



Δέκατη Έκθεση Αναφοράς στην Υλοποίηση
του Επιχειρησιακού προγράμματος
«Μακεδονία – Θράκη 2007-2013»
και Αξιολόγηση της Εφαρμογής των όρων Προστασίας
του Εθνικού Πάρκου υγροτόπων των λιμνών
Κορώνειας-Βόλβης & Μακεδονικών Τεμπών
για το χρονικό διάστημα
Ιανουάριος 2015-Δεκέμβριος 2015

ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΛΙΜΝΩΝ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ-ΒΟΛΒΗΣ

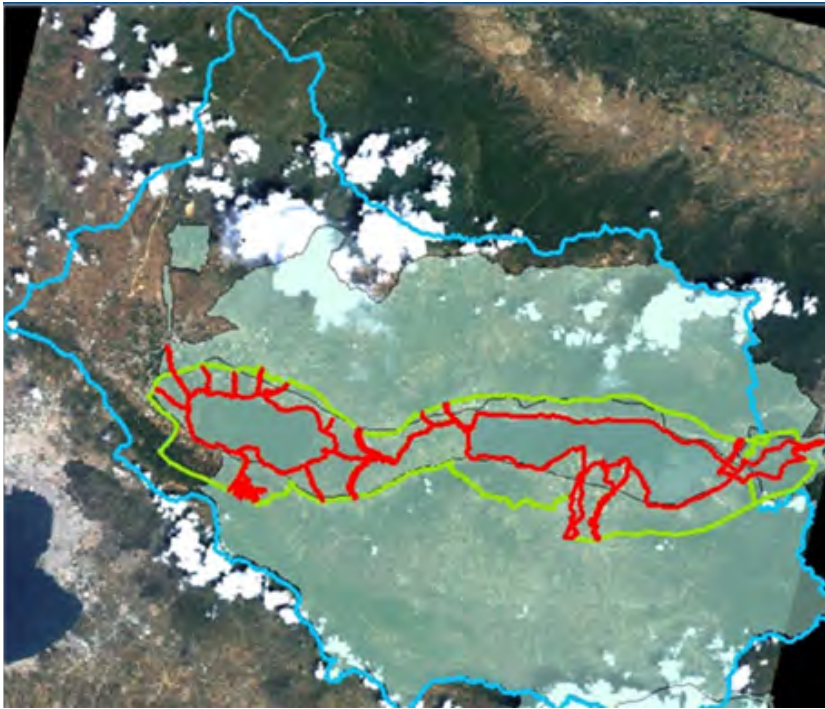
ΠΕΡΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ	3
2. ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ	4
2.1. Διοικητικό Συμβούλιο	4
2.2. Επιστημονική Επιτροπή	5
3. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ	6
4. ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	6
4.1. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Μακεδονία–Θράκη 2007-2013» & διαδικασίες υλοποίησης τεχνικού δελτίου	6
4.2. Πρόοδος υλοποίησης οικονομικού αντικειμένου έργου	8
5. ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	9
Α. Γραφείο Προστασίας Φυσικού Περιβάλλοντος	9
5.1. Οι λίμνες το 2015 - Πουλιά και ψάρια	9
5.2. Περίθαλψη άγριας πανίδας	15
5.3. Παρακολούθηση φυσικών και χημικών παραμέτρων επιφανειακών νερών	16
5.4. Παρακολούθηση στον ΧΥΤΑ Μαυροράχης	20
5.5. Συμμετοχή στις εργασίες πεδίου των προγραμμάτων εποπτείας ειδών χλωρίδας και πανίδας	23
5.6. Υποέργα που υλοποιήθηκαν από το Φ.Δ. σχετικά με τη διαχείριση της περιοχής	37
Β. Γραφείο Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος	43
5.7. Γνωμοδοτήσεις	44
5.8. Λοιπές δράσεις	47
5.9. Νομοθετικό πλαίσιο	48
6. ΤΜΗΜΑ ΕΠΟΠΤΕΥΣΗΣ ΦΥΛΑΞΗΣ	49
6.1. Καταγραφή παράνομων δραστηριοτήτων	49
7. ΤΜΗΜΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ- ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ	52

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Πριν από έξι έτη ήμουν στην ευχάριστη θέση να προλογίσω την πρώτη ετήσια έκθεση της νέας χρηματοδοτικής περιόδου που ξεκινούσε το 2010 και αφορούσε τη δρομολόγηση έργων που θα υλοποιούσε ο Φορέας Διαχείρισης (Φ.Δ.) λιμνών Κορώνειας-Βόλβης στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος Μακεδονία-Θράκη 2007-2015. Σε όλη αυτήν την περίοδο τέθηκε ως υψηλής προτεραιότητας η υλοποίηση δράσεων του διαχειριστικού σχεδίου, 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. Έτσι, το πέρας αυτής της χρηματοδοτικής περιόδου βρίσκει το Φ.Δ. να έχει υλοποιήσει περισσότερο από το 80% των δράσεων που ήταν αποκλειστικής ευθύνης του, καθώς και το 28% αυτών που για την υλοποίησή τους έπρεπε να συνεργαστεί με τις συναρμόδιες υπηρεσίες. Μέσω της ολοκλήρωσης των δράσεων αυτών το Εθνικό Πάρκο Λιμνών Κορώνειας Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών αποτέλεσε πεδίο συνέργειας και αναπτυξιακών και περιβαλλοντικών πολιτικών στην κατεύθυνση της ισόρροπης ανάπτυξης ενός ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, που σέβεται και αξιοποιεί την πολύτιμη φυσική και πολιτισμική κληρονομιά του, χωρίς να υποβαθμίζονται οι στόχοι προστασίας που έχουν τεθεί. Ωστόσο, το πέρας αυτής της τόσο ενεργούς και δραστήριας περιόδου, που έδωσε τη δυνατότητα όχι μόνο στο φορέα μας αλλά και σε όλους τους Φ.Δ. της χώρας να οργανωθούν, να στελεχωθούν, να αποκτήσουν τεχνογνωσία και υποδομές που να μπορούν να τις αξιοποιήσουν στο πλαίσιο της εφαρμοζόμενης διαχείρισης, τους βρίσκει, για άλλη μια φορά, σε μία ασαφή κατάσταση, αφού δεν έχουν ληθεί ζητήματα που αφορούν στο καθεστώς λειτουργίας τους, στον τρόπο χρηματοδότησής τους και στις εργασιακές σχέσεις των υπαλλήλων. Η έλλειψη θεσμικής θωράκισης, η απαξίωση ως και αδιαφορία από την πολιτεία για το σημαντικό έργο που έχει επιτελεστεί όλα τα προηγούμενα χρόνια, αλλά και ο ασαφής, ως σήμερα, σχεδιασμός για το μέλλον των Φ.Δ., δεν αφήνουν αισιόδοξα μηνύματα για τη βιωσιμότητά τους και κατά συνέπεια και για την προστασία του ιδιαίτερου και εξαιρετικά πολύτιμου φυσικού πλούτου της χώρας μας.

Δήμητρα Μπόμπορη
Πρόεδρος Δ.Σ. Φ.Δ. λιμνών
Κορώνειας-Βόλβης



Εικόνα 1.1. Χάρτης της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. των λιμνών Κορώνειας-Βόλβης με τις Ζώνες Προστασίας (Α'/κόκκινη γραμμή, Β'/πράσινη γραμμή, Γ'/μπλε γραμμή) του Εθνικού Πάρκου Υγροτόπων των λιμνών Κορώνειας-Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών και η περιοχή Natura 2000 (σκιασμένη).

1. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ

Η περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ. λιμνών Κορώνειας-Βόλβης περιλαμβάνει την υδρολογική λεκάνη της Μυγδονίας, η οποία ορίζεται από τον υδροκρίτη των ορεινών όγκων Χορτιάτη-Χολομώντα από το νότο και Βερτίσκου-Κερδυλλίων από το βορρά. Βρίσκεται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (Π.Κ.Μ) και καταλαμβάνει έκταση περίπου 2.120 km² (Εικόνα 1.1). Το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει την περιοχή καθορίζεται από την ΚΥΑ 6919/2004 (ΦΕΚ 248 Δ/5-3-2004), με την οποία οι λιμναίες, χερσαίες και υδάτινες περιοχές του υγροτοπικού συστήματος των λιμνών Κορώνειας-Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών χαρακτηρίζονται ως Εθνικό Πάρκο, ενώ παράλληλα καθορίζονται και οι 3 Ζώνες Προστασίας. Η περιοχή ευθύνης του Φ.Δ περιλαμβάνει τις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη (Ζώνη Α'), τις περιοχές Απόλυτης Προστασίας (Ζώνη Α1 – Δάσος Απολλωνίας και Πυρήνες Απόλυτης Προστασίας), τις περιοχές Προστασίας της Φύσης (Ζώνη Α2-Μακεδονικά Τέμπε) και τις περιφερειακές Ζώνες Προστασίας του Εθνικού Πάρκου (Ζώνη Β' και Ζώνη Γ'), όπως αυτές περιγράφονται και οριοθετούνται από το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο.

Εντός των συγκεκριμένων Ζωνών έχουν

καθοριστεί οι επιτρεπόμενες δραστηριότητες και χρήσεις, καθώς και οι όροι και περιορισμοί προστασίας και διαχείρισης σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 6919/2004 και τις τροποποιήσεις της ΚΥΑ 39542/2008 (ΦΕΚ 441/9-10-2008).

Επιπλέον, σε διεθνές και ευρωπαϊκό επίπεδο σε ότι αφορά το καθεστώς προστασίας, η περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ. έχει χαρακτηριστεί ως:

Υγρότοπος διεθνούς σημασίας σύμφωνα με τη σύμβαση Ραμσάρ, με την ονομασία «Λίμνες Κορώνεια - Βόλβη» και κωδικό 3GR005

- Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Special Protected Area) σε εφαρμογή της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, με κωδικό GR1220009 «Λίμνες Βόλβη και Λαγκαδά και Στενά Ρεντίνας»
- Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (Site of Community Importance-SCI, Δίκτυο NATURA 2000) σε εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ με κωδικό GR1220001 «Λίμνες Βόλβη και Λαγκαδά - Ευρύτερη περιοχή»
- Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (Site of Community Importance-SCI, Δίκτυο NATURA 2000) σε εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ με κωδικό GR1220003 «Στενά Ρεντίνας - Ευρύτερη περιοχή».



2. ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ

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 του αρμόδιου Υπουργείου. Η έδρα του Φ.Δ. βρίσκεται στον Λαγκαδά, ενώ υπό την αρμοδιότητά του λειτουργεί το Κέντρο Πληροφόρησης στην Απολλωνία του Δήμου Βόλβης. Η άσκηση των αρμοδιοτήτων του Φ.Δ. γίνεται από 11μελές Διοικητικό Συμβούλιο (Δ.Σ.), το οποίο αποτελεί το ανώτερο όργανο έγκρισης όλων των αποφάσεων. Πρόεδρος του Δ.Σ. από το 2010 είναι η κα Δήμητρα Μπόμπορη, Επίκουρη Καθηγήτρια του Τμήματος Βιολογίας του Α.Π.Θ. Παράλληλα, η λειτουργία του Δ.Σ. υποστηρίζεται από επταμελή Επιστημονική Επιτροπή. Το προσωπικό του Φ.Δ. αποτελείται από 19 άτομα διαφόρων ειδικοτήτων, 8 πανεπιστημιακής, 2 τεχνολογικής και 9 δευτεροβάθμιας, τα οποία βάσει του οργανογράμματος που επικαιροποιήθηκε το 2011 (**Εικόνα 2.1**) είναι επιφορτισμένα με την υλοποίηση των δράσεων που συμπεριλήφθηκαν στην απόφαση υλοποίησης του έργου με ίδια μέσα. Προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες λειτουργίας του Φ.Δ. ορισμένα άτομα του προσωπικού του απασχολούνται και σε άλλα τμήματα. Συγκεκριμένα, η Ευαγγελία Κάρτα και η Ελλάδα Τσερκεζίδου απασχολούνται και στο Γραφείο Προστασίας Φυσικού Περιβάλλοντος, η Γεωργία Παπαδοπούλου και η Αναστασία Σταμπουλή στο τμήμα Διοικητικών Υπηρεσιών, ενώ οι Σωτήρης Κουλογιάννης και Χριστίνα Γκορέζη απασχολούνται και στο Κέντρο Πληροφόρησης. Στο σημείο αυτό, πρέπει να αναφερθεί, ότι οι Στεργιανή Παντοπούλου και Μάριος Αστερίου δεν συμπεριλαμβάνονται στο προσωπικό του Φ.Δ. από το Μάιο και το Δεκέμβριο αντίστοιχα, μετά από παραίτησή τους.

2.1. Διοικητικό Συμβούλιο

Με την υπ' αριθ. 28504/7-9-2009 (ΦΕΚ 397Β/7-9-2009) απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων συγκροτήθηκε το νέο Δ.Σ. του Φ.Δ. για την περίοδο 2009-2012. Κατόπιν, με τις υπ' αριθμόν 4519/2-2-2010 (ΦΕΚ 38/Υ.Ο.Δ.Δ./4-2-2010),

2314/23-2-11 (ΦΕΚ 46/Υ.Ο.Δ.Δ./28-2-11) 24288/15-6-11 (ΦΕΚ 194/Υ.Ο.Δ.Δ./16-6-11) και (ΦΕΚ 98/Υ.Ο.Δ.Δ./7-3-12), και Οικ. 34854/11-8-15 (ΦΕΚ 591/18-8-15), αποφάσεις του Υ.Π.Ε.Κ.Α. συστήθηκε το Διοικητικό Συμβούλιο του Φ.Δ., η σύνθεση του οποίου είναι η ακόλουθη:

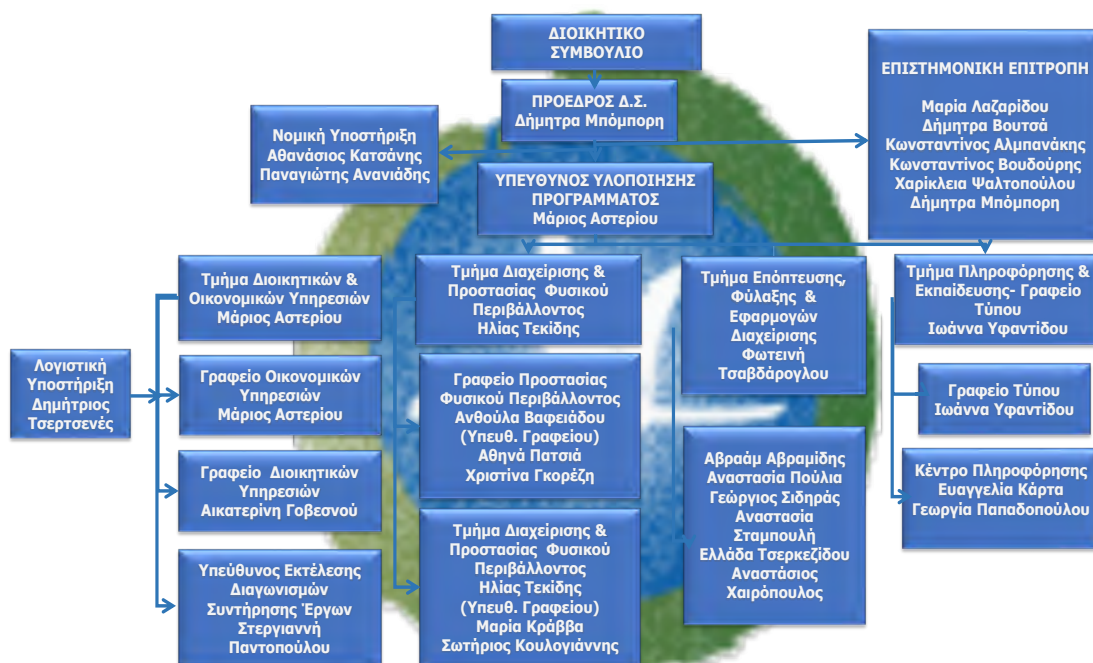
- **Πρόεδρος:** **Δήμητρα Μπόμπορη**, Επίκουρη Καθηγήτρια του Τμήματος Βιολογίας του Α.Π.Θ, ειδικός επιστήμονας
- **Αντιπρόεδρος:** **Θεόδωρος Τσιαμπάκης**, Αντιδήμαρχος Τεχνικών Υπηρεσιών και Πολεοδομίας Λαγκαδά, εκπρόσωπος ΠΕΔΚ Θεσσαλονίκης
- **Γραμματέας:** **Άννα Γιαννοτάκη**, εκπρόσωπος της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας-Θράκης

Τακτικά Μέλη:

- **Παναγιώτα Χριστοπούλου**, εκπρόσωπος του ΥΠΕΝ
- **Απόστολος Ζαρκάδας**, εκπρόσωπος του Υπουργείου Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας.
- **Τατιάνα Καλαϊτζή**, εκπρόσωπος του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
- **Δημήτριος Κοντογιώργης**, εκπρόσωπος ΠΕΔΚ Χαλκιδικής
- **Κωνσταντίνος Γιουτίκας**, εκπρόσωπος της Π.Κ.Μ. Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης
- **Δημήτριος Τζηρίτης**, εκπρόσωπος της Π.Κ.Μ. Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής
- **Σταυρούλα Κυρίτση**, εκπρόσωπος του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου Θεσσαλονίκης
- **Σουλτάνα Γιαννιού**, εκπρόσωπος μη Κυβερνητικών Περιβαλλοντικών Οργανώσεων

Αναπληρωματικά μέλη:

- **Δήμητρα Γωγάκου**, εκπρόσωπος του ΥΠΕΝ
- **Σαράντης Μονοπόρτης**, εκπρόσωπος του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
- **Χαρίκλεια Πιπεροπούλου**, εκπρόσωπος του Υπουργείου Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας.
- **Απόστολος Στράντζαλης**, εκπρόσωπος της Αποκεντρωμένης Διοίκησης



Εικόνα 2.1. Οργανόγραμμα Φ.Δ.

Μακεδονίας-Θράκης

- **Γεώργιος Καγιάς**, εκπρόσωπος της Π.Κ.Μ Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης
- **Λάζαρος Τόσκας**, εκπρόσωπος της Π.Κ.Μ Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής
- **Απόστολος Καρακίτσος**, εκπρόσωπος ΠΕΔΚ Θεσσαλονίκης
- **Κυριάκος Παναγιωτόπουλος**, εκπρόσωπος ΠΕΔΚ Χαλκιδικής
- **Δημήτριος Μαλλίνης**, εκπρόσωπος του Γεωτεχνικού Επιμελητήριου Θεσσαλονίκης
- **Περστέρα Κουράκλη**, εκπρόσωπος μη Κυβερνητικών Περιβαλλοντικών Οργανώσεων
- **Χαρίκλεια Ψαλτοπούλου**, ειδικός επιστήμονας.

2.2. Επιστημονική Επιτροπή

Βάσει του άρθρου 19 του Κανονισμού Διοίκησης και Λειτουργίας του Δ.Σ. (ΦΕΚ-1876/Β/17-12-2004) προβλέπεται η σύσταση Επιστημονικής Επιτροπής με σκοπό την παροχή

επιστημονικά τεκμηριωμένων εισηγήσεων για κάθε θέμα που αφορά τη διαχείριση του προστατευόμενου αντικείμενου και την εύρυθμη λειτουργία του Φ.Δ. Στο πλαίσιο αυτό με την 154/2010 απόφαση του Δ.Σ. συστάθηκε 6μελής επιστημονική επιτροπή αποτελούμενη από τους:

- **Μαρία Λαζαρίδου**, Καθηγήτρια Τμήματος Βιολογίας Α.Π.Θ.
- **Δήμητρα Βουτσά**, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Χημείας Α.Π.Θ.
- **Κωνσταντίνος Αλμπανάκης**, Αναπληρωτή Καθηγητή Τμήματος Γεωλογίας Α.Π.Θ.
- **Κωνσταντίνος Βουδούρης**, Επίκουρο Καθηγητή Τμήματος Γεωλογίας Α.Π.Θ.
- **Χαρίκλεια Ψαλτοπούλου**, Προϊστάμενη του Τμήματος Αλιείας Εσωτερικών Υδάτων Λαγκαδά της Π.Κ.Μ. (μέλος Δ.Σ., αναπληρωματικός ειδικός επιστήμονας)
- **Δήμητρα Μπόμπορη**, Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος Βιολογίας Α.Π.Θ, ειδικός επιστήμονας (Πρόεδρος Δ.Σ.).



3. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

Οι αρμοδιότητες του Φ.Δ. βάσει του άρθρου 15 του Ν. 2742/99 «Χωροταξικός Σχεδιασμός και Αειφόρος Ανάπτυξη» και της ΚΥΑ 6919/2004 είναι (Πλαίσιο 1):

Πλαίσιο 1

Η σύνταξη και η παρακολούθηση της εφαρμογής του σχεδίου διαχείρισης της Π.Π.
Η γνωμοδότηση για έργα και δραστηριότητες της περιοχής ευθύνης του βάσει της εφαρμογής των όρων και των περιορισμών που προτείνει η της ΚΥΑ 6919/2004 και ο κανονισμός διοίκησης και λειτουργίας
Η συμμετοχή μαζί με τις αρμόδιες υπηρεσίες στον έλεγχο της εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας
Η σύνταξη μελετών και η εκπόνηση ερευνών και τεχνικών ή άλλων έργων για την περιοχή ευθύνης
Η ενημέρωση και εκπαίδευση του τοπικού πληθυσμού σε θέματα σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και τις αρμοδιότητες του Φ.Δ.
Η προώθηση και εφαρμογή οικοτουριστικών προγραμμάτων, καθώς και η αδειοδότηση ξενάγησης επισκεπτών και επιστημονικής έρευνας
Η υπόδειξη των διαδρομών σκαφών που εξυπηρετούν την περιήγηση, καθώς και του ελλιμενισμού αυτών
Η συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες για την ορθολογική χρήση του νερού
Η εισήγηση για την απομάκρυνση όλων των παράνομων έργων και δραστηριοτήτων
Η διαχείριση δημόσιων εκτάσεων με στόχο την προστασία και ανάδειξη των οικοσυστημάτων της περιοχής

Οι αρμοδιότητες του κάθε ενός από τα τέσσερα τμήματα του Φ.Δ. (Εικόνα 2.1), καθώς και οι δράσεις που έχουν υλοποιηθεί για το παρόν έτος αναφέρονται στη συνέχεια.

4. ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Το Τμήμα Διοικητικών-Οικονομικών Υπηρεσιών αποτελείται από έναν οικονομολόγο και στελεχώνεται από ένα ακόμα άτομο. Είναι αρμόδιο για την ορθή παρακολούθηση της υλοποίησης του προγράμματος, που αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί από την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης (Ε.Υ.Δ.) της Π.Κ.Μ. και αφορούν τόσο στο φυσικό αντικείμενο του παρόντος υποέργου όσο και στο οικονομικό. Η τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων,

η συγγραφή, η παραλαβή από τα αρμόδια τμήματα και η αποστολή στις αρμόδιες υπηρεσίες των παραδοτέων των επιμέρους δράσεων είναι αντικείμενο του παρόντος τμήματος. Παράλληλα, μεριμνά για τη λογιστική απεικόνιση των δράσεων που λαμβάνουν χώρα στο πλαίσιο του προγράμματος και για την τήρηση της φορολογικής και εργατικής νομοθεσίας, που σε συνδυασμό με τα προηγούμενα διασφαλίζουν την ορθή τήρηση των διατάξεων που θέτει η υπουργική απόφαση του συστήματος διαχείρισης 14053/ΕΥΣ 1749 (ΦΕΚ 540/Β/27-3-2008) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει για την προγραμματική περίοδο 2007-2013.

4.1. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Μακεδονία-Θράκη 2007-2013» & διαδικασίες υλοποίησης τεχνικού δελτίου

Με την πρόσκληση με κωδικό 35 της Ε.Υ.Δ. της Π.Κ.Μ., ο Φ.Δ. οργάνωσε την πρότασή του για την περίοδο 2010-2015 την οποία υπέβαλε στο πλαίσιο του τεχνικού δελτίου με τίτλο «Διαχείριση και λειτουργία προστατευόμενης περιοχής λιμνών Κορώνειας και Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών». Στο τεχνικό δελτίο συμπεριλήφθηκαν αρχικά οι δράσεις παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων, ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης και επόπτευσης φύλαξης. Επιπρόσθετα, συμπεριλήφθηκε η διοικητική υποστήριξη του προγράμματος καθώς επίσης, η υποστήριξη από εξωτερικούς αναδόχους για τη σύναψη συμβάσεων με λογιστή, ορκωτό λογιστή, υπεύθυνο καθαριότητας και εκτύπωσης ετήσιων εκθέσεων. Το 2012 και το 2013 έγινε τροποποίηση του τεχνικού δελτίου οπότε συμπεριλήφθηκαν επιπλέον υποέργα που διαμόρφωσαν την τελική μορφή του.

Στη διάρκεια του 2015, ο Φ.Δ. προέβη στην ολοκλήρωση των διαδικασιών προκήρυξης του συνόλου των υποέργων υπηρεσιών και προμηθειών που περιλαμβάνονται στο τεχνικό δελτίο εκτός εκείνου που αφορά στην τοποθέτηση πινακίδων σήμανσης ποδηλατικών διαδρομών λόγω προβλημάτων στη διαδικασία. Ο συνολικός εγκεκριμένος προϋπολογισμός που υλοποιεί ο Φ.Δ. για την περίοδο 2010-2015 ανέρχεται στα 4.282.180,59€ και αφορά στα παρακάτω υποέργα (Πλαίσιο 2) όπου φαίνονται ο προϋπολογισμός και η φάση υλοποίησης μέχρι το τέλος του 2015.

Πλαίσιο 2

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΥ/ΜΟΣ	ΦΑΣΗ/ΑΝΑΔΟΧΟΣ
1.	Λειτουργία Φορέα Διαχείρισης, δράσεις παρακολούθησης, επόπτευσης και ενημέρωσης ευαισθητοποίησης	2.736.222,72€	Αυτεπιστασία
2.	Παροχή υπηρεσιών λογιστή στο φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	30.000,00€	Δημήτριος Τσερτσένες
3.	Παροχή υπηρεσιών ορκωτού λογιστή στο φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	11.803,08€	PKF Ευρωελεγκτική Α.Ε.
4.	Παροχή υπηρεσιών καθαριότητας στο φορέα διαχείρισης λιμνών-Κορώνειας Βόλβης	44.818,01€	Στέλλα Ευαγγέλου
5.	Παροχή υπηρεσιών νομικού συμβούλου στο φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	19.680,00€	Αθανάσιος Κατσάνης
6.	Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών ορνιθοπανίδας στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	90.000,00€	Ένωση Μελετητών Μαρίας Παναγιωτοπούλου –Δημητρίου Μπούσμπουρα
7.	Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών χλωρίδας κοινωτικού ενδιαφέροντος στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	35.055,00€	Τεχνομοιόσταση Εταιρεία Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Γούναρης Ν.-Κόντος Κ. Ο.Ε.
8.	Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών θηλαστικών κοινωτικού ενδιαφέροντος στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	59.500,00€	Επιτροπή Ερευνών Α.Π.Θ. Εκπρ. Διονύσιος Γιουλάτος Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Βιολογίας
9.	Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών αμφιβίων ερπετών κοινωτικού ενδιαφέροντος στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	50.000,00€	Δημήτρης Μπούσμπουρας Βιολόγος-Ερευνητής, Περιβαλλοντολόγος
10.	Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών ασπονδύλων κοινωτικού ενδιαφέροντος στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	36.000,00€	Επιτροπή Ερευνών Α.Π.Θ. Εκπρ. Μαρία Αργυροπούλου Επίκουρη Καθηγήτρια, Τομέας Ζωολογίας, Τμήμα Βιολογίας
11.	Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης τύπων οικοτόπων κοινωτικού ενδιαφέροντος στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	48.585,00€	ECO-CONSULTANTS S.A.Βαβίζος-Ζαννάκη Μελέτες-Έρευνες Α.Ε.
12.	Υλοποίηση προγράμματος παρακολούθησης αβιοτικών και βιοτικών παραμέτρων και υποστήριξης δράσεων αυτεπιστασίας στο φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	74.500,00€	Επιτροπή Ερευνών Α.Π.Θ. Εκπρ. Βουβαλίδης Κων/νος Επίκουρος Καθηγητής Τομέας Φυσικής και Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας Τμήμα Γεωλογίας
13.	Προμήθεια αυτοκινήτων για την υποστήριξη των δράσεων του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	100.000,00€	Eurocar ΕΠΕ
14.	Αναβάθμιση εξοπλισμού μηχανοργάνωσης του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	23.500,00€	Γεώργιος Δαρνάκας
15.	Προμήθεια βάρκας για την υποστήριξη των δράσεων του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	19.680,00€	Scientact Α.Ε.
16.	Προμήθεια τηλεσκοπίων, κιαλίων και φωτογραφικού εξοπλισμού για την υποστήριξη των δράσεων παρακολούθησης βιοτικών παραμέτρων του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	52.705,50€	Labor Science ΑΕ
17.	Προμήθεια φορητού και εργαστηριακού επιστημονικού εξοπλισμού για την υποστήριξη των δράσεων παρακολούθησης αβιοτικών και βιοτικών παραμέτρων του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	94.131,28€	Scientact Α.Ε.
18.	Αναβάθμιση εξοπλισμού Κέντρου Πληροφόρησης του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	230.000,00€	Διαδικασία ανάθεσης στο Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - ΕΚΒΥ
19.	Δημιουργία έντυπου υλικού ενημέρωσης ευαισθητοποίησης του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης	65.000,00€	Paramount ΑΕ
20.	Διερεύνηση προϋποθέσεων για την ανάπτυξη και υιοθέτηση ενός τοπικού περιβαλλοντικού σήματος ποιότητας στην προστατευόμενη περιοχή του εθνικού πάρκου των λιμνών Κορώνειας- Βόλβης	45.000,00€	Αναπτυξιακή Νομού Θεσσαλονίκης
21.	Δημιουργία οικοσυστημικού αλειτουργικού μοντέλου για τη διαχείριση της λίμνης Βόλβης	135.000,00€	ΕΛΚΕΘΕ
22.	Περιβαλλοντική διαχείριση εδαφολογικών πόρων στην υπολεκάνη της λίμνης Κορώνειας	90.000,00€	BABIZOS – ZANNAKH MEΛETES – EPYHNES A.E
23.	Προμήθεια mini Van	55.000,00€	Mercedes ΑΕ
24.	Παραγωγή ωραίου έργου τεκμηρίωσης (ντοκιμαντέρ)	45.000,00€	Paramount ΑΕ
25.	Προμήθεια δορυφορικών εικόνων	5.000,00€	Βασιλική Γιαβή
26.	Δημιουργία ποδηλατικών διαδρομών	39.000,00€	Δεν θα υλοποιηθεί
27.	Σχεδιασμός έρευνας διαχείρισης της βόσκησης	47.000,00€	ΟΜΙΚΡΟΝ ΕΠΕ
	Σύνολο	4.282.180,59€	



Επιπλέον, εγκρίθηκε η υλοποίηση δύο έργων και μίας μελέτης, για τα οποία δικαιούχος εμφανίζεται ο Δήμος Βόλβης κατόπιν υπογραφής σχετικών προγραμματικών συμβάσεων με το Φ.Δ. (**Πλαίσιο 3**) και τα οποία χρηματοδοτούνται από το Φ.Δ. Με την άθροιση των ποσών των έργων που υλοποιεί ο Φ.Δ. και εκείνων που υλοποιεί ο Δήμος Βόλβης το συνολικό ποσό ανέρχεται στα 4.602.690,59€. Ο Δήμος Βόλβης ολοκλήρωσε εντός του 2015 τις διαδικασίες ανάθεσης για το έργο που αφορά στη σήμανση του εθνικού πάρκου.

Πλαίσιο 3

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫ/ΣΜΟΣ
1.	Έργα ανάδειξης & προστασίας εθνικού πάρκου υγροτόπων των λιμνών Κορώνειας-Βόλβης και Μακεδονικών Τεμνών (οριοθέτηση & σήμανση)»	130.000,00€
2.	Υλοποίηση μελέτης δικτύου παρεμβάσεων για την αξιοποίηση της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Βόλβης	145.000,00€
3.	Διερεύνηση της εξέλιξης των προσχώσεων στις παρόχθιες υπολίμνιες περιοχές της λίμνης Βόλβης και σχεδιασμός έργων βελτίωσης της ροής των χειμάρρων Απολλωνίας (Μελισουργού) – Νέας Απολλωνίας – Μοδίου στους πεδινούς σχηματισμούς απόθεσης	45.510,00€
	Σύνολο	320.510,00€

4.2. Πρόοδος υλοποίησης οικονομικού αντικειμένου έργου

Προκειμένου να διασφαλιστεί η ορθή τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων που ορίστηκαν στην απόφαση αυτεπιστασίας, καθιερώθηκε η διενέργεια εβδομαδιαίων συναντήσεων των υπαλλήλων. Παράλληλα, εντός του 2015 πραγματοποιήθηκαν 27 συνεδριάσεις του Δ.Σ., με αποτέλεσμα να υπάρχει η δυνατότητα παροχής πληροφοριών προς τα μέλη του Δ.Σ. από την Πρόεδρο αναφορικά με την ορθή υλοποίηση του προγράμματος. Το διοικητικό τμήμα διεκπεραίωσε βάσει του πρωτοκόλλου του 2.714 έγγραφα που αφορούσαν στην επικοινωνία με υπηρεσίες και δήμους, στην παραλαβή και αποστολή αιτημάτων γνωμοδοτήσεων, καταγγελιών, αποτελεσμάτων του προγράμματος παρακολούθησης, προσκλήσεων,

απολογιστικών εγγράφων (π.χ. προς Γενικό λογιστήριο του κράτους).

Επιπλέον, η εφαρμογή του συστήματος διαχειριστικής επάρκειας βοήθησε σημαντικά στην οργάνωση των λειτουργιών του Φ.Δ. και στην πιστή εφαρμογή της νομοθεσίας που αφορά στην υλοποίηση ενός επιχειρησιακού προγράμματος. Στο πλαίσιο αυτό, οργανώθηκαν οι αρμόδιες επιτροπές για τη διενέργεια διαγωνισμών, παραλαβή φυσικού αντικειμένου υλοποίησης δράσεων, οικονομικής διαχείρισης.

Σε στενή συνεργασία με την Ε.Υ.Δ. της Π.Κ.Μ., ο Φ.Δ. προχώρησε στην αποστολή των μηνιαίων δελτίων δήλωσης δαπανών. Το έτος 2015 δηλώθηκε ποσό ύψους 1.135.409,05€. Τα έτη 2010-2015 δαπανήθηκαν 3.848.849,42€ (89,89% του εγκεκριμένου προϋπολογισμού) που αφορούσαν στην αποπληρωμή του προσωπικού σε προμήθειες υλικών και σε παρελκόμενα έξοδα από την υλοποίηση των δράσεων παρακολούθησης, επόπτευσης και ευαισθητοποίησης καθώς επίσης και στην αποπληρωμή των αναδόχων των δράσεων εποπτείας και αξιολόγησης ειδών χλωρίδας και πανίδας και τύπων οικοτόπων. Το ποσοστό υλοποίησης αγγίζει το 89,89%, χωρίς να αποτυπώνονται στο τεχνικό δελτίο το σύνολο των εκπτώσεων των αναδόχων και για το λόγο αυτό είναι φαινομενικά χαμηλό. Αν ληφθούν υπόψη το σύνολο των εκπτώσεων το ποσοστό ανέρχεται στα 95,77%. Ιδιαίτερης σημασίας είναι το γεγονός ότι το σύνολο των υποέργων υλοποιήθηκαν εκτός του υποέργου της δημιουργία ποδηλατικών διαδρομών. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί η σημαντική συμβολή στην προστασία της περιοχής της υλοποίησης των έργων και δράσεων του τεχνικού δελτίου που με τα δεδομένα που παρέχουν δίνουν τη δυνατότητα εφαρμογής κατάλληλων διαχειριστικών μέτρων που θα βελτιώσουν την κατάσταση διατήρησης του οικοσυστήματος.

5. ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Εικόνα 5.1.1. Σημεία μέτρησης βάθους στη λίμνη Κορώνεια.



Εικόνα 5.1.2. Νεαρό άτομο θαλασσαετού.

Το **Τμήμα Διαχείρισης και Προστασίας Φυσικού Περιβάλλοντος** χωρίζεται σε δύο γραφεία: το **Γραφείο Προστασίας Φυσικού Περιβάλλοντος** που υλοποιεί τα προγράμματα εποπτείας χλωρίδας και πανίδας και το **Γραφείο Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος**, με κύριο ρόλο την περιβαλλοντική αδειοδότηση των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ.

Α. Γραφείο Προστασίας Φυσικού Περιβάλλοντος

Το Γραφείο Προστασίας Φυσικού Περιβάλλοντος υλοποιεί προγράμματα παρακολούθησης του φυσικού αντικείμενου είτε σε συνεργασία με εξωτερικούς αναδόχους είτε με ίδια μέσα. Δράσεις που υλοποιεί το Γραφείο είναι η καταγραφή της παρουσίας και του πληθυσμού ορισμένων ειδών ορνιθοπανίδας (σε συνεργασία με τον ανάδοχο του έργου «**Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών ορνιθοπανίδας στην περιοχή αρμοδιότητας του Φορέα Διαχείρισης λιμνών Κορώνειας Βόλβης**», εφεξής Ανάδοχο), η περιθαλψη άγριας πανίδας (σε συνεργασία με τη Δράση για την Άγρια Ζωή, εφεξής ΔΑΖ), η παρακολούθηση φυσικών και χημικών παραμέτρων επιφανειακών υδάτων καθώς και η συμμετοχή στις εργασίες πεδίου των προγραμμάτων εποπτείας ειδών χλωρίδας και πανίδας που ανατέθηκαν σε εξωτερικό ανάδοχο. Αποτελέσματα από το πρόγραμμα παρακολούθησης που υλοποιείται, παρατίθενται στη συνέχεια.

5.1. Οι λίμνες το 2015 - Πουλιά και ψάρια Κορώνεια 2015

Η λίμνη Κορώνεια, σε αντίθεση με τα προηγούμενα χρόνια, διατήρησε μεγάλες ποσότητες νερού σε τη διάρκεια του έτους. Το Μάιο έγινε μέτρηση του βάθους της λίμνης σε διάφορα σημεία και βρέθηκε ότι αυτό κυμαινόταν από 2,60μ (Σημείο 5) μέχρι 2,85μ (Σημείο 1) (**Εικόνα 5.1.1**). Όλο το καλοκαίρι το νερό διατηρήθηκε σχεδόν στα ίδια επίπεδα, ενώ οι φθινοπωρινές βροχές ανανέωσαν τις ποσότητες νερού που ενδεχομένως είχαν εξατμιστεί κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Τελευταία μέτρηση του βάθους της λίμνης έγινε τον Νοέμβριο και διαπιστώθηκε ότι ήταν τουλάχιστον 2μ.

Γενικές παρατηρήσεις αυτής της περιόδου είναι ότι τα φοινικόπτερα εγκατέλειψαν τη λίμνη λόγω αύξησης του βάθους του νερού της, ενώ καταγράφηκε σε αρκετά μεγάλους πληθυσμούς η μόνιμη παρουσία ψαροφάγων ειδών, όπως ο κορμοράνος, η λαγγόνα, ο πελεκάνος και τα βουτηχτάρια. Σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά, αξίζει να σημειωθεί η αύξηση του πληθυσμού υδροβίων ειδών, όπως φαλαρίδα, πάπιες, κύκνοι και γλάροι, ειδικά προς το τέλος του έτους, κατά τη διάρκεια της διαχείμασης.

Η πλούσια ορνιθοπανίδα της λίμνης ευνόησε την παρουσία μεγάλων αρπακτικών, όπως ο θαλασσαετός, ο καλαμόκιρκος, η γερακίνα. Αξιοσημείωτο το γεγονός ότι το ζευγάρι θαλασσαετών της Κορώνειας είχε για δεύτερη συνεχή χρονιά επιτυχή αναπαραγωγή (**Εικόνα 5.1.2**).

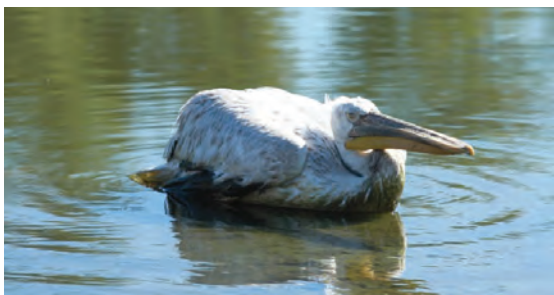
Στο πλαίσιο παρακολούθησης της βιοποικιλότητας της λίμνης Κορώνειας, πραγματοποιήθηκαν δύο (2) δειγματοληψίες ιχθυοπανίδας το Νοέμβριο



Εικόνα 5.1.3. Ξεψάρισμα δικτυών από τη λίμνη Κορώνεια.



Εικόνα 5.1.4. Νεκρό σκουφοβουτηχτάρι στη λίμνη Κορώνεια.



Εικόνα 5.1.5. Ετοιμοθάνατος πελεκάνος.



Εικόνα 5.1.6. Ημιτελές ανάχωμα στη δυτική ακτή της λίμνης Κορώνειας (από το όρος Χορτιάτη).



Εικόνα 5.1.7. Ημιτελές ανάχωμα στη δυτική ακτή της λίμνης Κορώνειας (πάνω από το ανάχωμα). Διακρίνεται ο υγρότοπος στα δεξιά.



Εικόνα 5.1.8. Σκαπτικά μηχανήματα στην όχθη της λίμνης.



Εικόνα 5.1.9. Εξοπλισμός εξαγωγής της λάσπης από τον πυθμένα της λίμνης.



Εικόνα 5.1.10. Σωλήνας εξόδου της λάσπης από τον πυθμένα της Κορώνειας.



Εικόνα 5.1.11. Πλημμυρισμένη η δυτική ακτή της λίμνης Βόλβης.

(**Εικόνα 5.1.3**), από τις οποίες επιβεβαιώθηκε η παρουσία ψαριών στη λίμνη. Τα είδη που αναγνωρίστηκαν ήταν τα εξής: *Carassius gibelio* (πεταλούδα), *Lepomis gibosus* (ηλιόψαρο), *Pachichilon macedonicum* (μαυροτσιρώνι), *Pseudorasbora parva* (ψευδορασμπόρα), και *Cyprinus carpio* (γριβάδι).

Αρχές Αυγούστου εντοπίστηκαν στην περιοχή της Κορώνειας ημιθανή και νεκρά πτηνά (**Εικόνες 5.1.4-5.1.5**). Τα πτηνά που εντοπίστηκαν ανήκαν στα υδρόβια είδη: Αργυροπελεκάνος (*Pelecanus crispus*), Σκουφοβουτηχτάρι (*Podiceps cristatus*), Καστανοκέφαλος γλάρος (*Larus ridibundus*), Κορμοράνος (*Phalacrocorax carbo*), Λευκοτσικνιάς (*Egretta garzetta*), Πρασινοκέφαλη πάπια (*Anas platyrhynchos*) και Καλαμοκανάς (*Himantopus himantopus*). Εντοπίστηκαν νεκρά άτομα και από άλλα παρυδάτια είδη τα οποία δεν ήταν δυνατόν να ταυτοποιηθούν λόγω προχωρημένης σήψης. Από τα αποτελέσματα των αναλύσεων που πραγματοποιήθηκαν σε δείγματα των νεκρών πτηνών διαπιστώθηκε ότι ο θάνατος **δεν οφειλόταν ούτε στην γρίπη των πτηνών ούτε σε τοξικολογικά αίτια**. Ωστόσο, δεν εντοπίστηκαν τα ακριβή αίτια θανάτου.

Συνεχίστηκαν και φέτος οι εργασίες για την ολοκλήρωση του έργου «Δημιουργία και διαμόρφωση υγροτόπου και βαθέων ενδιαιτημάτων». Η διαμόρφωση του υγροτόπου και η διάκρισή του από τη λίμνη έγινε, όπως είχε σχεδιαστεί, με την κατασκευή ενός τραπεζοειδούς αναχώματος (**Εικόνες 5.1.6-5.1.7**) στη δυτική ακτή της λίμνης. Η κατασκευή του αναχώματος δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη.



Εικόνα 5.1.12. Οικισμός Μεγάλης Βόλβης. Ο παραλίμνιος δρόμος έχει καλυφθεί από νερό.

Επίσης, η ανάδοχη εταιρεία, που ανέλαβε το έργο, ξεκίνησε στις αρχές του έτους, την κατασκευή του βαθέως ενδιαιτήματος, στη νότια πλευρά της λίμνης, με τη χρήση κατάλληλου σκαπτικού εξοπλισμού (**Εικόνες 5.1.8-5.1.10**). Η κατασκευή του ενδιαιτήματος επίσης δεν έχει ολοκληρωθεί.

Βόλβη 2015

Το 2015 καταγράφηκαν υψηλά ποσοστά βροχοπτώσεων στην προστατευόμενη περιοχή των λιμνών Κορώνειας και Βόλβης. Αποτέλεσμα αυτών ήταν η λίμνη Κορώνεια να γεμίσει και να διατηρήσει το νερό για όλη τη διάρκεια του έτους (όπως προαναφέρθηκε), ενώ στην περίπτωση της λίμνης Βόλβης αυξήθηκε αρκετά η στάθμη της και εμφανίστηκαν πλημμυρικά φαινόμενα που δημιούργησαν προβλήματα στον τοπικό πληθυσμό.

Το νερό της λίμνης κάλυψε καλλιεργημένες εκτάσεις που βρίσκονταν περιφερειακά της λίμνης (**Εικόνα 5.1.11**), αλλά από αυτό κινδύνεψαν και γειτονικοί οικισμοί, καθώς το νερό έφτασε πάρα πολύ κοντά σε σπίτια, όπως π.χ. στη Μεγάλη Βόλβη (**Εικόνες 5.1.12-5.1.13**). Στα λουτρά Απολλωνίας και στην Μικρή Βόλβη η προβλήτα καλύφθηκε εντελώς με νερό, ενώ η κτηνοτροφική μονάδα με τα νεροβούβαλα, στη νότια ακτή της λίμνης, σχεδόν δεν φαινόταν (**Εικόνα 5.1.14**).

Προκειμένου να εξαλειφθούν τα φαινόμενα από την αύξηση της στάθμης της λίμνης, έγιναν προσπάθειες διάνοιξης της κοίτης του Ρήχιου ποταμού, ώστε να διευκολυνθεί η διόδος του



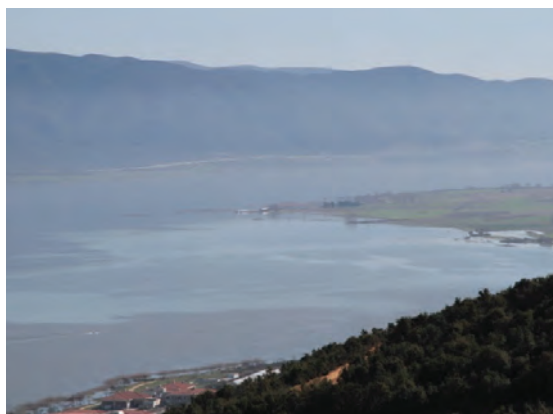
Εικόνα 5.1.13. Πλημμυρισμένο παραλίμνιο πάρκο στη Μεγάλη Βόλβη.

νερού προς το Στρυμονικό κόλπο, όμως ο όγκος του νερού ήταν πολύ μεγάλος και το αποτέλεσμα δεν ήταν άμεσο. Η ένταση του προβλήματος θα μπορούσε να είναι μικρότερη εάν μέρος του νερού του ρέματος Σχολαρίου κατευθυνόταν προς τη λίμνη Κορώνεια, όπως αρχικά είχε σχεδιαστεί, από την λειτουργία του έργου της ενωτικής τάφρου Κορώνειας-Βόλβης. Ωστόσο, κάτι τέτοιο δεν κατέστη δυνατό, αφού η είσοδος του νερού του ρέματος προς την λίμνη Κορώνεια ήταν κλειστή από την παρουσία φερτών υλικών που μεταφέρθηκαν εκεί από τη μεγάλη ορμή του νερού.

Η σημασία της λίμνης για την ορνιθοπανίδα είναι πολύ μεγάλη, καθώς αποτελεί σημαντικό σταθμό ξεκούρασης και ανεφοδιασμού μεταναστευτικών πουλιών, αλλά και σταθμό διαχείμασης για μεγάλους πληθυσμούς υδροβίων ειδών. Ωστόσο, ο συνολικός πληθυσμός που καταγράφεται κατά τη διαχείμαση, τον Ιανουάριο κάθε έτους, στο πλαίσιο των Μεσοχειμωνιάτικων Καταμετρήσεων Υδροβίων Πουλιών (ΜΕ.Κ.Υ.Π.) κυμαίνεται αρκετά από έτος σε έτος. Ενδεικτικά στον **Πίνακα 5.1.1** δίνεται ο συνολικός πληθυσμός υδροβίων ειδών που καταγράφηκε τα τρία (3) τελευταία χρόνια.

Πίνακας 5.1.1. Πληθυσμός υδροβίων ειδών που καταγράφηκε στις μεσοχειμωνιάτικες καταμετρήσεις της λίμνης Βόλβης, τα τρία τελευταία έτη.

Έτος	Άτομα
2013	31.500
2014	42.041
2015	19.340



Εικόνα 5.1.14. Νότια ακτή λίμνης Βόλβης. Στο βάθος φαίνεται η κτηνοτροφική ομάδα νεροβούβαλων.

Το 2015 ο Φ.Δ. συμμετείχε στην πανελλήνια απογραφή πελεκάνων και ερωδιών. Επιπλέον, διενήργησε με δική του πρωτοβουλία καταγραφή και κάποιων άλλων σημαντικών ειδών. Από την απογραφή προέκυψαν τα αποτελέσματα του **Πίνακα 5.1.2**.

Πίνακας 5.1.2. Καταγραφή σημαντικών ειδών κατά την αναπαραγωγική περίοδο.

Είδος	Αριθμός ενεργών Φωλιών
Σταχτοτσικνιάς (<i>Ardea cinerea</i>)	Μεγάλος πλάτανος Σχολαρίου: 76 Μικρός πλάτανος Σχολαρίου: 53
Κορμοράνος (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	Αποικία Δάσους Απολλωνίας: 933
Αργυροπελεκάνος (<i>Pelecanus crispus</i>)	119/ 46 ανώριμα/40 ενήλικα
Ροδοπελεκάνος (<i>Pelecanus onocrotalus</i>)	6 ενήλικα
Φαλαρίδα (<i>Fulica atra</i>)	Διαχείμαση: 16.214
Βουβόκυκνος (<i>Cygnus olor</i>)	Διαχείμαση: 45 Αναπαραγωγή: 2 οικογένειες

Σημαντική ήταν η καταγραφή δύο ατόμων των ειδών Βελουδόπαπια (*Melanitta fusca*) και Χειμωνοβουτηχτάρι (*Podiceps auritus*) και από ένα άτομο των ειδών Θαλασσοπρίστης (*Mergus serrator*), Κεφαλούδι (*Oxyura leucocephala*) και Λαμπροβούτι (*Gavia arctica*), είδη εξαιρετικά σπάνια για την περιοχή. Επίσης καταγράφηκαν δακτυλιωμένα άτομα Αργυροπελεκάνων (*Pelecanus crispus*), τα οποία, όπως διαπιστώθηκε, είχαν δακτυλιωθεί στην περιοχή της λίμνης Κερκίνης.

Πίνακας 5.1.3. Είδη και πληθυσμοί ορνιθοπανίδας που δακτυλιώθηκαν κατά τη διάρκεια των τεσσάρων δακτυλιωτικών αποστολών του 2015.

Είδος/Άτομα		Κορώνεια	Δάσος Απολλωνίας	Βαρβάρα	Δάσος Απολλωνίας
Κοινή ονομασία	Επιστημονική ονομασία	14-18 Απριλίου	8-10 Ιουνίου	10-13 Ιουνίου	14-18 Οκτωβρίου
Πράσινος Δρυοκολάπτης	<i>Picus viridis</i>			2	
Πευκοδρυοκολάπτης	<i>Dendrocopos major</i>			1	
Βαλκανικός Δρυοκολάπτης	<i>Dendrocopos syriacus</i>		1		
Μεσαίος Δρυοκολάπτης	<i>Dendrocopos medius</i>			1	
Σταβλοχελίδονο	<i>Hirundo rustica</i>	2	1		
Κοκκινολαΐμης	<i>Erithacus rubecula</i>			1	13
Αηδώνι	<i>Luscinia megarhynchos</i>	14	15		
Τσίχλα	<i>Turdus philomelos</i>	1		1	5
Ψευταηδώνι	<i>Cettia cetti</i>	9	5		19
Καλαμοποταμίδα	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	15	3		5
Τσιχλοποταμίδα	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2			1
Σχινοποταμίδα	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	3			13
Κιτρινοστριτίδα	<i>Iduna pallida</i>		6		
Καλαμοτριλιστής	<i>Locustella luscinioides</i>	2			1
Κοκκινοτσιροβάκος	<i>Sylvia cantillans</i>			2	
Θαμνοτσιροβάκος	<i>Sylvia communis</i>	16	1		1
Βουνοτσιροβάκος	<i>Sylvia curruca</i>	14			1
Μαυροτσιροβάκος	<i>Sylvia melanocephala</i>				1
Μελωδοτσιροβάκος	<i>Sylvia crassirostris</i>	1			
Μαυροσκούφης	<i>Sylvia atricapilla</i>	14			34
Καστανοπαπαδίτσα	<i>Poecile palustris</i>			2	
Κλειδωνάς	<i>Poecile lugubris</i>			2	
Γαλαζοπαπαδίτσα	<i>Cyanistes caeruleus</i>		2	1	3
Καλόγερος	<i>Parus major</i>		6	1	13
Δεντροτσιμπανάκος	<i>Sitta europaea</i>			2	
Καμποδεντροβάτης	<i>Certhia brachydactyla</i>			4	
Κίσσα	<i>Garrulus glandarius</i>			3	
Σπίνος	<i>Fringilla coelebs</i>			4	3
Φλώρος	<i>Carduelis chloris</i>				1
Σιρλοσίχλονο	<i>Emberiza cirlus</i>			5	
Δενδροφυλλοσκόπος	<i>Phylloscopus collybita</i>	1			35
Θαμνοφυλλοσκόπος	<i>Phylloscopus trochilus</i>				94
Χωραφουργίτης	<i>Passer hispaniolensis</i>	9			
Τσιφτάς	<i>Emberiza calandra</i>	2			
Τρυποφράχτης	<i>Troglodytes troglodytes</i>				1
Θαμνοψάλτης	<i>Prunella modularis</i>				2
Σταχτομυγοχάφτης	<i>Muscicapa striata</i>				1
Σύνολο		105	40	32	247



Δακτυλιώσεις μικρόπουλων

Κατά τη διάρκεια του έτους 2015 πραγματοποιήθηκαν τέσσερις δακτυλιωτικές αποστολές, μία στη λίμνη Κορώνεια, δύο στο δάσος Απολλωνίας και μία στη δασική περιοχή της Βαρβάρας. Υπεύθυνος δακτυλίωσης ήταν ο Χαράλαμπος Αλιβιζάτος, ενώ συμμετείχαν πολλοί εθελοντές από άλλους Φορείς Διαχείρισης, από το Κέντρο Περιθαλψής Δράση για την Άγρια Ζωή, από την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, μαθητές, καθώς και εκπαιδευτικοί από το δημοτικό σχολείο Χρυσανθής. Ταυτόχρονα με τις δακτυλιώσεις πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες εξωπαράσιτων από την κ. Νατάσα Διάκου καθηγήτρια του εργαστηρίου παρασιτολογίας του Α.Π.Θ. σε συνεργασία με ομάδα επιστημόνων από πανεπιστήμιο της Τσεχίας. Ο αριθμός και τα είδη των πτηνών που δακτυλιώθηκαν κάθε εποχή, δίνονται στον **Πίνακα 5.1.3**.

Σημαντική ήταν η καταγραφή ενός βουνοτσιροβάκου που πιάστηκε στην περιοχή της Κορώνειας με βέλγικο δακτυλίδι (**Εικόνα 5.1.16**). Επίσης, για πρώτη φορά δακτυλιώθηκαν στην περιοχή του Φ.Δ. τα είδη: πράσινος δρυοκολάπτης (**Εικόνα 5.1.17**), μεσαίος δρυοκολάπτης, πευκοδρυοκολάπτης, κλειδωνάς, δεντροτομπομπανάκος, καμποδετροβάτης και καστανοπαπαδίτσα. Ακόμη, αξίζει να σημειωθεί ότι ξαναπιάστηκαν στα δίχτυα δακτυλιωμένα άτομα ειδών που είχαν δακτυλιωθεί από την ίδια δακτυλιωτική ομάδα τα προηγούμενα χρόνια.

Δακτυλιώσεις λευκοπελαργών

Για δεύτερη συνεχόμενη χρονιά πραγματοποιήθηκε δακτυλίωση νεοσσών λευκοπελαργών στους οικισμούς Καβαλάρη και Ηράκλειο του Δήμου Λαγκαδά. Η δακτυλίωση διοργανώθηκε από τον Φ.Δ. σε συνεργασία με τον Διαχειριστή Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΔΔΗΕ) Λαγκαδά και την υπεύθυνη δακτυλιώτρια Εύα Στετς, όμως σημαντική ήταν η εθελοντική συμμετοχή ορνιθοπαρτηρητών και φωτογράφων φύσης. Συνολικά δακτυλιώθηκαν 27 νεοσσοί από 8 φωλιές, οι οποίοι κρίθηκαν κατάλληλοι για το σκοπό αυτό (**Εικόνες 5.1.18-5.1.19**).



Εικόνα 5.1.15. Δακτυλιωμένοι αργυροπελεκάνοι στη λίμνη Βόλβη.



Εικόνα 5.1.16. Βουνοτσιροβάκος με βέλγικο δαχτυλίδι.



Εικόνα 5.1.17. Πράσινος δρυοκολάπτης.

Συντήρηση φωλιών λευκοπελαργών

Η συνεργασία του Φ.Δ. με την ΔΕΔΔΗΕ συνεχίστηκε για άλλη μια χρονιά με σκοπό την βελτίωση τόσο των συνθηκών αναπαραγωγής των λευκοπελαργών, όσο και τη λειτουργία του Δικτύου Ηλεκτρικής Ενέργειας. Συνολικά τοποθετήθηκαν δύο νέες βάσεις, σε κολώνες που υπήρχαν ήδη φωλιές (**Εικόνα 5.1.20**) και προστατευτικά



Εικόνα 5.1.18. Νεοσσοί λευκοπελαργών λίγο πριν δακτυλιωθούν.



Εικόνα 5.1.19. Νεοσσοί λευκοπελαργών στη φωλιά τους, αφού δακτυλιώθηκαν.



Εικόνα 5.1.20. Τοποθέτηση βάσης σε κολώνα στο Ηράκλειο του Δήμου Λαγκαδά.



Εικόνα 5.1.21. Καθαρισμός φωλιάς με προστατευτικά αγωγών μέσης τάσης.

αγωγών μέσης τάσης σε πέντε υπάρχουσες φωλιές (**Εικόνα 5.1.21**). Η προσθήκη βάσης σε κολώνες, όπου ήδη υπάρχει φωλιά λευκοπελαργού μειώνει την πιθανότητα πρόκλησης βλάβης στο δίκτυο. Οι εργασίες συντήρησης ολοκληρώθηκαν πριν ξεκινήσει η αναπαραγωγική περίοδος του 2015.

5.2. Περίθαλψη άγριας πανίδας

Ο Φ.Δ. συνέχισε τη συνεργασία με το Σταθμό Α' Βοηθειών Δ.Α.Ζ., περισυλλέγοντας και μεταφέροντας τα ζώα προς το σταθμό. Επίσης, ο Φ.Δ. υποστηρίζει από κοινού δράσεις, όπως η περίθαλψη, η υιοθεσία-επανάταξη, καθώς και η απελευθέρωση στην περιοχή αρμοδιότητάς του. Τέλος, ο Φ.Δ. ανέλαβε μέρος των εξόδων νοσηλείας, εργαστηριακών εξετάσεων, περίθαλψης, διατροφής και μεταφοράς για κάποια από τα είδη που παρέδωσε στο σταθμό πρώτων βοηθειών.

Η διαδικασία που ακολουθείται είναι η εξής: οι υπάλληλοι του Φ.Δ. ειδοποιούνται από κατοίκους της περιοχής για το άγριο ζώο και το παραλαμβάνουν. Καταγράφουν πληροφορίες για το μέρος όπου βρέθηκε, τον τρόπο του ατυχήματος, την ημερομηνία εύρεσης κτλ. Με τα στοιχεία αυτά συμπληρώνεται η «Καρτέλα Εισαγωγής Άγριου

Ζώου», στην οποία στη συνέχεια καταγράφονται στοιχεία για την μετέπειτα κατάσταση της υγείας και της εξέλιξής του. Τα ζώα αρχικά μεταφέρονται στις εγκαταστάσεις της Δ.Α.Ζ., όπου τους παρέχονται οι πρώτες βοήθειες και διαπιστώνεται η κατάσταση της υγείας τους. Στη συνέχεια (ανάλογα με την κρίσιμότητα της κατάστασης) είτε παραμένουν στο κέντρο περίθαλψης είτε μεταφέρονται σε σπίτια εθελοντών προκειμένου να φιλοξενηθούν μέχρι να είναι έτοιμα για απελευθέρωση.

Για το 2015, ο αριθμός των ζώων που έφτασαν στην κατοχή του Φ.Δ. ήταν συνολικά 45. Η πλειοψηφία των ζώων ανήκαν στην ορνιθοπανίδα (**Εικόνα 5.2.1**), όμως στα τραυματισμένα ζώα συγκαταλέγονται μία χελώνα καρέτα καρέτα (**Εικόνα 5.2.2**), ένας ασβός και ένα ζαρκάδι.

Κυριότερες αιτίες εισαγωγής άγριων ζώων και για το 2015 αποτέλεσαν όπως και τα προηγούμενα χρόνια η αδυναμία των πτηνών (είτε από κούραση είτε από ασιτία), τα ατυχήματα από προσκρούσεις, η ηλεκτροπληξία (πρόσκρουση σε ηλεκτροφόρα καλώδια), η δηλητηρίαση και η λαθροθηρία (**Εικόνα 5.2.3**). Επιπλέον, η πτώση νεοσσών από τις φωλιές τους μετά από κακοκαιρία ήταν ακόμη μία συνήθης αιτία εισαγωγής.

Από τα 45 ζώα, 7 παραλήφθηκαν νεκρά, 18



πέθαναν κατά τη διάρκεια της περίθαλψης, 6 μεταφέρθηκαν στο Ελληνικό Κέντρο Περιθαλψής Άγριων Ζώων (ΕΚΠΑΖ) και 14 απελευθερώθηκαν στο φυσικό περιβάλλον μετά από την περίθαλψη.

Εκτός από τα ανωτέρω 45 ζώα, υπήρξαν και άλλα 10 ζώα που υιοθετήθηκαν εθελοντικά από υπάλληλο του Φ.Δ., μπήκαν σε καθεστώς σταδιακής επανένταξης, με την καθοδήγηση των κτηνιάτρων της Δ.Α.Ζ. και κάποια από αυτά τελικά απελευθερώθηκαν. Τα ζώα αυτά ήταν ένας σκίουρος και μία νυχτερίδα, τα οποία απεβίωσαν και οκτώ σκατζόχοιροι οι οποίοι απελευθερώθηκαν.

5.3. Παρακολούθηση φυσικών και χημικών παραμέτρων επιφανειακών νερών

Στο πλαίσιο του προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων το προσωπικό του Φ.Δ. διενήργησε για το 2015 μετρήσεις φυσικοχημικών παραμέτρων νερού σε 16 σταθμούς δειγματοληψίας (**Εικόνα 5.3.1, Πίνακας 5.3.1**). Ο αριθμός των σταθμών δειγματοληψίας μειώθηκε μετά από ένα τριετές εκτεταμένο δίκτυο σταθμών, ώστε στοχευμένα πλέον να γίνονται μετρήσεις στους σταθμούς που είναι επιβαρυνμένοι.

Οι παράμετροι οι οποίες μετρήθηκαν αναφέρονται στον **Πίνακα 5.3.2** μαζί με τα όργανα και τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμησή τους.

Η τυπική συχνότητα των δειγματοληψιών ήταν μηνιαία με εξαίρεση περιόδους κατά τις οποίες η προσβασιμότητα στους επιλεγμένους σταθμούς δεν ήταν εφικτή ή δεν υπήρχε νερό. Πιο συγκεκριμένα, η θερμοκρασία, το διαλυμένο οξυγόνο, το pH και η αγωγιμότητα μετρήθηκαν σε μηνιαία συχνότητα, ενώ τα θρεπτικά άλατα αζώτου και φωσφόρου μετρήθηκαν κυρίως εποχικά (**Πίνακας 5.3.3, Εικόνες 5.3.2-5.3.10**).

Οι μέσες ετήσιες τιμές της θερμοκρασίας (**Εικόνα 5.3.2**) που καταγράφηκαν στους σταθμούς δειγματοληψίας κυμάνθηκαν από 10,7 (σταθμός 11, Νυμφόπετρα Κατάντη) έως 17,9 (σταθμός 5, Ακτή



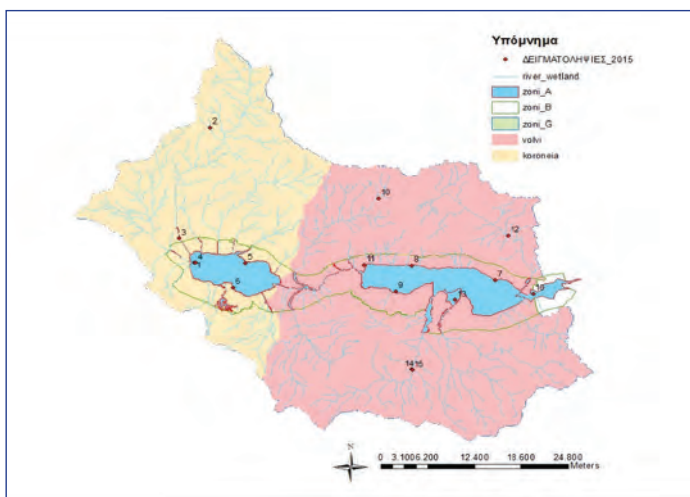
Εικόνα 5.2.1. Πυροβολημένος Φιδαιετός.



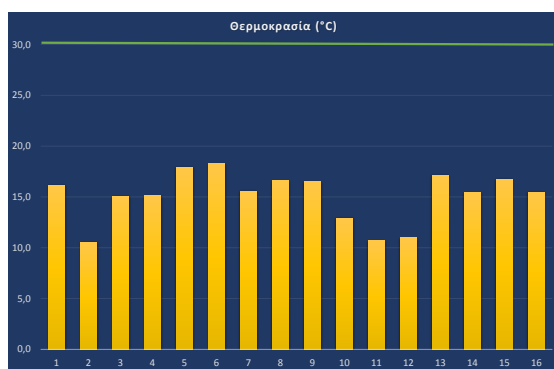
Εικόνα 5.2.2. Τραυματισμένη χελώνα καρέτα καρέτα.



Εικόνα 5.2.3. Ακτινογραφία πυροβολημένου πετρίτη, όπου διακρίνονται τα σκάγια.



Εικόνα 5.3.1. Σταθμοί δειγματοληψίας μέτρησης φυσικών και χημικών παραμέτρων του νερού το έτος 2015.



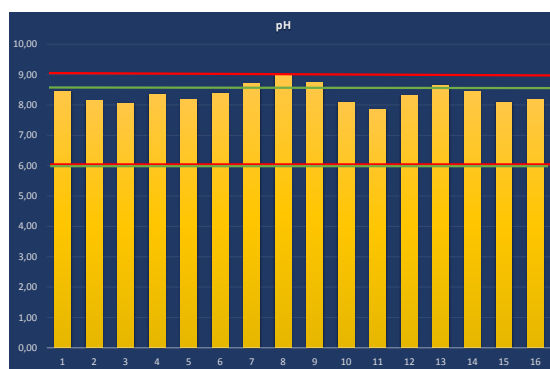
Εικόνα 5.3.2. Ετήσιος μέσος όρος των τιμών της θερμοκρασίας του νερού (T, °C) που καταγράφηκαν στους σταθμούς δειγματοληψίας της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. το 2015. Η πράσινη γραμμή προσδιορίζει ανώτερο όριο που έχει καθοριστεί με το ΦΕΚ 1079/Β/15-7-2010 σχετικά με τη διάθεση λυμάτων και υγρών αποβλήτων. Η αρίθμηση σταθμών είναι όπως Πίνακας 5.3.1.

Ανάλυσης). Όλοι οι μέσοι όροι των τιμών κυμάνθηκαν κάτω από το όριο των 30°C του ΦΕΚ σχετικά με τη διάθεση λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων.

Οι μέσες ετήσιες τιμές του pH (**Εικόνα 5.3.3**) που καταγράφηκαν στους σταθμούς

Πίνακας 5.3.1. Σταθμοί δειγματοληψίας και συντεταγμένες αυτών.

No	Σταθμός δειγματοληψίας	X	Y	Υπολεκάνη
1	Καβαλάρι Εκβολές	422841	4505151	Κορώνειας
2	Μπογδάνας Κατάντη Δορκάδας	424927	4525453	Κορώνειας
3	Μπογδάνας Κατάντη Βιολογικού	420735	4508849	Κορώνειας
4	Μπογδάνας Εκβολές	422999	4505148	Κορώνειας
5	Ακτή Ανάλυσης	429558	4505065	Κορώνειας
6	Νότια Ακτή Κορώνειας	428351	4500924	Κορώνειας
7	Μικρή Βόλβη	462649	4502548	Βόλβης
8	Μεγάλη Βόλβη	451643	4504685	Βόλβης
9	Λουτρά Απολλωνίας	449544	4500839	Βόλβης
10	Σχολάρι Σοχός	447284	4514768	Βόλβης
11	Νυμφόπετρα Κατάντη	445387	4504787	Βόλβης
12	Βαμβακιά Αρέθουσα	464418	4509309	Βόλβης
13	Μελισσουργός Εκβολές	457377	4499525	Βόλβης
14	Ν. Απολλωνία Συμβολή Ριζα-Κρήμνης	451607	4489175	Βόλβης
15	Ν. Απολλωνία Κρήμηνη	451722	4489074	Βόλβης
16	Ρήχιος Γεφυράκι	467780	4500450	Βόλβης



Εικόνα 5.3.3. Ετήσιος μέσος όρος των τιμών του pH που καταγράφηκαν στους σταθμούς δειγματοληψίας της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. το 2015. Η πράσινη γραμμή προσδιορίζει ανώτερο και κατώτερο όριο που έχει καθοριστεί με το ΦΕΚ 1079/Β/15-7-2010 σχετικά με τη διάθεση λυμάτων και υγρών αποβλήτων. Η κόκκινη γραμμή προσδιορίζει το ανώτερο και κατώτερο όριο που συστήνεται από την Οδηγία 2006/44/ΕΚ για τη διαβίωση των κυπρινοειδών. Η αρίθμηση σταθμών είναι όπως Πίνακας 5.3.1.

δειγματοληψίας κυμάνθηκαν από 8.06 (σταθμοί 3, Μπογδάνας Κατάντη Βιολογικού έως 9.02 (σταθμός 8, Μεγάλη Βόλβη). Σε γενικές γραμμές οι τιμές κυμάνθηκαν εντός των προτεινόμενων ορίων (pH: 6-9) του ΦΕΚ σχετικά με τη διάθεση λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων, εκτός από το σταθμό 8 όπου παρατηρήθηκε και η ανώτερη τιμή.

Σε ό,τι αφορά τις μέσες ετήσιες τιμές της αγωγιμότητας του νερού (COND μS/cm, **Εικόνα 5.3.4**), κυμάνθηκαν από 365 μS/cm (σταθμός 13, Μελισσουργός Εκβολές) έως 2.703 μS/cm

Πίνακας 5.3.2. Μέθοδος μέτρησης των φυσικοχημικών παραμέτρων του νερού.

Παράμετρος	Όργανα/Μέθοδος
Διαλυμένο Οξυγόνο (mg/l)	Oxi 3205, WTW
Θερμοκρασία νερού (°C)	Oxi 3205, WTW
pH	PH 3110, WTW
Αγωγιμότητα (μS/cm)	Cond 3210, WTW
P-PO ₄ (mg/l)	test kits της MERCK με φωτομετρικές μεθόδους
N-NH ₄ (mg/l)	A.P.H.A. 1985, φωτομετρικές μεθόδους
N-NO ₂ (mg/l)	test kits της MERCK με φωτομετρικές μεθόδους
N-NO ₃ (mg/l)	test kits της MERCK με φωτομετρικές μεθόδους
BOD (mg/l)	Διαφορά της τιμής του DO στα μπουκάλια BOD μετά από 5 ημέρες



Πίνακας 5.3.3. Μέσος όρος των τιμών των φυσικών και χημικών παραμέτρων των επιφανειακών υδάτων στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ. το 2015. Δίνονται τα όρια σύμφωνα με το ΦΕΚ 1079/Β/15-7-2010 και την Οδηγία 2006/44/ΕΚ. Η αρίθμηση σταθμών είναι όπως Πίνακας 5.3.1.

Σταθμός δειγματοληψίας	TEMP (°C)	pH	COND (μS/cm)	DO (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	N-NO ₂ (mg/l) ²	N-NO ₃ (mg/l) ³	N-NH ₄ (mg/l) ⁴	P-PO (mg/l) ⁵
Όρια ΦΕΚ	30	6-8,5	1000		25				1
1079/Β/15-7-2010									
Όρια Οδηγίας 2006/44		6-9		4	6	0,009		0,156	0,131
1	16,2	8,45	1926	12,3	4,78	0,072	4,85	0,035	0,59
2	10,6	8,14	968	7,78	12,53	0,16	2,767	1,965	1,435
3	15,1	8,06	660	6,55	9,03	0,048	0,365	7,982	3,23
4	15,1	8,36	1107	11,27	4,16	0,052	3,627	0,073	0,453
5	17,9	8,17	2426	6,85	4,23	0,072	0,513	0,117	0,185
6	18,3	8,39	2703	7,6	4,63	0,071	0,357	0,183	0,23
7	15,6	8,69	915	9,92	3,85	0,034	0,11	0,053	0,203
8	16,6	9,02	965	13,95	3,45	0,036	0,34	0,292	0,117
9	16,5	8,73	983	9,53	2,55	0,044	0,253	0,054	0,085
10	12,9	8,09	873	6,77	11,51	0,791	1,308	3,3	4,668
11	10,7	7,84	1024	7,55	6,03	0,13	8,55	0,256	0,15
12	11	8,31	1592	9,77	2,03	0,064	4,905	0,091	0,15
13	17,1	8,65	365	11,18	3,67	0,054	0,515	0,031	0,073
14	15,4	8,43	734	9,61	3,62	0,044	2,63	0,049	0,113
15	16,7	8,09	1032	7,27	9,87	0,207	0,948	0,221	0,41
16	15,5	8,18	976	7,1	3,32	0,052	0,553	0,138	0,24

(σταθμός 6, Νότια Ακτή Κορώνειας). Το όριο των 1000 μS/cm που έχει καθοριστεί από το ΦΕΚ σχετικά με τη διάθεση λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων, ξεπεράστηκε στους σταθμούς 1 (Καβαλάρι Εκβολές), 4 (Μπογδάνας Εκβολές), 5 (Ακτή Ανάληψης) και 6 (Νότια Ακτή Κορώνειας) από την υπολεκάνη της Κορώνειας και στους σταθμούς 11 (Νυμφόπετρα Κατάντη), 12 (Βαμβακιά Αρέθουσα) και 15 (Ν. Απολλωνία Κρήνη) από την υπολεκάνη της Βόλβης.

Οι μέσες ετήσιες τιμές του διαλυμένου στο νερό οξυγόνου (DO, mg/l, **Εικόνα 5.3.5**), κυμάνθηκαν από 6,55mg/l (σταθμός 3, Μπογδάνας Κατάντη Βιολογικού) έως 13,95mg/l (σταθμός 8, Μεγάλη Βόλβη) και ήταν όλες πάνω από το όριο των 4mg/l που συστήνεται από την Οδηγία για τη διαβίωση των κυπρινοειδών.

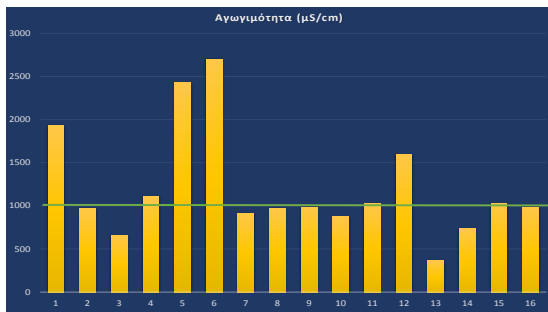
Οι μέσες ετήσιες τιμές του βιοχημικά απαιτούμενου οξυγόνου (BOD, mg/l, **Εικόνα 5.3.6**), κυμάνθηκαν από 2,03 mg/l (σταθμός 12, Βαμβακιά Αρέθουσα) έως 12,53 mg/l (σταθμός 2, Μπογδάνας Κατάντη Δορκάδας). Το όριο των 6 mg/l που συστήνεται από την Οδηγία ξεπεράστηκε στο σταθμό 2 (Μπογδάνας Κατάντη Δορκάδας)

και 3 (Μπογδάνας Κατάντη Βιολογικού) από την υπολεκάνη της Κορώνειας και στους σταθμούς 10 (Σχολάρι Σοχός), 11 (Νυμφόπετρα Κατάντη) και 15 (Ν. Απολλωνία Κρήνη) από την υπολεκάνη της Βόλβης. Το όριο των 25 mg/l έχει καθοριστεί από το ΦΕΚ σχετικά με τη διάθεση λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων δεν ξεπεράστηκε σε κανέναν σταθμό δειγματοληψίας.

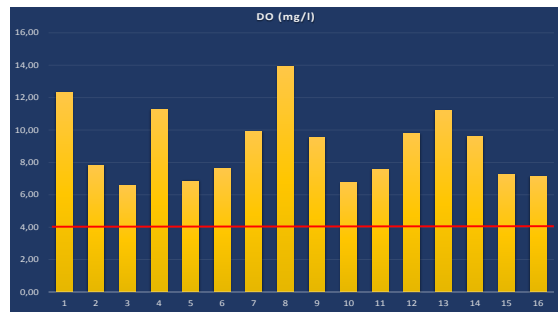
Οι μέσες ετήσιες τιμές του αζώτου των νιτρωδών αλάτων (N-NO₂, mg/l, **Εικόνα 5.3.7**), κυμάνθηκαν από 0,034 mg/l (σταθμός 7 Μικρή Βόλβη) έως 0,791 mg/l (σταθμός 10 (Σχολάρι Σοχός)). Το όριο των 0,009 mg/l που συστήνεται από την Οδηγία για τη διαβίωση των κυπρινοειδών ξεπεράστηκε σε όλους τους σταθμούς δειγματοληψίας.

Οι μέσες ετήσιες τιμές του αζώτου των νιτρικών αλάτων (N-NO₃, mg/l, **Εικόνα 5.3.8**), κυμάνθηκαν από 0,11 (σταθμός 6, Νότια Ακτή Κορώνειας) έως 8,55 mg/l (σταθμός 11 Νυμφόπετρα Κατάντη).

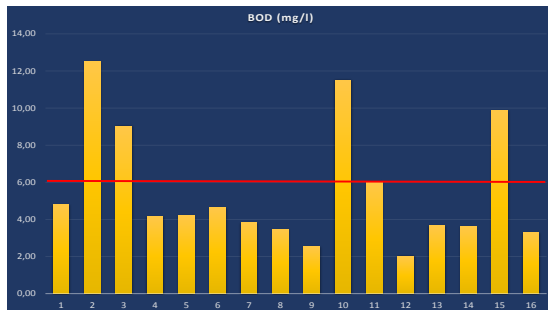
Οι μέσες ετήσιες τιμές του αζώτου των αμμωνιακών αλάτων (N-NH₄, mg/l, **Εικόνα 5.3.9**), κυμάνθηκαν από 0,031 mg/l (σταθμός 13, Μελισσουργός Εκβολές) έως 7,982 mg/l



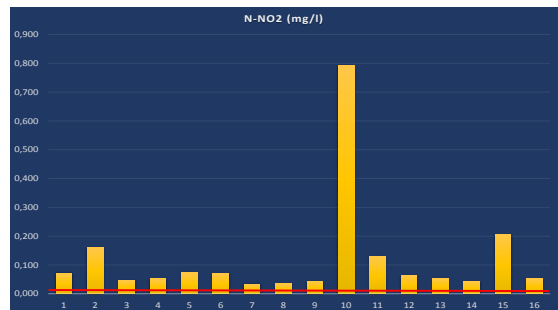
Εικόνα 5.3.4. Ετήσιος μέσος όρος των τιμών της αγωγιμότητας που καταγράφηκαν στους σταθμούς δειγματοληψίας της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. το 2015. Η πράσινη γραμμή προσδιορίζει ανώτερο όριο που έχει καθοριστεί με το ΦΕΚ 1079/Β/15-7-2010 σχετικά με τη διάθεση λυμάτων και υγρών αποβλήτων. Η αρίθμηση σταθμών είναι όπως Πίνακας 5.3.1.



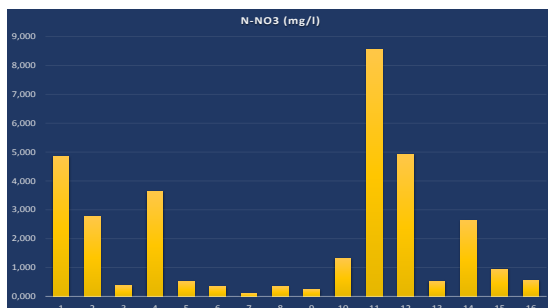
Εικόνα 5.3.5. Ετήσιος μέσος όρος των τιμών του διαλυμένου στο νερό οξυγόνου (DO, mg/l) που καταγράφηκαν στους σταθμούς δειγματοληψίας της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. το 2015. Η κόκκινη γραμμή προσδιορίζει το κατώτερο όριο που συστήνεται από την Οδηγία 2006/44/ΕΚ για τη διαβίωση των κυπρινοειδών. Η αρίθμηση σταθμών είναι όπως Πίνακας 5.3.1.



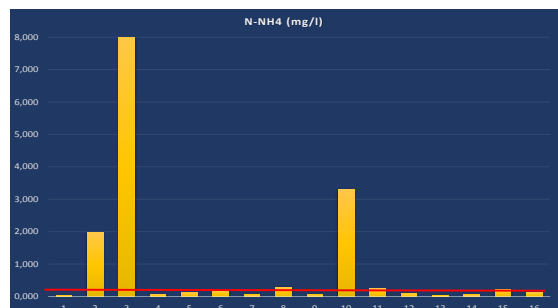
Εικόνα 5.3.6. Ετήσιος μέσος όρος των τιμών του βιοχημικώς απαιτούμενου οξυγόνου (BOD, mg/l) που καταγράφηκαν στους σταθμούς δειγματοληψίας της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. το 2015. Η κόκκινη γραμμή προσδιορίζει το κατώτερο όριο που συστήνεται από την Οδηγία 2006/44/ΕΚ για τη διαβίωση των κυπρινοειδών. Η αρίθμηση σταθμών είναι όπως Πίνακας 5.3.1.



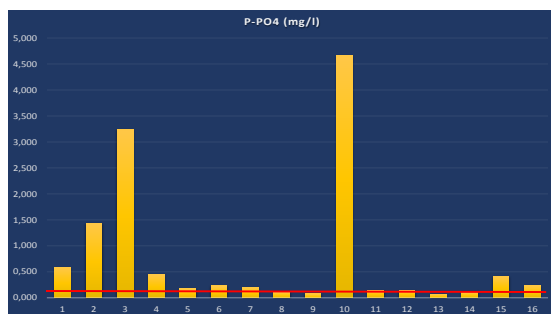
Εικόνα 5.3.7. Ετήσιος μέσος όρος των τιμών του αζώτου των νιτρικών αλάτων (N-NO₂, mg/l) που καταγράφηκαν στους σταθμούς δειγματοληψίας της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. το 2015. Η κόκκινη γραμμή προσδιορίζει το ανώτερο που συστήνεται από την Οδηγία 2006/44/ΕΚ για τη διαβίωση των κυπρινοειδών. Η αρίθμηση σταθμών είναι όπως Πίνακας 5.3.1.



Εικόνα 5.3.8. Ετήσιος μέσος όρος των τιμών του αζώτου των νιτρικών αλάτων (N-NO₃, mg/l) που καταγράφηκαν στους σταθμούς δειγματοληψίας της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. το 2015. Η αρίθμηση σταθμών είναι όπως Πίνακας 5.3.1.



Εικόνα 5.3.9. Ετήσιος μέσος όρος των τιμών του αζώτου των αμμωνιακών αλάτων (N-NH₄, mg/l) που καταγράφηκαν στους σταθμούς δειγματοληψίας της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. το 2015. Η κόκκινη γραμμή προσδιορίζει το ανώτερο που συστήνεται από την Οδηγία 2006/44/ΕΚ για τη διαβίωση των κυπρινοειδών. Η αρίθμηση σταθμών είναι όπως Πίνακας 5.3.1.



Εικόνα 5.3.10. Ετήσιος μέσος όρος των τιμών του φωσφόρου των ορθοφωσφορικών αλάτων (P-PO₄, mg/l) που καταγράφηκαν στους σταθμούς δειγματοληψίας της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. το 2015. Η πράσινη γραμμή προσδιορίζει ανώτερο όριο που έχει καθοριστεί με το ΦΕΚ 1079/Β/15-7-2010 σχετικά με τη διάθεση λυμάτων και υγρών αποβλήτων. Η κόκκινη γραμμή προσδιορίζει το ανώτερο όριο που συστήνεται από την Οδηγία 2006/44/ΕΚ για την επιβίωση των κυπρινοειδών. Η αρίθμηση σταθμών είναι όπως Πίνακας 5.3.1.

(σταθμός 3 (Μπογδάνας Κατάντη Βιολογικού). Το όριο των 0,156 mg/l που συστήνεται από την Οδηγία για τη διαβίωση των κυπρινοειδών ξεπεράστηκε στους σταθμούς 2 (Μπογδάνας Κατάντη Δορκάδας), 3 (Μπογδάνας Κατάντη Βιολογικού) και 6 (Νότια Ακτή Κορώνειας) από την υπολεκάνη της Κορώνειας και στους σταθμούς 8 (Μεγάλη Βόλβη), 10 (Σχολάρι Σοχός), 11 (Νυμφόπετρα Κατάντη) και 15 (Ν. Απολλωνία Κρήμνη) από την υπολεκάνη της Βόλβης.

Οι μέσες ετήσιες τιμές του φωσφόρου των ορθοφωσφορικών αλάτων (P-PO₄, mg/l) **Εικόνα 5.3.10**, κυμάνθηκαν από 0,073 mg/l (σταθμός 13 Μελισσουργός Εκβολές) έως 4,668 mg/l (σταθμός 10, Σχολάρι Σοχός). Το όριο του 1 mg/l που έχει καθοριστεί από το ΦΕΚ σχετικά με τη διάθεση λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων ξεπεράστηκε στους σταθμούς 2 (Μποδάνας Κατάντη Δορκάδας) και 3 (Μποδάνας Κατάντη Βιολογικού) από την υπολεκάνη της Κορώνειας και στον σταθμό 10 (Σχολάρι Σοχός) από την υπολεκάνη της Βόλβης.

Από την ετήσια παρακολούθηση της ποιότητας των υδάτων στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ. προκύπτει ότι οι σταθμοί δειγματοληψίας στην υπολεκάνη της λίμνης Κορώνειας παρουσιάζουν υψηλότερους μέσους ετήσιους όρους σχεδόν σε όλες τις μετρούμενες παραμέτρους συγκριτικά με τους σταθμούς δειγματοληψίας στην υπολεκάνη



Εικόνα 5.4.1. Νεκρά ψάρια στο ρέμα του Μπογδάνα στις 13/6/2015.

της λίμνης Βόλβης. Πιο αναλυτικά, οι σταθμοί Ακτή Ανάληψης και Νότια Ακτή Κορώνειας που βρίσκεται μέσα στη λίμνη Κορώνεια, παρουσιάζουν πολύ υψηλές τιμές αγωγιμότητας. Επιπλέον, σε γενικές γραμμές, τα ρέματα του Μπογδάνα και του Καβαλαρίου (υπολεκάνη Κορώνειας), καθώς και του Σχολαρίου και της Ν. Απολλωνίας (υπολεκάνη Βόλβης) παρουσιάζουν αυξημένο μέσο ετήσιο όρο κυρίως στις τιμές των θρεπτικών αλάτων. Πιο συγκεκριμένα, οι σταθμοί Καβαλάρη Εκβολές, Μπογδάνας Εκβολές και Νυμφόπετρα Κατάντη βρίσκονται κοντά σε κτηνοτροφικές μονάδες, ενώ οι σταθμοί Δορκάδα Κατάντη, Σοχός (Σχολάρι) και Ν. Απολλωνία (Κρήμνη) βρίσκονται κοντά σε εξόδους αποχετευτικών δικτύων και βιοτεχνικών μονάδων. Οι τελευταίοι σταθμοί παρουσιάζουν επιπλέον δυσάρεστη οσμή και χρωματισμό των υδάτων.

5.4. Παρακολούθηση στον ΧΥΤΑ Μαυροράχης

Στο πλαίσιο εφαρμογής του προγράμματος παρακολούθησης επιφανειακών υδάτων της περιοχής που υλοποιεί με αυτεπιστασία ο ΦΔ, το 2015 συνεχίστηκε η συλλογή δειγμάτων νερού από το σημείο στο οποίο καταλήγει ο αγωγός ομβρίων και επεξεργασμένων λυμάτων της μονάδας του ΧΥΤΑ Μαυροράχης. Η συλλογή δειγμάτων νερού πραγματοποιήθηκε το Φεβρουάριο



Εικόνα 5.4.2. Χάρτης με σημεία δειγματοληψίας στην περιοχή του ΧΥΤΑ Μαυροράχης το 2015.



Εικόνα 5.4.3. Παρουσία αφρών στο ρέμα του Μπόγδανα στη γέφυρα της Ασσήρου.



Εικόνα 5.4.4. Συμβολή του ρέματος που δέχεται τα απόβλητα του ΧΥΤΑ Μαυροράχης με τον κύριο ρου του ρέματος Μπόγδανα.

Πίνακας 5.4.1. Παράμετροι που μετρήθηκαν στα δείγματα νερού από το σημείο στο οποίο καταλήγει ο αγωγός ομβρίων και επεξεργασμένων λυμάτων της μονάδας του ΧΥΤΑ Μαυροράχης.

Παράμετρος	Όρια ΦΕΚ	Φεβρουάριος 2014	Μάιος 2015	Οκτώβριος* 2015
Cond (μS/cm)	1500	10.190	2.870	3.860
COD (mg/l)	160	884	407	1.382
Zn (mg/l)	5	2,36	3,77	0,85
Cu (mg/l)	0,5	1,49	0,099	0,134
Cd (mg/l)	0,4	0,207	0,073	0,072
Cr (mg/l)	0,5	0,42	0,01	0,12
pH	6-8,5	8,55	8,19	8,24

(*το δείγμα είναι από το ρέμα)

και το Μάιο του 2015 και πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις χημικών παραμέτρων και συγκεκριμένα COD (χημικά απαιτούμενου οξυγόνου), Zn (ψευδαργύρου), Cu (χαλκού), Cd (καδμίου) και Cr (χρωμίου). Οι αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν στο Κέντρο Πληροφόρησης στην Ν. Απολλωνία με τα test kits της Merck με φωτομετρικές μεθόδους. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των αναλύσεων αυτών σε σύγκριση με τα όρια του ΦΕΚ 1079/B/15-7-2010 σχετικά με τη διάθεση λυμάτων και υγρών αποβλήτων (**Πίνακας 5.4.1**).

Όμως, στις 13/6/2015 εντοπίστηκαν νεκρά ψάρια κατά μήκος του ποταμού Μπόγδανα και μετά από ενημέρωση του Φ.Δ. από τον Αντιδήμαρχο Περιβάλλοντος του Δήμου Λαγκαδά, συνεργεία του Φ.Δ. διενήργησαν άμεσα αυτοψία στην περιοχή όπου διαπιστώθηκε η μαζική θανά μεγάλου αριθμού ψαριών (θρακοτυλινάρι, βιργιάνα, πεταλούδα, θρακοβελονίτσα, μурμουρίτσα, μαυροτσιρώνι, ηλιόψαρο) (**Εικόνα 5.4.1**). Προκειμένου να διερευνηθούν τα αίτια του φαινομένου συλλέχθηκαν δείγματα νερού από τρία σημεία κατά μήκος του ποταμού (**Εικόνα 5.4.2, Πίνακας 5.4.2**) στα οποία έγιναν φυσικοχημικές αναλύσεις από πιστοποιημένο εργαστήριο (Qlab - Εργαστήριο Αναλύσεων) και νεκρών ψαριών στα οποία πραγματοποιήθηκαν τοξικολογικές και αναλύσεις βαρέων μετάλλων από το εργαστήριο Τοξικολογίας της Διεύθυνσης Κτηνιατρικού Κέντρου Αθηνών. Τα αποτελέσματα των φυσικοχημικών αναλύσεων δίνονται στον **Πίνακα 5.4.3**. Σε ό,τι αφορά τα



Πίνακας 5.4.2. Συντεταγμένες και περιγραφή σταθμών δειγματοληψίας κατά το 2015.

Όνομα σταθμού	Ρέμα	Συντεταγμένες	Περιγραφή
Σ1	Ρέμα ΧΥΤΑ	X=421800,Ψ=4520405	Ρέμα του ΧΥΤΑ κατάντη του ΧΥΤΑ
Σ2	Ρέμα ΧΥΤΑ	X=422130,Ψ=4519249	Ρέμα του ΧΥΤΑ ΑΝΑΝΤΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΟΛΗΣ
Σ3	Μπογδάνας	X=42221, Ψ=4519264	Ρέμα Μπογδάνα ανάντη της συμβολής
Σ4	Μπογδάνας	X=421833,Ψ=4519079	Κατάντη της Συμβολής με το Μπογδάνα
Σ5	Μπογδάνας	X=420655,Ψ=4517765	Μπογδάνας, ΒΑΣΚΟΣ
Σ6	Μπογδάνας	X=420244,Ψ=4516770	Μπογδάνας, ΜΑΡΩ
Σ7	Μπογδάνας	X=420388,Ψ=4513357	Μπογδάνας, ΠΑΛΙΟ ΙΡΑΝΑΔΙΚΟ

Πίνακας 5.4.3. Αποτελέσματα φυσικοχημικών παραμέτρων νερού από τα δείγματα του Μπογδάνα (Qlab - Εργαστήριο Αναλύσεων).

13/6/2015	Όριο ΦΕΚ	Σ2	Σ3	Σ4
pH	6-8,5	7,9	8,5	7,8
Αγωγιμότητα (μS/cm)	1000	6370	523	815
BOD (mg/l)	25	1810	<10	13
COD (mg/l)	125	6405	15	37
TSS (mg/l)	35	192		
NO ₃ (mg/l)		9,8	<1	14,71
NH ₄ (mg/l)		229,3	0,3	0,52
PO ₄ (mg/l)	1	0,58	0,81	0,44
TN (mg/l)	1	235	0,4	3,6
Λίπη Έλαια(mg/l)	7	<5		
Χλωριούχα Cl (mg/l)		1035,1	46,1	99,3
SO ₄ (mg/l)		52,76	29,28	<5

αποτελέσματα των τοξικολογικών αναλύσεων που έγιναν στη σάρκα των νεκρών ψαριών δεν προέκυψε η ύπαρξη οργανικών δηλητηρίων ή/και φαρμάκων ή/και βαρέων μετάλλων.

Στις 12 Οκτωβρίου 2015 για ακόμη μία φορά παρατηρήθηκαν αφροί στο ρέμα του Μπογδάνα και συγκεκριμένα στη γέφυρα προς Άσσηρο (**Εικόνα 5.4.3**). Υπάλληλοι του Φ.Δ. διενήργησαν αυτοψία προκειμένου να διερευνηθούν τα αίτια του φαινομένου και μετέβησαν μέχρι το σημείο που συμβάλλει το ρέμα που δέχεται τα απόβλητα του ΧΥΤΑ Μαυροράχης με τον κύριο ρου του



Εικόνα 5.4.5. Ο χείμαρρος που δέχεται τα απόβλητα του ΧΥΤΑ Μαυροράχης.

Πίνακας 5.4.4. Αποτελέσματα βαρέων μετάλλων από δείγματα ιζήματος κατά μήκος του ποταμού Μπογδάνα (Αναλυτικά Εργαστήρια Αθηνών).

	As mg/kg	Cd mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Pb mg/kg	Hg mg/kg	Ni mg/kg
Σ1	14	<0,13	28	35	12	<0,5	20
Σ2	20	<0,13	20	21	6,2	<0,5	17
Σ3	14	0,19	33	122	19	<0,5	27
Σ4	19	0,23	51	53	26	<0,5	37
Σ5	8,5	<0,13	13	10	6,4	<0,5	11
Σ6	27	0,27	66	56	33	<0,5	50
Σ7	13	0,15	44	27	20	<0,5	39

ρέματος Μπογδάνα (**Εικόνα 5.4.4**). Όπως διαπιστώθηκε τα νερά του χειμάρρου από το ΧΥΤΑ ανέδιδαν έντονη δυσοσμία και είχαν μαύρο χρώμα (**Εικόνα 5.4.5**). Οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν επιτόπου έδειξαν υψηλές τιμές αγωγιμότητας (3860 μS/cm) και pH (8,24), ενώ στο ανάντη τμήμα του Μπογδάνα οι αντίστοιχες τιμές ήταν 475 μS/cm και 7,99. Τα υπόλοιπα αποτελέσματα των βαρέων μετάλλων που πραγματοποιήθηκαν στο δείγμα που προέρχεται από τον χείμαρρο του ΧΥΤΑ φαίνεται στον **Πίνακα 5.4.1**.

Τέλος, μετά από τα παραπάνω περιστατικά, το Νοέμβριο του 2015, υπάλληλοι του Φ.Δ μαζί με κλιμάκιο από την Π.Κ.Μ. διενήργησαν δειγματοληψίες νερού και ιζήματος από το ρέμα του Μπογδάνα στα εξής σημεία (**Εικόνα 5.4.2, Πίνακας 5.4.2**). Τα δείγματα του ιζήματος που συνέλεξε ο Φ.Δ στάλθηκαν στα και τα

Πίνακας 5.4.5. Αποτελέσματα φυσικοχημικών μετρήσεων από δείγματα νερού κατά μήκος του ποταμού Μπουδάνα.

	pH	T (°C)	Cond (μS/cm)	DO (mg/l)	Sal (ppt)
Σ1	8,44	13,43	9710	9,2	5,2
Σ2	8,38	15,7	10580	6,1	5,9
Σ3	8,38	11,1	659	9,8	0,2
Σ4	8,55	11,7	1322	10,9	0,6
Σ5	7,1	16,1	1247	6,7	0,6
Σ6	8,07	14,1	1527	6,6	0,7
Σ7	8,23	12,5	1027	10,2	0,4

αποτελέσματα παρουσιάζονται στον **Πίνακα 5.4.4**, ενώ τα αποτελέσματα των επιτόπιων μετρήσεων στον **Πίνακα 5.4.5**.

5.5. Συμμετοχή στις εργασίες πεδίου των προγραμμάτων εποπτείας ειδών χλωρίδας και πανίδας

Για τρίτη συνεχή χρονιά οι υπάλληλοι του τμήματος προστασίας φυσικού περιβάλλοντος συμμετείχαν, σε εργασίες πεδίου που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της τελευταίας φάσης του προγράμματος εποπτείας ειδών χλωρίδας και πανίδας. Στη συνέχεια ακολουθούν περιληπτικά τα αποτελέσματα των αναδόχων από τα αντίστοιχα προγράμματα παρακολούθησης, όπως τα κατέγραψε η κάθε μία ομάδα αναδόχων.

Υπόεργο 6 «Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών ορνιθοπανίδας στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης»

Αξιολόγηση Κατάστασης Διατήρησης (ΚΔ) σημαντικών ειδών

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης Κατάστασης Διατήρησης για τα σημαντικά είδη του Εθνικού Πάρκου παρουσιάζονται συνοπτικά στον **Πίνακα 5.5.1**. Συνολικά αξιολογήθηκαν 146 είδη, από τα οποία 65 είναι αναπαραγόμενα. Συνολικά 22 είδη κρίθηκαν ότι βρίσκονται σε ευνοϊκή ΚΔ από τα οποία είναι αναπαραγόμενα μόνο 6 είδη: Σφηκιάρης, Ποταμογλάρονο, Μπούφος, Μαύρος Δρυοκολάπτης, Συκοφάγος και Παρδαλοκεφαλάς. Συνολικά για 43 είδη η ΚΔ κρίθηκε ως ανεπαρκώς γνωστή είτε γιατί

Πίνακας 5.5.1. Συνοπτικά αποτελέσματα αξιολόγησης Κατάστασης Διατήρησης ειδών Ορνιθοπανίδας.

Κατάσταση Διατήρησης	Αριθμός Ειδών
fv: ευνοϊκή / επαρκής	22
dd: άγνωστη / ανεπαρκώς γνωστή	43
u1: μη ευνοϊκή / ανεπαρκής	49
u2: μη ευνοϊκή / κακή	28

οι πληθυσμοί που βρέθηκαν είναι ιδιαίτερα μικροί ώστε να αξιολογηθούν, είτε γιατί πρόκειται για νέα είδη στην περιοχή μελέτης, οπότε δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα για την αξιολόγηση της κατανομής και της κατάστασης ενδιαιτήματος.

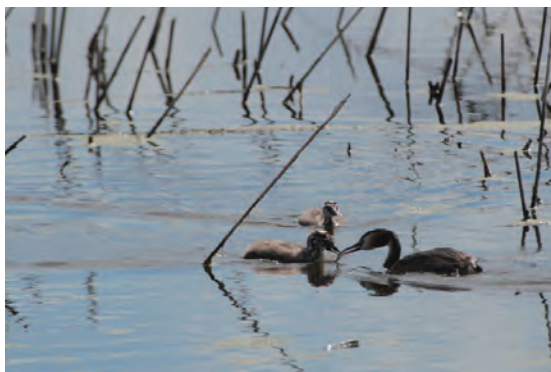
Διαφορές αξιολόγησης σε σχέση με το ΤΕΔ 2009

Από τα είδη 149 είδη ορνιθοπανίδας που είχαν καταγραφεί στο Τυποποιημένο Έντυπο Δεδομένων (ΤΕΔ) για τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας Κορώνειας – Βόλβης, τα 108 είδη τροποποιήθηκαν, 11 διαγράφηκαν, 10 νέα προστέθηκαν και σε 83 είδη προστέθηκαν νέα πληθυσμιακά στοιχεία. Στο καθεστώς αναπαραγωγής προστέθηκαν 10 είδη, ενώ από τα υπάρχοντα είδη σε 22 αυξήθηκε ο πληθυσμός και σε 2 μειώθηκε. Στο καθεστώς διαχείμασης προστέθηκαν 15 είδη, σε 33 από τα υπάρχοντα υπήρξε αύξηση του πληθυσμού, ενώ σε 4 μειώση. Τέλος στο καθεστώς παρουσίας, προστέθηκαν 16 είδη, 4 από τα υπάρχοντα αυξήθηκαν πληθυσμιακά, ενώ 1 μειώθηκε.

Υπήρξαν επίσης αλλαγές στο καθεστώς κάποιων ειδών, από παρουσία σε αναπαραγωγή (4) ή διαχείμαση (6) όπως και αντίστροφα, από αναπαραγωγή σε παρουσία (3) και από διαχείμαση σε παρουσία (5). Σε κάποια καταργήθηκε το καθεστώς παρουσίας και παρέμεινε μόνο η διαχείμαση (9) ή η αναπαραγωγή (22) ή παρέμεινε η διαχείμαση και προστέθηκε η αναπαραγωγή (2). Αλλαγές υπήρξαν και σε είδη που ήταν ταυτόχρονα σε καθεστώς διαχείμασης και αναπαραγωγής με 1 από αυτά να παραμένει μόνο στη διαχείμαση, 2 μόνο στην αναπαραγωγή, 2 να περνάνε σε αυτό της παρουσίας και 1 να παραμένει στη διαχείμαση και να προστίθεται η παρουσία. Για δύο είδη καταργήθηκε το καθεστώς διαχείμασης και παρέμεινε αυτό της παρουσίας, ενώ ένα πέρασε από τη διαχείμαση στην αναπαραγωγή. Τέλος από τα 3 είδη που ήταν χαρακτηρισμένα και με τα τρία καθεστώτα,



Εικόνα 5.5.1. Αγριόκυκνοι (*Cygnus columbianus*) στη λίμνη Βόλβη.



Εικόνα 5.5.2. Ενήλικο Σκουφοβουτηχτάρι (*Podiceps cristatus cristatus*) ταΐζει νεοσσούς στη λίμνη Κορώνεια.



Εικόνα 5.5.3. Αργυροπελεκάνοι (*Pelecanus crispus*) στη λίμνη Βόλβη.



Εικόνα 5.5.4. Χουλιαρομούτα (*Platalea leucorodia leucorodia*).

στα 2 καταργήθηκε αυτό της παρουσίας και στο 1 της αναπαραγωγής.

Σε 3 μόνο είδη παρατηρείται μεταβολή του πληθυσμού χωρίς εμφανή μείωση ή αύξηση, και αυτό γιατί τα νέα πληθυσμιακά στοιχεία δίνουν εύρος ενώ τα υπάρχοντα αναφερόντουσαν σε ακριβή αριθμό. Ειδικότερα:

Αρπακτικά

Παρατηρήθηκε αύξηση πληθυσμού σε 5 διαχειμάζοντα είδη και 7 αναπαραγόμενα. Προστέθηκαν 3 νέα είδη (*Aquila chrysaetos*, *Aquila clanga*, *Milvus migrans*), το πρώτο σε καθεστώς παρουσίας και τα άλλα δύο ως διαχειμάζοντα. Για 9 είδη προστέθηκαν πληθυσμιακά στοιχεία.

Υδρόβια

Παρατηρήθηκε γενική αύξηση των πληθυσμών και πιο συγκεκριμένα:

Πάπιες (*Anas*, *Aythya*, *Netta*, *Bucephala*, *Melanitta*)

σε 10 είδη αυξήθηκε ο πληθυσμός διαχείμασης,

σε 1 ο πληθυσμός αναπαραγωγής και σε 3 προστέθηκαν πληθυσμιακά στοιχεία. Τέλος, 2 είδη (*Aythya marila*, *Melanitta nigra*) διαγράφηκαν

Χήνες (*Anser*, *Branta*, *Tadorna*)

Προστέθηκαν 2 νέα είδη ως διαχειμάζοντα (*Anser erythropus*, *Branta ruficollis*), προστέθηκαν πληθυσμιακά στοιχεία για 1 είδος ενώ φαίνεται μια μικρή μείωση του πληθυσμού της *Anser albifrons albifrons*, κυρίως επειδή τα νέα στοιχεία δίνουν εύρος πληθυσμού (50 - 75) ενώ τα παλαιότερα στοιχεία έδιναν μεμονωμένο αριθμό (70). Η *Tadorna tadorna* παρουσίασε μείωση αναπαραγόμενου πληθυσμού αλλά αύξηση του διαχειμάζοντος.

Κύκνοι (*Cygnus*)

Υπήρξε αύξηση πληθυσμού διαχείμασης και στα δύο είδη (**Εικόνα 5.5.1**), ενώ ο *Cygnus olor* προστέθηκε και στο καθεστώς αναπαραγωγής.

Βουτηχτάρια (*Podiceps*, *Tachybaptus*)

Από τα 4 είδη που είχαν παρατηρηθεί, το *Podiceps grisegena* διαγράφηκε, τα *Podiceps cristatus cristatus* (**Εικόνα 5.5.2**) και *Tachybaptus ruficollis*



Εικόνα 5.5.5. Χαλκόκοτες (*Plegadis falcinellus*) και Μαχητές (*Philomachus pugnax*).

ruficollis αυξήθηκαν τόσο σε διαχειμάζοντα πληθυσμό όσο και σε αναπαραγόμενο, ενώ το *Podiceps nigricollis nigricollis* μειώθηκε και για τα δύο καθεστώτα.

Πρίστες (*Mergellus*, *Mergus*, *Oxyura*)

Προστέθηκε ένα είδος (*Mergus serrator*) ως διαχειμάζον και πληθυσμιακά στοιχεία γι' αυτό, καθώς και για το *Oxyura leucocephala*, ενώ για το *Mergellus albellus* υπήρξε αύξηση του διαχειμάζοντος πληθυσμού.

Πελεκάνοι

Το είδος *Pelecanus crispus* (Εικόνα 5.5.3) αυξήθηκε σε πληθυσμό ενώ το *Pelecanus onocrotalus* παρουσίασε μείωση του διαχειμάζοντος πληθυσμού, αλλά αύξηση του πληθυσμού παρουσίας.

Ερωδιοί

Παρουσίασαν αύξηση τόσο σε πληθυσμούς διαχείμασης (2) όσο και αναπαραγωγής (6). Το *Casmerodius albus albus* παρουσίασε μεταβολή πληθυσμού, ενώ διαγράφηκε το *Bubulcus ibis*. Μείωση παρατηρήθηκε στον αναπαραγόμενο πληθυσμό του Σταχτοτσικινιά *Ardea cinerea* και του Λευκοπελαργού *Ciconia ciconia ciconia* σε αντίθεση με τον Μαυροπελαργό *Ciconia nigra* που παρουσίασε αύξηση. Μεγάλη αύξηση πληθυσμού παρατηρήθηκε επίσης στο Φοινικόπτερο *Phoenicopterus roseus* στο καθεστώς διαχείμασης. Προστέθηκε η Χουλιαρομύτα *Platalea leucorodia leucorodia* (Εικόνα 5.5.4) ως διαχειμάζον και αναπαραγόμενο, ενώ η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* παρουσίασε μείωση του πληθυσμού παρουσίας του.



Εικόνα 5.5.6. Κορμοράνοι (*Phalacrocorax carbo*) στην αποικία.

Κορμοράνοι – Θαλασσοβούτια

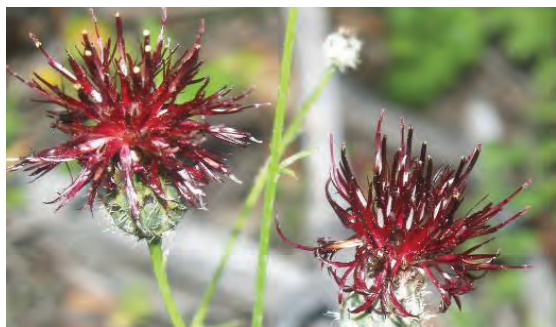
Αύξηση του διαχειμάζοντος πληθυσμού παρουσίασε ο Κορμοράνος και η Λαγγόνα. Ο Κορμοράνος *Phalacrocorax carbo* (Εικόνα 5.5.6) αυξήθηκε και ως αναπαραγόμενο είδος. Το καθεστώς παρουσίας της Λαγγόνας *Phalacrocorax pygmeus* άλλαξε από “παρουσία” σε καθεστώς αναπαραγωγής. Από τα θαλασσοβούτια (*Gavia*) προστέθηκε το *G. arctica* ως διαχειμάζον και προστέθηκε καθεστώς παρουσίας διαχειμάζοντος στο *G. Stellata*.

Πουλάδες

Στις πουλάδες (*Fulica*, *Porzana*, *Gallinula*) υπήρξε μία προσθήκη, του είδους *Gallinula chloropus chloropus* ως αναπαραγόμενο και διαχειμάζον, ενώ μεγάλη μείωση παρουσίασε το είδος *Fulica atra atra* στον διαχειμάζοντα πληθυσμό.

Παρυδάτια

Στα παρυδάτια υπήρξε προσθήκη 4 νέων ειδών ως διαχειμάζοντα (*Calidris alba*, *Charadrius alexandrinus alexandrinus*, *Numenius arquata*, *Pluvialis apricaria*), διαγράφη 2 ειδών (*Gallinago media*, *Phalaropus lobatus*), κατάργηση του καθεστώτος παρουσίας σε 6 είδη, αύξηση διαχειμάζοντος πληθυσμού σε 3 είδη και μείωση σε 1. Το καθεστώς αναπαραγωγής προστέθηκε σε 1 είδος (*Vanellus vanellus*), σε 1 καταργήθηκε (*Recurvirostra avosetta*) και σε 2 υπήρξε αύξησή του. Αύξηση επίσης υπήρξε και στον πληθυσμό παρουσίας σε 2 είδη, σε 4 είδη προστέθηκαν πληθυσμιακά στοιχεία, ενώ τέλος σε ένα είδος το καθεστώς παρουσίας άλλαξε σε διαχείμασης.



Εικόνα 5.5.7. *Centaurea immanuelis-loewii*.

Νυκτόβια

Στα νυκτόβια έγιναν 2 προσθήκες, ο Βαλτόμπουφος *Asio flammeus* ως διαχειμάζον και ο Μπούφος *Bubo bubo* σε καθεστώς παρουσίας και σε 3 είδη έγινε προσθήκη πληθυσμιακών στοιχείων.

Δρυοκολάπτες

Στους δρυοκολάπτες προστέθηκαν 5 είδη σε καθεστώς αναπαραγωγής (*Dendrocopos leucotos*, *D. medius*, *Picus canus*, *P. Viridis*, *Dryocopus martius*), ενώ σε όλα προστέθηκαν πληθυσμιακά στοιχεία.

Γλάροι και γλαρόνια

Στους γλάρους και τα γλαρόνια σε 2 είδη καταργήθηκε το καθεστώς παρουσίας και σε 1 υπήρξε αύξηση διαχειμάζοντος πληθυσμού. Σε 1 είδος το καθεστώς παρουσίας άλλαξε σε αναπαραγωγής ενώ σε 1 άλλο παρέμεινε το καθεστώς παρουσίας και καταργήθηκε αυτό της διαχείμασης.

Στρουθιόμορφα (είδη ευρείας κατανομής)

Υπήρξαν 6 διαγραφές ειδών και 21 προσθήκες από τις οποίες οι 14 είναι σε καθεστώς παρουσίας, 5 σε αναπαραγωγής και 2 σε διαχείμασης. Για 12 είδη καταργήθηκε το καθεστώς παρουσίας και παρέμεινε της αναπαραγωγής με προσθήκη πληθυσμιακών στοιχείων (9) και με αύξηση αυτού του πληθυσμού (1). Επίσης, 10 είδη πέρασαν σε καθεστώς παρουσίας, από παρουσία και διαχείμαση (1), από διαχείμαση και αναπαραγωγή (2), μόνο από διαχείμαση (5) ή και μόνο από αναπαραγωγή (2). Σε καθεστώς διαχείμασης πέρασαν 3 είδη που ήταν σε αυτό της παρουσίας. Επιπλέον, σε καθεστώς αναπαραγωγής πέρασαν 4 είδη, 1 από διαχειμάζον, 2 από καθεστώς παρουσίας και 1 από διαχειμάζον και αναπαραγόμενο. 1 είδος παρουσίασε



Εικόνα 5.5.8. *Mentha suaveolens*.

αύξηση του πληθυσμού παρουσίας, 1 μείωση του πληθυσμού αναπαραγωγής και συνολικά για 14 είδη προστέθηκαν πληθυσμιακά στοιχεία.

Οι διαγραφές όλων των ειδών που προαναφέρονται μπορεί να οφείλονται σε μη εμφάνιση των ειδών στην τελευταία χρονική περίοδο μελέτης (2007-2013).

Υπόεργο 7 «Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών χλωρίδας κοινωτικού ενδιαφέροντος στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης»

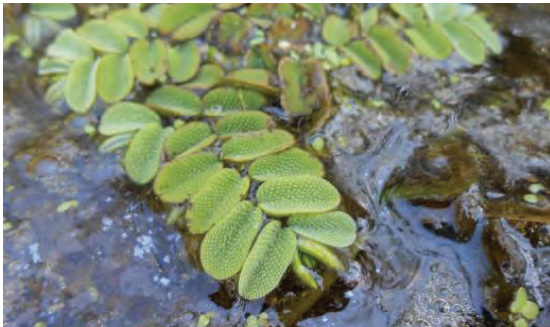
Η χλωρίδα της περιοχής αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης περιλαμβάνει έναν μεγάλο αριθμό ειδών υπό καθεστώς προστασίας, υδρόβια και είδη της οικογένειας Orchidaceae. Η παρακολούθηση των πληθυσμών αυτών των ειδών είναι απαραίτητη και μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για την αιμοφυρική διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος συνολικά. Κάποια από τα σημαντικότερα είδη και στοιχεία για τους πληθυσμούς τους παρουσιάζονται στην συνέχεια.

Centaurea immanuelis-loewii Degen (Εικόνα 5.5.7)

Προστατεύεται από το παράρτημα II της οδηγίας 92/43/ ΕΟΚ. Καταγράφηκε στα πλαίσια του προγράμματος το έτος 2012 και από τότε οι πληθυσμοί του είναι υπό παρακολούθηση με τη χρήση επτά μόνιμων δειγματοληπτικών επιφανειών. Το έτος 2015 φαίνεται να υπάρχει αύξηση των πληθυσμών και ιδιαίτερα των νεαρών ατόμων.

Mentha suaveolens Ehrh. (Εικόνα 5.5.8)

Πρόκειται για σπάνιο είδος με μικρή περιοχή εξάπλωσης. Καταγράφηκε σε 9 θέσεις, ενώ φαίνεται

Εικόνα 5.5.9. *Salvinia natans*.Εικόνα 5.5.10. *Himantoglossum jankae*.Εικόνα 5.5.11. *Orchis simia* subsp. *simia*.Εικόνα 5.5.12. *Fritillaria pontica*.

να είναι άφθονο γύρω από τη λίμνη Βόλβη και σε φωτεινές θέσεις στον ποταμό Ρήχιο. Βρέθηκε να φυτρώνει πολύ κοντά στις ακτές της λίμνης. Οι πληθυσμοί του είναι υπό παρακολούθηση με τη χρήση πέντε μόνιμων δειγματοληπτικών επιφανειών, οι οποίες ελέγχονται τους μήνες Ιούλιο ή Αύγουστο. Οι αύξηση της στάθμης της λίμνης Βόλβης το 2015 δεν ήταν ευνοϊκή για το είδος, το οποίο παρουσίασε καθυστέρηση στη βλάστηση και πολύ μειωμένους πληθυσμούς, ενώ σε κάποιες θέσεις που βρέθηκαν πλήρως κατακλισμένες δεν εμφανίστηκε.

Salvinia natans (L.) All. (Εικόνα 5.5.9)

Προστατεύεται από το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 και την σύμβαση της Βέρνης. Καταγράφηκε σε δύο μόνο θέσεις στην περιοχή. Το 2015 οι υδατικές συνθήκες ήταν ιδιαίτερα ευνοϊκές για τα υδρόβια φυτά, καθώς η στάθμη της λίμνης Βόλβης ήταν ιδιαίτερα υψηλή. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να εμφανιστεί αυξημένος ο πληθυσμός του είδους στην μοναδική θέση που βρέθηκε στην λίμνη.

Himantoglossum jankae Somlyay, Kreutz & Övari (Εικόνα 5.5.10)

Σπάνιο είδος της οικογένειας Orchidaceae (Ορχιδέες). Εντοπίστηκε στην περιοχή το έτος 2014 και το έτος 2015 καταμετρήθηκε ο πληθυσμός του σε δειγματοληπτική επιφάνεια. Εμφανίζεται σε μια και μοναδική θέση και ο πληθυσμός φαίνεται υγιής και εύρωστος, αλλά κρίνεται σκόπιμη η μη δημοσίευση της θέσης καθώς υπάρχει ενδεχόμενο να κινδυνεύσει από οποιαδήποτε διατάραξη ακόμα και επίσκεψη φυσιολατρών.

Orchis simia Lam. subsp. *simia* (Εικόνα 5.5.11)

Είδος της οικογένειας Orchidaceae (Ορχιδέες), το οποίο προστατεύεται από τη σύμβαση CITES για την εμπορία κινδυνευόντων ειδών. Δεν περιλαμβάνόταν στον κατάλογο της μέχρι τώρα γνωστής βιβλιογραφίας για την περιοχή. Εντοπίστηκε το έτος 2014 και το έτος 2015 καταμετρήθηκε ο πληθυσμός του σε δειγματοληπτική επιφάνεια. Βρίσκεται διάσπαρτο και κατά θέσεις άφθονο, αλλά κρίνεται σκόπιμη η μη δημοσίευση της



Εικόνα 5.5.13. *Dactylorhiza romana* subsp. *romana* σε μορφή με κίτρινα άνθη.



Εικόνα 5.5.14. *Dactylorhiza romana* subsp. *romana* σε μορφή με μωβ άνθη.



Εικόνα 5.5.15. Λύκος στην περιοχή του Σοχού.



Εικόνα 5.5.16. Αγριόγατα στη Λευκούδα (φωτ. Δ. Μίγκλη, Γ. Μπούτσης).

θέσης καθώς υπάρχει ενδεχόμενο να κινδυνεύσει από υπερσυλλογή.

Fritillaria pontica Wahlenb. (Εικόνα 5.5.12)

Είδος με περιορισμένη εξάπλωση, συγκεκριμένα στα Βαλκάνια και την Μικρά Ασία. Προστατεύεται από το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981. Βρέθηκε τα έτη 2014 και 2015 στην περιοχή της Παλαιόχωρας Χαλκιδικής. Ο πληθυσμός ήταν εύρωστος και υγιής και το 2015 βρέθηκε αυξημένος με μεγαλύτερο αριθμό ατόμων σε ανθοφορία.

Dactylorhiza romana (Sebast.) Soó subsp. *romana* (Εικόνα 5.5.13-14)

Είδος της οικογένειας Orchidaceae (Ορχιδέες), το οποίο προστατεύεται από τη σύμβαση CITES για την εμπορία κινδυνευόντων ειδών. Βρέθηκε εύρωστος και υγιής πληθυσμός στην περιοχή, αλλά κρίνεται σκόπιμη η μη δημοσίευση της θέσης καθώς κινδυνεύει από υπερσυλλογή.

Υποέργο 8 «Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών θηλαστικών

κοινοτικού ενδιαφέροντος στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης»

Λύκος (Canis lupus)

Ο λύκος (Εικόνα 5.5.15) έχει καταγραφεί σχεδόν σε όλη την περιοχή αρμοδιότητας του ΦΔ. Η παρουσία του όμως είναι συχνότερη κι πυκνότερη στα ορεινά τμήματα, βόρεια, βορειοανατολικά και νοτιοανατολικά της περιοχής του ΦΔ. Για την συνέχιση της παρακολούθησης του είδους προτείνονται οι ακόλουθες μέθοδοι: (α) μέθοδος συνεντεύξεων, (β) μέθοδος ακρόασης ουρλιαχτού αγέλης, (γ) μέθοδος δειγματοληπτικών γραμμών για τη συλλογή βιοδηλωτικών ιχνών και (δ) μέθοδος φωτοπαγιδεύσεων.

Τσακάλι (Canis aureus)

Η έρευνα για την καταγραφή του τσακαλιού περιορίστηκε στις περιοχές όπου υπήρχαν ελάχιστες ενδείξεις για παρουσία του είδους. Αυτές οι περιοχές ήταν:



Εικόνα 5.5.17. Σταθμός καταγραφής βιοδηλωτικών ενδείξεων.

- εκβολές του ποταμού Μπογδάνα στην Κορώνεια
- ποταμός Ρήχειος
- Άνω Σταυρός
- δρυοδάσος πριν τα Πετροκέρασα

Σε καμία από αυτές τις περιοχές δεν πιστοποιήθηκε η παρουσία τσακαλιού. Η περιοχή του Άνω Σταυρού φαίνεται να συμπεριλαμβανόταν στις περιοχές όπου κινούταν ένα νεαρό τσακάλι που είχε απελευθερωθεί τον Απρίλιο 2013, επεκτεινόμενη όμως νοτιότερα, εκτός των ορίων του Φορέα. Προκειμένου στο μέλλον να ελεγχθεί μια πιθανή επέκταση τσακαλιών στην ζώνη του ΦΔ, ενδείκνυται η ετήσια επανάληψη των δειγματοληψιών στις πιθανές περιοχές παρουσίας.

Αγριόγατα (*Felis silvestris*) (Εικόνα 5.5.16)

Η αγριόγατα φαίνεται να εξαπλώνεται σε ευρεία περιοχή, που οριοθετείται μεταξύ του Σοχού στα βόρεια, το Καβαλλάρι στα δυτικά, το ύψος του Ζαγκλιβερίου στα νότια και το Σταυρό στα ανατολικά. Σε αυτή την έκταση, οι πυρηνες εξάπλωσης φαίνεται να εντοπίζονται στις εξής επιμέρους περιοχές:

- Περιμετρικά των λιμνών Κορώνειας και Βόλβης
- Οροσειρά Κερδυλλίων
- Ορεινή περιοχή μεταξύ Στίβου-Πλατείας -Περιστερώνα
- Νότια του Βερτίσκου μεταξύ Αυγής και Μαυρούδας
- Μεταξύ Αρετής κι Ευαγγελισμού

Οι μεθοδολογίες που προτείνονται για την παρακολούθηση της αγριόγατας είναι: α) η τοποθέτηση τριχοπαγίδων, β) η τοποθέτηση φωτοπαγίδων και γ) η σάρωση δειγματοληπτικών ευθειών προς



Εικόνα 5.5.18. Ζαρκάδι στην Ρεντίνα (φωτ. Δ. Μιγκλη, Γ. Μπούτσης)

αναζήτηση βιοδηλωτικών ιχνών.

Βίδρα (*Lutra lutra*) (Εικόνα 5.5.17)

Η μέθοδος που επιλέχθηκε και εφαρμόστηκε για την εκτίμηση των απαιτούμενων παραμέτρων σχετικά με τη βίδρα στηρίζεται στην αναζήτηση και καταγραφή βιοδηλωτικών ενδείξεων του είδους (περιττωμάτων και ιχνών), κατά μήκος ενός δικτύου σταθμών δειγματοληψίας που καλύπτει το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής μελέτης. Με βάση αυτή τη μέθοδο, η βίδρα εμφανίζει συστηματική παρουσία σε όλα τα υγροτοπικά ενδιαίτηματα, πλην της λίμνης Κορώνειας και τα πολύ ορεινά συστήματα της περιοχής του ΦΔ.

Ζαρκάδι (*Capreolus capreolus*)

Το ζαρκάδι (**Εικόνα 5.5.18**) παρουσιάζει συχνή και πυκνή παρουσία κυρίως στους ορεινούς όγκους βόρεια, βορειοανατολικά και πιθανόν στα νοτιοανατολικά της περιοχής του ΦΔ.

Για την συνέχιση της παρακολούθησης του ζαρκαδιού προτείνονται οι ακόλουθες μέθοδοι: (α) μέθοδος συνεντεύξεων, (β) μέθοδος δειγματοληπτικών γραμμών για τη συλλογή βιοδηλωτικών ιχνών και (γ) μέθοδος φωτοπαγιδεύσεων.

Λαγόγυρος (*Spermophilus citellus*)

Οι θέσεις όπου το είδος (**Εικόνα 5.5.19**) έχει ήδη καταγραφή και απαιτείται μελλοντική παρακολούθηση είναι:

- Άγιος Βασίλειος
- Λουτρά Λαγκαδά
- Δυτικό ανάχωμα ρέματος Κολχικού
- Παλαιό ιπποφορβείο Δρακοντίου



- Γήπεδο Αναλήψεως
- Διόδια Ευαγγελισμού
- Γήπεδο Νυμφόπετρας
- Μακεδονικός τάφος Καλαμωτού

Στις περιοχές αυτές θα πρέπει να εξετάζονται οι θέσεις που φιλοξενούν πιθανά ενδιατήματα του είδους, βάση των οικολογικών του απαιτήσεων. Σε τέτοιου είδους θέσεις και με βάση τη βιολογία του είδους, το οποίο διαχειμάζει μεταξύ Οκτωβρίου και Φεβρουαρίου, οι δειγματοληψίες θα λαμβάνουν χώρα δύο φορές καθ' έτος: (α) Απρίλιο ή Μάιο για την εκτίμηση των ενήλικων ζώων της προηγούμενης ενεργής περιόδου, αφού θα έχουν ξυπνήσει τόσο τα αρσενικά όσο και τα θηλυκά άτομα και (β) Αύγουστο ή Σεπτέμβριο, αφού θα έχουν δημιουργήσει λαγούμια τόσο όλα τα ενήλικα όσο και τα νέα άτομα της συγκεκριμένης ενεργής περιόδου για να αποκτηθεί ολοκληρωμένη εικόνα των πληθυσμιακών τάσεων των προς μελέτη περιοχών.

Χειρόπτερα (Chiroptera)

Η χειροπτεροπανίδα της περιοχής του ΦΔ είναι από τις πλουσιότερες που έχουν καταγραφεί στον Ελλαδικό χώρο και ήδη απαριθμεί 23 διαφορετικά είδη. Εξαπλώνονται σε όλα τα ενδιατήματα και δημιουργούν αποικίες σε εγκαταλελειμμένα κτίρια, αποθήκες και σπήλαια, αλλά και σε δασικές περιοχές. Οι μυωτίδες (Εικόνα 5.5.20-21), οι ρινόλοφοι και οι πιπιστρέλλοι αποτελούν τα πιο κοινά είδη της περιοχής.

Υπόεργο 9 «Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών αμφιβίων ερπετών κοινοτικού ενδιαφέροντος στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας Βόλβης»

Στο Εθνικό Πάρκο καταγράφηκαν συνολικά 11 είδη αμφιβίων (3 είδη ουροδελή-σαλαμάνδρα και τρίτωνες και 8 είδη είδη άνουρα-φρύνοι και βατράχια) (Πίνακας 5.5.2) και 27 είδη ερπετών (4 είδη χελώνες, 10 είδη σαύρες και 13 είδη φίδια) (Πίνακας 5.5.3) (κάποια από αυτά φαίνονται στην Εικόνα 5.5.22)

Σε δυσμενές καθεστώς διατήρησης χαρακτηρίστηκαν δύο είδη αμφιβίων: ο πηλοβάτης και ο λοφιοφόρος τρίτωνας που απαιτεί βαθύτερα νερά και εντοπίζεται σε μικρά φράγματα όπου έχουν αφαιρεθεί ψάρια που τρώνε τα αυγά του. Το άλλο είδος τρίτωνας *Triturus vulgaris* προσαρμόζεται σε



Εικόνα 5.5.19. Λαγόγυρος στην περιοχή των Λουτρών Λαγκαδά (φωτ. Δ. Γιουλάτος).



Εικόνα 5.5.20. Μυωτίδες στην περιοχή των Βρασνών (φωτ. Π. Γεωργιακάκης).



Εικόνα 5.5.21. Μυοτίδα στην Ξυλόπολη (φωτ. Π. Γεωργιακάκης).



Εικόνα 5.5.22. Είδη αμφιβίων και ερπετών της περιοχής Αρμοδιότητας του Φ.Δ.



Πίνακας 5.5.2. Κατάλογος με τα είδη αμφιβίων που βρέθηκαν στην περιοχή Αρμοδιότητας του Φ.Δ.

Λατινική ονομασία	Κοινή ονομασία
<i>Salamandra salamandra</i>	Σαλαμάνδρα
<i>Triturus karelinii</i>	Μεγάλος λοφιοφόρος τρίτωνας
<i>Triturus vulgaris</i>	Κοινός τρίτωνας
<i>Bombina variegata</i>	Κιτρινομπομπίνα
<i>Bufo viridis</i>	Πράσινος φρύνος, Ζάμπα
<i>Bufo bufo</i>	Χωματόφρυνος, Μπράσκα, Βούζα
<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος
<i>Pelobates syriacus</i>	Πηλοβάτης
<i>Pelophylax kurtmuelleri</i>	Λιμνοβάτραχος
<i>Rana graeca</i>	Βάτραχος των ρυακιών
<i>Rana dalmatina</i>	Πηδοβάτραχος

περισσότερα ενδιαιτήματα και βρίσκεται σε καλύτερη κατάσταση διατήρησης. Για τον πηλοβάτη η υποχώρηση του νερού στην Κορώνεια και η εξαφάνιση των υγρών λιβαδιών και καναλιών έχει περιορίσει δραματικά ενδιαίτημα και πληθυσμούς. Παρ' όλα αυτά εντοπίστηκε σημαντικός πληθυσμός στην δυτική πλευρά της Κορώνειας το 2015 και θέσεις αναπαραγωγής σε απομονωμένο τμήμα εξωτερικά του αναχώματος που κατασκευάστηκε πρόσφατα, στα ΒΔ αυτού.

Τα υπόλοιπα είδη βρίσκονται σε καλή κατάσταση διατήρησης αν και σε ορισμένες περιοχές όπως η Κορώνεια όπως η στάθμη και η ποιότητα των υδάτων δεν είναι σταθερή και κάποια ρέματα είναι ρυπασμένα ή το νερό έχει μειωθεί λόγω απολήψεων. Τα ερπετά έχουν μεγάλη προσαρμοστικότητα στα ενδιαιτήματα, ενώ τα αμφίβια που είναι πιο ευάλωτα λόγω της απαίτησης καθαρών και με σχετικά σταθερή στάθμη ή ροή υδάτων για την αναπαραγωγή. Εκτός από τις δύο λίμνες και την Μαυρούδα, πολύ μεγάλο ενδιαφέρον για τα αμφίβια και τις νεροχελώνες παρουσιάζουν οι δεκάδες μικρές λιμνούλες, μικροί ταμειυτήρες ή χαμηλά φράγματα στα ρέματα που βρίσκονται διάσπαρτα σε όλη την έκταση του Εθνικού Πάρκου. Ειδική προσέγγιση χρειάζεται για την Λίμνη Κορώνεια όπου οι υδρολογικές αλλαγές είναι καθοριστικές για του πληθυσμούς των αμφιβίων. Δυσμενής είναι η κατάσταση στην Κορώνεια κυρίως για τα είδη *Hyla arborea*, *Pelobates syriacus*, *Natrix tessellata*, *Emys orbicularis* και *Mauremys rivulata*. Η κατάσταση της λίμνης το 2015 ήταν πολύ καλύτερη ως ενδιαίτημα των αμφιβίων και νεροχελωνών, αλλά θα πρέπει να ληφθούν υπόψη

Πίνακας 5.5.3. Κατάλογος με τα είδη ερπετών που βρέθηκαν στην περιοχή Αρμοδιότητας του Φ.Δ.

Λατινική ονομασία	Κοινή ονομασία
<i>Emys orbicularis</i>	Βαλτοχελώνα
<i>Mauremys rivulata</i>	Ποταμοχελώνα
<i>Testudo hermanni</i>	Μεσογειακή χελώνα
<i>Testudo graeca</i>	Ελληνική χελώνα
<i>Laudakia stellio</i>	Κροκοδειλάκι
<i>Anguis fragilis</i>	Κονάκι
<i>Pseudopus apodus</i>	Φιδόσαυρα, Τυφλίτης
<i>Cyrtopodion kotschyi</i>	Σαμιαμίδι
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Κολυτήρι
<i>Lacerta viridis</i>	Σμαραγδόσαυρα
<i>Lacerta trilineata</i>	Πρασινή σαύρα
<i>Podarcis erhardii</i>	Αιγαίοσαυρα, Σιλιβούτι, Χρυσοφυλλίδα
<i>Podarcis muralis</i>	Τοιχόσαυρα
<i>Podarcis taurica</i>	Βαλκανόσαυρα
<i>Eryx jaculus</i>	Έρυξ, Λουρίτης
<i>Typhlops vermicularis</i>	Τυφλίνος, Ανήλιαστος
<i>Coronella austriaca</i>	Στεφανοφόρος
<i>Dolichophis caspius</i>	Αστραπόφιδο
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Λαφιάτης
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Σαπίτης, Μαυρόφιδο
<i>Natrix natrix</i>	Νερόφιδο
<i>Natrix tessellata</i>	Λιμνόφιδο
<i>Platycephalus najadum</i>	Σαΐτα
<i>Telescopus fallax</i>	Αγίοφιδο
<i>Zamenis longissimus</i>	Γιατρόφιδο
<i>Zamenis situla</i>	Σπιτόφιδο
<i>Vipera ammodytes</i>	Οχιά, Αστρίτης

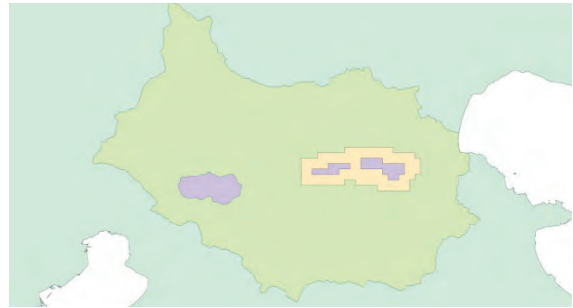
και τα δυσμενή σενάρια για το μέλλον, τα οποία μπορεί να οδηγήσουν σε μεγάλη μείωση των πληθυσμών.

Υποέργο 10 «Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών ασπονδύλων κοινοτικού ενδιαφέροντος στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης»

Συνολικά πέντε είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος έχουν καταγραφεί στην περιοχή του ΦΔ έως τώρα. Πιο συγκεκριμένα καταγράφηκε η λιβελούλα *Lindenia tetraphylla*, τα ξυλοφάγα



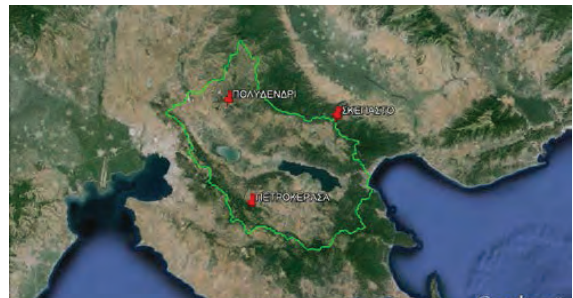
Εικόνα 5.5.23. Φωτογραφία του είδους λιβελούλας *Lindenia tetrahylla* από την περιοχή της λίμνης Βολβής (Φωτογραφία: Μπούτσης Γεώργιος).



Εικόνα 5.5.24. Περιοχή εντοπισμού του είδους *Lindenia tetrahylla*. Αναπαρίσταιται ως ανοιχτή κόκκινη ζώνη περιμετρικά της λίμνης Βόλβης.



Εικόνα 5.5.25. Φωτογραφία αρσενικού ατόμου του είδους ξυλοφάγου κολεοπτέρου *Lucanus cervus* κοντά στο χωριό Πολυδένδρι. (Φωτογραφία: Θεοδωρόπουλος Ιωάννης).



Εικόνα 5.5.26. Περιοχή εντοπισμού του είδους *Lucanus cervus*. Με κόκκινα σημεία σημειώνονται οι θέσεις εντοπισμού του είδους.

κολεόπτερα *Lucanus cervus* και *Cerambyx cerdo*, και τα λεπιδόπτερα *Callimorpha quadripunctaria* και *Zerynthia polyxena*. Επίσης, ενδιαφέρον παρουσιάζει και η καταγραφή του *Hirudo verbana* ενός από τα τρία είδη που χαρακτηρίζονται ως «ιατρική βδέλλα». Η παρουσία των ειδών *Unio crassus* και *Lycaena dispar* στην περιοχή του ΦΔ δεν έχει επιβεβαιωθεί.

Lindenia tetrahylla (Εικόνα 5.5.23)

Καταγράφηκε ένας μεγάλος πληθυσμός του είδους στην περιοχή, ο οποίος εντοπίζεται κυρίως περιμετρικά της λίμνης Βόλβης, όπως φαίνεται και στην Εικόνα 5.5.24. Επίσης, προσδιορίστηκε και η περίοδος δραστηριότητας του είδους. Το είδος εμφανίζεται στην περιοχή γύρω στις αρχές Ιουνίου και παραμένει δραστήριο έως τα τέλη Αυγούστου.

Lucanus cervus (Εικόνα 5.5.25)

Στην περιοχή εντοπίστηκε το ξυλοφάγο κολεόπτερο κοινοτικού ενδιαφέροντος *Lucanus cervus* στα ΒΑ στα ΒΔ, αλλά και στα ΝΔ του φορέα στις περιοχές κοντά στο Σκεπαστό, στο Πολυδένδρι και στα Πετροκέρασα. Οι καταγραφές αφορούν

θέσεις σε υποβαθμισμένα δάση βελανιδιάς τα οποία βόσκονται και ξυλεύονται. Στην Εικόνα 5.5.26 δίνονται οι θέσεις εντοπισμού του είδους.

Cerambyx cerdo

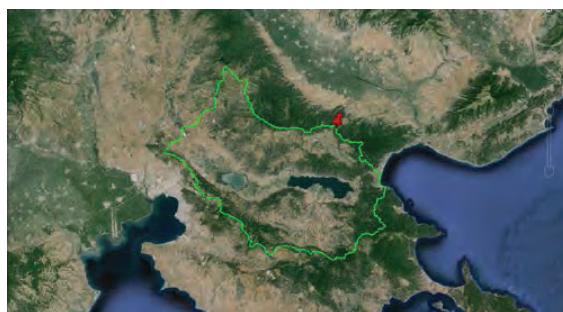
Επίσης, εντοπίστηκε και το ξυλοφάγο κολεόπτερο κοινοτικού ενδιαφέροντος *Lucanus cervus* στη ΝΔ περιοχή του φορέα κοντά στο Σκεπαστό. Η καταγραφή αφορά θέση σε υποβαθμισμένο δάσος βελανιδιάς το οποίο βόσκειται και ξυλεύεται. Παρακάτω δίνεται εικόνα του είδους όπως καταγράφηκε στο Σκεπαστό (Εικόνα 5.5.27). Στην Εικόνα 5.5.28 δίνεται η θέση εντοπισμού του είδους.

Zerynthia polyxena

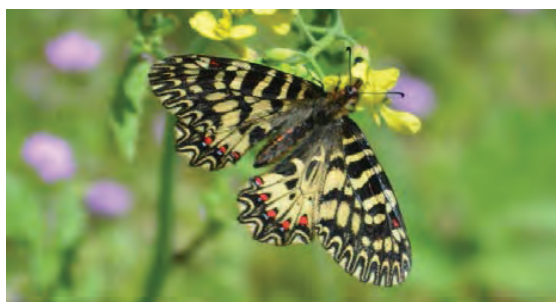
Το είδος *Zerynthia polyxena* (Εικόνα 5.5.29) είναι ένα είδος λεπιδόπτερου κοινοτικού ενδιαφέροντος, η παρουσία του οποίου καταγράφηκε σε ορεινά ρέματα του Μπογδάνα και στα κατάντη του ρέματος του Μελισουργού κοντά στο χωριό Απολλωνία. Στην Εικόνα 5.5.30 παρουσιάζονται οι θέσεις όπου καταγράφηκε το είδος *Zerynthia polyxena*.



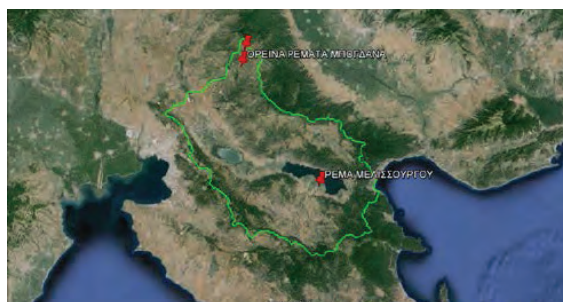
Εικόνα 5.5.27. Φωτογραφία αρσενικού ατόμου του είδους ξυλοφάγου κολεοπτέρου *Ceramix cerdo* κοντά στο χωριό Σκεπαστό. (Φωτογραφία: Καρμέζη Μαρία).



Εικόνα 5.5.28. Θέση εντοπισμού του είδους *Ceramix cerdo*. Με κόκκινα σημεία σημειώνονται οι θέσεις εντοπισμού του είδους.



Εικόνα 5.5.29. Φωτογραφία ατόμου του λεπιδοπτέρου *Zerynthia polyxena* κοντά στο ρέμα του Μελισσουργού. (Φωτογραφία: Μπούτσης Γεώργιος).



Εικόνα 5.5.30. Καταγραφή του είδους *Zerynthia polyxena* στα ρέματα της περιοχής του ΦΔ. Με κόκκινο σημειώνεται οι θέσεις εντοπισμού του είδους.



Εικόνα 5.5.31. *Callimorpha quadripunctaria* (Φωτογραφία: www.pyrgus.de/Callimorpha_quadripunctaria_en.html)

Callimorpha quadripunctaria

Το είδος *Callimorpha quadripunctaria* (**Εικόνα 5.5.31**) είναι ένα είδος λεπιδοπτέρου κοινοτικού ενδιαφέροντος, η παρουσία του οποίου καταγράφηκε στην περιοχή της Ξυλούπολης. Σε αυτή την περίπτωση υπάρχει καταγραφή μόνο ενός ατόμου, επομένως δεν μπορούμε να μιλήσουμε για σταθερή παρουσία του είδους στην περιοχή.



Εικόνα 5.5.32. Φωτογραφία ατόμου του είδους *Hirudo verbana* (Φωτογραφία: Καρμέζη Μαρία).

Hirudo verbana

Ένα είδος που εντοπίστηκε περιμετρικά της λίμνης Βόλβης είναι το είδος *Hirudo verbana* (**Εικόνα 5.5.32**). Το είδος αυτό, παρόλο δεν ανήκει στα είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος, παρουσιάζει το ίδιο ιατρικό ενδιαφέρον με το είδος *Hirudo medicinalis* που αναφέρεται στο Παράρτημα V της οδηγίας 92/43/ΕΕ και αποτελεί αντικείμενο συλλογής και εμπορίου προκειμένου να χρησιμοποιηθεί σε πρακτικές της παραδοσιακής ιατρικής.



Εικόνα 5.5.33. Τύπος 92C0. Ρέμα Κερασιάς. Στο βάθος δεξιά της εικόνας παρατηρούνται τα υπολείμματα ενός κορμού πλατάνου που έπεσε με την κατάρρευση του άκρου της αναβαθμίδας.

Υπόεργο 11 «Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης τύπων οικотόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης»

Αντικείμενο της Δ' φάσης είναι η συνέχιση του προσδιορισμού των τάσεων εξέλιξης και της δυναμικής που αφορά στους τύπους οικотόπων, με την ίδια μεθοδολογία και ανάλυση των δεδομένων που εφαρμόστηκε στις Β' και Γ' φάσεις. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στα μεγάλα ρέματα που καταλήγουν στη λίμνη Βόλβη. Επίσης, επικαιροποιήθηκε η περιγραφική βάση δεδομένων του Δικτύου Natura 2000.

Αριθμός, κατανομή, εργασίες στις θέσεις των θέσεων δειγματοληπτικών ελέγχων και ανάλυση των δεδομένων

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό της δυναμικής της εξέλιξης των τύπων οικотόπων προέκυψαν από βιβλιογραφική έρευνα και από την επεξεργασία των στοιχείων από τις εργασίες στο πεδίο. Οι θέσεις εκτέλεσης των δειγματοληπτικών ελέγχων προσδιορίστηκαν με τη στατιστική μέθοδο της διαστρωματοποιημένης επιλογής, για την εφαρμογή της οποίας ως στρώματα θεωρήθηκαν ο τύπος της βλάστησης, γεωμορφολογικά και γεωλογικά χαρακτηριστικά, η διάβρωση και η βόσκηση. Τα σχετικά στοιχεία προέκυψαν για μεν τους τύπους οικотόπων από τις διαθέσιμες χαρτογραφήσεις

και με επιβεβαιώσεις με τηλεπισκόπηση και ερμηνεία δορυφορικών εικόνων, βιβλιογραφικά δε για τα λοιπά χαρακτηριστικά. Έτσι προέκυψε ο απαιτούμενος αριθμός θέσεων δειγματοληψίας της Δ' φάσης (18 θέσεις).

Τελικά αποτελέσματα όσον αφορά τη δυναμική των τύπων οικотόπων των μεγάλων ρεμάτων

Τα εδάφη των ρεμάτων ανήκουν σε στρώματα ιζημάτων τα οποία έχουν μεταφερθεί από τα ανάντη τμήματα των ρεμάτων κατά τη διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων. Οι αποθέσεις αυτές διαμορφώνονται σε αναβαθμίδες με νεότερη ηλικία στο μέσον του ρέματος και παλιότερη στα πιο ψηλά στρώματα των όχθων των ρεμάτων. Τα παλιότερα ανήκουν σε τριτογενείς αποθέσεις. Το ύψος του υδροφόρου ορίζοντα εξαρτάται από το πάχος της αναβαθμίδας.

α. Κατώτερη αναβαθμίδα

Η κατώτερη αναβαθμίδα, με τα πιο πρόσφατα ιζήματα, έχει τον υδροφόρο πολύ ψηλά, μέχρι και την επιφάνεια. Συνήθως η βόσκηση εμποδίζει την δάσωση, η βλάστηση παραμένει σε ποώδη κατάσταση του τύπου 3290 (Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή) ή του 72A0 (Καλαμώνες) ή του 6420 (Υγρά λιβάδια). Στις περισσότερες εκτάσεις όμως, τα ιζήματα είναι γυμνά από βλάστηση. Στο δάσος Απολλωνίας, όπου η βόσκηση είναι πολύ περιορισμένη, τα πλατάνια εγκαθίστανται και μέσα στα αλλούβια της κοίτης του ανατολικού ρέματος Απολλωνίας, στον τύπο 3290, δηλαδή στο πιο υγρό μέρος της κοίτης, μαζί με ιτιές (*Salix alba*), και λεύκες (*Populus alba*) του τύπου 92A0.

β. Ανώτερη αναβαθμίδα

Σε ανώτερη αναβαθμίδα, που μπορεί να ανήκει σε πλειστόκαινη εποχή, ακόμα και σε πρόσφατη εποχή, με υδροφόρο ορίζοντα μέχρι και 1m, βρίσκονται, ανάλογα με την δυναμική της βλάστησης, είτε ποώδεις βοσκότοποι του τύπου 6420 ή θαμνώδεις εκτάσεις του τύπου 92D0 (Θερμο-Μεσογειακές παραποτάμιες στοές) ή διαπλάσεις του τύπου (Δάση-στοές με *Salix alba* και *Populus alba*) ή του τύπου 92C0 (πλατανόδασος) (**Εικόνα 5.5.33**). Η αλληλουχία βλάστησης που καταλήγει στον τύπο 92A0 δεν βρέθηκε στα μεγάλα ρέματα που καταλήγουν στη λίμνη Βόλβη (με εξαίρεση την ενωτική τάφρο) πάρα μόνο



στις εκβολές τους. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι τα εδάφη των ρεμάτων ανάντη των εκβολών τους είναι πολύ ασταθή στην κοίτη τους, με τη ροή του νερού να μεταφέρει συνεχώς τα ιζήματα από μια χρονιά στην άλλη και να εναποτίθενται τελικά μόνο στις εκβολές.

γ. Ανώτερες αναβαθμίδες

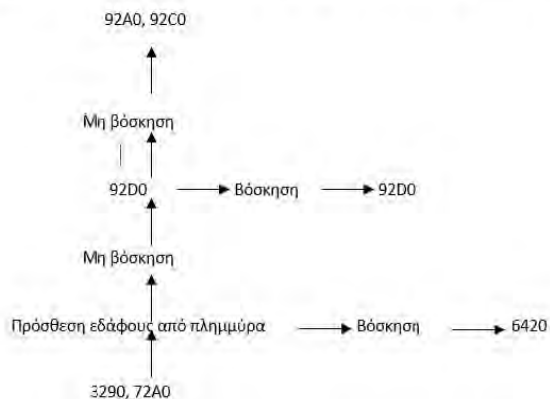
Οι ανώτερες αναβαθμίδες (τεταρτογενείς και τριτογενείς) αποικούνται από μια αλληλουχία βλάστησης αποτελούμενη από ποώδεις βοσκότοπους με φυτά από τον τύπο 6420 (υγρά λιβάδια), όπως το *Cynodon dactylon* και άλλα του τύπου 6210 (Ημιφυσικοί ξηροφυτικοί λειμώνες), όπως το *Dasypyrum villosum*, θαμνώδεις εκτάσεις του τύπου 92D0 (Θερμο-Μεσογειακές παραποτάμιες στοές) ή διαπλάσεις πλατάνων του τύπου (92C0) (Εικόνα 5.5.33). Οι ανώτερες αναβαθμίδες, προϊόν παλιότερων κλιμάτων, με πιο σταθερό έδαφος, κινδυνεύουν από τη διάβρωση σε ακραίες ροές νερού.

Τα δάση πλατάνων είναι αποτέλεσμα μια παλιάς δυναμικής και η καταστροφή τους θα έχει ως αποτέλεσμα και την αποσταθεροποίηση του εδάφους όπου αυτά φύονται και αύξηση των φαινομένων της διάβρωσης της κοίτης και των όχθων των ρεμάτων. Επιπλέον, θα συντελέσει στην μεταφορά μεγαλύτερων ποσοτήτων φερτών στις λίμνες και την σταδιακή επίχυσή τους. Για τους λόγους αυτούς, η αυστηρή προστασία της δομής των δασών πλατάνων είναι το “κλειδί” για την διατήρηση των λιμνών.

Υπόεργο 12 «Υπόεργο 11 «Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης»

Στο πλαίσιο της συλλογής πληροφοριών πεδίου και παρακολούθησης των συστημάτων της περιοχής μελέτης επιλέχθηκαν 26 θέσεις παρακολούθησης σε 9 ρέματα της λεκάνης (Κολχικό, Καβαλάρι, Γερακαρού, Σχολάρι, Λαγκαδίκια, Ενωτική Τάφρος, Απολλωνίας, Μελισουργός, Βαμβακιά), 4 θέσεις παρακολούθησης στις λίμνες Βόλβη και Κορώνεια και 40 θέσεις παρακολούθησης γεωτρήσεων για τα υπόγεια νερά. Πιο ειδικά έγινε παρακολούθηση βιολογικών στοιχείων (βενθικά μακροασπόνδυλα στα ρέματα, ζωοπλαγκτόν

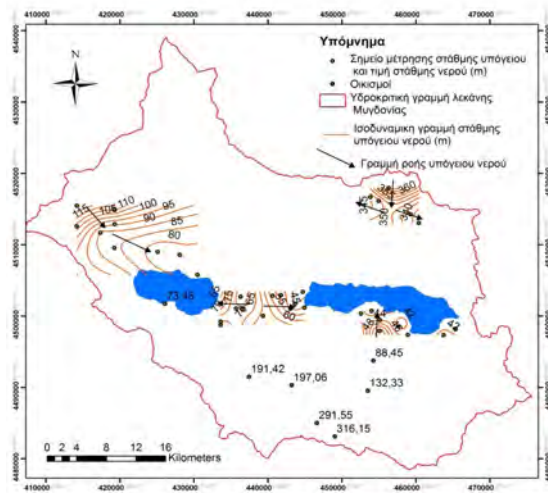
Σχήμα της δυναμικής της βλάστησης στα μεγάλα ρέματα:



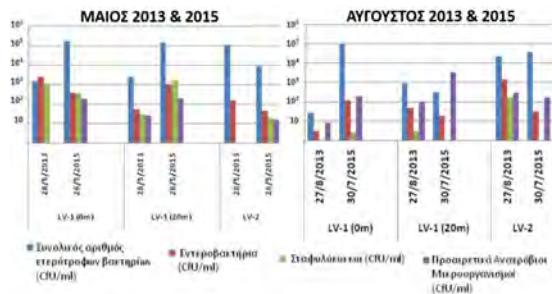
στις λίμνες και μικροβιακό φορτίο στις λίμνες) και αβιοτικών στοιχείων (Χημικά ποιοτικά στοιχεία στα ρέματα και υδρομορφολογικά στοιχεία).

Η αξιολόγηση της ποιότητας των ρεμάτων μέσω των βιοτικών και αβιοτικών στοιχείων έδειξε την ακόλουθη κατάσταση. Σύμφωνα με τα **βενθικά μακροασπόνδυλα**, η ποιότητα του νερού των νερού των ρεμάτων βρέθηκε κυρίως καλή και μέτρια το 2013, ενώ το 2015 μέτρια και ελλιπής στους περισσότερους σταθμούς δειγματοληψίας. Σε ότι αφορά τα **χημικά ποιοτικά στοιχεία**, δεν καταγράφηκαν ρύποι από βαρέα μέταλλα και πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες. Αναφορικά με τα **υδρομορφολογικά ποιοτικά στοιχεία**, σύμφωνα με την ταξινόμηση που πρότεινε ο Νικολόν (1983) οι ταχύτητες διήθησης για τα ρέματα Απολλωνίας, Μελισουργού και Γερακαρού χαρακτηρίζονται ως ταχείες (R), ενώ του Κολχικού χαρακτηρίζεται ως μέτρια-ταχεία (M-R). Η διαδικασία αυτή είναι θετικό στοιχείο για τον εμπλουτισμό του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα (κατακόρυφη κίνηση), αλλά όχι για τη λίμνη γιατί με αυτό τον τρόπο περιορίζεται η ποσότητα του νερού που κινείται προς τη λίμνη.

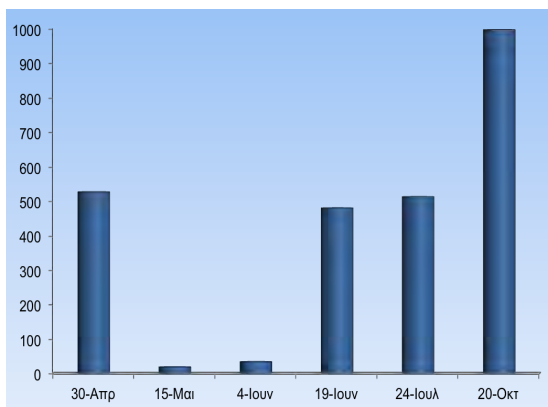
Αναφορικά με τα υπόγεια ύδατα, η κίνηση του υπόγειου νερού για όλα τα έτη, είναι πως στο ΒΔ τμήμα της λίμνης Κορώνειας η ροή είναι με διεύθυνση από ΒΔ προς ΝΑ (Εικόνα 5.5.34). Ο τελικός αποδέκτης είναι η ίδια η λίμνη και σε συνδυασμό με τα ρέματα που βρίσκονται στην περιοχή (π.χ. Μπογδάνας) αποτελούν σημαντικούς τροφοδότες του υδροφορέα πέριξ αυτής καθώς και του ίδιου σώματος της λίμνης.



Εικόνα 5.5.34. Γραμμή ροής υπόγειου νερού στη Μυγδονία λεκάνη.



Εικόνα 5.5.35. Μικροβιακό φορτίο στη λίμνη Βόλβη τον Μάιο και τον Αύγουστο του 2013 και 2015.



Εικόνα 5.5.36. Συνολική αφθονία του ζωοπλαγκτού (άτομα L^{-1}) στον παράκτιο σταθμό (LK) της λίμνης Κορώνειας κατά την περίοδο έρευνας.

Το μικροβιολογικό φορτίο που μετρήθηκε στη λίμνη Βόλβη δίνεται στην **Εικόνα 5.5.35**. Οι υπερβάσεις των αποδεκτών ορίων (200 *E. coli* ανά 100 ml δείγματος ή 400 *E. coli* ανά 100 ml δείγματος ανάλογα με τη μεθοδολογία που ακολουθείται, Guidelines for Canadian Recreational Water Quality, 2012) καταγράφηκαν στη λίμνη Κορώνεια τον Μάιο του 2013 (220 *E. coli*/ ml στην κεντρική θέση της λίμνης).

Η ζωοπλαγκτική κοινωνία της Λίμνης Βόλβης χαρακτηρίζεται από μεγάλη αφθονία τροχόζων και περιορισμένη παρουσία κλαδοκερωτών, χαρακτηριστική εύτροφων συστημάτων, που σε συνδυασμό με την περιορισμένη παρουσία των κλαδοκερωτών υποδηλώνει έντονη θηρευτική πίεση από τα ψάρια. Αντίθετα, στη λίμνη Κορώνεια (Εικόνα 5.5.36) λόγω απουσίας θηρευτών (ψάρια), αναπτύσσονται και μεγάλου μεγέθους ζωοπλαγκτικά είδη όπως το *Daphnia magna* το οποίο μπορεί να επιβιώσει ακόμη και σε αλλαγές της αλατότητας όταν ο όγκος του νερού ελαττώνεται.

Στο πλαίσιο του έργου έγιναν οι παρακάτω προτάσεις:

- επανασχεδιασμός της παρακολούθησης με βάση τα στοιχεία ανά παράμετρο
- αλλαγή των θέσεων δειγματοληψίας μετά από ανάλυση πιέσεων στην περιοχή μελέτης
- αλλαγή των χημικών παραμέτρων παρακολούθησης μετά από ανάλυση πιέσεων
- περισσότερο εστιασμένη παρακολούθηση με βάση τους ρύπους της περιοχής
- λεπτομερής ανάλυση πιέσεων ώστε να υποστηριχθεί μια αποτελεσματική παρακολούθηση

5.6. Υποέργα που υλοποιήθηκαν από το Φ.Δ. σχετικά με τη διαχείριση της περιοχής

Υποέργο 20 «Διερεύνηση προϋποθέσεων για την ανάπτυξη και υιοθέτηση ενός τοπικού περιβαλλοντικού σήματος ποιότητας στην προστατευόμενη περιοχή του εθνικού πάρκου των λιμνών Κορώνειας- Βόλβης»

Τι σημαίνει το Τοπικό Περιβαλλοντικό Σήμα; (Εικόνα 5.6.1)

Επικοινωνεί μια περιβαλλοντική διάκριση και συνδέει προϊόντα / υπηρεσίες με την περιοχή



Εικόνα 5.6.1. Τοπικό Περιβαλλοντικό Σήμα (1η κλάση Αγροτικής Παραγωγής).



Εικόνα 5.6.2. Τοπικό Περιβαλλοντικό Σήμα (3η κλάση Αγροτικής Παραγωγής, Μεταποίησης και Υπηρεσιών).



προστασίας του Φ.Δ. Φέρει την αξιοπιστία του Φ.Δ. που αποτελεί «τρίτο κοινωνικό εταίρο» στην περιοχή και καθιερώθηκε μέσα από μια ανοικτή στο κοινό συμμετοχική διαδικασία.

Ποιοί είναι οι Περιβαλλοντικοί Στόχοι του ΤΠΣ;

- Ενθάρρυνση χρήσης ΑΠΕ
- Προώθηση αποτελεσματικής χρήσης των φυσικών πόρων
- Μείωση, διαλογή, επανάχρηση, ανακύκλωση, υλικών
- Ενθάρρυνση προστασίας οικοσυστημάτων
- Ευαισθητοποίηση καταναλωτών

Κύρια χαρακτηριστικά του Προγράμματος Εφαρμογής του Τ.Π.Σ. στην περιοχή

- Εθελοντική συμμετοχή
- Συμμόρφωση με την νομοθεσία
- Στάθμιση της καταλληλότητας προς τον αντικειμενικό σκοπό
- Βασίζεται σε επιστημονικές αρχές
- Οι χρησιμοποιούμενοι δείκτες αποδίδουν υπεροχή
- Οι δείκτες είναι ρεαλιστικοί – εφικτοί – μετρήσιμοι
- Ανεξάρτητος / ανεπηρέαστος φορέας εφαρμογής
- Ανοιχτή – διάφανη κοινωνικά ελεγχόμενη διαδικασία
- Ευελιξία – απλότητα
- Συνέπεια με καθιερωμένα περιβαλλοντικά πρότυπα (ISO 14020, ISO 14024) και λοιπές πιστοποιήσεις

Βασικά Χαρακτηριστικά του ΤΠΣ ΜΥΓΔΟΝΙΑΣ

- Δύο τύποι χρησιμοποιούμενων δεικτών:
 - Υποχρεωτικοί (πυρηνικοί δείκτες)
 - Ποιοτικοί (περιβαλλοντικού δείκτες)
- Τρία έκδοχα του ΤΠΣ με τρεις κλάσεις για κάθε έκδοχο (**Εικόνα 5.6.2**):
 - Αγροτική Παραγωγή
 - Μεταποίηση
 - Υπηρεσίες

Προσδοκώμενα Οφέλη από την Χρήση του Τοπικού Περιβαλλοντικού Σήματος για τον Φορέα Διαχείριση

- Ένταξη των τοπικών επιχειρήσεων στα προγράμματα και τις δράσεις του.
- Ανάπτυξη καλύτερης συνεργασίας του Φ.Δ. με τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στα όρια εποπτείας του.
- Βελτίωση της γνώσης επί των χαρακτηριστικών της προστατευόμενης περιοχής - κατηγοριοποίηση των τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών που παράγονται / παρέχονται εντός των ορίων εποπτείας του Φ.Δ.
- Αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους τοπικούς επιχειρηματίες.
- Ενσωμάτωση περιβαλλοντικών πολιτικών στις διαδικασίες οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής

Προσδοκώμενα Οφέλη για τις Επιχειρήσεις που θα αποκτήσουν το ΤΠΣ:

- Απόδοση αναγνωρίσιμης ταυτότητας στα

παραγόμενα προϊόντα και τις προσφερόμενες υπηρεσίες της περιοχής.

- Αύξηση της προστιθέμενης αξίας των τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών.
- Θεμελίωση των ήδη εφαρμόσιμων ορθών περιβαλλοντικών πρακτικών λόγω της περιβαλλοντικά ιδιαίτερης κατάστασης.
- Ανάδειξη των πιστοποιημένων επιχειρήσεων του ΕΠ μέσω της συντονισμένης διαφήμισης και της προβολής τους σε εκθέσεις.
- Δυνατότητα συλλογικής μελλοντικής ένταξης των τοπικών παραγωγών / επιχειρήσεων σε εθνικά χρηματοδοτικά προγράμματα για την πιστοποίηση.
- Δημιουργία ενός διευρυμένου δικτύου επιχειρήσεων – παραγωγής- μεταποίησης- εμπορίας- υπηρεσιών με συνδυαστικό κρίκο το σήμα ποιότητας του Φ.Δ., το οποίο θα βοηθήσει στην ανάδειξη και στην αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής.

Υπόεργο 21 «Δημιουργία οικοσυστημικού αλιευτικού μοντέλου για τη διαχείριση της λίμνης Βόλβης»

Η ανάπτυξη ενός οικοσυστημικού αλιευτικού μοντέλου, ως τμήμα έργου για την περιβαλλοντική διαχείριση της λίμνης Βόλβης του Φορέα Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας - Βόλβης, στοχεύει στο να:

(α) προβάλλει την κατάσταση του λιμναίου οικοσυστήματος της Βόλβης σε συνάρτηση με τις ροές ενέργειας στα διάφορα τροφικά επίπεδα, (β) αναδείξει την οικολογική σημασία συγκεκριμένων ειδών, (γ) ποσοτικοποιήσει τις άμεσες και έμμεσες ανθρωπογενείς επιδράσεις στο σύστημα και (δ) αναπτύξει προσομοιώσεις-σενάρια με στόχο τη βελτιστοποίηση της αλιευτικής εκμετάλλευσης με παράλληλη εκτίμηση των οικολογικών και κοινωνικο-οικονομικών επιπτώσεων. Το μοντέλο αναπτύσσεται σύμφωνα με τα πρότυπα μοντέλων για τις προστατευόμενες υδάτινες περιοχές στην ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτινων οικοσυστημάτων.

Δομή αλιευτικού μοντέλου και εκτιμήσεις δεικτών και τροφικών ροών

Το μοντέλο έδειξε ότι το οικοσύστημα της λίμνης Βόλβης παρουσιάζει ενδιάμεση πολυπλοκότητα σε σύγκριση με παρεμφερή μοντέλα που

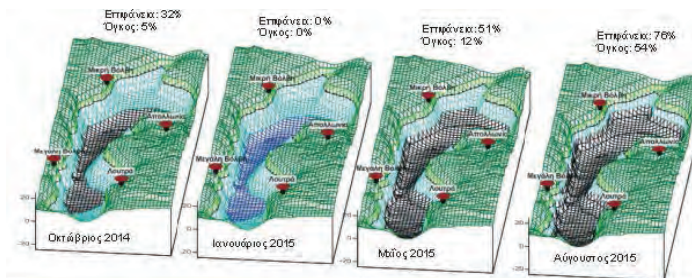
εφαρμόστηκαν σε άλλα λιμναία οικοσυστήματα παγκόσμια, με το μεγαλύτερο μέρος της βιομάζας του να συγκεντρώνεται στις ομάδες του φύτο- και ζωο-πλαγκτού που αποτελούν χαρακτηριστικές ομάδες του οικοσυστήματος. Άλλες χαρακτηριστικές ομάδες οργανισμών (keystone species) αποτελούν οι πελεκάνοι, το περκί και η πεταλούδα, οι οποίες αν και έχουν μικρή σχετικά βιομάζα στο σύνολο του οικοσυστήματος της Βόλβης, αποτελούν σημαντικά είδη στην ισορροπία του. Το γεγονός της ύπαρξης ενός μεγάλου αριθμού θετικών επιδράσεων του φυτοπλαγκτού και των τριμμάτων προς τα ανώτερα τροφικά επίπεδα αναδεικνύει την ύπαρξη ελέγχου «από κάτω προς τα επάνω» (bottom-up) στο οικοσύστημα. Οι ροές της ενέργειας είναι υψηλότερες στο τροφικό πλέγμα των καταναλωτών από ότι στο τμήμα του τροφικού πλέγματος των διηθηματοφάγων, γεγονός που αναδεικνύει τη σημασία των ροών μεταξύ των ομάδων των ψαριών με τα κατώτερα τροφικά επίπεδα.

Άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στο οικοσύστημα

Το γενικό συμπέρασμα είναι ότι υπάρχει μια πολύπλοκη ομάδα άμεσων και έμμεσων αλληλεπιδράσεων μεταξύ της αλιευτικής εκμετάλλευσης, της επίδρασης των ανώτερων θηρευτών (παρυδάτια πουλιά) και των δια-ειδικών σχέσεων μεταξύ των οργανισμών, οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό στρατηγικών σχεδίων για την αλιεία. Η επίδραση της επαγγελματικής αλιείας στους οργανισμούς της λίμνης φθάνει στο 8,0% της συνολικής θνησιμότητάς τους. Παρόλα αυτά, ορισμένες ομάδες ειδών, όπως τα πελαγικά είδη των ψαριών, το τσιρώνι, το λεστί και το γριβάδι, εμφανίζουν υψηλή θήρευση (> 50% της συνολικής θνησιμότητας), η οποία οφείλεται στην ένταση των δια-ειδικών σχέσεων μεταξύ των οργανισμών της λίμνης, καθώς οι έμμεσες επιδράσεις των ειδών εμφανίζονται διασπαρμένες σε όλα τα τροφικά επίπεδα του τροφικού πλέγματος (Εικόνα 5.6.3).

Σενάρια βελτιστοποίησης της αλιευτικής εκμετάλλευσης

Τα αποτελέσματα των προσομοιώσεων δείχνουν ότι: (α) η αύξηση της αλιευτικής προσπάθειας κατά ένα ποσοστό της τάξης του 5% ή 10%



Εικόνα 5.6.4. Εποχική εξέλιξη της υποξίας/ανοξίας ($DO < 2 \text{ mg/l}$) στη λίμνη Βόλβη κατά το χρονικό διάστημα Οκτώβριος 2014–Αύγουστος 2015. Τα ποσοστά δείχνουν το τμήμα της επιφάνειας του πυθμένα και του όγκου του νερού που δυνητικά δεν είναι διαθέσιμα για τους οργανισμούς της λίμνης λόγω της χαμηλής συγκέντρωσης του οξυγόνου.

οξυγονώνεται και η υποξία στον πυθμένα σταδιακά μειώνεται και κατά την περίοδο Οκτωβρίου–Απριλίου, όπου σχεδόν όλη η επιφάνεια του πυθμένα και ο όγκος του νερού της λίμνης εμφανίζονται με επαρκή οξυγόνωση (**Εικόνα 5.6.4**).

Η παρουσία των υποξικών/ανοξικών ζωνών επηρεάζει σημαντικά την κατανομή των ψαριών, του ζωοπλαγκτού και των βενθικών οργανισμών, όπως αναφέρεται στα αποτελέσματα τόσο της παρούσας όσο και των παλαιότερων μελετών. Χαρακτηριστική είναι η προσαρμογή των αλιείων (οι οποίοι ακολουθούν τη συμπεριφορά των ψαριών) στην παρουσία των ανοξικών στρωμάτων κατά τους θερινούς μήνες, όπου όλη η αλιευτική τους προσπάθεια κατανέμεται στην περίμετρο της λίμνης σε βάθη έως 6-7m, ενώ κατά τη χειμερινή περίοδο αλιεύουν σε όλη την έκταση της λίμνης.

Η χωρική ομοιομορφία που παρατηρείται στα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά της λίμνης, καθώς και στα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των οργανισμών του φυτοπλαγκτού και του ζωοπλαγκτού διευκολύνει την παρακολούθηση του πελαγικού τμήματος του οικοσυστήματος σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τα Ύδατα, καθώς επιτρέπει την επιλογή μιας μόνο θέσης δειγματοληψίας κοντά στο κέντρο της λίμνης, η οποία θα μπορούσε να θεωρηθεί με αρκετή ασφάλεια ως αντιπροσωπευτική για όλη τη λίμνη.

Υπόεργο 27 «Σχεδιασμός έρευνα διαχείρισης της βόσκησης»

Το έργο «Σχεδιασμός έρευνα διαχείρισης της

βόσκησης» στα γεωγραφικά όρια που εμπίπτουν στην περιοχή αρμοδιότητας του Φορέα Διαχείρισης λιμνών Κορώνειας Βόλβης, ανατέθηκε στην ανάδοχο εταιρεία «ΟΜΙΚΡΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε.»

Στόχοι

Η έρευνα των **χαρακτηριστικών της βοσκήσιμης ύλης**

- Εκτίμηση της παραγωγικότητας των βοσκήσιμων γαιών (ποσότητα–ποιότητα βοσκήσιμης ύλης)
- Αξιολόγηση παραγωγικότητας και εκτίμηση της βοσκοϊκανότητας (σε Μηνιαίες Ζωϊκές Μονάδες - MZM)

- Συλλογή στοιχείων ζωικού κεφαλαίου και εκτίμηση της βοσκοφόρτωσης (σε MZM)

Ο σχεδιασμός της **διαχείρισης της βόσκησης**

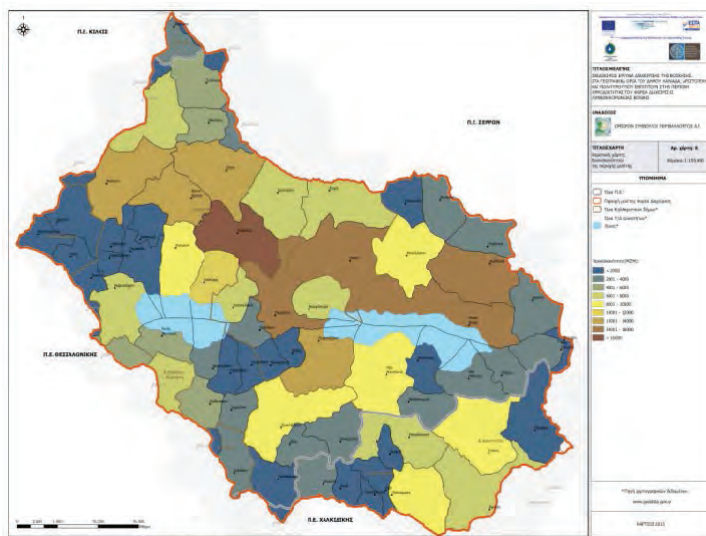
- Αναγνώριση & χαρτογράφηση των βοσκήσιμων γαιών (Λιβαδικοί τύποι/υποτύποι)
- Χωρική & ποσοτική αξιολόγηση βοσκοϊκανότητας /βοσκοφόρτωσης ανά Δημοτικό Διαμέρισμα και ανά Ζώνη Προστασίας
- Προτάσεις αειφορικής διαχείρισης της βόσκησης

Τελικός σκοπός του σχεδιασμού είναι η επίτευξη μίας λογικής και περιβαλλοντικά αποδεκτής **κατά χώρο και χρόνο εφαρμογή της βόσκησης** στην περιοχή ευθύνης του Φορέα Διαχείρισης.

Τα χωρικά και περιγραφικά αποτελέσματα, αποθηκεύτηκαν σε ειδική χωρική βάση δεδομένων και παρήχθησαν και αντίστοιχοι θεματικοί χάρτες. Χωρική μονάδα οργάνωσης της βάσης δεδομένων είναι το δημοτικό διαμέρισμα.

Υπολογισμός βοσκοϊκανότητας

Αρχικά πραγματοποιήθηκε η αναγνώριση και η χαρτογράφηση Λιβαδικών τύπων και Υποτύπων και ακολούθησε ο υπολογισμός της **βοσκοϊκανότητας**. Η συνολική **παραγωγή βοσκήσιμης ύλης** που προσδιορίστηκε για κάθε λιβαδικό τύπο και υποτύπο, δεν πρέπει να θεωρείται όλη ως η τελικά και δυνητικά διαθέσιμη βοσκήσιμη ύλη. Ένα μέρος αυτής πρέπει να παραμείνει στο βοσκοτόπο για να διασφαλιστεί η συνέχεια της παραγωγής βοσκήσιμης ύλης. Γενικά, γίνεται αποδεκτό



Εικόνα 5.6.5. Θεματικός χάρτης βοσκοϊκανότητας στη λεκάνη Μυγδονίας.

ότι το επιτρεπόμενο ποσοστό βόσκησης είναι περίπου το μισό της υπέργειας ετήσιας βιομάζας των φυτών, ποσοστό το οποίο είναι ακόμα μικρότερο σε περιοχές με υψηλό δείκτη προστασίας ή σε περιοχές με ειδικές συνθήκες βλάστησης, εδάφους, κ.λπ. Ως **βοσκοϊκανότητα** ορίζεται ο μέγιστος αριθμός ζώων που μπορούν να βοσκήσουν σε μια λιβαδική έκταση με τη σημερινή της κατάσταση για ορισμένο χρόνο και να παράγουν το μέγιστο δυνατό χωρίς αρνητικές επιδράσεις στο περιβάλλον, στην παραγωγή βοσκήσιμης ύλης και στην παραγωγικότητα του εδάφους. Μονάδα μέτρησης της βοσκοϊκανότητας είναι η Μηνιαία Ζωική Μονάδα (ΜΖΜ), δηλαδή οι τροφικές απαιτήσεις σε (ξηρή) βοσκήσιμη ύλη μιας ώριμης αγελάδας για ένα μήνα. Τα αποτελέσματα που αφορούν στη βοσκοϊκανότητα ανά λιβαδικό τύπο και λιβαδικό υποτύπο σε κάθε Δήμο και δημοτικό διαμέρισμα απεικονίζονται στην **Εικόνα 5.6.5**.

Υπολογισμός βοσκοφόρτωσης

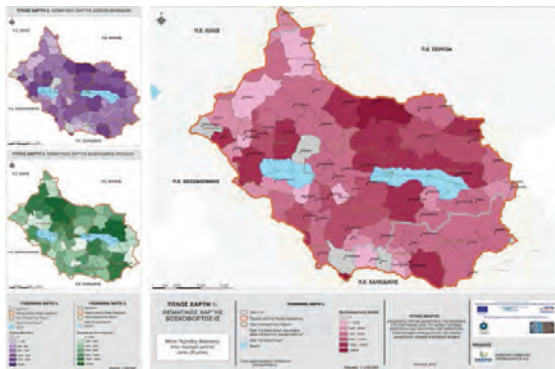
Για τον υπολογισμό της βοσκοφόρτωσης έγιναν επιπλέον: (α) συλλογή, αξιολόγηση και αξιοποίηση στοιχείων για το ζωικό κεφάλαιο, (β) υπολογισμός των απαιτήσεων των βοσκόντων ειδών ζώων σε βοσκήσιμη ύλη, και (γ) υπολογισμός της διάρκειας βόσκησης. Στη λεκάνη της Μυγδονίας οι αίγες είναι το πολυπληθέστερο είδος ζώου, με 156.962 ζώα. Ο πληθυσμός των προβάτων

ανέρχεται σε 131.176 ζώα, των βοοειδών σε 30.820 ζώα ενώ τα υπόλοιπα είδη ζώων συγκεντρώνουν μικρό αριθμό (χοίροι: 1.531 και ιπποειδή: 1.315). Οι συνολικές ζωικές μονάδες της περιοχής μελέτης ανέρχονται στις 69.473,0 για τις οποίες η ζήτηση σε βοσκήσιμη ύλη (εκφρασμένη σε ξηρή ουσία) ανέρχεται σε 20.841.900 kg. Τα αποτελέσματα που αφορούν στη βοσκοϊκανότητα ανά λιβαδικό τύπο και λιβαδικό υποτύπο σε κάθε Δήμο και δημοτικό διαμέρισμα απεικονίζονται στην **Εικόνα 5.6.6**.

Σχεδίαση διαχείρισης της βόσκησης

Η σχεδίαση της διαχείρισης της βόσκησης στους βοσκοτόπους της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. (**Εικόνα 5.6.7**) στοχεύει στη διασφάλιση της υγείας και ακεραιότητας των βοσκοτόπων, στην εξασφάλιση κατάλληλων ενδιαιτημάτων για την άγρια πανίδα εντός των τριών Ζωνών Προστασίας, ενώ στηρίζεται στα αποτελέσματα της παραγωγικότητας και χρήσης των βοσκοτόπων στην περιοχή. Τα βήματα που ακολουθήθηκαν είναι:

- Αξιολόγηση και κατηγοριοποίηση της βοσκοϊκανότητας και βοσκοφόρτωσης, ως προς την επάρκεια της βοσκήσιμης ύλης ανά δημοτικό διαμέρισμα,
- Διατύπωση προτάσεων, βάση των εκτιμώμενων τιμών επάρκειας της βοσκήσιμης ύλης, σε 3 κύριους άξονες διαχείρισης: α) διαχείριση βόσκησης, β) προτάσεις σε έργα υποδομής και γ) προτάσεις για βελτιώσεις βλάστησης
 - Α. Λιβαδικά Τμήματα στα οποία η επάρκεια βοσκήσιμης ύλης τόσο στα ποολίβαδα, όσο και στα θαμνολίβαδα, είναι μικρότερη του ορίου των 8 μηνών, με προτεινόμενα μέτρα: 1) Διαχείριση ζωϊκού κεφαλαίου, 2) Χωρική διαχείριση βόσκησης, 3) Έργα βελτίωσης και 4) Έργα υποδομής
 - Β. Λιβαδικά Τμήματα στα οποία δεν υπάρχει επάρκεια βοσκήσιμης ύλης σε μία από τις δύο κατηγορίες βοσκήσιμων γαιών, δηλαδή είτε στα ποολίβαδα είτε στα θαμνολίβαδα,



Εικόνα 5.6.6. Θεματικός χάρτης βοσκοφόρτωσης στη λεκάνη Μυγδονίας.



Εικόνα 5.6.7. Θεματικός χάρτης σχεδιασμού διαχείρισης βόσκησης στη λεκάνη Μυγδονίας.

με προτεινόμενα μέτρα: 1) Χωρική διαχείριση βόσκησης, 2) Έργα βελτίωσης και 3) Έργα υποδομής

- Γ. Λιβαδικά Τμήματα στα οποία υπάρχει επάρκεια βοσκήσιμης ύλης και στις δύο μεγάλες κατηγορίες βοσκήσιμων γαιών, δηλαδή και στα ποολίβαδα και στα θαμνολίβαδα, με προτεινόμενα μέτρα: 1) Έργα βελτίωσης και 2) Έργα υποδομής.

Β. Γραφείο Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος

Το Γραφείο Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος έχει μεταξύ άλλων τις ακόλουθες αρμοδιότητες (Πλαίσιο 4).

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω αλλά και όπως προβλέπεται στο εγκεκριμένο Τεχνικό Δελτίο και το σχέδιο δράσης του Φ.Δ., το Γραφείο Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος εστιάζει την προσοχή του στην παρακολούθηση ανθρωπογενών πιέσεων σε

Πλαίσιο 4

Προώθηση του συντονισμού της δράσης των τοπικών και άλλων φορέων, που παρεμβαίνουν στην περιοχή, με σκοπό την εξασφάλιση της προστασίας της περιοχής.

Εισηγήση για παροχή γνωμοδοτήσεων για όλες τις εκδιδόμενες κανονιστικές ή ατομικές διοικητικές πράξεις που αφορούν στην περιοχή ευθύνης του φορέα.

Εισηγήση για χορήγηση αδειών επιστημονικής έρευνας και τεχνικών δοκιμών και αναλύσεων εντός των ορίων των προστατευόμενων αντικειμένων, σύμφωνα με τους ειδικούς όρους και προϋποθέσεις που καθορίζονται στην ΚΥΑ Οριοθέτησης, στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας και στο Σχέδιο Διαχείρισης των προστατευόμενων αντικειμένων του Φ.Δ.

Σύνταξη αναφορών προς αρμόδιες υπηρεσίες για την αναστολή ή ματαίωση επιβαρυντικών για την προστατευόμενη περιοχή δραστηριοτήτων, έργων και την απομάκρυνση οχλουσών δραστηριοτήτων.

Διατύπωση τεκμηριωμένων προτάσεων για τις ανά πενταετία αναθεωρήσεις της ΚΥΑ Οριοθέτησης, του Κανονισμού Διοίκησης και Λειτουργίας και του Σχεδίου Διαχείρισης των προστατευόμενων αντικειμένων του Φ.Δ.

Διατύπωση τεκμηριωμένης εισήγησης για την κατ' εξαίρεση άμεση τροποποίηση ορισμένων ρυθμίσεων των όρων προστασίας της ΚΥΑ Οριοθέτησης, του Κανονισμού Διοίκησης και Λειτουργίας και του Σχεδίου Διαχείρισης των προστατευόμενων αντικειμένων του Φ.Δ., πριν την ολοκλήρωση της πενταετίας.

Επικουρία των αρμοδίων διοικητικών αρχών στον έλεγχο της εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και των περιβαλλοντικών όρων που ισχύουν ή επιβάλλονται αντιστοίχως για έργα ή δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στην περιοχή ευθύνης τους.

Διενέργεια αυτοψιών σε εγκαταστάσεις ή δραστηριότητες, ιδίως όταν πιθανολογείται ότι η λειτουργία τους υποβαθμίζει το περιβάλλον, η σύνταξη σχετικών εκθέσεων, που κοινοποιούνται στις αρμόδιες κατά περίπτωση αρχές και η εισήγηση των επιβλητέων κυρώσεων ή άλλων μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος, σύμφωνα με το άρθρο 30 του Ν. 1650/1986.

Σύσταση κλιμακίων ελέγχου προστατευόμενων αντικειμένων από το προσωπικό του φορέα ή συμμετοχή του προσωπικού σε αντίστοιχα κλιμάκια που λειτουργούν υπό την ευθύνη των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Ο.Τ.Α, και των δύο βαθμών ή της οικείας Περιφέρειας.

Σύνταξη ετήσιας έκθεσης αξιολόγησης της εφαρμογής των όρων προστασίας της ΚΥΑ Οριοθέτησης, του Κανονισμού Διοίκησης και Λειτουργίας και του Σχεδίου Διαχείρισης των προστατευόμενων αντικειμένων του Φ.Δ και η κοινοποίησή της στο Υ.Π.Ε.Κ.Α, και στους αρμόδιους οργανισμούς του ευρύτερου δημόσιου τομέα.

επίπεδο λεκάνης απορροής.

Γενικότερα, η παρακολούθηση των πιέσεων αποτελεί βασικό στοιχείο των προγραμμάτων παρακολούθησης, καθώς οι πιέσεις που ασκούνται από την



άσκηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, προκαλούν σημαντικές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα. Επιπλέον, η καταγραφή και παρακολούθηση των πιέσεων αποτελεί κοινή συνισταμένη του θεσμικού πλαισίου (Οδηγίες 92/43, 79/409, 2000/60, Σύμβαση Ραμσάρ) σε όλα τα ερμηνευτικά κείμενα που έχουν εκδοθεί στο πλαίσιο της εφαρμογής του.

5.7. Γνωμοδοτήσεις

Μία από τις κύριες αρμοδιότητες του Φ.Δ είναι η παροχή γνωμοδοτήσεων πριν από την προέγκριση χωροθέτησης και την έγκριση 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 Φ.Δ γνωμοδοτεί για (Πλαίσιο 5).

Πλαίσιο 5

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 Ρήχιου 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 Φ.Δ οφείλει να έχει τη σύμφωνη γνώμη του Δ.Σ. του Φ.Δ, το οποίο και αποφασίζει. Ο Φ.Δ γνωμοδοτεί ακολουθώντας τις διατάξεις της ΚΥΑ 6919/2004. Παρακάτω παρουσιάζεται η ταξινόμηση των γνωμοδοτήσεων ανά Δήμο, κατηγορία και ζώνη προστασίας καθώς και ως προς το αποτέλεσμα, την παλαιότητα της δραστηριότητας και την παραγωγή υγρών αποβλήτων.

Ταξινόμηση ανά Δήμο

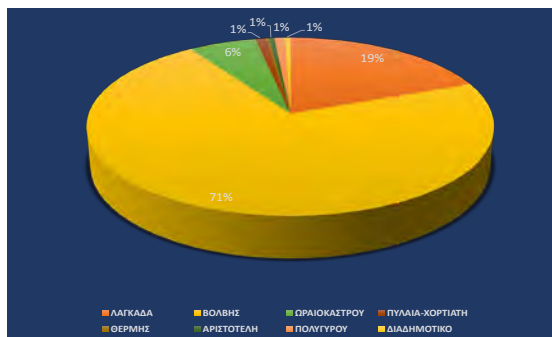
Κατά το έτος 2015, ο Φ.Δ. εξέδωσε 406 γνωμοδοτήσεις, οι οποίες ανά Δήμο παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 5.7.1). Το μεγαλύτερο ποσοστό αφορούσε στους Δήμους Βόλβης και Λαγκαδάς (71% και 19% αντίστοιχα) (Εικόνα 5.7.1).

Πίνακας 5.7.1. Αριθμός γνωμοδοτήσεων ανά Δημοτική Ενότητα.

Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Αρ. Γνωμοδοτήσεων
ΛΑΓΚΑΔΑ	Άσσηρος	1
	Βερτίσκο	3
	Καλλίνδοια	3
	Κορώνεια	5
	Λαγκαδάς	52
	Λαχανάς	2
	Σοχός	12
ΒΟΛΒΗΣ	Άγιος Γεώργιος	3
	Απολλωνία	94
	Αρέθουσα	18
	Εγνατία	69
	Μάδυτος	97
	Ρεντίνα	9
	Ρεντίνα	8
ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	Μυγδονία	25
ΠΥΛΑΙΑ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ	Χορτιάτης	4
ΘΕΡΜΗΣ	Βασιλικά	1
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ	Αρναία	2
ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	Ζερβοχώρια	2
	Μαραθούσα	1
	Σανά	1
ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΟ		2

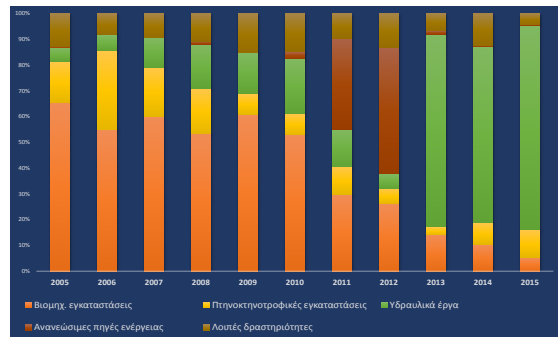
Ταξινόμηση ανά κατηγορία

Κατά το έτος 2015, το μεγαλύτερο ποσοστό των γνωμοδοτήσεων αφορούσε στην αδειοδότηση υφιστάμενων γεωτρήσεων (78%). Ακολούθησαν οι πτηνοκτηνοτροφικές εγκαταστάσεις (11%), οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις (5%), νέες και υφιστάμενες, οι οποίες ήταν είτε στο στάδιο Ε.Π.Ο, είτε στο στάδιο έκδοσης αδειών εγκατάστασης και λειτουργίας και σε πολύ μικρότερο βαθμό οι σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας και οι υπόλοιπες δραστηριότητες. Μέχρι το έτος 2010, ο μεγαλύτερος αριθμός



Εικόνα 5.7.1. Κατανομή (%) των γνωμοδοτήσεων ανά Δήμο για το έτος 2015.

γνωμοδοτήσεων αφορούσε σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Κατά τα έτη 2005-2008 ακολουθούσαν οι πτηνοκτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, ενώ την τριετία 2008-2010, τα υδραυλικά έργα. Ωστόσο, οι βιομηχανίες ακολούθησαν πτωτική τάση, με την χαμηλότερη τιμή να παρουσιάζεται το έτος 2015. Μόλις 22 μελέτες που αφορούσαν σε βιομηχανικές δραστηριότητες (εκ των οποίων οι 14 αφορούσαν σε νέες μονάδες) υποβλήθηκαν στο Φ.Δ προς γνωμοδότηση, σε αντίθεση με το 2005, ο αριθμός των οποίων ανήλθε σε 149 (80 εκ των οποίων αφορούσαν σε νέες μονάδες). Το γεγονός αυτό αποδίδεται κυρίως α) στην οικονομική κρίση της χώρας και στη δραματική μείωση των νέων επενδύσεων και β) στην ασάφεια του νομοθετικού πλαισίου που αφορά στην εκτός σχεδίου χωροθέτηση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων στη Γ' Ζώνη μετά και την ολοκλήρωση μιας σειράς Γ.Π.Σ. και Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π που αφορούν στην περιοχή. Ο αριθμός των πτηνοκτηνοτροφικών μονάδων σημείωσε διακυμάνσεις ανά τα έτη. Το έτος 2013 υποβλήθηκαν στο Φ.Δ προς γνωμοδότηση μόλις 6 μελέτες που αφορούσαν σε πτηνοκτηνοτροφικές δραστηριότητες, σε αντίθεση με το 2015, ο αριθμός των οποίων ανήλθε σε 43 (13 εκ των οποίων νέες). Επιπλέον, κατά τα έτη 2011 και 2012 παρατηρείται ένας υπέρμετρα μεγάλος αριθμός γνωμοδοτήσεων που αφορά σε εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών σταθμών σε σχέση με τα υπόλοιπα έτη. Συγκεκριμένα, το 2011, 56 σχετικές μελέτες υποβλήθηκαν στο Φ.Δ προς γνωμοδότηση, και 67 μελέτες, αντίστοιχα, το έτος 2012, σε αντίθεση με το 2015, που δεν υποβλήθηκε καμία. Τα υδραυλικά έργα αφορούν, στον κύριο όγκο τους, είτε στην αδειοδότηση υφιστάμενων γεωτρήσεων, είτε στην ανόρυξη νέων. Το έτος 2015, υποβλήθηκαν στο Φ.Δ 323 μελέτες προς γνωμοδότηση που αφορούσαν σε

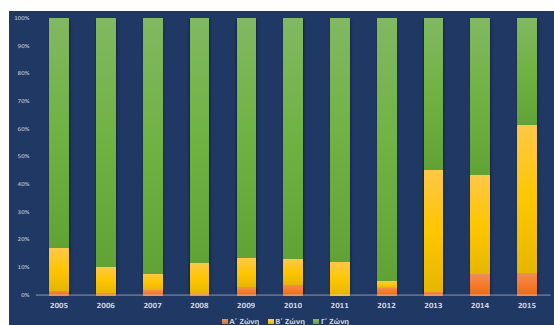


Εικόνα 5.7.2. Ποσοστό γνωμοδοτήσεων ανά κατηγορία δραστηριότητας για τα έτη 2005- 2015.

υδραυλικά έργα. Η δραματική αύξηση των σχετικών γνωμοδοτήσεων δικαιολογείται από το γεγονός ότι μετά την έκδοση της ΚΥΑ 150559/10-06-11 «Διαδικασίες όροι και προϋποθέσεις για την χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού» και την τροποποίηση αυτής, ΚΥΑ 110424/11-04-12, απλοποιήθηκε η διαδικασία αδειοδότησης των γεωτρήσεων. Επιπρόσθετα, σε πολύ μικρότερο βαθμό, καταβάλλονται στον Φ.Δ προς γνωμοδότηση μελέτες για σταθμούς βάσης κινητής τηλεφωνίας, έργα οδοποιίας, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, πολεοδομικά σχέδια, διαχείριση δασικών περιοχών, εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής από καύση βιομάζας κτλ (**Εικόνα 5.7.2**).

Ταξινόμηση ανά ζώνη προστασίας

Το έτος 2015 το ποσοστό των γνωμοδοτήσεων, που αφορούσε σε έργα & δραστηριότητες εντός της Α' Ζώνης, ανήλθε σε 8%, εντός της Β' Ζώνης σε 53% και εντός της Γ' ζώνης σε 38%. Σημειώνεται, ότι όσον αφορά στα έργα και στις δραστηριότητες που εντάσσονται εντός της ζώνης Α' και έλαβαν θετική γνωμοδότηση στο σύνολό τους, αυτά αφορούσαν σε υφιστάμενες γεωτρήσεις, σε τρεις υφιστάμενες κτηνοτροφικές μονάδες, στην εγκατάσταση ενός θερμοκηπίου σε παραχωρημένη προς το Α.Π.Θ έκταση της Τ.Κ Ν. Μαδύτου, καθώς και στην αναθεώρηση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Κεντρικής Μακεδονίας (Α', Β' & Γ' Ζώνη). Όσον αφορά στις νέες δραστηριότητες που εντάσσονται εντός της ζώνης Β' και έλαβαν θετική γνωμοδότηση, αυτές αφορούσαν σε δύο μεταποιητικές μονάδες αγροτικών προϊόντων, στην εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων & αποχέτευσης ακαθάρτων των οικισμών Προφήτη & Σχολαρίου, στη συντήρηση της



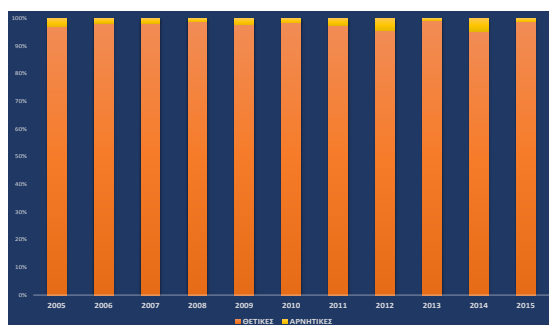
Εικόνα 5.7.3. Ποσοστό γνωμοδοτήσεων ανά ζώνη προστασίας για τα έτη 2005- 2015.

αγροτικής οδοποιίας σε όλες τις Δ.Ε του Δήμου Λαγκαδά, καθώς και στην τροποποίηση τμήματος του κόμβου «Δερβενίου–Νυμφόπετρας», λόγω κατασκευής και λειτουργίας του Α/Κ Λουτρών Λαγκαδά.

Διαχρονικά, το ποσοστό γνωμοδοτήσεων ανά ζώνη προστασίας δίνεται στην παρακάτω **Εικόνα 5.7.3**.

Ταξινόμηση ως προς το αποτέλεσμα

Το 99% των γνωμοδοτήσεων, που εξέδωσε ο Φ.Δ. το 2015, ήταν θετικές (401/406 γνωμοδοτήσεις) (**Εικόνα 5.7.4**). Ανάλογα ήταν τα αποτελέσματα και τα προηγούμενα έτη. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι οι υποψήφιοι επενδυτές ενημερώνονται συνήθως από το Φ.Δ. για τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης, προτού προβούν στην εκπόνηση μελετών για δραστηριότητες στην περιοχή. Κατά συνέπεια, οι αιτήσεις που υποβάλλονται τελικά είναι στην πλειονότητά τους σύμφωνες με τις διατάξεις και τους περιορισμούς της νομοθεσίας. Οι αρνητικές γνωμοδοτήσεις που δόθηκαν το έτος 2015 αφορούσαν στην αδειοδότηση γεωτρήσεων. Συγκεκριμένα, δόθηκε αρνητική γνωμοδότηση όσον αφορούσε α) στην κατασκευή μιας αρδευτικής γεώτρησης στη Γ' Ζώνη, καθώς δεν πληρούνταν η προϋπόθεση της απόστασης των 300 μ. από υφιστάμενες γεωτρήσεις, β) στην αδειοδότηση μιας «υφιστάμενης» γεώτρησης στη Β' ζώνη, καθώς κατόπιν αυτοψίας διαπιστώθηκε ότι δεν επρόκειτο για υφιστάμενη γεώτρηση (επιφύλαξη για μία ακόμη τουλάχιστον γεώτρηση) και γ) στην αδειοδότηση μιας γεώτρησης στη Β' ζώνη, καθώς κατασκευάστηκε το έτος 2007, δλδ. μετά την έκδοση της ΚΥΑ 6919/05-03-2004, οπότε και δεν εξαιρείται από τις απαγορευτικές διατάξεις της. Επιπλέον, όσον αφορά στην αντικατάσταση δύο υφιστάμενων υδρευτικών γεωτρήσεων για λογαριασμό της ΔΕΥΑ



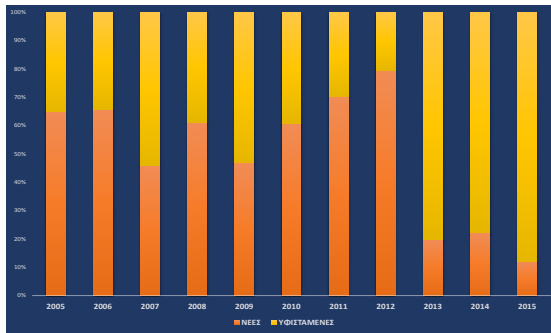
Εικόνα 5.7.4. Ποσοστό γνωμοδοτήσεων ως προς το αποτέλεσμα για τα έτη 2005- 2015.

Πυλαίας - Χορτιάτη, στην περιοχή του Τ.Δ Λαγυνών (Γ' Ζώνη προστασίας), ο Φορέας θέτει ως θέμα άμεσης προτεραιότητας την επίσπευση της διαδικασίας διερεύνησης εναλλακτικών λύσεων υδροδότησης της περιοχής του Φιλύρου, καθώς σύμφωνα με τη ΣΜΠΕ του Υδατικού Διαμερίσματος 10 το Υπόγειο Υδατικό Σύστημα της Κορώνειας είναι ποσοτικά σε κακή κατάσταση και έχει ήδη εκδοθεί (07-02-2013) από το Ευρωπαϊκό δικαστήριο καταδικαστική απόφαση εναντίον της χώρας μας για την υποβάθμιση της λίμνης Κορώνειας (Υπόθεση C-517/11).

Ταξινόμηση ως προς το καθεστώς

Οι δραστηριότητες για τις οποίες γνωμοδοτεί ο Φ.Δ., αφορούν τόσο σε νέα έργα όσο και σε υφιστάμενα, που προβαίνουν σε κτιριακή ή μηχανολογική επέκταση ή ζητούν ανανέωση των περιβαλλοντικών όρων, λόγω λήξης ισχύος των προηγούμενων. Το 2015 οι νέες δραστηριότητες, που πήραν γνωμοδότηση από το Φ.Δ., ανήλθαν σε ποσοστό 12% (49/406 γνωμοδοτήσεις), εκ των οποίων το 29% αφορούσε στην εγκατάσταση βιομηχανικών δραστηριοτήτων, το 27% στην εγκατάσταση κτηνοτροφικών μονάδων και το 16% σε ανόρυξη νέων γεωτρήσεων στη ζώνη Γ' (βλ. Ταξινόμηση ανά δραστηριότητα). Το μεγαλύτερο ποσοστό γνωμοδοτήσεων αφορούσε στην αδειοδότηση υφιστάμενων γεωτρήσεων (315/406).

Τα προηγούμενα έτη το μεγαλύτερο ποσοστό των γνωμοδοτήσεων (60-80%) αφορούσε σε νέες δραστηριότητες, με εξαίρεση τα έτη 2007 και 2009. Ειδικά για το έτος 2007, κατά το οποίο οι γνωμοδοτήσεις που αφορούσαν υφιστάμενες δραστηριότητες ανήλθαν στο 53% (75/163 γνωμοδοτήσεις), επισημαίνεται ότι 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



Εικόνα 5.7.5. Ποσοστό γνωμοδοτήσεων ως προς το καθεστώς για τα έτη 2005- 2015.

(39542/2008) της ΚΥΑ (Εικόνα 5.7.5).

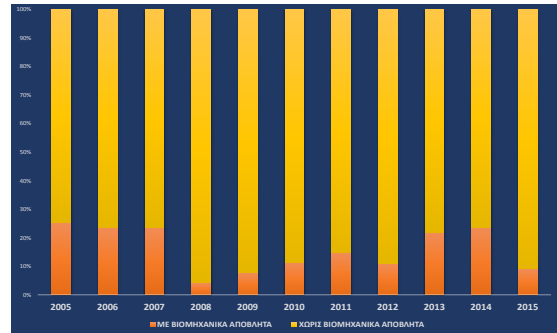
Ταξινόμηση ως προς την παραγωγή βιομηχανικών αποβλήτων

Κατά το έτος 2015, σχεδόν το σύνολο των βιομηχανικών δραστηριοτήτων για τις οποίες γνωμοδότησε ο Φορέας δεν παρήγαγαν υγρά απόβλητα (ποσοστό 9% - 2/22 γνωμοδοτήσεις). Συνολικά, από το έτος 2005 καταγράφηκε μια πτωτική τάση των βιομηχανικών δραστηριοτήτων που παρήγαγαν υγρά απόβλητα. Συγκεκριμένα, το έτος 2005 οι βιομηχανικές δραστηριότητες με υγρά απόβλητα αντιστοιχούσαν στο 26% του συνόλου (38/149 βιομηχανικές δραστηριότητες), το 2008 μειώθηκαν σημαντικά, κατά τα έτη 2013-2014 σημείωσαν μια μικρή αύξηση, και το έτος 2015 παρουσιάζουν μια από τις χαμηλότερες τιμές διαχρονικά. Η μείωση αυτή οφείλεται αφενός α) στην εφαρμογή των διατάξεων της ΚΥΑ 6919/2004 και 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 και β) ότι πλέον οι οικονομικές συνθήκες οδήγησαν πολλές βιομηχανίες, οι οποίες παρήγαγαν υγρά απόβλητα (βαφεία, πλυντήρια κ.τ.λ) στο κλείσιμό τους (Εικόνα 5.7.6).

5.8. Λοιπές δράσεις

Το Γραφείο Διαχείρισης υλοποίησε ή συμμετείχε στις ακόλουθες δράσεις:

- Συμμετοχή σε αυτοψίες στα «Έργα δημιουργίας και διαμόρφωσης υγροτόπου και βαθέων ενδιαιτημάτων στη λίμνη Κορώνειας» που προβλέπονται



Εικόνα 5.7.6. Ποσοστό γνωμοδοτήσεων ως προς την παραγωγή βιομηχανικών αποβλήτων για τα έτη 2005- 2015.

στο Αναθεωρημένο Σχέδιο Αποκατάστασης της λίμνης Κορώνειας – Επεξεργασία εναλλακτικών λύσεων χωροθέτησης και υποβολή προτάσεων.

- Συμμετοχή στην Επιτροπή Παρακολούθησης εκτέλεσης των έργων και των δράσεων που προβλέπονται στο Αναθεωρημένο Σχέδιο Αποκατάστασης της λίμνης Κορώνειας.
- Συμμετοχή σε ημερίδες διαβούλευσης της ΣΜΠΕ του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κ. Μακεδονίας – Υποβολή προς έγκριση των σχετικών προτάσεων που προβλέπονται στο Διαχειριστικό Σχέδιο της περιοχής.
- Διενέργεια αυτοψιών σε διάφορες δραστηριότητες, είτε κατόπιν καταγγελιών πολιτών, είτε στο πλαίσιο τακτικών ελέγχων σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες της Π.Κ.Μ.
- Αποτύπωση στο GIS των δραστηριοτήτων για τις οποίες έχει γνωμοδοτήσει μέχρι σήμερα.
- Απάντηση (τηλεφωνικά αλλά και εγγράφως) σε ερωτήματα που αφορούν στη χωροθέτηση αγροτεμαχίων, στις επιτρεπόμενες χρήσεις γης και στους όρους δόμησης. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι το 2015 απαντήθηκαν εγγράφως αιτήσεις ιδιωτών και έγγραφα από διάφορες Υπηρεσίες.
- Συμμετοχή στην επιτροπή διενέργειας του Διαγωνισμού Υπηρεσιών του Φ.Δ. (Αποσφράγιση προσφορών, έλεγχος δικαιολογητικών, τεχνική και οικονομική αξιολόγηση).
- Πληθύσμωση της ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων του Φ.Δ. (αφορά στις δραστηριότητες για τις οποίες γνωμοδοτεί ο Φ.Δ, αλλά και το πρωτόκολλο της Γραμματείας).
- Διενέργεια συναντήσεων με συναρμόδιες υπηρεσίες, προκειμένου να αποσαφηνιστούν θέματα περιβαλλοντικής νομοθεσίας.



5.9. Νομοθετικό πλαίσιο

Σε ότι αφορά το νομοθετικό πλαίσιο που ισχύει στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ. παραμένει σε εκκρεμότητα η μετατροπή της ΚΥΑ 6919/2004 σε Προεδρικό Διάταγμα γεγονός που έχει δημιουργήσει αρκετά προβλήματα στη διαδικασία έκδοσης γνωμοδοτήσεων του Φ.Δ. ιδιαίτερα μετά και την έκδοση της Υ.Α 1958 (ΦΕΚ 21Β/13-01-2012) «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.09.2011», η οποία ουσιαστικά αντικαθιστά την Κ.Υ.Α 15393/2332/2002. Ωστόσο, οι αλλαγές οι οποίες έχουν γίνει είναι αρκετά σημαντικές και δημιουργείται πρόβλημα στην εφαρμογή της Κ.Υ.Α 6919/2004 διότι οι απαγορευτικές διατάξεις της στηρίζονται στην κατάταξη των δραστηριοτήτων με βάση την Κ.Υ.Α 15393/2332/2002. Επισημαίνεται ότι από το 2012 (αριθ. πρωτ. 601/07-05-2012) ο Φ.Δ. έχει αποστείλει τις προτάσεις του σχετικά με το θέμα στην αρμόδια υπηρεσία του Υ.ΠΕ.Κ.Α, χωρίς ωστόσο μέχρι σήμερα να έχουν δρομολογηθεί εξελίξεις στο θέμα της έκδοσης του Προεδρικού Διατάγματος.

Ιδιαίτερη σημασία για την εφαρμογή αποτελεσματικότερης διαχείρισης και προστασίας της βιοποικιλότητας της περιοχής έχει η έκδοση της Υ.Α. 52983/1952(ΦΕΚ 2436Β/27-9-2013) «Προδιαγραφές της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β του άρθρου 10 του Ν. 4014/2011» και της ΥΑ 170225 (ΦΕΚ 135Β/27-1-2014) «Εξειδίκευση των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β'21) όπως ισχύει σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011» στις οποίες εξειδικεύονται οι προδιαγραφές και το περιεχόμενο των Ειδικών Οικολογικών Αξιολογήσεων που πρέπει να συνοδεύουν είτε τις Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων είτε τις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις έργων και δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα εντός της περιοχής του δικτύου Natura 2000. Ο ΦΔ έχοντας παραλάβει τα τελικά

παραδοτέα του προγράμματος παρακολούθησης «Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης των ειδών χλωρίδας και πανίδας στην περιοχή αρμοδιότητας του Φορέα Διαχείρισης των λιμνών Κορώνειας - Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών» έχει στη διάθεσή του επικαιροποιημένα δεδομένα τα οποία και αξιοποιεί κατά τη διαδικασία γνωμοδότησης επί των Ειδικών Οικολογικών Αξιολογήσεων που κατατίθενται για την περιοχή ευθύνης του.

Συμπεράσματα - σχεδιασμός

Με βάση τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης που προηγήθηκε προκύπτει μία σημαντική μείωση στον αριθμό γνωμοδοτήσεων που εκδίδει ο Φ.Δ. που αφορούν σε νέα έργα και δραστηριότητες γεγονός που είναι αποτέλεσμα του αυστηρού νομοθετικού πλαισίου που ισχύει στην περιοχή αλλά κυρίως αποτυπώνει τις δυσμενείς οικονομικές συνθήκες που επικρατούν γενικότερα στη χώρα μας. Είναι χαρακτηριστικό ότι από τις 406 γνωμοδοτήσεις που εξέδωσε ο Φ.Δ. εντός του 2015 οι 315 αφορούν στην αδειοδότηση υφιστάμενων γεωτρήσεων. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι ο Φ.Δ. εξέφρασε επανειλημμένως τις επιφυλάξεις τους στις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΥΠΕΚΑ σχετικό με την απλοποίηση του καθεστώτος αδειοδότησης των γεωτρήσεων θεωρώντας ότι δε θα έπρεπε να έχει ισχύ σε προστατευόμενες περιοχές με σημαντικά προβλήματα μείωσης υδατικών αποθεμάτων όπως είναι η ευρύτερη περιοχή της λίμνης Κορώνειας.

Τέλος, δύο βασικοί στόχοι του Φ.Δ. εξακολουθούν να είναι η μετατροπή της ΚΥΑ 6919/2004 σε Προεδρικό Διάταγμα με την παράλληλη προσαρμογή της στα νομοθετικά διατάγματα που έχουν εκδοθεί την τελευταία διετία, καθώς και η υλοποίηση των δράσεων που προβλέπονται στο Διαχειριστικό Σχέδιο της περιοχής. Στην κατεύθυνση αυτή ο Φ.Δ. θα εντείνει τις προσπάθειες του και τις σχετικές επαφές που έχει ξεκινήσει με τις Υπηρεσίες – Φορείς κλπ. που είναι υπεύθυνοι για την υλοποίηση των δράσεων αυτών, προκειμένου να τους ενημερώσει και να επισπεύσει όλες τις απαιτούμενες διαδικασίες.

6. ΤΜΗΜΑ ΕΠΟΠΤΕΥΣΗΣ-ΦΥΛΑΞΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το Τμήμα Επόπτευσης-Φύλαξης και Εφαρμογών Διαχείρισης θέτει σε εφαρμογή κάθε χρόνο το Σχέδιο Φύλαξης, το οποίο διενεργείται από τους φύλακες του Φ.Δ. Σύμφωνα με το Σχέδιο Φύλαξης, η περιοχή Απόλυτης Προστασίας και Προστασίας της Φύσης (Ζώνη Α΄) παρακολουθείται σε καθημερινή βάση και οι περιφερειακές περιοχές (Ζώνη Β΄ & Γ΄) το λιγότερο δύο φορές την εβδομάδα. Έτσι έχουν δημιουργηθεί 11 διαδρομές, οι οποίες καλύπτουν το σύνολο της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. και ακολουθείται μηνιαίο πρόγραμμα διαδρομών. Εκτός από τις καθημερινές περιπολίες, η επόπτευση διενεργείται με κιάλια και τηλεσκόπια από συγκεκριμένες θέσεις που αναφέρονται στο σχέδιο. Το ημερήσιο πρόγραμμα φύλαξης τροποποιείται ανάλογα με τις εποχικές ή καθημερινές ανάγκες, που προκύπτουν. Συγκεκριμένα σε περιόδους κυνηγητικής ή αλιευτικής απαγόρευσης ενδείνονται οι περιπολίες και κατά περίπτωση συστήνονται κοινά κλιμάκια επόπτευσης με άλλες συναρμόδιες υπηρεσίες.

Οι αρμοδιότητες των υπαλλήλων του Τμήματος Φύλαξης δεν περιορίζονται στην επόπτευση της περιοχής και σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας Υπηρεσιών και προσωπικού του Φ.Δ. (ΦΕΚ 2408/2007) είναι οι παρακάτω (**Πλαίσιο 6**):

Επίσης, οι φύλακες έχουν την υποχρέωση να τη-

Πλαίσιο 6

Η άσκηση επόπτευσης και φύλαξης της Π.Π. και η αποτροπή παράνομων δραστηριοτήτων.
Η επικουρική συμμετοχή σε κλιμάκια ελέγχου της Π.Π. που συστήνονται από τις αρμόδιες υπηρεσίες.
Η υποστήριξη και υλοποίηση προγραμμάτων και έργων παρακολούθησης και διαχείρισης.
Η καταγραφή στοιχείων πεδίου στο πλαίσιο του προγράμματος παρακολούθησης παραμέτρων περιβάλλοντος.
Η επόπτευση εργασιών διαχείρισης που ανατίθενται από το φορέα σε τρίτους.
Η υποστήριξη και ο έλεγχος της κίνησης των επισκεπτών στην προστατευόμενη περιοχή, καθώς και η ενημέρωση και πληροφόρησή τους για τα μέτρα προστασίας της περιοχής.
Η ξενάγηση ομάδων επισκεπτών στην Π.Π.
Η ένταξη της ομάδας των εθελοντών σε προγράμματα του φορέα, καθώς και η υποστήριξη και παρακολούθηση των εργασιών τους.

ρούν ημερολόγιο συμβάντων, συμπληρώνοντας δελτίο ημερήσιας αναφοράς, στο οποίο καταγράφονται τα περιστατικά, η τοποθεσία, η ώρα καθώς και οι ενέργειές τους για την αποτροπή των συμβάντων. Στη συνέχεια η υπεύθυνη του τμήματος περνά τα περιστατικά σε Βάση Δεδομένων, η οποία παρέχει

χωρική απεικόνιση σε δορυφορική εικόνα της περιοχής και γεωγραφική πληροφορία (G.I.S.).

Προϋπόθεση για την αποτελεσματική εφαρμογή του Σχεδίου Φύλαξης αποτελεί η διασφάλιση της αρμονικής συνεργασίας του Φ.Δ. με τις αρμόδιες αρχές, υπηρεσίες και φορείς, που εμπλέκονται στη φύλαξη και την επόπτευση της περιοχής. Επιπλέον, η ευαισθητοποίηση του τοπικού πληθυσμού σε περιβαλλοντικά ζητήματα και η κατανόηση της αναγκαιότητας για την εφαρμογή του Σχεδίου φύλαξης αποτελεί σημαντικό αρωγό στην προσπάθεια αυτή, ώστε να έχουν και οι ίδιοι ενεργό συμμετοχή στην υλοποίηση του προγράμματος.

6.1. Καταγραφή παράνομων δραστηριοτήτων

Οι παράνομες δραστηριότητες που εντοπίστηκαν σε 464 περιπολίες δηλαδή σε 2.784 ώρες στο πεδίο, ανήλθαν σε 58 και κατανέμονται στους αντίστοιχους μήνες, όπως φαίνεται στην **Εικόνα 6.1.1**. Αξίζει να επισημανθεί ότι τα περισσότερα περιστατικά σημειώθηκαν στην Γ΄ Ζώνη Προστασίας (27), ενώ λιγότερα στην Α΄ (20) και Β΄ (11) Ζώνη αντίστοιχα (**Εικόνα 6.1.2**).

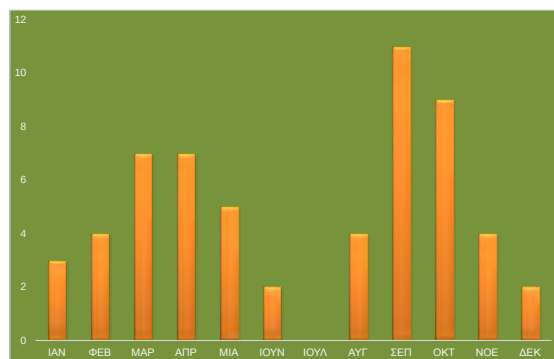
Όσον αναφορά στην κατανομή του αριθμού των παράνομων περιστατικών ανά δήμο, όπως φαίνεται και στην **Εικόνα 6.1.3**, τα περισσότερα από αυτά εντοπίζονται στο Δήμο Βόλβης (29) και στο Δήμο Λαγκαδά (26), ενώ μόλις από 1 στους Δήμους Αριστοτέλη, Πολυγύρου και Ωραιοκαστρου.

Σύμφωνα με τα αρχεία της βάσης δεδομένων φύλαξης για το έτος 2015 εντονότερο εμφανίζεται το πρόβλημα της ανεξέλεγκτης απόθεσης απορριμμάτων (55%). Επονται η ανεξέλεγκτη απόθεση λυμάτων (15%), η παράνομη αλιεία κατά της περίοδο της απαγόρευσης και η άντληση νερού (επιφανειακή ή από μη αδειοδοτημένες γεωτρήσεις) (10%), όπως φαίνεται και στην **Εικόνα 6.1.4**.

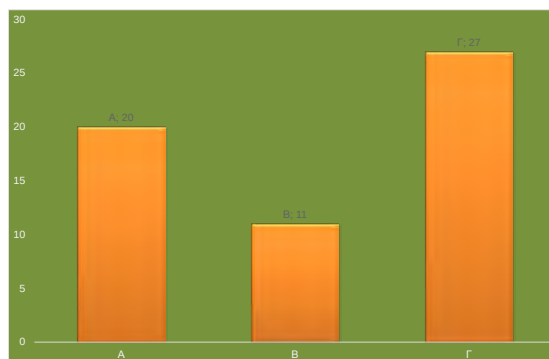
Στο 17% των περιπτώσεων ο εντοπισμός της παράνομης δραστηριότητας έγινε κατόπιν καταγγελίας, κυρίως από κατοίκους της περιοχής, ενώ το 83% ήταν αποτέλεσμα της ενδεδειγμένης επόπτευσης της περιοχής από τους υπαλλήλους του Φ.Δ. (**Εικόνα 6.1.5**).

α) Ανεξέλεγκτη απόθεση απορριμμάτων και μπαζών

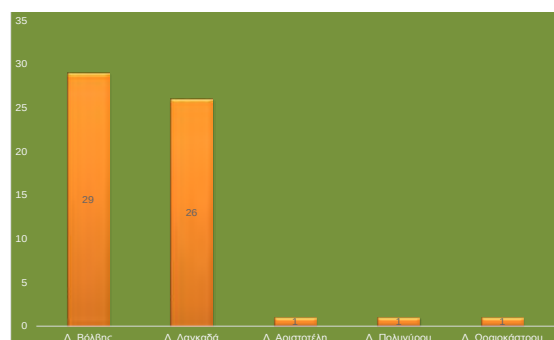
Η ανεξέλεγκτη απόθεση απορριμμάτων και μπαζών (**Εικόνα 6.1.6**) αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ., κατατάσσοντάς το στην πρώτη θέση με 27 (55%) περιπτώσεις εντοπισμού κατά το 2015. Ο Φ.Δ. συμεριζόμενος τη σοβαρότητα του προβλήματος,



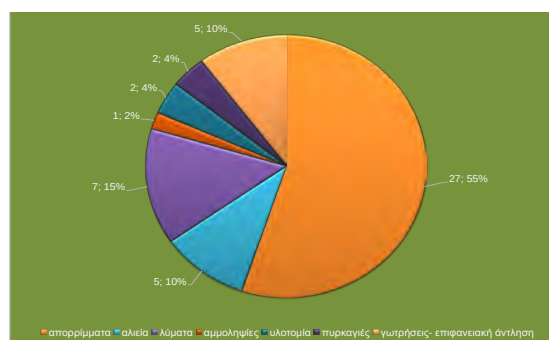
Εικόνα 6.1.1. Αριθμός παράνομων περιστατικών ανά μήνα για το έτος 2015.



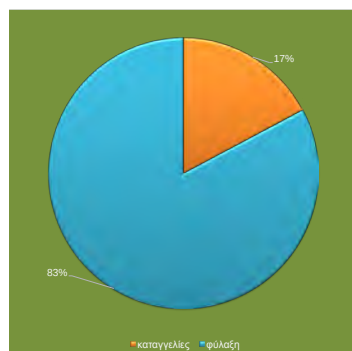
Εικόνα 6.1.2. Αριθμός παράνομων περιστατικών ανά ζώνη προστασίας για το έτος 2015.



Εικόνα 6.1.3. Ποσοστό παράνομων περιστατικών ανά δήμο για το έτος 2015.



Εικόνα 6.1.4. Ποσοστό και αριθμός των σημαντικότερων περιστατικών που εντοπίστηκαν στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ. για το έτος 2015.



Εικόνα 6.1.5. Ποσοστό περιστατικών ανάλογα με τον τρόπο εντοπισμού από την ομάδα φύλαξης του Φ.Δ. για το έτος 2015.



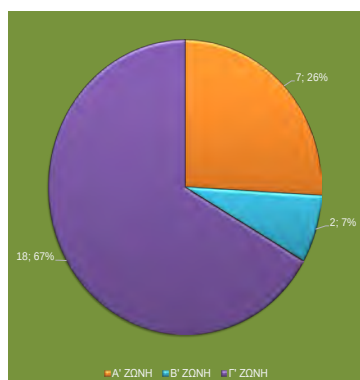
Εικόνα 6.1.6. Θέση ανεξέλεγκτης απόθεσης απορριμμάτων στην περιοχή του Κολχικού, του δήμου Λαγκαδά.

μετά τον εντοπισμό των περιστατικών ενημερώνει τις αρμόδιες υπηρεσίες ζητώντας άμεσα την αποκομιδή των απορριμμάτων και μπαζών και σε σοβαρές περιπτώσεις μετά από εύλογο χρονικό διάστημα, επανέρχεται με επανέλεγχο των θέσεων, προκειμένου να διαπιστωθεί η αποκατάσταση τους.

Το 67% των περιπτώσεων εντοπίζονται στην Γ' Ζώνη, ενώ το 26% και 7% στην Α' και Β' Ζώνη αντίστοιχα (Εικόνα 6.1.7). Σε 10 περιπτώσεις εστάλη έγγραφο προς τις υπηρεσίες, ενώ στις υπόλοιπες 17 λόγω της πολύ μικρής έκτασης η ενημέρωση έγινε με τηλεφωνική επικοινωνία.

β) Αστικά και κτηνοτροφικά λύματα και βιομηχανικά απόβλητα

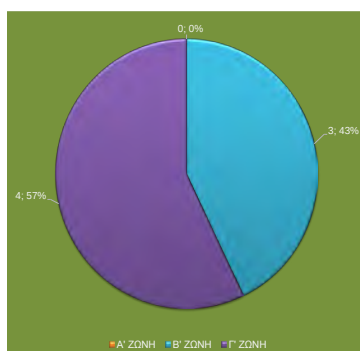
Η απόρριψη ανεπεξέργαστων αστικών λυμάτων (Εικόνα 6.1.8) σε ρέματα που εκβάλλουν στις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη αποτελεί πρόβλημα μείζονος σημασίας για την ευρύτερη περιοχή, λόγω έλλειψης αποχετευτικών δικτύων και βιολογικών καθαρισμών στην πλειονότητα των οικισμών. Αποτέλεσμα της δραστηριότητας αυτής είναι η υποβάθμιση και η καταστροφή των φυσικών οικοτόπων, αλλά και ο κίνδυνος για την δημόσια υγεία. Κατά τη διάρκεια του



Εικόνα 6.1.7. Ποσοστό και αριθμός των περιστατικών ανεξέλεγκτης απόθεσης απορριμμάτων ανά ζώνη προστασίας της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. για το 2015.



Εικόνα 6.1.8. Μεγάλη έκταση με ανεξέλεγκτη απόθεση κτηνοτροφικών λυμάτων στην περιοχή του Λαγκαδά.



Εικόνα 6.1.9. Ποσοστό και αριθμός των περιστατικών της απόρριψης ανεπεξέργαστων αστικών, κτηνοτροφικών λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων ανά ζώνη προστασίας της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. για το 2015.



Εικόνα 6.1.10. Περιστατικό ανόρυξης μη αδειοδοτημένη γεώτρηση στην Απολλωνία του δήμου Βόλβης.

έτους 2015 εντοπίστηκαν 7 περιστατικά στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ.

Τα περιστατικά απόρριψης ανεπεξέργαστων αστικών λυμάτων χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Σε αυτά που λόγω έλλειψης βιολογικών καθαρισμών στους οικισμούς, τα λύματα απορρίπτονται μέσω αποχετευτικού δικτύου ανεπεξέργαστα στους φυσικούς αποδέκτες και σε αυτά όπου ιδιωτικά βυτιοφόρα στον βωμό του κέρδους απορρίπτουν ανεξέλεγκτα στην ύπαιθρο.

Το 57% των περιπτώσεων εντοπίζονται στην Γ' Ζώνη, ενώ το 43% στην Β' Ζώνη (**Εικόνα 6.1.9**). Σε 5 περιπτώσεις εστάλη σχετικό έγγραφο προς τις υπηρεσίες.

γ) Παράνομη αλιεία

Κάθε χρόνο με απόφαση του Περιφερειάρχη Κεντρικής Μακεδονίας απαγορεύεται η επαγγελματική και ερασιτεχνική ενάσκηση αλιείας ιχθύων και λοιπών υδρόβιων ζώων, για προστασία της αναπαραγωγής τους, με κάθε μέσο και εργαλείο μέσα στη λίμνη Βόλβη και σε όλα τα ρέοντα ύδατα που καταλήγουν άμεσα στη λίμνη και σε απόσταση όχι μικρότερη από τριών χιλιάδων μέτρων (3000 m) από το σημείο εκβολής τους στη λίμνη. Σε κάθε απαγόρευση περιλαμβάνεται και ο Ρήχιος ποταμός καθ' όλο το μήκος του από τη λίμνη Βόλβη μέχρι την εκβολή

του, στο Στρυμονικό Κόλπο.

Γύρω από τις όχθες της λίμνης δεν επιτρέπεται να υπάρχει κανένα σκάφος. Όλα τα επαγγελματικά αλιευτικά σκάφη της λίμνης Βόλβης, απομακρύνονται άμεσα από τις όχθες της λίμνης σε απόσταση τουλάχιστον 30 μέτρα, με ευθύνη των αλιείων. Επαγγελματικά αλιευτικά σκάφη στην απόσταση αυτή επιτρέπεται να υπάρχουν μόνο στις θέσεις σκάλα στη μικρή Βόλβη, Μεγάλη Βόλβη, Λουτρά και Μάδυτο.

Κατά παρέκκλιση επιτρέπεται η πειραματική αλιεία για εκπαιδευτικούς σκοπούς και η διενέργεια πειραματικής δειγματοληψίας μετά από σχετική απόφαση, από αρμόδιες Υπηρεσίες, Ερευνητικά Ιδρύματα και Πανεπιστήμια.

Κατά το χρονικό διάστημα από τις 9 Απριλίου έως και τις 30 Μαΐου 2015 στον ποταμό Ρήχιο, στη λίμνη Βόλβη και σε όλα τα ρέοντα ύδατα που εκβάλλουν σε αυτή εντοπίστηκαν 5 περιστατικά παράνομης αλιείας.

δ) Άνληση νερού

Εντοπίστηκαν 5 περιστατικά άντλησης νερού που αφορούσαν σε άντληση νερού από μη αδειοδοτημένες γεωτρήσεις. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι οι 4 από τις 5 περιπτώσεις εντοπίστηκαν στην Β Ζώνη (**Εικόνα 6.1.10**).



7. ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ



Εικόνα 7.1. Μελήτα των οργανισμών (βενθικά μακροασπόνδυλα) που ζουν στο ποτάμι μέσω του περιβαλλοντικού προγράμματος «Το Ποτάμι» (River).



Εικόνα 7.2. Ποδηλατάδα στα Λουτρά Απολλωνίας με τα ποδήλατα του Φ.Δ.

Το **Τμήμα Πληροφόρησης & Εκπαίδευσης** αποτελείται από το Γραφείο Τύπου του Φ.Δ. καθώς και από το Κέντρο Πληροφόρησης Απολλωνίας και είναι υπεύθυνο για την ενημέρωση του κοινού, την ευαισθητοποίηση σε ζητήματα διαχείρισης, την προβολή του έργου και των δράσεων του Φ.Δ., αλλά και την οργάνωση ενός ολοκληρωμένου και στρατηγικού σχεδίου επικοινωνίας που βασίζεται στην εξωστρέφεια και την αλλαγή στάσεων και συμπεριφορών.

Ιδιαίτερη βαρύτητα έχει δοθεί στην καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης στη μαθητική και φοιτητική κοινότητα, μέσω των ξεναγήσεων και των εκπαιδευτικών περιβαλλοντικών προγραμμάτων που πραγματοποιούνται όλο το χρόνο. Τέλος, δράσεις που προάγουν τον σεβασμό στο περιβάλλον (π.χ. αναδασώσεις, καθαρισμοί), και η προώθηση εναλλακτικών δραστηριοτήτων πραγματοποιούνται πολύ συχνά με πρωταγωνιστές όχι μόνο μαθητές αλλά και κατοίκους της περιοχής.

Το 2015 ο Φ.Δ. ασχολήθηκε με την υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων που απευθύνονται κυρίως σε μαθητές, με τη διοργάνωση δράσεων και ημερίδων αλλά και τη συμμετοχή σε εκδηλώσεις σχετικές με την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.

Περιβαλλοντική ενημέρωση μαθητών και φοιτητών

Το πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του Φ.Δ. στοχεύει στη γνωριμία των μαθητών με το φυσικό περιβάλλον, την απόκτηση βιωματικών εμπειριών και την ενίσχυση της περιβαλλοντικής

συνείδησης. Σκοπός μας είναι η εξοικείωση των μαθητών με εικόνες της φύσης ώστε να εκπαιδεύονται ως υπεύθυνοι πολίτες δημιουργώντας μια κοινωνία υπεύθυνων και ενεργών πολιτών. Παράλληλος στόχος του Φ.Δ. η ευαισθητοποίηση της εκπαιδευτικής κοινότητας ώστε οι μαθητές, ακόμη και στο χώρο του σχολείου, να εκπαιδεύονται στη βιώσιμη διαχείριση με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών.

Το 2015 ο Φ.Δ. συνέχισε το πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης «River», ενισχύοντας έτσι την επαφή των μαθητών με το υγρό στοιχείο και διαμορφώνοντας ένα πλήρες εκπαιδευτικό πακέτο δραστηριοτήτων που βασίζεται στη συνεργασία (**Εικόνα 7.1**). Μέσα από τα εκπαιδευτικά προγράμματα, τα παιδιά ενημερώνονται για την πλούσια βιοποικιλότητα της περιοχής, τη σπουδαιότητα του υδροτόπου και τις ιδιαιτερότητες του Εθνικού Πάρκου. Ένας ακόμη στόχος είναι η αποκόμιση θετικών συναισθημάτων ώστε οι μαθητές να επιστρέψουν στον τόπο και να προβάλουν την περιοχή, λειτουργώντας με αυτό τον τρόπο ως πολλαπλασιαστές της πληροφόρησης.

Ακόμη, ο Φ.Δ. χρησιμοποιεί στις ξεναγήσεις 24 ποδήλατα τύπου mountain bike, με τα οποία οι μαθητές απολαμβάνουν μια όμορφη παραλίμνια ποδηλατάδα στην ακτή της λίμνης Βόλβης στα Λουτρά Απολλωνίας. Οι μαθητές έρχονται σε άμεση επαφή με τη φύση και απολαμβάνουν τις ομορφιές της λίμνης με ένα γνώριμο για αυτά εναλλακτικά μέσο μετακίνησης. Ιδιαίτερα οι μαθητές που έρχονται από περιοχές της Θεσσαλονίκης ή άλλων μεγάλων πόλεων ενθουσιάζονται στην ιδέα της βόλτας με το ποδήλατο στη φύση (**Εικόνα 7.2**).

Συνολικά το 2015, 5.759 μαθητές έλαβαν μέρος



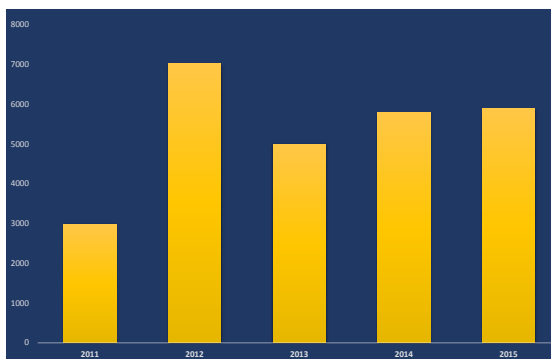
Εικόνα 7.3. Πρόγραμμα River στο Θερινό σχολείο.



Εικόνα 7.4. Ορνιθοπαράτηρηση στο Θερινό σχολείο.



Εικόνα 7.5. Αναμνηστική φωτογραφία των συμμετεχόντων του Θερινού σχολείου.



Εικόνα 7.6. Αριθμός επισκεπτών από το 2011 έως και το 2015.

σε 91 οι περιβαλλοντικές ξεναγήσεις στο Εθνικό Πάρκο. Οι ξεναγήσεις πραγματοποιήθηκαν μετά από αιτήσεις των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, από μεμονωμένους επισκέπτες καθώς και από μέλη των Κέντρων Ανοιχτής Προστασίας Ηλικιωμένων. Από τους 5.759 φετινούς επισκέπτες της περιοχής, 5.033 από αυτούς ήταν μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, 558 μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, 165 μέλη των Κέντρων Ανοιχτής Προστασίας Ηλικιωμένων του Νομού Αργολίδας και του Νομού Λακωνίας, ενώ 3 άτομα ήταν απλά μεμονωμένοι επισκέπτες από την Χίο. Τέλος, να σημειωθεί ότι 60 μαθητές και δάσκαλοι από Γυμνάσια της δυτικής Θεσσαλονίκης συμμετείχαν στο «Θερινό Σχολείο-2015» που πραγματοποιήθηκε για δεύτερη φορά στα Λουτρά Απολλωνίας στη λίμνη Βόλβη (Εικόνες 7.3-7.5). Κατά κοινή ομολογία οι επισκέπτες αποκόμισαν τις καλύτερες εντυπώσεις, ενώ οι εκπαιδευτικοί τόνισαν τη σημασία των περιβαλλοντικών προγραμμάτων, υπογραμμίζοντας την επικουρική λειτουργία των φορέων στο έργο των σχολείων σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση των μαθητών, με σημαντικά αποτελέσματα αφού τα παιδιά βιώνουν και συμμετέχουν, στο πεδίο πια, τα όσα διδάσκονται στις σχολικές αίθουσες.

Η μεταβολή του αριθμού των επισκεπτών από το 2011 δίνεται στην Εικόνα 7.6, όπου φαίνεται η αύξηση που παρατηρήθηκε το 2012 (140%) σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Το γεγονός αυτό συνδέεται με την εξωστρέφεια του Φ.Δ., την προβολή του έργου του σε κάθε είδους εκδηλώσεις, τις στοχευμένες επισκέψεις υπαλλήλων του τμήματος σε σχολικές μονάδες προκειμένου να αναδειχθεί η περιοχή, και την έμφαση που δίνεται στη διεύρυνση των δημοσίων σχέσεων με σκοπό την ενίσχυση του επικοινωνιακού προφίλ του Φ.Δ. Επιπλέον, παρατηρείται σταδιακή αύξηση των επισκεπτών από το 2013 και έπειτα.

Συμμετοχή σε εκδηλώσεις

Το 2015 πραγματοποιήθηκαν πλήθος δράσεων και εκδηλώσεων που είχαν ως στόχο την ευαισθητοποίηση των πολιτών για θέματα που αφορούν στο περιβάλλον, την προβολή της τουριστικής αξίας της περιοχής, αλλά και την ανάδειξη του έργου του Φ.Δ.

Το Μάρτη υλοποιήθηκε από το Φ.Δ. σε συνεργασία με τα γραφεία περιβαλλοντικής εκπαίδευσης Πρωτ/θμιας και Δευτ/θμιας Εκπαίδευσης Δυτικής Θεσσαλονίκης το **πρόγραμμα δενδροφυτεύσεων**. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν συνολικά 5 σχολεία στα οποία εκτός από τη φύτευση δένδρων



Εικόνα 7.7. Καθαρισμός του πάρκου του Βασιλουδίου στο πλαίσιο του «Let's do it».



Εικόνα 7.8. Καθαρισμός παραλίμνιου χώρου στον Άγιο Βασίλειο στο πλαίσιο του «Let's do it».



Εικόνα 7.9. Περιβαλλοντικό εργαστήριο Βρασών «Βίωσε και Επιβίωσε».



Εικόνα 7.10. Παγκόσμια Ημέρα Προστασίας του Περιβάλλοντος.



Εικόνα 7.11. Παγκόσμια Ημέρα Προστασίας του Περιβάλλοντος.



Εικόνα 7.12. Παγκόσμια Ημέρα Προστασίας του Περιβάλλοντος.



Εικόνα 7.13. Green Party του Δήμου Θεσσαλονίκης.

πραγματοποιήθηκε και καλλιτεχνικό δρώμενο όπου οι μαθητές κλήθηκαν να αποτυπώσουν στους τοίχους των σχολείων τους περιβαλλοντικά μηνύματα με spray graffiti.

Τον Απρίλιο, σε συνεργασία με την Αντιδημαρχία Περιβάλλοντος-Πρασίνου & Πολιτικής Προστασίας Λαγκαδά, τον Απρίλιο διοργανώθηκαν μια σειρά εκδηλώσεων για να γιορτάσουμε με τους μαθητές της περιοχής το φετινό «Let's do it». Στη δράση συμμετείχαν σχολεία και σύλλογοι του δήμου Λαγκαδά και Βόλβης όπου το κάθε σχολείο ανέλαβε τον καθαρισμό του αύλειου χώρου της σχολικής του μονάδας ή/και κάποιου εξωτερικού δημόσιου χώρου. Τέλος,

οι περιβαλλοντικές ομάδες των σχολείων ανέλαβαν την κατασκευή μιας πρωτότυπης αφίσας με θέμα το «Let's do it Greece», τη δική τους δράση και εμπειρία και μηνύματα για το περιβάλλον (**Εικόνα 7.7-7.8**).

Επιπλέον, το τμήμα Πληροφόρησης και Εκπαίδευσης από την άνοιξη του 2015 συνεργάζεται σταθερά με το περιβαλλοντικό εργαστήριο Βρασών «Βίωσε και Επιβίωσε», όπου συμμετέχει ως εισηγητής στην ενημέρωση μαθητών που επισκέπτονται το Στρυμονικό Κόλπο και τη λίμνη Βόλβη, ενημερώνοντας τα παιδιά για ποικίλα θέματα. Αρκετοί μαθητές παρακολούθησαν τις παρουσιάσεις για τη σημασία της προστατευόμενης περιοχής, για την



Εικόνα 7.14. Αφήγηση του παραμυθιού της λίμνης στο πλαίσιο του «Summer Sports Camp».



Εικόνα 7.15. Ο χρυσός Ολυμπιονίκης taekwondo Αλέξανδρος Νικολαΐδης στο «Summer Sports Camp».



Εικόνα 7.16. Ξενάγηση με το mini van του Φ.Δ.



Εικόνα 7.17. Ορνιθοπαράτηρηση με τουρίστες στη λίμνη Βόλβη.

ορνιθοπανίδα του Εθνικού Πάρκου, για την ανακύκλωση, για τη χρήση νερού, και για τη ρύπανση (**Εικόνα 7.9**).

Με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Προστασίας του Περιβάλλοντος, στις 5 Ιουνίου, ο Φ.Δ. σε συνεργασία με τον Δήμο Βόλβης, διοργάνωσε καθαρισμούς στις ακτές του Ρήχιου ποταμού στη Ρεντίνα και στην παραλία του Σταυρού. Στους καθαρισμούς συμμετείχαν 150 μαθητές από το 1ο και 2ο δημοτικό σχολείο Σταυρού, εκπρόσωποι της 1ης Ταξιαρχίας Καταδρομών από το στρατόπεδο Ρεντίνας, η Εθελοντική Ομάδα Σταυρού, ο Φυσιολατρικός Ορειβατικός Σύλλογος Σταυρού, ο ΦΟΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας. Το έντυπο υλικό, τα φύλλα καταγραφής και οι σακούλες περισυλλογής ήταν χορηγία του δικτύου Μεσόγειος SOS (**Εικόνες 7.10-7.12**).

Επίσης, τον Ιούνιο, ο Φ.Δ. συμμετείχε στο διήμερο Green Party που διοργανώνεται κάθε χρόνο από το δήμο Θεσσαλονίκης με σκοπό την προώθηση της προστασίας της φύσης σε μαθητές αλλά

και επισκέπτες (**Εικόνα 7.13**). Για τους μικρούς μας φίλους στήθηκε ένα εργαστήριο περιβαλλοντικής αγωγής με πολλές δραστηριότητες ζωγραφικής και χειροτεχνίας. Τέλος, δώσαμε την ευκαιρία στους μαθητές να απεικονίσουν τις σκέψεις τους σχετικά με το περιβάλλον σε μεγάλα πανό.

Τον Ιούνιο, ο Φ.Δ. συμμετείχε και φέτος στο «Summer Sports Camp» που διοργανώθηκε στα Λουτρά Λαγκαδά για τέταρτη συνεχόμενη χρονιά, όπου ήταν παρών και ο χρυσός Ολυμπιονίκης taekwondo Αλέξανδρος Νικολαΐδης. Εκπρόσωποι του Φ.Δ. αφηγήθηκαν στους μαθητές το παραμύθι «Τα πουλιά της λίμνης», έγινε παρατήρηση πουλιών και περιβαλλοντικές χειροτεχνίες στον χώρο των λουτρών Λαγκαδά (**Εικόνες 7.14-7.15**).

Στα τέλη καλοκαιριού ξεκίνησε η υλοποίηση του προγράμματος «Ανακαλύπτω τη λίμνη Βόλβη», το οποίο αφορά σε ξενάγηση και δωρεάν μετακίνηση με το mini van του Φ.Δ. ομάδας τουριστών, με σκοπό την γνωριμία με το Εθνικό Πάρκο. Είναι γνωστό ότι οι περισσότεροι αλλοδαποί τουρίστες



Εικόνα 7.18. Διεθνής Έκθεση Birdfair.



Εικόνα 7.19. Greenwave festival.



Εικόνα 7.20. Εκδήλωση στα Λουτρά Απολλωνίας για παιδιά ΑΜΕΑ.



Εικόνα 7.21. Περιβαλλοντικά παιχνίδια στη Γιορτή Πουλιών.



Εικόνα 7.22. Ορνιθοπαράτηρηση στη Γιορτή Πουλιών.

του Στρυμονικού Κόλπου αγνοούν ότι σε απόσταση λίγων λεπτών από τη θάλασσα υπάρχει μια Προστατευόμενη Περιοχή και ένα από τα 29 Εθνικά Πάρκα της Ελλάδας. Στις συνολικά 5 ξεναγήσεις που πραγματοποιήθηκαν το 2015, οι περίπου 30 επισκέπτες έμειναν έκπληκτοι από την ομορφιά του τοπίου και από τη σπάνια ορνιθοπανίδα της περιοχής. Σε ορισμένες περιπτώσεις επισκεφτήκαμε και μνημεία της περιοχής (π.χ. το κάστρο της Ρεντίνας) (**Εικόνες 7.16-7.17**).

Επίσης, ο Φ.Δ. συμμετείχε για έκτη χρονιά στην 27η έκθεση Birdfair, που έλαβε χώρα στο Oakham της Μ. Βρετανίας, από τις 21 έως τις 23 Αύγουστου 2015. Η συμμετοχή του Φ.Δ. σε μία από τις σημαντικότερες διεθνείς εκθέσεις με θέμα τον τουρισμό φύσης και συγκεκριμένα την επίσκεψη σε περιοχές με στόχο την παρατήρηση πουλιών, αποτελεί μέρος των δράσεων του Φορέα Διαχείρισης για την προβολή του Εθνικού Πάρκου λιμνών Κορώνειας Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών. Στην έκθεση Birdfair συμμετέχουν οργανισμοί και φορείς από όλο τον κόσμο ενώ λαμβάνουν χώρα ομιλίες και συζητήσεις σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα, δακτυλιώσεις πουλιών και επιδείξεις των τελευταίων τεχνολογιών που αναπτύσσονται στον κλάδο, ενώ υπάρχουν και

παρατηρητήρια παρακολούθησης ορνιθοπανίδας (**Εικόνα 7.18**).

Το Σεπτέμβριο, για πέμπτη συνεχόμενη χρονιά ο Φ.Δ. συμμετείχε στο Greenwave Festival, το μεγαλύτερο περιβαλλοντικό φεστιβάλ της πόλης που διοργανώνεται από τον Δήμο Θεσσαλονίκης (**Εικόνα 7.19**). Στόχος της διοργάνωσης είναι η συνάντηση, η γνωριμία, η ανταλλαγή απόψεων, η δημιουργία προοπτικών συνεργασίας όλων των ενδιαφερομένων με σκοπό την υιοθέτηση εναλλακτικών μεθόδων για την προστασία του περιβάλλοντος και την κοινωνική αλληλεγγύη.

Το Σεπτέμβριο, ο Φ.Δ. συμμετείχε σε εκδήλωση στα Λουτρά Απολλωνίας για παιδιά ΑΜΕΑ σε συνεργασία με την ΠΚΜ. Η εκδήλωση περιλάμβανε windsurf στη λίμνη Βόλβη, ορνιθοπαράτηρηση και πολλές ακόμα δραστηριότητες (**Εικόνα 7.20**).

Τον Οκτώβριο, όπως κάθε χρόνο πραγματοποιήθηκε η Ευρωπαϊκή Γιορτή Πουλιών στα Λουτρά της Απολλωνίας που συνδιοργάνωσε ο Φ.Δ. με την Birdlife International και την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Στη γιορτή συμμετείχαν περίπου 200 μαθητές και εκπαιδευτικοί από το 4ο Δημοτικό σχολείο Αμπελοκήπων Θεσσαλονίκης και το πρόγραμμα περιελάμβανε παρατήρηση πουλιών,



Εικόνα 7.23. Philoxenia 2015 στη Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης.



Εικόνα 7.25. Παρουσίαση της ιχθυοπανίδας της λίμνης Βόλβης στην ανοιχτή σύσκεψη αλιέων και φορέων που πραγματοποιήθηκε στη δημοτική ενότητα Μαδύτου.

περιβαλλοντικά παιχνίδια και ενημέρωση για τη μετανάστευση των πουλιών (**Εικόνες 7.21-7.22**).

Το Νοέμβριο, ο Φ.Δ. συμμετείχε στην Διεθνή Έκθεση Τουρισμού Philoxenia, που πραγματοποιείται κάθε χρόνο στη Δ.Ε.Θ. Helexpo (**Εικόνα 7.23**). Την έκθεση επισκέφτηκε πλήθος κόσμου αλλά και εμπορικοί επισκέπτες από διάφορες χώρες. Ο Φ.Δ. σε μια προσπάθεια προβολής του Εθνικού Πάρκου, συναντήθηκε με tour operators των Βαλκανίων και ξενοδόχους της ευρύτερης περιοχής ευθύνης με σκοπό την προώθηση του εναλλακτικού τουρισμού στην προστατευόμενη περιοχή.

Τέλος, ο Φ.Δ., προκειμένου να αναδείξει και να προβάλει την περιοχή, υποστήριξε και συμμετείχε σε τοπικές εορτές και παραδοσιακές εκδηλώσεις που πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή αρμοδιότητάς του:

1. Η γιορτή λιπαριάς στη Μικρή Βόλβη
2. Η γιορτή Κερασιού στην ορεινή Όσσα
3. Η γιορτή των Αγίων Αποστόλων στον Σοχό
4. Η γιορτή της ρίγανης στη Μαυρούδα
5. Η γιορτή της θάλασσας-Οικογιορτή στο λιμάνι του Σταυρού



Εικόνα 7.24. Πρόσκληση ανοιχτή σύσκεψη αλιέων και φορέων που πραγματοποιήθηκε στη δημοτική ενότητα Μαδύτου.

Στο πλαίσιο της ενημέρωσης των πολιτών, αλλά και συγκεκριμένων ομάδων-στόχων, ο Φ.Δ., πραγματοποίησε/συμμετείχε σε σεμινάρια και ημερίδες:

- Στις 18 Μαρτίου πραγματοποιήθηκε από το τμήμα Αλιείας Εσωτερικών Υδάτων Λαγκαδά σε συνεργασία με το Φ.Δ. η ανοιχτή σύσκεψη αλιέων και φορέων που πραγματοποιήθηκε στη δημοτική ενότητα Μαδύτου. Στη σύσκεψη συμμετείχαν εκπρόσωποι φορέων αλλά και αλιείς, αγρότες και κτηνοτρόφοι προκειμένου να ενημερωθούν τόσο για την αλιεία στη λίμνη Βόλβη όσο και για τη γενικότερη κατάσταση διατήρησης και προστασίας της λίμνης (**Εικόνες 7.24-7.25**).
- Στις 11 Ιουνίου, ο Φ.Δ., σε συνεργασία με την ANEΘ Α.Ε. πραγματοποίησε διαβούλευση, στην αίθουσα του Δημοτικού Συμβουλίου Λαγκαδά στο πλαίσιο του έργου «Διερεύνηση προϋποθέσεων για την ανάπτυξη και υιοθέτηση ενός τοπικού περιβαλλοντικού σήματος ποιότητας στην προστατευόμενη περιοχή του Εθνικού Πάρκου των λιμνών Κορώνειας – Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών». Στη διαβούλευση έγινε εκτενής παρουσίαση, ο καθορισμός των προδιαγραφών



Εικόνα 7.26. Διαβούλευση στην αίθουσα του Δημοτικού Συμβουλίου Λαγκαδά για το ΤΠΣ.

καθώς και το πλαίσιο απόκτησης του Τοπικού Περιβαλλοντικού Σήματος από τους ενδιαφερόμενους επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται στην Προστατευόμενη Περιοχή. Στη διαβούλευση πήραν μέρος μέλη περιβαλλοντικών συλλόγων, εκπρόσωποι φορέων και επαγγελματίες της περιοχής (**Εικόνα 7.26**).

- Στις 21 Νοεμβρίου ο Φ.Δ. διοργάνωσε ημερίδα με τίτλο «Υλοποίηση και αξιολόγηση εφαρμογής του έργου και των δράσεων του Φορέα Διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης για την περίοδο 2010-2015» στο δημαρχείο του Λαγκαδά. Στην ημερίδα παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα των προγραμμάτων που υλοποίησε ο Φ.Δ. με χρηματοδότηση από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Μακεδονίας – Θράκης 2007-2013 και το Πράσινο Ταμείο (**Εικόνα 7.27**).

Διοικητικές διαδικασίες

Το Τμήμα Πληροφόρησης-Ενημέρωσης υλοποίησε τη διεκπεραίωση δύο μεγάλων έργων που θα συμβάλουν στην καλύτερη προβολή της Προστατευόμενης Περιοχής. Συγκεκριμένα, το πρώτο έργο αφορά στη δημιουργία έντυπου υλικού και το δεύτερο στην παραγωγή ωριαίου έργου τεκμηρίωσης (ντοκιμαντέρ). Οι διαγωνισμοί αυτοί ολοκληρώθηκαν το 2015 συμβάλλοντας στη μελλοντική προβολή του έργου του Φ.Δ. Η προβολή του ντοκιμαντέρ θα γίνεται κατά βάση στο Κέντρο Πληροφόρησης της Απολλωνίας, στο πλαίσιο των ξεναγήσεων, ενώ τα υπόλοιπα θεματικά μηνύματα θα χρησιμοποιηθούν είτε ως διαφημιστικά μηνύματα είτε στις διάφορες εκδηλώσεις που συμμετέχει ο Φ.Δ. για την καλύτερη προβολή της περιοχής.



Εικόνα 7.27. Ημερίδα με τίτλο «Υλοποίηση και αξιολόγηση εφαρμογής του έργου και των δράσεων του Φορέα Διαχείρισης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης για την περίοδο 2010-2015» στο δημαρχείο του Λαγκαδά

Διενέργεια διμερών συναντήσεων

Βασικός στόχος του τμήματος είναι η συνεργασία με υπηρεσίες, φορείς αλλά και μεμονωμένους κατοίκους ώστε να υπάρχει συντονισμός όλων των εμπλεκόμενων, προώθηση κοινά αποδεκτών προγραμμάτων και αξιοποίηση όλων των τοπικών δυναμικών με σκοπό την ορθολογική διαχείριση της περιοχής.

Το τμήμα Πληροφόρησης και Εκπαίδευσης προχώρησε σε σειρά συναντήσεων με τοπικούς φορείς και κατοίκους, προκειμένου να συντονίσει τις δράσεις του αλλά και να οργανώσει το πρόγραμμα ενημέρωσης που ακολουθείται. Επιγραμματικά αναφέρουμε ορισμένες από τις συναντήσεις εργασίας του τμήματος για το 2014.

- Με εκπροσώπους των Φ.Δ. Κερκίνης, Αξιού και Ολύμπου, στο πλαίσιο συντονισμού κοινών εκδηλώσεων στις οποίες συμμετέχουν και οι τέσσερις φορείς μαζί ως Εθνικά Πάρκα Κεντρικής Μακεδονίας (π.χ. για τη συμμετοχή στην έκθεση Philoxenia).
- Με την εκπρόσωπο της τουριστικής πύλης www.strymonikosonline.net κα. Σ. Τάζογλου, για την οργάνωση από κοινού δράσεων με σκοπό την τουριστική προβολή της περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ.
- Με την Υπεύθυνη του Γραφείου Περ/κής Αγωγής της Δ/νσης Δ.Ε. Θεσ/νίκης, κ. Μιχελάκη Δέσποινα, προς υλοποίηση πληθώρας δράσεων με μαθητές της Θεσσαλονίκης (π.χ. ημερίδα παρουσίασης των περιβαλλοντικών Προγραμμάτων του ΦΔ, πεζοπορία στα Μακεδονικά Τέμπη κ.ά.)

Συμπεράσματα

Η γνώση και οι εμπειρίες που αποκτά το προσωπικό του Φ.Δ. μέσα από την υλοποίηση των παραπάνω δράσεων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με την περαιτέρω ανάπτυξη προγραμμάτων ευαισθητοποίησης. Οι ημερίδες, τα σεμινάρια, οι εκδηλώσεις, οι δενδροφυτεύσεις, οι καθαρισμοί, η ανακύκλωση, οι επισκέψεις σε σχολεία και οι ξεναγήσεις, είναι όλα εργαλεία με τα οποία προσπαθούμε να δημιουργήσουμε υπεύθυνες στάσεις και συμπεριφορές σε μικρούς και μεγάλους ώστε η υιοθέτηση καλών πρακτικών στην καθημερινή ζωή να μην είναι πλέον ζητούμενο αλλά δεδομένο.

Συγκεκριμένα:

- Ο Φ.Δ. συχνά κατηγορείται ως μια ακόμη υπηρεσία του δημοσίου που ευθύνεται για την ερημποίηση και την επιβράδυνση υλοποίησης των έργων αποκατάστασης της λίμνης Κορώνειας. Στα μάτια των κατοίκων οι αρμοδιότητες των υπηρεσιών είναι συγκεχυμένες και ο Φ.Δ. θα πρέπει να προσανατολιστεί στη διευκρίνιση των αρμοδιοτήτων του.
- Η υλοποίηση έργων του Φ.Δ. που σχετίζονται με την προώθηση της τουριστικής αξίας της περιοχής, χαιρετίζονται με ενθουσιασμό από τους κατοίκους και τις δημόσιες υπηρεσίες (π.χ. εγκατάσταση πινακίδων, κιόσκια). Περιβαλλοντικοί και πολιτιστικοί σύλλογοι, πολίτες, μαθητές και εκπαιδευτικοί μας παρουσιάζουν την άποψή τους για μικρο-επεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον ώστε να συμπεριληφθούν στο μελλοντικό σχεδιασμό (π.χ. τοποθέτηση κιόσκιας).
- Στην ευρύτερη περιοχή του νομού Θεσσαλονίκης, και όχι μόνο, οι περιβαλλοντικές δράσεις και ξεναγήσεις του Φ.Δ. επιδοκιμάζονται από μικρούς και μεγάλους. Τα συναισθήματα των επισκεπτών μετά από μια ξενάγηση είναι συνήθως ανάμεικτα. Από τη μία η όψη μιας λίμνης σχεδόν κατεστραμμένης και από την άλλη η ζωντάνια της λίμνης Βόλβης, του τοπίου και των μνημείων της περιοχής. Τα περιβαλλοντικά προγράμματα που εφαρμόζει ο Φ.Δ. έχουν αποσπάσει τις καλύτερες κριτικές από γονείς και εκπαιδευτικούς. Το ίδιο συμβαίνει και στις παρουσιάσεις που γίνονται στις σχολικές αίθουσες της περιοχής.
- Υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον από την εκπαιδευτική κοινότητα για την υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και τη διενέργεια ημερήσιων εκδρομών αλλά απαιτείται η ανάπτυξη υποδομών υπαίθριων δραστηριοτήτων και ο εκσυγχρονισμός του Κέντρου Πληροφόρησης της Απολλωνίας.
- Οι συναρμόδιες υπηρεσίες και οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης γνωρίζουν το καθεστώς προστασίας αλλά χρειάζεται η εκπόνηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων για την απόκτηση πληρέστερης εικόνας των περιβαλλοντικών και κοινωνικοοικονομικών συνθηκών της περιοχής, ώστε να μπορέσουν τελικά να συμβάλλουν στη διαμόρφωση κανόνων και πολιτικών που θα ενισχύσουν τη λειτουργία και τις δράσεις του Φορέα με γνώμονα την προστασία του οικοσυστήματος.
- Μεμονωμένοι επισκέπτες, τουρίστες και περιηγητές συχνά αναρωτιούνται για ποιο λόγο μια τόσο όμορφη περιοχή μένει αναξιοποίητη. Η συνεργασία μας με φορείς και οργανισμούς από τον τομέα του τουρισμού προσδοκεί στην προσέλκυση επενδύσεων στην περιοχή για την ανάπτυξη ήπιου οικοτουρισμού και αγροτουρισμού.
- Με πρωτοβουλία του Φ.Δ., οι ναυταθλητικές δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στη λίμνη Βόλβη, έχουν γίνει θεσμός για την περιοχή και αναγνωρίζονται από πολλούς επισκέπτες. Οι δραστηριότητες αυτές είναι πολύ δημοφιλείς στους νέους (π.χ. canoe, kayak, windsurf, kitesurf) και η ολοκλήρωση των απαιτούμενων υποδομών για τη διευκόλυνση των αθλητών που παράλληλα είναι και επισκέπτες του Εθνικού Πάρκου, θα βοηθούσε πολύ στην περαιτέρω ανάπτυξη και προβολή της περιοχής. Ταυτόχρονα, και για το Δήμο Λαγκαδά προσφέρονται δυνατότητες ανάπτυξης ήπιων μορφών αθλητισμού στους ορεινούς όγκους του δήμου, και για τις οποίες μας έχουν γίνει πολλές προτάσεις (π.χ. mountain bike).
- Θεσσαλονικείς και άλλα άτομα από τη Βόρεια Ελλάδα που αγνοούν την ύπαρξη των Φορέων Διαχείρισης γενικά, μαθαίνουν για το έργο και τις αρμοδιότητες του Φ.Δ. αλλά και για το Εθνικό Πάρκο που βρίσκεται τόσο κοντά τους, μέσα από τη συμμετοχή του Φ.Δ. σε διάφορες εκδηλώσεις που γίνονται στο κέντρο της πόλης και προσελκύουν εκατοντάδες επισκέπτες.
- Η εικόνα που εκπέμπει ο Φ.Δ. αλλάζει και αυτό γίνεται αντιληπτό από συλλόγους και φορείς της περιοχής οι οποίοι μας καλούν σε εκδηλώσεις, σεμινάρια και παρουσιάσεις, υπολογίζοντας στη βοήθειά μας σχετικά με τη μετάδοση της πληροφορίας που σχετίζεται με την προστασία του περιβάλλοντος.

