



**ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΙΜΝΩΝ
ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ-ΒΟΛΒΗΣ**

**Τέταρτη Έκθεση Αναφοράς στην
Υλοποίηση του ΕΠΠΕΡΑΑ και Αξιολόγηση
της Εφαρμογής των όρων Προστασίας του
Εθνικού Πάρκου λιμνών Κορώνειας-
Βόλβης & Μακεδονικών Τεμπερών**

Για το χρονικό διάστημα Ιανουάριος 2009- Δεκέμβριος 2009

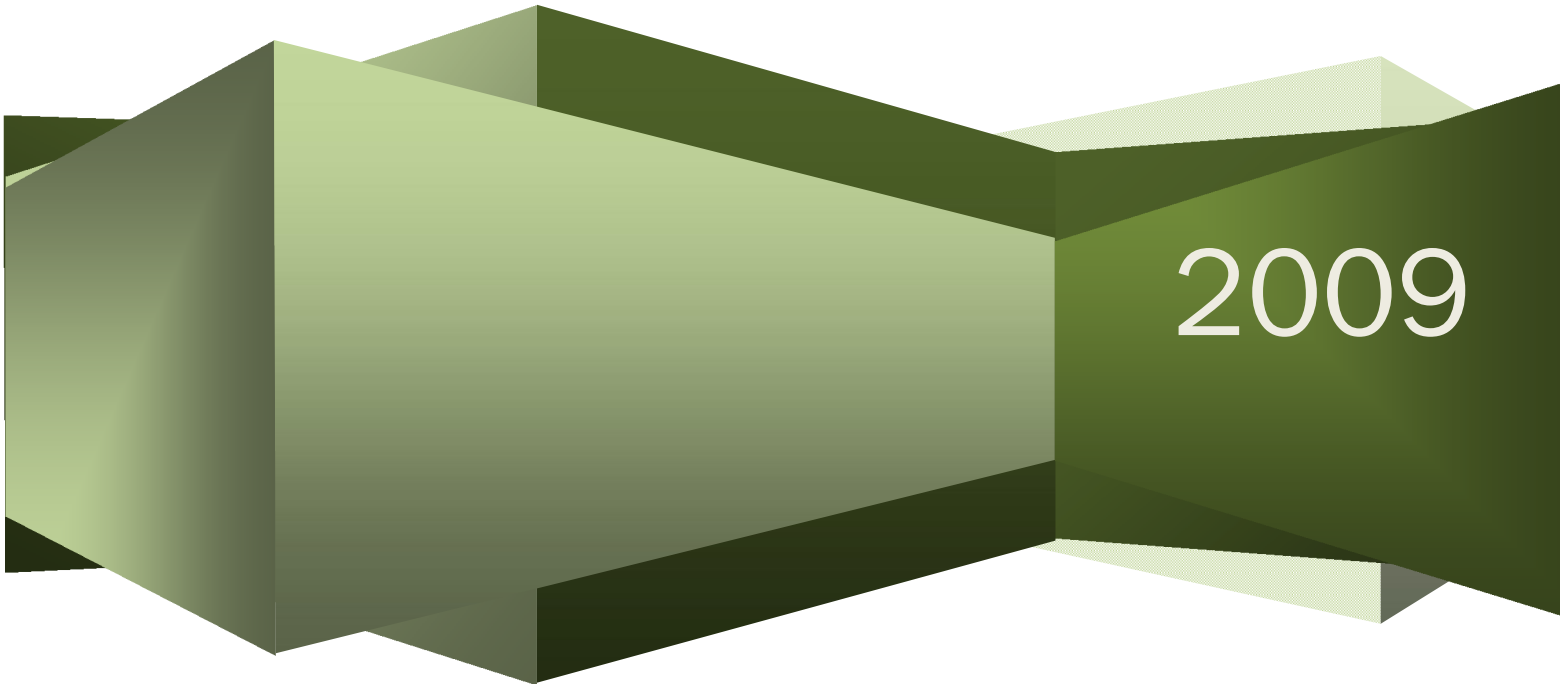


**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ**

ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΙΜΝΩΝ
ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ-ΒΟΛΒΗΣ

Τέταρτη Έκθεση Αναφοράς στην
Υλοποίηση του ΕΠΠΕΡΑΑ και Αξιολόγηση
της Εφαρμογής των όρων Προστασίας
του Εθνικού Πάρκου λιμνών Κορώνειας-
Βόλβης & Μακεδονικών Τεμπών

Για το χρονικό διάστημα Ιανουάριος 2009-Δεκέμβριος 2009



2009

Τέταρτη Έκθεση Αναφοράς στην Υλοποίηση του ΕΠΠΕΡΑΑ και Αξιολόγηση της Εφαρμογής των όρων Προστασίας του Εθνικού Πάρκου λιμνών Κορώνειας- Βόλβης & Μακεδονικών Τεμπών

Για το χρονικό διάστημα Ιανουάριος 2009-Δεκέμβριος 2009

Συντακτική Επιτροπή: Δήμητρα Μπόμπορη, Μάριος Αστερίου

Επιμέλεια Ύλης – Συντονισμός: Ανθή Βαφειάδου, Αθηνά Πατσιά

Γράφουν: Μάριος Αστερίου, Ανθή Βαφειάδου, Στέλλα Παντοπούλου, Φωτεινή Τσαβδάρογλου, Ηλίας Τεκίδης, Μαρία Κράββα, Λίλα Κάρτα

Φωτογραφία: Λίλα Κάρτα, Ελλάδα Τσερκεζίδου, Ανθή Βαφειάδου, Χριστίνα Γκορέζη, Σωτήρης Κουλογιάννης, Γεωργία Παπαδοπούλου

ΛΑΓΚΑΔΑΣ, Δεκέμβριος 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
1. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΙΜΝΩΝ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ-ΒΟΛΒΗΣ	2
2. ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	8
2.1. Προσωπικό	8
2.2. Διοικητικό Συμβούλιο	9
3. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	10
3.1. Αρμοδιότητες Διοικητικού Συμβουλίου	11
4. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΠΠΕΡΑΑ ΥΠΕΚΑ 2005- 2009	12
5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	13
5.1. Υπηρεσίες επιστημονικού συμβούλου για την επικαιροποίηση των ενδιαιτημάτων	17
5.2. Καταγραφή της παρουσίας και εκτίμηση του πληθυσμού ειδών ορνιθοπανίδας	17
5.2.1. Θαλασσαετός (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	17
5.2.2. Φοινικόπτερο (<i>Phoenicopterus roseus</i>)	17
5.2.3. Λευκοπελαργός (<i>Ciconia ciconia</i>)	19
5.2.4. Σταχτοτσικνιάς (<i>Ardea cinerea</i>)	19
5.2.5. Σπάνια είδη	21
5.2.6. Αναπαραγόμενα είδη	22
5.2.7. Επικράτειες αρπακτικών	23
5.3. Παρακολούθηση υδάτινων οικοσυστημάτων	27
5.3.1. Υπηρεσίες παρακολούθησης βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων	27
5.3.2. Παρακολούθηση φυσικοχημικών παραμέτρων στις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη, στα ρέματα που εκβάλλουν σ' αυτές, καθώς και στο Ρήχιο ποταμό	28
6. ΦΥΛΑΞΗ – ΕΠΟΠΤΕΥΣΗ	32
6.1. Καταγραφή παράνομων δραστηριοτήτων	33
6.1.1. Απόθεση απορριμμάτων	33
6.1.2. Παράνομη αλιεία	34
6.1.3. Αμμοληψίες	35
6.1.4. Υλοτομία	35
6.1.5. Επιφανειακή άντληση υδάτων	36
6.1.6. Διάθεση ανεπεξέργαστων λυμάτων και αποβλήτων	37
6.1.7. Πυρκαγιές	38
6.1.8. Γεωτρήσεις	38
6.1.9. Παράνομη θήρα	38
6.1.10. Πότισμα σε απαγορευμένη ώρα	39
7. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ - ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ	40
7.1. Πρόγραμμα ευαισθητοποίησης επισκεπτών	40
7.2. (Συν)Διοργάνωση εκδηλώσεων	43
7.3. Συμμετοχή σε ημερίδες	45
7.5. Συλλογή πληροφοριών μέσω συμπλήρωσης ερωτηματολογίων	48
8. ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	51
8.1. Ταξινόμηση ανά Δήμο	51
8.2. Ταξινόμηση ανά κατηγορία	53
8.3. Ταξινόμηση ανά ζώνη προστασίας	54
8.4. Ταξινόμηση ως προς το αποτέλεσμα	55
8.5. Ταξινόμηση ως προς την παλαιότητα της δραστηριότητας	56
8.6. Ταξινόμηση ως προς την παραγωγή βιομηχανικών αποβλήτων	56
9. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	57
10. ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	59
11. ΣΥΝΟΨΗ – ΠΕΡΙΛΗΨΗ	60

11.1. Υλοποίηση προγράμματος ΕΠΠΕΡ ΥΠΕΚΑ 2005 – 2009	60
11.2. Πρόγραμμα Παρακολούθησης	60
11.3. Φύλαξη- Επόπτευση	61
11.4. Ενημέρωση - Ευασητοποίηση.....	62
11.5. Διαχειριστικό Σχέδιο - Τουριστική Ανάπτυξη.....	62

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Είναι ιδιαίτερη η χαρά μου να προλογίζω από τη θέση του Προέδρου του Δ.Σ. του Φορέα Διαχείρισης (Φ.Δ.) λιμνών Κορώνειας - Βόλβης την τέταρτη ετήσια έκθεση πεπραγμένων που συντάσσει ο ΦΔ με σκοπό την αποτύπωση της υλοποίησης του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου των δράσεών του, που συμπεριλήφθηκαν στο εγκεκριμένο από το ΕΠΠΕΡ – Υ.Π.Ε.Κ.Α. Τεχνικό Δελτίο και καλύπτουν το έτος 2009.

Το έργο που επιτελέστηκε κατά την περίοδο αυτή, και με την οποία ουσιαστικά κλείνει η περίοδος χρηματοδότησης του ΦΔ μέσω του Γ Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης, στόχευε κύρια στη διοικητική οργάνωση των υπηρεσιών του και στην ανάπτυξη της επιχειρησιακής του λειτουργίας, ενώ παράλληλα υλοποιήθηκαν δράσεις αναφορικά με τα προγράμματα παρακολούθησης και επόπτευσης της προστατευόμενης περιοχής. Συνολικά, για όλη την περίοδο, 2005 – 2009, ο ΦΔ κάλυψε το 97,9% της εγκεκριμένης χρηματοδότησης, μέσω δε των δράσεων που υλοποιήθηκαν το προσωπικό του απέκτησε τεχνογνωσία σε θέματα επιστημονικής παρακολούθησης, εφαρμογής της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας, ορθολογικής διαχείρισης του οικοσυστήματος των δύο λιμνών, ενίσχυσης των συμμετοχικών διαδικασιών στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και επόπτευσης-φύλαξης της προστατευόμενης περιοχής.

Με εφόδιο λοιπόν την οργανωτική δομή και υλικοτεχνική υποδομή που εξασφάλισε αλλά κυρίως την εμπειρία που απόκτησε, θεωρώ ότι ο ΦΔ θα ανταποκριθεί τόσο στη συνέχιση δραστηριοτήτων που έχουν ήδη αναπτυχθεί και αφορούν στην προστασία και διαχείριση της προστατευόμενης περιοχής αρμοδιότητάς του, όπως άλλωστε προκύπτει και από το έργο που παρουσιάζεται αναλυτικά στην παρούσα έκθεση, αλλά θα είναι σε θέση να δρομολογήσει και να προωθήσει πολλές νέες.

Δήμητρα Μπόμπορη

Πρόεδρος Διοικητικού Συμβουλίου Φ.Δ. λιμνών Κορώνειας-Βόλβης

1. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΙΜΝΩΝ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ-ΒΟΛΒΗΣ

Η περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ λιμνών Κορώνειας-Βόλβης περιλαμβάνει την υδρολογική λεκάνη της Μυγδονίας, βρίσκεται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (Π.Κ.Μ) και καταλαμβάνει μια έκτασή περίπου 2.090 km² (Εικ. 1). Σύμφωνα με την ΚΥΑ 6919/2004, η περιοχή ευθύνης του Φ.Δ. χωρίζεται σε τρεις ζώνες:

- Η **Α΄ ζώνη** (ή Εθνικό Πάρκο υδροτόπων των λιμνών Κορώνειας - Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών) περιλαμβάνει τις υδάτινες επιφάνειες των λιμνών Κορώνειας και Βόλβης, τις όχθες των δύο λιμνών, τα ρηχά νερά με υδρόβια φυτά, τους καλαμιώνες, τα κανάλια, τις ελώδεις και περιοδικά κατακλυζόμενες εκτάσεις, τα ποτάμια, τα ρέματα, την παραλίμνια και παραποτάμια βλάστηση, καθώς και τις δασικές και γεωργικές εκτάσεις που βρίσκονται ανάμεσα στις παραπάνω επιφάνειες. Η περιοχή περιλαμβάνει υδροτόπους διεθνούς σημασίας και περιοχές με ιδιαίτερη орνιθολογική αξία, οι οποίες αποτελούν τις εκτάσεις που καταχωρούνται από την Ελλάδα στον κατάλογο υδροτόπων Διεθνούς Σημασίας της Σύμβασης Ramsar και χαρακτηρίζονται ως «Ζώνες Ειδικής Προστασίας» (ΖΕΠ), σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Εντός του Εθνικού Πάρκου (Ε.Π.) περιλαμβάνονται: οι περιοχές Απόλυτης Προστασίας (Ζώνη Α1-Δάσος Απολλωνίας) και η Περιοχή Προστασίας της Φύσης (Ζώνη Α2-Μακεδονικά Τέμπε).
- Η **Β΄ ζώνη** εφάπτεται περιφερειακά με την περιοχή του Εθνικού Πάρκου υδροτόπων των λιμνών Κορώνειας-Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών (Α΄ Ζώνη). Περιλαμβάνει τη χερσαία έκταση μεταξύ των οικισμών Ευαγγελισμός, Σχολάρι, Αγ. Βασίλειος, Νυμφόπετρα, Μικρή και Μεγάλη Βόλβη, Ρεντίνα, Μόδι, Ν. Μάδυτος, Κοκκαλού, Εγκαταστάσεις Λουτρών Βόλβης και Περιστερώνα και εφάπτεται των οικισμών Καβαλαρίου, Δρακοντίου, Ανάληψης, Προφήτη, Λαγκαδικίων, Στίβου, Γερακαρού, Βασιλουδίου, Βαγιοχωρίου, Σταυρού, Ν. Απολλωνίας και Πλατείας.
- Η **Γ΄ ζώνη** εφάπτεται περιφερειακά της Περιφερειακής Ζώνης Προστασίας Β΄ και εκτείνεται μέχρι τα όρια της λεκάνης απορροής των λιμνών Κορώνειας - Βόλβης, η οποία ορίζεται από τον υδροκρίτη των ορεινών όγκων Χορτιάτη - Χολομώντα από το νότο και Βερτίσκου - Κερδυλλίων από το βορρά.

Εντός των συγκεκριμένων ζωνών έχουν καθοριστεί με τις διατάξεις της ΚΥΑ 6919/2004 οι επιτρεπόμενες δραστηριότητες και χρήσεις, καθώς και οι όροι και περιορισμοί προστασίας και διαχείρισης.

Σύμφωνα με την Εθνική Βάση Δεδομένων Natura 2000 στην περιοχή απαντούν 12 τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθώς και ένας οικοτόπος προτεραιότητας (91ΕΟ Υπολειμματικά αλλουβιακά δάση).

Στην περιοχή έχει καταγραφεί η παρουσία επτά ειδών θηλαστικών που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, άλλων 10 σημαντικών ειδών που αναφέρονται στον Εθνικό Κόκκινο Κατάλογο Δεδομένων και ενός σημαντικού είδους που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα ΙΙΙ της Διεθνούς Σύμβασης της Βέρνης.

Μεταξύ αυτών αναφέρονται ο λύκος (*Canis lupus*), το ζαρκάδι (*Capreolus capreolus*), η αγριόγατα (*Felis silvestris*), η βίδρα (*Lutra lutra*), καθώς και είδη νυχτερίδων (μικρομυωτίδα-*Myotis blythii*, πυρρομυωτίδα-*Myotis emarginatus* κ.α.).

Σε ό,τι αφορά τα ασπόνδυλα και αμφίβια-ερπετά, αναφέρεται η παρουσία τριών και πέντε ειδών αντίστοιχα, που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Επιπλέον, στην περιοχή απαντούν και άλλα επτά σημαντικά είδη αμφιβίων που προστατεύονται από Διεθνείς Συμβάσεις. Ενδεικτικά έχει καταγραφεί το κροκοδειλάκι (*Agama stelio*), διάφορα είδη χελωνών (*Testudo hermanni*, *Testudo graeca*, *Mauremys caspica*), βάτραχοι (*Rana ridibunda*) και μικροί φρύνοι (*Bufo viridis*), καθώς και τα ασπόνδυλα *Lindenia tetraphylla*, *Lycaena dispar* και *Unio crassus*.



Εικόνα 1. Χάρτης της περιοχής αρμοδιότητας του Φορέα Διαχείρισης των λιμνών Κορώνειας - Βόλβης με τις Ζώνες Προστασίας (Α' /μπλε γραμμή, Β' /ροζ γραμμή, Γ' /πράσινη γραμμή) του Εθνικού Πάρκου Υδροτόπων των λιμνών Κορώνειας-Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών.

Στην περιοχή έχει καταγραφεί επίσης η παρουσία πέντε ειδών ψαριών που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και ενός είδους που θεωρείται σημαντικό. Η λίμνη Βόλβη διατηρεί 25 είδη ψαριών, μεταξύ αυτών και 7 ενδημικά είδη, δύο από τα οποία η γελάρτζα (*Alburnus volviticus*) και η λιπαριά (*Alosa macedonica*) απαντούν μόνο στη συγκεκριμένη λίμνη. Δυστυχώς, η λίμνη Κορώνεια από το 1995 αδυνατεί να υποστηρίξει ιχθυοπανίδα.

Τέλος, στην περιοχή έχουν καταγραφεί μέχρι στιγμής 266 είδη πτηνών, από τα οποία 126 φωλιάζουν, ενώ για άλλα 11 το φώλιασμά τους απαιτεί επιβεβαίωση. Από αυτά, τα 11 αναφέρονται στη λίστα των παγκοσμίως απειλούμενων ειδών της IUCN, 85 στο Παράρτημα I της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ για τα άγρια πουλιά και 117 είναι είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος. Πολύ σημαντική είναι η παρουσία των ειδών που φωλιάζουν και αναπαράγονται στην περιοχή, όπως ορισμένα είδη ερωδιών, π.χ ο σταχτοτσικνιάς (*Ardea cinerea*), αρπακτικά, όπως ο θαλασσαετός (*Haliaeetus albicilla*), ο χρυσαετός (*Aquila chrysaetos*), ο κραυγαετός (*Aquila pomarina*), η αετογερακίνα (*Buteo rufinus*), το σαΐνι (*Accipiter brevipes*), καθώς και είδη όπως η καμπίσια πέρδικα (*Perdix perdix*), ο γκιώνης (*Otus scops*), η χαλκοκουρούνα (*Coracias garrulous*), αλλά και μερικά στρουθιόμορφα όπως η ασπροκωλίνα (*Oenanthe hispanica*) και ο τσιφτάς (*Miliaria calandra*). Η περιοχή των λιμνών είναι ιδιαίτερα σημαντική και για τα μεταναστευτικά είδη, αλλά και τα διαχειμάζοντα (περισσότερα από 20.000 άτομα) και τα είδη με μόνιμη παρουσία. Επιπλέον, στις δύο λίμνες συντηρείται το 1% του παγκόσμιου πληθυσμού των ειδών γκισάρι (*Aythya ferina*), σκουφοβουτηχτάρι (*Podiceps cristatus*), φοινικόπτερο (*Phoenicopterus ruber*) και αργυροπελεκάνος (*Pelecanus crispus*).

Η περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ. χαρακτηρίζεται επίσης από την παρουσία ιδιαίτερων φυσικών σχηματισμών όπως:

α) Το παραλίμνιο δάσος Απολλωνίας

Το παραλίμνιο δάσος της Απολλωνίας (Εικ. 2) βρίσκεται στη νότια όχθη της λίμνης Βόλβης. Το δάσος αυτό έχει μοναδική οικολογική αξία για δύο κυρίως λόγους: α) Τα φυτικά είδη που το συγκροτούν δύσκολα βρίσκονται σήμερα συνενωμένα σε δάσος. Τα είδη αυτά περιλαμβάνουν σκλήθρα, πλατάνια, ασημόλευκες, ιτιές και λυγαριές. Τέτοιες φυτοκοινωνίες (*Alnoropuletum*) που άλλοτε υπήρχαν σε πολλά ποτάμια της χώρας, σήμερα θεωρούνται πολύ σπάνιες. β) Το δάσος της Απολλωνίας είναι η μοναδική περιοχή στην Ελλάδα που φιλοξενεί μεικτές αποικίες γκρίζων ερωδιών και πελαργών.

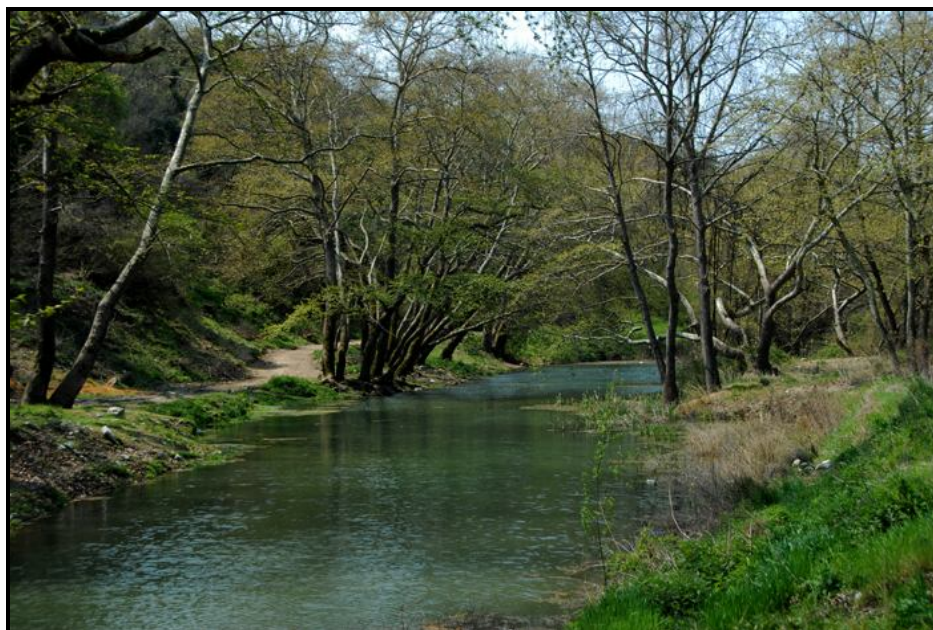


Εικόνα 2. Παραλίμνιο δάσος Απολλωνίας.

β) Το παραποτάμιο δάσος Ρεντίνας (Μακεδονικών Τεμπών)

Το δάσος αυτό εντοπίζεται στην κοιλάδα που διαρρέει ο Ρήχιος ποταμός (Εικ. 3), ο οποίος αποστραγγίζει τη λίμνη Βόλβη στο Στρυμονικό κόλπο. Έχει ιδιαίτερη σημασία από ορνιθολογική άποψη κυρίως σε ότι αφορά την τροφοληψία και τη φωλεοποίηση ορισμένων ειδών. Η βλάστηση του δάσους περιλαμβάνει μεγάλα πλατάνια τα οποία συνοδεύονται από ιτιές, φτελιές, φράξους (*Fraxinus ornus*), κρانيές (*Cornus mas*),

θάμνους με πικροδάφνες (*Nerium oleander*) και λυγαριές (*Vitex agnus - castus*), αναρριχώμενα και άλλα ποώδη.



Εικόνα 3. Ρήχιος ποταμός –Κοιλάδα Μακεδονικών Τεμπών.

γ) Οι πλάτανοι Σχολαρίου

Στην περιοχή Σχολαρίου, που βρίσκεται μεταξύ των δύο λιμνών, υπάρχουν δύο υπεραιωνόβιοι πλάτανοι (Εικ. 4), απομεινάρια ενός άλλοτε παραλίμνιου δάσους. Η σημαντικότητά τους έγκειται στο ότι κάθε χρόνο ζευγάρια ερωδιών φτιάχνουν τις φωλιές τους στην κορυφή των δυο αυτών δέντρων. Οι πλάτανοι αυτοί έχουν ανακηρυχθεί με υπουργική απόφαση (5212/1975 – ΦΕΚ: 281/ΤΒ/1975) ως «Μνημεία της Φύσης».



Εικόνα 4. Υπεραιωνόβιος πλάτανος Σχολαρίου.

δ) Ο Γεροπλάτανος Χαλκιδικής

Στην περιοχή του Γεροπλατάνου Χαλκιδικής υπάρχει ένας αιωνόβιος πλάτανος (Εικ. 5), ο οποίος αποτελεί ένα από τα 51 σήμερα, ανακηρυγμένα «Μνημεία της Φύσης» (ΦΕΚ 738/Β/1976).



Εικόνα 5. Γεροπλάτανος Χαλκιδικής.

ε) Το δάσος Βασιλουδίου

Πρόκειται για ένα μικρό όμορφο υγρόφιλο δάσος στην περιμετρική ζώνη της Κορώνειας (Εικ. 6). Αποτελείται από συστάδες ιτιάς και λεύκης και η σημασία του είναι ιδιαίτερη αφού αποτελεί το μοναδικό υπόλειμμα των φυσικών παρόχθιων δασών της λίμνης Κορώνειας. Η έκτασή του έχει μειωθεί πολύ τα τελευταία χρόνια.



Εικόνα 6. Δάσος Βασιλουδίου στις όχθες της λίμνης Κορώνειας στις εκβολές του ρέματος Βασιλουδίου.

στ) Το πλατανόδασος Μελισουργού

Εκτεταμένο δάσος από μεγάλα πλατάνια ιδιαίτερης ομορφιάς, το οποίο διασχίζεται από το ρέμα Χολομώντα (Εικ. 7).



Εικόνα 7. Δάσος και ρέμα Μελισουργού.

ζ) Ο Βυζαντινός ελαιώνας

Μεταξύ της Μικρής και Μεγάλης Βόλβης υπάρχει μία έκταση όπου κυριαρχεί η παρουσία της ελιάς (*Olea europaea*). Πρόκειται για το Βυζαντινό ελαιώνα και η αξία του έγκειται στα ιδιαίτερα μεγάλης ηλικίας δέντρα του. Φημολογείται πως στον ελαιώνα αυτό υπάρχουν ρίζες που χρονολογούνται από τη Βυζαντινή εποχή. Στην περιοχή του Βυζαντινού ελαιώνα υπάρχει και ένα αρχαιολογικό κτίσμα, ο Βυζαντινός λαδόμυλος (Εικ. 8).



Εικόνα 8. Βυζαντινός ελαιώνας και λαδόμυλος.

η) Τα πλατάνια νυχτερίδων στη Ρεντίνα

Κοντά στο χωριό Ρεντίνα και μέσα στο στρατόπεδο υπάρχει μεγάλος αριθμός πλαταనిών με κουφάλες οι οποίες φιλοξενούν σημαντικούς αριθμούς (σε ευρωπαϊκό επίπεδο) από μεταναστευτικές νυχτερίδες που έρχονται από μακρινούς προορισμούς (Ρωσία, Ουκρανία) για αναπαραγωγή. Τα περισσότερα είδη των θηλαστικών αυτών απειλούνται σε σημαντικό βαθμό αφού οι πληθυσμοί τους μειώνονται συνεχώς λόγω της υποβάθμισης των ενδιαιτημάτων τους και του περιορισμού της διαθέσιμης τροφής, εξαιτίας της υπερβολικής χρήσης φυτοφαρμάκων.

θ) Οι «Νυμφόπετρες»

Οι «Νυμφόπετρες» βρίσκονται έξω από το χωριό Νυμφόπετρα και είναι ένας ιδιόμορφος γεωλογικός σχηματισμός από όρθιους ασβεστολιθικούς βράχους (Εικ. 9). Οι βράχοι αυτοί αποτελούν κατά μία λαογραφική άποψη τα μέλη από μια απολιθωμένη γαμήλια πομπή. Οι ασβεστολιθικοί σχηματισμοί είναι αποτέλεσμα απόθεσης ασβεστίου από θερμές πηγές που υπήρχαν στην περιοχή και πήραν τη σημερινή τους μορφή λόγω διάβρωσης.



Εικόνα 9. Νυμφόπετρες.

2. ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Ο Φ.Δ. ιδρύθηκε το 2002 με το Νόμο 3044 (ΦΕΚ 197/27-8-2002) και αποτελεί Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου (Ν.Π.Ι.Δ.), μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, εποπτευόμενο από τον εκάστοτε Υπουργό Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Π.Ε.Κ.Α.). Η έδρα του Φ.Δ. βρίσκεται στο Λαγκαδά, ενώ υπό την αρμοδιότητά του λειτουργεί το Κέντρο Πληροφόρησης στην Απολλωνία της Νέας Μαδύτου. Η άσκηση των αρμοδιοτήτων του Φ.Δ. γίνεται από 11μελές Διοικητικό Συμβούλιο (Δ.Σ.) το οποίο αποτελεί το ανώτερο όργανο που εγκρίνει όλες τις αποφάσεις. Το προσωπικό του Φ.Δ. αποτελείται από 17 άτομα που έχουν προσληφθεί στο πλαίσιο του Γ' κοινοτικού πλαισίου στήριξης (ΕΠΠΕΡ 2000 – 2008).

2.1. Προσωπικό

Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου «Διαχείριση και λειτουργία προστατευόμενης περιοχής λιμνών Κορώνειας – Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών» του ΕΠΠΕΡ (2005-2009) και με βάση το εγκεκριμένο τεχνικό δελτίο του Φ.Δ., ολοκληρώθηκε η πρόσληψη προσωπικού 17 ατόμων. Αναλυτικά, το προσωπικό του Φ.Δ. αποτελούν οι:

1. **Μάριος Αστερίου**, υπεύθυνος υλοποίησης προγράμματος (ΠΕ Οικονομολόγος),
2. **Στέλλα Παντοπούλου**, συντονιστής έργου (ΠΕ Δασολόγος)
3. **Ηλίας Τεκίδης**, υπεύθυνος παρακολούθησης έργων – μελετών (ΠΕ Χημικός Μηχανικός)
4. **Μαρία Κράββα**, υπεύθυνη παρακολούθησης έργων – μελετών (ΠΕ Χημικός Μηχανικός)
5. **Φωτεινή Τσαβδάρου**, υπεύθυνη παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων (ΠΕ Δασολόγος)
6. **Ανθή Βαφειάδου**, υπεύθυνη παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων (ΠΕ Γεωπόνος)
7. **Σωτήρης Κουλογιάννης**, σύμβουλος επόπτευσης φυσικού περιβάλλοντος (ΤΕ Γεωτεχνολόγος – Περιβαλλοντολόγος)
8. **Χριστίνα Γκορέζη**, σύμβουλος επόπτευσης φυσικού περιβάλλοντος, (ΤΕ Δασοπόνος)
9. **Γεωργία Παπαδοπούλου**, υπεύθυνη ξενάγησης, (ΔΕ)
10. **Κατερίνα Γοβεσνού**, γραμματέας – κλητήρας (ΔΕ)
11. **Ευαγγελία Κάρτα**, προσωπικό Κέντρου Πληροφόρησης (ΔΕ)
12. **Αβραάμ Αβραμίδης**, υπεύθυνος επόπτευσης-φύλαξης (ΔΕ)
13. **Αναστασία Πούλια**, υπεύθυνη επόπτευσης-φύλαξης (ΔΕ)
14. **Αναστασία Σταμπουλή**, υπεύθυνη επόπτευσης-φύλαξης (ΔΕ)
15. **Αναστάσιος Χαιρόπουλος**, υπεύθυνος επόπτευσης-φύλαξης (ΔΕ)
16. **Γιώργος Σιδηράς**, υπεύθυνος επόπτευσης-φύλαξης (ΔΕ)
17. **Ελλάδα Τσερκεζίδου**, υπεύθυνη επόπτευσης-φύλαξης (ΔΕ)

2.2. Διοικητικό Συμβούλιο

Το Διοικητικό Συμβούλιο του Φ.Δ. απαρτίζονταν από τα ακόλουθα μέλη σύμφωνα με την 20698/25-5-2006 Απόφαση Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 659Β/25-5-06), η οποία ήταν σε ισχύ για το πρώτο οκτάμηνο του 2009.

- Πρόεδρος: Αναστασιάδης Σάββας, εκπρόσωπος της Νομ/κης Αυτ/σης Θεσ/νίκης, με αναπληρωματικό μέλος τον Ιωάννη Καρασσαβίδη .
- Αντιπρόεδρος: Καραγιάννης Ιωάννης, εκπρόσωπος ΟΤΑ Θεσσαλονίκης, με αναπληρωματικό μέλος τον Χαράλαμπο Παπαδόπουλο.
- Γραμματέας: Μπαμπαΐτου Αναστασία, εκπρόσωπος ΟΤΑ Χαλκιδικής, με αναπληρωματικό μέλος τον Γεώργιο Κατσιαμούρη και μέλη τους:
- Σταυρούλα Βανικιώτη, εκπρόσωπος του ΥΠΕΧΩΔΕ με αναπληρωματικό μέλος την Ελένη Τρύφων.
- Αρτέμιος Χατζηαθανασίου, εκπρόσωπος του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων με αναπληρωματικό μέλος την Αμαλία Παπαγιαννοπούλου.
- Ιωάννης Αποστόλου, εκπρόσωπος του Υπουργείου Ανάπτυξης με αναπληρωματικό μέλος τον Γεώργιο Σαρρή.
- Χαρίκλεια Μιχαλοπούλου, εκπρόσωπος της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας με αναπληρωματικό μέλος τον Νικόλαο Τσωτσόλη.
- Ιωάννης Μουτάφης, εκπρόσωπος της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Χαλκιδικής με αναπληρωματικό μέλος την Στέλλα Κοντού.
- Παναγιώτης Καραχάλιος, εκπρόσωπος ΓΕΩΤΕΕ, με αναπληρωματικό μέλος τον Παναγιώτη Λεφάκη.
- Ιωάννης Τσουγκράκης , εκπρόσωπος μη Κυβερνητικών Οργανώσεων με αναπληρωματικό μέλος τον Αλέξανδρο Γεωργόπουλο.
- Ευδωρίδης Κωνσταντίνος, ειδικός επιστήμονας με αναπληρωματικό μέλος την Ιουλία Πετράκη.

Με την υπ' αριθ. 2853/7-9-2009 (ΦΕΚ 397Β/10-8-2009) απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων συγκροτήθηκε το νέο Δ.Σ. του Φ.Δ. για την περίοδο 2009-2012. Οι αλλαγές στη σύνθεσή του αφορούσαν μόνο στα μέλη και αποτελούνται από τους:

- Σταυρούλα Μπαϊρακτάρη, εκπρόσωπος του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ, με αναπληρωματικό μέλος την Σταυρούλα Βανικιώτη
- Ιωάννης Μπίκος, εκπρόσωπος του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων , με αναπληρωτή τον Παναγιώτη Κυριακίδη.
- Ιωάννης Αποστόλου, εκπρόσωπος του Υπουργείου Ανάπτυξης με αναπληρωματικό μέλος τον Γεώργιο Σαρρή.
- Άννα Γιαννοτάκη, εκπρόσωπος της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, με αναπληρωματικό μέλος την Μερóπη Γαβριηλίδου.
- Αθανάσιος Ξεφτέρης, εκπρόσωπος της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Χαλκιδικής με αναπληρωματικό μέλος την Στέλλα Κοντού
- Σταυρούλα Κυρίτση, εκπρόσωπος του Γεωτεχνικού Επιμελητήριου Θεσσαλονίκης, με αναπληρωματικό μέλος την Δέσποινα Σπορέλα

- Κωνσταντίνος Ευδωρίδης, ειδικός επιστήμονας με αναπληρωματικό μέλος την Ιουλία Πετράκη.
- Αλέξανδρος Γεωργόπουλος, εκπρόσωπος μη Κυβερνητικών Περιβαλλοντικών Οργανώσεων, με αναπληρωματικό μέλος την Πέρη Κουράκλη

3. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Οι αρμοδιότητες του Φ.Δ. ορίζονται στο άρθρο 15 του Ν. 2742/99 «Χωροταξικός Σχεδιασμός και Αειφόρος Ανάπτυξη». Συγκεκριμένα στις αρμοδιότητες περιλαμβάνονται :

- **Η κατάρτιση και η ευθύνη** της εφαρμογής των κανονισμών διοίκησης και λειτουργίας των προστατευόμενων αντικειμένων καθώς και του σχεδίου διαχείρισης.
- **Η παρακολούθηση και αξιολόγηση** της εφαρμογής των κανονιστικών όρων και περιορισμών που επιβάλλονται από την ΚΥΑ 6919/2004 και τον κανονισμό διοίκησης και λειτουργίας.
- **Η παροχή γνωμοδοτήσεων** πριν την έκδοση Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (Π.Π.Ε.Α) και την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων της περιοχής ευθύνης του.
- **Η επικουρία των αρμόδιων διοικητικών και δικαστικών αρχών** στον έλεγχο της εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας για έργα και δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στην περιοχή ευθύνης του.
- **Η κατάρτιση μελετών και ερευνών**, καθώς και η εκτέλεση τεχνικών ή άλλων έργων που είναι απαραίτητα για την ανάδειξη των προστατευόμενων αντικειμένων.
- **Η ανάληψη εκπόνησης ή εκτέλεσης** εθνικών ή ευρωπαϊκών προγραμμάτων και δράσεων σχετικών με την περιοχή ευθύνης του, τα οποία προάγουν ή προβάλλουν τους σκοπούς διαχείρισης των προστατευόμενων αντικειμένων.
- **Η ενημέρωση, εκπαίδευση και κατάρτιση** του πληθυσμού σε θέματα αναγόμενα στις αρμοδιότητες και σκοπούς του Φ.Δ, καθώς και στην προστασία της περιοχής ευθύνης του.
- **Η προώθηση, υποστήριξη, οργάνωση και εφαρμογή οικοτουριστικών προγραμμάτων**, η έκδοση αδειών ξενάγησης και η χορήγηση αδειών επιστημονικής έρευνας εντός των ορίων των προστατευόμενων αντικειμένων.
- **Η διαχείριση δημοσίων εκτάσεων**, καθώς και η ενοικίαση ιδιωτικών εκτάσεων για την πραγματοποίηση παρεμβάσεων που αποσκοπούν στην προστασία και ανάδειξη των οικοσυστημάτων της περιοχής.

Οι παραπάνω αρμοδιότητες εξειδικεύονται με την ΚΥΑ 6919/2004 που θέτει ως κύριο σκοπό την προστασία, διατήρηση και διαχείριση της φύσης και του τοπίου, ως φυσικής κληρονομιάς και πολύτιμου εθνικού φυσικού πόρου στις λιμναίες, χερσαίες και υδάτινες περιοχές του υδροτοπικού συστήματος των λιμνών Κορώνειας - Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών. Βάσει της ΚΥΑ 6919/2004 ο Φ.Δ:

- **Γνωμοδοτεί** για όλα τα επιτρεπόμενα δημόσια και ιδιωτικά έργα, για τα έργα που αποσκοπούν στην αποκατάσταση των οικοσυστημάτων, τις δασοκομικές εργασίες, την αλιευτική δραστηριότητα, τα αρδευτικά δίκτυα και τις γεωτρήσεις, την

κατασκευή έργων υποδομών, τις επεκτάσεις οικισμών, τα έργα ανάδειξης αρχαιολογικών χώρων.

- **Προστατεύει** τους πυρήνες απόλυτης προστασίας.
- **Υποδεικνύει** τις θέσεις ελλιμενισμού για όλα τα σκάφη, καθώς και τις διαδρομές των μικρών σκαφών που εξυπηρετούν την περιήγηση.
- **Αδειοδοτεί** α) την επιστημονική έρευνα εντός των ορίων των περιοχών των Ζωνών προστασίας Α΄ και Β΄ β) την ξενάγηση επισκεπτών και τη διεξαγωγή οικοτουριστικών προγραμμάτων εντός των ορίων της Ζώνης Α΄.
- **Συνεργάζεται** με τις αρμόδιες υπηρεσίες για τη χρήση του αρδευτικού νερού.
- **Καταγράφει** τις υφιστάμενες ανθρωπογενείς δραστηριότητες (βιομηχανικές-βιοτεχνικές, πτηνοκτηνοτροφικές μονάδες κτλ) και μεριμνά για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων.
- **Εισηγείται** για την καταστολή και απομάκρυνση των παράνομων έργων και δραστηριοτήτων.
- **Πρωθεί** με τη συνδρομή των αρμόδιων υπηρεσιών την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης και του Κανονισμού Διοίκησης και Λειτουργίας της περιοχής.

Το Σχέδιο Διαχείρισης αποτελεί το κύριο εργαλείο για τη διαχείριση της προστατευόμενης περιοχής. Διευθετεί τις υφιστάμενες χρήσεις γης, ρυθμίζει τις δραστηριότητες της γεωργίας, της βόσκησης, της αλιείας, της θήρας, της δασοπονίας, του οικοτουρισμού, των ναυταθλημάτων κλπ. Παράλληλα, μεριμνά για την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και την αποκατάσταση της υδρολογικής - οικολογικής ισορροπίας στη λεκάνη της Μυγδονίας.

3.1. Αρμοδιότητες Διοικητικού Συμβουλίου

Οι αρμοδιότητες του Δ.Σ. περιγράφονται στην υπ' αριθμ. 50547/2004 Υπουργική Απόφαση «Έγκριση κανονισμού λειτουργίας του Διοικητικού Συμβουλίου του Φορέα Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας Βόλβης»

Ειδικότερα το Δ.Σ.:

- **Εισηγείται** προς το Υ.Π.Ε.Κ.Α., τα πενταετή Σχέδια Διαχείρισης και εισηγείται την κατ' εξαίρεση άμεση τροποποίηση ορισμένων ρυθμίσεων των όρων προστασίας της περιοχής.
- **Εγκρίνει** το ετήσιο πρόγραμμα δράσης και τον ετήσιο οικονομικό προϋπολογισμό του Φορέα.
- **Καταρτίζει και προτείνει** προς τον Υπουργό Π.Ε.Κ.Α. όλους τους κανονισμούς του Φορέα και τις τροποποιήσεις του.
- **Προσλαμβάνει και απολύει** το προσωπικό.
- **Καθορίζει** την τιμολογιακή πολιτική πώλησης κάθε πνευματικού προϊόντος που παράγει ή εκμεταλλεύεται ο Φορέας Διαχείρισης, το αντίτιμο ξεναγήσεων ομάδων επισκεπτών καθώς και το ύψος των αμοιβών, για κάθε είδους υπηρεσία.
- **Εκχωρεί** σήματα ποιότητας.
- **Εκποιεί ή ανταλλάσσει** ακίνητα και τα επιβαρύνει με εμπράγματα δικαιώματα, αποδέχεται κληρονομίες, δωρεές και κληροδοσίες.

- **Λαμβάνει** θέσεις και εκφράζει τις απόψεις του, για θέματα, που έχουν σχέση με τα προστατευόμενα αντικείμενα αρμοδιότητας του Φορέα.
- **Ορίζει** τους εκπροσώπους του Φορέα σε κάθε φύσης όργανα, συμβούλια, επιτροπές, αποστολές κ.τ.λ. στην Ελλάδα και το εξωτερικό.
- **Μεριμνά** για την εξασφάλιση της δημοσιότητας και διαφάνειας των διαδικασιών λειτουργίας του Φορέα.

4. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΠΠΕΡΑΑ ΥΠΕΚΑ 2005- 2009

Ο Φ.Δ. σταθερά προσανατολισμένος στη διαχείριση του ευαίσθητου οικοσυστήματος των λιμνών, προχώρησε στην απρόσκοπτη υλοποίηση του εγκεκριμένου από το ΕΠΠΕΡΑΑ (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξης) του Υ.Π.Ε.Κ.Α. τεχνικού του δελτίου. Έχοντας ολοκληρώσει το σύνολο των εγκεκριμένων δράσεων απέκτησε την απαραίτητη τεχνογνωσία για το σχεδιασμό και την εφαρμογή βιώσιμων μέτρων διαχείρισης στο πλαίσιο πάντα των στόχων που τίθενται από την ιδρυτική του πράξη.

Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει τις δράσεις που έλαβαν χώρα το έτος 2009 και ουσιαστικά κλείνει όλη την περίοδο του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης στο πλαίσιο του οποίου υλοποιήθηκε το εγκεκριμένο τεχνικό δελτίο, που αναλύεται παρακάτω.

Μέσα από την υλοποίηση των ενταγμένων στο τεχνικό δελτίο δράσεων, ο Φ.Δ. στόχευσε στη διοικητική οργάνωση των υπηρεσιών του και στην ανάπτυξη της επιχειρησιακής του λειτουργίας. Για το σκοπό αυτό περιέλαβε στο τεχνικό του δελτίου δράσεις που αφορούσαν στην αγορά κτιρίου για τη στέγαση των υπηρεσιών του και την προμήθεια εξοπλισμού για την υποστήριξη των προγραμμάτων παρακολούθησης, ευαισθητοποίησης και επόπτευσης. Παράλληλα, προχώρησε στην εκπόνηση του Διαχειριστικού Σχεδίου και του Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου Τουριστικής Ανάπτυξης, ενώ υλοποίησε δράσεις αναφορικά με το πρόγραμμα παρακολούθησης και επόπτευσης της προστατευόμενης περιοχής.

Συνολικά, την περίοδο 2005-2009 υλοποιήθηκαν 14 υποέργα. Από την εγκεκριμένη χρηματοδότηση ύψους 2.299.257,77€ ο Φορέας δαπάνησε 2.250.971,82€ επιτυγχάνοντας ποσοστό υλοποίησης 97,9%. Στον **Πίνακα 1** παρουσιάζονται τα υποέργα που εκτελέστηκαν στο πλαίσιο του ΕΠΠΕΡΑΑ του Υ.Π.Ε.Κ.Α.

Η συμβολή του ΕΠΠΕΡΑΑ ήταν πολύ σημαντική και ενίσχυσε καθοριστικά τη λειτουργία του Φ.Δ. Το προσωπικό απέκτησε τεχνογνωσία σε θέματα επιστημονικής παρακολούθησης, εφαρμογής της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας, ορθολογικής διαχείρισης του οικοσυστήματος των δύο λιμνών, ενίσχυσης των συμμετοχικών διαδικασιών στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και επόπτευσης-φύλαξης της προστατευόμενης περιοχής. Παράλληλα, έγινε η προμήθεια κατάλληλου εξοπλισμού για την υποστήριξη δράσεων παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων και επόπτευσης της περιοχής.

Πίνακας 1. Υποέργα που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο του ΕΠΠΕΡΑΑ – ΥΠΕΚΑ.

Τίτλος υποέργου	Προϋπολογισμός (€)
Αρχική λειτουργία (Start Up)	862.428,77
Πρόγραμμα παρακολούθησης	156.588,94
Ενέργειες ενημέρωσης ευαισθητοποίησης	343.376,72
Ενέργειες φύλαξης και επόπτευσης	261.769,02
Εκπόνηση διαχειριστικού σχεδίου	123.387,72
Μελέτη βιωσιμότητας	44.000,00
Εκπόνηση μελέτης τουριστικής ανάπτυξης	36.001,07
Προμήθεια εξοπλισμού γραφείων	14.996,38
Προμήθεια Η/Υ	15.000,00
Προμήθεια λογισμικού	27.696,00
Προμήθεια αυτοκινήτου	25.020,01
Προμήθεια εξοπλισμού κλιματισμού και ηλεκτρικών συσκευών	10.000,00
Προμήθεια εξοπλισμού παρακολούθησης ορνιθοπανίδας και επιστημονικής έρευνας	24.707,19
Αγορά κτηρίου	306.000,00
Σύνολο	2.250.971,82

Με την ολοκλήρωση του Διαχειριστικού Σχεδίου, του Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου Τουριστικής Ανάπτυξης και του Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου Διακίνησης Επισκεπτών (έργο της ΝΑΘ), ο Φ.Δ. έχει πλέον τα κατάλληλα «εργαλεία» για το σχεδιασμό και την εφαρμογή δράσεων που σκοπεύει να εντάξει στο ΕΣΠΑ. Βασική επιδίωξη είναι να αξιοποιηθεί η εμπειρία που αποκτήθηκε στην προηγούμενη προγραμματική περίοδο και να περάσει η λειτουργία του Φορέα σε επίπεδο υλοποίησης δράσεων που θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις των κοινοτικών οδηγιών 79/409/ΕΟΚ και 92/43/ΕΟΚ και θα υποστηρίζουν την ανάπτυξη συμπληρωματικών ενεργειών για την ικανοποίηση της Οδηγίας πλαίσιο 2000/60/ΕΚ και της Εθνικής Νομοθεσίας.

5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Οι οικότοποι και τα είδη των προστατευόμενων περιοχών αντιμετωπίζουν συχνά απειλές, λόγω άσκησης ανθρώπινων δραστηριοτήτων, αλλά και εκδήλωσης ακραίων φυσικών φαινομένων (πυρκαγιές, πλημμύρες κ.ά.). Η διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας και της ποικιλότητας του τοπίου, δηλαδή η διασφάλιση του προστατευταίου αντικειμένου της περιοχής, επιτυγχάνεται μέσα από την εφαρμογή τεκμηριωμένων μεθόδων αειφορικής διαχείρισης, αναπόσπαστο εργαλείο της οποίας είναι και η παρακολούθηση.

Παρακολούθηση (monitoring) είναι η περιοδική (σε τακτά ή μη τακτά χρονικά διαστήματα) επισκόπηση που διεξάγεται για να ελεγχθεί ο βαθμός συμφωνίας με κάποιο σταθερότυπο (standard) ή δεδομένα βάσης (baseline data), ή το βαθμό απόκλισης από μία προσδοκώμενη πρότυπη τιμή. Παραδείγματα τέτοιων σταθερότυπων ή δεδομένων

βάσης είναι ο πληθυσμός ενός είδους ζώου, η φυτοκάλυψη, κατάλογοι ειδών ή ο αριθμός ειδών, η δομή ενδιαιτημάτων, η ταξινόμηση φυτοκοινωνιών, η παρουσία ή απουσία ειδών - δεικτών. Η παρακολούθηση διαπιστώνει την αλλαγή (ή την απουσία της αλλαγής) στο πέρασμα του χρόνου και σε ορισμένο τόπο.

Προϋπόθεση για την εφαρμογή ενός προγράμματος παρακολούθησης αποτελεί η ύπαρξη δεδομένων βάσης. Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν τέτοια δεδομένα, το πρώτο στάδιο εφαρμογής είναι η συγκέντρωση-καταγραφή των δεδομένων για το εκάστοτε αντικείμενο παρακολούθησης και στη συνέχεια η τακτή ή μη περιοδική επισκόπηση (Πρόγραμμα Παρακολούθησης Αναφοράς), καθώς και ο καθορισμός του επιπέδου αναφοράς (χρονικός προσδιορισμός).

Οι υποχρεώσεις της χώρας μας για την εφαρμογή στους ελληνικούς υγροτόπους μέτρων προστασίας για τη διατήρηση των οικοτόπων και των πληθυσμών των ειδών, των ποιοτικών και ποσοτικών γνωρισμάτων των υδάτων, για τη δημιουργία συστήματος παρακολούθησης της κατάστασης διατήρησης, ως βασικού διαχειριστικού εργαλείου, αλλά και της υποχρέωσης περιοδικών αναφορών στα αντίστοιχα ευρωπαϊκά και διεθνή όργανα απορρέουν κυρίως από τις ακόλουθες Ευρωπαϊκές Οδηγίες και Διεθνείς Συμβάσεις:

- **Οδηγία 92/43/ΕΟΚ** «Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας, η οποία ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία με την ΚΥΑ 33318/3028/98 (ΦΕΚ 1289/Β/28-12-98). Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ αποτελεί το κύριο θεσμικό «εργαλείο» προστασίας και διατήρησης των οικοτόπων, της χλωρίδας, της πανίδας και της οικολογικής ισορροπίας των προστατευόμενων περιοχών και εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο διατήρησης της βιοποικιλότητας σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Για το λόγο αυτό και δεδομένου ότι το δίκτυο Natura 2000 έχει οργανωθεί και θεσμοθετηθεί με βάση την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, στη συνέχεια εξετάζονται οι απαιτήσεις παρακολούθησης που απορρέουν από τις διατάξεις της Οδηγίας.
- Στο Άρθρο 11 της Οδηγίας προβλέπεται ότι τα κράτη μέλη θα πρέπει να διασφαλίζουν την εποπτεία της κατάστασης διατήρησης των ειδών και των οικοτόπων που αναφέρονται στα Παραρτήματα I, II, IV και V της Οδηγίας.
- Στο Άρθρο 12 αναφέρεται η υποχρέωση των κρατών μελών να θεσπίζουν ένα σύστημα συνεχούς παρακολούθησης των τυχαίων συλλήψεων ή θανατώσεων των ειδών της πανίδας που απαριθμούνται στο Παράρτημα IV της Οδηγίας.
- Η παρακολούθηση όπως ορίζεται στο άρθρο 11 αποτελεί οριζόντια δράση με αναφορά σε πολλά σημεία της Οδηγίας.
- Στο Άρθρο 17 προβλέπεται ότι κάθε έξι χρόνια τα κράτη μέλη συντάσσουν μια έκθεση για την εφαρμογή των διατάξεων που εκδίδονται στα πλαίσια της παρούσας Οδηγίας. Η έκθεση αυτή περιλαμβάνει ιδίως πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα διατήρησης που αναφέρονται στην παράγραφο 1 του άρθρου 6, καθώς και την εκτίμηση των επιπτώσεων αυτών των μέτρων στην κατάσταση διατήρησης των τύπων οικοτόπων που αναφέρει το παράρτημα I και των ειδών που αναφέρει το παράρτημα II και τα κυριότερα αποτελέσματα της εποπτείας που προβλέπει το άρθρο 11. Η έκθεση αυτή, που συντάσσεται σύμφωνα με το υπόδειγμα έκθεσης που εκπονεί η επιτροπή, διαβιβάζεται στην επιτροπή και γνωστοποιείται στο κοινό.

- **Οδηγία 79/409/ΕΟΚ** «Περί της διατηρήσεως των άγριων πτηνών» η οποία ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία με τις ΚΥΑ 41498/29-11-85 (ΦΕΚ 757/Β/18-12-85), 366599/16-12-96 (ΦΕΚ 1188/Β/31-12-96), 294283/23-12-97 (ΦΕΚ 68/Β/4-2-98).
- Στο Άρθρο 10 της Οδηγίας αναφέρεται η υποχρέωση των Κρατών μελών να ενθαρρύνουν τις αναγκαίες έρευνες και εργασίες με σκοπό την προστασία, τη διαχείριση και την εκμετάλλευση των πληθυσμών όλων των ειδών πτηνών που ζουν εκ φύσεως σε άγρια κατάσταση στο ευρωπαϊκό έδαφος καθώς και των αβγών, των φωλιών και των οικοτόπων τους.
- Τα αποτελέσματα της παρακολούθησης (monitoring), θα οδηγήσουν στην αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης των εν λόγω ειδών ορνιθοπανίδας για την περίοδο 2011-2013 σύμφωνα με το άρθρο 12 της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ και θα τροφοδοτήσουν την Εθνική Αναφορά - Έκθεση Εφαρμογής της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ.
- **Σύμβαση του Ρίο** για τη βιολογική ποικιλότητα. Η σύμβαση του Ρίο κυρώθηκε με το Ν. 2204/1994 (ΦΕΚ 59/Α/29-4-94). Σε σχέση με την παρακολούθηση των προστατευόμενων περιοχών το κείμενο της συνθήκης προβλέπει μεταξύ άλλων (Άρθρο 7) την υποχρέωση για κάθε συμβαλλόμενο κράτος να:
 - α) Αναγνωρίζει τα συστατικά της βιολογικής ποικιλότητας που είναι σημαντικά για τη διατήρησή της και την αειφορική χρήση της (λαμβάνοντας υπόψη τον ενδεικτικό πίνακα κατηγοριών του παραρτήματος Ι της συνθήκης).
 - β) Παρακολουθεί συστηματικά με δειγματοληψίες και άλλες τεχνικές τα συστατικά της βιολογικής ποικιλότητας που εντοπίζονται δυνάμει της υποπαραγράφου α), παραπάνω αποδίδοντας ιδιαίτερη προσοχή σε εκείνα που απαιτούν επείγοντα μέτρα διατήρησης και σε εκείνα που παρέχουν το μεγαλύτερο δυναμικό για αειφορική χρήση.
 - γ) Αναγνωρίζει τις διαδικασίες και τις κατηγορίες των δραστηριοτήτων που έχουν ή ενδέχεται να έχουν σημαντικές ανεπιθύμητες επιπτώσεις στη διατήρηση και την αειφορική χρήση της βιολογικής ποικιλότητας και παρακολουθούν συστηματικά τα αποτελέσματά τους με δειγματοληψίες και άλλες τεχνικές.
 - δ) Διατηρούν και οργανώνουν με οποιονδήποτε μηχανισμό πληροφοριακά στοιχεία που απορρέουν από δραστηριότητες αναγνώρισης και συστηματικής παρακολούθησης δυνάμει των υποπαραγράφων α), β) και γ) παραπάνω.
- **Οδηγία 2000/60/ΕΚ** (Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά) «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα πολιτικής των υδάτων», όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό κανονιστικό πλαίσιο με το Ν. 3199/2003. Γενικά, αυτή η Οδηγία απαιτεί την εφαρμογή προγραμμάτων παρακολούθησης (άρθρο 8) σύμφωνα με το Παράρτημα V, ούτως ώστε να υπάρχει συνεκτική και συνολική εικόνα της κατάστασης των υδάτων στα όρια κάθε λεκάνης απορροής.
- **ΚΥΑ 35308/1838/2005** (ΦΕΚ 1416/Β/12-10-2005) «Ειδικό Προγράμμα μείωσης της ρύπανσης των νερών της λίμνης Κορώνειας από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στο Παράρτημα Ι παράγ. Β του άρθρου 6 της υπ' αριθμ. 2/1-2-2001 πράξης Υπουργικού Συμβουλίου περί καθορισμού των κατευθυντήριων οριακών τιμών ποιότητας των νερών από απορρίψεις ορισμένων

επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 4ης Μαΐου 1976 (Α' 15), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 50388/2003 (Β' 1886)». Στην ΚΥΑ αυτή αναλύεται το ειδικό πρόγραμμα μείωσης της ρύπανσης: «Η παρακολούθηση και ο έλεγχος της εφαρμογής του ειδικού προγράμματος ανατίθεται στο Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., το οποίο λαμβάνει σε συνεργασία με τα κατά περίπτωση συναρμόδια Υπουργεία και μετά από εισήγηση της προβλεπόμενης επιτροπής». Στην παρ. 2, του Άρθρου 3, της ΚΥΑ αναφέρεται «Για την αποτελεσματική εφαρμογή των διατάξεων της παρ. 1 συστήνεται επιτροπή με την ονομασία Επιτροπή Παρακολούθησης Ειδικού προγράμματος για την προστασία της λίμνης Κορώνειας αποτελούμενη από ένα εκπρόσωπο των Υπουργείων Ανάπτυξης, ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, έναν εκπρόσωπο της Περιφέρειας, της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, της Τοπικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων και της Ένωσης Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης και Αποχέτευσης, καθώς και έναν εκπρόσωπο του Φορέα Διαχείρισης λιμνών Κορώνεια-Βόλβης».

Στο πλαίσιο των παραπάνω υποχρεώσεων της χώρας μας, ο Φ.Δ., στη διάρκεια του 2009 υλοποίησε τις ακόλουθες δράσεις:

1. **«Υπηρεσίες επιστημονικού συμβούλου για την επικαιροποίηση των ενδιαιτημάτων»** στην περιοχή Natura 2000 που περιλαμβάνεται στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ.
2. **Καταγραφή της παρουσίας και εκτίμηση του πληθυσμού ειδών ορνιθοπανίδας στην περιοχή Natura 2000** που περιλαμβάνεται στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ.
3. **Παρακολούθηση υδατικών οικοσυστημάτων** μέσω της υλοποίησης δύο έργων:
 - **«Υπηρεσίες παρακολούθησης βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων»** στις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη και
 - **Παρακολούθηση φυσικοχημικών παραμέτρων** στις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη, στα ρέματα που εκβάλλουν σε αυτές καθώς και στο Ρήχιο ποταμό.

Για τη συλλογή και οργάνωση των δεδομένων που προέκυψαν από τις παραπάνω δράσεις υλοποιήθηκε το έργο **«Υπηρεσίες σχεδιασμού εφαρμογής δράσεων συλλογής δεδομένων για την παρακολούθηση της προστατευόμενης περιοχής»**. Το έργο ανατέθηκε μετά από προκήρυξη ανοικτού δημόσιου διαγωνισμού στην Επιτροπή Ερευνών του Α.Π.Θ. στις αρχές του έτους 2009 και ολοκληρώθηκε το Σεπτέμβριο του ίδιου έτους. Το έργο αφορούσε στην ανάπτυξη ενός οδηγού συλλογής και επικαιροποίησης περιβαλλοντικών δεδομένων παρακολούθησης μέσω της ανάπτυξης ενός πρωτοκόλλου περιβαλλοντικής παρακολούθησης της προστατευόμενης περιοχής, σε συνδυασμό με το σχεδιασμό και την ανάπτυξη βάσης δεδομένων που θα αποτελεί το μέσο αποθήκευσης, ανάλυσης και προσπέλασης των δεδομένων και πληροφοριών που προκύπτουν από τις συμπληρωματικές δράσεις παρακολούθησης του Φ.Δ., του Master Plan και της ΚΥΑ 35308/1838/2005.

Στη συνέχεια γίνεται σύντομη παράθεση των έργων που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος παρακολούθησης.

5.1. Υπηρεσίες επιστημονικού συμβούλου για την επικαιροποίηση των ενδiciaτημάτων

Το έργο ανατέθηκε μετά από προκήρυξη ανοικτού δημόσιου διαγωνισμού στην Επιτροπή Ερευνών του Α.Π.Θ. στις αρχές του έτους 2009 και ολοκληρώθηκε το Νοέμβριο του ίδιου έτους. Περιελάμβανε δύο διακριτές φάσεις:

- Στην α' φάση έγιναν εργασίες κατάλληλης γεωμετρικής διόρθωσης δορυφορικών εικόνων των περιοχών Natura 2000, που περιλαμβάνονται στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ., για τη βελτίωση των χαρακτηριστικών τους. Επιπλέον, η α' φάση περιλάμβανε την παράδοση επικαιροποιημένου χάρτη των ορίων οικοτόπων και ενδiciaτημάτων προτεραιότητας της περιοχής ευθύνης, καθώς και χάρτη διαχρονικής εξέλιξης των μεταβολών αυτών.
- Η β' φάση περιλάμβανε εκπαίδευση επιλεγμένου προσωπικού του Φ.Δ. στην τηλεπισκοπική παρακολούθηση υγροτόπων.

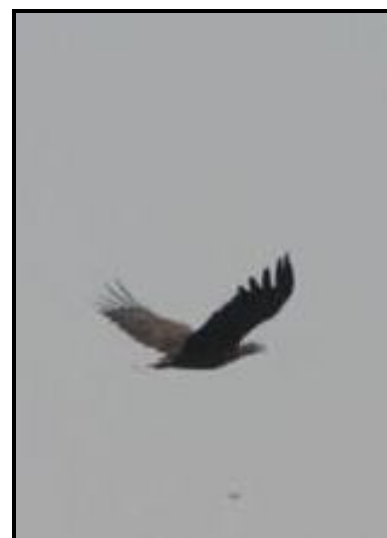
5.2. Καταγραφή της παρουσίας και εκτίμηση του πληθυσμού ειδών ορνιθοπανίδας

Την περίοδο 2006-2009 ο Φ.Δ. υλοποίησε πρόγραμμα συστηματικής παρακολούθησης σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας που διαχειμιάζουν, σταθμεύουν και αναπαράγονται στις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της περιοχής αρμοδιότητας, το οποίο οδήγησε στη συλλογή δεδομένων βάσης για τα παρακάτω είδη:

5.2.1. Θαλασσαετός (*Haliaeetus albicilla*)

Κατά τη διάρκεια του 2009 καταγράφηκε η παρουσία 6 ατόμων του είδους. Στη μεσοχειμωνιάτικη καταγραφή υδρόβιων πτηνών που διενεργήθηκε τον Ιανουάριο από την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία (Ε.Ο.Ε.) και συμμετείχε και ο Φ.Δ., παρατηρήθηκαν 2 ζευγάρια ενήλικων θαλασσαετών (Εικ. 10), ένα στη λίμνη Κορώνεια και ένα στη λίμνη Βόλβη. Επίσης κατά τη διάρκεια του έτους καταγράφηκαν και 2 ανήλικα άτομα στην ευρύτερη περιοχή κάθε λίμνης. Το 2008 ένας νεοσσός εντοπίστηκε στη φωλιά των θαλασσαετών της λίμνης Βόλβης.

Τα ζευγάρια θαλασσαετών που φωλιάζουν στη χώρα μας δεν ξεπερνούν τα 7 και βρίσκονται όλα στη βόρεια και βορειοανατολική Ελλάδα. Οι κίνδυνοι που απειλούν το είδος περιλαμβάνουν την απώλεια και υποβάθμιση των υγροτόπων, την όχληση και τη μείωση της διαθεσιμότητας των ενδiciaτημάτων φωλεοποίησης, κυρίως λόγω των σύγχρονων πρακτικών δασικής διαχείρισης.



Εικόνα 10. Ενήλικος θαλασσαετός στη λίμνη Βόλβη.

5.2.2. Φοινικόπτερο (*Phoenicopterus roseus*)

Το 2009 η παρουσία των φοινικόπτερων στη λίμνη Κορώνεια ήταν περιστασιακή λόγω παροδικής ύπαρξης νερού στη λίμνη, με αποτέλεσμα τη δημιουργία αφιλόξενου περιβάλλοντος για τα πουλιά. Καταγράφηκαν μικρότεροι πληθυσμοί του είδους, της τάξης

των 500-1000 ατόμων (**Εικ. 11**), σε σύγκριση με αυτούς του 2007 και 2008 που ήταν της τάξης των 10.000 ατόμων. Επιπλέον, δεν παρατηρήθηκε απόπειρα φωλιάσματος, όπως έγινε τα έτη 2006 και 2007 (**Εικ. 12**).

Απειλή για το είδος αποτελεί η όχληση από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, η μεταβολή της στάθμης του νερού της λίμνης Κορώνειας, καθώς και η κακή ποιότητα των υδάτων. Η κακή οικολογική κατάσταση της λίμνης το Σεπτέμβριο του 2007 οδήγησε σε μαζικούς θανάτους πτηνών και τα φοινικόπτερα ήταν ανάμεσα στα είδη που επλήγησαν.



Εικόνα 11. Φοινικόπτερα στη λίμνη Κορώνεια το 2009.



Εικόνα 12. Φωλιές φοινικόπτερων στη λίμνη Κορώνεια.

Το είδος αυτό δεν είχε καταγραφεί στην περιοχή πριν το 1990, αλλά μετά το 1995 υπάρχει ραγδαία αύξηση του πληθυσμού του στη λίμνη Κορώνεια φτάνοντας έως και 50% του ελληνικού πληθυσμού στις μεσοχειμωνιάτικες καταμετρήσεις υδρόβιων πουλιών. Ωστόσο οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις που είναι και οι μεγαλύτερες του είδους στην Ελλάδα, παρατηρούνται προς το φθινόπωρο. Από τα παραπάνω γίνεται αντιληπτή η σημασία παρακολούθησης του είδους στην περιοχή.

5.2.3. Λευκοπελαργός (*Ciconia ciconia*)

Η καταγραφή του είδους διενεργείται στην περιοχή τα δύο τελευταία έτη από το Φ.Δ. και τα αποτελέσματα δίνονται στον **Πίνακα 2**.

Πίνακας 2. Καταγραφές Λευκοπελαργού στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ.

Έτος	Ενεργές φωλιές	Νεοσσοί	Απεβίωσαν	Περίθαλψη	Απελευθέρωση
2009	99	185	6	3 ¹	1 ²
2008	86	228	8	5 ¹	1

¹ Η περίθαλψη έγινε σε συνεργασία με το Ελληνικό Κέντρο Περίθαλψης Άγριων Ζώων

² Το άτομο αυτό δακτυλιώθηκε από το Ελληνικό Κέντρο Δακτυλίωσης Πουλιών

Παρατηρήθηκε αύξηση των φωλιών το 2009, αλλά μείωση των νεοσσών σε σχέση με το 2008. Μεγάλος αριθμός ζευγαριών (≈ 40) δεν είχαν επιτυχή αναπαραγωγή παρόλο που είχαν καταλάβει συγκεκριμένες φωλιές. Αυτό ίσως να οφείλεται στο γεγονός ότι παρουσιάστηκαν έντονα καιρικά φαινόμενα κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου ή πιθανότατα ένα ποσοστό αυτών των ζευγαριών να μην ήταν αναπαραγωγικά ώριμο.



Εικόνα 13. Νεαροί λευκοπελαργοί σε φωλιά στην Απολλωνία.

Το είδος προτιμά οικισμούς που βρίσκονται δίπλα σε πεδινές αγροτικές περιοχές σε κοντινή απόσταση από υδροτόπους π.χ. Καβαλάρι, Νυμφόπετρα, Αγ. Βασίλειος και σπανιότερα απαντά σε ορεινούς οικισμούς π.χ. Σοχός, Μαραθούσα, Κρήμνη. Φωλιάζει ως επί το πλείστον σε στύλους της ΔΕΗ (**Εικ. 13**) γεγονός που πλήττει το είδος αφού το μεγαλύτερο ποσοστό των θανάτων που παρατηρείται είναι από ηλεκτροπληξία.

5.2.4. Σταχτοτσικνιά (*Ardea cinerea*)

Η καταγραφή του είδους διενεργείται τα δύο τελευταία χρόνια από το Φ.Δ., στα δύο υπεραιωνόβια Πλατάνια Σχολαρίου. Τα αποτελέσματα δίνονται στον **Πίνακα 3**.

Πίνακας 3. Καταγραφές του Σταχτοτσικνιά στα Πλατάνια Σχολαρίου.

Έτος	Ενεργές φωλιές	Νεοσσοί
2009	105	289
2008	100	159

Η απογραφή του 2009 έγινε στην αρχή της αναπαραγωγικής περιόδου, γεγονός που ίσως δικαιολογεί την αύξηση του αριθμού των νεοσσών σε σχέση με αυτό της απογραφής το 2008, που έγινε στο τέλος της αναπαραγωγικής περιόδου. Όταν η καταγραφή διενεργείται προς το τέλος της αναπαραγωγικής περιόδου υπάρχει πιθανότητα ορισμένοι νεοσσοί να μην έχουν καταφέρει να επιβιώσουν και άλλοι, που είναι αρκετά ώριμοι, να έχουν προλάβει να εγκαταλείψουν τις φωλιές τους. Σε αυτές τις δύο περιπτώσεις οι νεοσσοί δεν καταγράφονται.

Εκτός από την αποικία των Πλατάνων του Σχολαρίου το είδος αναπαράγεται και στο παραλίμνιο δάσος Απολλωνίας. Η αρχική αποικία που υπήρχε στο εσωτερικό του δάσους Απολλωνίας εγκαταλείφθηκε λόγω πτώσης δέντρων το 2007, αλλά και εισβολής μεγάλων αρπακτικών. Ωστόσο το δάσος χρησιμοποιείται ακόμη ως πηγή πρώτων υλών για τη νέα αποικία που δημιουργήθηκε στη δυτική άκρη του δάσους Απολλωνίας στις όχθες της λίμνης Βόλβης, όπου το 2009 καταγράφηκαν 26 ενεργές φωλιές με 64 νεοσσούς (Εικ. 14).



Εικόνα 14. Νεαρός σταχτοτσικνιάς σε φωλιά στις όχθες της λίμνης Βόλβης.

Οι κυριότερες απειλές που αντιμετωπίζουν οι αποικίες του είδους της περιοχής είναι η περιορισμένη αναγέννηση του δάσους, η πτώση μεγάλων δέντρων από ισχυρούς ανέμους και η παράνομη ξύλευση. Επιπλέον, η κακή κατάσταση της υγείας των Πλατάνων του Σχολαρίου, έχει ως αποτέλεσμα το σπάσιμο κλαδιών από τον άνεμο, γεγονός που δημιουργεί μια επιπρόσθετη απειλή για την αποικία του είδους που φωλιάζει εκεί. Τέλος για τους ερωδιούς που φωλιάζουν σε καλαμώνες των λιμνών κυριότερη απειλή αποτελεί η καύση των καλαμώνων και η διάνοιξη προσβάσεων στις όχθες.

Άλλες παρατηρήσεις σημαντικών ειδών της περιοχής αφορούν στα σπάνια και αναπαραγόμενα είδη, στις επικράτειες αρπακτικών, στα μεταναστευτικά, καθώς και στα είδη που ξεχειμωνιάζουν.

5.2.5. Σπάνια είδη

Τρία σπάνια είδη πάπιας παρατηρήθηκαν στην περιοχή της λίμνης Βόλβης κατά τη διάρκεια του έτους 2009. Κατά τη διάρκεια των μεσοχειμωνιάτικων καταμετρήσεων ορνιθοπανίδας παρατηρήθηκαν δύο άτομα βελουδόπαπιας (*Melanitta fusca*). Το Δεκέμβριο του ίδιου έτους παρατηρήθηκε μια χιονόπαπια (*Clangula hyemalis*) (Εικ. 15) από εθελοντή ορνιθοπαρατηρητή. Τα δύο αυτά είδη αναπαράγονται στη βόρεια Ευρώπη και σπάνια επισκέπτονται τη χώρα μας. Επίσης από τα τρία είδη κύκνων που παρατηρήθηκαν στην περιοχή ο νανόκυκνος (*Cygnus bewickii*) είναι σπάνιο είδος για την Ελλάδα.



Εικόνα 15. Χιονόπαπια στη λίμνη Βόλβη

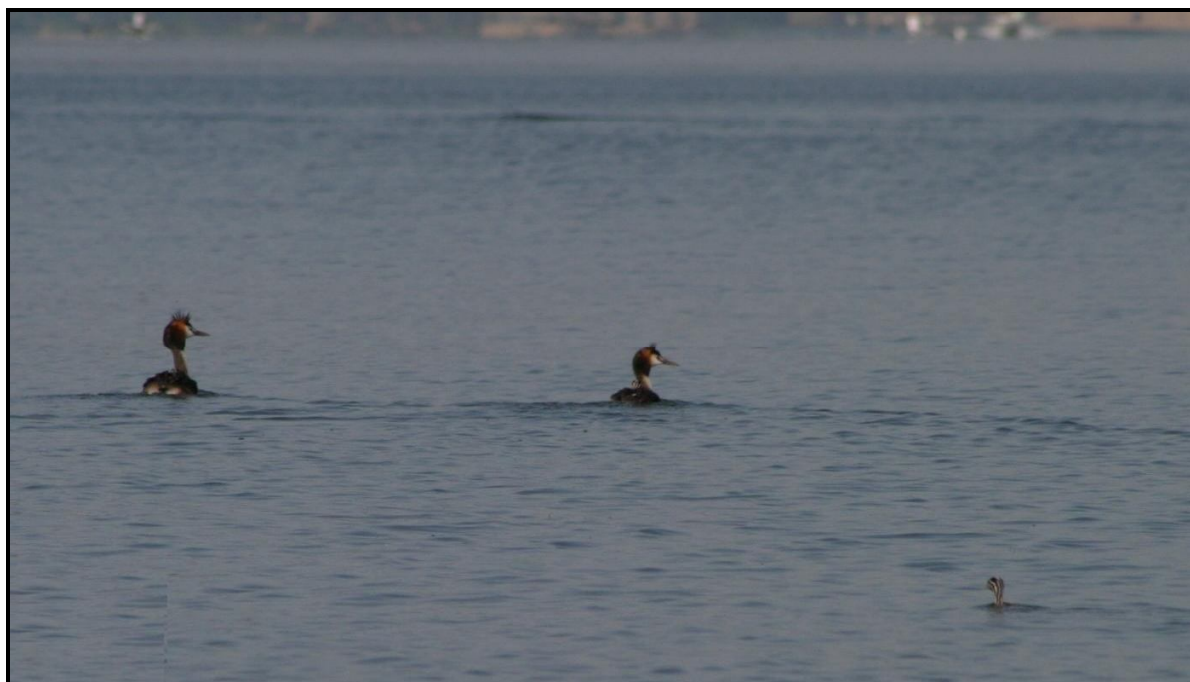
5.2.6. Αναπαραγόμενα είδη

Η προστασία των αναπαραγόμενων ειδών αποτελεί προτεραιότητα καθώς η αναπαραγωγική περίοδος είναι η πιο ευαίσθητη περίοδος στον ετήσιο κύκλο ζωής των πουλιών. Γι' αυτό και τα μέτρα προστασίας στους τόπους αναπαραγωγής αποσκοπούν στη διατήρηση και αύξηση των πληθυσμών τους. Από τα αναπαραγόμενα είδη της περιοχής σημαντικά είναι ο μαυροπελαργός (*Ciconia nigra*) (Εικ. 16), ο οποίος εντοπίστηκε σε 3 περιοχές, οι κεφαλάδες (*Lanius* sp.), η χαλκοκουρούνα (*Coracias garrulus*), διάφορα είδη ερωδιών όπως ο κρυπτοτσικνιάς (*Ardeola ralloides*), ο λευκοτσικνιάς (*Egretta garzetta*) και ο νυχτοκόρακας (*Nycticorax nycticorax*), καθώς και το σκουφοβουτηχτάρι (*Podiceps cristatus*). Το 2009 καταγράφηκαν 214 ζευγάρια με 365 νεαρά άτομα του τελευταίου είδους (Εικ. 17).

Θα ήταν σκόπιμο να διερευνηθεί η αναπαραγωγή της βαρβάρας (*Tadorna tadorna*) στην περιοχή, επειδή δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία και το 2008 καταγράφηκαν 180 νεοσσοί, ενώ το 2009 καταγράφηκαν 41 νεοσσοί.



Εικόνα 16. Νεαρός μαυροπελαργός σε ρέμα της λίμνης Βόλβης.



Εικόνα 17. Νεαρά σκουφοβουτηχτάρια με τους γονείς τους στη λίμνη Βόλβη.

5.2.7. Επικράτειες αρπακτικών

Κατά την αναπαραγωγική περίοδο καταγράφηκαν στην περιοχή σημαντικά είδη αρπακτικών, ορισμένα από τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω:

- Ο γερακαετός (*Hieraaetus pennatus*), είναι είδος που πιθανότατα έχει υποεκτιμηθεί ο πληθυσμός του στην περιοχή, λόγω της συμπεριφοράς και του ενδιαιτηματός του που είναι δασικό και δεν επιτρέπει την εύκολη παρατήρησή του. Στην περιοχή έχουν καταγραφεί 3-4 επικράτειες του είδους κατά την αναπαραγωγική περίοδο. Στην **Εικόνα 18** φαίνεται ένα άτομο σκούρης μορφής στην περιοχή της λίμνης Κορώνειας, ενώ έχουν καταγραφεί στην περιοχή του Μπογδάνα, του Χορτιάτη και της λίμνης Βόλβης άτομα ανοιχτόχρωμης μορφής (**Εικ. 19**).



Εικόνα 18. Γερακαετός ανοιχτόχρωμης μορφής στο Βασιλούδι.



Εικόνα 19. Γερακαετός σκούρης μορφής στο Κολχικό.

➤ Για το χρυσαετό (*Aquila chrysaetos*), υπάρχουν ενδείξεις ότι στην περιοχή δραστηριοποιούνται 1-2 ζευγάρια, γεγονός ιδιαίτερα σημαντικό, αφού τα τελευταία χρόνια το είδος έχει υποστεί σημαντικές μειώσεις στην Ελλάδα. Δυστυχώς, στις αρχές του 2009 εντοπίστηκε ένα νεκρό άτομο στην περιοχή της λίμνης Βόλβης (Εικ. 20). Από τις εξετάσεις που έγιναν στο νεκρό άτομο αποδείχθηκε ότι δηλητηριάστηκε από την κατανάλωση κάποιου γεωργικού φαρμάκου. Προς το τέλος του ίδιου έτους εντοπίστηκε ένα νεαρό άτομο στη δεύτερη επικράτεια του είδους, αυτή που έχει καταγραφεί στη λίμνη Κορώνεια.



Εικόνα 20. Νεκρός χρυσαετός στον οικισμό Σπιτάκια του Δ. Απολλωνίας.

➤ Για την αετογερακίνα (*Buteo rufinus*), έχουν καταγραφεί τουλάχιστον 3-4 επικράτειες στην περιοχή, οι οποίες εντοπίζονται κυρίως στην βόρεια περιοχή των λιμνών. Αν και θεωρείται κυρίως καλοκαιρινός επισκέπτης στη βόρεια Ελλάδα, στην περιοχή το είδος παρατηρείται σε όλη τη διάρκεια του έτους (Εικ. 21).



Εικόνα 21. Ενήλικη αετογερακίνα σε αγροτική περιοχή της λίμνης Κορώνειας.

➤ Ο κραυγαετός (*Aquila pomarina*), (**Εικ. 22**) είναι μεταναστευτικό είδος που ξεχειμωνιάζει στην Αφρική. Αναπαράγεται σε φυλλοβόλα δάση, αλλά τρέφεται σε γειτονικές ανοιχτές περιοχές, όπως χωράφια, υγρά λιβάδια, βοσκοτόπια κ.λ.π. Οι επικράτειες των κραυγαετών που καταγράφηκαν κατά την αναπαραγωγική περίοδο είναι τουλάχιστον τρεις και βρίσκονται στη λίμνη Βόλβη και στην περιοχή του ρέματος Μπογδάνα.



Εικόνα 22. Κραυγαετός στη λίμνη Κορώνεια.

5.2.8. Μεταναστευτικά είδη και είδη που ξεχειμωνιάζουν

Τα είδη που περνούν κατά τη μετανάστευση από την περιοχή του Εθνικού Πάρκου μπορεί να εμφανίζονται για διάστημα μερικών ημερών έως μερικών εβδομάδων. Η διατήρηση των ενδιακτημάτων τους σε καλή κατάσταση αποτελεί προτεραιότητα, ώστε να μπορούν τα πουλιά να τραφούν και να κουρνιάσουν με ασφάλεια πριν συνεχίσουν το μεταναστευτικό τους ταξίδι προς τους τόπους αναπαραγωγής (άνοιξη) ή ξεχειμωνιάσματος (φθινόπωρο). Μεταναστευτικά είδη που παρατηρήθηκαν στην περιοχή κατά τη διάρκεια του έτους 2009 ήταν: ο ροδοπελεκάνος (*Pelecanus onocrotalus*) (**Εικ. 23**), το μαυροκιρκίνεζο (*Falco vespertinus*) (**Εικ. 24**), η πετροτουρλίδα (*Burhinus*

oedichnemus), ο καρατζάς (*Sterna caspia*), ο μαχητής (*Philomachus pugnax*), ο σφηκιάρης (*Pernis apivorus*) κ.α.



Εικόνα 23. Αργυροπελεκάνοι και ροδοπελεκάνοι στη λίμνη Βόλβη.



Εικόνα 24. Μαυροκιρκίνεζα στην Απολλωνία.

Στην περιοχή ξεχειμώνιασαν την χειμερινή περίοδο 2008-2009 πάνω από 25.000 χιλιάδες υδρόβια πουλιά μεταξύ των οποίων σημαντικά είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, όπως ο αργυροπελεκάνος (*Pelecanus crispus*) και ο αγριόκυκνος (*Cygnus cygnus*). Πολυπληθέστερο είδος ήταν η φαλαρίδα (*Fulica atra*), το σκουφοβουτηχτάρι (*Podiceps cristatus*) και πολλών ειδών πάπιες ανάμεσα στις οποίες και είδη κριτήρια για την περιοχή, όπως η χουλιαρόπαπια (*Anas clypeata*) και η βαλτόπαπια (*Aythya nyroca*).

5.3. Παρακολούθηση υδάτινων οικοσυστημάτων

5.3.1. Υπηρεσίες παρακολούθησης βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων

Το έργο ανατέθηκε μετά από προκήρυξη ανοικτού δημόσιου διαγωνισμού στην Επιτροπή Ερευνών του Α.Π.Θ. στις αρχές του έτους 2009 και ολοκληρώθηκε τον Αύγουστο του ίδιου έτους. Αφορά στην παρακολούθηση βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων, καθώς και ορισμένων ενδεικτών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, ώστε να δημιουργηθούν τα απαραίτητα δεδομένα βάσης για την πληθύσωση της βάσης δεδομένων παρακολούθησης και να καταστεί δυνατός ο πληρέστερος χαρακτηρισμός της οικολογικής κατάστασης της προστατευόμενης περιοχής. Το έργο υλοποιήθηκε σε δύο διακριτές φάσεις.

- Κατά τη διάρκεια της α' φάσης καταγράφηκαν τα υδρομορφολογικά ποιοτικά στοιχεία των λιμνών Κορώνειας και Βόλβης με χρήση επισκοπικών και τηλεπισκοπικών μέσων.
- Η β' φάση περιλάμβανε την παρακολούθηση δεικτών ποιότητας (υδατική χλωρίδα, μακρόφυτα και βενθικά μακροασπόνδυλα) των λιμνών Κορώνειας και Βόλβης για την αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης των εν λόγω οικοσυστημάτων στα πρότυπα της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Ειδικότερα οι δείκτες παρακολούθησης περιλάμβαναν:

α) Υδατική χλωρίδα (μακρόφυτα)

Η παρακολούθηση των μακροφύτων, σε συνδυασμό με αβιοτικά στοιχεία του περιβάλλοντος, αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την εκτίμηση της κατάστασης του υδάτινου περιβάλλοντος και ιδιαίτερα για την εκτίμηση του βαθμού ευτροφισμού των οικοσυστημάτων. Οι παράμετροι παρακολούθησης είναι η σύνθεση και η αφθονία/κάλυψη και η παρουσία ευαίσθητων ταξινομικών ομάδων.

Στη λίμνη Κορώνεια δε βρέθηκε να αναπτύσσονται υδρόβια μακρόφυτα (εφυδατικά και υφυδατικά) κατά τη διάρκεια της έρευνας.

Αντίθετα, στους 34 σταθμούς της λίμνης Βόλβης προσδιορίστηκαν συνολικά 12 μακροφυτικές ταξινομικές μονάδες (taxa), οι οποίες ταξινομήθηκαν κατά οικογένεια, τάξη και κλάση. Επιπλέον, υπολογίστηκε η αφθονία των ειδών ανά σταθμό και ανά ζώνη βάθους.

β) Βενθικά μακροασπόνδυλα

Οι παράμετροι παρακολούθησης για τα βενθικά μακροασπόνδυλα στηρίζονται:

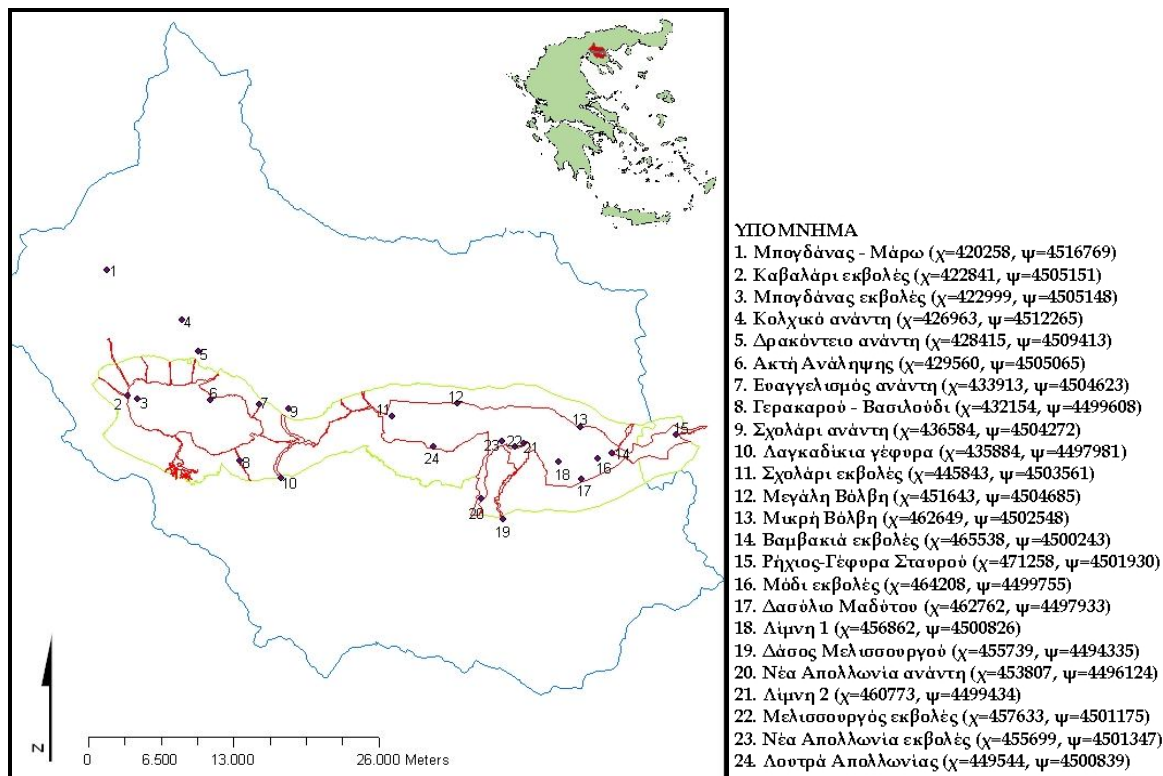
- στη σύνθεση της κοινότητας των βενθικών μακροασπονδύλων σε επίπεδο οικογενειών
- στην αφθονία
- στην παρουσία ευαίσθητων ταξινομικών ομάδων
- στην ποικιλότητα

Συνολικά αναγνωρίστηκαν 8 taxa βενθικών μακροασπόνδυλων στα δείγματα ιζήματος από τη λίμνη Βόλβη.

Στα δείγματα ιζήματος που λήφθηκαν από τη λίμνη Κορώνεια βρέθηκε μόνο ένα είδος, η προνύμφη ενός κολεόπτερου εντόμου που δεν αναγνωρίστηκε περαιτέρω.

5.3.2. Παρακολούθηση φυσικοχημικών παραμέτρων στις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη, στα ρέματα που εκβάλλουν σ' αυτές, καθώς και στο Ρήχιο ποταμό

Στο πλαίσιο του προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων το προσωπικό του Φ.Δ. διενεργεί μετρήσεις ορισμένων φυσικοχημικών παραμέτρων νερού σε 24 συνολικά σταθμούς (Εικ. 25) με τη χρήση φορητού οργάνου (Multi - Parameter TROLL 9500) (Εικ. 26). Ειδικότερα, οι παράμετροι που παρακολουθούνται είναι η θερμοκρασία (T) του νερού, η θολερότητα (TURB), το οξειδοαναγωγικό δυναμικό (OPR), το pH, το διαλυμένο οξυγόνο (DO) και η αγωγιμότητα (COND).



Εικόνα 25. Σταθμοί δειγματοληψίας μέτρησης φυσικοχημικών παραμέτρων.



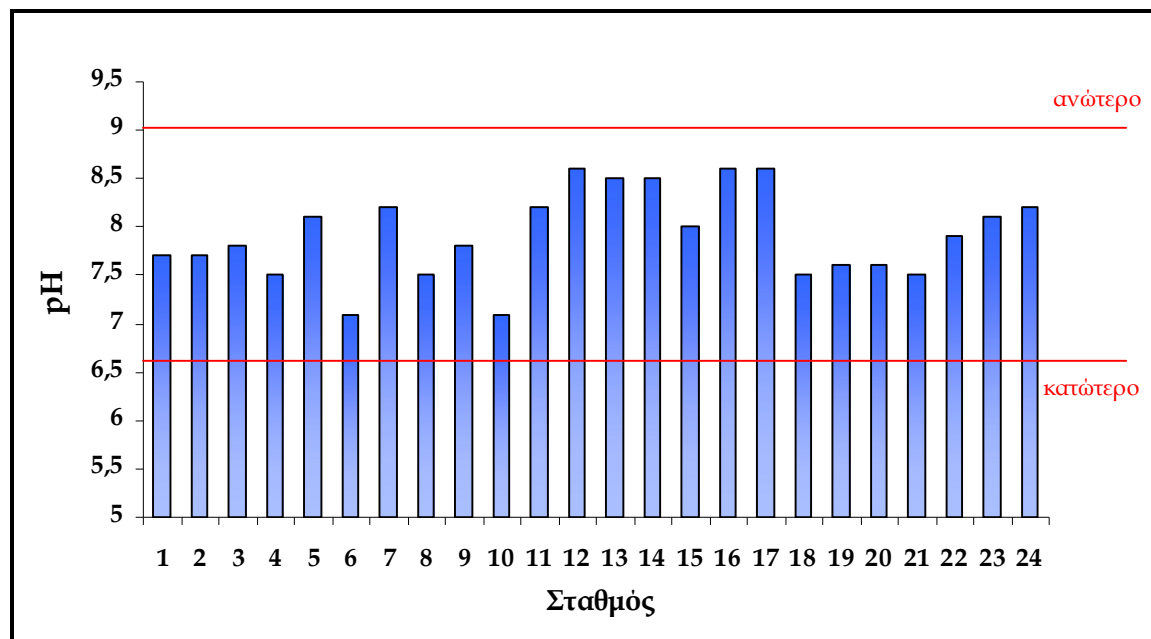
Εικόνα 26. Δειγματοληψία φυσικοχημικών παραμέτρων του νερού στη λίμνη Βόλβη (σταθμός 24, Λουτρά Απολλωνίας)

Στον **Πίνακα 4** δίνονται οι μέσες τιμές ($\pm$ τυπικό σφάλμα) των φυσικοχημικών παραμέτρων που παρακολουθήθηκαν κατά τη διάρκεια του έτους 2009, καθώς και οι ελάχιστες και μέγιστες τιμές τους.

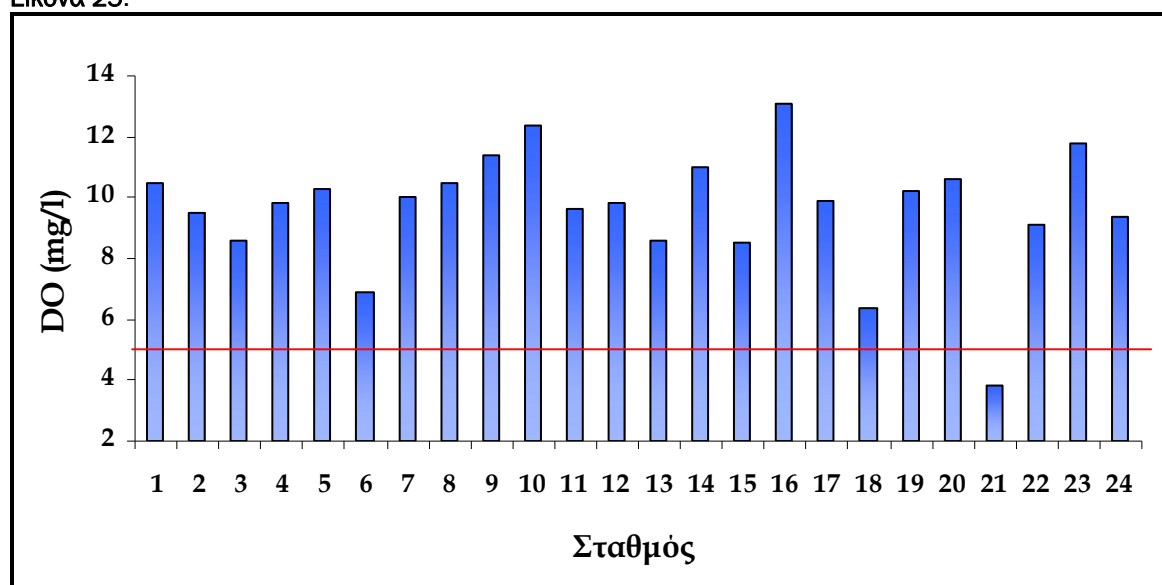
Πίνακας 4. Τιμές (μέσος όρος $\pm$ τυπικό σφάλμα) φυσικοχημικών παραμέτρων των επιφανειακών υδάτων στην περιοχή των λιμνών Κορώνειας-Βόλβης για το έτος 2009. Δίνεται επίσης το εύρος τιμών (ελάχιστη – μέγιστη τιμή). n = αριθμός μετρήσεων. Αρίθμηση σταθμών όπως **Εικόνα 25**.

Σταθμός	n	Παράμετροι					
		T (°C)	TURB (NPU)	OPR (mv)	pH	DO (mg/l)	COND (μ S/cm)
1	8	16,7 $\pm$ 3,70 (4,1 – 30,6)	18,5 $\pm$ 10,04 (0,2 – 66,4)	258 $\pm$ 13,28 (234 – 323)	7,7 $\pm$ 0,20 (6,8 – 8,2)	10,5 $\pm$ 0,44 (8,9 – 12,4)	638 $\pm$ 60,44 (433 – 879)
2	7	14,8 $\pm$ 3,67 (2,5 – 25,7)	29,9 $\pm$ 16,9 (3,2 – 121)	236 $\pm$ 15,38 (199 – 293)	7,7 $\pm$ 0,18 (7,0 – 8,1)	9,5 $\pm$ 0,84 (6,5 – 12,8)	2368 $\pm$ 99,80 (2095 – 2706)
3	7	12,9 $\pm$ 3,8 (2,0 – 25,3)	109,4 $\pm$ 55,42 (22,9 – 398,8)	226 $\pm$ 18,61 (173 – 302)	7,7 $\pm$ 0,22 (7,0 – 8,3)	8,61 $\pm$ 0,65 (6,3 – 11)	2232 $\pm$ 151,44 (1536 – 2755)
4	7	15,4 $\pm$ 2,87 (4,6 – 23,6)	1,82 $\pm$ 1,01 (0,0 – 6)	244 $\pm$ 14,84 (196 – 293)	7,49 $\pm$ 0,37 (5,8 – 8,3)	9,84 $\pm$ 0,68 (7,7 – 13)	746 $\pm$ 55,80 (579 – 949)
5	1	12	144,8	304	8,1	10,3	551
6	1	13,4	1,1	261	7,1	6,9	3006
7	1	17	0	295	8,2	10	-
8	3	10,6 $\pm$ 1,98 (7,6 – 13,1)	9,3 $\pm$ 11,39 (0,0 – 27,9)	282 $\pm$ 35,81 (224 – 315)	7,5 $\pm$ 0,64 (6,5 – 8,3)	10,5 $\pm$ 0,44 (10 – 11,2)	547 $\pm$ 26,66 (503 – 572)
9	5	13,2 $\pm$ 3,42 (6 – 23,7)	51,1 $\pm$ 57,15 (0 – 256)	269 $\pm$ 14,63 (232 – 295)	7,8 $\pm$ 0,40 (6,4 – 8,4)	11,4 $\pm$ 0,62 (9,6 – 12,6)	741 $\pm$ 40,94 (651 – 855)
10	3	8,5 $\pm$ 2,59 (5 – 12,3)	10,9 $\pm$ 9,38 (0 – 25,7)	254 $\pm$ 29,06 (211 – 293)	7,1 $\pm$ 0,88 (5,7 – 8,0)	12,4 $\pm$ 1,97 (10,5 – 15,6)	585 $\pm$ 42,31 (540 – 653)
11	8	16,2 $\pm$ 8,7 (4,5 – 27,2)	42,1 $\pm$ 17,13 (0 – 115,8)	239 $\pm$ 12,64 (205 – 307)	8,2 $\pm$ 0,16 (7,7 – 8,8)	9,6 $\pm$ 1,12 (6,9 – 14,1)	947 $\pm$ 76,94 (666 – 1219)
12	8	17,7 $\pm$ 3,21 (7,7 – 29,5)	13,8 $\pm$ 14,77 (0 – 110,5)	212 $\pm$ 18,71 (159 – 321)	8,6 $\pm$ 0,18 (8,0 – 9,2)	9,8 $\pm$ 0,72 (7,1 – 12)	996 $\pm$ 62,39 (824 – 1250)
13	8	17,0 $\pm$ 2,89 (7,9 – 27,1)	0	213 $\pm$ 16,90 (167 – 311)	8,5 $\pm$ 0,18 (7,9 – 9,4)	8,6 $\pm$ 1,05 (5,6 – 13,2)	984 $\pm$ 57,38 (820 – 1217)
14	7	16,4 $\pm$ 2,85 (7,3 – 24,3)	10,3 $\pm$ 5,47 (0 – 31,1)	217 $\pm$ 16,04 (180 – 296)	8,5 $\pm$ 0,19 (8,0 – 9,4)	11,0 $\pm$ 0,51 (9,2 – 12,5)	972 $\pm$ 49,71 (822 – 1136)
15	8	17,4 $\pm$ 1,12 (12,5 – 21,3)	7,6 $\pm$ 6,89 (0 – 52,1)	231 $\pm$ 11,20 (203 – 300)	8,0 $\pm$ 0,12 (7,7 – 8,7)	8,5 $\pm$ 0,56 (6,4 – 11,1)	1010 $\pm$ 48,16 (854 – 1202)
16	4	13,8 $\pm$ 3,43 (9,6 – 22,5)	0,1 $\pm$ 0,06 (0 – 0,2)	223 $\pm$ 28,06 (181 – 293)	8,6 $\pm$ 0,37 (8,1 – 9,5)	13,1 $\pm$ 0,41 (12,2 – 13,8)	911 $\pm$ 44,56 (852 – 1023)
17	8	18,3 $\pm$ 3,00 (8,3 – 28,5)	0,6 $\pm$ 0,65 (0 – 4,9)	212 $\pm$ 15,00 (178 – 303)	8,6 $\pm$ 0,19 (8,0 – 9,6)	9,9 $\pm$ 1,16 (4,1 – 14,9)	1004 $\pm$ 57,97 (825 – 1231)
18	1	24,6	0	268	7,5	6,4	1138
19	8	17,4 $\pm$ 2,86 (8,6 – 29,3)	42,3 $\pm$ 35,50 (0 – 252)	252 $\pm$ 14,27 (214 – 311)	7,6 $\pm$ 0,25 (6,3 – 8,4)	10,2 $\pm$ 0,82 (5,6 – 12,3)	518 $\pm$ 62,54 (353 – 714)
20	3	13,3 $\pm$ 1,70 (10 – 15,8)	31 $\pm$ 30,68 (0,9 – 110,6)	268 $\pm$ 19,38 (231 – 300)	7,6 $\pm$ 0,38 (6,6 – 8,0)	10,6 $\pm$ 0,25 (10,2 – 11,2)	710 $\pm$ 23,53 (656 – 755)
21	1	20,8	0	277	7,5	3,8	1070
22	8	17,3 $\pm$ 3,17 (7,7 – 28,5)	4,5 $\pm$ 1,8 (0 – 14,8)	231 $\pm$ 14,65 (180 – 293)	7,9 $\pm$ 0,29 (6,5 – 8,8)	9,1 $\pm$ 0,52 (6,7 – 11,2)	779 $\pm$ 130,92 (381 – 1186)
23	6	14,6 $\pm$ 2,71 (8,3 – 24,7)	85,9 $\pm$ 50,69 (5,7 – 166)	232 $\pm$ 18,65 (190 – 287)	8,1 $\pm$ 0,39 (6,4 – 8,9)	11,8 $\pm$ 1,17 (8,5 – 15,8)	929 $\pm$ 49,04 (821 – 1128)
24	8	18,1 $\pm$ 3,06 (9,1 – 28,7)	5,2 $\pm$ 4,54 (0 – 34,6)	209 $\pm$ 18,69 (145 – 288)	8,2 $\pm$ 0,30 (6,4 – 9,0)	9,35 $\pm$ 0,66 (7,0 – 11,5)	1012 $\pm$ 60,17 (858 – 1251)

Στις **Εικόνες 27-28** δίνονται οι μέσες τιμές του pH και του DO σε όλους τους σταθμούς σε σχέση με τα όρια που συστήνονται από την Οδηγία 2006/44/ΕΚ «Περί της ποιότητας των γλυκών υδάτων που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτίωσης για τη διατήρηση της ζωής των ιχθύων» για την επιβίωση των κυπρινοειδών, ενώ οι τιμές της COND (**Εικ. 29**) συγκρίνονται με τα όρια διάθεσης λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων σε φυσικούς αποδέκτες που έχουν καθοριστεί με την υπ' αριθμό Δ.Υ./22374/91 απόφαση Νομάρχης Θεσσαλονίκης (ΦΕΚ 82/Β/10-2-1994).



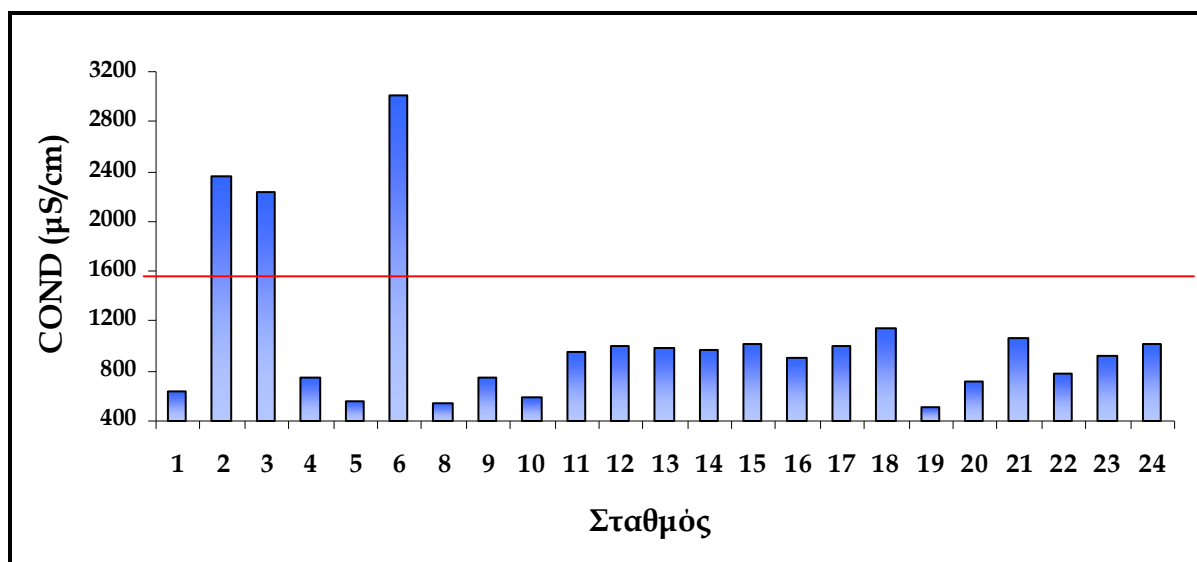
Εικόνα 27. Μέσος ετήσιος όρος των τιμών pH που καταγράφηκαν στους σταθμούς δειγματοληψίας των λιμνών Κορώνειας – Βόλβης το 2009. Η κόκκινη γραμμή προσδιορίζει το ανώτερο και κατώτερο όριο που συστήνεται από την Οδηγία 2006/44/ΕΚ για την επιβίωση των κυπρινοειδών. Αρίθμηση σταθμών όπως **Εικόνα 25**.



Εικόνα 28. Μέσος ετήσιος όρος των τιμών διαλυμένου οξυγόνου (DO, mg/l) που καταγράφηκαν στους σταθμούς δειγματοληψίας των λιμνών Κορώνειας – Βόλβης το 2009. Η κόκκινη γραμμή προσδιορίζει το κατώτερο όριο που συστήνεται από την Οδηγία 2006/44/ΕΚ για την επιβίωση των κυπρινοειδών. Αρίθμηση σταθμών όπως **Εικόνα 25**.

Οι τιμές pH που καταγράφηκαν κυμαίνονται εντός των ορίων (Εικ. 28) που συστήνονται από την Οδηγία 2006/44/ΕΚ για την επιβίωση των κυπρινοειδών. Το ίδιο ισχύει και για τιμές DO (Εικ. 29) με εξαίρεση την τιμή DO (3,8 mg/l) που καταγράφηκε στο σταθμό 21. Διευκρινίζεται ότι η μέτρηση αυτή, καθώς και αυτή του σταθμού 18, αφορά το DO που καταγράφηκε στο νερό της λίμνης Βόλβης σε βάθος περίπου 6 m, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες μετρήσεις που έγιναν σε επιφανειακό νερό.

Τέλος, σε ότι αφορά στις τιμές COND (Εικ. 30), υπέρβαση των ορίων διάθεσης λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων που έχουν καθοριστεί με την υπ. αριθμ. Δ.Υ./22374/91 απόφαση Νομάρχη Θεσσαλονίκης, καταγράφηκε στα ρέματα Μπογδάνα (σταθμός 3) και Καβαλαρίου (σταθμός 2) και στην Ακτή Ανάληψης (σταθμός 6), γεγονός που υποδηλώνει την επιφανειακή τους ρύπανση. Ειδικότερα, στο ρέμα Μπογδάνα διαπιστώθηκε η απόρριψη αποβλήτων στο κομμάτι του ρέματος που βρίσκεται κοντά στο δάσος της Μάρως και μέχρι τις εκβολές.



Εικόνα 29. Ετήσιος μέσος όρος των τιμών αγωγιμότητας (COND, $\mu\text{S}/\text{cm}$) που καταγράφηκαν στους σταθμούς δειγματοληψίας των λιμνών Κορώνειας – Βόλβης το 2009. Η κόκκινη γραμμή προσδιορίζει το ανώτερο όριο διάθεσης λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων σε φυσικούς αποδέκτες που έχει καθοριστεί με την υπ' αριθμό Δ.Υ./22374/91 απόφαση Νομάρχη Θεσσαλονίκης (ΦΕΚ 82/Β/10-2-1994). Αρίθμηση σταθμών όπως **Εικόνα 25**.

6. ΦΥΛΑΞΗ – ΕΠΟΠΤΕΥΣΗ

Για να λειτουργήσει αποτελεσματικά μια προστατευόμενη περιοχή θα πρέπει πρωτίστως να τηρούνται οι κανονισμοί – περιορισμοί που τη διέπουν και μεταξύ των άλλων να υπάρχει και η αποδοχή της τοπικής κοινωνίας.

Για την καλύτερη επόπτευση της περιοχής ευθύνης του, ο Φ.Δ. συνεργάζεται με τα αστυνομικά τμήματα Ασπροβάτας, Ζαγκλιβερίου, Λαγκαδά, Σοχού και Αρναίας, καθώς επίσης και με τα Αγρονομικά Τμήματα του Ν. Θεσσαλονίκης. Επίσης για την προστασία και διαχείριση των δημόσιων και ιδιωτικών δασικών εκτάσεων και την ορθή άσκηση της θήρας συνεργάζεται με τα δασαρχεία Θεσσαλονίκης, Λαγκαδά, Σταυρού, Αρναίας, Πολυγύρου και Κιλκίς. Τέλος τα πυροσβεστικά κλιμάκια Λαγκαδά, Σταυρού και Αρναίας είναι διαθέσιμα για την αντιμετώπιση τυχόν φυσικών, και λοιπών καταστροφών.

Επισημαίνεται ότι για την αποτελεσματική εφαρμογή ενός Σχεδίου Επόπτευσης - Φύλαξης απαιτείται όχι μόνο η διασφάλιση συνεργασίας μεταξύ των αρμόδιων αρχών, υπηρεσιών και φορέων που εμπλέκονται στη φύλαξη και την επόπτευση της περιοχής, αλλά και η ευαισθητοποίηση του τοπικού πληθυσμού σε περιβαλλοντικά ζητήματα, καθώς και η κατανόηση της αναγκαιότητας για την εφαρμογή του σχεδίου φύλαξης, ώστε και οι ίδιοι οι πολίτες να έχουν ενεργό συμμετοχή στην υλοποίησή του.

Για την υλοποίηση του προγράμματος επόπτευσης, ο Φ.Δ. διαθέτει τρία αυτοκίνητα τύπου τζιπ και έξι άτομα προσωπικό ειδικότητας φυλάκων. Αναλυτικότερα, όσον αφορά στην επόπτευση και φύλαξη, η ομάδα του έργου οφείλει να παρακολουθεί την περιοχή Απόλυτης Προστασίας και Προστασίας της Φύσης (Ζώνη Α΄) σε καθημερινή βάση (Εικ. 30), καθώς και τις περιφερειακές ζώνες το λιγότερο δύο φορές την εβδομάδα. Εκτός από τις καθημερινές περιπολίες στην περιοχή, η επόπτευση διενεργείται με κυάλια και τηλεσκόπια από θέσεις με μεγάλο οπτικό πεδίο και ορατότητα. Το ημερήσιο πρόγραμμα φύλαξης είναι ευέλικτο και υπάρχει δυνατότητα τροποποίησης, ανάλογα με τις εποχικές ή ιδιαίτερες ανάγκες που προκύπτουν. Σε περιόδους κυνηγητικής ή αλιευτικής απαγόρευσης εντείνονται οι περιπολίες για τον εντοπισμό περιστατικών λαθροθηρίας και λαθραλιείας.

Οι φύλακες έχουν την υποχρέωση να τηρούν ημερολόγιο συμβάντων, στο οποίο καταγράφονται τα περιστατικά, η τοποθεσία, η ώρα καθώς και οι ενέργειές τους για την αποτροπή των παράνομων δραστηριοτήτων, όπου βέβαια το επιτρέπουν οι συνθήκες, καθώς και να ενημερώνουν σε καθημερινή βάση τον υπεύθυνο του προγράμματος φύλαξης.



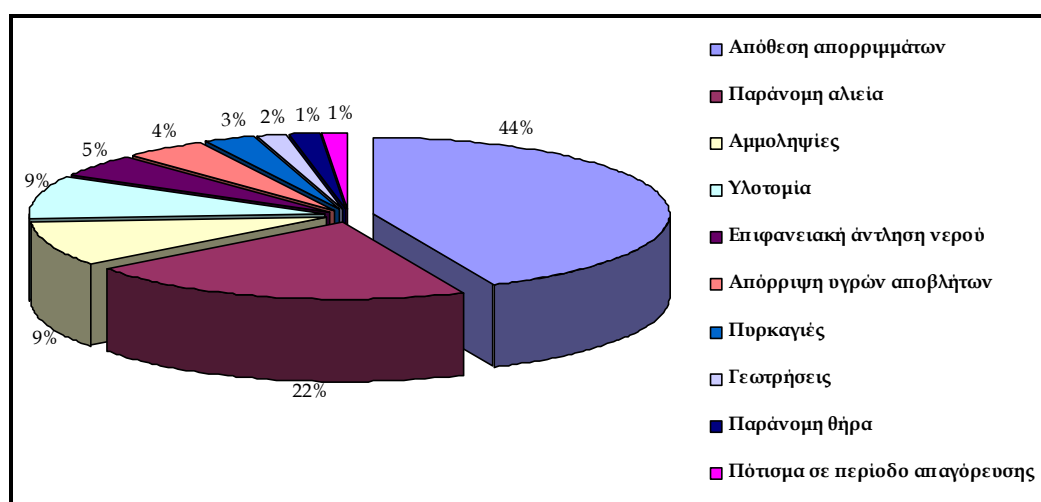
Εικόνα 30. Φύλακες του Φ.Δ. κατά την διάρκεια επόπτευσης στο Δάσος Απολλωνίας.

6.1. Καταγραφή παράνομων δραστηριοτήτων

Οι παράνομες δραστηριότητες που καταγράφηκαν στην περιοχή ανά κατηγορία δίνονται στην **Εικόνα 31**.

Η ανεξέλεγκτη απόθεση απορριμμάτων αντιπροσωπεύει το 44% των παράνομων δραστηριοτήτων που εντοπίστηκαν στην περιοχή, η παράνομη αλιεία το 22% και ακολουθούν οι αμμοληψίες και οι υλοτομίες (9%), η επιφανειακή άντληση νερού (5%), η απόρριψη υγρών αποβλήτων σε φυσικούς αποδέκτες (4%), ενώ οι πυρκαγιές, γεωτρήσεις, θήρα και πότισμα σε περίοδο απαγόρευσης απαντούν σε χαμηλότερα ποσοστά.

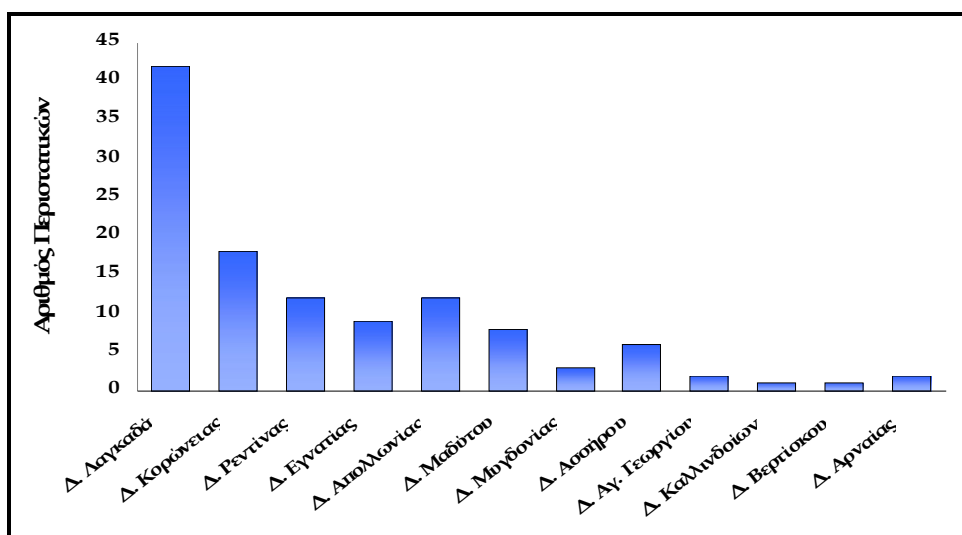
Για όλα τα περιστατικά που καταγράφηκαν ενημερώθηκαν οι αρμόδιες και συναρμόδιες υπηρεσίες. Σε ορισμένες από τις παραβάσεις επιβλήθηκαν κυρώσεις (π.χ. επιβολή προστίμου), ενώ σε άλλες ζητήθηκε συμμόρφωση των παρανομούντων με την παρέμβαση των υπαλλήλων του Φ.Δ.



Εικόνα 31. Κατανομή παράνομων δραστηριοτήτων.

6.1.1. Απόθεση απορριμμάτων

Τα περισσότερα περιστατικά ανεξέλεγκτης απόθεσης απορριμμάτων καταγράφηκαν στους Δήμους Λαγκαδά και Κορώνειας (**Εικ. 32**).



Εικόνα 32. Αριθμός περιστατικών ανεξέλικτης διάθεσης απορριμμάτων ανά Δήμο.

6.1.2. Παράνομη αλιεία

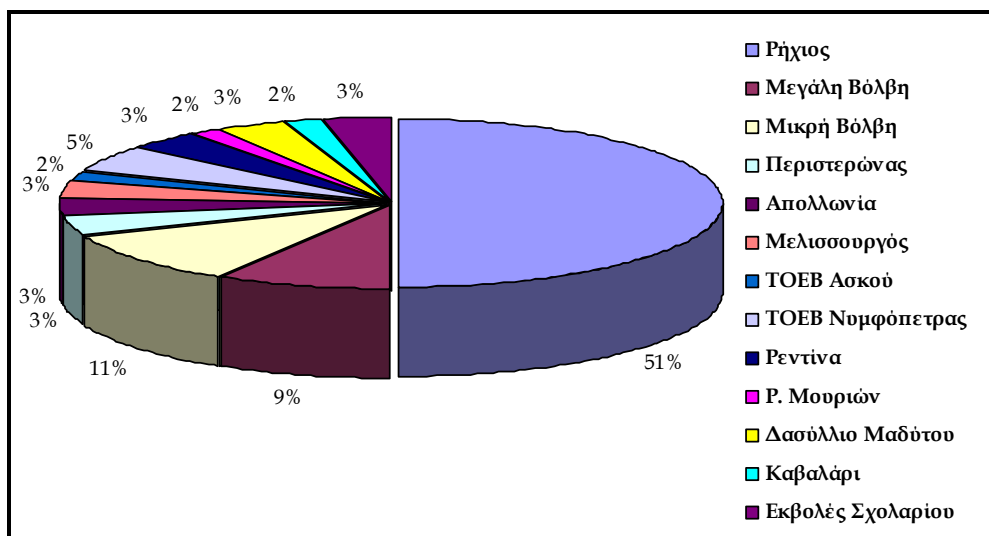
Για το χρονικό διάστημα από τις 29 Μαρτίου έως τις 25 Μαΐου 2009, που ίσχυε η απαγόρευση της αλιείας, στη μικρή Βόλβη και στον ποταμό Ρήχιο καταγράφηκαν 27 περιστατικά παράνομης αλιείας (Πίνακας 5).

Σύμφωνα με τον Πίνακα 5 διαπιστώνουμε πως τα περισσότερα περιστατικά λαθραλιείας παρατηρούνται την ημέρα Τετάρτη, την Τρίτη και την Κυριακή. Επίσης με βάση τις καταγραφές οι περισσότερες παραβάσεις παρατηρούνται κυρίως τις μεσημεριανές και απογευματινές ώρες.

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 5 και την Εικόνα 33 τα περισσότερα περιστατικά καταγράφηκαν στο Ρήχιο ποταμό και στις προβλήτες της Μικρής και Μεγάλης Βόλβης γεγονός που δείχνει ότι στις περιοχές αυτές πρέπει να ενταθούν οι έλεγχοι κατά την περίοδο απαγόρευσης της αλιείας.

Πίνακας 5. Περιστατικά παράνομης αλιείας που εντοπίστηκαν κατά τη διάρκεια απαγόρευσης της αλιείας στην περιοχή της λίμνης Βόλβης.

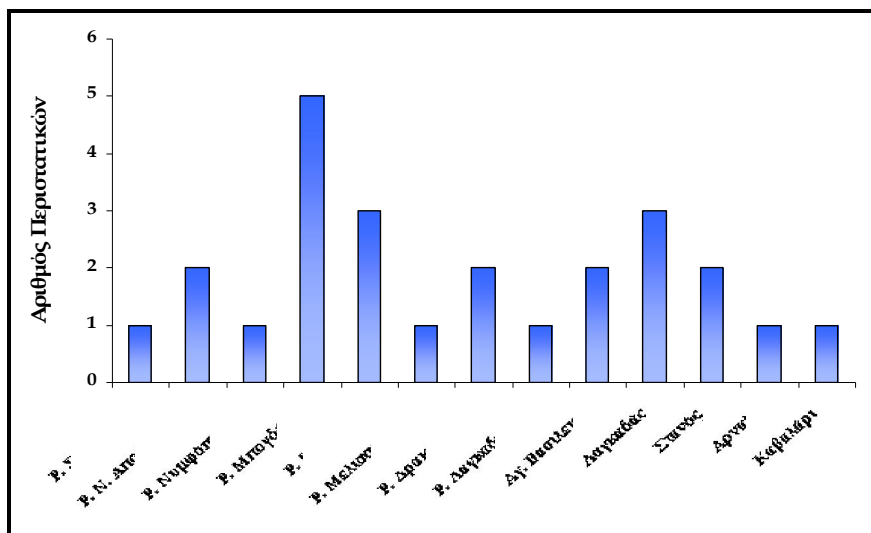
Περιοχή	Ημέρα Εβδομάδας							Σύνολο
	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή	
Ρήχιος	6	6	6	4	2	4	1	29
Μεγάλη Βόλβη			1	1			3	5
Μικρή Βόλβη		1	1		1	2	1	6
Περιστερώνας							2	2
Απολλωνία		1					1	2
Ρ. Μελισουργού			2					2
ΤΟΕΒ Ασκού		1						1
ΤΟΕΒ	1	1		1				3
Νυμφόπετρας								
Ρεντίνα			1	1				2
Ρ. Μουριών		1						1
Δασύλλιο Μαδύτου		1		1				2
Καβαλάρι		1						1
Εκβολές Σχολαρίου						1	1	2
Σύνολο	7	13	11	8	3	7	9	58



Εικόνα 33. Κατανομή περιστατικών αλιείας κατά την περίοδο απαγόρευσης της αλιείας.

6.1.3. Αμμοληψίες

Σημαντικό και έντονο πρόβλημα αποτελούν οι παράνομες αμμοληψίες που πραγματοποιούνται εντός της Α΄ ζώνης προστασίας και ιδιαίτερα στα ρέματα που βρίσκονται περιμετρικά των δύο λιμνών (Εικ. 34). Αποτέλεσμα της άναρχης και χωρίς προγραμματισμό απόληψης εδαφικού υλικού είναι η διατάραξη της φυσικής ροής των υδάτων και η μεταβολή της κοίτης των ρεμάτων.

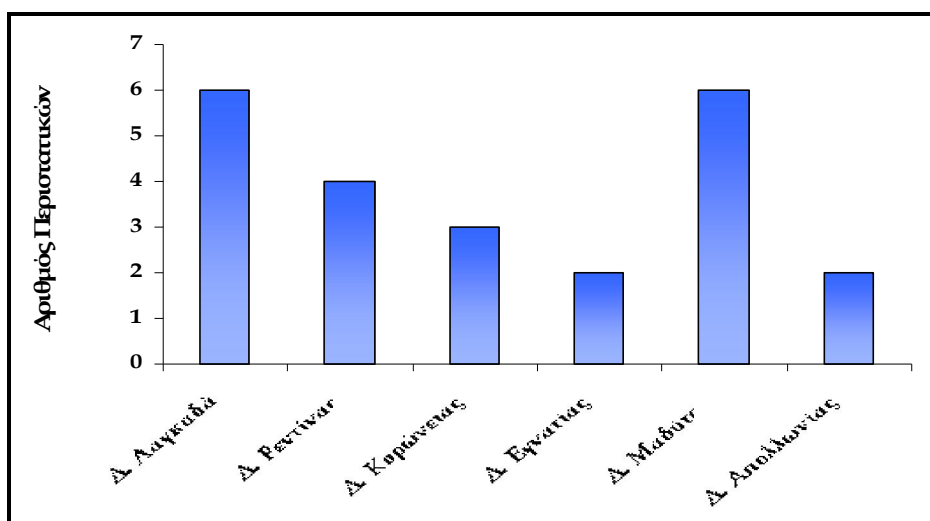


Εικόνα 34. Αριθμός περιστατικών παράνομων αμμοληπτικών εργασιών.

6.1.4. Υλοτομία

Κατά το έτος 2009 καταγράφηκαν παράνομες υλοτομικές δραστηριότητες σε μη επιτρεπόμενες περιοχές ή περιοχές που αποτελούν πυρήνες απόλυτης προστασίας (πχ. Δάσος Απολλωνίας). Οι υλοτομίες εντείνονται κατά τους χειμερινούς μήνες για αυτό και ο Φ.Δ. αυξάνει τις εποπτεύσεις σε δασικές εκτάσεις προς αποφυγή των παράνομων αυτών

δραστηριοτήτων. Ο Δήμος Μαδύτου και ο Δήμος Λαγκαδά συγκεντρώνουν τις περισσότερες παράνομες υλοτομίες (Εικ. 35). Το Δασύλλιο Μαδύτου αποτελεί περιοχή με τις περισσότερες καταγραφές λαθροϋλοτομίας.



Εικόνα 35. Αριθμός περιπτώσεων υλοτομίας σε μη επιτρεπόμενες περιοχές.

6.1.5. Επιφανειακή άντληση υδάτων

Βάσει του άρθρου 4, παρ. 2, της ΚΥΑ 6919/2004 απαγορεύεται η άντληση υδάτων από τις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη για οποιονδήποτε λόγο πλην της πυρόσβεσης. Για το 2009 τα περιστατικά απευθείας άντλησης νερού από επιφανειακά ύδατα της περιοχής παρουσιάζονται στον Πίνακα 6.

Πίνακας 6. Περιπτώσεις απευθείας άντλησης νερού από επιφανειακά ύδατα.

Περιοχή	Αριθμός περιστατικών
Μικρή & Μεγάλη Βόλβη	10
Λουτρά Απολλωνίας	2
Ρέμα Μοδίου	1
Ρέμα Μπογδάνα	1

Οι αντλήσεις από επιφανειακά ύδατα πραγματοποιούνται κυρίως κατά του εαρινούς και καλοκαιρινούς μήνες, όταν οι αρδευτικές ανάγκες για τις γεωργικές καλλιέργειες αυξάνονται (Εικ. 36).



Εικόνα 36. Αντληση νερού απευθείας από τη λίμνη

Βόλβη με κινητή αντλία σε τρακτέρ.

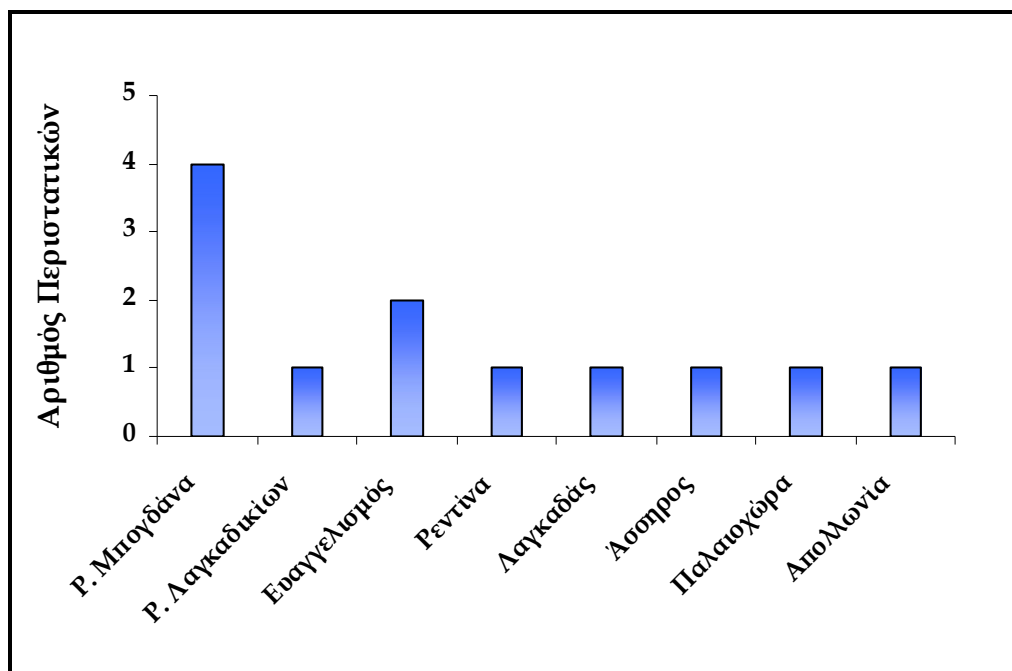
6.1.6. Διάθεση ανεπεξέργαστων λυμάτων και αποβλήτων

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ. είναι η διάθεση ανεπεξέργαστων αστικών λυμάτων, κτηνοτροφικών και βιοτεχνικών – βιομηχανικών αποβλήτων σε ρέματα που εκβάλλουν στις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη (**Εικ. 37**). Η ρύπανση που προκαλείται στα επιφανειακά νερά από την απόρριψη των ανεπεξέργαστων λυμάτων συμβάλλει όχι μόνο στην υποβάθμιση και καταστροφή των ενδιακτημάτων πολλών υδρόβιων οργανισμών, αλλά και στην υποβάθμιση των ευαίσθητων υγροτοπικών οικοσυστημάτων των δύο λιμνών, που αποτελούν και τους τελικούς αποδέκτες.



Εικόνα 37. Διάθεση βιομηχανικών αποβλήτων στο ρέμα Μπογδάνα.

Τα περισσότερα περιστατικά έχουν καταγραφεί σε ρέματα και κανάλια γύρω από τα οποία υπάρχουν κτηνοτροφικές και βιομηχανικές μονάδες και ιδιαίτερα στα ρέματα του Κολχικού, του Καβαλαρίου και του Μπογδάνα (**Εικ. 38**).



Εικόνα 38. Αριθμός περιστατικών ανεξέλικτης διάθεσης λυμάτων στην περιοχή.

6.1.7. Πυρκαγιές

Το έτος 2009 οι φύλακες του Φ.Δ. εντόπισαν εστίες πυρκαγιών (Εικ. 39) σε διάφορες θέσεις, όπως φαίνεται στον Πίνακα 7.

Οι περιπτώσεις αυτές αποτελούν μεμονωμένα περιστατικά τα οποία καταγράφηκαν και ενημερώθηκαν οι αντίστοιχες υπηρεσίες.

Πίνακας 7. Πυρκαγιές που εντοπίστηκαν στην περιοχή κατά τη διάρκεια του 2009.

Ημερομηνία	Περιοχή/Δήμος
4/2/2009	Ανάληψη
12/3/2009	Δάσος Απολλωνίας
17/3/2009	Δρακόντειο
20/3/2009	Μάδυτος
20/5/2009	Ρέμα Μπογδάνα
17/6/2009	Δρυμός
21/10/2009	Άσσηρος



Εικόνα 39. Εντοπισμός πυρκαγιάς.

6.1.8. Γεωτρήσεις

Βάσει του άρθρου 4, παρ. 5, της ΚΥΑ 6919/2004 απαγορεύονται όλες οι νέες γεωτρήσεις στην Α' και Β' ζώνη προστασίας, εξαιρουμένων των υδρευτικών για οικιακή χρήση. Στην Γ' ζώνη προστασίας, οι νέες γεωτρήσεις (Εικ. 40), που εξυπηρετούν δραστηριότητες σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 6919/2004, θα πρέπει να έχουν τουλάχιστον 300 m απόσταση μεταξύ τους. Σύμφωνα με τα παραπάνω κατά την επόπτευση της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. σε τακτά χρονικά διαστήματα εντοπίζονται περιστατικά ανόρυξης νέων γεωτρήσεων που αντιβαίνουν τις διατάξεις της ΚΥΑ 6919/2004.

Οι περιοχές που χρήζουν μεγαλύτερης προσοχής, λόγω του ότι οι παράνομες ανορύξεις γίνονται για να καλύψουν αρδευτικές ανάγκες, είναι οι καλλιεργούμενες εκτάσεις εντός Α' και Β' ζώνης προστασίας.



Εικόνα 40. Εξόρυξη νέας γεώτρησης στην Γ' ζώνη προστασίας.

6.1.9. Παράνομη θήρα

Βάσει του άρθρου 4, παρ. 6, της ΚΥΑ 6919/2004 απαγορεύεται η άσκηση της δραστηριότητας της θήρας σε όλη την έκταση του Εθνικού Πάρκου (Περιοχές Α, Α1, Α2

και Πυρήνες Απόλυτης Προστασίας), καθώς και σε ζώνη πλάτους 300 m από το όριό του. Επίσης για τις υπόλοιπες περιοχές, δηλαδή τις Περιφερειακές Ζώνες Προστασίας Β' και Γ' ισχύουν οι ρυθμιστικές διατάξεις θήρας, οι οποίες καθορίζουν τη διάρκεια της κυνηγητικής περιόδου, τα επιτρεπόμενα για θήρα είδη θηραμάτων καθώς και το μέγιστο αριθμό θηραμάτων ανά είδος που επιτρέπεται να θηρεύει ο κάθε κυνηγός. Οι ρυθμιστικές διατάξεις αλλά και οι έκτακτες απαγορεύσεις της θήρας λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών εκδίδονται από τα κατά τόπους δασαρχεία.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου απαγόρευσης θήρας για το 2009 εντοπίστηκαν τα περιστατικά που αναφέρονται στον **Πίνακα 8**.

Πίνακας 8. Περιστατικά παράνομης θήρας.

Ημερομηνία	Περιοχή
23/1/2009	Ρέμα Σχολαρίου
31/1/2009	Ρέμα Μελισουργού
21/1/2009	Μεγάλη Βόλβη
10/11/2009	Χρυσαιγή

6.1.10. Πότισμα σε απαγορευμένη ώρα

Με την 2358/22-6-07 απόφασή της Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, στην υδρολογική λεκάνη της Μυγδονίας, κατά τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο, απαγορεύεται η άρδευση με εκτοξευτήρες (κανονάκια, καρούλια) από τις 10π.μ. έως τις 16μ.μ.

Οι περιοχές στις οποίες καταγράφηκαν παράνομο πότισμα ήταν ο Ευαγγελισμός, το Κολχικό, το Σχολάρι και ο Σταυρός (**Πίν. 9**).

Πίνακας 9. Περιστατικά ποτίσματος σε περίοδο απαγόρευσης.

Ημερομηνία	Ωρα	Περιοχή
20/6/2009	10.30	Ρ. Σχολαρίου
20/6/2009	13.30	Ρ. Μελισουργού
21/6/2009	11.00	Μεγάλη Βόλβη
21/6/2009	13.30	Χρυσαιγή

7. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ - ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

Η πληροφόρηση, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των ομάδων επισκεπτών, των κατοίκων της περιοχής και των αρμόδιων υπηρεσιών σε θέματα που αφορούν στην οικολογική και ιστορική-πολιτιστική αξία της περιοχής, αλλά και στη συνεπαγόμενη ανάγκη προστασίας και σεβασμού για αυτό το σημαντικό υδροτοπικό οικοσύστημα, μπορεί να βασιστεί σε μεγάλο βαθμό στην υλοποίηση ενεργειών προβολής, ενημέρωσης και ανάπτυξης του εθελοντισμού. Μέσα λοιπόν από δράσεις και έργα σωστά σχεδιασμένα γίνεται προσπάθεια να αλλάξουν στάσεις, απόψεις και συμπεριφορές κοινωνικών ομάδων.

Η επικοινωνιακή στρατηγική του Φ.Δ. για το χρονικό διάστημα εφαρμογής του σχεδίου διαχείρισης θέτει το πλαίσιο και τα μέσα για:

- την ανάδειξη της σημασίας της προστασίας της περιοχής,
- την έγκυρη και ουσιαστική ενημέρωση των πολιτών, φορέων και κοινωνικών παραγωγικών ομάδων για τα ιδιαίτερα προβλήματα της περιοχής, τους τρόπους παρέμβασης, τα θετικά αποτελέσματα των παρεμβάσεων, τις επιπτώσεις από τους τρόπους άσκησης των δραστηριοτήτων, τις αναπτυξιακές δυνατότητες και προοπτικές της περιοχής με ταυτόχρονη προστασία του περιβάλλοντος,
- την ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης,
- την ανάδειξη της σημασίας της δημιουργικής συμμετοχής,
- την προώθηση μεθόδων χρηστικής επικοινωνίας,
- την ανάδειξη των ωφελειών από την εφαρμογή καλών πρακτικών,
- την καλλιέργεια θετικών προσδοκιών για το μέλλον, τη «χρησιμοποίηση» των ίδιων των ωφελούμενων από την εφαρμογή σχετικών δράσεων για τη διάχυση των θετικών μηνυμάτων.

Στο παραπάνω πλαίσιο ο Φ.Δ. κατά τη διάρκεια του έτους 2009 υλοποίησε τις δράσεις που ακολουθούν.

7.1. Πρόγραμμα ευαισθητοποίησης επισκεπτών

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελεί βασικό πυλώνα της κοινωνίας των πολιτών για την αειφορική χρήση των πόρων και τη διαφύλαξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς για τις επόμενες γενιές. Ειδικότερα για την εκπαιδευτική κοινότητα (μαθητές, σπουδαστές, φοιτητές, εκπαιδευτικούς) οι επισκέψεις σε προστατευόμενες περιοχές μπορούν να διαδραματίσουν έναν εκπαιδευτικό ρόλο, συμπληρωματικό του σχολείου, αφού γίνονται αφορμή για στοχασμό και προβληματισμό πάνω σε ποικίλα περιβαλλοντικά και διαχειριστικά θέματα. Η επαφή με τη φύση και την πραγματικότητα, η παρατήρηση, η επίλυση προβλημάτων σε πραγματικές συνθήκες είναι μερικές από τις μεθόδους που μπορούν να αξιοποιηθούν σε μια εκπαιδευτική επίσκεψη στην προστατευόμενη περιοχή, ενώ δεν υπάρχει δυνατότητα για κάτι τέτοιο στις διδακτικές αίθουσες.

Βασικό εκπαιδευτικό εργαλείο αποτελούν τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, τα οποία απευθύνονται κυρίως στους μαθητές της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Τα προγράμματα δεν απαιτούν από τους συμμετέχοντες ειδικές γνώσεις, αλλά μόνο αυτοσυγκέντρωση, χρόνο και καθοδήγηση από τους ειδικούς, ώστε να επιτευχθούν οι επιδιωκόμενοι στόχοι. Οι επισκέπτες που δεν ανήκουν στην εκπαιδευτική κοινότητα (οικογένειες, άτομα τρίτης ηλικίας, παρατηρητές της φύσης, περιπατητές κ.τ.λ.), ενημερώνονται για την προστατευόμενη περιοχή μέσα σε ένα γενικότερο πλαίσιο.

Το πρόγραμμα ευαισθητοποίησης των επισκεπτών περιλαμβάνει:

- Περιήγηση στη θεματική έκθεση του Κέντρου Πληροφόρησης στην Απολλωνία (Εικ. 41).



Εικόνα 41. Περιήγηση μαθητών στη θεματική έκθεση του Κέντρου Πληροφόρησης Απολλωνίας.

- Παρουσίαση της προστατευόμενης περιοχής και προβολή ντοκιμαντέρ ανάλογου θέματος
- Ξενάγηση σε μνημεία της φύσης, αρχαιολογικούς χώρους και περιοχές υψηλής πολιτιστικής και λαογραφικής σημασίας (Εικ. 42).



Εικόνα 42. Ξενάγηση στις Νυμφόπετρες του Δ. Εγνατίας.

- Παρατήρηση ειδών χλωρίδας και πανίδας σε σημεία μεγάλης οικολογικής σημασίας (Εικ. 43).



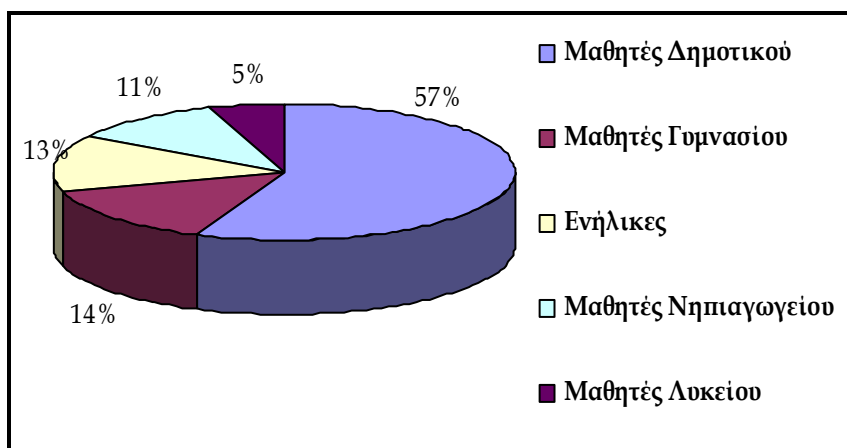
Εικόνα 43. Παρατήρηση ορνιθοπανίδας από μαθητές στο παραλίμνιο Δάσος Απολλωνίας.

- Διανομή έντυπου ενημερωτικού υλικού
- Εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, με ομαδικές δραστηριότητες που βασίζονται στην συνεργατική μέθοδο (αφορά μόνο στους μαθητές) (Εικ. 44).



Εικόνα 44. Περίπατος στο δασύλλιο Μαδύτου.

Οι επισκέπτες του Εθνικού Πάρκου που συμμετείχαν στο πρόγραμμα ευαισθητοποίησής του Φ.Δ., κατά τη διάρκεια του 2009, ανήλθαν σε αριθμό στους 3050. Η πλειονότητα αυτών (86%) ήταν μαθητές κυρίως από σχολεία του νομού Θεσσαλονίκης, ενώ το υπόλοιπο 14% ήταν ενήλικες που επισκέφτηκαν την περιοχή είτε σε ομάδες (συλλόγους, ΚΑΠΗ κ.τ.λ.) είτε μεμονωμένα (Εικ. 45).



Εικόνα 45. Κατανομή επισκεπτών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα ευαισθητοποίησης του Φ.Δ.

7.2. (Συν)Διοργάνωση εκδηλώσεων

- **Παγκόσμια ημέρα υγροτόπων:** Για το εορτασμό της Παγκόσμιας Ημέρας Υγροτόπων (2 Φεβρουαρίου 2009), ο Φ.Δ. προσκάλεσε το Αρσάκειο νηπιαγωγείο και τα εκπαιδευτήρια Μαντουλίδη προκειμένου να παρακολουθήσουν το πρόγραμμα ευαισθητοποίησής. Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε στο Κέντρο Πληροφόρησης και σε κοντινά σημεία της υπαίθρου (Εικ. 46-47).



Εικόνα 46. Παρατήρηση της φύσης και παιχνίδι στο δασύλλιο Μαδύτου.

- **Δενδροφύτευση στο πάρκο Βασιλουδίου:** Πραγματοποιήθηκε στις 2 Απριλίου 2009 στο πάρκο του δ.δ. Βασιλουδίου του δήμου Κορώνειας με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Νερού. Στη δενδροφύτευση συμμετείχαν μαθητές και δάσκαλοι της Ε' και ΣΤ' τάξης του Δημοτικού Σχολείου Γερακαρούς, καθώς και υπάλληλοι του δήμου Κορώνειας,



Εικόνα 47. Περιήγηση στην έκθεση του Κέντρου Πληροφόρησης.

- **Επίσκεψη στις φυλακές Διαβατών:** Υπάλληλοι του Φ.Δ. επισκέφτηκαν στις 12 Ιουνίου 2009, το Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας που βρίσκεται στις φυλακές Διαβατών. Σκοπός της επίσκεψης ήταν η

ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης των σαράντα ατόμων, που παρακολούθησαν το υλικό περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και συμμετείχαν στη συζήτηση που ακολούθησε.

- **Γιορτή Πουλιών:** Πραγματοποιείται κάθε χρόνο την 1^η Κυριακή του Οκτώβρη στο παραλίμνιο πάρκο του δ.δ. Μεγάλης Βόλβης του δήμου Ρεντίνας (Εικ. 48-49). Την εκδήλωση συντονίζει πανευρωπαϊκά το Birdlife International, και πανελλαδικά η Ελληνική Ορνθολογική Εταιρεία και στην περιοχή μας διοργανώνεται σε συνεργασία με το Φ.Δ., ο οποίος συμμετέχει με την προσφορά υπηρεσιών και έντυπου υλικού. Οι 60 μαθητές και οι συνοδοί τους (40 άτομα), που συμμετείχαν στην εκδήλωση το 2009, απασχολήθηκαν σε διάφορες δραστηριότητες, όπως χειροτεχνία, ζωγραφική και ορνιθοπαράτηρηση.



Εικόνα 48. Γιορτή Πουλιών στο παραλίμνιο πάρκο Μεγάλης Βόλβης.



Εικόνα 49. Παραλίμνιο πάρκο Μεγάλης Βόλβης.

1^ο Συνέδριο Μαθητών με θέμα «Νερό – Υγεία – Περιβάλλον»: Διοργανώθηκε στις 18 Οκτωβρίου 2009 από το ΚΠΕ Κορδελιού, τις Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ανατολικής και Δυτικής Θεσσαλονίκης (Γραφεία Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης & Αγωγής Υγείας), τα Λουτρά Λαγκαδά, το Σύνδεσμο Δήμων και Κοινοτήτων Ιαματικών Πηγών Ελλάδας και το Φ.Δ. Τα σχολεία που συμμετείχαν στο συνέδριο ήταν το ΕΠΑΛ Λαγκαδά, το 2^ο Γυμνάσιο Λαγκαδά, το 2^ο ΕΠΑΛ Σταυρούπολης, το 1^ο Γυμνάσιο Ελευθερίου Κορδελιού, το 16^ο Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης και το 6^ο Γυμνάσιο Καλαμαριάς (Εικ. 50).

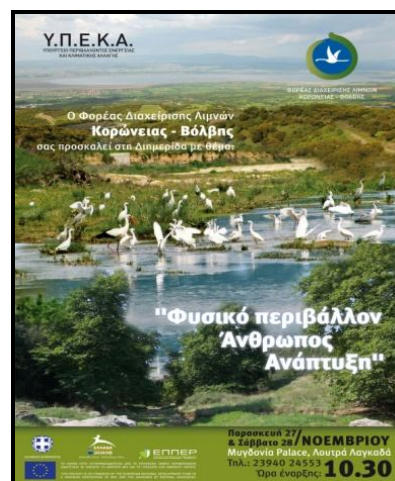


Εικόνα 50. Ομιλία από το 1^ο συνέδριο μαθητών.

Διημερίδα με θέμα «Φυσικό Περιβάλλον, Άνθρωπος, Ανάπτυξη» (Εικ. 51-52): Διοργανώθηκε στις 27 και 28 Νοεμβρίου 2009 στα Λουτρά Λαγκκαδά, στο πλαίσιο του προγράμματος ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης που χρηματοδοτήθηκε από το Ε.Π.ΠΕΡ. του Υπουργείου Περιβάλλοντος. Στόχος του συνεδρίου ήταν η παρουσίαση των λειτουργιών και προβλημάτων του οικοσυστήματος των λιμνών Κορώνειας - Βόλβης, η ενημέρωση του ευρύτερου κοινού για το νομικό καθεστώς που διέπει την προστατευόμενη περιοχή, η παρουσίαση των αρμοδιοτήτων και δράσεων του Φορέα Διαχείρισης, καθώς και η πληροφόρηση για την κατάσταση της λίμνης Κορώνειας και για τα έργα που λαμβάνουν χώρα για την αποκατάστασή της.



Εικόνα 51. Χαιρετισμός από τον βουλευτή β' Περιφέρειας Θεσσαλονίκης και πρώην Πρόεδρο του Φ.Δ., Σάββα Αναστασιάδη στους προσκεκλημένους της διημερίδας του Φ.Δ.



Εικόνα 52. Αφίσα διημερίδας.

7.3. Συμμετοχή σε ημερίδες

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην πρώιμη παιδική ηλικία: Η ημερίδα διοργανώθηκε στις 15 Μαρτίου 2009 από το Γραφείο Περιβαλλοντικής της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Δυτικής και Ανατολικής Θεσσαλονίκης σε συνεργασία με το ΚΠΕ Ελευθερίου Κορδελιού. Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί επισκέφθηκαν το Κέντρο Πληροφόρησης στην Απολλωνία και ενημερώθηκαν για θέματα της προστατευόμενης περιοχής.

Φεστιβάλ Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης:

Διοργανώθηκε στις 28 έως 30 Απριλίου, από το Γραφείο Περιβαλλοντικής της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δυτικής Θεσσαλονίκης στο Δημαρχείο Νεάπολης. Η έναρξη του Φεστιβάλ πραγματοποιήθηκε με την φύτευση ελιάς στο προαύλιο χώρο του Δημαρχείου (Εικ. 53). Ο Φ.Δ. συμμετείχε στην εκδήλωση με ενημερωτική εισήγηση για την προστατευόμενη περιοχή, προβολή ντοκιμαντέρ, συζήτηση για τα προβλήματα της περιοχής, καθώς και έντυπο πληροφοριακό υλικό.



Εικόνα 53. Φύτευση ελιάς στον προαύλιο χώρο του Δημαρχείου Νεάπολης.

Εκπαιδευτική επίσκεψη στις Λίμνες Κορώνειας Βόλβης: στις 14 Νοεμβρίου 2009, σε συνεργασία με το Γραφείο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Δ/νσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Δυτικής Θεσσαλονίκης και

Εκκλησία και Περιβάλλον: Το σεμινάριο πραγματοποιήθηκε στις 27 και 28 Οκτωβρίου σε συνεργασία με το ΚΠΕ Αρναίας και την Ιερά Μητρόπολη Ιερισσού, Αγίου Όρους και Αρδαμερίου.

7.4. Έκδοση έντυπου ενημερωτικού υλικού

Προκειμένου να προωθηθεί η έγκυρη και ουσιαστική ενημέρωση των πολιτών και των φορέων της περιοχής σχετικά με τις δράσεις του Φ.Δ., την οικολογική αξία, τα προβλήματα και τις προοπτικές εξέλιξης της περιοχής, ο Φ.Δ. προέβη στην έκδοση του παρακάτω έντυπου υλικού:

Περιοδικό με τίτλο «Κορώνεια Βόλβη»:

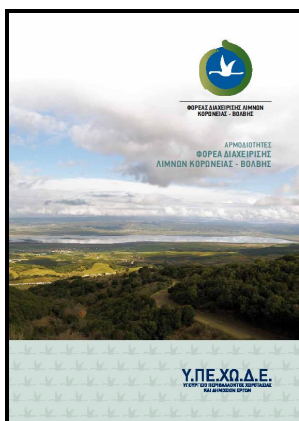
Εκδόθηκαν επτά τεύχη του περιοδικού με ποικίλα θέματα, όπως το νομικό καθεστώς προστασίας, την παρουσίαση φυσικών και πολιτιστικών μνημείων, τα οφέλη της πράσινης ανάπτυξης κ.ο.κ. Τα τεύχη του περιοδικού υπάρχουν αναρτημένα στην ηλεκτρονική διεύθυνση του Φ.Δ. (www.foreaskv.gr). Στην **Εικόνα 54** φαίνεται το εξώφυλλο και η τελευταία σελίδα του 5ου τεύχους του περιοδικού.



Εικόνα 54. 5ο Τεύχος περιοδικού Φ.Δ.

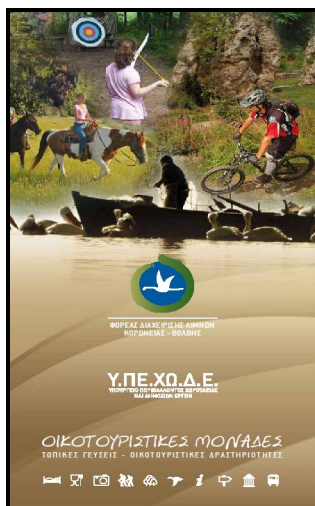
Ετήσια έκθεση 2008: Πρόκειται για την 3η έκθεση αξιολόγησης των δράσεων που συμπεριλαμβάνονται στο εγκεκριμένο από το ΕΠΠΕΡ Τεχνικό Δελτίο του Φ.Δ. και της εφαρμογής των όρων προστασίας του Εθνικού Πάρκου. Στόχος της έκθεσης είναι να εκτιμηθούν οι δράσεις και τα έργα του Φ.Δ. και να προκύψουν νέες ιδέες για την καλύτερη δυνατή διαχείριση της περιοχής και των φυσικών της πόρων.

Φυλλάδιο αρμοδιοτήτων Φ.Δ. (Εικ. 55): Είναι ένα 8σελίδο φυλλάδιο που περιλαμβάνει γενικές πληροφορίες για την περιοχή αρμοδιότητας, τους στόχους και τις αρμοδιότητες του Φ.Δ.

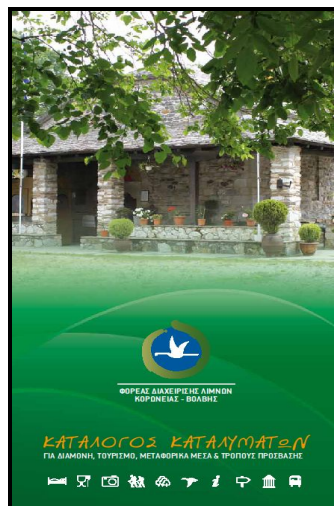


Εικόνα 55. Φυλλάδιο αρμοδιοτήτων Φ.Δ.

Φυλλάδιο οικοτουριστικών μονάδων και κατάλογος καταλυμάτων: Το πρώτο (Εικ. 56) περιλαμβάνει πληροφορίες για προτεινόμενες οικοτουριστικές δραστηριότητες ανά δήμο, καθώς και για τις τοπικές γεύσεις που μπορεί να συναντήσει κανείς στην περιοχή. Το δεύτερο (Εικ. 57) είναι ένας κατάλογος με πληροφορίες για τα καταλύματα της περιοχής (τηλέφωνα, διευθύνσεις), καθώς και για τα μεταφορικά μέσα και τους τρόπους



Εικόνα 56. Οικοτουριστικές Μονάδες



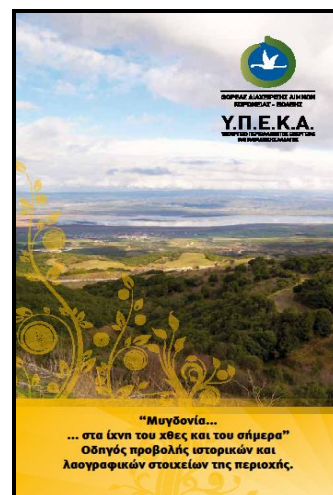
Εικόνα 57. Κατάλογος καταλυμάτων.

Οδηγός αναγνώρισης πανίδας (Εικ. 58): Πρόκειται για έναν οδηγό που στόχο έχει να ευαισθητοποιήσει το κοινό για την ανάγκη προστασίας του σπάνιου οικοσυστήματος, μέσα από την παρουσίαση του φυσικού πλούτου της περιοχής. Απευθύνεται σε όσους επιθυμούν να ασχοληθούν με την επιστημονική παρακολούθηση της πανίδας της περιοχής, αφού περιέχει απαραίτητες πληροφορίες για πολλά σημαντικά είδη πανίδας της περιοχής.



Εικόνα 58. Οδηγός αναγνώρισης πανίδας.

Οικοτουριστικός οδηγός (Εικ.59): Περιλαμβάνει πληροφορίες για το φυσικό, πολιτιστικό, κοινωνικό, λαογραφικό ανάγλυφο του τόπου. Καταγράφει εθιμικές διαδικασίες που άντεξαν στο χρόνο, αρχέγονα δρώμενα και θρησκευτικές παραδόσεις, δράσεις του παρελθόντος και του παρόντος άρρηκτα δεμένες με τις μικρές κοινωνίες της περιοχής



Εικόνα 59. Οικοτουριστικός Οδηγ

Πολιτικός – γεωγραφικός χάρτης και χάρτης οικοτουριστικών διαδρομών στο Εθνικό Πάρκο

Αφίσες : Η μία περιλαμβάνει σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας του Εθνικού Πάρκου (Εικ. 60) και η άλλη είναι ένας μικρός οδηγός ορθής συμπεριφοράς απέναντι στο περιβάλλον (Εικ. 61).



Εικόνα 60. Σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας



Εικόνα 61. Οδηγός ορθής συμπεριφοράς.

7.5. Συλλογή πληροφοριών μέσω συμπλήρωσης ερωτηματολογίων

Ο Φ.Δ. προχώρησε στη σύνταξη ενός στρατηγικού σχεδίου επικοινωνίας των διαχειριστικών του στόχων στο πλαίσιο του οποίου κατάρτισε ερωτηματολόγια προκειμένου να συμπληρωθούν από τους κατοίκους του Εθνικού Πάρκου.

Στόχος του Φορέα μέσα από την επιλογή της μεθόδου των προσωπικών συνεντεύξεων ήταν η διερεύνηση του «βαθμού» ενημέρωσης των κατοίκων της περιοχής για το καθεστώς προστασίας και για τις δράσεις και αρμοδιότητές του Φ.Δ. Ιδιαίτερη σημασία δόθηκε στην προσπάθεια αποτύπωσης της άποψης της τοπικής κοινωνίας για τους τρόπους αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων της περιοχής.

Η μεθοδολογία της έρευνας αφορούσε στην ανάπτυξη ενός ερωτηματολογίου με 14 ερωτήσεις ανοιχτού και κλειστού τύπου οι οποίες συμπληρώθηκαν με τη μέθοδο της

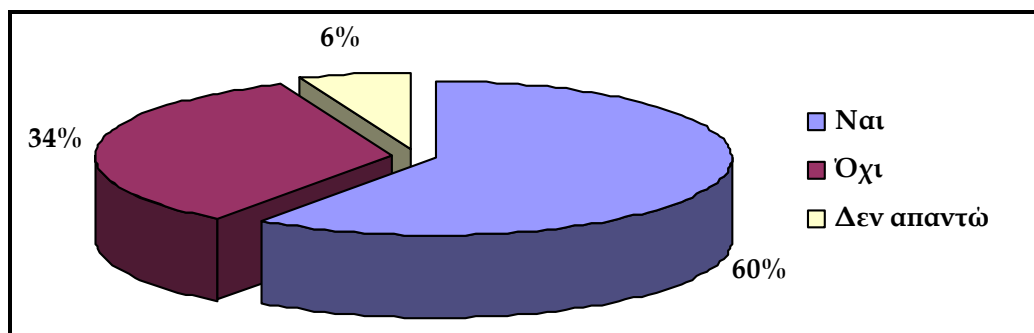
Φορέας Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας-Βόλβης

προσωπικής συνέντευξης. Η επιλογή του δείγματος αφορούσε σε συστηματική στρωματοποιημένη τυχαία δειγματοληψία και στόχος ήταν να καλυφθούν το δυνατόν περισσότερα δημοτικά διαμερίσματα εντός της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ.. Η έρευνα έλαβε χώρα την περίοδο Νοέμβριος – Δεκέμβριος 2009 και συνολικά μοιράστηκαν 250 ερωτηματολόγια από τα οποία απαντήθηκαν τα 207 (Πίνακας 10).

Πίνακας 10. Δημογραφικά στοιχεία δείγματος.

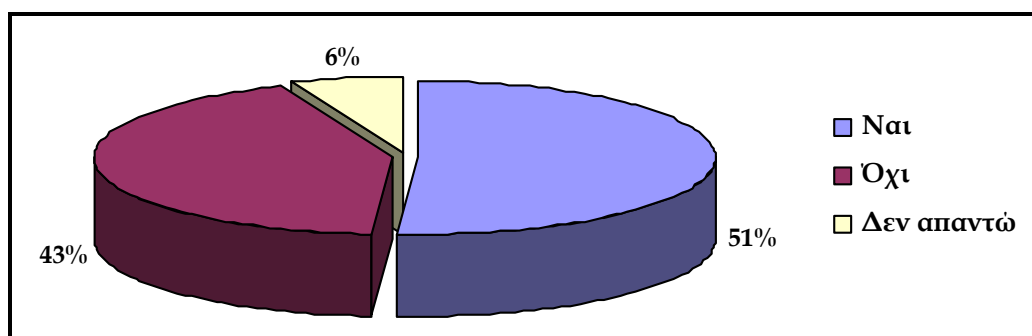
Φύλο	Ηλικία		
	18-35	35-65	65 και άνω
Άνδρας	29	59	19
Γυναίκα	42	56	2
Σύνολο	71	115	21

Στην ερώτηση κατά πόσο ο κόσμος γνωρίζει για την ύπαρξη του Εθνικού Πάρκου, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 60% του δείγματος γνωρίζει (απάντησε ναι), το 34% δε γνωρίζει (απάντησε όχι), ενώ το 6% δεν απάντησε (Εικ. 62).



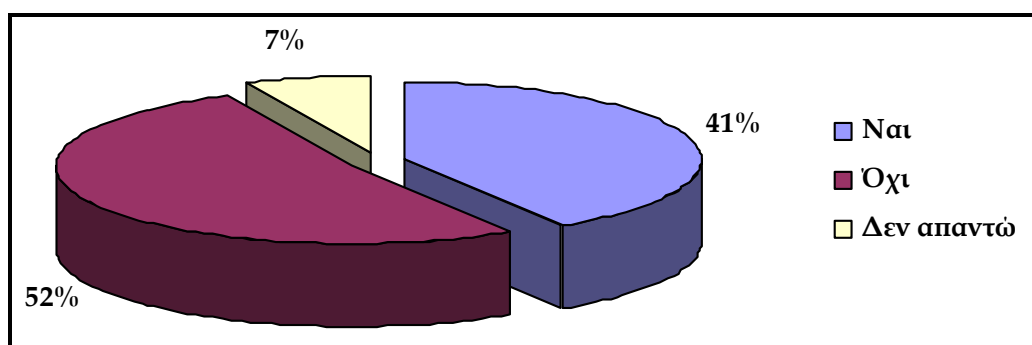
Εικόνα 62. Ποσοστά απαντήσεων στην ερώτηση «Γνωρίζετε για την ύπαρξη του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας, Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών.»

Το 51% του δείγματος γνωρίζει το Φορέα Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας Βόλβης και τις αρμοδιότητές του (Εικ. 63).



Εικόνα 63. Ποσοστά απαντήσεων στην ερώτηση «Γνωρίζετε για την ύπαρξη και τις αρμοδιότητες του Φορέα Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας - Βόλβης;»

Τέλος, το 52% του δείγματος δεν γνωρίζει για το καθεστώς προστασίας που διέπει την περιοχή (Εικ. 64).



Εικόνα 64. Ποσοστά απαντήσεων στην ερώτηση «Γνωρίζετε για το καθεστώς προστασίας που διέπει την περιοχή;»

Ιεραρχώντας τις βασικότερες αιτίες που συντέλεσαν στην οικολογική καταστροφή της λίμνης Κορώνειας, το 55% του δείγματος κατέταξε στην πρώτη θέση την απόθεση ανεπεξέργαστων αστικών και βιομηχανικών λυμάτων, ενώ ως δεύτερη αιτία κατατάσσει (32%) την υπεράντληση νερού απευθείας από τις λίμνες και τα ρέματα που καταλήγουν σε αυτές. Αξιοσημείωτο πάντως είναι το ότι ενώ στην ίδια ερώτηση κατέταξαν τελευταία την άγνοια και την αδιαφορία των πολιτών για την οικολογική καταστροφή της λίμνης, σε ερώτηση ανοιχτού τύπου δήλωναν πως η ευθύνη ανήκει και στους ίδιους τους κατοίκους που αδιαφορούν και δεν φαίνονται να έχουν διάθεση να εφαρμόσουν τη νομοθεσία που διέπει την περιοχή.

Συνολικά, η διαδικασία συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων έδωσε τη δυνατότητα στους υπαλλήλους του Φ.Δ. να έρθουν κοντά στην τοπική κοινωνία και να μιλήσουν με ειλικρίνεια για το καθεστώς προστασίας και το ρόλο του Φ.Δ. στην περιοχή. Άμεση προτεραιότητα αποτελεί η εξασφάλιση σχέσεων εμπιστοσύνης μεταξύ Φορέα Διαχείρισης και τοπικής κοινωνίας. Κρίνεται λοιπόν απαραίτητη η δημιουργία συμμετοχικών σχημάτων στις δράσεις του Φορέα Διαχείρισης, ώστε να αξιοποιηθεί ο πλούτος της γνώσης για την περιοχή (που σε πολλές περιπτώσεις ήταν εντυπωσιακός) αλλά και να εξασφαλίζεται η αποδοχή των διαχειριστικών μέτρων που προτείνονται.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί το γεγονός ότι τα συμπεράσματα της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν στο στάδιο εκπόνησης του διαχειριστικού σχεδίου και του κανονισμού διοίκησης και λειτουργίας της προστατευόμενης περιοχής. Ήδη για την επόμενη προγραμματική περίοδο σχεδιάζεται η υλοποίηση δράσεων ευαισθητοποίησης που θα στοχεύουν στην περαιτέρω προσέγγιση της τοπικής κοινωνίας με τη βοήθεια της οποίας θα προωθηθεί η προστασία του ευαίσθητου οικοσυστήματος των δύο λιμνών.

8. ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΙΣ

Μία από τις κύριες αρμοδιότητες του Φ.Δ. είναι η παροχή γνωμοδοτήσεων πριν από την προέγκριση χωροθέτησης και την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων που εμπίπτουν στην περιοχή ευθύνης του, καθώς και άλλων θεμάτων, για τα οποία ζητείται η γνώμη του από τις αρμόδιες αρχές. Συγκεκριμένα ο Φορέας γνωμοδοτεί για:

- ✓ τα επιτρεπόμενα έργα για τα οποία απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση,
- ✓ την εκτέλεση των διαχειριστικών έργων και την εφαρμογή μέτρων αποκατάστασης, προστασίας, διατήρησης, βελτίωσης και ανάδειξης ειδών και ενδιαιτημάτων της περιοχής,
- ✓ τις δασοκομικές εργασίες, τα έργα δασοπροστασίας και τη διαχείριση των δασών και δασικών εκτάσεων,
- ✓ την κατασκευή έργων βελτίωσης, αποκατάστασης και εκσυγχρονισμού λειτουργικών υποδομών και μεταφορών,
- ✓ την εγκατάσταση και λειτουργία νέων βιομηχανικών μονάδων,
- ✓ τη διαχειριστική μελέτη αμμοληψιών,
- ✓ την εκτέλεση φυτοτεχνικών έργων, έργων για την αποκατάσταση της ομαλής ροής των παρακείμενων χειμάρρων κ.ά.
- ✓ την εκτέλεση έργων συντήρησης και αποκατάστασης της ροής του Ρήχειου ποταμού λόγω προσχώσεων,
- ✓ τις επεκτάσεις οικισμών στο πλαίσιο της κείμενης νομοθεσίας (ΓΠΣ, ΣΧΟΟΑΠ, κ.λπ.),
- ✓ την επιστημονική έρευνα και τις τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις εντός των ορίων της Α' και Β' ζώνης.

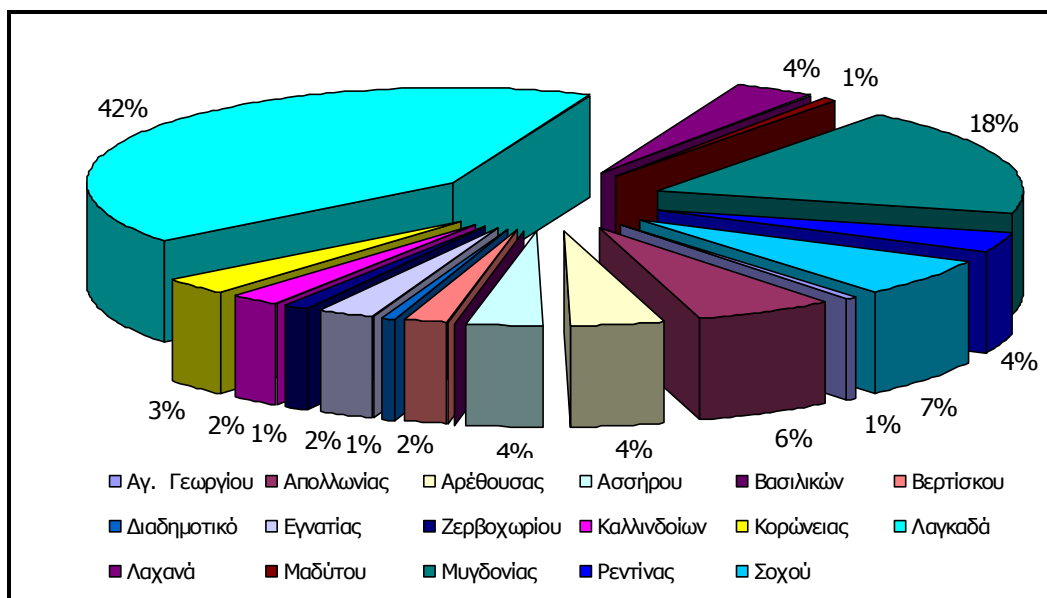
Κάθε έργο, δραστηριότητα που υλοποιείται στην περιοχή ευθύνης του Φορέα οφείλει να έχει τη σύμφωνη γνώμη αυτού. Ο Φορέας γνωμοδοτεί ακολουθώντας πιστά τις διατάξεις της ΚΥΑ 6919/2004, καθώς και τις τροποποιήσεις αυτής (ΚΥΑ 39542/2008). Την ευθύνη της τελικής απόφασης λαμβάνει το Δ.Σ του Φ.Δ., το οποίο συνέρχεται τακτικά κάθε μήνα. Οι αντίστοιχες αδειοδοτούσες αρχές προβαίνουν στην τελική αδειοδότηση ή μη της δραστηριότητας, λαμβάνοντας υπ' όψη τη γνωμοδότηση του Φ.Δ. και των αντίστοιχων συναρμόδιων Φορέων.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται συνοπτικά οι γνωμοδοτήσεις έργων και δραστηριοτήτων που έχουν δοθεί από το Φ.Δ. για το έτος 2009.

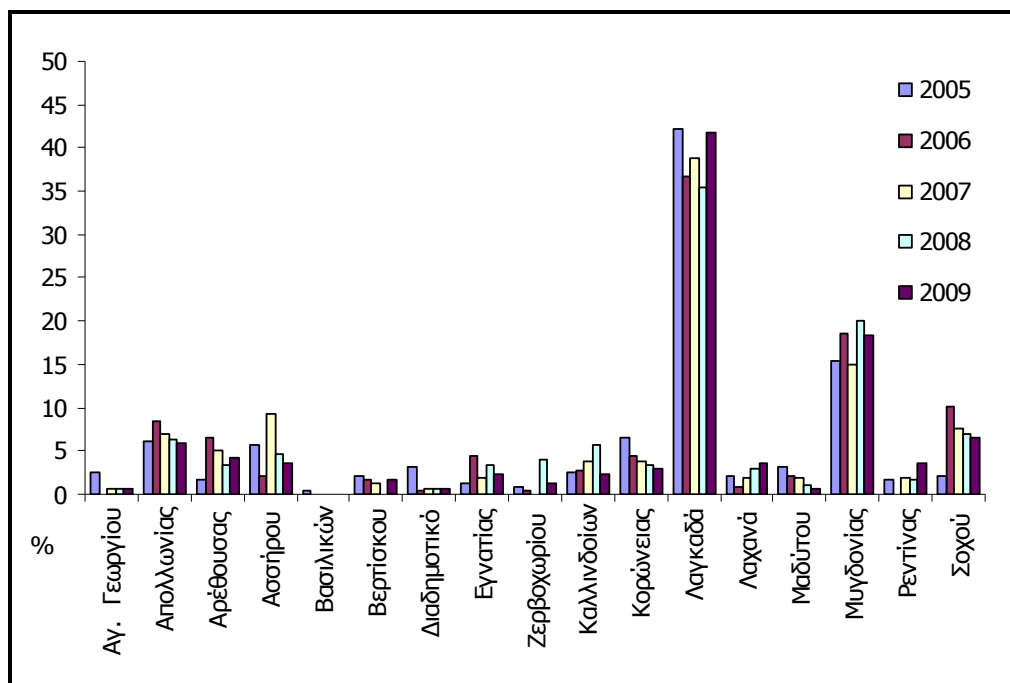
8.1. Ταξινόμηση ανά Δήμο

Κατά το έτος 2009, ο Φορέας εξέδωσε 188 γνωμοδοτήσεις. Το μεγαλύτερο ποσοστό αφορά στους Δήμους Λαγκαδά και Μυγδονίας (42% και 18% αντίστοιχα) (Εικ. 65).

Τα τελευταία πέντε έτη, στους Δήμους Λαγκαδά και Μυγδονίας λαμβάνει χώρα ποσοστό μεγαλύτερο του 50% των δραστηριοτήτων (Εικ. 66), γεγονός που μπορεί να αποδοθεί στη γειτνίαση των συγκεκριμένων Δήμων με το πολεοδομικό συγκρότημα της Θεσσαλονίκης, την εύκολη πρόσβαση μετά την κατασκευή της Εγνατίας οδού, καθώς και την ύπαρξη σημαντικού αριθμού Δημοσίων Υπηρεσιών (Εφορία, Πολεοδομία κλπ.), κυρίως στο Δήμο του Λαγκαδά.



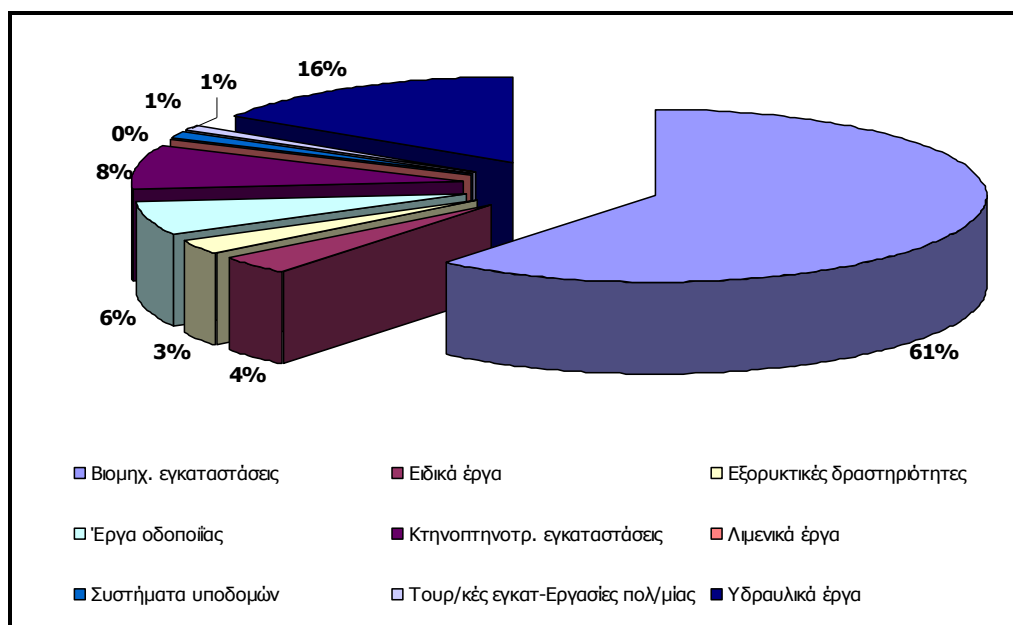
Εικόνα 65. Κατανομή (%) των γνωμοδοτήσεων ανά Δήμο για το έτος 2009.



Εικόνα 66. Κατανομή (%) των γνωμοδοτήσεων ανά Δήμο για τα έτη 2005- 2009.

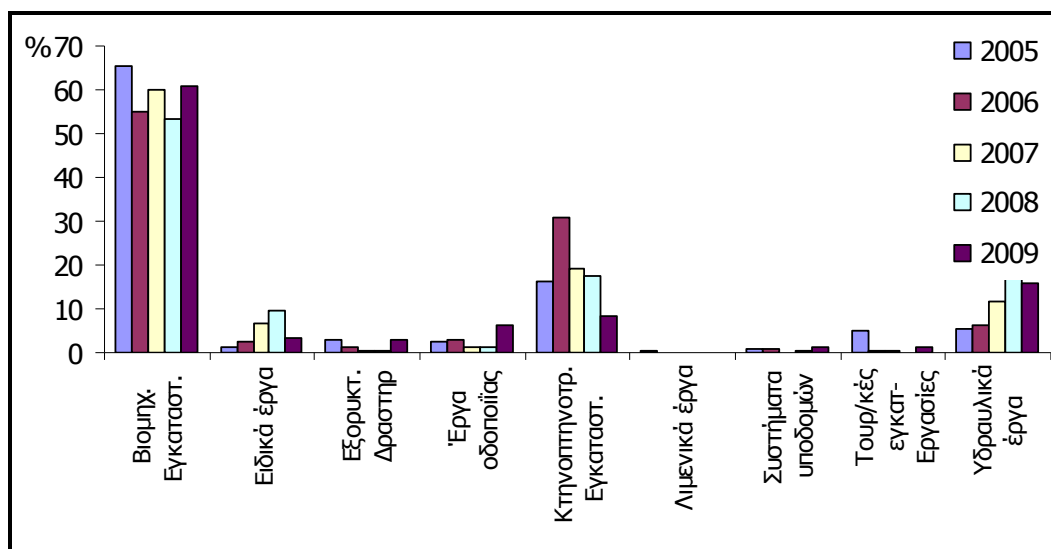
8.2. Ταξινόμηση ανά κατηγορία

Το μεγαλύτερο ποσοστό των γνωμοδοτήσεων (~60%) αφορά σε βιομηχανικές επιχειρήσεις, νέες και υφιστάμενες, οι οποίες είναι είτε στο στάδιο έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, (Ε.Π.Ο.), είτε στο στάδιο έκδοσης αδειών εγκατάστασης και λειτουργίας. Ακολουθούν τα υδραυλικά έργα με 16% και οι κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις με 8% (Εικ. 67).



Εικόνα 67. Κατανομή (%) των γνωμοδοτήσεων ανά κατηγορία δραστηριότητας για το έτος 2009.

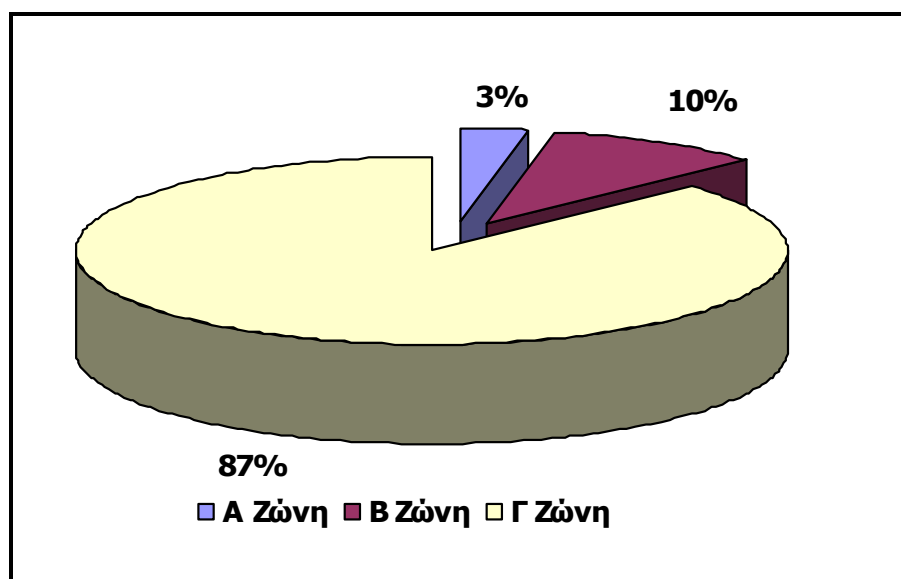
Τα τελευταία πέντε έτη, το μεγαλύτερο ποσοστό των δραστηριοτήτων (συνολικά περίπου 65%) αφορά βιομηχανικές και κτηνοπτηνοτροφικές εγκαταστάσεις. Οι βιομηχανίες ακολουθούν πτωτική τάση (από 65% σε 61%). Το ποσοστό των κτηνοπτηνοτροφικών μονάδων εμφάνισε αυξομειώσεις με το χαμηλότερο ποσοστό να παρουσιάζεται το 2009 (περίπου 8%). Το αυξανόμενο ποσοστό των υδραυλικών έργων οφείλεται στην αδειοδότηση είτε υφιστάμενων γεωτρήσεων, για τις οποίες έχουν αναγνωριστεί δικαιώματα χρήσης νερού, είτε νέων γεωτρήσεων σύμφωνα πάντα με τους περιορισμούς της ΚΥΑ 6919/2004. Το έτος 2009 σημειώθηκε μια μικρή πτώση στο ποσοστό των υδραυλικών έργων, ωστόσο όμως παρέμεινε σε υψηλό επίπεδο (Εικ. 68).



Εικόνα 68. Κατανομή (%) των γνωμοδοτήσεων ανά κατηγορία δραστηριότητας για τα έτη 2005- 2009.

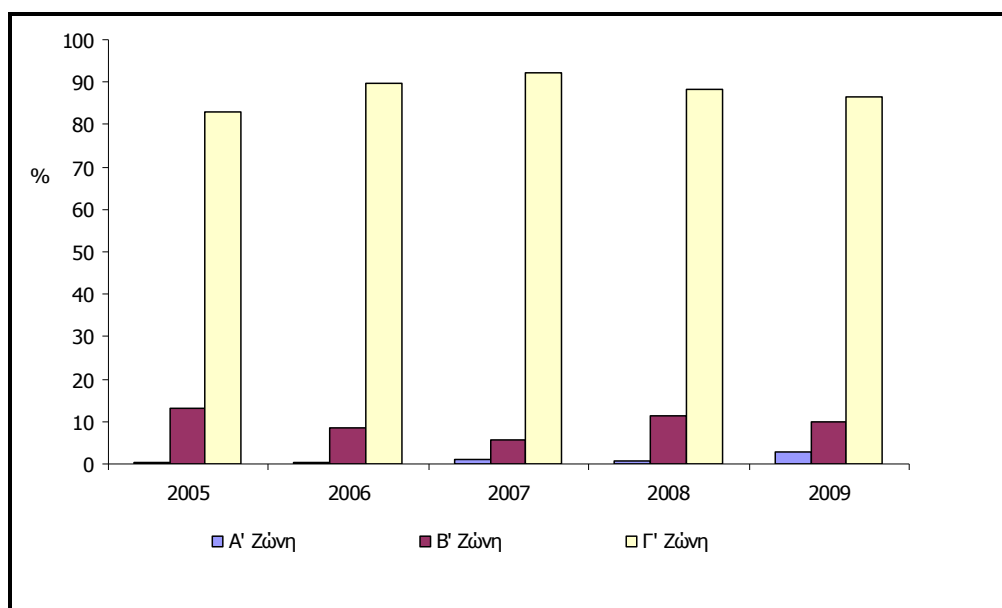
8.3. Ταξινόμηση ανά ζώνη προστασίας

Το ποσοστό των γνωμοδοτήσεων που αφορούν σε δραστηριότητες εντός της Α΄ Ζώνης ανέρχεται σε 3%, εντός της Β΄ Ζώνης σε 10% και εντός της Γ΄ ζώνης σε 87%, (Εικ. 69).



Εικόνα 69. Κατανομή (%) των γνωμοδοτήσεων ανά ζώνη προστασίας .

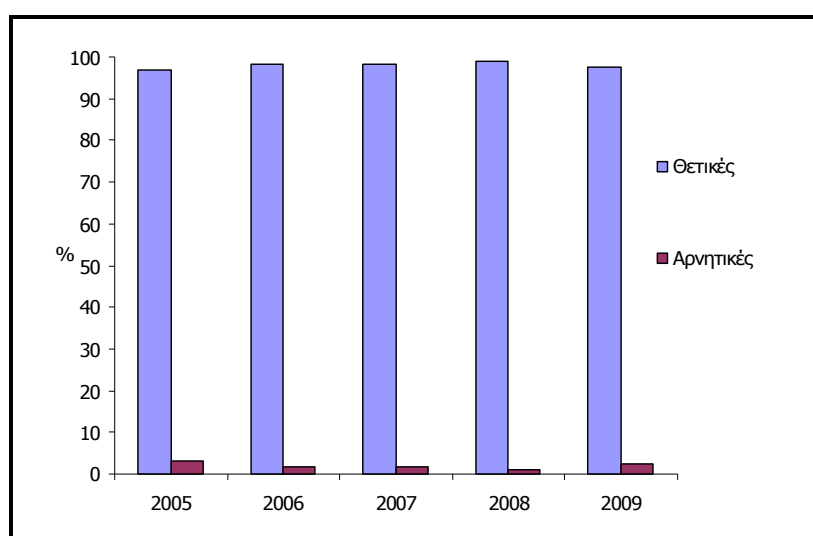
Η ίδια περίπου αναλογία με το 2009 ισχύει και για τα προηγούμενα έτη, όπως προκύπτει και από την Εικόνα 70. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα είναι αναμενόμενο, λαμβάνοντας υπόψη τους αυστηρούς περιορισμούς που ισχύουν εντός της Α΄ και Β΄ ζώνης.



Εικόνα 70. Κατανομή (%) των γνωμοδοτήσεων ανά ζώνη προστασίας για τα έτη 2005- 2009.

8.4. Ταξινόμηση ως προς το αποτέλεσμα

Το σύνολο σχεδόν των γνωμοδοτήσεων, που εξέδωσε ο Φ.Δ. το 2009, ήταν θετικές (98%) (Εικ. 71). Ανάλογα ήταν τα αποτελέσματα και τα προηγούμενα έτη. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι οι υποψήφιοι επενδυτές ενημερώνονται από το Φ.Δ. για τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης, προτού προβούν στην εκπόνηση μελετών, που πιθανά περιλαμβάνουν σχεδιασμό ενεργειών αντίθετων προς τις διατάξεις της ΚΥΑ 6919/2004. Κατά συνέπεια, οι αιτήσεις που υποβάλλονται τελικά είναι σύμφωνες με τις διατάξεις και τους περιορισμούς της νομοθεσίας. Επομένως, η λειτουργία του Φ.Δ. δρα αποτρεπτικά στην εγκατάσταση νέων ρυπογόνων δραστηριοτήτων στην περιοχή.

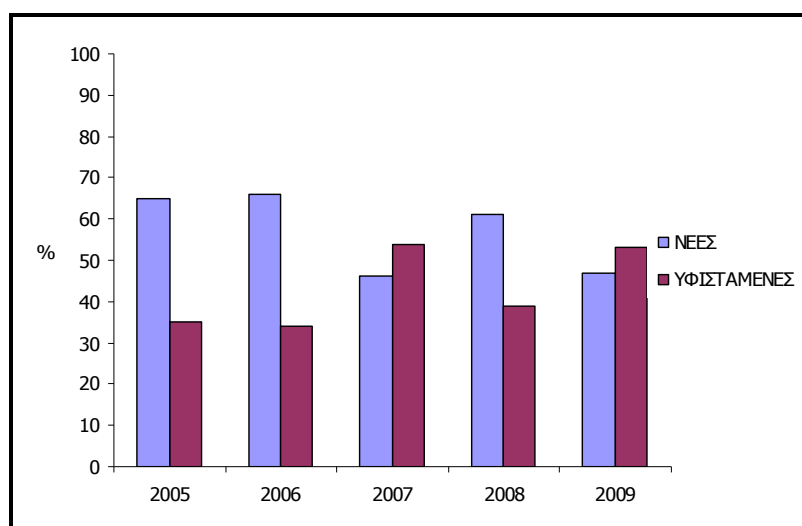


Εικόνα 71. Κατανομή (%) των γνωμοδοτήσεων ως προς το αποτέλεσμα για τα έτη 2005- 2009.

8.5. Ταξινόμηση ως προς την παλαιότητα της δραστηριότητας

Οι δραστηριότητες για τις οποίες γνωμοδοτεί ο Φ.Δ., αφορούν τόσο σε νέα έργα και δραστηριότητες όσο και σε υφιστάμενες, οι οποίες προβαίνουν σε κτιριακή ή μηχανολογική επέκταση ή ζητούν ανανέωση των περιβαλλοντικών όρων, λόγω λήξης ισχύος των προηγούμενων. Το 2009 οι νέες δραστηριότητες, που πήραν γνωμοδότηση από το Φ.Δ., ανήλθαν σε ποσοστό 47%, ενώ οι υφιστάμενες σε ποσοστό 53% (Εικ. 72).

Τα ποσοστά των ετών 2005, 2006, 2008 είναι αναλόγων μεγεθών. Εξαίρεση αποτελεί το έτος 2007, κατά το οποίο οι γνωμοδοτήσεις που αφορούσαν υφιστάμενες δραστηριότητες ανήλθαν στο 53% (Εικ. 72). Αυτό συνέβη διότι για ένα αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα το Δ.Σ. του Φορέα είχε αποφασίσει να μη γνωμοδοτεί για νέες βιομηχανικές μονάδες, μέχρι να δημοσιευτεί η τροποποίηση (39542/2008) της ΚΥΑ. Επίσης το 2009, είναι φανερό, υπήρξε σημαντική μείωση των νέων δραστηριοτήτων, γεγονός που οφείλεται πιθανότατα στην γενικότερη ύφεση στην οικονομική κατάσταση της χώρας αλλά και παγκοσμίως.

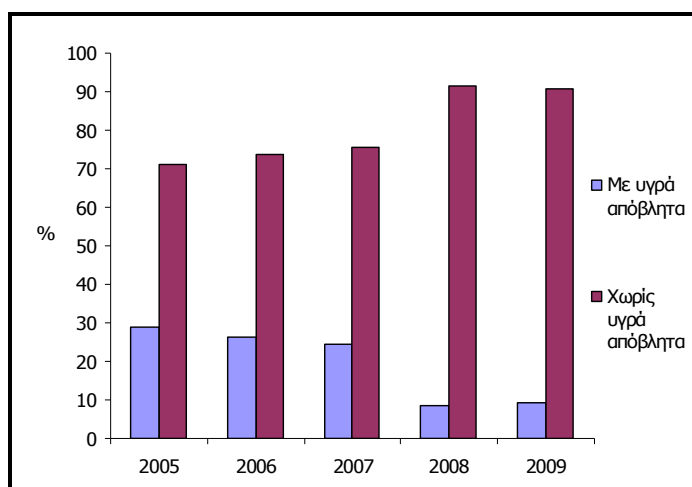


Εικόνα 72. Κατανομή (%) των γνωμοδοτήσεων σε νέες και υφιστάμενες για τα έτη 2005- 2009.

8.6. Ταξινόμηση ως προς την παραγωγή βιομηχανικών αποβλήτων

Οι περισσότερες δραστηριότητες που εγκαταστάθηκαν στην περιοχή ευθύνης του Φ.Δ., εντός του 2009, δεν παράγουν υγρά απόβλητα (ποσοστό 95%). Συνολικά, από το έτος 2005 καταγράφεται μια αυξητική τάση των δραστηριοτήτων που δεν παράγουν υγρά απόβλητα, με ταυτόχρονη πτωτική τάση αυτών που παράγουν υγρά απόβλητα (Εικ. 73), γεγονός που όπως αναφέρθηκε οφείλεται στην ενημέρωση των υποψήφιων επενδυτών από το Φ.Δ. για τις διατάξεις και τους περιορισμούς της ΚΥΑ. Συγκεκριμένα, ενώ το έτος 2005 οι δραστηριότητες οι οποίες είχαν υγρά απόβλητα αντιστοιχούσαν στο 36% του συνόλου των δραστηριοτήτων, το 2009 μειώθηκαν σημαντικά, ώστε πλέον το ποσοστό να ανέρχεται στο 5%. Η μείωση αυτή οφείλεται αφενός στην εφαρμογή των διατάξεων της ΚΥΑ 6919/2004 από το Φορέα Διαχείρισης (σε συνεργασία πάντα με τις αρμόδιες υπηρεσίες της Περιφέρειας και της Νομαρχίας) και αφετέρου στο γεγονός ότι πλέον είναι

ευρύτερα γνωστό ότι στην περιοχή ισχύει ειδικό νομικό καθεστώς, συνεπώς υπάρχει ενημέρωση των ιδιωτών μελετητών και των ενδιαφερόμενων επενδυτών για τις επιτρεπόμενες χρήσεις και τους περιορισμούς εντός των Ζωνών Προστασίας του Εθνικού Πάρκου.



Εικόνα 73. Κατανομή (%) των γνωμοδοτήσεων ως προς την παραγωγή αποβλήτων για τα έτη 2005- 2009.

9. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Η σύνταξη του Σχεδίου Διαχείρισης (Σ.Δ.) του Εθνικού Πάρκου των λιμνών Κορώνειας-Βόλβης και των Μακεδονικών Τεμπών έγινε στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του Φορέα Διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 15 - 16 του Κεφαλαίου Ε' του Ν. 2742/99 (ΦΕΚ 207Α/99) για τον «Χωροταξικό σχεδιασμό και αιεφόρο ανάπτυξη και άλλες διατάξεις».

Το Σ.Δ. ανατέθηκε μετά από δημόσιο διαγωνισμό με ανοιχτή διαδικασία, που διενήργησε η ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ. Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Π.Κ.Μ), στην ανάδοχο εταιρεία ΟΜΙΚΡΟΝ Ε.Π.Ε. Η οριστική παραλαβή έγινε στις 14/12/2009 από τη ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ. της ΠΚΜ και εγκρίθηκε με την απόφαση 290/2009 του Διοικητικού Συμβουλίου του Φορέα. Το σχέδιο έχει αποσταλεί στο Τμήμα Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος του ΥΠΕΚΑ προκειμένου να λάβει τη σχετική έγκριση.

Ως περιοχή εφαρμογής του Σ.Δ. ορίζεται η περιοχή χωρικής ευθύνης του Φ.Δ. όπως αυτή απεικονίζεται στον χάρτη που συνοδεύει τη διάταξη του άρθρου 13 του Ν. 3044 /2002 (ΦΕΚ 197/Β/27-08-2002). Στην περιοχή περιλαμβάνονται:

- η περιοχή του Εθνικού Πάρκου Υδροτόπων των λιμνών Βόλβης - Κορώνειας και Μακεδονικών Τεμπών (Ζώνη Α), συμπεριλαμβανομένων των Περιοχών Απόλυτης Προστασίας (Ζώνη Α1 – Δάσος Απολλωνίας και Πυρήνες Απόλυτης Προστασίας) και της Περιοχής Προστασίας της Φύσης (Ζώνη Α2 – Μακεδονικά Τέμπε)
- οι Περιφερειακές Ζώνες Προστασίας του Εθνικού Πάρκου (Περιφερειακή Ζώνη Β' και Περιφερειακή Ζώνη Γ') όπως αυτές περιγράφονται, οριοθετούνται και απεικονίζονται στην ΚΥΑ 6919/2004 (ΦΕΚ 248/05-03-2004, Χαρακτηρισμός των λιμναίων, χερσαίων και υδάτινων περιοχών του υδροτοπικού συστήματος των λιμνών Βόλβης – Κορώνειας και των Μακεδονικών Τεμπών ως «Εθνικό Πάρκο Υδροτόπων των λιμνών

Βόλβης – Κορώνειας και των Μακεδονικών Τεμπών» και καθορισμός ζωνών προστασίας και καθορισμός χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης) και στη διόρθωση αυτής ΦΕΚ 416/Β/24-05-2004 (Διορθώσεις σφαλμάτων της ΚΥΑ 6919/2004).

Στην Α' Φάση του Σ.Δ. που περιλαμβάνει την καταγραφή γενικών στοιχείων, περιγραφή της προστατευόμενης περιοχής (φυσικό περιβάλλον, κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές συνθήκες, κύρια περιβαλλοντικά ζητήματα) και την αξιολόγηση της περιοχής, παρατίθενται συγκεντρωτικά και επικαιροποιημένα δεδομένα για είδη και πληθυσμούς χλωρίδας και πανίδας της περιοχής.

Στη Β' Φάση, το Σ.Δ. διευθετεί τις υφιστάμενες χρήσεις γης, ρυθμίζει τις δραστηριότητες της γεωργίας, της βόσκησης, της αλιείας, της θήρας, της δασοπονίας, του οικοτουρισμού, των ναυταθλημάτων κλπ. Παράλληλα, μεριμνά για την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και την αποκατάσταση της υδρολογικής - οικολογικής ισορροπίας στη λεκάνη της Μυγδονίας. Συγκεκριμένα, το Σ.Δ. περιλαμβάνει διαχειριστικά μέτρα τα οποία ομαδοποιούνται στις εξής κατηγορίες:

- Διαχείριση τύπων οικοτόπων
- Διαχείριση ειδών
- Διαχείριση δασών
- Διαχείριση της βόσκησης
- Διαχείριση γεωργικών εκτάσεων – γεωργικής δραστηριότητας
- Διαχείριση υδατικών πόρων
- Διαχείριση εδαφικών πόρων,

ενώ προτείνει δράσεις και έργα που αφορούν στους ακόλουθους τομείς αρμοδιότητας του Φ.Δ.:

- Φύλαξη – επόπτευση της περιοχής
- Μέτρα διαχείρισης επισκεπτών & ανάπτυξης οικοτουρισμού
- Επικοινωνία, ενημέρωση και εκπαίδευση του κοινού
- Διαμόρφωση προγραμμάτων κατάρτισης
- Διοίκηση, δημόσιες σχέσεις και συνεργασίες
- Κτίρια, υποδομές και εξοπλισμός

Τέλος η Γ' Φάση του Σ.Δ. περιλαμβάνει τον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας, ο οποίος αποτελεί το κανονιστικό πλαίσιο λειτουργίας της προστατευόμενης περιοχής. Ο Κανονισμός Διοίκησης και Λειτουργίας εξειδικεύει τους γενικούς όρους και τους περιορισμούς άσκησης δραστηριοτήτων και εκτέλεσης έργων, ενώ καθορίζει και τους κανόνες που διέπουν τη λειτουργία της προστατευόμενης περιοχής σε καθημερινή βάση, καθώς και τις απαραίτητες διαδικασίες για τον προγραμματισμό των δράσεων του Φ.Δ.

Το Σ.Δ. είναι πενταετές και προσδιορίζει τις κατευθύνσεις και τις προτεραιότητες για την εφαρμογή των έργων, δράσεων και μέτρων που απαιτούνται για την αποτελεσματική προστασία και διαχείριση των προστατευόμενων αντικειμένων. Το Σ.Δ. συνοδεύεται από προγράμματα δράσης, στα οποία εξειδικεύονται μέτρα, δράσεις, έργα και προγράμματα, οι φάσεις, το κόστος, οι πηγές, οι φορείς χρηματοδότησης, καθώς και το χρονοδιάγραμμα

εκτέλεσής τους και οι φορείς εφαρμογής τους και αποτελεί χρήσιμο εργαλείο στα χέρια των υπηρεσιών, αλλά και των πολιτών που δραστηριοποιούνται στην προστατευόμενη περιοχή.

10. ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Ο Φ.Δ. λιμνών Κορώνειας-Βόλβης καταβάλλει προσπάθεια για την προώθηση, υποστήριξη, οργάνωση και εφαρμογή οικοτουριστικών προγραμμάτων κάτι που ορίζεται και από το νόμο 2742/99. Στο πλαίσιο αυτό εκπόνησε μία μελέτη τουριστικής ανάπτυξης της περιοχής ευθύνης του (Εικ. 74). Σκοπός της μελέτης ήταν η ανάπτυξη του οικοτουρισμού και η ενθάρρυνση συγκεκριμένων ομάδων που μετέχουν ή θέλουν να μετέχουν στον οικοτουρισμό για τη βελτίωση της ποιότητας της δράσης τους, ώστε να προσεγγίζουν περισσότερο την έννοια της βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης που σέβεται το φυσικό περιβάλλον και προστατεύει την πολιτιστική κληρονομιά.



Εικόνα 74. Μελέτη τουριστικής ανάπτυξης.

Η περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ. περιλαμβάνει αξιόλογους τουριστικούς πόρους που σε συνδυασμό με κατάλληλες επενδύσεις μπορούν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη ενός ελκυστικού τουριστικού προϊόντος. Μνημεία της φύσης, παρόχθια δάση απαράμιλλου φυσικού κάλλους, γεωλογικοί σχηματισμοί, μεταφέρουν τον επισκέπτη μακριά από την καθημερινότητα σε έναν τόπο που βασιλεύει η ηρεμία. Επιπλέον, στην περιοχή έχουν καταγραφεί αρχαιολογικά ευρήματα πληθώρας πολιτισμών και εποχών που μπορούν να ικανοποιήσουν τις ιστορικές αναζητήσεις των επισκεπτών. Η μελέτη επιδιώκει την ανάδειξη των παραπάνω και τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου τουριστικού προϊόντος με τη δημιουργία των κατάλληλων υποδομών και τη διαμόρφωση ηθικής περιβαλλοντικής στάσης σε όλους τους εμπλεκόμενους, με σεβασμό στην τοπική παράδοση, στην αρχιτεκτονική, στην πολιτισμική κληρονομιά.

Επιπλέον, η μελέτη επικεντρώνεται στη χωρική διαμόρφωση τουριστικών καταλυμάτων και ολοκληρωμένων μονάδων θεματικού τουρισμού. Στην περιοχή του Βερτίσκου και των Κερδυλίων παρουσιάζονται σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης τουριστικών καταλυμάτων. Η προοπτική αυτή συνδέεται με την ανάπτυξη δραστηριοτήτων αγροτουρισμού, γαστρονομικού τουρισμού και γευσιγνωσίας, ορεινής πεζοπορίας, ιππασίας, πολιτιστικού τουρισμού. Η περιοχή των δήμων Καλινδοίων και Κορώνειας λόγω της γειτνίασης με το πολεοδομικό συγκρότημα της Θεσσαλονίκης προσφέρονται για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων ολοκληρωμένης θεματικής μορφής όπως είναι η πεζοπορία, η αναρρίχηση, το φαγητό κατά την διάρκεια της ημέρας, επιτρέποντας τους επισκέπτες να επιστρέψουν στην Θεσσαλονίκη τις βραδινές ώρες.

Για την περιοχή του Χολομώντα – Χορτιάτη που παρουσιάζει ήδη αξιοσημείωτη ανάπτυξη μονάδων κατάλυσης και τουριστικών δραστηριοτήτων, επισημαίνεται ότι η

αύξηση της ελκυστικότητας της περιοχής μπορεί να γίνει με τη συνδεσιμότητα της με τη λίμνη Βόλβη και την παροχή ολοκληρωμένων πακέτων διαμονής και δραστηριοτήτων. Τέλος, στην περιοχή της Απολλωνίας και στην παράκτια ζώνη του Δήμου Ρεντίνας ως προτεραιότητα τίθεται βελτίωση της ποιότητας και της ανταγωνιστικότητας των υπαρχόντων μονάδων μέσω δράσεων ανακαίνισης και επέκτασης. Προοπτικές ανάπτυξης στην περιοχή της Απολλωνίας παρουσιάζει η λειτουργία ολοκληρωμένων μονάδων μικρής κλίμακας υπηρεσιών SPA και ευεξίας, που μπορούν να συνδυαστούν με δραστηριότητες οικότουρισμού.

Συνολικά, ο Φ.Δ. λιμνών Κορώνειας-Βόλβης στοχεύει να αναδείξει τις προοπτικές τουριστικής ανάπτυξης της προστατευόμενης περιοχής με σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον, να ενημερώσει για τις δυνατότητες διαβίωσης, περιήγησης, πληροφόρησης, διασκέδασης, να προωθήσει τοπικά προϊόντα και γεύσεις, να αναδείξει μνημεία που άντεξαν στο χρόνο και να προβάλλει και να κάνει γνωστό τον ιαματικό τουρισμό. Η περιοχή μπορεί να γίνει πόλος έλξης επισκεπτών στο πλαίσιο μιας εναλλακτικής τουριστικής πρότασης, που ανεβάζει το δείκτη της ποιότητας του προσφερομένου τουριστικού προϊόντος εκπέμποντας παράλληλα μήνυμα SOS για τη λίμνη Κορώνεια που χάνεται και έχει την ανάγκη της συλλογικής συνεισφοράς για τη διάσωσή της.

11. ΣΥΝΟΨΗ – ΠΕΡΙΛΗΨΗ

11.1. Υλοποίηση προγράμματος ΕΠΠΕΡ ΥΠΕΚΑ 2005 – 2009

- Ο Φ.Δ. προχώρησε απρόσκοπτα στην υλοποίηση του ενταγμένου στο ΕΠΠΕΡ – ΥΠΕΚΑ τεχνικού του δελτίου επιτυγχάνοντας ποσοστό υλοποίησης 97,9%.
- Με την υλοποίηση του τεχνικού δελτίου το προσωπικό του Φ.Δ. απέκτησε την κατάλληλη τεχνογνωσία για την εφαρμογή των προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων, ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης του τοπικού πληθυσμού και επόπτευσης της προστατευόμενης περιοχής.

11.2. Πρόγραμμα Παρακολούθησης

Υπηρεσίες επιστημονικού συμβούλου για την επικαιροποίηση των ενδιαιτημάτων

- Τα παραδοτέα της ανάθεσης περιλάμβαναν επικαιροποιημένο χάρτη των ορίων οικοτόπων και ενδιαιτημάτων προτεραιότητας της περιοχής ευθύνης, καθώς και χάρτη διαχρονικής εξέλιξης των μεταβολών αυτών. Επιπλέον πραγματοποιήθηκε εκπαίδευση προσωπικού του Φ.Δ. στην τηλεπισκοπική παρακολούθηση υγροτόπων.

Καταγραφή της παρουσίας και εκτίμηση του πληθυσμού ειδών ορνιθοπανίδας

- Καταγράφηκε η παρουσία 6 ατόμων του είδους θαλασσαετός (*Haliaeetus albicilla*), τρία σε κάθε λίμνη.
- Η παρουσία του είδους φοινικόπτερο (*Phoenicopterus roseus*) στη λίμνη Κορώνεια ήταν περιστασιακή. Καταγράφηκαν πληθυσμοί της τάξης των 500-1000 ατόμων.

- Παρατηρήθηκε αύξηση στον αριθμό των φωλιών του είδους λευκοπελαργός (*Ciconia Ciconia*) και μείωση των νεοσσών σε σχέση με το 2008. Μεγάλος αριθμός ζευγαριών δεν είχαν επιτυχή αναπαραγωγή.
- Στα Πλατάνια Σχολαρίου παρουσιάστηκε αύξηση του αριθμού των φωλιών του είδους σταχτοτσικνιάς (*Ardea cinerea*) και των νεοσσών του. Επίσης, για πρώτη φορά έγινε καταγραφή του πληθυσμού του είδους που αναπαράχθηκε στην αποικία της λίμνης Βόλβης κοντά στο παραλίμνιο δάσος.
- Τρία σπάνια είδη παρατηρήθηκαν: δύο άτομα βελουδόπαπιας (*Melanitta fusca*), μια χιονόπαπια (*Clangula hyemalis*) και άτομα του είδους νανόκυκνος (*Cygnus bewickii*).
- Σημαντικά είδη που καταγράφηκε η αναπαραγωγή τους στην περιοχή είναι: ο μαυροπελαργός (*Ciconia nigra*), οι κεφαλάδες (*Lanius sp.*), η χαλκοκουρούνα (*Coracias garrulus*), διάφορα είδη ερωδιών, όπως ο κρυπτοτσικνιάς (*Ardeola ralloides*), ο λευκοτσικνιάς (*Egretta garzetta*) και ο νυχτοκόρακας (*Nycticorax nycticorax*), καθώς και το σκουφοβουτηχτάρι (*Podiceps cristatus*). Καταγράφηκαν 214 ζευγάρια και 365 νεαρά άτομα του τελευταίου είδους.
- Θα ήταν σκόπιμο να διερευνηθεί η αναπαραγωγή της βαρβάρας (*Tadorna tadorna*) στην περιοχή, επειδή δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία και το 2008 καταγράφηκαν 180 νεοσσοί, ενώ το 2009 καταγράφηκαν 41 νεοσσοί.

Παρακολούθηση υδάτινων οικοσυστημάτων

- Στο πλαίσιο της παρακολούθησης βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων έγινε καταγραφή των δεικτών ποιότητας (υδατική χλωρίδα, μακρόφυτα και βενθικά μακροασπόνδυλα) και των υδρομορφολογικών ποιοτικών στοιχείων των λιμνών Κορώνειας και Βόλβης.
- Όσον αφορά στην παρακολούθηση της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων, έγιναν μηνιαίες καταγραφές σε 24 σταθμούς. Οι τιμές pH και DO που καταγράφηκαν σε γενικές γραμμές κυμαίνονται εντός των ορίων. Χαμηλές τιμές DO καταγράφηκαν στο νερό της λίμνης Βόλβης σε βάθος περίπου 6 m. Υπέρβαση των ορίων των τιμών COND καταγράφηκε στα ρέματα Μπογδάνα και Καβαλαρίου και στην Ακτή Ανάληψης, γεγονός που υποδηλώνει την επιφανειακή τους ρύπανση. Ειδικότερα, στο ρέμα Μπογδάνα διαπιστώθηκε η απόρριψη αποβλήτων στο κομμάτι του ρέματος που βρίσκεται κοντά στο δάσος της Μάρως και μέχρι τις εκβολές.

11.3. Φύλαξη- Επόπτευση

- Το 44% των παράνομων δραστηριοτήτων που εντοπίστηκαν στην περιοχή σχετίζονται με την απόρριψη απορριμμάτων
- Ακολουθεί η παράνομη αλιεία με ποσοστό 22%
- 9% των περιστατικών αναφέρονται σε αμμοληψίες και ακόμη 9% σε παράνομη υλοτομία
- Η επιφανειακή άντληση νερού απαντά στο 5%,
- Η απόρριψη υγρών αποβλήτων σε φυσικούς αποδέκτες αναφέρεται σε ποσοστό 4%,

- Οι πυρκαγιές, γεωτρήσεις, θήρα και πότισμα σε περίοδο απαγόρευσης απαντούν σε χαμηλότερα ποσοστά.
- Τα περισσότερα περιστατικά ανεξέλεγκτης απόθεσης απορριμμάτων καταγράφηκαν στους Δήμους Λαγκαδά και Κορώνειας.
- Οι υλοτομίες εντείνονται κατά τους χειμερινούς μήνες
- Τα περισσότερα περιστατικά παράνομης διάθεσης υγρών αποβλήτων έχουν καταγραφεί σε ρέματα και κανάλια γύρω από τα οποία υπάρχουν κτηνοτροφικές και βιομηχανικές μονάδες και ιδιαίτερα στα ρέματα του Κολχικού, του Καβαλαρίου και του Μπογδάνα

11.4. Ενημέρωση - Ευαισθητοποίηση

- Βασικό εκπαιδευτικό εργαλείο του Φ.Δ. αποτελούν τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης τα οποία απευθύνονται κυρίως στους μαθητές της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, που αποτελούν το 86% των επισκεπτών του Εθνικού Πάρκου, καθώς όμως και σε ανεξάρτητους επισκέπτες ή οργανωμένες ομάδες ενηλίκων που αποτελούν περίπου το 14% του πλήθους των επισκεπτών.
- Το πρόγραμμα ευαισθητοποίησης επισκεπτών περιλαμβάνει:
 - ✓ Περιήγηση στη θεματική έκθεση του Κέντρου Πληροφόρησης στην Απολλωνία.
 - ✓ Παρουσίαση της προστατευόμενης περιοχής και προβολή ντοκιμαντέρ ανάλογου θέματος
 - ✓ Ξενάγηση σε μνημεία της φύσης, αρχαιολογικούς χώρους και περιοχές υψηλής πολιτιστικής και λαογραφικής σημασίας
 - ✓ Παρατήρηση ειδών χλωρίδας και πανίδας σε σημεία μεγάλης οικολογικής σημασίας
 - ✓ Διανομή έντυπου ενημερωτικού υλικού
 - ✓ Εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, με ομαδικές δραστηριότητες που βασίζονται στην συνεργατική μέθοδο (αφορά μόνο στους μαθητές.
- Το 2009 ο Φ.Δ. συμμετείχε σε 6 εκδηλώσεις, σε 4 ημερίδες, ενώ προέβη στην έκδοση έντυπου υλικού. Παράλληλα, ο Φ.Δ προχώρησε στη σύνταξη ενός στρατηγικού σχεδίου επικοινωνίας των διαχειριστικών του στόχων στο πλαίσιο του οποίου κατάρτισε ερωτηματολόγια προκειμένου να συμπληρωθούν από τους κατοίκους του Εθνικού Πάρκου.

11.5. Διαχειριστικό Σχέδιο - Τουριστική Ανάπτυξη

- Η ολοκλήρωση του διαχειριστικού σχεδίου, του ειδικού διαχειριστικού σχεδίου τουριστικής ανάπτυξης και του ειδικού διαχειριστικού σχεδίου διακίνησης επισκεπτών (έργο της ΝΑΘ), δίνει στο Φορέα τα κατάλληλα «εργαλεία» για το σχεδιασμό και την εφαρμογή δράσεων που σκοπεύει να εντάξει στη προγραμματική περίοδο 2007 – 2013.
- Η εφαρμογή των προτάσεων του διαχειριστικού σχεδίου είναι υψηλής προτεραιότητας, ώστε να διευθετηθούν οι υφιστάμενες χρήσεις γης, οι δραστηριότητες της γεωργίας,

θήρας, αλιείας, δασοπονίας κλπ και να προαχθεί η ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων της Μυγδονίας λεκάνης.

- Η μελέτη τουριστικής ανάπτυξης έχει καταδείξει τις απαραίτητες δράσεις και τα μέτρα για την ανάδειξη της προστατευόμενης περιοχής. Απαιτείται η συνεργασία του Φορέα με τις συναρμόδιες υπηρεσίες και η παρουσίαση των προτάσεων της μελέτης σε δυνητικούς επενδυτές.

ΣΩΚΡΑΤΗ ΤΣΑΚΑΛΗ 21, ΛΑΓΚΑΔΑΣ
ΤΚ 57200, Τηλ.23940 24553, Fax. 2394026160
E-mail: foreaskv@otenet.gr

ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΑΠΟΛΛΩΝΙΑ, ΜΑΔΥΤΟΣ, ΤΚ 570 14
Τηλ. 23930 41004, Fax. 23930 41050



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Μακεδονίας - Θράκης 2007-2013
Διαχείριση και λειτουργία προστατευόμενης περιοχής λιμνών Κορώνειας, Βόλβης και μακεδονικών Τεμπών



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
Ενδιάμεση
Διαχειριστική
Αρχή



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης