



Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης
Κάρλας - Μαυροβουνίου - Κεφαλόβρυσου - Βελεστίνου (Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε)

ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΦΔΠΟΚαΜαΚεΒε 2014

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ: ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	3
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ	4
ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΛΗ	4
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ	5
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	6
1. ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ/ΕΡΓΑ	7
1.1. Ευρωπαϊκά Ερευνητικά Προγράμματα.	8
1.1.1. ΕΠΠΕΡΑΑ	8
1.2 Προτάσεις Ερευνητικών Προγραμμάτων / Εξέλιξη Έργων.	17
1.2.1. Διατήρηση και διαχείριση του Κιρκινεζιού (<i>Falco naumanni</i>) σε τρεις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της Ελλάδας	17
1.2.2. Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης και διαχείρισης ποσότητας και ποιότητας υδατικών πόρων αγροτικών λεκανών απορροής υπό συνθήκες κλιματικής αλλαγής. Εφαρμογή στη λεκάνη απορροής της λίμνης Κάρλας [ΥΔΡΟΜΕΝΤΩΡ].	27
1.3 Χορήγηση αδειών επιστημονικής έρευνας, τεχνικών δοκιμών και αναλύσεων.	29
1.3.1. Ελληνική ορνιθολογική εταιρεία.	29
1.3.2. Εθνικό κέντρο θαλάσσιων ερευνών (ΕΚΒΥ)	32
1.3.3. Εταιρία Προστασίας Πρεσπών	32
2. ΕΠΟΠΤΕΥΣΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	33
2.1 Αποτελέσματα Προγράμματος Φύλαξης.	34
2.2 Καταγραφή της στάθμης της λίμνης.	43
3. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ & ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ ΕΙΔΩΝ ΣΤΟ ΦΔ ΠΟΚαΜαΚεΒε	45
3.1. Επιστημονική Παρακολούθηση Ειδών.	46
3.1.1. Παρακολούθηση ιχθυοπανίδας	46
3.1.2. Συστηματική καταγραφή παρουσίας και εκτίμηση του πληθυσμού ειδών ορνιθοπανίδας	57
3.1.3. Μεσογμεωνιάτικες καταγραφές ορνιθοπανίδας	59
3.1.4. Παρακολούθηση Απογραφή Λευκού Πελαργού 2014	62
3.1.5. Απογραφή των αποικιών των ερωδιών στην Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.	63
3.1.6. Παρακολούθηση Δεύτερη Πανελλαδική Απογραφή Πελεκάνων	64
3.1.7. Πρόγραμμα παρακολούθησης οικοτόπων και ειδών (πανίδα και χλωρίδα)	65
3.2. Πρόγραμμα Παρακολούθησης (Monitoring) Παραμέτρων Ποιότητας Νερού.	75
3.2.1 Παρουσίαση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων	78
3.2.2. Αποτελέσματα εργαστηριακών ελέγχων από την Περιφέρεια Θεσσαλίας.	84
3.2.3. Υπόεργο 3.	89
3.3. Περιθαλψή και αποστολές τραυματισμένων άγριων ζώων.	102
4. ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΕΩΝ (Ε.Ο.Α.) – ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (Μ.Π.Ε.).	104
4.1. Γνωμοδοτήσεις – Αδειοδοτήσεις.	105
5. Επισκέψεις & Ξεναγήσεις	107
6. Διοργάνωση εκδηλώσεων – Συσκέψεων - Συναντήσεων	116
7. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΗΜΕΡΙΔΕΣ – ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ – ΣΥΝΕΔΡΙΑ - ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ	126
7.1. Συμμετοχή σε Συσκέψεις-Σεμινάρια-Ημερίδες-Συνέδρια.	127
7.2. Επιμόρφωση Προσωπικού.	128
8. ΕΚΔΟΣΕΙΣ -ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ	129
8.1. Ενημερωτικό υλικό.	130
8.2. Ιστοσελίδα.	131
9. ΕΠΑΦΗ ΜΕ Μ.Μ.Ε.	134
9.1. Δημοσιεύσεις σε εφημερίδες – περιοδικά.	135
9.2. Δελτία Τύπου.	137
9.3. Συνεντεύξεις.	137
10. ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	138
10.1. Πράσινο Ταμείο.	139
10.2. Εθελοντισμός.	143



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το παρόν κείμενο αποτελεί Έκθεση απολογισμού πεπραγμένων του Φορέα Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας - Μαυροβουνίου - Κεφαλόβρυσου - Βελεστίνου για τα έτος 2014.

Σκοπός της δημιουργίας του Φορέα είναι η προστασία, διατήρηση και διαχείριση της φύσης και του τοπίου, ως φυσικής κληρονομιάς και πολύτιμου εθνικού φυσικού πόρου της περιοχής Κάρλας – Μαυροβούνιου – Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου.

Η προστασία και η διατήρηση των Προστατευόμενων Περιοχών, προϋποθέτει τα εξής:

Την διαφύλαξή τους ως δημόσια- κοινωνικά αγαθά

Την διαχείριση των πολύπλοκων οικολογικών, κοινωνικών, πολιτισμικών και πολιτικών παραμέτρων

Την εμπλοκή της τοπικής κοινωνίας έτσι ώστε να θεμελιωθεί ένα « άλλο μοντέλο ανάπτυξης» που θα σέβεται το περιβάλλον και θα διαχέει τα οφέλη στην τοπική κοινωνία, αμβλύνοντας τυχόν ανισότητες.

Ο ΦΔ, ως νεοσύστατη δομή, «κινήθηκε» σε τρεις άξονες.

Α) στην ωρίμανση της οργανωτικής δομής, β) στην ολοκλήρωση της θεσμικής του λειτουργίας και γ) στην υλοποίηση του φυσικού αντικείμενου όπως αυτό υπαγορεύεται από τις υποχρεώσεις του έναντι της Ελληνικής Πολιτείας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στην παρούσα έκθεση παρουσιάζονται λεπτομερώς όλες τις ενέργειες του ΦΔ, η αξιοποίηση όλων των χρηματοδοτικών μέσων αλλά και την αξιοποίηση όλης της διαθέσιμης ενέργειάς μας.



Ιφιγένεια Κάγκαλου
Πρόεδρος ΔΣ

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Δρ. ΚΑΓΚΑΛΟΥ ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ *καθηγήτρια στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης*

ΜΕΛΗ

1. ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ: ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, Δ/ΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ ΘΕΣ/ΛΙΑΣ
2. ΜΠΟΤΟΣ ΑΡΓΥΡΙΟΣ: ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΠΕΡΙΦΕΡ. ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ)
3. ΓΚΟΥΝΤΑΡΑΣ ΑΝΤΩΝΗΣ: ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΑΓΙΑΣ
4. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ: ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΥΠΕΚΑ
5. ΜΟΣΧΟΠΑΙΔΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ: ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΥΠ. ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
6. ΣΤΑΦΥΛΗ ΟΥΡΑΝΙΑ: ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΠΕΡΙΦΕΡ. ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ)
7. ΛΑΙΤΣΟΥ ΕΛΕΝΗ: ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΔΗΜΟΥ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ

ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΛΗ

1. ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ: ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΗΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
2. ΣΠΑΝΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ: ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΗΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΠΕΡΙΦΕΡ. ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ)
3. ΧΗΡΑΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ: ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΗΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ:
4. ΓΚΑΝΑΤΣΙΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ: ΜΚΟ
5. ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ: ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΗΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ
6. ΧΡΥΣΟΧΟΟΣ ΣΤΕΛΙΟΣ: ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΥΠΕΚΑ
7. ΤΣΙΝΟΥΛΗ ΣΤΕΦΑΝΙΑ: ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΥΠ. ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
8. ΦΩΤΕΙΝΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ: ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
9. ΣΙΔΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ: ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΠΕΡΙΦΕΡ. ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ)
10. ΜΠΑΡΤΖΙΑΛΗΣ ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ: ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΗΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΔΗΜΟΥ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

1. **ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΛΟΥΚΑΣ:** ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
2. **ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΤΣΙΟΥΜΑ:** ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΟ ΙΓΜΕ
3. **ΜΑΡΙΑ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ – ΜΑΚΡΑΝΤΩΝΑΚΗ:** ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
4. **ΠΟΛΥΞΕΝΗ ΚΑΡΑΤΖΑ:** ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
5. **ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ ΜΑΡΓΑΡΙΤΗ:** ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕΕ ΤΜΗΜΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
6. **ΣΑΡΓΥΡΗ ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟ:** ΧΗΜΙΚΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΤΕΕ ΤΜΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
7. **ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΑΝΟΥΔΗΣ:** ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΓΕΩΤΕΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

1. **Σιδηρόπουλος Παντελής,** Διδάκτωρ Πολιτικός Μηχανικός, Συντονιστής Προγράμματος ΕΠΕΡΡΑΑ
2. **Χαμόγλου Μαρία,** Msc Ιχθυολόγος
3. **Μιχαλάκης Δημήτριος,** Δασολόγος
4. **Δελήβαση Γεωργία,** Msc Γεωπόνος
5. **Βέργος Ιωάννης,** Msc Βιολόγος
6. **Μηλιώνη Αντωνία,** ΤΕ Διοικητικού Λογιστικού
7. **Ακριβούσης Βασίλειος,** Φύλακας
8. **Σαλπαδήμος Νικόλαος,** Φύλακας
9. **Τάχος Κωνσταντίνος,** Φύλακας
10. **Χατζηγούλας Αλέξανδρος,** Φύλακας



Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης
Κάρλας – Μαυροβουνίου – Κεφαλόβρυσου – Βελεστίνου (Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε)

1. ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ/ΕΡΓΑ

1. ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ/ΕΡΓΑ

1.1. Ευρωπαϊκά Ερευνητικά Προγράμματα.

1.1.1. ΕΠΠΕΡΑΑ

Έναρξη-λήξη: 2010- 2015

Υπεύθυνος φορέας έργου: Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου

Κεφαλόβρυσο Βελεστίνου

Φορέας χρηματοδότησης: ΥΠΕΚΑ- Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»

Συνεργαζόμενοι φορείς: Περιφέρεια Θεσσαλίας & ΟΤΑ

Σκοπός του έργου: Το προτεινόμενο έργο προϋπολογισμού (μετά από τροποποίηση) €2.218.969,65 θα συντελέσει:

- Στη συνέχιση της λειτουργίας του Φ.Δ.
- Στην πληρέστερη στελέχωσή του.
- Στη βελτίωση της υποδομής εποπτείας και φύλαξης της προστατευόμενης περιοχής και την αναβάθμιση των προγραμμάτων παρακολούθησης και εποπτείας.
- Στη βελτίωση της γνώσης επί των χαρακτηριστικών της Π.Π.
- Στην ευαισθητοποίηση των πολιτών που επισκέπτονται τη Περιοχή Οικοανάπτυξης και των χρηστών της Προστατευόμενης Περιοχής.
- Στην αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους επισκέπτες της περιοχής.
- Στη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας με στόχο την προβολή της Π.Π.
- Στην προώθηση του Εθελοντισμού.
- Στη χάραξη αποτελεσματικής στρατηγικής και την εξειδίκευση μέτρων και εργαλείων για τη βιώσιμη και περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση της Π.Π.
- Στην παρακολούθηση και αξιολόγηση της κατάστασης ειδών και οικοτόπων εντός της ΠΟΚα-ΜαΚεΒε, βάσει των καταλόγων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, προκειμένου να τροφοδοτηθεί η 3η Εθνική Αναφορά-Έκθεση Εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (περίοδο αναφοράς 2007-2012 - άρθρο 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) με δεδομένα παρακολούθησης (field monitoring data) και αξιολόγησης της κατάστασης διατήρησης (field data on conservation status assessment) ειδών και οικοτόπων, ως αποτέλεσμα εργασιών πεδίου.
- Στην εφαρμογή ενιαίας μεθοδολογίας παρακολούθησης και αξιολόγησης της κατάστασης διατήρησης ειδών και τύπων οικοτόπων
- Στο σχεδιασμό και εκτέλεση έργων προστασίας και ανάδειξης της ΠΟΚαΜαΚεΒε

Βαθμός υλοποίησης του έργου:

Από τις 41 κατηγορίες υπηρεσιών και προμηθειών της αυτεπιστασίας έχουν ενεργοποιηθεί και πραγματοποιείται απορρόφηση κονδυλίων από τις 38 κατηγορίες. Επομένως πραγματοποιείται υλοποίηση του έργου σε ποσοστό 92,7%. Στον πίνακα 1.1. παρουσιάζονται τα υλικά που έχει μέχρι στιγμής προμηθευθεί ο Φορέας μέσω της αυτεπιστασίας.



ΥΠ1: Αυτεπιστασία

Πίνακας 1.1. Υλικά που προμηθεύτηκε ο Φ.Δ. στα πλαίσια της αυτεπιστασίας

ΥΛΙΚΑ	ΤΕΜ
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕΣΑ	
FORD RANGER 4X4 PICKUP	1
FORD KUGA 4X4	1
Όχημα 4X4 Ford Ranger double cab	1
ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Η/Υ ΣΕ ΔΙΚΤΥΟ (ΠΛΗΡΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ)	5
Σταθμός εργασίας HP Z800	1
Εκτυπωτές HP LaserJet P4515x (CB516A)	2
Εκτυπωτής HP Color LaserJet P4015tn	1
Scanner A3 EPSON GT 20000	1
Ανακλαστικός Προβολέας Διδασκαλίας τύπου Focus	1
BINTEO ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ OPTOMA ES 526	1
Οθόνη προβολής με τρίποδο τύπου Lumene Arcadia 200V (203x52, 4:3)	1
Οθόνη προβολής (οροφής κρεμαστή) τύπου Lumene Plaza 200V (203x52, 4:3)	1
Άδεια ARCINFO GIS 9.3.1	1
Άδεια AUTOCAD 2010	1
Άδειες OFFICE 2010	10
Άδειες antivirus	5
Q-Prime/Financials της Info-Quest	1
Εγκατάσταση ασύρματου δικτύου	1
ΕΠΙΠΛΑ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	
Γραφεία με γωνία	5
Τραπέζι συνεδριάσεων (3600x1200)	1
Συρταριέρες	5
Τραπεζάκι σαλονιού	1
Βιβλιοθήκες	3
Καθίσματα ΔΣ	11
Καθίσματα εργασίας	5
ΔΙΑΦΟΡΑ	
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΗΧΑΝΗ D3100 NIKON	1
ΚΙΑΛΙΑ NIGHTHUNTER XP 8 × 30 ΤΗΣ STEINER	3
ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ VHF - UHF CT 790 MIDLAND	5
DIGITAL NIGHT VISION DEVICE YUKON	1
ΠΕΔΙΟΣΚΟΠΙΟ ED82 NIKON	1
ΠΡΟΣΟΦΘΑΛΜΙΟ 13-30X/20-45X/25-56X MC ZOOM NIKON	1
GPS ΧΕΙΡΟΣ OREGON 550 GARMIN	1
GPS ΧΕΙΡΟΣ ΓΙΑ G.I.S. GRS-1 TOPCON	1
PC HP TOUCHSMART610-1105GR ALL-IN-ONE	3
NB HP PAVILION DV7-6B13EV QG704EA	1

UPS ACCUPOWER EYEON 1000VA LCD DISPLAY	9
SAMSUNG MONITOR-TV B1930HD 18.5" LCD-TV MPEG-4	1
LOGITECH KEYBOARD/MOUSE WIRELESS MK260	1
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ VIGOR IPPBX 3510 + ISDN 4PORT+1XFXS	1
ΕΝΣΥΡΜΑΤΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ VOIP ATCOM AT-620P	6
ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ HD GXP2100 GRANDSTREAM 4-LINE	1
ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ RICOH AFICIO MP3351 & SR3050+BRBU3020+TAB+WIRELESS TYPEJ	1
ΠΡΟΣΘΑΦΑΙΡΟΥΜΕΝΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	1
Nikon 55-300mm f/4.5-5.6G AF-S DX ED VR (ΦΩΤΟ. NIKON)	1
Nikon AF-S DX NIKKOR 35mm f/1.8G (ΦΩΤΟ. NIKON)	1
Μπαταρία Nikon EN EL 14 1030mAh (ΦΩΤΟ. NIKON)	1
Κάρτα μνήμης SanDisk Ultra SDHC 4GB 30MB/s (ΦΩΤΟ. NIKON)	1
Φίλτρο Cokin A-series Adapter Ring A452 52mm (ΦΩΤΟ. NIKON)	1
Φίλτρο Cokin A-series Adapter Ring A452 58mm (ΦΩΤΟ. NIKON)	1
Τρίποδας Cullmann Primax 180	2
DIGIPRO LENS CAP 52mm (ΦΩΤΟ. NIKON)	2
ΦΑΡΟΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ 12V DASTERI	2
ΦΑΡΟΣ ΑΠΛΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ 12V DASTERI	1
ΣΕΙΡΗΝΑ ΜΕΓΑΛΗ 12V ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	1
ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΦΑΡΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟ DASTERI	2
ΦΑΚΟΣ ALPIN 560 LUMENS	4
ΦΑΚΟΣ TELCO (2 in 1) 150 LUMENS	3
ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ ΕΠΑΝ. ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ SONY ΤΥΠΟΥ AA & AAA	3
ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ ΕΠΑΝ. ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ ΛΙΘΙΟΥ	1
ΕΠΑΝ. ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ ΛΙΘΙΟΥ RCR 123A 650	8
ΕΠΑΝ. ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ AA NI-MH 1,2V 2500 mAh SONY	28
ΕΠΑΝ. ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ AAA NI-MH 1,2V 800 mAh ENI TIME	20
ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ NOKIA ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	2
ΤΑΦ 12V ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	3
Φορτιστής για ηλεκτραλιεία 12V/1A	1
Μπαταρίες για ηλεκτραλιεία	2
Survey gillnets τύπου NORDEN bentic , Οίκου Lundgrens Fiskredskapsfabric AB Σουηδίας	6



Συσκευή Ηλεκτραλιείας Μοντέλο SAMUS 725MP του Οίκου Samus Special Electronics Γερμανίας	1
Ηλεκτρονικός Αναλυτικός Ζυγός - Μοντέλο PGW 603i του Οίκου Adam Equipment Co Ltd Αγγλίας	1
Νυστέρια - Μοντέλο 61204200 του Οίκου Auxilab S.L. Ισπανίας	10
Ψαλίδια ανατομικά - Μοντέλο 61341014 του Οίκου Auxilab S.L. Ισπανίας	10
Λαβίδες ίσιες- Μοντέλο 61302016 του Οίκου Auxilab S.L. Ισπανίας	10
Βελόνες-Μοντέλο 1110301 του Οίκου H Herenz Medizinbedarf GmbH Γερμανίας	10
Εργαστηριακές ποδιές - Μοντέλο 420 της εταιρείας Scientact A.E. Ελλάδα	2
Καταψύκτης- Μοντέλο ZFG 623 WAP του Οίκου Zanussi	1
Φορητό ψυγείο - Μοντέλο 1005 της εταιρείας Scientact A.E. Ελλάδα	1
Παγοκύστη 1000 γραμμαρίων- Μοντέλο 510 της εταιρείας Scientact A.E. Ελλάδα	20
Ροόμετρο- Μοντέλο FP 111 του Οίκου Global Water Instrumentation INC Αμερικής	1
Απόχες για ψάρια - Μοντέλο 625 της εταιρείας Scientact A.E. Ελλάδα	4
Seagate FreeAgent GoFlex Home 3TB	1
ΕΝΔΥΣΗ	
ΠΑΝΤΕΛΟΝΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	
Μέγεθος : [(4) XXL, (4) XL, (4) L, (2) M, (3) S]	16
Χρώμα : καφέ (brown)	
Μάρκα εμπορικής εταιρείας : Milo	
ΠΑΝΤΕΛΟΝΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΟ	
Χρώμα : γήινο (earth),	16
Μέγεθος : [(4) XXL, (4) XL, (3) L, (1) M]	
Χρώμα : άμμου (sand),	
ΜΠΛΟΥΖΑ ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ	
Χρώμα : πράσινο (cricket),	32
Μέγεθος: [(4) XXL, (2) XL, (6) L, (3) M, (2) S]	
Χρώμα :μαύρο (black),	
Μέγεθος: [(4) XXL, (2) XL, (6) L, (3) M, (2) S]	
Μάρκα εμπορικής εταιρείας : Trespass	
ΜΠΛΟΥΖΑ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΗ	
Χρώμα : αμυγδαλωτό (marzipan), Μέγεθος :[(2) XL, (6) L, (9) M, (2) S]	32
Χρώμα : λευκό (white), Μέγεθος :[(8) XXL, (3) M, (2) S]	
Χρώμα : γκρι (grey), Μέγεθος : [(2) XL]	
Μάρκα εμπορικής εταιρείας :Trespass	

ΜΠΟΥΦΑΝ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	
Χρώμα :(7τμχ) πυρόλιθος (flint), Μέγεθος : [(2)XXL, (3) L, M, S]	8
Χρώμα :(1τμχ) κόκκινο (red), Μέγεθος : XL	
Μάρκα εμπορικής εταιρείας : Trespass - Rembrandt	
ΑΝΤΙΑΝΕΜΙΚΑ	
Μέγεθος : [(2) XXL, XL, (3) L, M, S]	8
Χρώμα : κόκκινο (red)	
Μάρκα εμπορικής εταιρείας : Trespass	
ΜΠΟΤΑΚΙ (Τύπου ορειβασίας)	
Μέγεθος : [(2) 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47]	8
Μάρκα εμπορικής εταιρείας Salewa	
Γαλότσα γονάτου	
Μέγεθος : [39, 40, (2) 41, 43, 44, 45, 47]	8
Χρώμα : πράσινη (green)	
Μάρκα εμπορικής εταιρείας : Trespass	
ΣΚΑΦΑΝΔΡΑ ΜΑΣΧΑΛΙΑΙΑ	
Μέγεθος : [39, 40, (2) 42, 43, 44, 46, 47]	8
Χρώμα : πράσινο (green)	
Μάρκα εμπορικής εταιρείας: Dispan	
ΝΙΤΣΕΡΑΔΑ ΣΑΚΑΚΙ	
Μέγεθος : [(6) L -XL, (2) S-M]	8
Χρώμα : πράσινο (green)	
Μάρκα εμπορικής εταιρείας: Ferrino	
ΓΙΛΕΚΟ ΦΩΣΦΟΡΟΥΧΟ	
Μέγεθος ένα μέγεθος (one size)	4
Χρώμα : κίτρινο (yellow)	
Μάρκα εμπορικής εταιρείας: Trespass	
ΤΖΟΚΕΥ	
Μέγεθος : ένα μέγεθος (one size)	8
Χρώμα : μαύρο (black)	
Μάρκα εμπορικής εταιρείας : Ferrino	
ΓΑΝΤΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ	
Μέγεθος : ένα μέγεθος (one size)	8
ΓΑΝΤΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΠΑΝΙΝΑ	
Μέγεθος : ένα μέγεθος (one size)	4
ΓΑΝΤΙΑ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ	
Μέγεθος : ένα μέγεθος (one size)	4



Τμήμα 8	
Ενημερωτικά φυλλάδια	6000 / 4000 Ελ-2000 Αγ
Ενημερωτικές αφίσες	1500
Χάρτης μονοπατιών	3000 / 2000 Ελ - 1000 Αγ
Ενημερωτικές πινακίδες	10
Αναλόγια	6
Κονκάρδες	1000
Αυτοκόλλητα	1500
Μολυβοθήκες	500
Καπέλα	2000
Folder	800
Επιστολόχαρτα	3000
Φάκελοι	1500
Μπλοκάκια	500
Στυλό	500

Τον Δεκέμβριο του 2014 αντικαταστάθηκε η Βιολόγος Δότη Παπαδημητρίου από τον Βέργο Ιωάννη, έπειτα από παραίτησή της. Ο κ. Βέργος Ιωάννης ήταν ο 2^{ος} στην κατάταξη της με αρ. πρωτ. 118/27.7.2010 προκήρυξη ΣΟΧ.

Υλοποίηση διαδικασιών επιμέρους αναθέσεων σε εξωτερικούς συνεργάτες (ορκωτός λογιστής - ελεγκτής, νομικός, καθαρισμός κτιρίου) και παρακολούθηση της πορείας των εργασιών τους

Αντικείμενο	Αιτιολογία	Παραδοτέα
Νομικές Υπηρεσίες	12 μήνες Παρεχόμενες Νομικές Υπηρεσίες	6 Αναφορές 14 Εισηγήσεις 29 Γνωμοδοτήσεις /Ελεγχοι 8 Εκπροσώπηση Αρ. Πρωτ. Παραδοτέων 332/13.02.2015
Λογιστικές Υπηρεσίες	12 μήνες παρεχόμενες Λογιστικές Υπηρεσίες	Κάλυψη Υποχρεώσεων ΦΔ έναντι: Φορολογικών Αρχών Ασφαλιστικών Ταμείων Υπηρεσιών Οικονομικού ελέγχου Τραπεζών Προμηθευτών Προσωπικού

Υπηρεσίες Ορκωτού Λογιστή	Βεβαίωση Ορκωτού Λογιστή	Για τα έτη: 2009 , 2010, 2011 στις 23/10/2013 και 17/11/2014
<p>ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΥΔΑΤΩΝ</p>	<p>Διενεργήθηκαν: Τρεις αναλύσεις δειγμάτων νερού από ΚΕΕΛΠΝΟ Λάρισας. Πρόκειται για περιφερειακό εργαστήριο δημόσιας υγείας Θεσσαλίας</p>	<p>1 εργαστηριακή ανάλυση από ΚΕΕΛΠΝΟ Λάρισας με αρ. πρωτ. 1651/010082014 24 αποτελέσματα εργαστηριακών αναλύσεων με αρ. πρωτ. 568/11.03.2014, 694/17.03.2014, 624/17.03.2014, 832/11.04.2014, 1043/12.05.2014, 1220/04.06.2014, 1270/12.06.2014, 1477/10.07.2014, 1476/10.07.2014, 1703/08.08.2014, 1736/19.08.2014, 1944/25.09.2014, 2111/17.10.2014, 2147/27.10.2014, 2148/27.10.2014, 2306/20.11.2014, 2570/22.12.2014 για τη ποιότητα νερού σε τάφρους, ταμιευτήρα Κάρλας και αρδευτικά νερά Ν. Λάρισας από το Τμήμα Υδροοικονομίας της Περιφέρειας Θεσσαλίας της Δ/νσης Περιβάλλοντος & Χωρικού σχεδιασμού. Τα εν λόγω δεδομένα καταχωρούνται σε βάση δεδομένων του ΦΔ.</p>

ΥΠ2: Παρακολούθηση τύπων οικολόγων και ειδών χλωρίδας και πανίδας

Κατά το 2014, το έργο βρίσκεται στη διαδικασία αξιολόγησης των οικονομικών προσφορών των υποψηφίων αναδόχων εξαιτίας των προσφυγών που έχουν κατατεθεί.

- Προέγκριση με αρ. πρωτ. 111372/14112013 από την Ε.Υ.Δ. του ΕΠΠΕΡΑΑ
- Ανάρτηση της αρ. πρωτ. 2164/25112013 Προκήρυξης στην ιστοσελίδα του Φορέα και στη Διαύγεια με ΑΔΑ: ΒΛ1Τ46Ψ8ΒΨ-Κ1Ι.
- Τρεις ανακοινώσεις για την ημερομηνία διεξαγωγής της επιτροπής αξιολόγησης με αρ. πρωτ.: 185/23012014, 563/11032014, 745/02042014
- Υπ' αριθμ. πρωτ. 608/14.03.2014 πρακτικό της επιτροπής διενέργειας αξιολόγησης του διαγωνισμού για τον έλεγχο των δικαιολογητικών και αποστολή αυτού στο υποψήφιο αναδόχο με την υπ' αριθμ. πρωτ. 647/18.03.2014 διαβιβαστική επιστολή.
- Υπ' αριθμ. πρωτ. 1447/04.07.2014 πρακτικό επιτροπής διενέργειας αξιολόγησης του διαγωνισμού για την βαθμολογία των τεχνικών χαρακτηριστικών και έγκρισής τους με την υπ' αριθμ. 1389-2/04.07.2014 Απόφαση του Δ.Σ.
- Υπ' αριθμό πρωτ. 1621/29.07.2014 πρακτικό της επιτροπής ενστάσεων, το οποίο αποστάληκε στους υποψήφιους αναδόχους με το υπ' αριθμ. πρωτ. 1645/31.07.2014 διαβιβαστικό έγγραφο, έπειτα από την υπ' αριθμ. πρωτ. 1530/17.07.2014 προδικαστική προσφυγή της Ένωσης Εταιρειών «NCC ΕΠΕ – ΟΙΚΟΜ ΕΠΕ» και την υπ' αριθμ. πρωτ. 1550/23.07.2014 προσφυγή



της εταιρείας μελετών «BABIZOS – ZANNAKH MEΛETEΣ – EPEYNEΣ A.E.» με διακριτικό τίτλο ECO – CONSULTANTS S.A. κατά της υπ’ αριθμ. 1389-2/04.07.2014 Απόφασης του Δ.Σ. του Φορέα, η οποία εγκρίνει το υπ’ αριθμ. 1447/04.07.2014 πρακτικό επιτροπής διενέργειας αξιολόγησης του διαγωνισμού.

- Υπ’ αριθμ. πρωτ. 2515/16.12.2014 πρακτικό επιτροπής διενέργειας αξιολόγησης του διαγωνισμού για τον έλεγχο επιστολής παράτασης ισχύος των προσφορών και παράτασης της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής στο διαγωνισμό και για την βαθμολογία των τεχνικών χαρακτηριστικών. Έγκριση του εν λόγω πρακτικού με την υπ’ αριθμ. 2482-17-3/17.12.2014 Απόφαση του Δ.Σ.
- Υπ’ αριθμό πρωτ. 31/07.01.2015 πρακτικό της επιτροπής ενστάσεων, έπειτα από την υπ’ αριθμ. πρωτ. 04/02.01.2015 προδικαστική προσφυγή της εταιρείας μελετών «BABIZOS – ZANNAKH MEΛETEΣ – EPEYNEΣ A.E.» με διακριτικό τίτλο ECO – CONSULTANTS S.A. κατά της υπ’ αριθμ. 2482-17-3/17.12.2014 Απόφασης του Δ.Σ. του Φορέα, η οποία εγκρίνει το υπ’ αριθμ. 2515/16.12.2014 πρακτικό επιτροπής διενέργειας αξιολόγησης του διαγωνισμού.

ΥΠ3: Πρόγραμμα παρακολούθησης (monitoring) παραμέτρων ποιότητας νερού

Εντός του 2014, το έργο είναι ήδη σε εξέλιξη. Οι διαδικασίες υλοποίησης του είναι οι κάτωθι:

Φυσικό αντικείμενο

- 1^η Ενδιάμεση Έκθεση Β’ Φάσης
- Παραδόθηκε από τον Ανάδοχο η με αρ. πρωτ. 17/03012014 1^η Ενδιάμεση Τεχνική Έκθεση της Β’ Φάσης του Έργου, όπου περιλαμβάνεται η υλοποίηση και τα αποτελέσματα της παρακολούθησης των παραμέτρων που αποτελούν το αντικείμενο του προγράμματος, σύμφωνα i) με τις προδιαγραφές του έργου που είχαν τεθεί στα τεύχη της προκήρυξης και εξειδικεύτηκαν στο τεύχος της Α’ Φάσης και ii) τις αναγκαίες τροποποιήσεις που επιβάλλονταν από τις πραγματικές συνθήκες δειγματοληψιών, οι οποίες παρουσιάστηκαν στην Έκθεση Προόδου που υποβλήθηκε μετά τις πρώτες δύο δειγματοληψίες. Στην παρούσα έκθεση παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του 1^{ου} εξαμήνου της παρακολούθησης, ήτοι από 1/7/2013 έως 31/12/2013 (επισκέψεις πεδίου, μεθοδολογία) (επισυνάπτεται). Στον Πίνακα 1.1 παρουσιάζεται το χρονοδιάγραμμα του 1^{ου} εξαμήνου παρακολούθησης.

Πίνακας 1.1. Χρονοδιάγραμμα παρακολούθησης από 01/07/2013 έως 31/12/2013

Δειγματοληψίες	2013					
	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ
Ταμιευτήρες Κάρλα & Καλαμάκι						
Τάφροι						

- Το με αρ. πρωτ. 255/30012014 πρακτικό παραλαβής της 1^{ης} Τεχνικής Έκθεσης της Β' Φάσης (επισυνάπτεται).
- Την υπ' αριθμ. 180-6/30012014 απόφαση του Δ.Σ. έγκρισης του πρακτικού παραλαβής (επισυνάπτεται).
- 2η Ενδιάμεση Έκθεση Β' Φάσης
- Παραδόθηκε από τον Ανάδοχο η με αρ. πρωτ. 1400/30062014 2η Ενδιάμεση Τεχνική Έκθεση της Β' Φάσης του Έργου, η οποία περιλαμβάνει την υλοποίηση και τα αποτελέσματα της παρακολούθησης των παραμέτρων που αποτελούν το αντικείμενο του προγράμματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Φάσης Α' καθώς και τις αλλαγές που προέκυψαν και υποβλήθηκαν με την Έκθεση Προόδου. Η παρούσα έκθεση αφορά το δεύτερο εξάμηνο της παρακολούθησης, ήτοι από 1/1/2014 έως 30/6/2014 (επισκέψεις πεδίου, μεθοδολογία) (επισυνάπτεται). Στον Πίνακα 1.2 παρουσιάζεται το χρονοδιάγραμμα του 2ου εξαμήνου παρακολούθησης.

Πίνακας 1.2. Χρονοδιάγραμμα παρακολούθησης από 01/01/2014 έως 31/06/2014

Δειγματοληψίες	2014					
	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μάι	Ιουν
Ταμιευτήρες Κάρλα & Καλαμάκι						
Τάφροι						

- Το με αρ. πρωτ. 1835/04092014 πρακτικό παραλαβής της Τεχνικής Έκθεσης της Α' Φάσης 2ης Τεχνικής Έκθεσης της Β' Φάσης (επισυνάπτεται).
- Την υπ' αριθμ. 1772-7/04092014 απόφαση του Δ.Σ. έγκρισης του πρακτικού παραλαβής (επισυνάπτεται).

ΥΠ4: Σχέδιο Διαχείρισης Προστατευόμενης Περιοχής Κα.Μα.Κε.Βε.Νε.

Αναμένεται έγκριση των Τευχών Δημοπράτησης από την Διαχειριστική Αρχή



1.2 Προτάσεις Ερευνητικών Προγραμμάτων / Εξέλιξη Έργων.

1.2.1. Διατήρηση και διαχείριση του Κιρκινεζιού (*Falco naumanni*) σε τρεις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της Ελλάδας

Συμμετέχοντες φορείς: Το πρόγραμμα υλοποιείται από το Εργαστήριο Γεωργικής Βιοποικιλότητας του Τμήματος Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, τον Δήμο Ρήγα Φεραίου, τον Φορέα Διαχείρισης Κάρλας – Μαυροβουνίου- Κεφαλόβρυσου-Βελεστίνου, την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και την Εταιρεία ncc.

Φορέας χρηματοδότησης: LIFE+ NATURE 2011 με αριθμό LIFE11NAT/GR/1011

Σκοπός του έργου: Αφορά τη βιώσιμη διατήρηση του κιρκινεζιού στις 3 ΖΕΠ (GR1420011,GR1420006,GR1420007) που φιλοξενούν >75% του ελληνικού πληθυσμού κιρκινεζιού και 6% του πληθυσμού του είδους στην ΕΕ, παρέχοντας ένα εστιασμένο σχέδιο δράσης, και υλοποιώντας τις αναγκαίες διαχειριστικές, επικοινωνιακές και ερευνητικές δράσεις για να εξασφαλιστεί η διατήρηση του πληθυσμού του είδους στην περιοχή.

Οι επιμέρους στόχοι του προγράμματος είναι:

- Να δημιουργήσει μια ολοκληρωμένη βάση δεδομένων με τις οικολογικές απαιτήσεις του είδους, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί περαιτέρω για νέα αποτελεσματικά σχέδια διαχείρισης και διατήρησης του είδους.
- Να δημιουργήσει ένα λεπτομερές περιφερειακό σχέδιο δράσης για τη διατήρηση του κιρκινεζιού, θέτοντας ποσοτικούς και ποιοτικούς στόχους για τη διατήρηση των πάνω από 100, τοπικών αποικιών του είδους στη περιοχή.
- Να σχεδιάσει το τεχνικό μέρος των δράσεων διατήρησης του προγράμματος, σύμφωνα με τις προτεραιότητες που έχουν οριστεί με βάση το σχέδιο δράσης για το είδος.
- Να προωθήσει την εφαρμογή των συγκεκριμένων δράσεων διατήρησης για τη βελτίωση της ποιότητας των περιοχών τροφοληψίας και τη διαθεσιμότητα θέσεων φωλιάσματος, σε στρατηγικά για το είδος σημεία.
- Να παράσχει ένα επιτυχημένο πλαίσιο αγροκτηνοτροφικών πρακτικών, φιλικών προς το περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα, προς όφελος του κιρκινεζιού, αλλά και να βελτιώσει την ποιότητα των τοπικών αγροκτηνοτροφικών προϊόντων.
- Να εφαρμόσει μια ευρεία εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού, με τη συμμετοχή τοπικών φορέων και λοιπών ενδιαφερόμενων, για τη βελτίωση της στάσης της τοπικής κοινωνίας απέναντι στο κιρκινέζι, για μακροπρόθεσμο όφελος του είδους.

Ο Φορέας Διαχείρισης Κάρλας – Μαυροβουνίου- Κεφαλόβρυσου-Βελεστίνου εκπονεί ή συμμετέχει σε συνεργασία με τους άλλους εταίρους στην εκπόνηση των ακόλουθων δράσεων:

- Αποκατάσταση και αειφορική διαχείριση των υγρολίβαδων της Κάρλας (Δράση C6)
- Οργάνωση και λειτουργία ειδικής έκθεσης στο Κέντρο Πληροφόρησης Κάρλας (Δράση E2)

Εξέλιξη της πρότασης:

A.1 Προσδιορισμός και ταξινόμηση των τόπων φωλιάσματος και αναπαραγωγικού Πληθυσμού:

2014: Απογραφή 69 νέων οικισμών με κάλυψη όλων των οικισμών της Θεσσαλίας. Επαναληπτικές μετρήσεις σε 16 αντιπροσωπευτικά οικισμούς για την αξιολόγηση της σταθερότητας του πληθυσμού.

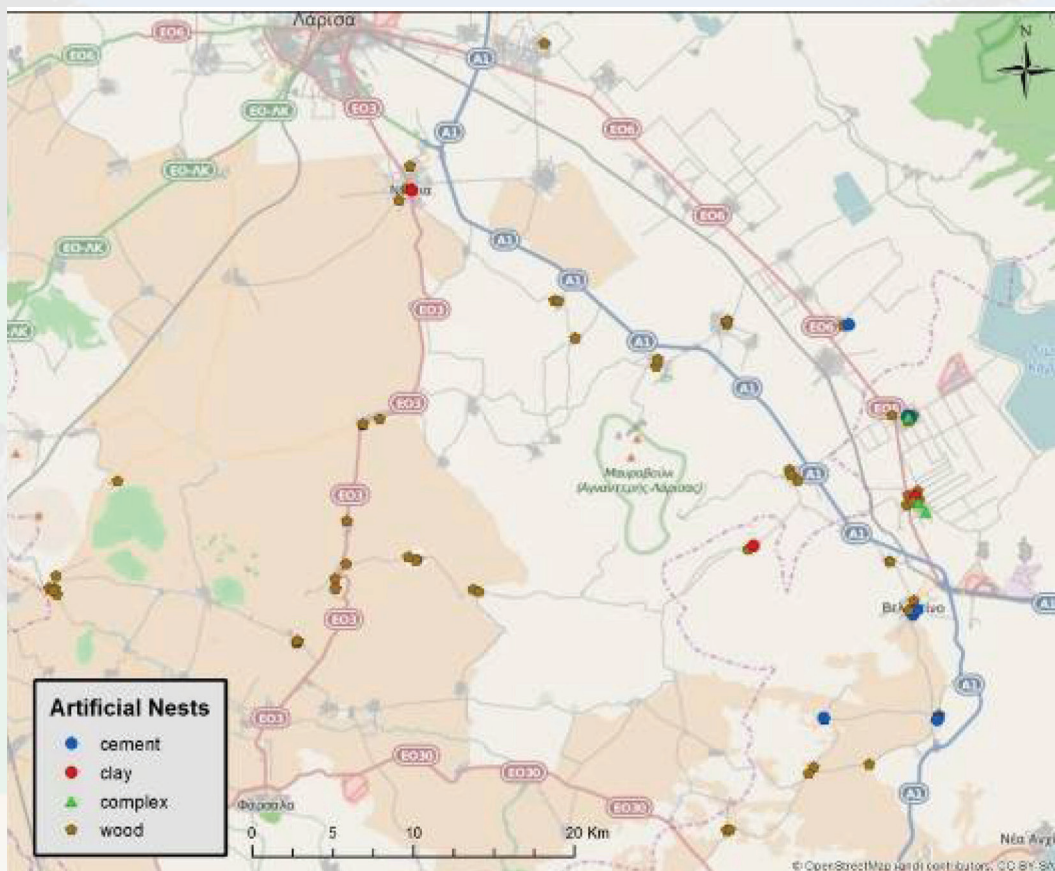


Γ.1 Δημιουργία τεχνητών φωλιών, για την αυξήσει της διαθεσιμότητας θέσεων φωλαιοποίησης, στο βέλτιστο.

- Έχουν εγκατασταθεί 405 τεχνητές φωλιές μέχρι στιγμής σε 95 κτίρια (3 Δήμοι-31 χωριά)
- Το πρόγραμμα εργασιών εγκατάστασης βασίζεται στις κατευθυντήριες γραμμές του Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης (Δράση Α6) και την ανατροφοδότηση από άλλα έργα Life.
- Η επιλογή των κτιρίων βασίζεται σε συγκεκριμένες παραμέτρους (πτυχή, το ύψος, σκιά, αρπакτικό προσβασιμότητα, διαταραχή, διάδοση και περιβαλλοντικές ανάγκες)
- Οι φωλιές είναι εγκατεστημένες σε ομάδες (συνήθως 4-5 φωλιές ανά ομάδα) σύμφωνα με την αποικιακή συμπεριφορά των κερκινεζιών
- Έχουν εγκατασταθεί 2 Συγκροτήματα Φωλαιοποίησης:
 - ο Στεφανοβίκειο Δημοτικό Σχολείο με 14 φωλιές. Πλήρης ανακατασκευή της στέγης με ενσωματωμένα φωλιές μετά την εμπειρία της Δ.Ε.Μ.Α. (Ισπανία)
 - ο Ριζόμυλος (12) στο παράθυρο σε μια τυπική αποθήκη
- Ο Βαθμός αποίκησης για το 1ο έτος ακολούθησε τα αποτελέσματα των άλλων έργων (9%).
- Σημαντική αύξηση το 2ο έτος (παρακολούθηση των εν εξελίξει)
- Ανάπτυξη μιας λεπτομερούς βάσης δεδομένων (Access), όπου όλα τα δεδομένα που αφορούν τις φωλιές (φυσικών και τεχνητών) και η παρακολούθησή τους (ετικέτες, δαχτυλίδια, κλπ) έχουν καταχωρηθεί.
- Τις Τεχνητές φωλιές βοήθησε σημαντικά η υποδράση Δ1 ενημέρωσης και τοποθέτησης πινακίδων



Εικόνα 1.2.1. Φωλιές κίρκινοζίων



Εικόνα 1.2.2. Χάρτης φωλιών κირκινεζίων



Εικόνα 1.2.3. Φωτογραφία από εσωτερικό φωλιάς

Γ.2 Δημιουργία δενδροστοιχιών και συστάδες συντήρησης μεταξύ των καλλιεργειών δημητριακών για την αύξηση ετερογένειας των ενδιαιτημάτων

- Δέντρα και θάμνοι φυτεύτηκαν για να δημιουργηθούν και φράκτες από δενδρύλλια στην περιοχή επίδειξης του έργου. (~ 600 δέντρα και τους θάμνους μέχρι στιγμής, μετρώντας 5.931,5 μέτρα σε μήκος)



- Προβλήματα εμφανίστηκαν στη κατανομή και φύτευση. Ποσοστό απώλειας 30%.

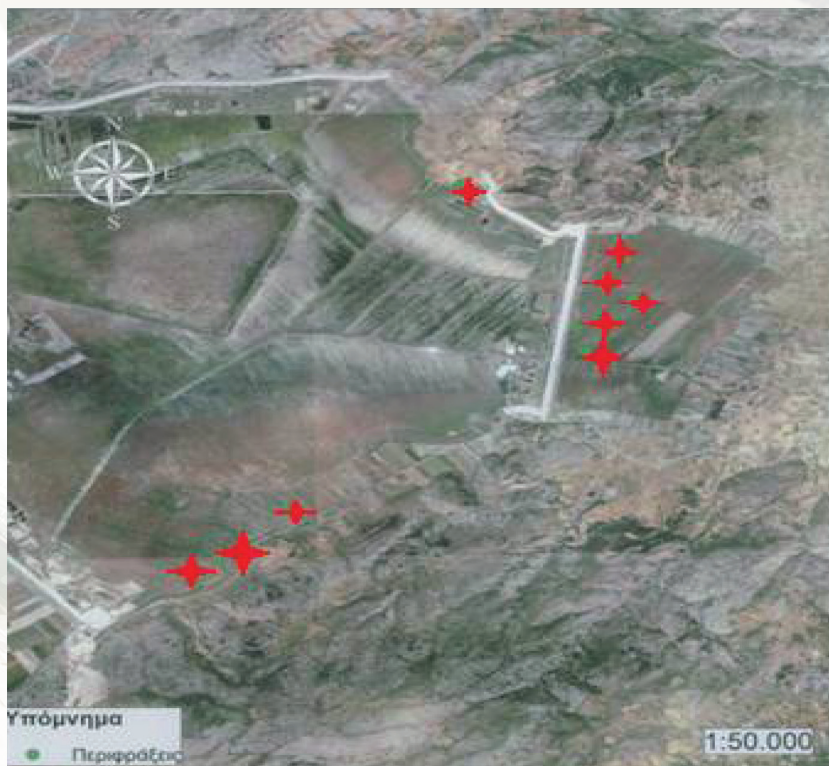
Γ.3 Προώθηση σε ομάδες γεωργών της καλλιέργειας των παραδοσιακών ποικιλιών δημητριακών με πρακτικές φιλικές προς το κिरκινέζι

- 130 εκτάρια των ελληνικών ποικιλιών κριθαριού 2013
- 175 εκτάρια των ελληνικών ποικιλιών κριθαριού 2014
- Ελληνικές ποικιλίες, «Θεσσαλονίκη» και «Τριπτόλεμος».
- Συμβάσεις που έχουν υπογραφεί με τους αγρότες για την εφαρμογή της «φιλικής» γεωργίας και βιοποικιλότητας για το κिरκινέζι.
- Όχι υπερβολικό όργωμα, κάψιμο της καλαμιάς και την εκτεταμένη χρήση των αγροχημικών.

Γ.6 αποκατάσταση και την αειφόρο διαχείριση των οικοτόπων στα υγρολίβαδα της Κάρλας Δημιουργία 10 περιφραγμένων θέσεων.

Γ.7 Αστυνόμευση για τον εντοπισμό - επιθεώρηση των φωλιών και την ενεργό συμμετοχή των ιδιοκτητών σπιτιών σε αυτόνομους τόπους φωλιάσματος.

- Περιπολικό αυτοκίνητο του Δήμου.
- Αστυνόμευση τα χωριά με τεχνητές φωλιές σε εβδομαδιαία βάση, σε συνεργασία με το Φορέα.
- Δραστηριότητες ευαισθητοποίησης του κοινού να έχει μεγάλη συμβολή στη δράση.



Εικόνα 1.2.4. Θέσεις περιφράξεων

Γ.8 Παρεμβάσεις διαχείρισης από εθελοντές

• Ένας πυρήνας 15 άτομα από την περιοχή μελέτης συμμετέχουν μέχρι στιγμής στην Τοπική Ομάδα Εθελοντών

- Η συνεχής εκπαίδευση
- Η συμμετοχή στα σεμινάρια IBA Επιστάτες, που οργανώθηκε από την ΕΟΕ (Νοεμβρίου 2013, το 2014 και το 2015)
- Συμμετοχή στο MWC στη λίμνη Κάρλα (2014 και 2015)
- Έρευνα για τη διαχείριση κερκινέζια στο Ριζόμυλο - Στεφανοβίκειο (11/2015)
- Συντήρηση τεχνητών φωλιών (3/2015)
- Συμμετοχή στην Εθνική Απογραφή πελεκάνος σε λίμνης Κάρλας (2014 και 2015)
- Παρακολούθηση Τεχνητές φωλιές: παρακολούθηση καταλυμένων φωλεών, την καταγραφή της αναπαραγωγικής επιτυχίας, από τον Απρίλιο μέχρι τον Ιούνιο (2014, 2015).
- Ενημέρωση των κατοίκων: Πληροφορίες για τις εργασίες συντήρησης των τοποθεσιών φωλιάσματος (στέγες, αποθήκες) κατά την τοποθέτηση των τεχνητών φωλιών, την παρακολούθηση και την ενημέρωση σχετικά με τη φροντίδα των νεοσσών και την ανάγκη διατήρησης των ειδών.
- Συμβολή σε πολλές δράσεις του προγράμματος
- Ομάδα στο Facebook (ιδιωτική). Εξοπλισμός πεδίου που αποκτήθηκαν (κιάλια, υλικών καταγραφής, t-shirts, χαρτικά κλπ)



Εικόνα 1.2.5. Δράσεις με συμμετοχή εθελοντών.



Δ.1 Επιστημονική παρακολούθηση

Τηλεμετρία (2014)

- 7 ραδιοπομπούς και 12 GPS καταγραφής δεδομένων
- GPS καταγραφής δεδομένων καταγράφουν τη δραστηριότητα των πουλιών.
- Ραδιοτηλεμετρία λαμβάνει χώρα από τα μέσα Ιουνίου έως τέλος Αυγούστου
- Οι 19 αισθητήρες γεωντοπισμού έχουν τοποθετηθεί σε ενήλικα κερκινεζία μέχρι στιγμής.

Δακτυλίωση (2014)

- 380 νεοσσοί & 30 ενήλικα δακτυλιώθηκαν μέχρι στιγμής

Παρακολούθηση Φωλιών

- Ταυτοποίηση των φωλιών, την καταγραφή της τοποθεσίας και το ύψος, το είδος του κτιρίου, τον αριθμό των αυγών, τον αριθμό των νεοσσών, τον αριθμό των νεκρών νεοσσών και πιθανά συμπτώματα θήρευσης. 2014: 73 & 14 φυσικές & τεχνητές φωλιές.



Εικόνα 1.2.6 Δακτυλίωση κερκινεζίων

Διερεύνηση βιοτόπου

> 300 μετρήσεις για το 2014



Διαθεσιμότητας τροφής (2014)

Για την αξιολόγηση αφθονίας των Ορθόπτερων και κολεόπτερα, οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν είναι transect Line και Παγίδα Παγίδα αντίστοιχα.

> 950 Παγίδα παγίδα > 950 γραμμικές καταγραφές.

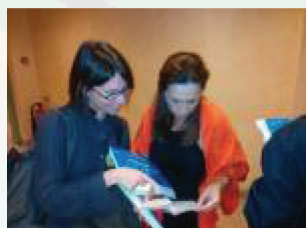
Ανάλυση Pellet

457 pellet συλλέχτηκαν και αναλύθηκαν.



Ε.1 εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού

- Παραγωγή υλικού διάχυσης ευαισθητοποίησης



- Ενημερωτικές εκδηλώσεις κοινού





- Παρουσιάσεις στην εκπαιδευτική κοινότητα



- Διάφορες ενημερωτικές εκδηλώσεις



Ε.2 Ίδρυση και λειτουργία ειδικής έκθεσης στο Κέντρο Πληροφόρησης Κάρλας

Η έκθεση του έργου φιλοξενείται τώρα στο χώρο που παραχωρήθηκε πρόσφατα από το Δήμο στο Φορέα Διαχείρισης στο χωριό Κανάλια και είναι ήδη ανοικτό για το κοινό.





Εικόνα 1.2.7. Φωτογραφικό υλικό έκθεσης

Ε.3 Εκστρατεία περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με την παραγωγή υλικού περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.



Εικόνα 1.2.8. Φωτογραφικό υλικό δράσεων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης



1.2.2. Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης και διαχείρισης ποσότητας και ποιότητας υδατικών πόρων αγροτικών λεκανών απορροής υπό συνθήκες κλιματικής αλλαγής. Εφαρμογή στη λεκάνη απορροής της λίμνης Κάρλας [ΥΔΡΟΜΕΝΤΩΡ].

Συμμετέχοντες φορείς: Ο Φορέας Διαχείρισης Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. είναι ο ένας από τους τέσσερις φορείς που συμμετέχουν στο Έργο. Οι υπόλοιποι Φορείς, οι οποίοι και παρευρέθηκαν είναι το Εργαστήριο Υδρολογίας και Ανάλυσης Υδατικών Συστημάτων του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Π.Θ. (Συντονιστής Προγράμματος), το Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Διαχείρισης Αγροοικοσυστημάτων (ΙΤΕΔΑ) του Κέντρου Έρευνας Τεχνολογίας και Ανάπτυξης Θεσσαλίας (ΚΕΤΕΑΘ), η εταιρεία Αλέξανδρος Γιαννακίδης και Ο.Ε. «Orbitlab» και η εταιρεία Scientact A.E.

Φορέας χρηματοδότησης: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ»

Σκοπός του έργου: Σκοπός του Έργου είναι η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης και διαχείρισης ποσότητας και ποιότητας υδατικών πόρων αγροτικών λεκανών απορροής υπό συνθήκες κλιματικής αλλαγής στη λεκάνη απορροής της λίμνης Κάρλας.

Εξέλιξη της πρότασης:

Το πρόγραμμα παρουσίασε καθυστέρηση ως προς την εξέλιξή του εξαιτίας προβλημάτων χρηματοδότησης από το Υπουργείο.

Παρόλα αυτά όμως το έργο έχει να επιδείξει σημαντικά αποτελέσματα όπως :

- Εγκατάσταση 3 αυτόματων σταθμών λήψης στοιχείων (ποιότητας υδάτων , μετεωρολογικών δεδομένων και ποσότητας υπόγειων νερών). Τα δεδομένα μεταφέρονται με GPRS σύνδεση στον υπεύθυνο φορέα που θα λειτουργήσει τη βάση δεδομένων.
- Παράλληλα βρίσκονται σε εξέλιξη τα προγράμματα προσομοίωσης μελλοντικής κατάστασης και λήψης διαχειριστικών μέτρων.

1	1.1 Επίδειξη ασφαλών θέσεων εγκατάστασης μετρητικών σταθμών	Ο Φορέας παρείχε ενημέρωση σχετικά με τη καταλληλότητα των θέσεων εγκατάστασης των τηλεμετρικών σταθμών με συχνές επισκέψεις στο πεδίο κατά το σχεδιασμό.
2	1.2 Καταγραφή και συλλογή υπαρχόντων δεδομένων	Παρακολούθηση καλής λειτουργίας (προγραμμα φύλαξης) των σταθμών.
3	5.4 Καθορισμός αναγκών	Καθορισμός των αναγκών του Φορέα και γενικότερα του περιβάλλοντος της περιοχής παρέμβασης, στη παρακολούθηση των ποσοτικών και ποιοτικών παραμέτρων καθώς και των ενδεχόμενων τροποποιήσεων στις παραμέτρους παρακολούθησης.

4	<p>6.1 Συντονισμός και οργάνωση επιμέρους εργασιών προβολής αποτελεσμάτων του έργου, διάχυσης, διάδοσης και αξιοποίησης αποτελεσμάτων</p>	<p>Συνδιοργάνωση συνεδρίου. Προετοιμασία και παραγωγή ενημερωτικού υλικού(Φυλλάδιου, φακέλου συνεδρίου κλπ). Προετοιμασία και λειτουργία ιστοτόπου προγράμματος www.hydromentor.uth.gr</p>
---	---	---

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΒΟΙΩΤΙΚΗΣ ΚΑΡΦΑΣ-ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΚΕΛΑΜΟΥΝΗΣ ΒΙΟΛΟΓΕΙΟΥ
 Σε φερόβλεπο
 48ος Κάρφας, Λαμία Βοιωτίας
 Τηλέφωνο/Φαξ: 24250-61483
 e-mail: info@kifkarts.gr

ΥΔΡΟΜΕΝΤΩΡ

ΔΡΑΣΗ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ Ι
 ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ
 2007-2013

Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης και διαχείρισης ποσότητας και ποιότητας υδατικών πόρων αγροτικών λεκανών απορροής υπό συνθήκες κλιματικής αλλαγής. Εφαρμογή στη λεκάνη απορροής της λίμνης Κάρφας

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Το πρόβλημα της διαχείρισης των υδάτων ανάγεται στην αλόγιστη και μη ορθολογική χρήση νερού και στην εκπομπή ρύπων που προκαλείται από διάφορες δραστηριότητες όπως:

- γεωργικές καλλιέργειες
- κτηνοτροφία απόβλητα
- οικιακά λύματα
- βιομηχανικά απόβλητα

Τα προβλήματα σε αγροτικές λεκάνες επιτόπων κυρίως στην αναβολογική χρήση νερού στη γεωργία που πολλές φορές οδηγεί στην υπεράντληση των υδάτων για άρδευση και στην εκτεταμένη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων στις καλλιέργειες.

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΣΤΟΥΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ

Οι περισσότερες επιστημονικές έρευνες των επιστήμων της κλιματικής αλλαγής προβλέπουν αύξηση της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας και μείωση των βροχοπτώσεων. Οι μεταβολές αυτές προβλέπεται να γίνουν περισσότερο αισθητές κατά το δεύτερο μισό του αιώνα που δεκτικότερα είναι σφαίρες ότι η τάση αυτή θα επιταχυνθεί και η διαθεσιμότητα των υδατικών πόρων.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το παρόν έργο χρηματοδοτείται από το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ 2010-2013), συγκεκριμένα από τη δράση εθνικής εμπέλευσης "Συνεργασία", ανήκει στην "Πράξη Ι: Συνεργατικά έργα μικρής και μεσαίας κλίμακας" και έχει ως αντικείμενό του την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου και αυτοματοποιημένου συστήματος παρακολούθησης και διαχείρισης της ποσότητας και της ποιότητας σε επίπεδο υδρολογικής λεκάνης τόσο για τους επηρεασμένους (ποταμιά, λίμνες, κλπ), όσο και για τους υπαγόμενους υδατικούς πόρους (αυτοφορέας).

Η καινοτομία του συστήματος έγκειται στην ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του προβλήματος της ποσότητας και ποιοτικής διαχείρισης των υδατικών πόρων σε επίπεδο λεκάνης απορροής σε τρέχουσες κλιματικές συνθήκες και σε μελλοντικές συνθήκες κλιματικής αλλαγής. Στην επεξεργασία του εφαρμογής, το σύστημα θα παρέχει αυτοματοποιημένες προεπιστοιχίες για τη λεκάνη απορροής της Κάρφας όταν η διαθεσιμότητα, χρήση και ρύπανση ξεπερνεί τα επιτρεπτά όρια που ορίζονται από τις αρμόδιους φορείς. Μέσω του συστήματος που θα αναπτυχθεί θα υποβληθεί η πλήρη αποφασών σχετικά με τον επιμερισμό της χρήσης του νερού από επιχειρηματίες και υπαγόμενους υδατικούς πόρους, θα προσδιορίζεται η σχέση ολικής ρύπανσης / ρυπαντικής δραστηριότητας πηγών, θα επιβεβαιώνεται η ολική ρύπανση στη πηγή, και θα προτείνονται οι βέλτιστες διαχειριστικές λύσεις για την αντιμετώπιση της κρίσης. Το υπολογιστικό σύστημα θα επιτρέπει την ανάπτυξη και εφαρμογή δράσεων, παρεμβάσεων και πολιτικής (ενελεγκτική συνάρα διαχείρισης) ώστε να αντιμετωπισθούν οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη ποσότητα, ποιότητα και χρήση των υδατικών πόρων.

ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο διαρκεί 36 μήνες και περιλαμβάνει βασική έρευνα και βιομηχανική έρευνα. Η υλοποίηση βασίζεται σε έξι (6) ξεχωριστές ενότητες εργασίας ως εξής:

- **Ενότητα Εργασίας 1** - Ανάπτυξη, έλεγχος και εφαρμογή τηλεμετρικού δικτύου για συλλογή μετεωρολογικών παραμέτρων και παραμέτρων επιχειρηματίων και υπαγόμενους υδάτων
- **Ενότητα Εργασίας 2** - Προδιορισμός της κατόστασης της ποιότητας και ποσότητας των υδατικών πόρων και χωρική ολοκλήρωση αποτελεσμάτων
- **Ενότητα Εργασίας 3** - Προδιορισμός και εκτίμηση των αναγκών και απαιτήσεων σε νερό και του υδατικού ποσού της λεκάνης
- **Ενότητα Εργασίας 4** - Προδιορισμός και αποτίμηση των επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής στους υδατικούς πόρους, στη χρήση νερού και στις κοινωνικο-οικονομικές δραστηριότητες
- **Ενότητα Εργασίας 5** - Ανάπτυξη, εφαρμογή και επίδειξη του ολοκληρωμένου συστήματος και απόδοση αποτελεσμάτων
- **Ενότητα Εργασίας 6** - Διάχυση και διάδοση και αξιοποίηση αποτελεσμάτων

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το σύστημα εφαρμόζεται για την λεκάνη απορροής της λίμνης Κάρφας της Θεσσαλίας στην Ελλάδα, δίχοντας έτσι την ευκαιρία για την ανάπτυξη της τεχνολογίας και τεχνογνωσίας που μετέπειτα μπορεί να εσυχθεί και στις υπόλοιπες περιοχές της Ελλάδας, καθώς και σε εξωτερικά.

Η λεκάνη απορροής της Κάρφας καταλαμβάνει μια έκταση 1165 km² περίπου και εκτείνεται διαμέσου της ενδοχώρας καλλιεργούμενης πεδιάδας της Ελλάδας. Είναι κατοπητό ότι μια τέτοιου είδους λεκάνη απορροής παρουσιάζει υψηλές υδατικές απαιτήσεις.

Εικόνα 1.2.9. Φυλλάδιο Προγράμματος στα πλαίσια των υποχρεώσεων του Φορέα



Εικόνα 1.2.5. Kickoff meeting

Εικόνα 1.2.5. Kickoff meeting

1.3 Χορήγηση αδειών επιστημονικής έρευνας, τεχνικών δοκιμών και αναλύσεων.

1.3.1. Ελληνική ορνιθολογική εταιρεία.

Α. Μεσοχειμωνιάτικες Καταμετρήσεις Υδροβίων Πτηνών



Τον Ιανουάριο του 2014, όπως κάθε χρόνο, πραγματοποιήθηκαν οι Μεσοχειμωνιάτικες Καταμετρήσεις Υδροβίων Πτηνών με τον συντονισμό της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας.

Οι Μεσοχειμωνιάτικες Καταμετρήσεις είναι ένα πρόγραμμα παγκοσμίου εμβέλειας με σκοπό την καταγραφή των υδρόβιων και παρυδάτιων κυρίως πουλιών, έτσι ώστε να συγκεντρωθούν πληροφορίες που θα βοηθήσουν στην καλύτερη προστασία τους αλλά και των περιοχών που ζουν. Στις καταμετρήσεις αυτές συμμετέχει ενεργά και το προσωπικό του Φ.Δ.

Φέτος, στην περιοχή ταμιευτήρων πρώην Λιμν. Κάρλας GR 1430007, που περιλαμβάνει και τους επτά ταμιευτήρες, καταγράφηκε μεγάλος αριθμός σε είδη, αποδεικνύοντας τη σημαντική ποικιλότητα της περιοχής τόσο σε παρυδάτια και υδρόβια πουλιά, όσο και σε αρπακτικά, καταγράφοντας περισσότερα από 40 είδη όπως ο Καλαμόκιρκος (*Circus aeruginosus*), Ασημόγλαρος (*Larus michahellis*), Καστανοκέφαλος γλάρος (*Chroicocephalus ridibundus*), Ακτίτης (*Actitis hypoleucos*), Λευκοσκαλίδρα (*Calidris alba*), Φαλαρίδα (*Fulica atra*), Γκισάρι (*Aythya ferina*), Χουλιάροπαπια (*Anas clypeata*), Πρασινοκέφαλη πάπια (*Anas platyrhynchos*), Βαρβάρα (*Tadorna tadorna*), Κορμοράνος (*Phalacrocorax carbo*), (Ευρωπαϊκή) Καλημάνα (*Vanellus vanellus*), (Κοινή) Φαλαρίδα (*Fulica atra*).

Β. Δεύτερη πανελλαδική απογραφή πελεκάνων



Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου συνέδραμε στην Πανελλαδική Απογραφή Πελεκάνων 2014 υπό τον συντονισμό της Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών (ΕΠΠ) και της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας, υπεύθυνο φορέα για τις καταμετρήσεις στη χώρα μας. Στόχος της απογραφής ήταν να καταμετρηθεί ο συνολικός αριθμός πελεκάνων που χρησιμοποιεί τον ταμιευτήρα της Κάρλας κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου. Ο Φορέας Διαχείρισης παρείχε τον εξοπλισμό παρακολούθησης που διαθέτει (κιάλια, τηλεσκόπια, φωτογραφικές μηχανές), ένα όχημα καθώς και 3 άτομα από το προσωπικό του.

Ο αργυροπελεκάνος είναι το σπανιότερο από τα επτά είδη πελεκάνων που υπάρχουν στον κόσμο και το δεύτερο σε μέγεθος είδος πουλιού στον πλανήτη (ύψος 1,20μ, άνοιγμα φτερών έως 3,2μ, βάρος 6-10 κιλά). Τρέφεται αποκλειστικά με ψάρια, ανάλογα με τον τύπο υγρότοπου και τη διαθεσιμότητά των ειδών. Ψαρεύει μόνος, ομαδικά ή μαζί με κορμοράνους. Ο ροδοπελεκάνος (*Pelecanus linnaeus*) είναι το δεύτερο σε μέγεθος είδος πελεκάνου, υπολοιπόμενος μόνον του αργυροπελεκάνου σε μήκος. Πέρα από το μέγεθος, ο αρσενικός αναπαραγόμενος ροδοπελεκάνος χαρακτηρίζεται από το εντυπωσιακό ρόδινο χρώμα στην περιοχή του κεφαλιού, γύρω από τον οφθαλμό μέχρι τη βάση του ράμφους, (πιο πορτοκαλί στα θηλυκά). Το γενικό χρώμα του πτερώματος είναι λευκό-υπόλευκο, σε αντίθεση με το γκριζόλευκο-γκρίζο χρώμα του συγγενικού του αργυροπελεκάνου.

Στην προστατευόμενη περιοχή Κα.Μα.Κε.Βε. άτομα αργυροπελεκάνου και ροδοπελεκάνου απα-



ντώνται στην περιοχή GR 1430007 «Περιοχή ταμιευτήρων πρώην Λιμν. Κάρλας». Μέσα από την καταμέτρηση αποδείχθηκε ότι ο ταμιευτήρας της Κάρλας φιλοξενεί περίπου 297 άτομα αργυροπελεκάνων (*Pelecanus crispus*) και 7 άτομα ροδοπελακάνους (*Pelecanus onocrotalus*) αναδεικνύοντάς τον ως χώρο εξέχουσας σημασίας για την ορνιθοπανίδα σε όλη την περιοχή της Θεσσαλίας.

Γ. 2^η Εθνική Απογραφή του πληθυσμού του Λευκού Πελαργού στην Ελλάδα 2014



Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου συνέδραμε στην 2^η Εθνική Απογραφή του πληθυσμού του Λευκού Πελαργού στην Ελλάδα, η οποία διεξήχθη στα πλαίσια της 7^{ης} Διεθνούς Απογραφής του Λευκού Πελαργού 2014. Η 1^η Εθνική Απογραφή του πληθυσμού του Λευκού Πελαργού στην Ελλάδα πραγματοποιήθηκε το έτος 2004.

Ο Πελαργός είναι ένα από τα πιο γνωστά και εντυπωσιακά είδη πουλιών της ελληνικής υπαίθρου. Στην Ελλάδα, όπως και σε μέρος της υπόλοιπης Ευρώπης, συναντάμε δύο είδη πελαργών τον Λευκό Πελαργό (*Ciconia ciconia*) και τον Μαυροπελαργό (*Ciconia nigra*). Και τα δύο είδη είναι μεταναστευτικά, δηλαδή περνούν το χειμώνα τους στην Αφρική, νότια της Σαχάρας, και επιστρέφουν στον ευρωπαϊκό χώρο την άνοιξη, για να αναπαραχθούν.

Η Απογραφή διεξήχθη, από το Φορέα Διαχείρισης Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε κατά το χρονικό διάστημα 24/06/2014 έως 03/07/2014 όπου συμμετείχαν τέσσερα μέλη του προσωπικού του Φ.Δ. Η Απογραφή έγινε, με βάση τη μεθοδολογία που καθορίζει η Διεθνής Επιτροπή για την Απογραφή του Λευκού Πελαργού, με απευθείας παρατήρηση και καταγραφή των φωλιών και των ζευγαριών σε όλη την Προστατευόμενη Περιοχή. Οι δύο ομάδες κάλυψαν σαράντα ένα (41) χωριά της Προστατευόμενης Περιοχής καταμετρώντας φωλιές με και χωρίς νεοσσούς, τον αριθμό των νεοσσών ανά φωλιά, την ακριβή θέση της φωλιάς καθώς και εάν ήταν φυσική ή τεχνητή.

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν περιλαμβάνουν πληροφορίες για τη διασπορά του είδους (θέση ενεργών και ανέργων φωλιών) το μέγεθος των ζευγαριών με νεοσσούς καθώς και την επιτυχία ζευγαρώματος (φωλιές με νεοσσούς και χωρίς). Τα δεδομένα θα ομαδοποιηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες του Συντονιστή του Προγράμματος για την Ελλάδα, κ. Θ. Κομινό. Επίσης θα εισαχθούν σε GIS χρησιμοποιώντας ArcGIS 9 και την Greek Grid (EGSA87) σύστημα αναφοράς ώστε να δημιουργηθεί ένας χάρτης που θα δείχνει την διασπορά, την πυκνότητα του πληθυσμού καθώς και την επιτυχία ανατροφής.

1.3.2. Εθνικό κέντρο θαλάσσιων ερευνών (ΕΚΒΥ)

Στα πλαίσια της Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ και της θέσπισης Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων της χώρας, το ΕΚΒΥ, το οποίο έχει ευθύνη για την πραγματοποίηση δειγματοληφιών, αναλύσεων και επί τόπου μετρήσεων για τις λίμνες της χώρας ζήτησε άδεια από το Φ.Δ. για την πραγματοποίηση οχτώ δειγματοληφιών στη Λίμνη Κάρλα αλλά επίσης και τη συνεργασία του Φ.Δ. με το ΕΚΒΥ για την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος.

1.3.3. Εταιρία Προστασίας Πρεσπών



Στις 11/02/2014 ομάδα ειδικευμένων ερευνητών από την Εταιρία Προστασίας Πρεσπών αιτήθηκαν άδεια για να επισκεφτούν τη νησίδα αναπαραγωγής των πελεκάνων στον ταμιευτήρα της Κάρλας με σκοπό να διεξάγουν μετρήσεις και εργασίες που θα βοηθήσουν να κατανοήσουμε την κατάσταση του πληθυσμού των πελεκάνων της Κάρλας και να τον παρακολουθήσουμε στο μέλλον ώστε να γίνει δυνατή η συλλογή επιστημονικών στοιχείων και να αυξήσουμε τη γνώση μας αλλά και τις δυνατότητες να παρέμβουμε για τη διατήρησή του.

Σκοποί επίσκεψης:

1. Η καταμέτρηση των φωλιών και των νεοσσών με στόχο να υπολογίσουμε την αναπαραγωγική επιτυχία
2. Η συλλογή στοιχείων για τα υλικά των φωλιών (και φωτογραφικό υλικό)
3. Η συλλογή στοιχείων για την κατάσταση της νησίδας (και φωτογραφικό υλικό)
4. Η λήψη δειγμάτων πούπουλων από ζωντανούς νεοσσούς με στόχο τη γενετική ανάλυση για να δούμε από ποιον πληθυσμό προέρχονται οι ιδρυτές της αποικίας /αν γίνει δυνατόν
5. Η δακτυλίωση όσο γίνεται περισσότερων νεοσσών με πλαστικά δακτυλίδια με εγχάρακτο κωδικό ατομικής αναγνώρισης, με στόχο να παρακολουθήσουμε τις μετακινήσεις των γεννημένων στην Κάρλα πελεκάνων / αν γίνει δυνατόν.



Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης
Κάρλας – Μαυροβουνίου – Κεφαλόβρυσου – Βελεστίνου (Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε)

2. ΕΠΟΠΤΕΥΣΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

2. ΕΠΟΠΤΕΥΣΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

2.1 Αποτελέσματα Προγράμματος Φύλαξης.

Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβούνι Κεφαλόβρυσι Βελεστίνου από τις 23-3-2011 εφαρμόζει το δικό του Πρόγραμμα Επόπτευσης – Φύλαξης όπως αυτό περιγράφεται στο Τεχνικό Δελτίο, σκοπός του οποίου είναι:

- Η τήρηση των κανονισμών που διέπουν την προστατευόμενη περιοχή για την αποτελεσματική λειτουργία της και η αποδοχή τους από την τοπική κοινωνία.
- Η καταγραφή όλων των παράνομων ενεργειών, σε πρωτόκολλα καταγραφής, βάση δεδομένων, γεωγραφική βάση πληροφοριών, καθώς και η φωτογραφική απεικόνισή τους.
- Να γίνονται συντονισμένες ενέργειες για την πρόληψη και την αποτροπή των παράνομων ενεργειών.
- Να προωθείται με διάφορες ενέργειες η ενημέρωση των κάθε φορά αρμόδιων αρχών και υπηρουσίων.

Το Σχέδιο Επόπτευσης – Φύλαξης υιοθετήθηκε με απόφαση του Δ.Σ. του Φορέα Διαχείρισης. Σύμφωνα με το σχέδιο η προστατευόμενη περιοχή κατατάσσεται σε περιοχές φύλαξης κατά προτεραιότητα.

Για λόγους πρακτικής εφαρμογής του σχεδίου η χωρική ενότητα του ΦΔ ΠΟΚαΜαΚεΒε, χωρίζεται σε 3 περιοχές επόπτευσης – φύλαξης, που κάθε μία εξ' αυτών προσδιορίζεται με μια γενικής κατεύθυνσης διαδρομή – άξονας (περιέχονται στους χάρτες που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του σχεδίου). Σε κάθε περιοχή επόπτευσης, η επόπτευση πραγματοποιείται με ιδιαίτερη έμφαση στους ανωτέρω τομείς φύλαξης κατά προτεραιότητα, που περιλαμβάνονται εντός αυτής, ενώ παράλληλα επιδιώκεται η γενική επόπτευση στο σύνολό της. Πέραν του βαθμού προτεραιότητας των παραπάνω περιοχών, άλλοι παράμετροι που ακόμη και σε ημερήσια βάση καθορίζουν τους στόχους/επιλογές του πεδίου των περιοχών φύλαξης είναι οι ακόλουθοι:

- Η κρισιμότητα της εποχής φύλαξης π.χ. χρονιά με παρουσία πολλών παρυδάτιων ειδών για φώλιασμα.
- Η σημαντικότητα του προστατευτέου αντικειμένου.
- Η συχνότητα της ημερήσιας παραβατικότητας.
- Η ιστορικότητα των παραβατικών ενεργειών σε δεδομένους χώρους και είδη προστασίας.

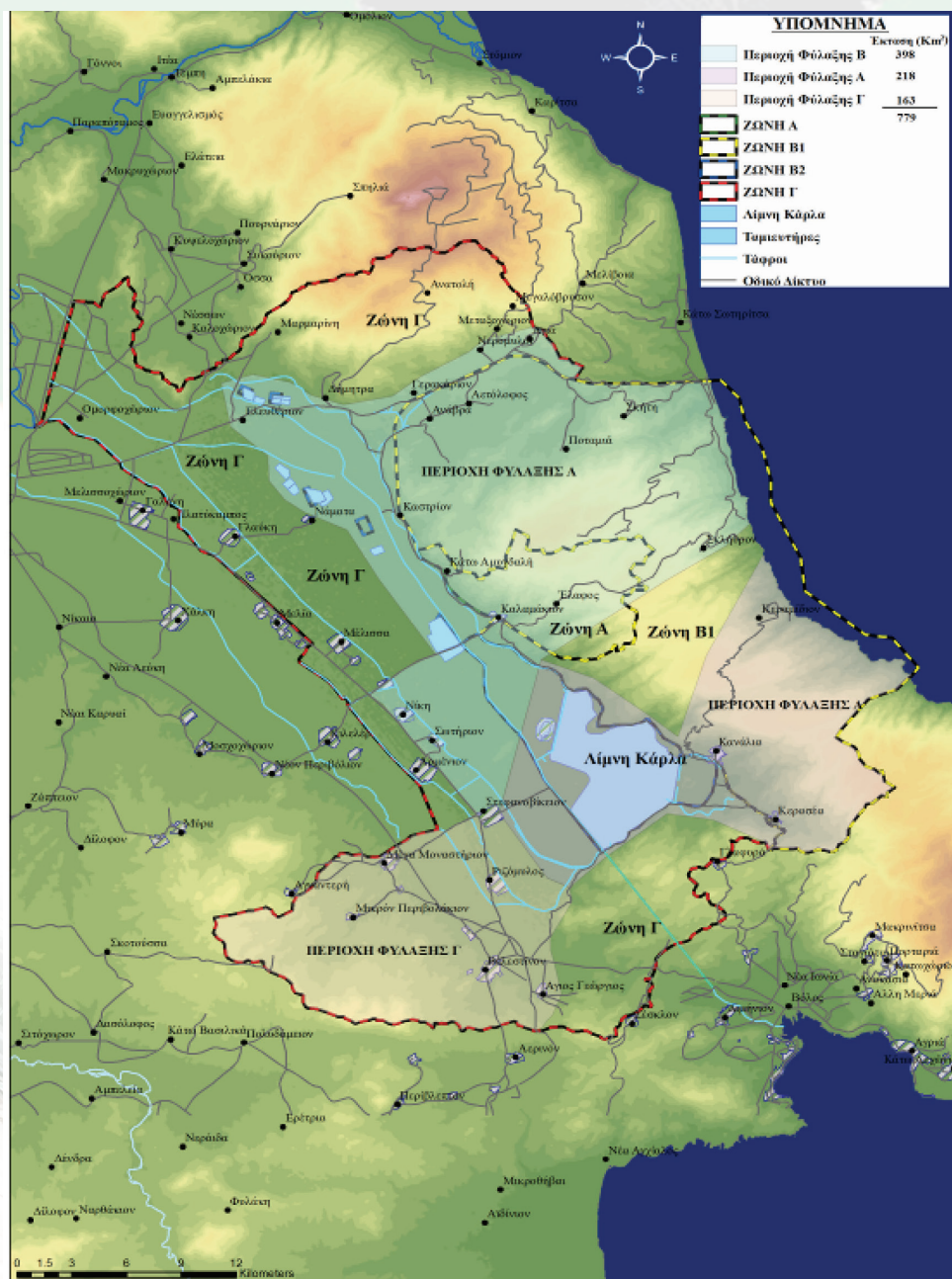
Οι περιοχές φύλαξης κατά προτεραιότητα είναι οι ακόλουθες:

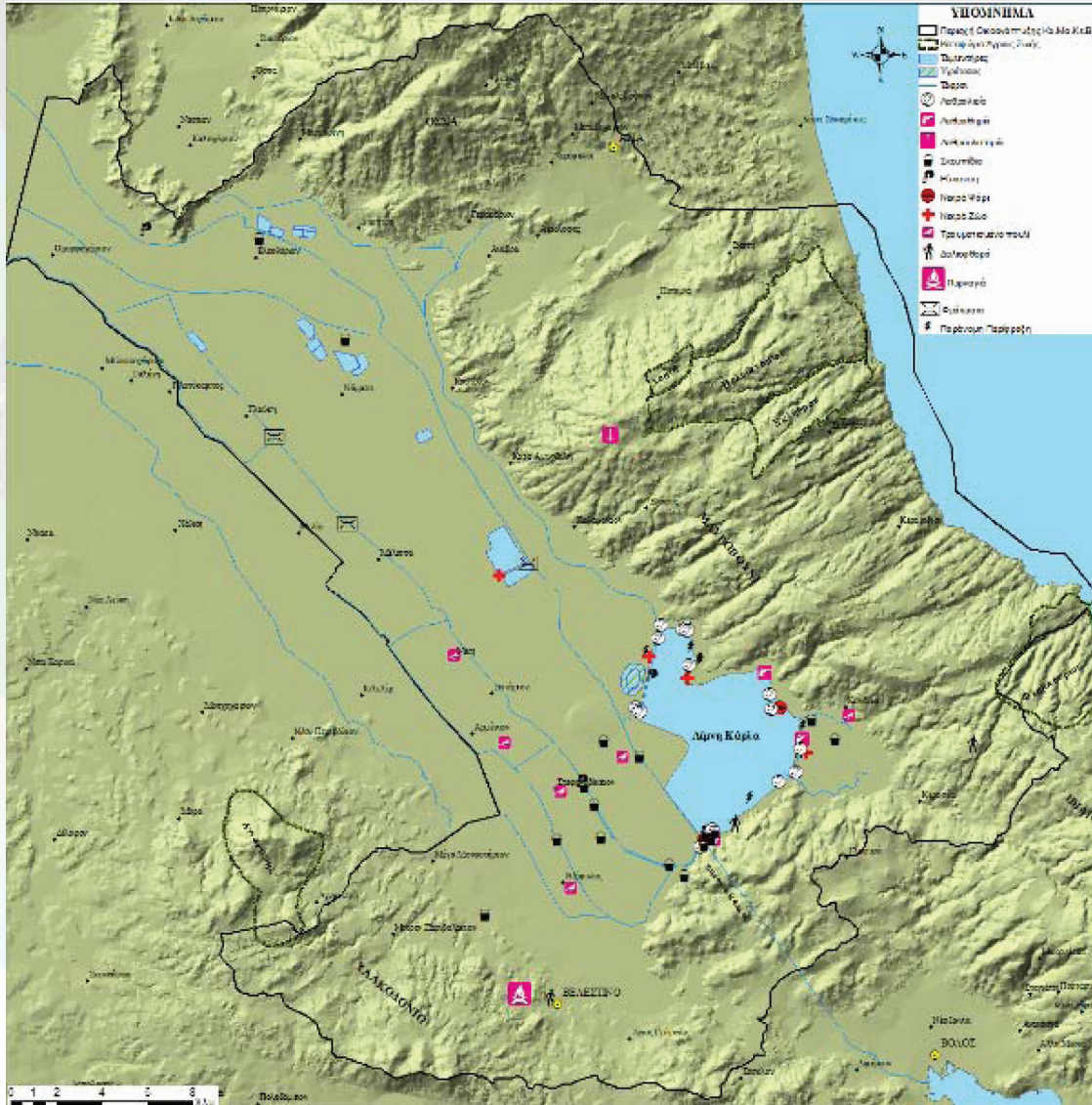
Περιοχή Φύλαξης Α Ταμιευτήρας-Κερασιά-Κεραμίδι-Βένετο (218 τετ. χλμ.): Περιλαμβάνει την κοίτη και την αγροτική περιοχή εκατέρωθεν των αναχωμάτων του Ταμιευτήρα Κάρλας. Η εν λόγω περιοχή με ζώνη 300μ περιμετρικά του ταμιευτήρα αποτελεί Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ). Στην περιοχή οι κυριότερες παράνομες δραστηριότητες είναι η παράνομη αμμοληψία, η λαθροθηρία, η παράνομη απόρριψη απορριμμάτων και η λαθραλιεία. Επίσης περιλαμβάνει και την περιοχή Κερασιά, Άνω κερασιά, Φλαμούρι μέχρι και το Κεραμίδι και το Βένετο. Στη περιοχή εμφανίζονται είδη και οικότοποι προτεραιότητας καθώς και πολλά είδη ορχιδέας. Επίσης Υπάρχει και το Κ.Α.Ζ. «Φλαμουρίου».



Περιοχή Φύλαξης Β Καλαμάκι-Έλαφος-Σκλήθρο-Πολυδένδρι-Αγιά (398 τετ. χλμ.): Στη περιοχή εμφανίζονται είδη και οικότοποι προτεραιότητας καθώς και το δάσος του Πολυδενδρίου. Στη περιοχή υφίστανται τα Κ.Α.Ζ. Πολυδενδρίου, Δασιάς και Σκλήθρου. Οι κυριότερες παράνομες δραστηριότητες είναι η παράνομη αμμοληψία, η λαθροθηρία, η παράνομη απόρριψη απορριμμάτων.

Περιοχή Φύλαξης Γ Στεφανοβίκειο-Ριζόμυλος-Αγ. Γεώργιος-Βελεστίνο-Αγναντερή (163 τετ.χλμ.): Περιλαμβάνει την πεδινή και κυρίως την ορεινή περιοχή του Βελεστίνου και της Αγναντερής. Οι κυριότερες παράνομες δραστηριότητες είναι η παράνομη η λαθροθηρία, η παράνομη απόρριψη απορριμμάτων. Στην περιοχή υφίσταται μέρος του Κ.Α.Ζ. Αγναντερής.





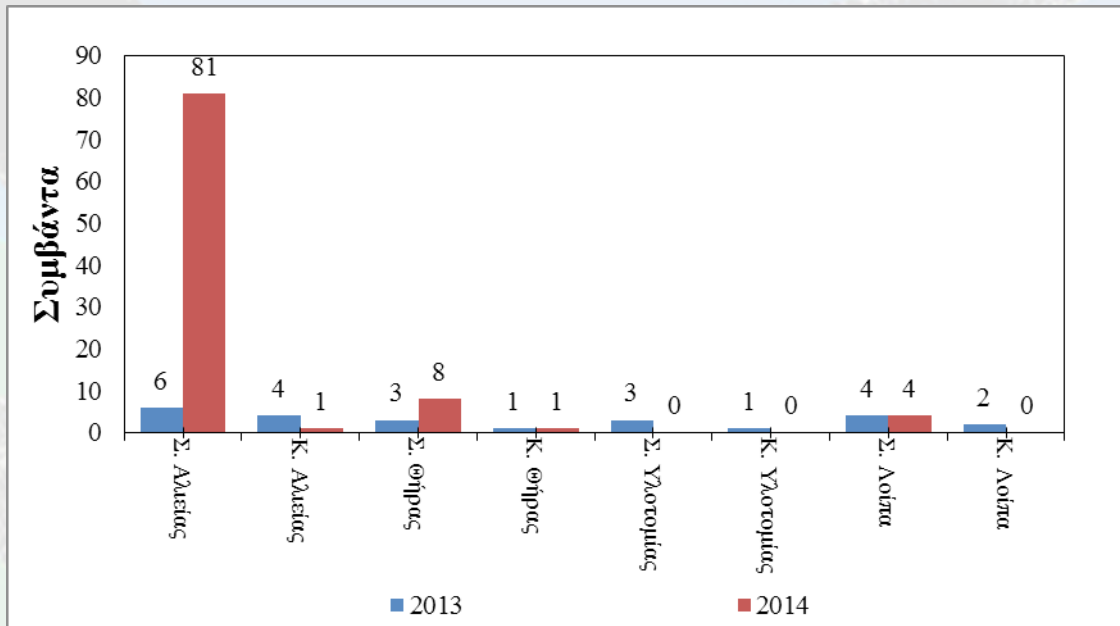
Εικόνα 2.2. Χωρική αποτύπωση των συμβάντων που παρατηρήθηκαν κατά τη φύλαξη της Π.Π.

Ο χάρτης της εικόνας 2.2 δείχνει πως και για το 2014 σχεδόν όλες οι παράνομες δραστηριότητες εντοπίζονται στην παρακάρλια περιοχή. Το ίδιο συνέβαινε για το 2012 και 2013. Όμως μια άμεση εξήγηση είναι πως ήδη δύο από τις παράνομες δραστηριότητες (λαθραλιεία και λαθροθηρία) έχουν να κάνουν με το Καταφύγιο Άγριας Ζωής της λίμνης Κάρλας.

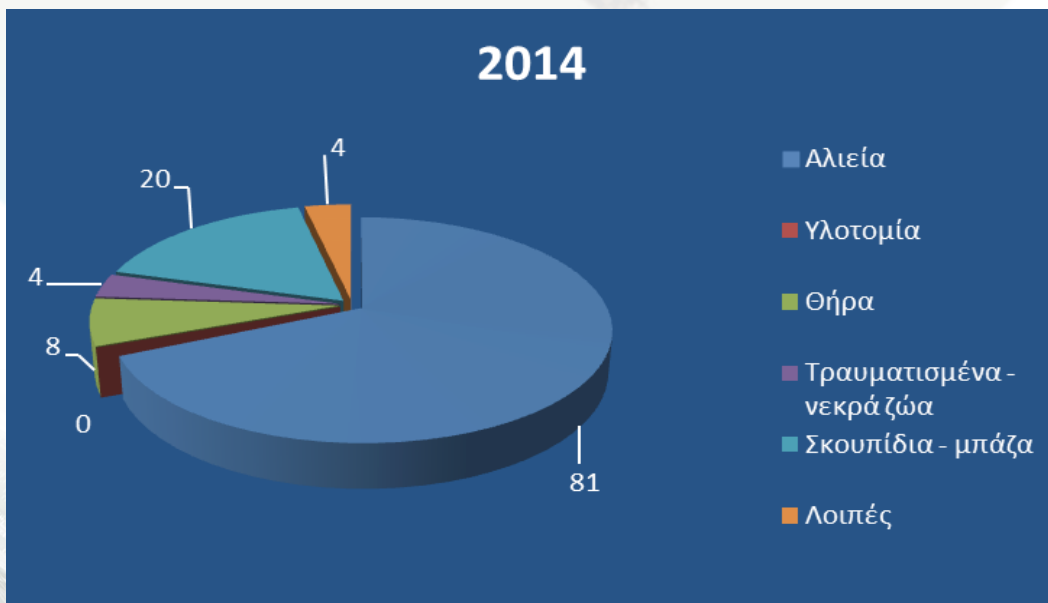


Έτος	Διήμερο Έργου	Παρεχόμενα		Μέσα Φύλαξης	Μέσα Φύλαξης μετακινούμενα	Μέσα παραμυθιγής	Μαγνητικά Διάρθρωτα				Φωτοαπεικόνιση Έργου				Γραφίσματα				Επισκέψεις					
		Προμήθεια απορρυπαντικού	ΣΕ βραδείας αυτάς				Α	Β	Γ	Συνολο	Α	Β	Γ	Συνολο	Α	Β	Γ	Συνολο		αίθια επισκέψεις	αίθια επισκέψεις	αίθια επισκέψεις	αίθια επισκέψεις	αίθια επισκέψεις
2011	4 ΟΥΛΙΑΣ	458	127	110	1 ΟΥΛΙΑ FORD SANGER (ΚΗΦ- 3111)	5 ΚΑΛΙΑ (ΣΤΕΝΕΡ GERΜΑΝΥ, ΚΙΑΙΑ ΚΥΤΕΡΗΣ- ΟΡΑΖΗΣ ΦΩΤΟΛΗΜΑΤΩΝ ΝΙΚΟΝ D3120)	16604 km	0	0	16604 km	218 κμ²	16604 km	218 κμ²	0	0	0	0	15	0	14	3*	60		
2012	4 ΟΥΛΙΑΣ	1100	395	317	1 ΟΥΛΙΑ FORD SANGER (ΚΗΦ- 3111)	3 ΚΑΛΙΑ (ΣΤΕΝΕΡ GERΜΑΝΥ, ΚΙΑΙΑ ΚΥΤΕΡΗΣ- ΟΡΑΖΗΣ ΦΩΤΟΛΗΜΑΤΩΝ ΝΙΚΟΝ D3120)	16945 km	15156 km	1522 km	32633 km	779 κμ²	16945 km	16945 km	398 κμ²	165 κμ²	218 κμ²	779 κμ²	398 κμ²	165 κμ²	218 κμ²	779 κμ²	398 κμ²	165 κμ²	218 κμ²
2013	4 ΟΥΛΙΑΣ	1586	486	312	2 ΟΥΛΙΑ FORD SANGER (ΚΗΦ- 3111 κα.ΚΗΦ- 3112)	3 ΚΑΛΙΑ (ΣΤΕΝΕΡ GERΜΑΝΥ, ΚΙΑΙΑ ΚΥΤΕΡΗΣ- ΟΡΑΖΗΣ ΦΩΤΟΛΗΜΑΤΩΝ ΝΙΚΟΝ D3120)	20766 km	6491 km	4040 km	31297 km	779 κμ²	20766 km	20766 km	388 κμ²	165 κμ²	218 κμ²	779 κμ²	388 κμ²	165 κμ²	218 κμ²	779 κμ²	388 κμ²	165 κμ²	218 κμ²
2014	4 ΟΥΛΙΑΣ	1684	64	50	2 ΟΥΛΙΑ FORD SANGER (ΚΗΦ- 3111 κα.ΚΗΦ- 3112)	3 ΚΑΛΙΑ (ΣΤΕΝΕΡ GERΜΑΝΥ, ΚΙΑΙΑ ΚΥΤΕΡΗΣ- ΟΡΑΖΗΣ ΦΩΤΟΛΗΜΑΤΩΝ ΝΙΚΟΝ D3120)	20500 km	7100 km	5100 km	30600 km	779 κμ²	20500 km	20500 km	388 κμ²	165 κμ²	218 κμ²	779 κμ²	388 κμ²	165 κμ²	218 κμ²	779 κμ²	388 κμ²	165 κμ²	218 κμ²
2015	4 ΟΥΛΙΑΣ				2 ΟΥΛΙΑ FORD SANGER (ΚΗΦ- 3111 κα.ΚΗΦ- 3112)	3 ΚΑΛΙΑ (ΣΤΕΝΕΡ GERΜΑΝΥ, ΚΙΑΙΑ ΚΥΤΕΡΗΣ- ΟΡΑΖΗΣ ΦΩΤΟΛΗΜΑΤΩΝ ΝΙΚΟΝ D3120)																		

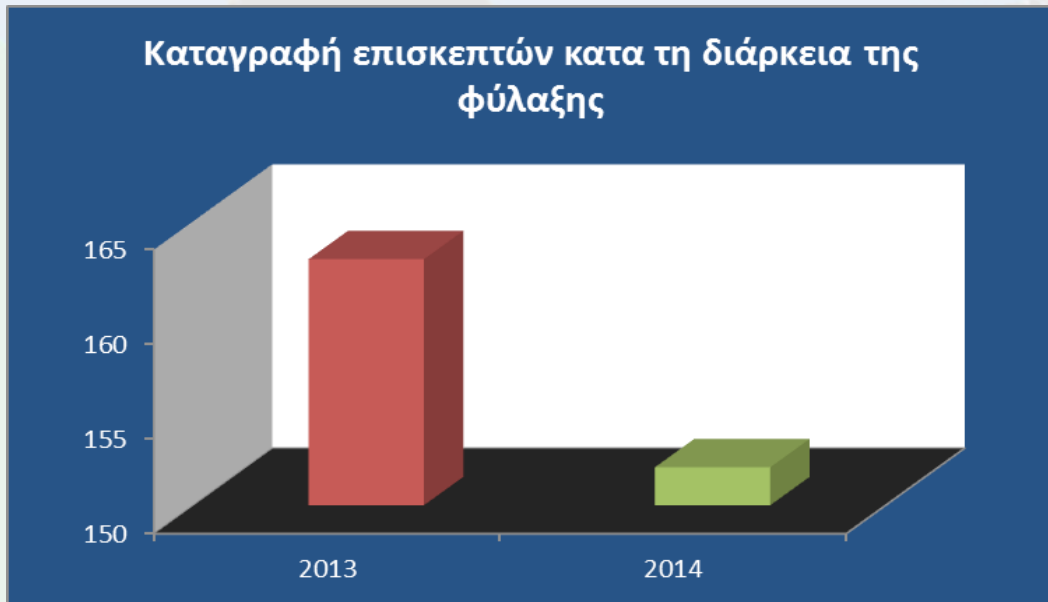
Εικόνα 2.3. Συγκριτικά στοιχεία φύλαξης για τα έτη 2011-2014



Εικόνα 2.4. Γράφημα συμβάντων και συστάσεων παράνομων δραστηριοτήτων για τα έτη 2013 και 2014.



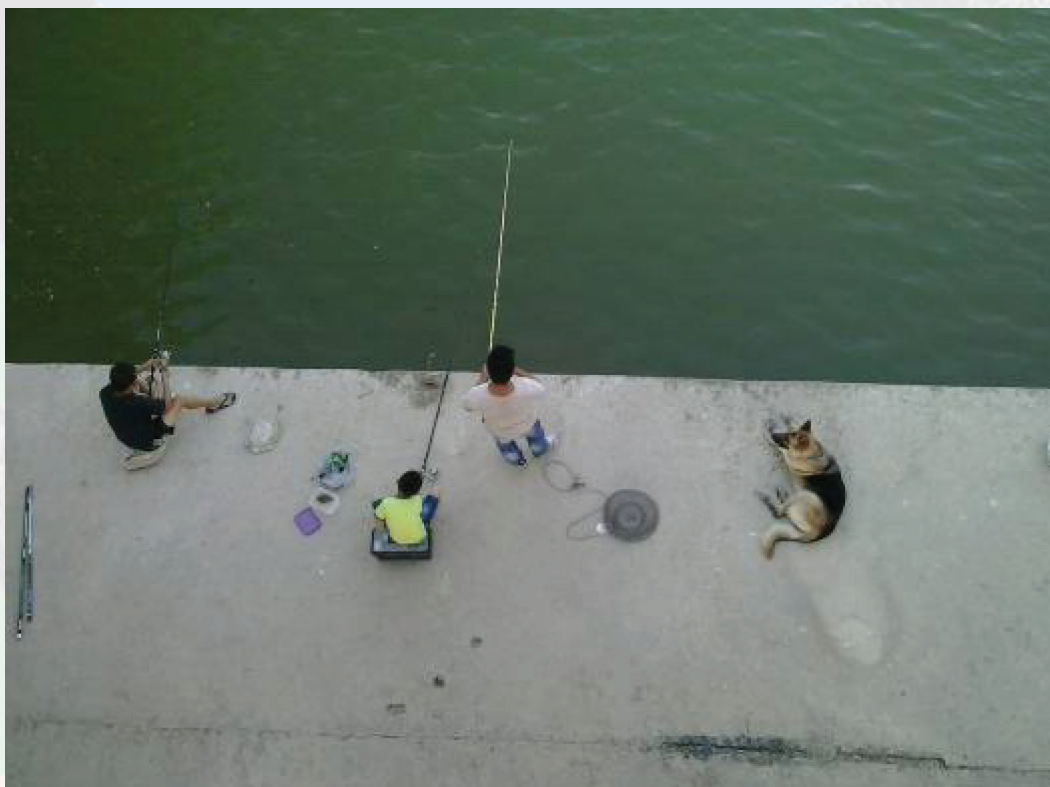
Εικόνα 2.5. Γράφημα συμβάντων και συστάσεων παράνομων δραστηριοτήτων για το 2014.



Εικόνα 2.6. Καταγραφή επισκεπτών κατά την διάρκεια της φύλαξης για τα έτη 2013-2014.



Εικόνα 2.7. Λαθραλιεία στην λίμνη Κάρλα



Εικόνα 2.8. Λαθραλιεία στην λίμνη Κάραλα



Εικόνα 2.9. Κομμένα ξύλα στο όρος Πολυδενδρίου



Εικόνα 2.10. Κατάσβεση πυρκαγιάς σε εκτάσεις της προστατευόμενης περιοχής



Εικόνα 2.11. Θέση ανεξέλεγκτης απόθεσης απορριμμάτων
σε σημείο του επαρχιακού δρόμου ΠΕΒ - Κανάλια



Εικόνα 2.12. Καθαριότητα σε διάφορα σημεία εντός του ταμιευτήρα



Εικόνα 2.13. Λαθροθηρία εντός περιοχής ΚΑΖ



Συμπεράσματα

Το είδος, η ένταση και ο τρόπος των παρανόμων δραστηριοτήτων επηρεάζουν καθοριστικά την οικολογική κατάσταση της περιοχής αλλά και των προστατευταίων αντικειμένων των υγροτοπικών συστημάτων της λίμνης Κάρλας. Για το λόγο αυτό στόχος του τμήματος φύλαξης είναι η καθημερινή και ενδεδειγμένη επίβλεψη της περιοχής αρμοδιότητάς μας, ώστε να μειωθούν τα περιστατικά παραβατικής συμπεριφοράς. Εκτός από την καθημερινή επίβλεψη της περιοχής σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα του τμήματος Φύλαξης παίζει και η αντικειμενική και άμεση ενημέρωση των παράνομων δραστηριοτήτων προς τις αρμόδιες υπηρεσίες που είναι υπεύθυνες για την τήρηση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας

2.2 Καταγραφή της στάθμης της λίμνης.

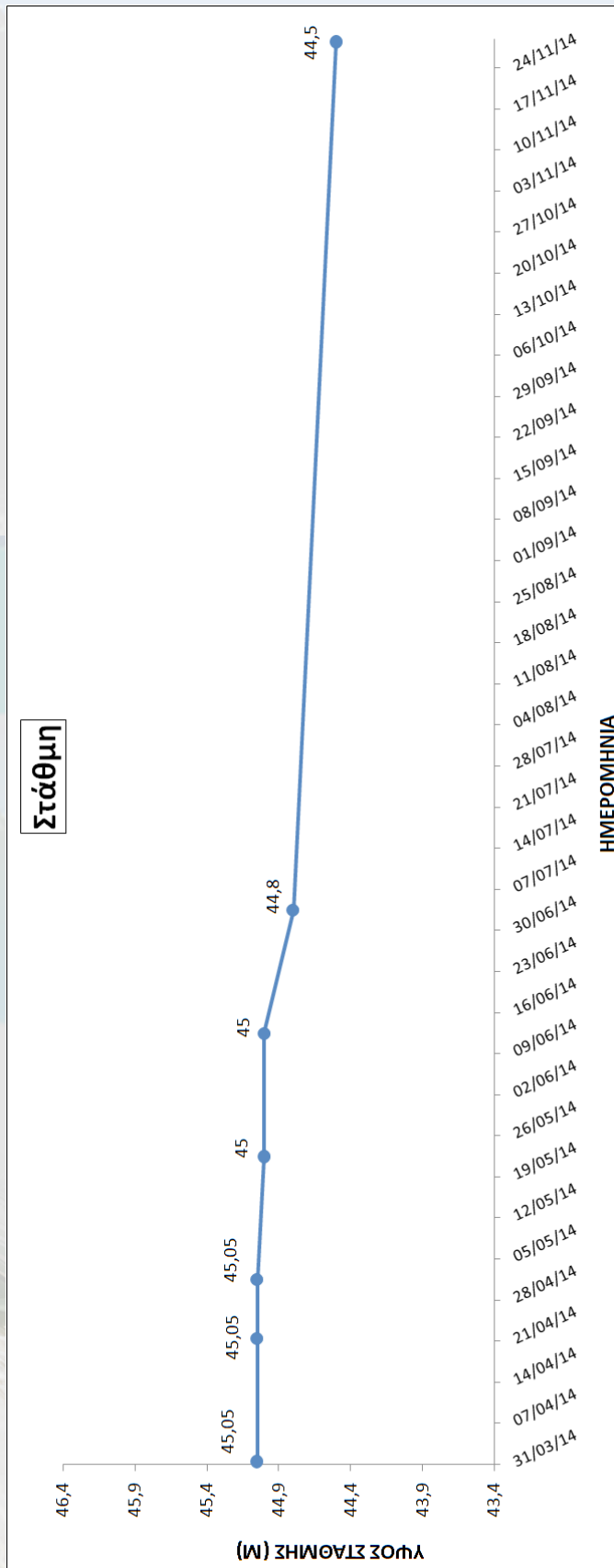
Από το Μάιο του 2011, πραγματοποιείται σε εβδομαδιαία βάση, όσο αυτό είναι εφικτό, η καταγραφή της στάθμης της λίμνης από μόνιμο, σταθερό σταθμήμετρο κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα. Το σταθμήμετρο είναι τοποθετημένο δίπλα στο ανατολικό ανάχωμα στο ύψος του αντλιοστασίου DP2 με συντεταγμένες σε ΕΓΣΑ '87 $X=401979$ και $Y=4370837$ σε απόλυτο υψόμετρο +44 μ.

Από τη στάθμη της λίμνης εκτιμάται και ο όγκος της μέσω του νομογραφήματος «Στάθμη-Όγκος».



Εικόνα 2.14. Φωτογραφία από το σταθμήμετρο της λίμνης για την 2/7/2014

Η ανησυχητική πτώση της στάθμης της λίμνης συνεχίστηκε και για το 2014, μιας και ελάχιστη ποσότητα ύδατος εισήχθη στη λίμνη λόγω προβλημάτων στην λειτουργία και ολοκλήρωσης των έργων. Για το 2014 δεν ήταν δυνατή η μέτρησή της στάθμης, μιας και βρισκόταν κάτω από τις ενδείξεις μέτρησης (Εικόνα 2.14) και ο υπολογισμός αυτής στηριζόταν σε εκτιμήσεις. Ο Φορέας έχει στείλει πλήθος εγγράφων ενημερώνοντας τις αρμόδιες υπηρεσίες για το εν λόγω συμβάν και τις οικολογικές και περιβαλλοντικές συνέπειες αυτού.



Εκόνα 2.15. Γραφική απεικόνιση της χρονοσειράς της στάθμης της λίμνης για το έτος 2014



Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης
Κάρλας – Μαυροβουνίου – Κεφαλόβρυσου – Βελεστίνου (Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε)

3. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ & ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ ΕΙΔΩΝ

3. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ & ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ ΕΙΔΩΝ ΣΤΟ ΦΔ ΠΟΚαΜαΚεΒε

3.1. Επιστημονική Παρακολούθηση Ειδών.

Στο αντικείμενο της εν λόγω δράσης περιλαμβάνεται η καταγραφή, η εκτίμηση της κατάστασης διατήρησης και η παρακολούθησή της κατάστασης διατήρησης ειδών της πανίδας (αμφιβίων, ερπετών, θηλαστικών, ασπόνδυλων, ψαριών και πτηνών) της Οδηγίας 92/43.

Η δράση αυτή είναι απαραίτητη για την εκτίμηση της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή ευθύνης του Φορέα, αποτελεί δε απαραίτητο εργαλείο για το βέλτιστο σχεδιασμό των μέτρων διαχείρισης της περιοχής, σκοπός των οποίων, μεταξύ άλλων είναι και η εξασφάλιση ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης, η ανόρθωση ή/και η αποκατάσταση των τύπων οικοτόπων και των ενδιαιτημάτων των πληθυσμών των ειδών της Οδηγίας 92/43/ΕΕ.

Πιο συγκεκριμένα για το έτος 2012 πραγματοποιήθηκαν δράσεις για τα παρακάτω είδη:

3.1.1. Παρακολούθηση ιχθυοπανίδας

Το πρόγραμμα παρακολούθησης περιλαμβάνει την καταγραφή, την εποπτεία και την αξιολόγηση της κατάστασης του είδους *Cobitis stephanidisi* (Φεροβελονίτσα) Economidis & Nalbant, 1997 (το οποίο χαρακτηρίζεται στην Ελλάδα ως κρισίμως κινδυνεύων). Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του άξονα 1: «Περιβαλλοντική παρακολούθηση» της Απόφασης Αυτεπιστασίας του Υποέργου 1: «Δράσεις για την προστασία και διατήρηση της βιοποικιλότητας» που εντάσσεται στην πράξη «Προστασία και Διατήρηση της Βιοποικιλότητας της Περιοχής Οικονομικής Ανάπτυξης Κάρλας-Μαυροβουνίου-Κεφαλόβρυσου-Βελεστίνου». Τα δεδομένα που συλλέγονται από το πρόγραμμα παρακολούθησης θα διατεθούν στον ανάδοχο του οριζόντιου συντονισμού των μελετών εποπτείας τύπων οικοτόπων και ειδών.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των εργασιών για το έτος 2014. Οι εργασίες περιέλαβαν τη διενέργεια δειγματοληψιών κυρίως σε ρέματα της περιοχής μελέτης αλλά και άλλων υδάτινων σωμάτων (ταμιευτήρες, ρέματα, τάφρους), καταγραφών και μετρήσεων στο πεδίο και την ποσοτική και ποιοτική περιγραφή της ιχθυοπανίδας.

A. Ιχθυολογική διερεύνηση των κυρίων ρεμάτων του λεκανοπεδίου της λίμνης Κάρλας και των κύριων ορεινών ρεμάτων της ανατολικής Όσσας - Μαυροβουνίου.

Η συγκεκριμένη εργασία περιγράφει στοιχεία σημαντικά για τον Φορέα Διαχείρισης Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. Η συγκεκριμένη διερεύνηση δεν αποτελεί ολοκληρωμένη ιχθυολογική έρευνα αλλά τα αποτελέσματα προκαταρκτικής επισκόπησης που όμως είναι η πρώτη αναφορά στην ιχθυοπανίδα των ρεμάτων του λεκανοπεδίου της λίμνης Κάρλας και των ορεινών νερών της ανατολικής Όσσας - Μαυροβουνίου. Η παρούσα εργασία βοηθά για πρώτη φορά στην απόκτηση νέων δεδομένων πεδίου για την κατανομή των ψαριών στα ρέματα της προστατευόμενης περιοχής Κα.Μα.Κε.Βε., προσδιορίζει ορισμένα σημαντικά ερωτήματα και ερευνητικές ανάγκες για την ιχθυοπανίδα και τη διατήρησή της.



Στα πλαίσια της διερεύνησης πραγματοποιήθηκαν:

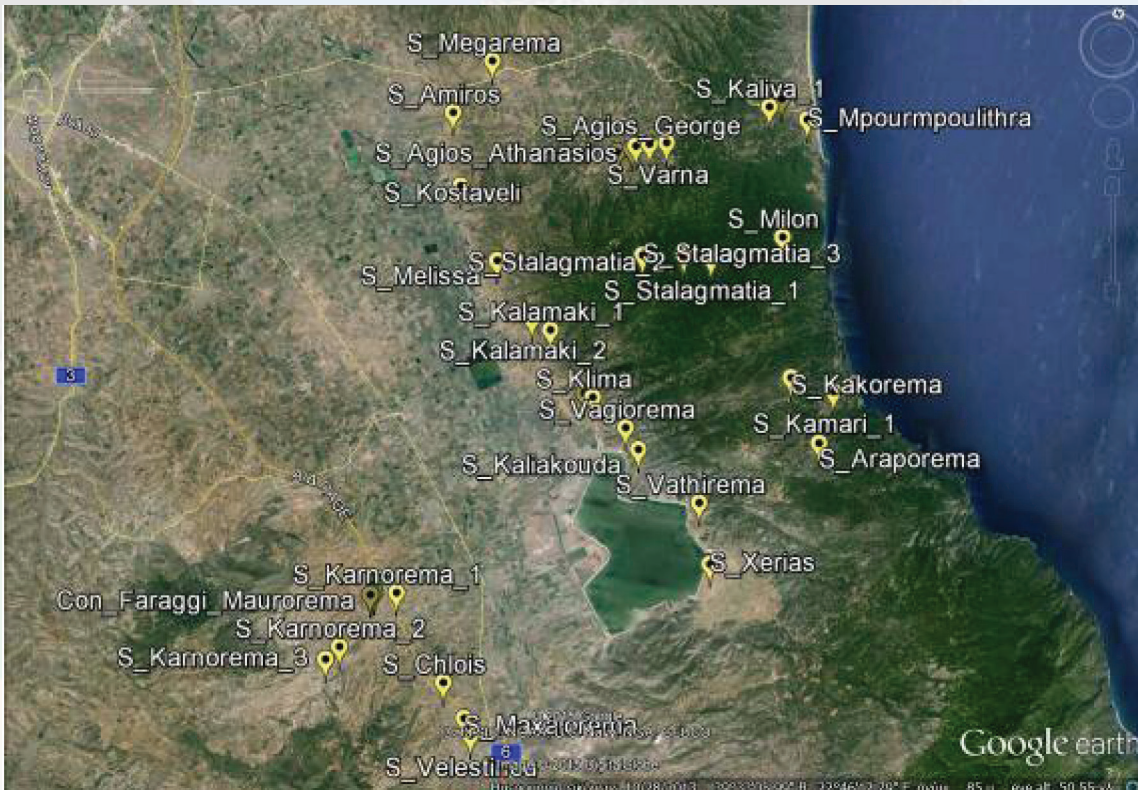
- Συνολικά ερευνήθηκαν 37 ρέματα, εκ των οποίων τα 28 βρέθηκαν χωρίς νερό και πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες σε 9 θέσεις. Σε 3 θέσεις από τις παραπάνω δειγματοληψίες βρέθηκαν ψάρια.
- Σε όλους τους σταθμούς έγινε καταγραφή των κυριότερων υδρομορφολογικών πιέσεων.
- Στα ρέματα του λεκανοπεδίου της λίμνης Κάρλας δεν εντοπίστηκε κάποιο είδος ψαριού, ενώ από τα 20 ρέματα που ελέχθησαν τα 2 βρέθηκαν με νερό.
- Σε ρέματα της ανατολικής Όσσας -Μαυροβουνίου αλιεύθηκε ένα είδος ψαριού, το *Barbus sperchiensis* (σχεδόν απειλούμενο).

A.1. Δειγματοληπτικές τεχνικές

Οι ιχθυολογικές δειγματοληψίες έγιναν με ηλεκτραλιεία τύπου SAMUS725MP, εναλλασσόμενου ρεύματος, κατά τη περίοδο της άνοιξης (Μάρτιος - Απρίλιος - Μάιος) η οποία είναι μια περίοδος με υψηλή παροχή εξαιτίας της τήξης των πάγων. Η εφαρμογή της μεθόδου της ηλεκτραλιείας βασίστηκε στο πρότυπο EN 14011:2003 E-Water quality – Sampling of fish with electricity. Οι δειγματοληψίες έγιναν σε θέσεις που κάλυπταν το ανώτερο και κατώτερο σημείο των ρεμάτων, μέσου βάθους (<0,5μ.), από τρία άτομα, το χειριστή που χρησιμοποιούσε την άνοδο και ένα δεύτερο άτομο που έπιανε τα ψάρια που δεν πιάνονταν από τον πρώτο ενώ ένα τρίτο άτομο συμπλήρωνε τα πρωτόκολλα πεδίου και εξασφάλιζε τη φωτογραφική τεκμηρίωση.

Τα ψάρια τα οποία συλλέχθηκαν συντηρήθηκαν σε διάλυμα φορμόλης 8% και αναγνωρίστηκαν σε επίπεδο είδους στα γραφεία του Φορέα (ονοματολογία σύμφωνα με Kottelat & Freyholf 2007). Ταυτόχρονα με τη δειγματοληψία των ψαριών γινόταν και η μέτρηση και η καταγραφή τεσσάρων φυσικοχημικών παραμέτρων, της θερμοκρασίας του νερού (ο C), της συγκέντρωσης του διαλυμένου οξυγόνου (DO mg/l), του κορεσμού του νερού σε οξυγόνο (DO %), της αγωγιμότητας (mS/cm) και το pH. Μετά το πέρας της ιχθυολογικής δειγματοληψίας πραγματοποιούνταν η μέτρηση της ροής με ροόμετρο (μοντέλο FP 111 του οίκου Global water instrumentation INC, Αμερικής), ώστε να μην διαταραχθεί η περιοχή ιχθυολογικής δειγματοληψίας.

A.2 Αποτελέσματα



Εικόνα 3.1 Όλες οι θέσεις δειγματοληψίας και τα ονόματά τους (Επεξεργασία ΓΣΠ Google Earth)

Στον Πίνακα 3.1 παρουσιάζεται ο αριθμός σταθμών ιχθυολογικής δειγματοληψίας με και χωρίς ψάρια. Στα ρέματα του Λεκανοπεδίου της Λίμνης Κάρλας δεν καταγράφηκε κάποιο είδος ψαριού, ενώ τα περισσότερα ρέματα βρέθηκαν χωρίς νερό και πιθανώς να έχουν εφήμερη ιδιότητα δηλαδή μόνο στην περίπτωση των κατακρημνισμάτων. Τα ορεινά ρέματα της Ανατολικής Όσσας - Μαυροβουνίου, σύμφωνα με τα στοιχεία της παρούσας έρευνας, χαρακτηρίζονται από πολύ χαμηλή ποικιλότητα σε είδη ψαριών. Συνολικά εξετάστηκαν 17 ρέματα της Ανατολικής Όσσας - Μαυροβουνίου εκ των οποίων τα 7 βρέθηκαν με νερό. Στα ρέματα Καλύβα, Μύλων και Σταλαγματιάς της Ανατολικής Όσσας - Μαυροβουνίου, καταγράφηκε το είδος *Barbus sperchiensis*. Δεδομένου ότι τα ορεινά ρέματα της Ανατολικής Όσσας - Μαυροβουνίου καταλήγουν στο Αιγαίο πέλαγος γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι δεν υπάρχει επικοινωνία με το σύστημα των τάφρων και του ταμιευτήρα της Κάρλας. Επίσης, από την έρευνα προέκυψε η γενική παρατήρηση ότι οι φυσικοί ιχθυοπληθυσμοί που αναπτύσσονται στα ρέματα της γύρω λεκάνης απορροής εμφανίζονται απομονωμένοι, επειδή αναπτύσσονται στα ανώτερα τμήματά τους, τα οποία στη συνέχεια ξηραίνονται. Ο Πίνακας 3.2 συνοφίζει τους αριθμούς ατόμων του είδους *Barbus sperchiensis*.



Πίνακας 3.1 Αριθμός σταθμών ιχθυολογικής δειγματοληψίας με και χωρίς ψάρια. Σε παρένθεση ο αριθμός των σταθμών ιχθυολογικής δειγματοληψίας.

Χείμαρροι	Σταθμοί ιχθυολογικής δειγματοληψίας			
	Σταθμοί που δεν είχαν ψάρια		Σταθμοί που αλιεύθηκαν ψάρια	
Λεκανοπέδιο Λίμνης Κάρλας (2)	Ρέματα	Ποτάμια	Ρέματα	Ποτάμια
	2	0	0	0
Ανατολικής Όσσας-Μαυροβουνίου (7)	4	-	3	-

Πίνακας 3.2 Πραγματική αφθονία ψαριών που αλιεύθηκαν, ανά είδος και τα εξεταζόμενα συστήματα. Στην παρένθεση ο αριθμός των σταθμών δειγματοληψίας στα εξεταζόμενα συστήματα

Είδος	Λεκανοπέδιο Λίμνης Κάρλας (2)		Ανατολικής Όσσας-Μαυροβουνίου (7)	
	Ρέματα (2)	Ποτάμια (0)	Ρέματα (3)	Ποτάμια (-)
<i>Barbus sperchiensis</i>			15	
Σύνολο			15	

B. Ιχθυολογική διερεύνηση των κύριων τάφρων στην Προστατευόμενη περιοχή Κα.Μα.Κε.Βε.

Το χρονικό διάστημα από 07/03/2014 έως 03/06/2014 πραγματοποιήθηκε ιχθυολογική έρευνα στις κύριες τάφρους 1T και 2T αλλά και στις συμβολές των τάφρων της προστατευόμενης περιοχής Κα.Μα.Κε.Βε. με τη χρήση αλιευτικής παγίδας με σκοπό την καταγραφή της ιχθυοπανίδας που διαβιού σε αυτές δίνοντας περισσότερο έμφαση στον εντοπισμό ατόμων του γένους *Cobitis sp.* Η συγκεκριμένη διερεύνηση δεν αποτελεί ολοκληρωμένη ιχθυολογική έρευνα αλλά τα αποτελέσματα προκαταρκτικής επισκόπησης της ιχθυοπανίδας των τάφρων που καταλήγουν στον ταμιευτήρα της Κάρλας. Η παρούσα εργασία βοηθά για πρώτη φορά στην απόκτηση νέων δεδομένων πεδίου για την κατανομή και τη σύνθεση των ψαριών στις κύριες τάφρους 1T & 2T και στις συμβολές των τάφρων της προστατευόμενης περιοχής Κα.Μα.Κε.Βε., προσδιορίζει ορισμένα σημαντικά ερωτήματα και ερευνητικές ανάγκες για την ιχθυοπανίδα και τη διατήρησή της.

Στα πλαίσια της διερεύνησης αυτής πραγματοποιήθηκαν:

- Συνολικά 19 δειγματοληψίες σε 13 θέσεις, επτά (7) κατά μήκος της τάφρου 1Τ, έξι (6) κατά μήκος της τάφρου 2Τ και οι υπόλοιπες σε συμβολές και σε δευτερεύουσες τάφρους.
- Σε όλους τους σταθμούς έγινε καταγραφή των κυριότερων υδρομορφολογικών πιέσεων.
- Συνολικά αλιεύθηκαν 5 είδη ψαριών που ανήκαν σε δύο οικογένειες (Cyprinidae και Centrarchidae).

B.1. Δειγματοληπτικές τεχνικές

Οι ιχθυολογικές δειγματοληψίες πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση αλιευτικής παγίδας (30cm πλάτος × 50cm μήκος × 30cm ύψος) με πλέγμα (8 mm, άνοιγμα ματιού) αποτελούμενο από δύο εισόδους σε σχήμα χοάνης. Η μέθοδος αυτή επιλέχθηκε ως η καταλληλότερη μέθοδος και συνίσταται για μικρού μεγέθους ψάρια όπως τα *Cobitis sp.* (Μ.Ο. Τ.Λ.: 9.78 cm) καταγράφοντας παράλληλα την παρουσία ή απουσία ψαριών σε τμήματα των τάφρων, ενώ εκτιμάται και η ιχθυολογική σύνθεση στους ταμιευτήρες. Οι παγίδες τοποθετούνταν χωρίς δόλωμα με χρόνο παραμονής 24 h. Η αδυναμία εφαρμογής κάποιας άλλης μεθόδου στις τάφρους οφείλονταν στην υψηλή αγωγιμότητα, το μεγάλο βάθος νερού, στην έντονη κλήση των όχθων, στην πολλή υδρόβια βλάστηση (καλαμιώνες) και στην αδυναμία πρόσβασης. Σαφώς ο συγκεκριμένος τύπος παγίδας είναι επιλεκτικός και η εγκατάστασή του κατά μήκος των τάφρων καθορίζονταν σε μεγάλο βαθμό από την δυνατότητα πρόσβασης και από την ποικιλότητα των ενδιαιτημάτων.

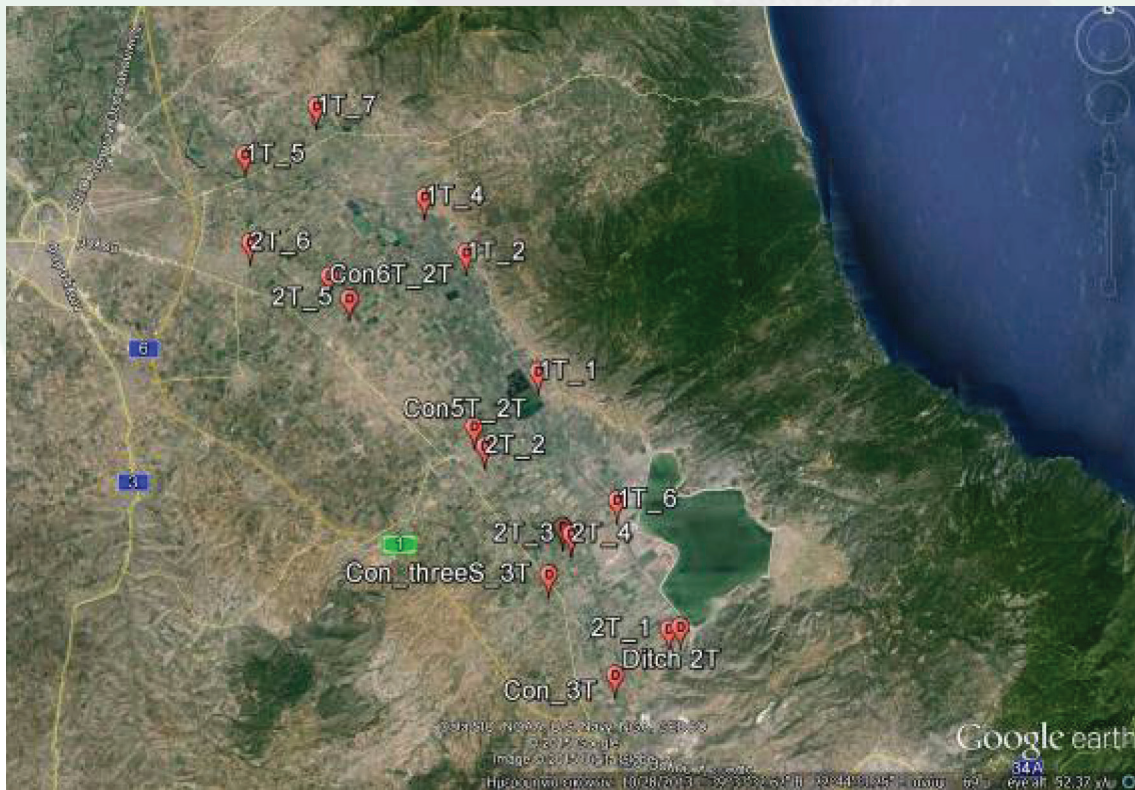
Τα ψάρια τα οποία συλλέχθηκαν συντηρήθηκαν σε διάλυμα φορμόλης 8% και αναγνωρίστηκαν σε επίπεδο είδους στα γραφεία του Φορέα (ονοματολογία σύμφωνα με Kottelat & Freyholf 2007). Ταυτόχρονα με τη δειγματοληψία των ψαριών γινόταν και η μέτρηση και η καταγραφή τεσσάρων φυσικοχημικών παραμέτρων, της θερμοκρασίας του νερού (ο C), της συγκέντρωσης του διαλυμένου οξυγόνου (DO mg/l), του κορεσμού του νερού σε οξυγόνο (DO %), της αγωγιμότητας (mS/cm) και το pH.

B.2 Αποτελέσματα

Στον Πίνακα 3.3 παρουσιάζεται ο αριθμός σταθμών ιχθυολογικής δειγματοληψίας και η υφιστάμενη υδρολογική κατάσταση των εξεταζόμενων σωμάτων. Το δίκτυο σταθμών περιλαμβάνει 19 θέσεις. Σε ορισμένους σταθμούς δεν πραγματοποιήθηκαν ιχθυολογικές δειγματοληψίες λόγω απουσίας νερού και πολλής πυκνής βλάστησης. Συνολικά έγιναν 13 ιχθυολογικές δειγματοληψίες που η κατανομή τους δίνεται στον Πίνακα 3.3. Ο Πίνακας 3.4 συνοψίζει στοιχεία για την παρουσία/απουσία ψαριών στους δειγματοληπτικούς σταθμούς. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δειγματοληπτικών επισκέψεων πεδίου στις τάφρους, από τους 15 σταθμούς του δικτύου με νερό σε 9 σταθμούς δεν πιάστηκαν ψάρια. Στην τάφρο 1Τ καταγράφηκαν ψάρια σε πέντε από τους επτά σταθμούς, στην τάφρο 2Τ σε ένα από τους πέντε σταθμούς ενώ στις συμβολές των τάφρων δεν πιάστηκαν ψάρια. Στην τάφρο 1Τ καταγράφηκαν 3 είδη που ανήκαν σε δύο οικογένειες (Cyprinidae & Centrarchidae) με κυρίαρχη την οικογένεια των Cyprinidae, εφόσον σε αυτή ανήκαν τα 2 από τα 3 είδη (Πιν. 3.5). Στην τάφρο 2Τ καταγράφηκαν 2 είδη που ανήκαν στην οικογένεια Cyprinidae (Πιν. 3.5). Ο Πίνακας 3.6 συνοψίζει τους αριθμούς ατόμων κάθε είδους που αλιεύτηκαν συνολικά σε κάθε τάφρο. Το ξενικό είδος



Lepomis gibbosus είχε την υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης, απαντώμενο σε περισσότερους από το 30% των σταθμών ενώ τα είδη *Alburnus thessalicus*, *Chondrostoma vardarensis*, *Pachychilon macedonicum*, και *Scardinius erythrophthalmus* με παρουσία μόνο σε ένα σταθμό το καθένα. Στην περιοχή μελέτης δεν αλιεύθηκε κανένα άτομο τους γένους *Cobitis* sp. Αυτό πιθανώς να οφείλεται στην μέθοδο αλιείας που εφαρμόστηκε αλλά και στον τύπο του υποστρώματος του πυθμένα των τάφρων (λασπώδες) που πιθανώς δεν ανταποκρίνεται στις οικολογικές προτιμήσεις του είδους.



Εικόνα 3.2 Όλες οι θέσεις δειγματοληψίας και τα ονόματά τους (Επεξεργασία ΓΣΠ Google Earth)

Από την παρούσα μελέτη απουσίαζαν τα είδη *Alburnoides bipunctatus*, *Barbus cyclolepis*, *Carassius gibelio*, *Cyprinus carpio*, *Leuciscus cephalus*, *Rhodeus amarus*, *Rutilus rutilus*, *Gambusia holbrooki* και *Knipowitschia thessala* τα οποία αναφέρονται στη μελέτη «Ιχθυολογική διερεύνηση στην περιοχή της τέως λίμνης Κάρλας» (ECOS ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Α.Ε., TEAM Μ-Η Ε.Π.Ε., Οικονομίδης και συν., 2004). Αυτό οφείλεται στα διαφορετικά αλιευτικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν μεταξύ της παρούσας μελέτης και της μελέτης των Οικονομίδης και συν. (2004) καθώς και στην επιλεκτικότητα των εργαλείων. Τα είδη *Gambusia holbrooki* και *Knipowitschia thessala* ήταν αναμενόμενο να μην αλιευθούν με την αλιευτική παγίδα (άνοιγμα ματιού 8mm) διότι το μέγιστο μήκος τους είναι αντίστοιχα (3,5 cm - 4,4 cm) σύμφωνα και με τους Froese & Pauly (2014), ([Http://www.fishbase.org](http://www.fishbase.org)).

Πίνακας 3.3 Αριθμός σταθμών ιχθυολογικής δειγματοληψίας και η υφιστάμενη υδρολογική κατάσταση των εξεταζόμενων σωμάτων.

Τάφροι	Αριθμός σταθμών	Σταθμοί ιχθυολογικής δειγματοληψίας	Υφιστάμενη υδρολογική κατάσταση	
			Παρουσία νερού	Απουσία νερού
1T	7	7	7	0
2T	6	6	6	0
Άλλες T	6	0	2	4
Σύνολο	19	13	15	4

Πίνακας 3.4 Αριθμός σταθμών ιχθυολογικής δειγματοληψίας με και χωρίς φάρια. Σε παρένθεση ο αριθμός των σταθμών δειγματοληψίας στις τάφρους.

Τάφροι	Σταθμοί ιχθυολογικής δειγματοληψίας	
	Σταθμοί που δεν είχαν φάρια	Σταθμοί που αλιεύθηκαν φάρια
1T (7)	2	5
2T (6)	5	1
Άλλες T (6)	2	0

Πίνακας 3.5 Είδη ψαριών που διαβιούν στις τάφρους

Είδος	Λεκανοπέδιο Λίμνης Κάρλας		
	1T	2T	Άλλες T
<i>Alburnus thessalicus</i>	√		
<i>Chondrostoma vardarensis</i>		√	
<i>Lepomis gibbosus</i>	√		
<i>Pachychilon macedonicum</i>	√		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		√	
Σύνολο	3	2	0



Πίνακας 3.6 Πραγματική αφθονία ψαριών που αλιεύθηκαν, ανά είδος και οι εξεταζόμενες τάφοροι. Στην παρένθεση ο αριθμός των σταθμών δειγματοληψίας στα εξεταζόμενα συστήματα

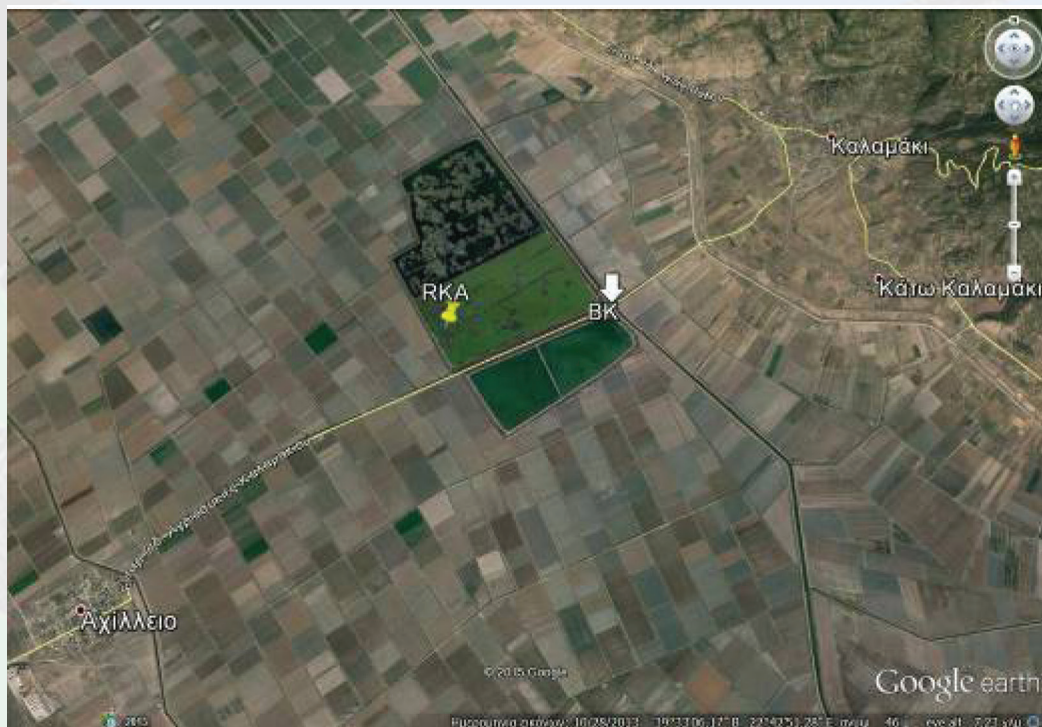
Είδος	Λεκανοπέδιο Λίμνης Κάρλας (13)		
	1Τ (7)	2Τ (6)	Άλλες Τ (0)
<i>Alburnus thessalicus</i>	1		
<i>Chondrostoma vardarensis</i>		1	
<i>Lepomis gibbosus</i>	14		
<i>Pachychilon macedonicum</i>	3		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		1	
Σύνολο	18	2	

Γ. Ταμιευτήρας Καλαμαχίου - Δειγματοληψία ψαριών με βενθικά απλάδια δίχτυα τύπου Nordic.

Τον Μάρτιο του 2014 πραγματοποιήθηκε ποσοτική δειγματοληψία ψαριών με ένα βενθικό απλάδι δίχτυ τύπου Nordic (30m × 1,5 m μήκος × ύψος) με πολλαπλά διαμετρήματα ματιών (5-55 mm, από κόμπο σε κόμπο) στον ταμιευτήρα Καλαμαχίου Α σε ένα σημείο με συντεταγμένες (X 388710 Υ 4378882). Ο σκοπός της δειγματοληψίας ήταν ο εντοπισμός ατόμων του γένους *Cobitis* sp.. Η διάρκεια της αλιείας ήταν σταθερή (12-13 ώρες). Τα ψάρια τα οποία συλλέχθηκαν αναγνωρίστηκαν σε επίπεδο είδους (ονοματολογία Kottelat & Freyhof, 2007). Για όλα τα άτομα καταγράφηκαν οι μετρήσεις των δύο μηκών (ολικό TL, σταθερό SL) με ιχθυόμετρο και το βάρος (W, g±0,1) με ηλεκτρονική ζυγαριά. Ταυτόχρονα με τη δειγματοληψία των ψαριών πραγματοποιήθηκε και η μέτρηση τεσσάρων φυσικοχημικών παραμέτρων: θερμοκρασία νερού (ο C), συγκέντρωση του διαλυμένου οξυγόνου (DO mg/l), αγωγιμότητα (mS/cm) και το pH, με φορητό ψηφιακό πολυόργανο τύπου HQD40d της Γερμανικής εταιρίας Hach.

Πίνακας 3.7 Βασικές πληροφορίες για το σημείο δειγματοληψίας

Όνομα τοποθεσίας:	Ταμιευτήρας Καλαμάκι Α	Συντεταγμένες	X: 388710	Υ: 4378882
Σύστημα:	Πηνεϊός ποταμός	Λεπτομέρειες δειγματοληψίας	Ημερομηνία: 19/03/2014	Ώρα: 07:00
Έκταση:	2 Km ²		Στάθμη νερού:	1,62μ
Χαρακτηριστικά:	Τεχνητό σύστημα		Υπόστρωμα:	Κροκάλες (16-256 mm), ιλύς (>0,0625 mm),
Πίεση:	Υδρολογική διαταραχή (απόληψη νερού για αρδευτικούς σκοπούς), φράγμα ανάντη και κατάντη, γεωργική εκμετάλλευση (καλλιέργειες), παρουσία ξενικών ειδών		Βλάστηση	Υδροβία 50%, Παρόχθια λίγη
Μέθοδος αλιείας:	Δίχτυ τύπου Nordic (30m × 1,5 m μήκος × ύψος) με πολλαπλά διαμετρήματα ματιών (5-55 mm, από κόμπο σε κόμπο)			



Εικόνα 3.3. Θέσεις δειματοληψίας στον ταμιευτήρα Καλαμακίου.

Πίνακας 3.8 Οι φυσικοχημικές παράμετροι στο σημείο δειματοληψίας στον ταμιευτήρα Καλαμακίου Α και τα όρια που δίνονται σύμφωνα με την Οδηγία 2006/44/ΕΚ για τη διατήρηση της ζωής των ιχθύων.

Παράμετροι	Μονάδες μέτρησης	Τιμή	Όρια
Θερμοκρασία	°C	15,7	
Αγωγιμότητα	mS/cm	2,3	
O ₂	mg/lt	9,87	≥ 6 mg/lt ≥ 4 mg/lt
O ₂	%	100	
pH		8,01	6-9

Συνολικά αλιεύθηκαν 187 άτομα, βάρους 1,413 Kg. Τα άτομα ανήκαν σε 5 είδη φαριών και σε δύο Οικογένειες, με κυρίαρχη την οικογένεια των Cyprinidae, εφόσον σε αυτήν ανήκαν τα 4 από τα 5 είδη. Απο την Οικογένεια Cobitidae δεν καταγράφηκε κανένα από τα άτομα του γένους Cobitis sp.

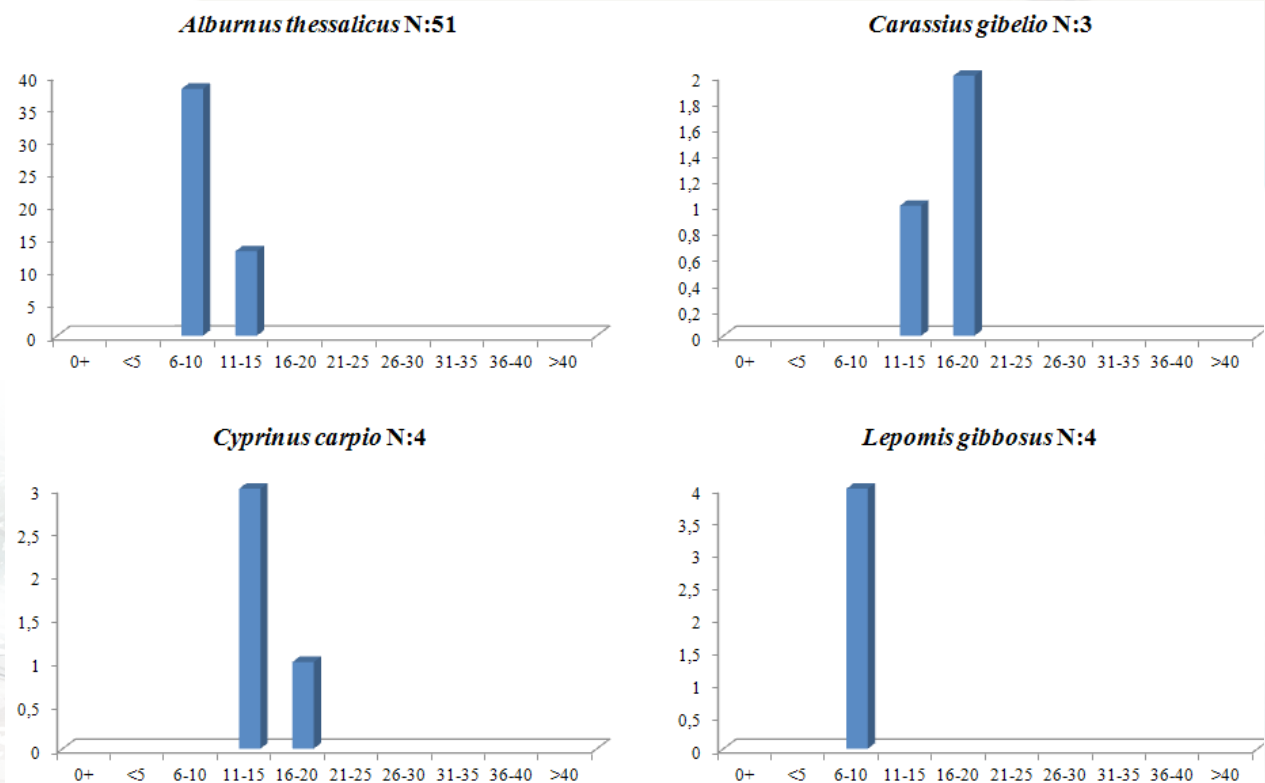


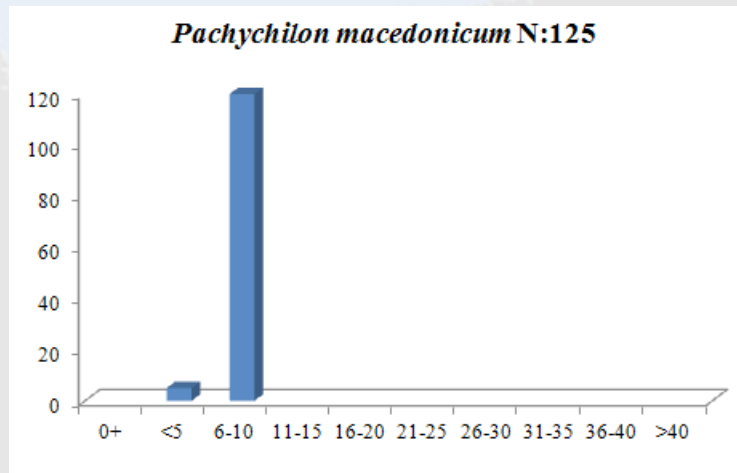
Στον Πίνακα 3.9 δίνονται τα χαρακτηριστικά: μήκος και βάρος των ατόμων που αλιεύθηκαν. Το μεγαλύτερο ολικό μήκος (TL: 20,7 cm) καθώς και βάρος (TW: 126,3 gr) καταγράφηκε σε άτομο του είδους *Cyprinus carpio*. Ενώ το μικρότερο μήκος (TW: 4,7 gr) καταγράφηκε σε άτομα του είδους *Pachychilon macedonicum* και το μικρότερο βάρος (TL: 1,3 cm) καταγράφηκε σε άτομο του είδους *Pachychilon macedonicum*.

Πίνακας 3.9. Στατιστική ανάλυση του ολικού μήκους (TL, cm), του σταθερού μήκους (SL, cm) και βάρους (W, g) των ειδών ψαριών που συλλέχθηκαν στον σταθμό RKA στον ταμιευτήρα Καλαμακίου Α. (όπου N: Αριθμός ατόμων, TL: Ολικό μήκος, SL: Σταθερό μήκος, W: Βάρος, M.O.: Μέσος όρος, Min: Ελάχιστο, Max: Μέγιστο, S.E.: Τυπικό σφάλμα).

ΕΙΔΗ	N	TL (cm)				SL (cm)				W (g)			
		M.O.	S.E.	Min	Max	M.O.	S.E.	Min	Max	M.O.	S.E.	Min	Max
<i>Alburnus thessalicus</i>	51	10,28	0,16	7,7	15,1	8,55	0,14	5,8	12,7	9,01	0,53	2,38	29,31
<i>Carassius gibelio</i>	3	16,5	2,12	12,3	18,9	12,60	1,52	9,6	14,2	71,30	21,77	27,8	94,4
<i>Cyprinus carpio</i>	4	15,6	1,73	13,4	20,7	12,9	1,44	11,1	17,2	60	22,23	34,1	126,3
<i>Lepomis gibbosus</i>	4	6,1	0,26	5,4	6,6	5,1	0,19	4,6	5,5	3,3	0,42	2,2	4,3
<i>Pachychilon macedonicum</i>	125	6,6	0,07	4,7	9,4	5,6	0,06	3,9	8	3,9	0,2	1,3	15,8

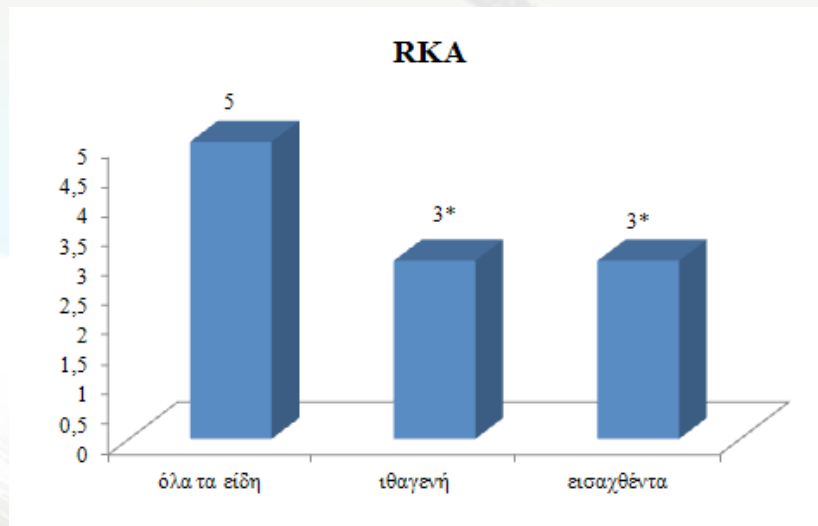
Στην Εικόνα 3.5 δίνονται τα μεγέθη των ψαριών που αλιεύθηκαν, ομαδοποιημένα σε κλάσεις αντικατοπτρίζοντας σε πολύ γενικές γραμμές τις ηλικιακές κατανομές.





Εικόνα 3.5 Κατανομή μεγεθών των ειδών ψαριών που αλιεύθηκαν στον σταθμό RKA στον ταμιευτήρα Καλαμακίου.

Στην Εικόνα 3.6 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της σύνθεσης. Στον Πίνακα 3.10 δίνονται τα αποτελέσματα της ταξινόμησης των οικολογικών θώκων των ειδών που αλιεύθηκαν στον ταμιευτήρα της Κάρλας. Η επιλογή των θώκων και ο τρόπος περιγραφής έγινε σύμφωνα με καθιερωμένες πρακτικές που χρησιμοποιήθηκαν στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα Fame (Noble & Cowx 2003).



* Ο κυπρίνος (*Cyprinus carpio*) είναι είδος που ο άνθρωπος μετέφερε συχνά από λεκάνη σε λεκάνη (πολύ πιθανό από την αρχαιότητα). Είναι σχεδόν βέβαιο ότι οι πληθυσμοί κυπρίνου στην κεντρική Ελλάδα έχουν εισαχθεί από τον άνθρωπο, συνεπώς στο διάγραμμα ο κυπρίνος υπολογίστηκε ως ιθαγενές και ξενικό (Economou *et al.* 2007).

Εικόνα 3.6 Κατανομή ποικιλότητας (πλούτου ειδών στον άξονα χ) στον σταθμό RKA στον ταμιευτήρα Καλαμακίου.



Πίνακας 3.10 Κατάταξη των ειδών σε οικολογικούς θώκους

	Θερμική ανοχή	Βαθμός ρεοφιλίας	Τροφικό ενδιαίτημα	Τροφικός θώκος	Αναπαραγωγικό υπόστρωμα	Μεταναστευτική συμπεριφορά	Μακροβιότητα
<i>Alburnus thessalicus</i>	E	Λ/Ε	Σ	ΠΛ/ΠΑ	ΦΛ	Τ	B
<i>Carassius gibelio</i>	E	E	Π	ΠΑ	Φ	Τ	M
<i>Cyprinus carpio</i>	E	Λ/Ε	Π	ΠΑ	Φ	Τ	M
<i>Lepomis gibbosus</i>	E	E	Σ	E	Π	Τ	B
<i>Pachychilon macedonicum</i>	E	E	Σ	?	Λ	?	B

*Θερμική ανοχή: E: Ευρύθερμα, Θ: Θερμόφιλα

** Βαθμός ρεοφιλίας: Λ: Λιμνόφιλα, Ρ: Ρεόφιλα, Ε: Ευρύοικα

***Τροφικό ενδιαίτημα: Π: Πυθμένας, Σ: Στήλη νερού

****Τροφικός θώκος: ΠΑ: Παμφάγα, ΠΛ: Πλαγκτοφάγα, Φ: Φυτοφάγα, Β: Βενθοφάγα, Ε: Εντομοφάγα

*****Αναπαραγωγικό υπόστρωμα: Λ: Λιθόφιλα, Π: Πολύφιλα, ΦΛ: Φυτολιθόφιλα, Φ: Φυτόφιλα, Ω: Ωζωτόκα, Σ: Σπηλαιόφιλα

*****Μεταναστευτική συμπεριφορά: Δ: Διάδρομα, Π: Ποταμόδρομα, Τ: Τοπικά

*****Μακροβιότητα: Μ: Μακρόβια, Β: Βραχύβια, Ε: Ενδιάμεσα

3.1.2. Συστηματική καταγραφή παρουσίας και εκτίμηση του πληθυσμού ειδών ορνιθοπανίδας

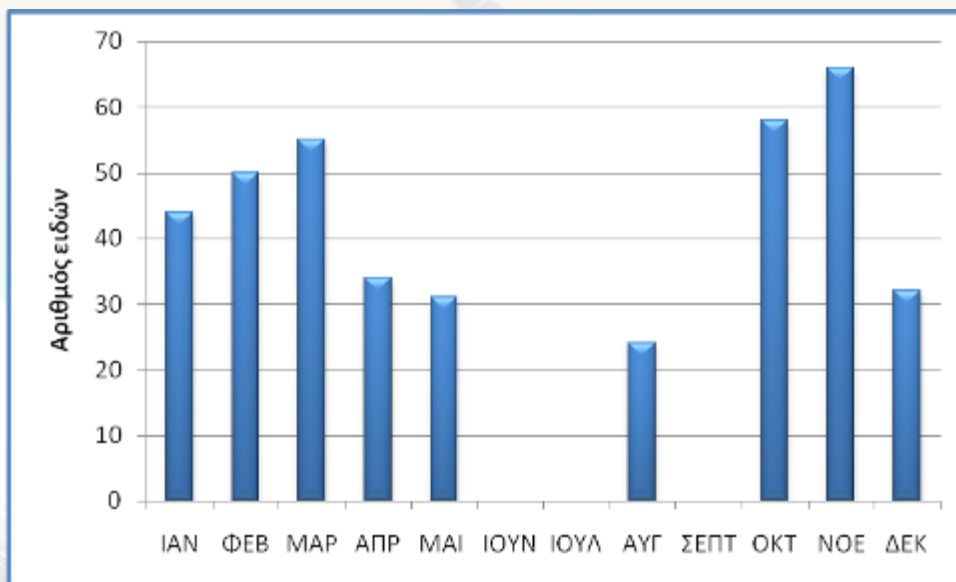
Το ετήσιο πρόγραμμα παρακολούθησης ορνιθοπανίδας του Φ.Δ. έχει στόχο την τακτική απογραφή των αριθμών ορισμένων ειδών που εμφανίζονται στην περιοχή ως διαχειμάζοντα, κατά τη μετανάστευση και ως φωλιάζοντα. Για την υλοποίηση του προγράμματος έγινε εφαρμογή τυποποιημένων μεθοδολογιών σε σταθερές και επαναλαμβανόμενες θέσεις μέσα στην προστατευόμενη περιοχή.

Ο αριθμός των ημερών που χρειάστηκε για την ολοκλήρωση του προγράμματος παρακολούθησης ανά μήνα, ανάλογα με την μεθοδολογία δίνεται στον Πίνακα 3.11.

Πίνακα 3.11: Μηνιαία κατανομή ημερών καταμέτρησης κάθε κατηγορίας πουλιών

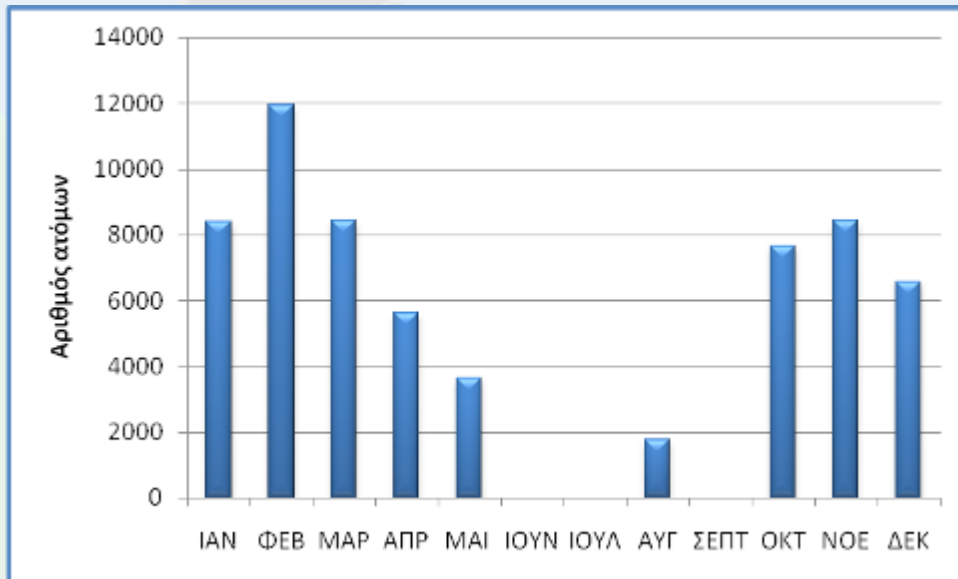
Είδος μέτρησης/ Μήνας	ΙΑΝ.	ΦΕΒ.	ΜΑΡ.	ΑΠΡ.	ΜΑΙ.	ΙΟΥΝ.	ΙΟΥΛ.	ΑΥΓ.	ΣΕΠ.	ΟΚΤ.	ΝΟΕΒ	ΔΕΚ.
Μεσοχειμωνιάτικες	2											
Υδροβία&Παρυδάτια		1	1	2	1			1	1	1	1	1
Αποικίες Ερωδιών						3	1	1				
Λευκοπελαργοί						3		1				
Απογραφή Πελεκάνοι				1								
Σύνολο ημερών	2	1	1	3		6	1	3	1	1	1	1

Στην Εικόνα 3.7 παρουσιάζεται ο αριθμός των ειδών που καταγράφηκε ανά μήνα κατά τη διάρκεια του έτους 2014, ενώ στην Εικόνα 3.8 δίνεται ο συνολικός αριθμός ατόμων πουλιών που καταγράφηκαν κατά τη μηνιαία καταμέτρησή τους στη τεχνητή λίμνη Κάρλα (αφορά κυρίως στα υδροβία είδη).



Εικόνα 3.7: Αριθμός ειδών πουλιών που καταγράφηκαν στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ. ανά μήνα κατά τη διάρκεια του 2014

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 3.7 οι μεγαλύτεροι αριθμοί ειδών καταγράφηκαν τους μήνες Φεβρουάριο και Μάρτιο (μεταναστευτικές κινήσεις), καθώς και τους μήνες Οκτώβριο και Νοέμβριο (φθινοπωρινές μεταναστευτικές κινήσεις).



Εικόνα 3.8: Μηνιαίος συνολικός αριθμός ατόμων ορνιθοπανίδας που καταμετρήθηκαν στον Ταμιευτήρα της πρώην λίμνης Κάρλας.

Από την Εικόνα 3.8. φαίνεται ότι μεγαλύτερος αριθμός πουλιών καταγράφηκε τους μήνες Ιανουάριο, Φεβρουάριο, Μάρτιο και Νοέμβριο, δηλαδή στη διαχείμαση και στην εαρινή μετανάστευση. Οι πολύ μεγάλοι αριθμοί πουλιών που καταγράφηκαν τον μήνα Φεβρουάριο (11945) οφείλονται κυρίως στην παρουσία μεγάλου αριθμού ατόμων των ειδών *Phalacrocorax carbo* (Κορμοράνος), *Fulica atra* (Φαλαρίδα), *Larus michahellis* (Ασημόγλαρος), ενώ τον μήνα Νοέμβριο οφείλονται κυρίως στην παρουσία μεγάλου αριθμού ατόμων του είδους *Sturnus vulgaris* (ψαρόνι) που καταγράφηκαν κατά τη χειμερινή περίοδο στη συγκεκριμένη περιοχή. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι εξαιτίας της πτώσης της στάθμης στον Ταμιευτήρα και της υποχώρησης των υδάτων από τον μήνα Ιούλιο και μέχρι τον Οκτώβριο με αποτέλεσμα την υποχώρηση των υδάτων του ταμιευτήρα, και η απόσταση από τις θέσεις παρακολούθησης και τις θέσεις όπου εντοπίζονται τα πουλιά ήταν αρκετά μεγάλη όπου σε συνδυασμό με την έντονη ηλιοφάνεια ήταν πολύ δύσκολη η αναγνώριση των ειδών της ορνιθοπανίδας. Στη συνέχεια ακολουθεί παρουσίαση δεδομένων από δράσεις που έλαβαν χώρα το 2014.

3.1.3. Μεσοχειμωνιάτικες καταγραφές ορνιθοπανίδας

Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου συνέδραμε και φέτος στις μεσοχειμωνιάτικες καταμετρήσεις υδρόβιων πουλιών οι οποίες πραγματοποιούνται ταυτόχρονα το Σαββατοκύριακο του Ιανουαρίου (18-19/01/2014) σε πολλές χώρες υπό τον συντονισμό της Wetlands International. Στο πλαίσιο της προσπάθειας αυτής συνεργάστηκε και φέτος με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, υπεύθυνο φορέα για τις καταμετρήσεις στην Ελλάδα.

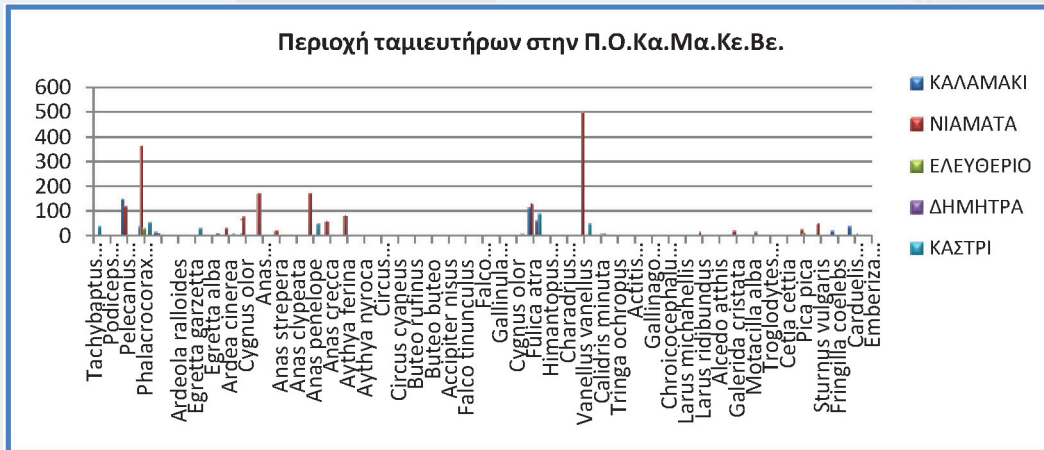
Συγκεκριμένα, το Σάββατο 18 Ιανουαρίου 2014 ο Φορέας Διαχείρισης συνεργάστηκε με ομάδα εθελοντών της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας (ΕΟΕ), με υπεύθυνο συντονιστή τον κ. Σταύρο Πολύμερο, σε καταμέτρηση στις περιοχές των ταμιευτήρων Καλαμακίου (Α&Β) - Ναμάτων (Α&Β)

- Ελευθέριου και Καστρίου. Η καταμέτρηση της ορνιθοπανίδας στον υγρότοπο της Κάρλας πραγματοποιήθηκε την Τετάρτη 22 Ιανουαρίου 2014 εξαιτίας πυκνής ομίχλης που επικρατούσε στην περιοχή το Σαββατοκύριακο.



Εικόνα 3.9: Μεσοχειμωνιάτικες καταμετρήσεις 2014

Στην περιοχή ταμιευτήρων πρώην Λιμν. Κάρλας GR 1430007, που περιλαμβάνει και τους επτά ταμιευτήρες, η γενική εικόνα ήταν πως είχαν λιγότερο νερό από παλιότερα έτη, κάποιιοι είχε σχεδόν στεγνώσει εξ ολοκλήρου. Στα Νάματα, από τους τρεις ταμιευτήρες μόνο ο ένας διατηρούσε νερό, ενώ οι υπόλοιποι διατηρούσαν μικρές ποσότητες υδάτων σε μεμονωμένα σημεία. Παρόμοια κατάσταση επικρατούσε και στους Ταμιευτήρες Ελευθέριου και Δήμητρας, ενώ οι ταμιευτήρες σε Πλατύκαμπο και Καστρί ήταν στεγνοί (Εικόνα 3.10).



Εικόνα 3.10: Μεσοχειμωνιάτικες καταμετρήσεις ορνιθοπανίδας στους ταμιευτήρες

Η καταμέτρηση της ορνιθοπανίδας στον υγρότοπο της Κάρλας πραγματοποιήθηκε την Τετάρτη 22 Ιανουαρίου 2014 εξαιτίας πυκνής ομίχλης η οποία επικρατούσε το Σαββατοκύριακο στην περιοχή, θα πρέπει να σημειωθεί το οριακά χαμηλό επίπεδο στάθμης υδάτων στον Ταμιευτήρα της πρώην λίμνης Κάρλας εξαιτίας της μη τροφοδοσίας υδάτων τόσο από το αντλιοστάσιο της Πέτρας (DP1) όσο και από την Τάφρο 2Τ. (Εικόνα 3.11).



Εικόνα 3.11: Μεσοχειμωνιάτικες καταμετρήσεις ορνιθοπανίδας στη τεχνητή λίμνη Κάρλα

3.1.4. Παρακολούθηση Απογραφή Λευκού Πελαργού 2014

Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου συνέδραμε στην 2^η Εθνική Απογραφή του πληθυσμού του Λευκού Πελαργού στην Ελλάδα, η οποία διεξήχθη στα πλαίσια της 7^{ης} Διεθνούς Απογραφής του Λευκού Πελαργού 2014. Η Απογραφή διεξήχθη, από το Φορέα Διαχείρισης Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. κατά το χρονικό διάστημα 24/06/2014 έως 03/07/2014, με απευθείας παρατήρηση και καταγραφή των φωλιών και των ζευγαριών σε όλη την Προστατευόμενη Περιοχή με βάση τη μεθοδολογία που καθορίζει η Διεθνής Επιτροπή για την Απογραφή του Λευκού Πελαργού. Η απογραφή πραγματοποιήθηκε σε σαράντα ένα (41) χωριά της Προστατευόμενης Περιοχής καταμετρώντας φωλιές με και χωρίς νεοσσούς, τον αριθμό των νεοσσών ανά φωλιά, την ακριβή θέση της φωλιάς καθώς και εάν ήταν φυσική ή τεχνητή.

Πιο αναλυτικά:

Καταμετρήθηκαν 89 φωλιές σε όλη την Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. όπου σε αυτόν τον αριθμό περιλαμβάνονται 66 φωλιές με πελαργούς που είχαν νεοσσούς. Οι φωλιές είναι φτιαγμένες σε Εκκλησίες (στον Τρούλο ή στο Καμπαναριό), σε στύλους της ΔΕΗ (τεχνητές φωλιές), σε στύλους της ΔΕΗ (φυσικές φωλιές). Το χωριό με τις περισσότερες φωλιές είναι το Στεφανοβίκειο, με 17 φωλιές από τις οποίες 8 είχαν 3 νεοσσούς και 5 είχαν 4 νεοσσούς. (Εικόνα 3.13)



Εικόνα 3.12: Φωλιές λευκού πελαργού στο χωριό Στεφανοβίκειο Μαγνησίας



Εικόνα 3.13: Απογραφή Λευκού Πελαργού στην Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.

3.1.5. Απογραφή των αποικιών των ερωδιών στην Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.

Η απογραφή των αποικιών των ερωδιών στην Ελλάδα πραγματοποιείται ανά πενταετία και περιλαμβάνει τη μέτρηση των φωλιών κάθε είδους πουλιού που φωλιάζει στην αποικία καθώς και την καταγραφή ορισμένων επιπλέον χαρακτηριστικών της αποικίας σχετικά με τη βλάστηση, την τυχόν ανθρώπινη παρουσία κ.λπ. Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου, με την εθελοντική συμμετοχή του κ. Γιώργου Κατσαδωράκη (Δρ. Βιολόγος-Ορνιθολόγος), συμμετείχε στην Απογραφή των αποικιών των Ερωδιών στην Ελλάδα 2014. Η μέτρηση των φωλιών των αποικιών, που βρίσκονται εντός των ορίων της προστατευόμενης περιοχής, πραγματοποιήθηκε τους μήνες Μάιο και Ιούνιο με μέθοδο που εξαρτάται από το μέγεθος και τη θέση της αποικίας.

Μέθοδοι έρευνας

Α. Εντοπισμός της αποικίας

Οι θέσεις των αποικιών στην Π.Ο. Κα.Μα.Κε.Βε. είναι γνωστές από τις προηγούμενες απογραφές. Επειδή όμως, πολλές φορές, τα πουλιά αλλάζουν θέση φωλεοποίησης (αποικία) χρειάζεται κάθε φορά να γίνεται διερεύνηση για τυχόν ύπαρξη νέων φωλιών. Έτσι, μετά από διερεύνηση που πραγματοποίησε η ομάδα εργασίας του Φορέα, οι ενεργές αποικίες εντός της Π.Ο. Κα.Μα.Κε.Βε. είναι τρεις και εντοπίζονται στην περιοχή των Κανάλιων, της Γλαύκης και της Γαλήνης.

Β. Μέτρηση των φωλιών

Η ομάδα εργασίας του Φορέα σε συνεργασία με τον κ. Κατσαδωράκη αποφάσισε να εφαρμόσει και τις δύο μεθόδους καταγραφής, (καταμέτρηση φωλιών χωρίς είσοδο στην αποικία και καταμέτρηση φωλιών με είσοδο στην αποικία), ενώ στην αποικία της Γλαύκης εφαρμόστηκε και η τρίτη μέθοδος, εκτίμηση με τη μέθοδο «αφίξεων-αναχωρήσεων» η οποία πραγματοποιήθηκε τις απογευματινές ώρες. Όπως παρατηρούμε, χρησιμοποιήσαμε ένα συνδυασμό μεθόδων για να εκτιμήσουμε το συνολικό αριθμό με μεγάλη επιτυχία. (Πίνακας 3.12)

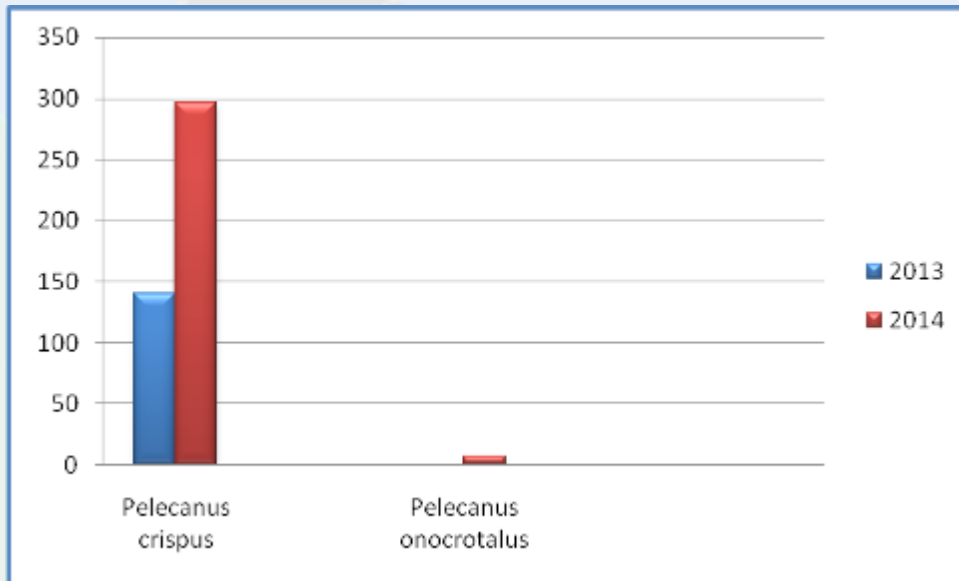
Πίνακας 3.12: Δελτίο απογραφής φωλιών Ερωδιών στην Π.Ο. Κα.Μα.Κε.Βε.

Θέση αποικίας (γεωγρ. θέση, τοπωνύμιο, γεωγραφικές συντεταγμένες)		ΓΛΑΥΚΗ X=377808,35 Υ=4386173,71	ΓΑΛΗΝΗ X=372831,482 Υ=4386580,905	ΚΑΝΑΛΙΑ X=403769,543 Υ=4372396,153
Μέθοδος απογραφής		Καταμέτρηση φωλιών χωρίς είσοδο στην αποικία, καταμέτρηση φωλιών με είσοδο στην αποικία, εκτίμηση με τη μέθοδο «αφίξεων- αναχωρήσεων»,	Καταμέτρη- ση φωλιών με είσοδο στην αποικία	Καταμέτρηση φωλιών χωρίς είσοδο στην αποικία, καταμέτρηση φωλιών με είσοδο στην αποικία
Αριθμός ενεργών φωλιών κάθε είδους ερωδιού	Σταχτοτσικνιάς	39	7	19
	Λευκοτσικνιάς	148		
	Νυχτοκόρακας	64		
Τύπος βλάστησης / Είδη δέντρων		ΔΕΝΔΡΩΔΗΣ / ΠΕΥΚΑ	ΔΕΝΔΡΩΔΗΣ / ΠΕΥΚΑ	ΔΕΝΔΡΩΔΗΣ / ΠΕΥΚΑ

Στο ταμιευτήρα του Καλαμακίου καταγράφηκαν μεμονωμένα άτομα Κρυπτοτσικνιάδων.

3.1.6. Παρακολούθηση Δεύτερη Πανελλαδική Απογραφή Πελεκάνων

Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου συνέδραμε στην Πανελλαδική Απογραφή Πελεκάνων 2014 η οποία πραγματοποιήθηκε το Σάββατο 5/4/2014. Στο πλαίσιο της προσπάθειας αυτής συνεργάστηκε με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, υπεύθυνο φορέα για τις καταμετρήσεις στη χώρα μας. Στόχος της απογραφής ήταν να καταμετρηθεί ο συνολικός αριθμός πελεκάνων που χρησιμοποιεί τον ταμιευτήρα κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου. Μέσα από την καταμέτρηση αποδείχθηκε ότι ο ταμιευτήρας της πρώην λίμνης Κάρλας, ο οποίος ανήκει στην Προστατευόμενη Περιοχή GR 1430007 του Δικτύου Natura 2000, φιλοξενεί περίπου 297 άτομα αργυροπελεκάνων (*Pelecanus crispus*) και 7 άτομα ροδοπελεκάνων (*Pelecanus onocrotalus*) αποτελώντας έτσι χώρο εξέχουσας σημασίας για την ορνιθοπανίδα σε όλη την περιοχή της Θεσσαλίας.



Εικόνα 3.14: Σύγκριση τιμών μεταξύ των ετών 2013 και 2014

Ο ταμιευτήρας της πρώην λίμνης Κάρλας αποτελεί την πιο πρόσφατη εγκαθιδρυμένη αναπαραγωγική αποικία του Αργυροπελεκάνου, γεγονός που καθιστά επιτακτική ανάγκη τόσο την εξασφάλιση της προστασίας του είδους όσο και τη διατήρηση της αναπαραγωγής του.

3.1.7. Πρόγραμμα παρακολούθησης οικοτόπων και ειδών (πανίδα και χλωρίδα):

Η περιγραφή των τύπων οικοτόπων μιας περιοχής είναι απολύτως συνυφασμένη με τα είδη φυτών και τους τύπους βλάστησης που απαντούν σε αυτούς. Επιπλέον, οι κίνδυνοι που απειλούν τα ενδημικά, σπάνια και προστατευόμενα είδη χλωρίδας περιλαμβάνονται στους κινδύνους που απειλούν τους τύπους οικοτόπων. Γι' αυτό το λόγο, ο έλεγχος κατάστασης διατήρησης των οικοτόπων και της χλωρίδας θα πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν μία ενιαία ενότητα. Οι εργασίες πεδίου θα πρέπει να συνδυαστούν με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετούν και τους δύο αυτούς στόχους με το μικρότερο δυνατό κόστος.

Από τη προκήρυξη του αναδόχου προκύπτει η απαίτηση για να παρακολουθηθούν τα παρακάτω είδη σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στην ΟΔΗΓΙΑ 92/43/ΕΟΚ.

*1120, 1170, 1240, 3140, 3150, 5310, *6110, *6220, 9110, 91M0, 9260, 9280, 92C0, 92D0, 9320, 9340

Σημείωση: (*) Είδος προτεραιότητας των παραρτημάτων I και II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Στην αυτεπιστασία έχουν περιγραφεί δύο είδη που να απαιτούνται να παρακολουθηθούν και να αξιολογηθούν.

- 5350: Ψευδομακκί
- 924Α:Θερμόφιλα δρυοδάση της Αν. Μεσογείου και της Βαλκανικής

Οι εν λόγω οικότοποι παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον για την περιοχή λόγω της έκτασης που καταλαμβάνουν αλλά και της οικονομικής του αξίας τόσο από την πρωτογενή τους εκμετάλλευση (Δασοκομία, Κτηνοτροφία) όσο και για το ότι αποτελούν ενδιαίτημα μεγάλου αριθμού ειδών ορνιθοπανίδας.

Έκθεση με τα αποτελέσματα των δειγματοληψιών

Για κάθε είδος και τύπο οικοτόπου ο Φορέας συλλέγει, καταγράφει και αποτυπώνει χωρικά σε GIS και σε κατάλληλο χαρτογραφικό υπόβαθρο κάθε δειγματοληπτική επιφάνεια. Εντός της περιοχής Κάρλας-Μαυροβουνίου-Κεφαλόβρυσο-Βελεστίνο με κωδικό GR 1420004 πραγματοποιήθηκαν 23 έρευνες πεδίου με σκοπό την καταγραφή, αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης και παρακολούθησης της κατάστασης διατήρησης των ελληνικών τύπων οικοτόπων. Αξιολογήθηκαν 48 δειγματοληπτικές επιφάνειες, από αυτές 24 ήταν θέσεις δειγματοληψίας του έργου «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης» (ΥΠΕΧΩΔΕ Β'ΚΠΕ, 1999-2001) ώστε με αντιπροσωπευτικό τρόπο να μπορούν να αξιολογούνται οι τύποι οικοτόπων σε επίπεδο φυτογεωγραφικής – χλωριδικής περιοχής. Επίσης, καθορίστηκαν νέες θέσεις επιτόπιων επισκέψεων, 26 στον αριθμό, με σκοπό τον έλεγχο αποτύπωσης της πιθανής οικολογικής ποικιλότητας, την αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης τύπων οικοτόπων και εναλλακτικά εξαιτίας έλλειψης προσβασιμότητας σε προϋπάρχουσα θέσει δειγματοληψίας. Για την εκτίμηση της παρουσίας των τύπων οικοτόπων εντός της περιοχής λήφθηκε υπόψη το έργο «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης», «Τεχνικό Οδηγό Αναγνώρισης, Περιγραφής και Χαρτογράφησης Τύπων Οικοτόπων της Ελλάδας», βάση δεδομένων του δικτύου Natura 2000 αλλά και η συλλογή των βιβλιογραφικών αναφορών.). Συγκεκριμένα, σε κάθε σημείο δειγματοληψίας και για κάθε διαφορετικό μικροπεριβάλλον, καταγράφονταν τα φυτικά είδη και η πληθοκάλυψή τους, βάση της εννιαβάθμιας κλίμακας του Braun-Blanquet. Σε κάθε επιφάνεια καταγράφθηκαν το υψόμετρο, η κλίση, η έκθεση, το ύψος και η στηθαία διάμετρος των δέντρων του ανώροφου, όπου υπήρχε, καθώς και η κάλυψη του κάθε διακρινόμενου ορόφου. Το εμβαδό της δειγματοληπτικής επιφάνειας κυμαίνονταν ανάλογα με την επικρατούσα βλάστηση. Εκτιμήθηκε η πληθοκάλυψη των επιμέρους ειδών και συλλέχθηκαν φυτικά δείγματα από όλα τα διακρινόμενα στο ύπαιθρο είδη.

Το πρόγραμμα παρακολούθησης περιλαμβάνει την καταγραφή των τύπων οικοτόπων και της χλωρίδας της περιοχής: Οικότοποι δρυός, οξιάς, καστανιάς, θαμνώνων, χέρσων εδαφών φυσικών και ημιφυσικών χλωδών διαπλάσεων και παράκτια και αλοφυτικά οικοσυστήματα. Ο συνδυασμός δειγματοληψιών και επισκέψεων στο πεδίο με την πρωτογενή επεξεργασία των δεδομένων και δημιουργία των αντιστοίχων βάσεων μπορεί να θεωρηθούν ικανοποιητικές εκπληρώνοντας τους σκοπούς της αυτεπιστασίας.



Ψευδομακκί (θαμνώδεις Μεσογειακοί και Βαλκανική σχηματισμοί)(5350)



Ο οικότοπος 5350 ψευδομακκί καταλαμβάνει σημαντική έκταση, κυρίως στις δυτικές κλιτύες του Μαυροβουνίου που είναι θερμότερες και ξηρότερες. Αποτελείτε από ένα όροφο θάμνων με κάλυψη 80-100% και μέσο ύψος 1,5-3% και ένα όροφο ποωδών με κάλυψη 10-25%. Κυρίαρχο είδος είναι η *Quercus Coccifera* εμφανίζονται επίσης με μεγάλη πληθοκάλυψη και τα είδη *Juniperus oxycedrus*, *Paliurus spinosa-christi*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Dactylis glomerata*, *Galium aparine*, *Clinopodium vulgare*, *Geranium robertianum*, *Festuca sp.*, *Cistus creticus*, *Vicia sp.*, *Stipa bromoides* κ.ά.λ.. Εμφανίζεται με πυκνή έως κανονική συγκρόμωση σε γεωλογικό υπόστρωμα κυρίως ασβεστόλιθο. Σε σημαντική όμως έκταση ο οικότοπος έχει υποβαθμιστεί σε πετρώδεις εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση ή εκτάσεις με έντονη την παρουσία του *Paliurus spinosa-christi* εξαιτίας της υπερβόσκησης και των συχνών πυρκαγιών.

924A Θερμόφιλα δρυοδάση της Ανατολικής Μεσογείου και της Βαλκανικής με *Quercus Frainetto*.



Ο οικότοπος 924A (Θερμόφιλα δρυοδάση της Ανατολικής Μεσογείου και της Βαλκανικής με *Quercus Frainetto*). Στη σύνθεση του οικοτόπου μπορούν να συμμετέχουν από ένα έως περισσότερα είδη του γένους *Quercus* συχνά σε μίξη με άλλα πλατύφυλλα. Στα δρυοδάση του Μαυροβουνίου κυρίαρχο είδος είναι η *Q. Frainetto* ενώ σε μερικές περιπτώσεις απαντάτε σε μίξη με *Q. Pubescens*. Εμφανίζονται σε υψόμετρο 600-1.000μ. σε ποικίλες εκθέσεις και σε πλαγίες με μέτρια κλίση. Αποτελείται από έναν όροφο δέντρων με μέσο ύψος 12-14μ. κυρίαρχο είδος είναι η *Q. Frainetto*, και κάλυψη 80-100%, έναν όροφο θάμνων με κάλυψη 20-30 % και μέσο ύψος 0,80-1,30μ. και όροφο ποωδών με κάλυψη 15-25%. Η θαμνώδης βλάστηση αποτελείτε κυρίως από *Q. Coccifera* αλλά και από *Erica manipuliflora* και *Crataegus monogyna*. Η ποώδης βλάστηση αποτελείται από αγρωστώδη *Festuca heterophylla*, *Dactylis glomerata*, *Poa nemoralis*, *Poa trivialis* *Trisetum flavescens*, τη φτέρη *Pteridium aquilinum*, το κυκλάμινο *Cyclamen hederifolium*, καθώς και τα *Symphytum bulbosum*, *Galium mollugo*, *Vicia tenuifolia*, *Cistus creticu*, *Trifolium campestre*, *Lathyrus laxiflorus*, *Clinopodium vulgare*, *Origanum vulgare*, *Cistus creticu s. cret.*, *Hypericum montbretii*, *Dianthus corymbosus* κ.άλ.

Συλλογή και προσδιορισμός χλωρίδας

Για την καταγραφή της χλωρίδας του Μαυροβουνίου έγινε έρευνα πεδίου σε 49 δειγματοληπτικές επιφάνειες, ενώ πραγματοποιήθηκαν και συλλογές χλωριδικών δειγμάτων. Οι δειγματοληψίες πραγματοποιήθηκαν τους μήνες Μάρτιο έως Νοέμβριο 2014.

Η πλήρης γνώση της χλωρίδας και της σύνθεσης της βλάστησης της περιοχής μελέτης, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τη μεγάλη έκταση που αυτή καλύπτει και τη μεγάλη ετερογένεια των οικοσυστημάτων, όσο και το χρονικό διάστημα εφαρμογής του προγράμματος, καθίσταται πρακτικά αδύνατη. Για την υλοποίηση μιας τέτοιας εργασίας, δεδομένης και της οικολογικής σημαντικότητας της περιοχής, κρίνεται σκόπιμο να υλοποιηθούν εκτεταμένες έρευνες πεδίου, χλωριδικές και φυτοκοινωνιολογικές



καταγραφές από ομάδα ειδικών επιστημόνων και σε κατάλληλο χρονικό διάστημα. Αυτό το τμήμα της Ελλάδας δεν έχει αποτελέσει μέχρι σήμερα αντικείμενο μιας πλήρους, δημοσιευμένης χλωρίδας. Ως εκ τούτου, δεν υπάρχουν αρκετές εργασίες που να παρέχουν σημαντικές πληροφορίες για τον αριθμό των φυτικών taxa της περιοχής, ούτε οδηγός πεδίου που να παρέχει όλη την απαραίτητη πληροφορία για τη χλωρίδα.

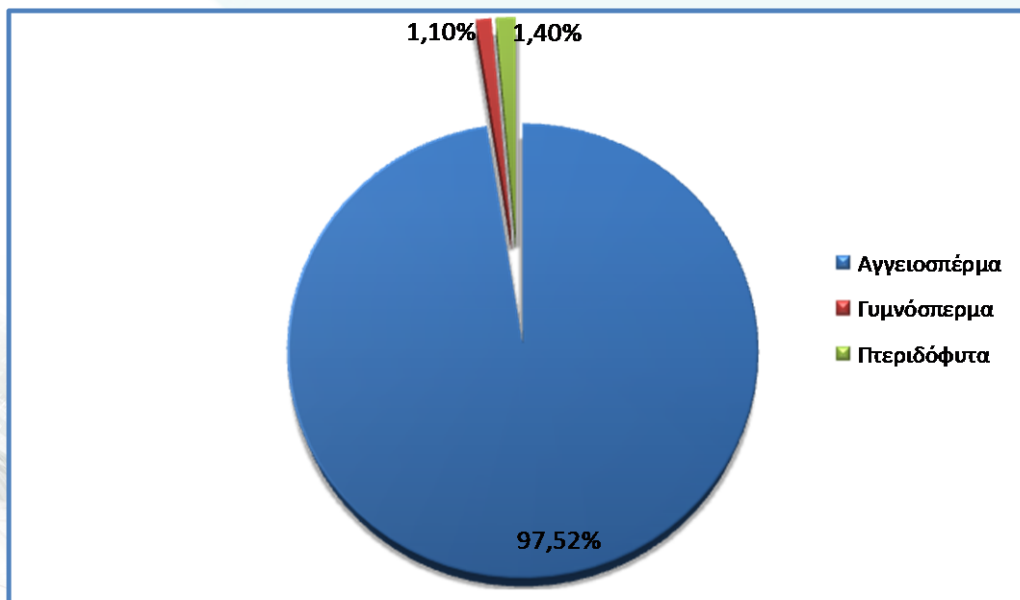
Για τον προσδιορισμό των δειγμάτων χρησιμοποιήθηκαν, κυρίως, το Flora Hellenica (Strid & Tan 1997, 2002) ενώ βοηθητικά η Flora d' Ialia (Pignatti 1982).

Η ονοματολογία των taxa παρουσιάζεται με βάση τη Flora Hellenica (Strid & Tan 1997, 2001). Συμπληρωματικά, χρησιμοποιήθηκε η ηλεκτρονική βάση: EUNIS. Η κατάταξη των taxa έγινε κατά κλάσεις, κι αλφαβητικά κατά οικογένειες, γένη, είδη.

Ανάλυση αποτελεσμάτων

Με βάση τις έρευνες πεδίου που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια του προγραμματισμού για την αξιολόγηση τις χλωρίδας, στην ευρύτερη περιοχή του Μαυροβουνίου απαντώνται τουλάχιστον **364 φυτικά taxa**. Τα περισσότερα καταγεγραμμένα φυτικά taxa (364) ανήκουν στο Άθροισμα των Σπερματοφύτων (98,63%). Ειδικότερα, στο Υποάθροισμα των Αγγειοσπέρμων ανήκουν 355 φυτικά taxa (97,52% επί του συνόλου), ενώ τα Γυμνόσπερμα, με 4 φυτικά taxa, αντιπροσωπεύουν μόλις το 1,1% επί του συνολικού αριθμού. Τέλος, το 1,4% του συνολικού αριθμού των καταγεγραμμένων φυτικών taxa, ήτοι 5 φυτικά taxa, ανήκει στο Άθροισμα των Πτεριδόφυτων (Εικόνα 3.15).

Τα 364 φυτικά taxa κατανέμονται σε συνολικά 73 οικογένειες και 254 γένη. Ειδικότερα, τα Πτεριδόφυτα κατανέμονται σε 3 οικογένειες και 4 γένη, τα Γυμνόσπερμα σε 2 οικογένειες και 2 γένη και τα Αγγειόσπερμα σε 68 οικογένειες και 248 γένη. Τα δεδομένα όσον αφορά στη χλωρίδα της περιοχής του Μαυροβουνίου παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.13.



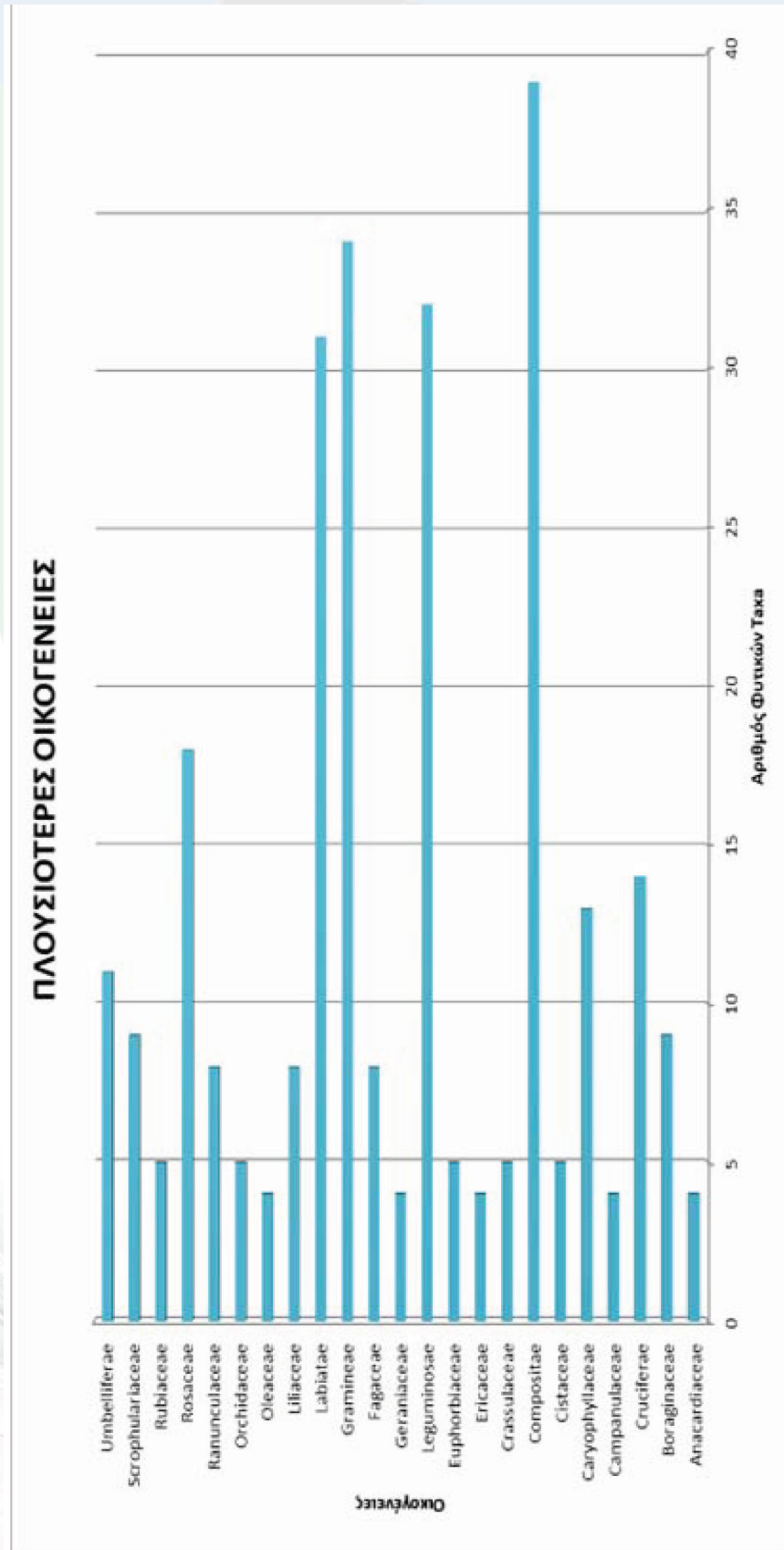
Εικόνα 3.15. Κατανομή των taxa στις μεγάλες ταξινόμικές μονάδες (Άθροισμα-Υποάθροισμα)

Πίνακας 3.13. Αναλυτικά στοιχεία της χλωρίδας του Μαυροβουνίου

Ταξινομική ομάδα	Οικογένειες	Γένη	Φυτικά Ταχα	Ποσοστά
Πτεριδόφυτα	3	4	5	1,4%
Γυμνόσπερμα	2	2	4	1,1%
Αγγειόσπερμα	68	248	354	97,52%

Οι πλουσιότερες σε αριθμό taxa οικογένειες των Αγγειοσπέρμων είναι από τα Δικοτυλήδονα τα: Compositae με 39 taxa (10,68% επί του συνόλου), τα Caryophyllaceae με 13 taxa (3,56% επί του συνόλου), τα Cruciferae με 14 taxa (3,84% επί του συνόλου), τα Leguminosae με 32 taxa (8,77% επί του συνόλου) τα Labiatae με 31 taxa (8,49% επί του συνόλου) και τα Rosaceae με 18 taxa (4,93% επί του συνόλου). Από τα Μονοκοτυλήδονα, οι πλουσιότερες οικογένειες είναι τα Gramineae με 34 taxa (9,32% επί του συνόλου), τα Liliaceae με 9 taxa (2,47%), τα Orchidaceae με 5 taxa (1,37% επί του συνόλου) και τα Iridaceae με 10 taxa (1,18% επί του συνόλου). Από τα Πτεριδόφυτα τα Aspleniaceae, με 3 taxa και ποσοστό 0,82% επί του συνόλου και για τις τρεις οικογένειες.

Οι πλουσιότερες οικογένειες για την περιοχή του Μαυροβουνίου παρουσιάζονται στο Εικόνα 3.16, όπου και απεικονίζονται μόνο οι οικογένειες με περισσότερα από 4 φυτικά taxa.



Εικόνα 3.16. Πλουσιότερες οικογένειες ως προς τον αριθμό των φυτικών taxa για την περιοχή του Μαυροβουνίου (οι οικογένειες με λιγότερα

Θα πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι για την πλήρη γνώση της χλωριδικής σύνθεσης του όρους Μαυροβουνίου, λαμβάνοντας υπόψη την έκταση και το μεγάλο επιστημονικό και γενικότερα οικολογικό ενδιαφέρον που παρουσιάζει, κρίνεται σκόπιμο να διεξαχθούν εκτενέστερες επιστημονικές έρευνες.

Σε γενικές γραμμές μπορεί να υποστηριχθεί ότι ο βαθμός έρευνας και μελέτης της χλωρίδας του Μαυροβουνίου παρουσιάζει σημαντική χωρική ετερογένεια. Επιπλέον, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα δεδομένα, όσον αφορά στη χλωρίδα δεν είναι στατικά αλλά συνεχώς εμπλουτίζονται με δεδομένα που προκύπτουν από την συνέχιση του προγράμματος, όσο και από νέες μελέτες και επιστημονικές έρευνες. Το ότι δεν είναι γνωστός ακόμα ο συνολικός αριθμός των ειδών χλωρίδας που απαντούν, φαίνεται και από την καταγραφή μέχρι και σήμερα νέων φυτικών taxa.

Τα προστατευόμενα φυτικά taxa που καταγράφηκαν και ταυτοποιήθηκαν στην περιοχή μελέτης, καθώς και ο πληθυσμός τους στις περιοχές που βρέθηκαν, δίνονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3.14). Για κάθε taxon δίνονται η αιτία για την οποία το κάθε taxon κρίνεται προστατευόμενο η σημαντικό.

Πίνακας 3.14. Σημαντικά φυτικά είδη στην περιοχή του Μαυροβουνίου

Αρ.	Επιστημονική Ονομασία (Όνομα οικογένειας)	Αιτία για ενδιαφέρον διατήρησης
1	<i>Alyssum heldreichii</i> (<i>Brassicaceae</i>)	Προστατευόμενο Π.Δ.67/81(Ενδημικά είδη)
2	<i>Campanula incurva</i> (<i>Campanulaceae</i>)	Προστατευόμενο Π.Δ.67/81(Ενδημικά είδη)
3	<i>Carduus tmoleus</i> (<i>Compositae</i>)	Προστατευόμενο Π.Δ.67/81(μη ενδημικά, σπάνια και κινδυνεύοντα είδη)
4	<i>Carlina corymbosass</i> (<i>Compositae</i>)	Προστατευόμενο Π.Δ.67/81(μη ενδημικά, σπάνια και κινδυνεύοντα είδη)
5	<i>Cephalanthera rubra</i> (<i>Orchidaceae</i>)	Προστατευόμενο Π.Δ.67/81
	<i>Digitalis laevigata</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)	Προστατευόμενο Π.Δ.67/81
6	<i>Limodorum abortivum</i> (<i>Orchidaceae</i>)	Προστατευόμενο Π.Δ.67/81
7	<i>Lilium candidum</i> (<i>Liliaceae</i>)	Προστατευόμενο Π.Δ.67/81(μη ενδημικά, σπάνια και κινδυνεύοντα είδη)
8	<i>Ophrys cornuta</i> (<i>Orchidaceae</i>)	Προστατευόμενο Π.Δ.67/81
9	<i>Ophrys ferrum-equinum</i> (<i>Orchidaceae</i>)	Προστατευόμενο Π.Δ.67/81

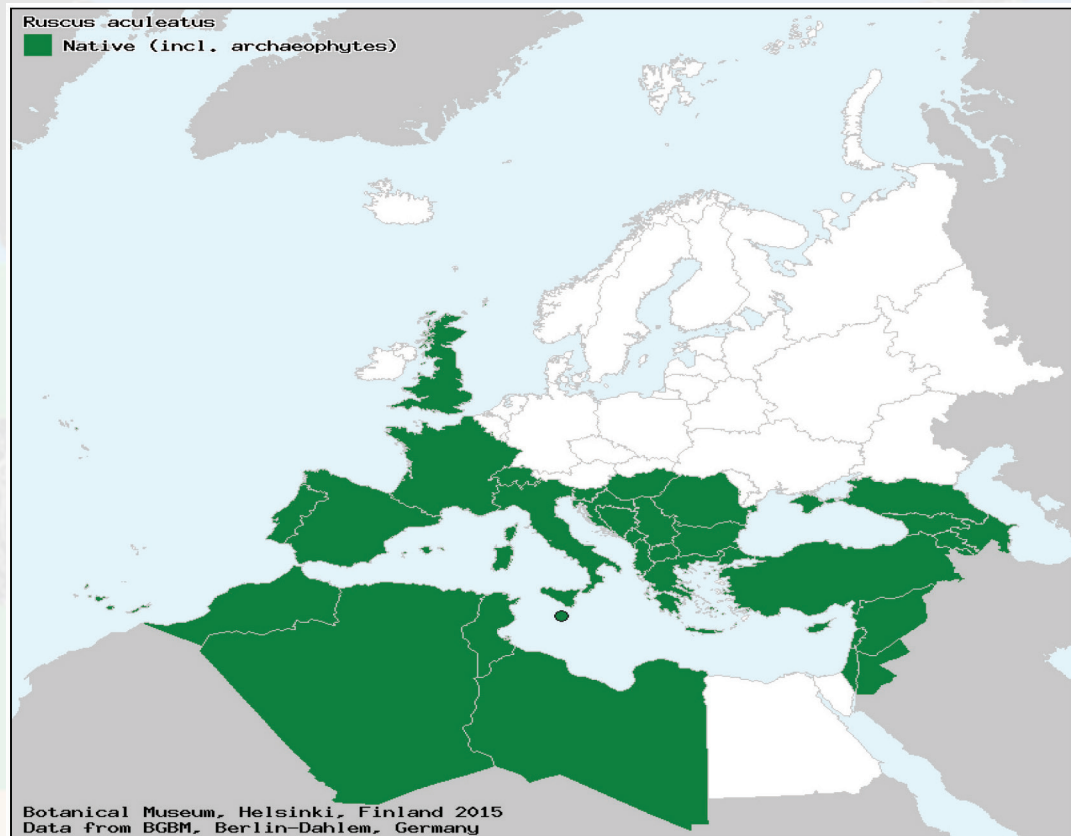


10	<i>Ptilostemon chamaepeuce</i> (<i>Compositae</i>)	Προστατευόμενο Π.Δ.67/81(μη ενδημικά, σπάνια και κινδυνεύοντα είδη)
11	<i>Ruscus aculeatus</i> (<i>Liliaceae</i>)	Παράρτημα IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ
12	<i>Spiranthes spiralis</i> (<i>Orchidaceae</i>)	Προστατευόμενο Π.Δ.67/81
13	<i>Sternbergia lutea</i> (<i>Amaryllidaceae</i>)	Συνθήκη CITES

Από τα είδη και υποείδη που καταγράφηκαν, ένα (*Ruscus aculeatus* Εικόνα 3.17) είναι στο Παράρτημα IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Δώδεκα είδη και υποείδη που καταγράφηκαν μέσα στην περιοχή μελέτης είναι προστατευόμενα από την Ελληνική Νομοθεσία (Προεδρικό Διάταγμα 67/81). Η συλλογή, μεταφύτευση, αφαίρεση ριζών, κοπή και μεταφορά των προστατευόμενων ειδών απαγορεύεται σύμφωνα με το Π.Δ. 67/81 και το ΦΕΚ 43/Α/1981. Επιπλέον όλα τα είδη της οικογένειας *Orchidaceae* προστατεύονται από την Συνθήκη CITES (Παράρτημα III).



Εικόνα 3.17. *Ruscus aculeatus*



Εικόνα 3.18. Εξάπλωση του είδους *Ruscus aculeatus* στην Ευρώπη και στην περιοχή της Μεσογείου (http://euromed.luomus.fi/euromed_map.php?taxon=515633&size=medium)

Σύμφωνα με την προκήρυξη του αναδόχου προκύπτει η απαίτηση για να παρακολουθηθεί το *Ruscus aculeatus* με βάση τα όσα ορίζονται στην οδηγία 92/43/ΕΟΚ.

Το *Spiranthes spiralis*, η φθινοπωρινή ορχιδέα με χνουδωτό βλαστό και με σπειροειδή διάταξη της ταξιανθίας Εικόνα 3.19, καταγράφηκε σε δειγματοληπτική επιφάνεια που βρίσκεται σε οικότοπο που έχει χαρακτηριστεί ως 9340 (Δάση *Q. ilex*) σε πλαγιά ασβεστολιθικών ορέων ορθούμενων πάνω από τις ακτές του Αη Γιάννη του Κεραμιδίου. Το συγκεκριμένο ταχά δεν είχε καταγραφή σε προηγούμενες μελέτες που είχαν πραγματοποιηθεί στην περιοχή.



Εικόνα 3.19. *Spiranthes spiralis*

Ο μικρός αριθμός των σημαντικών ειδών οφείλεται πιθανότατα στις ανθρωπογενείς επιδράσεις στην περιοχή μελέτης (εντατικές καλλιέργειες, υποβαθμισμένα εδάφη, παράνομη συλλογή και υλοτομία κ.ά.). Βέβαια θα πρέπει να επισημανθεί ότι δεν έχει ακόμα καλυφθεί μεγάλος αριθμός από τις καθορισμένες δειγματοληπτικές επιφάνειες.

3.2. Πρόγραμμα Παρακολούθησης (Monitoring) Παραμέτρων Ποιότητας Νερού.

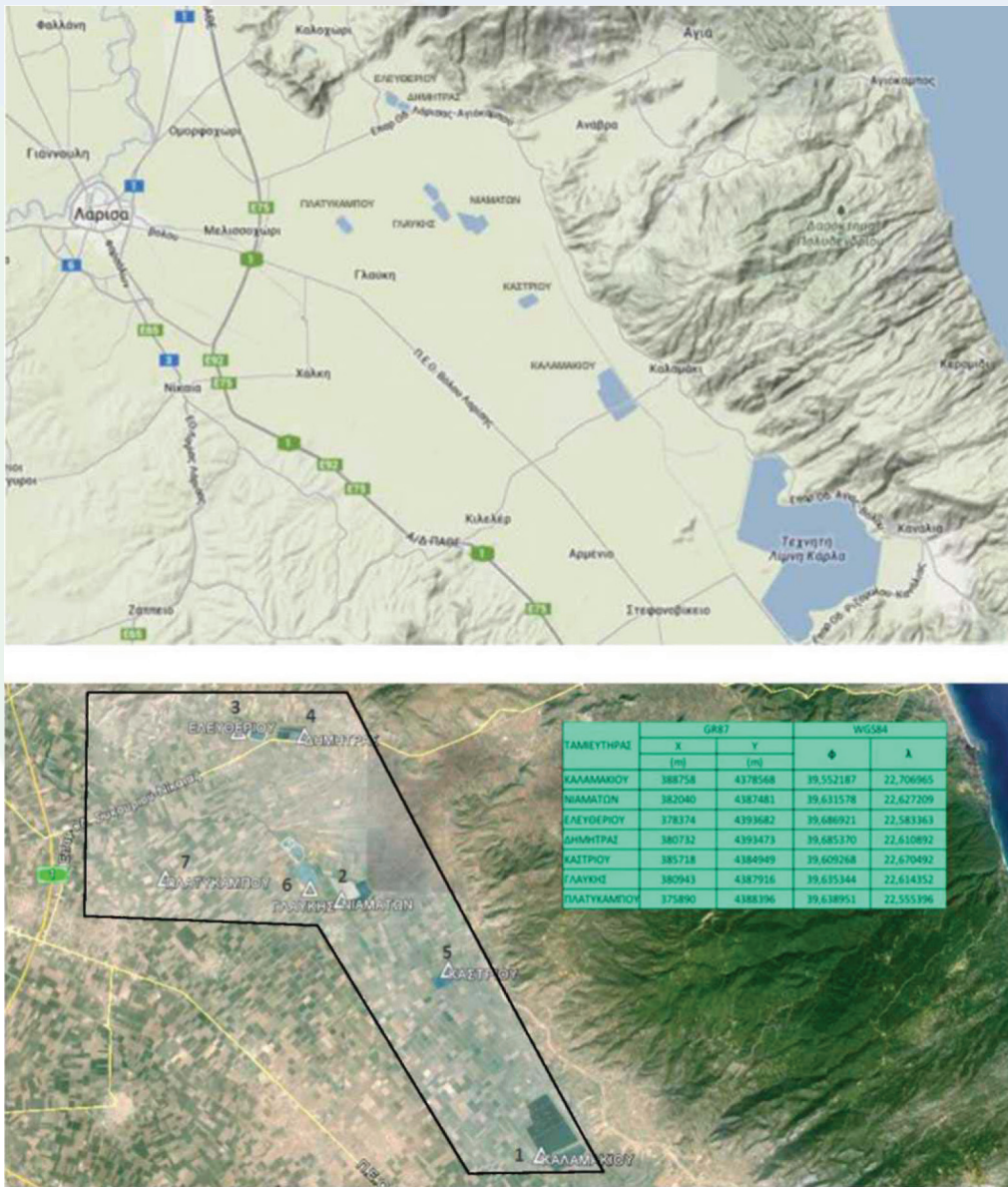
Το πρόγραμμα «Φυσιχοημικές Αναλύσεις επιφανειακού νερού ταμιευτήρων της Προστατευόμενης Περιοχής Κάρλας-Μαυροβουνίου-Κεφαλόβρυσου-Βελεστίνου», που υλοποιήθηκε από την εταιρεία Χημικά Εργαστήρια Αλέξανδρου Γούναρη, για λογαριασμό του ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΟΙΚΟΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΡΛΑΣ-ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟΥ-ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ (Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.), δυνάμει της υπ' αριθ. 764/04-04-2014 σύμβασης εργασιών, μετά από την ανάδειξη του ως αναδόχου, του υπ' αριθ. 281/4-2-2014 πρόχειρου μειοδοτικού διαγωνισμού. Οι συμβατικές υποχρεώσεις του προγράμματος για το έτος περιλάμβαναν τον μηνιαίο φυσιχοημικό έλεγχο των επιφανειακών υδάτων των παρακάτω Ταμιευτήρων (Εικόνα 3.20) της Προστατευόμενης Περιοχής Κάρλας-Μαυροβουνίου-Κεφαλόβρυσου-Βελεστίνου (Πίνακας 3.14) για χρονικό διάστημα εννέα μηνών (Απρίλιος 2014 – Δεκέμβριος 2014), ενώ το πρόγραμμα παρακολούθησης προβλέπεται να ολοκληρωθεί το Μάρτιο του 2015 και το τελικό παραδοτέο του έργου θα αποτελεί η Τελική Έκθεση Δειγματοληψιών και Αναλύσεων, η οποία θα υποβληθεί με το πέρας των δειγματοληψιών.

Πίνακας 3.14. Συντεταγμένες των Ταμιευτήρων

Ταμιευτήρας	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
Καλαμακίου	00388758	004378568
Νιαμάτων	00382040	004387481
Ελευθέριου	00378374	004393682
Δήμητρας	00380732	004393473
Καστρίου	00385718	004384949
Γλαύκης	00380943	004387916
Πλατυκάμπου	00375890	004388396

Οι φυσικοχημικές παράμετροι οι οποίες αποτέλεσαν αντικείμενο των αναλύσεων ήταν οι εξής:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Θερμοκρασία | 6. Ολικό Φώσφορο |
| 2. Θολρότητα | 7. Ολικό Άζωτο |
| 3. pH | 8. Νιτρικά ιόντα |
| 4. Διαλυμένο Οξυγόνο | 9. Νιτρώδη ιόντα |
| 5. Αγωγιμότητα | 10. Αμμωνιακά ιόντα |



Εικόνα 3.20. Περιοχή μελέτης που περιλαμβάνει τους επτά Ταμιευτήρες της περιοχής ευθύνης του Φορέα.

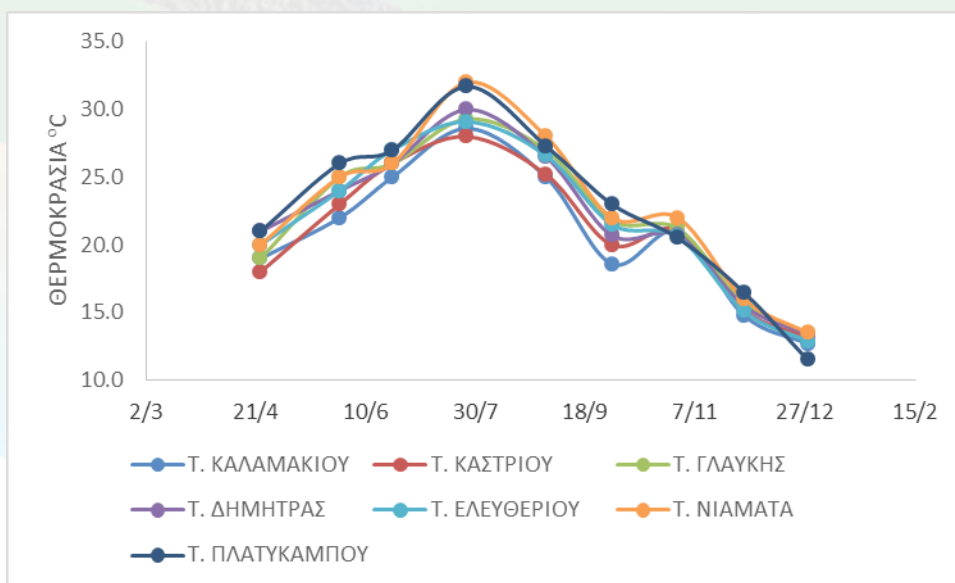
Τα δείγματα συλλέχθηκαν από παρόχθια σημεία των ταμιευτήρων λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος της ροής, του βάθους, του πλάτους των ρεμάτων και της δυνατότητας πρόσβασης. Στο πεδίο μετρήθηκαν οι ασταθείς φυσικοχημικές παράμετροι του νερού και συγκεκριμένα η θερμοκρασία (T), η ειδική ηλεκτρική αγωγιμότητα (E.O.), το pH, το διαλυμένο οξυγόνο καθώς και οι ακριβείς γεωγραφικές συντεταγμένες GPS(LAT ,LON) του κάθε σημείου δειγματοληψίας με χρήση GPS, ενώ στο εργαστήριο του Αναδόχου στο Βόλο προσδιορίστηκαν όλα τα κύρια ιόντα δηλαδή νιτρικά (NO_3^-), νιτρώδη (NO_2^-), αμμωνιακά (NH_4^+), ολικός φωσφόρος (P), ολικό άζωτο (TN), θολερότητα και pH.

3.2.1 Παρουσίαση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων

Ο Ανάδοχος μετά το πέρας κάθε μηνιαίας δειγματοληψίας και εργαστηριακής ανάλυσης κοινοποιούσε στο Φορέα τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα ως πρωτογενή δεδομένα σε υπολογιστικά φύλλα προκειμένου να είναι εφικτή η ηλεκτρονική τους επεξεργασία. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι Ταμιευτήρες υποστηρίζουν για μεγάλο διάστημα του έτους σημαντική ποικιλομορφία υδρόβιας και παρυδάτιας ζωής αλλά και η σχέση αλληλεπίδρασής τους με την καλλιεργητική δραστηριότητα μέσω της διαδικασίας της άρδευσης, η έγκαιρη ενημέρωση του επιστημονικού προσωπικού του Φορέα κρίθηκε απαραίτητη ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση (monitoring) της ποιότητας των υδάτων αλλά και η εκτίμηση των επιπτώσεων σε αυτή ανθρωπογενών και φυσικών πιέσεων.

Α. Θερμοκρασία

Στο διάγραμμα της εικόνας 3.21 παρουσιάζεται συγκεντρωτικά η μεταβολή της θερμοκρασίας του νερού των ταμιευτήρων από τις 23/4/2014 έως και τις 28/12/2015. Η θερμοκρασία κυμάνθηκε μεταξύ 11,5 °C το μήνα Δεκέμβριο στον ταμιευτήρα Πλατυκάμπου έως 32 °C το μήνα Ιούλιο στον Ταμιευτήρα των Νιαμάτων.



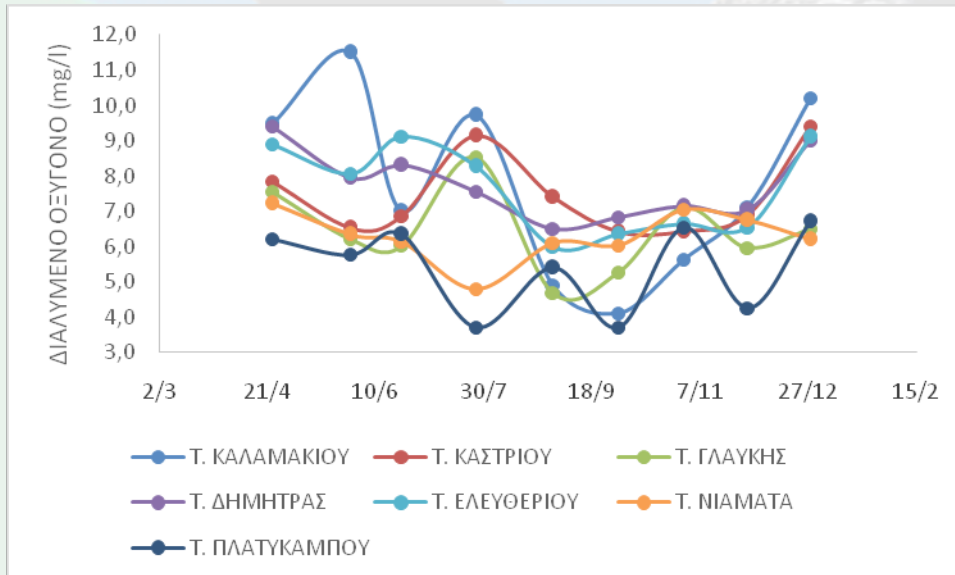
Εικόνα 3.21. Μεταβολή της θερμοκρασίας του νερού των Ταμιευτήρων για το χρονικό διάστημα Απρίλιος έως Δεκέμβριος 2014.

Β. Διαλυμένο οξυγόνο

Στο διάγραμμα της εικόνας 3.22 απεικονίζεται η μεταβολή της συγκέντρωσης του διαλυμένου οξυγόνου στο νερό των ταμιευτήρων, της οποίας το μέγιστο (11,5 mg/l) παρατηρήθηκε το μήνα Μάιο στον ταμιευτήρα του Καλαμακίου ενώ το ελάχιστο (3,71 mg/l) το μήνα Σεπτέμβριο στον ταμιευτήρα Πλατυκάμπου. Το διαλυμένο οξυγόνο, γενικά ακολουθεί μια πτωτική τάση κατά την εξέλιξη της ξηράς περιόδου, όσο η ζήτησή του αυξάνεται από τους υδρόβιους οργανισμούς (άλγη και μεγαλοοργα-



νισμούς), το νερό μειώνεται και η οξυγόνωση των νερών περιορίζεται, ενώ κατά την υγρή περίοδο, οι συγκεντρώσεις αυξάνονται εκ νέου.



Εικόνα 3.22. Μεταβολή της συγκέντρωσης του διαλυμένου οξυγόνου στο νερό των Ταμιευτήρων για το χρονικό διάστημα Απρίλιος έως Δεκέμβριος 2014.

Γ. Αγωγιμότητα και pH

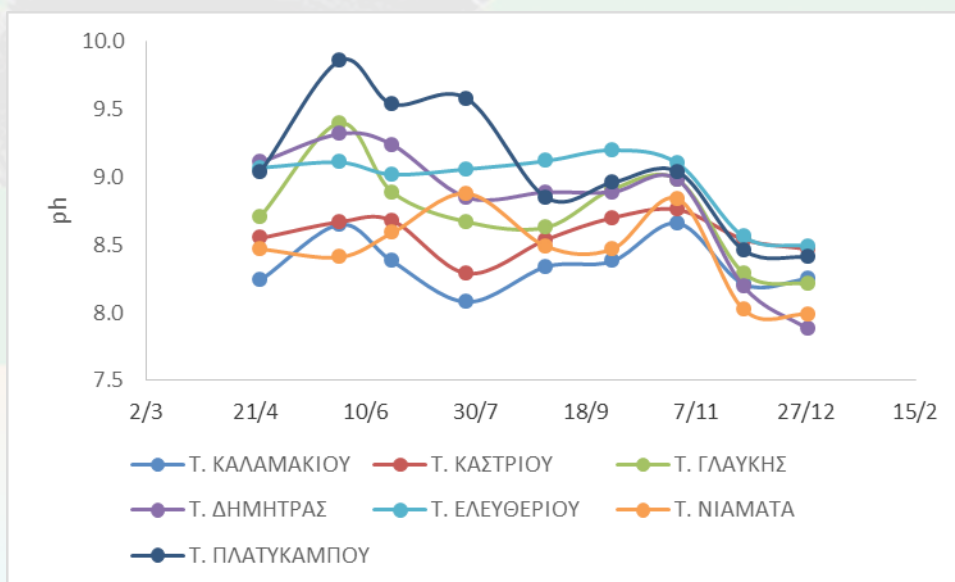
Οι έντονες βιοχημικές δράσεις σε συνδυασμό με τις φυσικές διαδικασίες (ισοζύγια εκροών-εισροών νερού, απωλειών εξάτμισης και μεταβολών της ποιότητας του νερού τροφοδοσίας), στις δεδομένες γεωμετρικές αναλογίες των ταμιευτήρων (σχέση επιφάνειας/βάθους), έχουν σαν επακόλουθο την μεγάλη διακύμανση των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών των νερών τους, ειδικά σε περιόδους που οι παραπάνω συντελεστές, λαμβάνουν τις ακρότατες τιμές τους.

Συγκεκριμένα, την ξηρά περίοδο παρατηρείται:

- Αυξημένη ζήτηση νερού λόγω αναγκών άρδευσης, έλλειμμα αναπλήρωσης και μείωση της στάθμης (όγκου των νερών), που προκαλεί περιορισμό του φυσικού περιβάλλοντος της υδροχαρούς κοινωνίας.
- Υψηλές απώλειες λόγω εξάτμισης, γεγονός που σε συνδυασμό την μη εισροή νερών από τον Ιούνιο μέχρι και Σεπτέμβριο (άγνωστο αν οφείλεται σε καμένα αντλιοστάσια, ή ανεπάρκειας ποσότητας νερού στα κανάλια τροφοδοσίας), δημιουργεί υψηλό βαθμό συμπύκνωσης των αλάτων, όπως φαίνεται από τις τιμές της αγωγιμότητας.
- Μεγάλη παραγωγικότητα (από πλευράς κυρίως της φωτοσυνθετικής συνιστώσας) που δημιουργεί ζήτηση οξυγόνου και θρεπτικών (βασικά αζώτου που αποτελεί τον περιοριστικό παράγοντα, σε ανόργανες και οξειδώσιμες μορφές), αύξηση της θολερότητας και της βιομάζας.

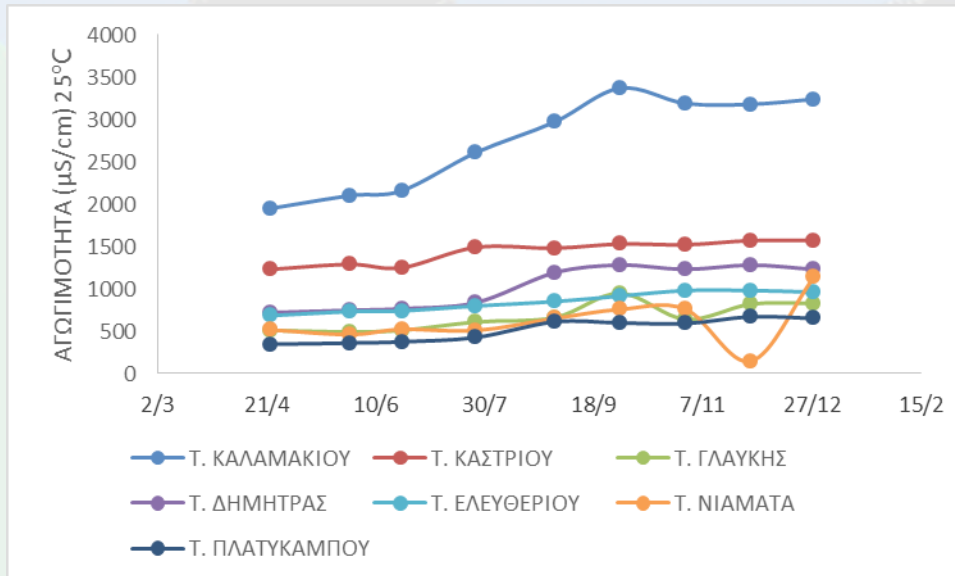
- Χαμηλό κυματισμό, μεγάλες θερμοκρασίες νερών και μηδενικά σχεδόν επίπεδα υετού, παράγοντες που δεν βοηθούν στην οξυγόνωση των νερών.

Αντίθετα την υγρή περίοδο, και ειδικότερα μετά τον Νοέμβριο, σταδιακά αποκαθίστανται τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των νερών των ταμιευτήρων, με ομαλές τάσεις και μικρότερες χρονικές διακυμάνσεις. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι σε αυτή τη περίοδο επιτελείται αναπλήρωση των νερών χωρίς ζήτηση (για άρδευση), αλλά και χωρίς ακραίες εσωτερικές βιοχημικές διαταραχές των οικοσυστημάτων (έχουν λόγω ταπείνωσης των θερμοκρασιών περιοριστεί οι βιολογικές δράσεις). Στα διαγράμματα των εικόνων 3.23 και 3.24 απεικονίζονται οι μεταβολές της αγωγιμότητας και του pH του νερού των ταμιευτήρων για το διάστημα Απριλίου – Δεκεμβρίου 2014, το οποίο περιλαμβάνει κυρίως την ξηρά περίοδο αλλά και την έναρξη της υγρής περιόδου.



Εικόνα 3.23. Μεταβολή του pH στο νερό των Ταμιευτήρων για το χρονικό διάστημα Απρίλιος έως Δεκέμβριος 2014.

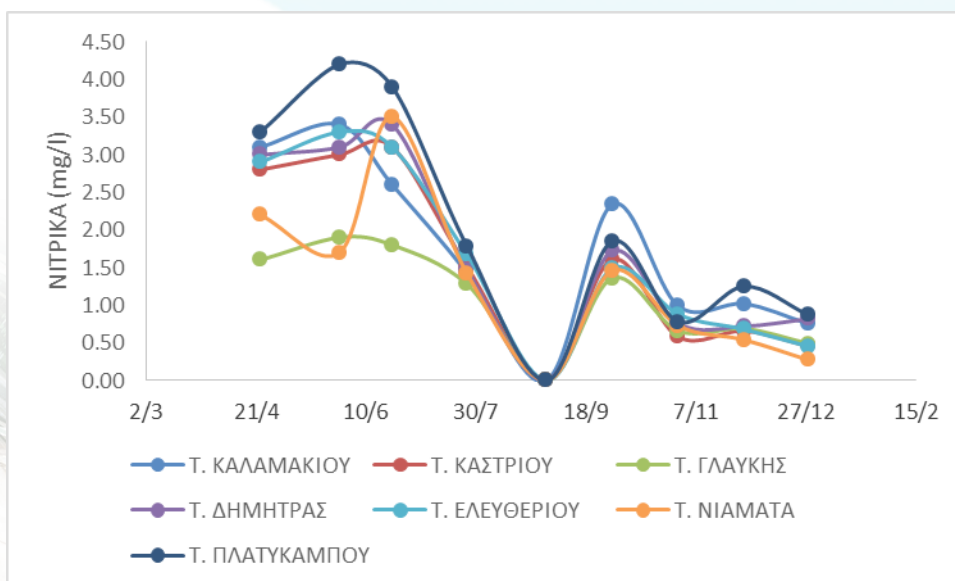
Το pH των νερών των ταμιευτήρων, ελαφρώς αλκαλικό έως αλκαλικό, εμφανίζεται σταθερό κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, στους ταμιευτήρες Καλαμακίου, Καστρίου, Ελευθερίου και Νιαμάτων, με πτωτική τάση στους ταμιευτήρες Δήμητρας, Πλατυκάμπου και με εποχιακή διακύμανση στο ταμιευτήρα Γλαύκης. Η μέγιστη τιμή (9,86) μετρήθηκε το μήνα Μάιο στον ταμιευτήρα Πλατυκάμπου ενώ η ελάχιστη (7,88) στον ταμιευτήρα Δήμητρας το μήνα Δεκέμβριο 2014. Όσον αφορά την αγωγιμότητα ($\mu\text{S}/\text{cm}$), η μεταβολή της οποίας παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 4, γενικά εμφανίζει υψηλές τιμές σε όλους τους ταμιευτήρες. Ειδικότερα όμως στους ταμιευτήρες Δήμητρας, Πλατυκάμπου και Καλαμακίου, λαμβάνει διπλάσιες σχεδόν τιμές, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις όπως στον ταμιευτήρα Καλαμακίου στον οποίο παρατηρήθηκε η μέγιστη τιμή (3370 $\mu\text{S}/\text{cm}$) το μήνα Σεπτέμβριο, καθιστά το νερό ακατάλληλο για άρδευση ακόμα και των ανθεκτικών στα άλατα καλλιεργειών, υπό οιαδήποτε συνθήκη άρδευσης. Η χαμηλότερη τιμή της παραμέτρου αυτής (146 $\mu\text{S}/\text{cm}$) μετρήθηκε το μήνα Νοέμβριο στον Ταμιευτήρα των Νιαμάτων.



Εικόνα 3.24. Μεταβολή της αγωγιμότητας του νερού των Ταμιευτήρων για το χρονικό διάστημα Απρίλιος έως Δεκέμβριος 2014.

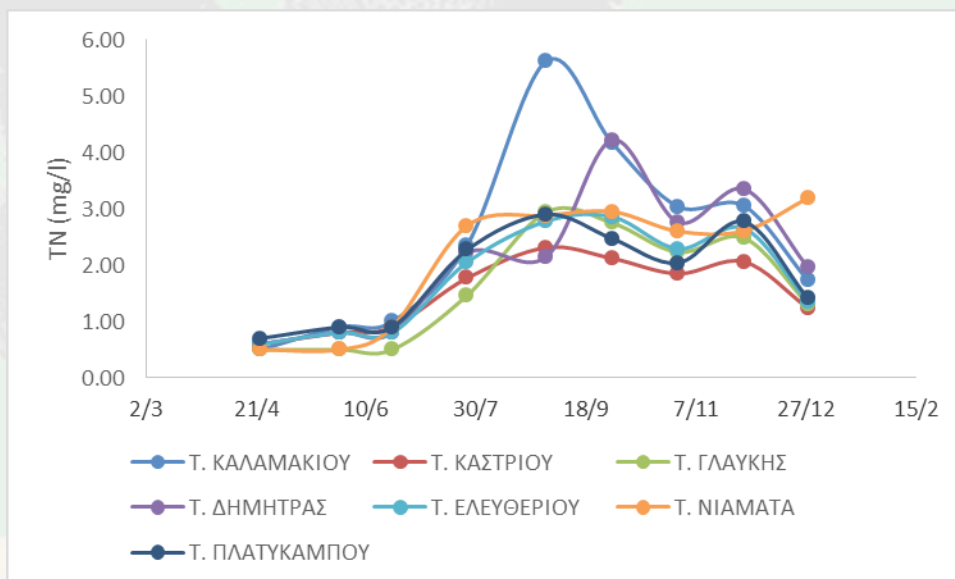
Δ. Θρεπτικά

Τα θρεπτικά, κατά κανόνα, ακολουθούν τους κύκλους της παραγωγικότητας των υδατοσυλλογών της συγκεκριμένης περιόδου. Περιοριστικός πρωτογενής διατροφικός παράγοντας της ξηράς περιόδου, αποτελεί το άζωτο, το οποίο όπως προκύπτει από το διάγραμμα της εικόνα 3.25 εξαντλεί την ανόργανη αφομοιώσιμη μορφή του (νιτρικά ιόντα) στα τέλη Ιουλίου.



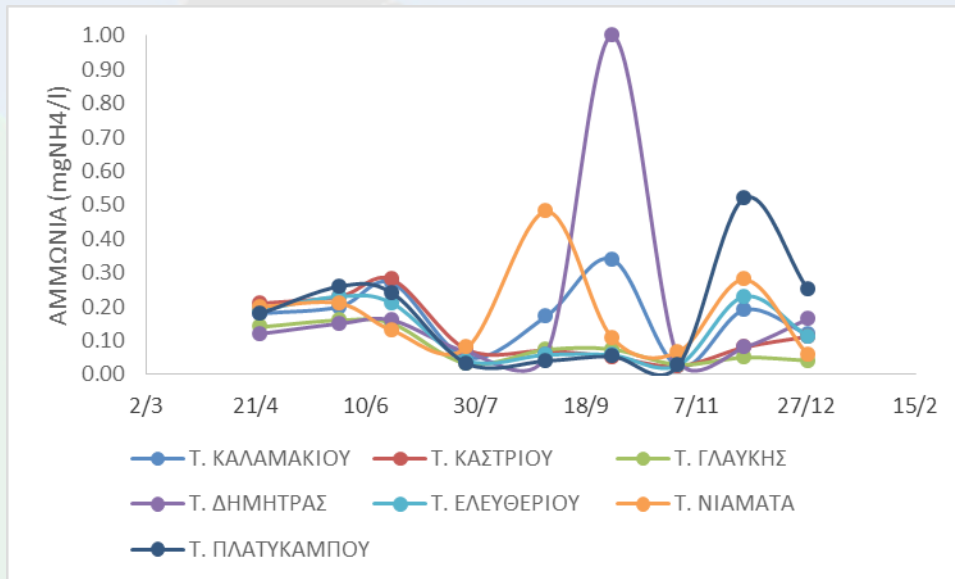
Εικόνα 3.25. Μεταβολή της συγκέντρωσης των νιτρικών ιόντων στο νερό των Ταμιευτήρων για το χρονικό διάστημα Απρίλιος έως Δεκέμβριος 2014.

Αντίθετα το οργανικό άζωτο, όπως προκύπτει από το διάγραμμα της εικόνας 3.26, παρουσιάζει αύξηση κατά το ίδιο χρονικό διάστημα η οποία οφείλεται στην κατάρρευση και αποικοδόμηση της βιομάζας κατά τους θερινούς μήνες. Η μέγιστη τιμή της συγκέντρωσης του ολικού αζώτου (5,62 mg/l) μετρήθηκε στο Καλαμάκι στις 31/8/2014, ενώ η ελάχιστη συγκέντρωση (0,5 mg/l) στη Γλάυκη και στα Νιάματα στις 29/5/2014.

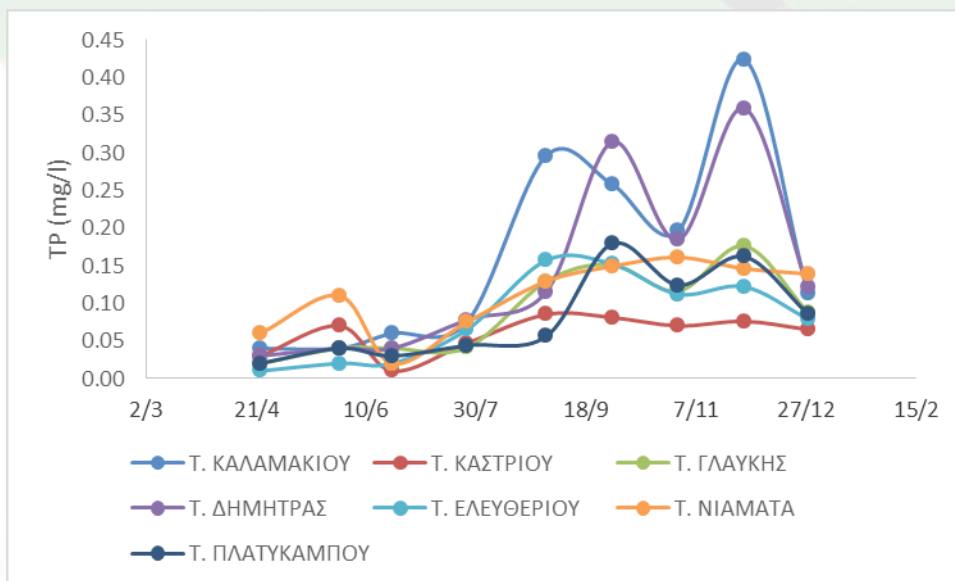


Εικόνα 3.26. Μεταβολή της συγκέντρωσης του ολικού οργανικού αζώτου στο νερό των Ταμιευτήρων για το χρονικό διάστημα Απρίλιος έως Δεκέμβριος 2014.

Η αμμωνία, σε πολλές περιπτώσεις, εμφανίζεται σε τοξικές συγκεντρώσεις στη μη ιονισμένη της μορφή (NH_3). Η συγκέντρωση της μη ιονισμένης (τοξικής μορφής) αμμωνίας, εξαρτάται από την τιμή της ολικής αμμωνίας, το pH και τη θερμοκρασία του νερού. Όπως διαπιστώνεται από το διάγραμμα της εικόνας 3.27, στους περισσότερους ταμιευτήρες, έχουμε αύξηση της μη ιονισμένης αμμωνίας σε τοξικά επίπεδα, το μήνα Αύγουστο στον ταμιευτήρα των Νιαμάτων και το μήνα Σεπτέμβριο στους ταμιευτήρες Καλαμακίου και Δήμητρας (μέγιστη συνολικά παρατηρούμενη τιμή 1,00 mg/l). Μετά την έναρξη της υγρής περιόδου και συγκεκριμένα μετά το μήνα Νοέμβριο, η συγκέντρωση της μη ιονισμένης αμμωνίας παρουσιάζει εκ νέου αύξηση και σημειώνει τη μέγιστη τιμή στον ταμιευτήρα Πλατυκάμπου (0,52 mg/l) στις 29/11/2014. Ο ολικός φωσφόρος, εμφανίζεται σε αφθονία, καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου, με τη μέγιστη ζήτηση τον μήνα Ιούνιο, όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα της εικόνας 3.28. Οι πολύ υψηλές συγκεντρώσεις φωσφόρου κάποιων ταμιευτήρων μετά τον Αύγουστο, δεδομένης της απουσίας εισροών στους ταμιευτήρων με νερά (ενδεχομένως εμπλουτισμένων με φωσφορικά άλατα), δεν δικαιολογούνται μόνο από τον βαθμό συμπύκνωσης των υφιστάμενων νερών, και μάλλον θα πρέπει να αποδοθούν στην ανάδυση φωσφόρου από τα ιζήματα των ταμιευτήρων. Το ίδιο φαινόμενο διαπιστώνεται περί τα τέλη Νοεμβρίου, προφανώς για τον ίδιο λόγο (αναδιάλυση θρεπτικών από ιζήματα). Η μέγιστη τιμή (0,42 mg/l) σημειώθηκε στον ταμιευτήρα Καλαμακίου στις 29/11/2014 ενώ η ελάχιστη τιμή (0,01 mg/l) μετρήθηκε σε δείγματα των ταμιευτήρων Ελευθερίου και Καστρίου τους μήνες Απρίλιο και Ιούνιο αντίστοιχα.



Εικόνα 3.27. Μεταβολή της συγκέντρωσης της μη ιονισμένης αμμωνίας στο νερό των Ταμιευτήρων για το χρονικό διάστημα Απρίλιος έως Δεκέμβριος 2014.



Εικόνα 3.28. Μεταβολή της συγκέντρωσης του ολικού φωσφόρου στο νερό των Ταμιευτήρων για το χρονικό διάστημα Απρίλιος έως Δεκέμβριος 2014.

Οι δειγματοληψίες στους υπό μελέτη ταμιευτήρες αναμένεται να ολοκληρωθούν το μήνα Μάρτιο του 2015, τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα των οποίων θα παρουσιασθούν μετά το τέλος του προγράμματος παρακολούθησης στην Τελική Έκθεση από τον Ανάδοχο, η οποία αποτελεί και το κύριο παραδοτέο του έργου. Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα θα αναλυθούν και θα αξιολογηθούν από το επιστημονικό προσωπικό του Φορέα με σκοπό την συνολική εκτίμηση της ποιότητας των υδάτων στους ταμιευτήρες.

3.2.2. Αποτελέσματα εργαστηριακών ελέγχων από την Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Το Τμήμα Υδροοικονομίας της Δ/σης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της Περιφέρειας Θεσσαλίας διενεργεί μηνιαίες δειγματοληψίες σε σημεία του δικτύου τροφοδοσίας αλλά και εισόδου υδάτων στον Ταμιευτήρα της πρώην Λίμνης Κάρλα (Πίνακας 3.15), οι αναλύσεις των οποίων πραγματοποιούνται στο Περιφερειακό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας Θεσσαλίας του ΚΕΕΛΠΝΟ. Τα αποτελέσματα των δειγματοληψιών κοινοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα στο Φορέα Διαχείρισης Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. και αποτελούν σημαντική και έγκυρη πηγή πρωτογενών δεδομένων λαμβάνοντας υπόψη τη διαπίστευση του Εργαστηρίου σε πολλές μεθόδους ανίχνευσης και ανάλυσης αλλά και την επαρκή στελέχωσή του με έμπειρο και άριστα καταρτισμένο επιστημονικό προσωπικό. Οι παράμετροι της ποιότητας του νερού που αποτελούν αντικείμενο των εν λόγω δειγματοληψιών παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.16.

Πίνακας 3.15. Συντεταγμένες (ΕΓΣΑ 87) των σημείων της λεκάνης απορροής της λίμνης Κάρλα που διενεργεί δειγματοληψίες το Τμήμα Υδροοικονομίας της Περιφέρειας Θεσσαλίας.

Σημείο λήψης δείγματος	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΠΕΤΡΑΣ Π2	394835	4372584
ΕΙΣΟΔΟΣ Σ4/2Τ ΣΤΟΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ ΤΗΣ ΚΑΡΛΑΣ	397866	4366833
ΘΥΡΟΦΡΑΓΜΑ ΠΡΙΝ ΤΗ ΣΗΡΑΓΓΑ ΚΑΡΛΑΣ	397760	4366848
ΠΗΝΕΙΟΣ ΠΟΤΑΜΟΣ - ΘΕΣΗ ΕΥΔΕ ΚΑΡΛΑΣ Π1	366732	4392047

Πίνακας 3.16. Οι φυσικοχημικές παράμετροι που αποτελούν το αντικείμενο μετρήσεων και αναλύσεων είναι οι εξής

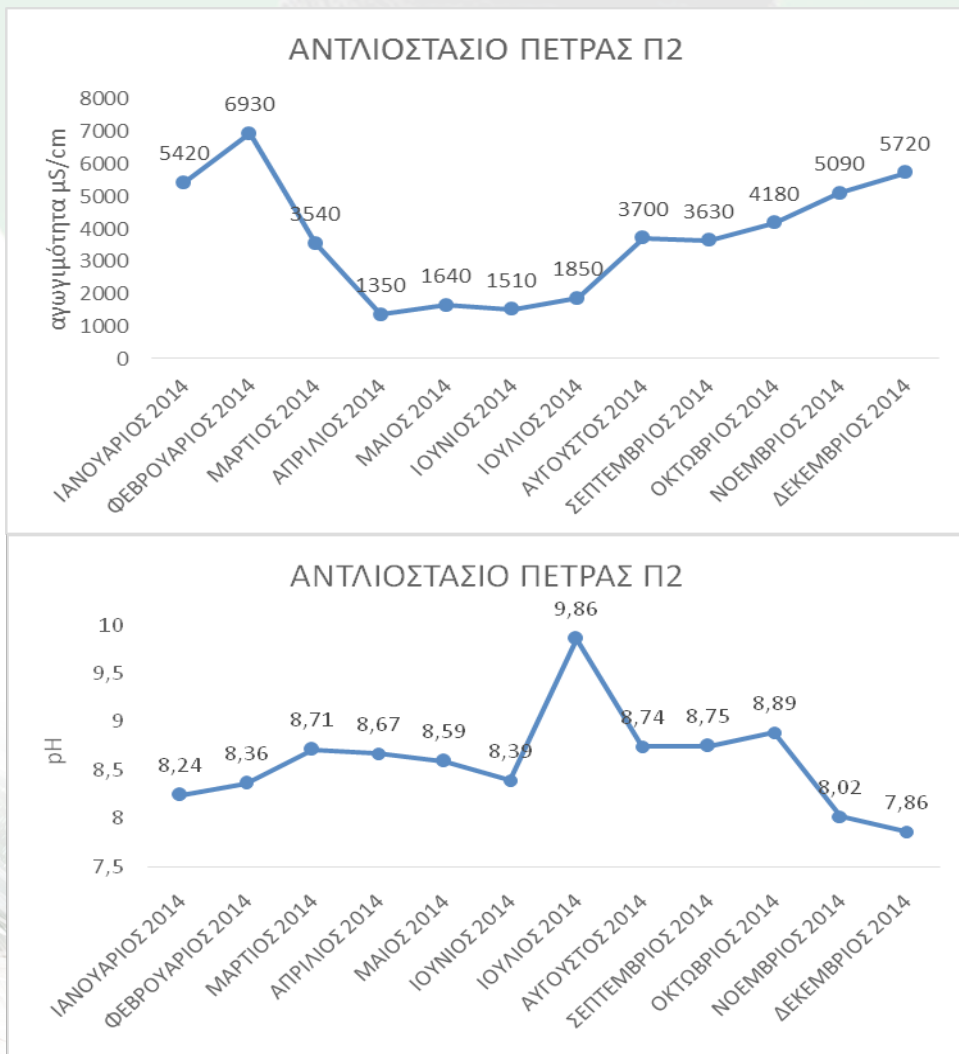
BOD ₅	Φωσφορικά (mg/l)
pH	Νιτρικά ιόντα (mg/l)
Διαλυμένο Οξυγόνο (mg/l)	Νιτρώδη ιόντα (mg/l)
Αγωγιμότητα	Αμμωνιακά ιόντα (mg/l)
Σκληρότητα	Αλκαλικότητα
Ολικά αιωρούμενα στερεά TSS (mg/l)	Θειικά ιόντα (mg/l)
Χλωριόντα (mg/l)	Ασβέστιο



Περιστασιακά οι αναλύσεις των δειγμάτων αφορούν και συγκεντρώσεις μετάλλων όπως χρώμιο, ψευδάργυρος, σίδηρος, χαλκός, αρσενικό, μόλυβδος, μαγγάνιο, μαγνήσιο και νάτριο, οι οποίες όμως γίνονται ενδεικτικά και σποραδικά και όχι με κάποιο χρονοδιάγραμμα και προγραμματισμό. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων συμπληρώνουν ποσοτικά αλλά και ποιοτικά τα αποτελέσματα των δειγματοληψιών των προαναφερθέντων αναδόχων όσον αφορά τις παραμέτρους ποιότητας των εισερχομένων υδάτων στη λίμνη Κάρλα.

Α. Αντλιοστάσιο της Πέτρας

Διοχετεύει στη λίμνη Κάρλα νερά από την αποστραγγιστική τάφρο 1Τ. Οι μεταβολές στο pH, την αγωγιμότητα και το διαλυμένο οξυγόνο για το έτος 2014 παρουσιάζονται στα διαγράμματα της εικόνας 3.29.



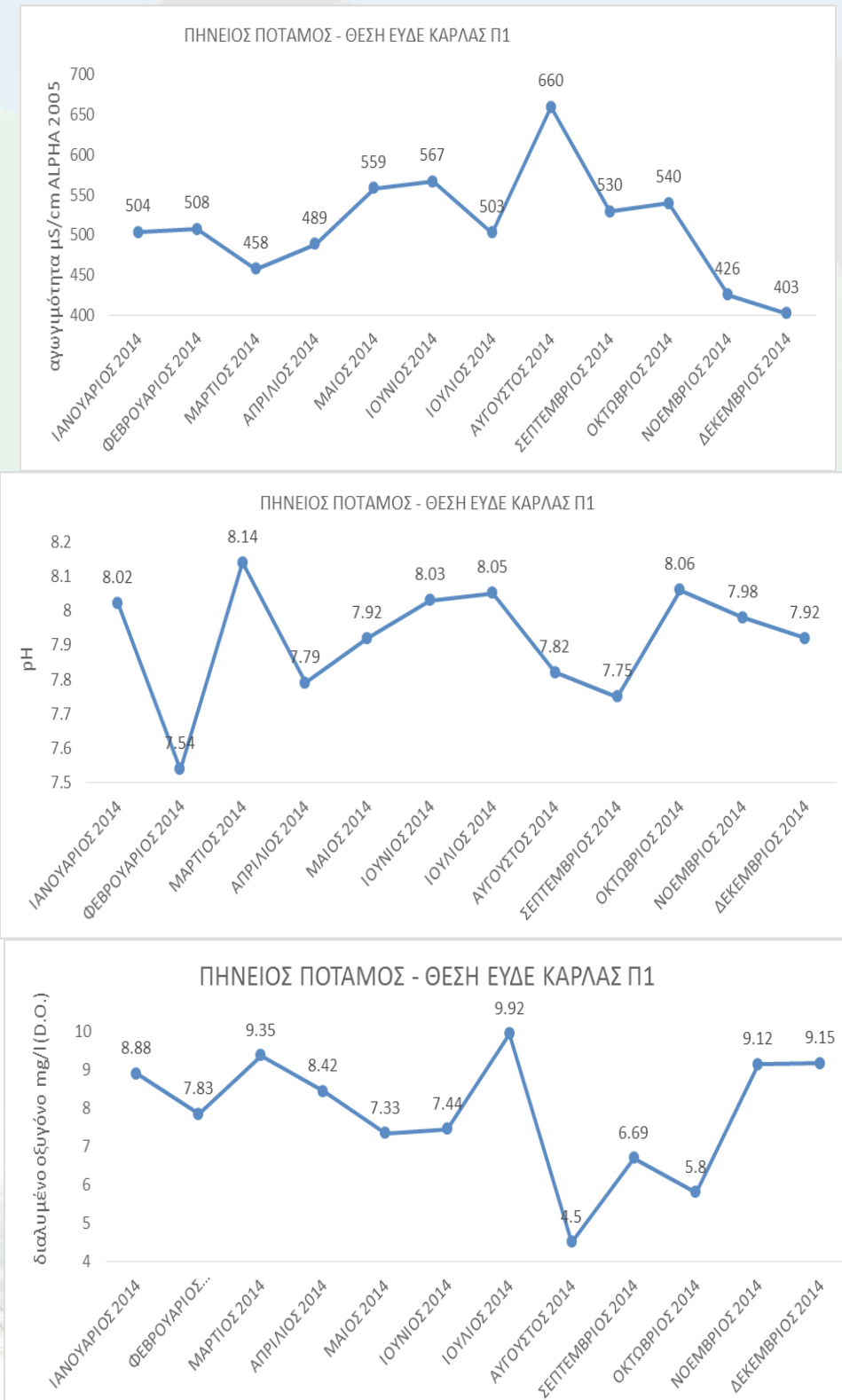


Εικόνα 3.29. Μεταβολές στην αγωγιμότητα, στο pH και το διαλυμένο οξυγόνο για το έτος 2014 στο σταθμό δειγματοληψίας του αντλιοστασίου της Πέτρας.

Τα νερά που φτάνουν μέχρι το αντλιοστάσιο της Πέτρας μέσω της 1T παρουσιάζουν υψηλή αγωγιμότητα η οποία φτάνει στη μέγιστη τιμή της (6930 $\mu\text{S}/\text{cm}$) το Φεβρουάριο του 2014, pH το οποίο κυμαίνεται μεταξύ 9,86 (Ιούλιος 2014) και 7,86 (Δεκέμβριος 2014) και διαλυμένο οξυγόνο του οποίου η συγκέντρωση παρουσιάζει ελάχιστη τιμή (4,26 mg/l τον Ιανουάριο του 2014) και μέγιστη τιμή (14,56 mg/l) τον Απρίλιο του ίδιου έτους. Τα υποβαθμισμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά πιθανώς οφείλονται αφενός στη μη λειτουργία του Αντλιοστασίου για το έτος 2014 που συσσωρεύσε στάσιμες υδάτινες μάζες στο σημείο εισόδου της 1T στη λίμνη και αφετέρου στον προέλευσή τους (αποστράγγιση εντατικά καλλιεργημένων εκτάσεων κατά μήκος της τάφρου 1T).

Β. Πηνεϊός ποταμός – Θέση ΕΥΔΕ Κάρλας Π1

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων των δειγμάτων αυτού του σταθμού αποτυπώνουν την ποιότητα των αντλούμενων υδάτινων μαζών από τον Πηνεϊό Ποταμό, οι οποίες μέσω της τάφρου 2T μεταφέρονται στη λίμνη Κάρλα. Ενδεικτικά οι μεταβολές στο pH, την αγωγιμότητα και το διαλυμένο οξυγόνο για το έτος 2014 παρουσιάζονται στα διαγράμματα της εικόνας 3.30.

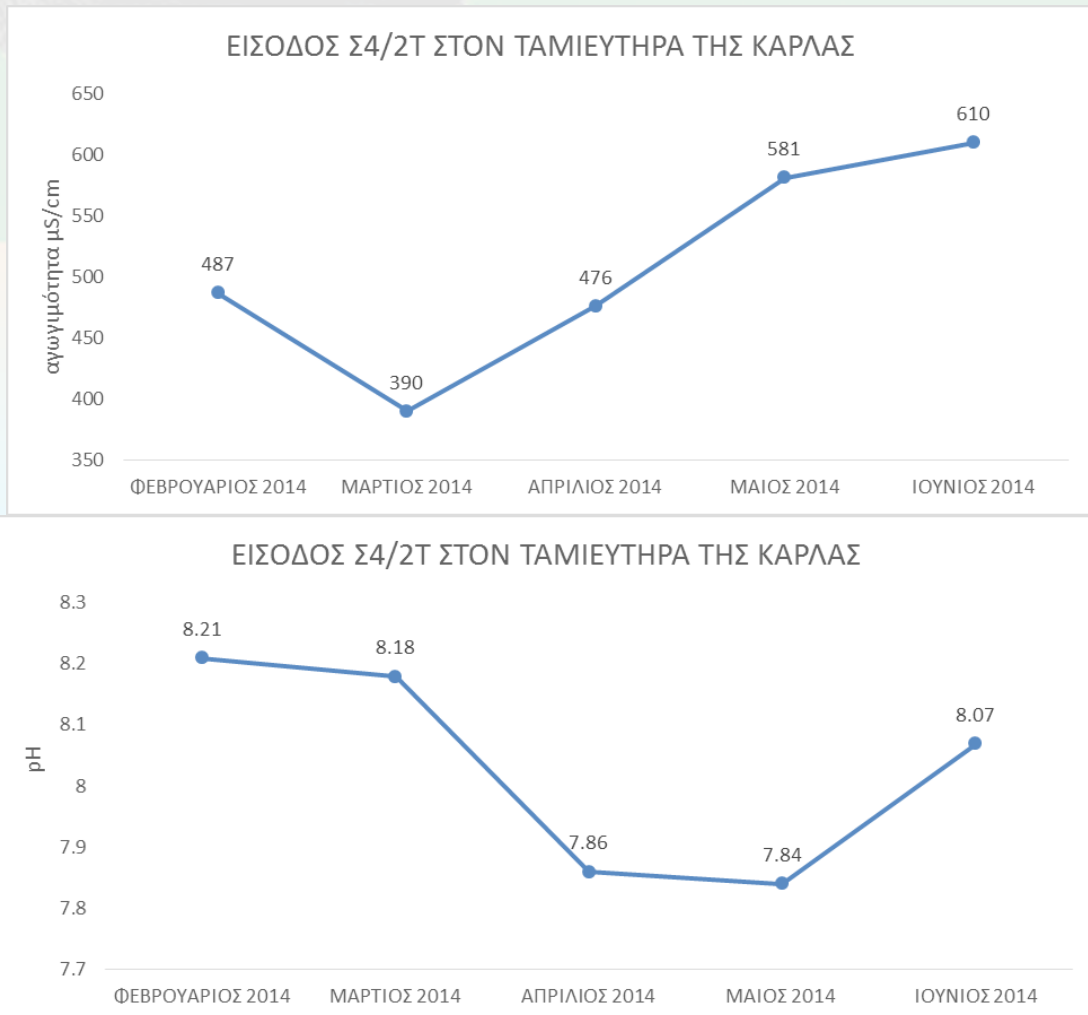


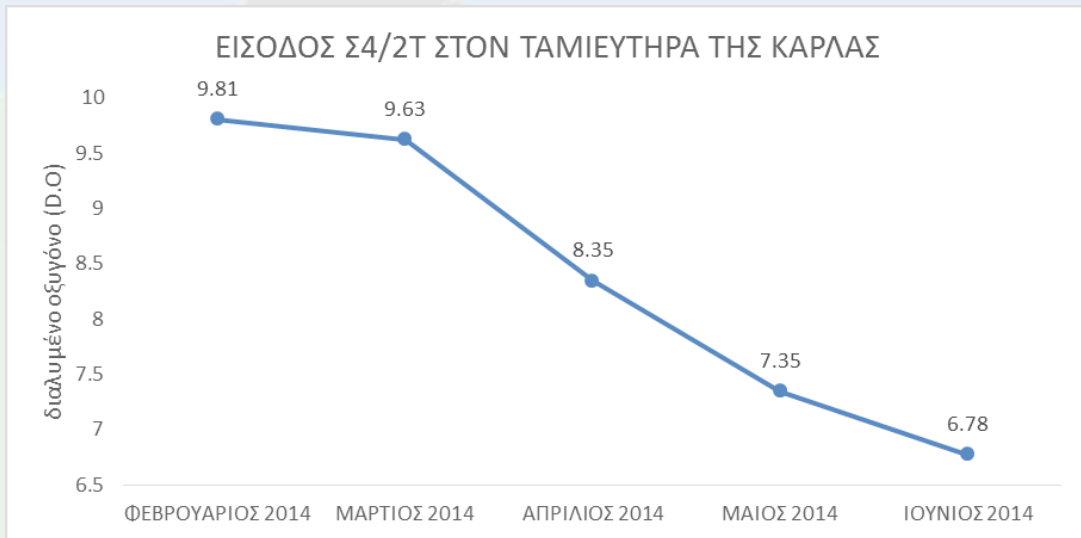
Εικόνα 3.30. Μεταβολές στην αγωγιμότητα, στο pH και το διαλυμένο οξυγόνο για το έτος 2014 στο σταθμό δειγματοληψίας του Πηνειού Ποταμού – Θέση ΕΥΔΕ Κάρλας.

Από τη μελέτη των διαγραμμάτων της εικόνας 3.30 γίνονται αντιληπτά τα βελτιωμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά των υδάτινων μαζών που προέρχονται από τον Πηνειό Ποταμό και φτάνουν στη λίμνη μέσω της τάφρου 2Τ σε σύγκριση με εκείνα της αποστραγγιστικής τάφρου 1Τ. Οι τιμές της αγωγιμότητας δεν ξεπερνούν τα 660 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (μέγιστη τιμή τον Αύγουστο 2014), η ανώτατη τιμή του pH μετρήθηκε 8,14 το Μάρτιο 2014 και η συγκέντρωση του διαλυμένου οξυγόνου εμφάνισε αισθητή πτώση μόνο κατά την ξηρή περίοδο (4,5 mg/l) και συγκεκριμένα το μήνα Αύγουστο.

Γ. Είσοδος Σ4/2Τ στον ταμιευτήρα της Κάρλας

Τα σχετικά ικανοποιητικά ποιοτικά χαρακτηριστικά των αντλούμενων νερών από τον Πηνειό αντανακλώνται και στις αναλύσεις των δειγμάτων που συλλέχθηκαν στην είσοδο των τάφρων Σ4 και 2Τ στον ταμιευτήρα της Κάρλας κατά τη διάρκεια του έτους 2014 και απεικονίζονται στην εικόνα 3.31.





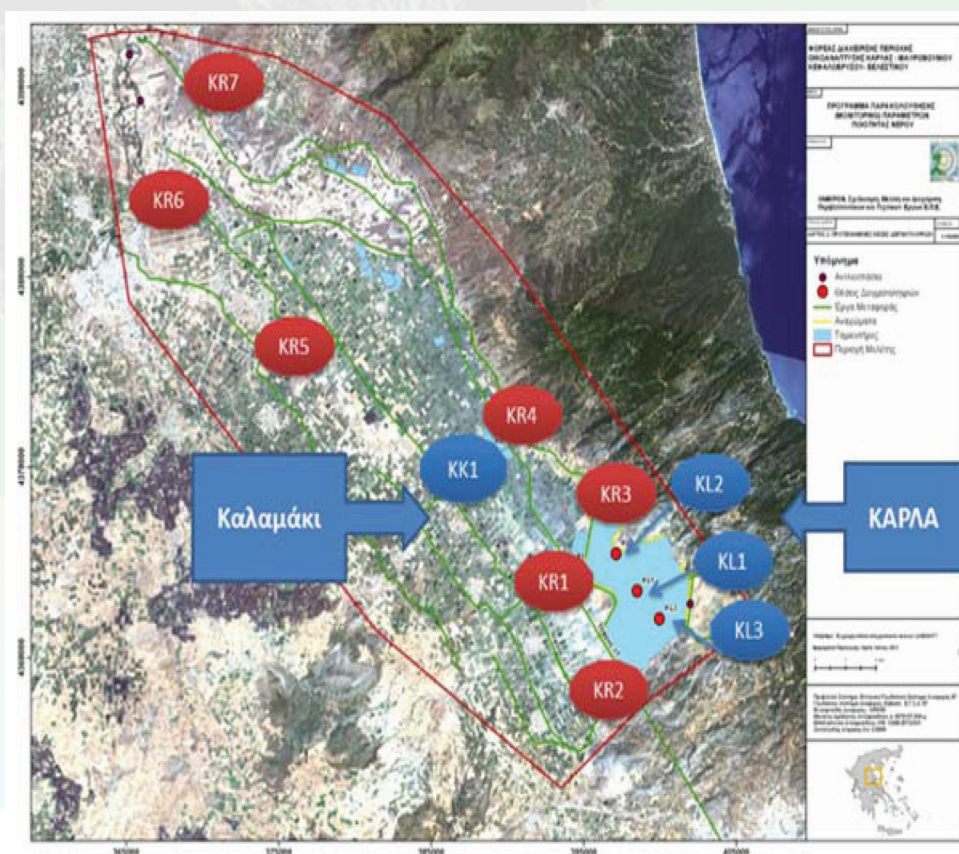
Εικόνα 3.31. Μεταβολές στην αγωγιμότητα, στο pH, το διαλυμένο οξυγόνο για το έτος 2014 στο σταθμό δειγματοληψίας στην είσοδο των τάφρων Σ4 και 2Τ στον ταμιευτήρα της Κάρλας κατά τη διάρκεια του πρώτου εξαμήνου του έτους 2014.

Για το συγκεκριμένο σταθμό πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες μόνο τους έξι πρώτους μήνες του 2014 καθώς οι εκτελούμενες εργασίες της εργολαβίας ολοκλήρωσης των έργων ανασύστασης της λίμνης Κάρλας διέκοψαν για τεχνικούς λόγους τη ροή ύδατος κατά μήκος της 2Τ. Παρόλα αυτά είναι φανερή η μικρή επιβάρυνση των ποιοτικών χαρακτηριστικών κατά την πορεία από τη θέση ΕΥΔΕ Κάρλας μέχρι την είσοδο Σ4/2Τ στη λίμνη Κάρλα. Για παράδειγμα το μήνα Ιούνιο 2014 σημειώθηκε η μέγιστη αγωγιμότητα της αγωγιμότητας (610 $\mu\text{S}/\text{cm}$), τη στιγμή που στα αντλούμενα ύδατα από τον Πηνειό τον ίδιο μήνα μετρήθηκε αγωγιμότητα 567 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Αντίστοιχα η υψηλότερη τιμή του pH ήταν 8,21 το Φεβρουάριο του 2014 όταν η αρχική τιμή των αντλούμενων από τον Πηνειό υδάτων στη θέση ΕΥΔΕ για τον ίδιο μήνα ήταν 7,54. Τέλος η ελάχιστη τιμή του διαλυμένου οξυγόνου στην είσοδο των τάφρων Σ4 και 2Τ βρέθηκε τον Ιούνιο και ήταν ίση με 6,78 mg/l, ενώ τον ίδιο μήνα τα εισερχόμενα από τη θέση ΕΥΔΕ ύδατα από τον Πηνειό Ποταμό σημείωσαν συγκέντρωση διαλυμένου οξυγόνου ίση με 7,44 mg/l. Οι παραπάνω συγκρίσεις αφενός καταδεικνύουν τη σημασία της τάφρου 2Τ για τη μεταφορά υδάτινων μαζών από τον Πηνειό στη λίμνη Κάρλα με σχετικά υψηλά ποιοτικά χαρακτηριστικά και αφετέρου καθιστούν επιτακτική ανάγκη την αντιμετώπιση και εξάλειψη τυχόν πιέσεων και απειλών που υποβαθμίζουν τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των μεταφερόμενων υδάτινων μαζών.

3.2.3. Υπόεργο 3.

Η υλοποίηση του έργου «Πρόγραμμα Παρακολούθησης (Monitoring) Παραμέτρων Ποιότητας Νερού» συνεχίστηκε κατά το 2014 από την Ανάδοχτη εταιρεία ΟΜΙΚΡΟΝ Σύμβουλοι Περιβάλλοντος Α.Ε. Το έργο χρηματοδοτήθηκε από εθνικούς πόρους και πόρους του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης, στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2007-2013 και ειδικότερα από τον Άξονα Προτεραιότητας 9 «Προστασία φυσικού περιβάλλοντος και βιοποικιλότητας του Επιχειρησιακού Προγράμματος

«Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη (ΕΠΠΕΡΑΑ) 2007-2013». Αντικείμενο του έργου αποτέλεσε η εποπτεία και αξιολόγηση των βιοτικών (φυτοπλαγκτόν, βενθικά μακροασπόνδυλα, ιχθυοπανίδα) και αβιοτικών (φυσικοχημικών) παραμέτρων καθώς και στοιχείων τοξικότητας βιολογικής προέλευσης (κυανοτοξίνες) της περιοχής της τεχνητής Λίμνης Κάρλα με στόχο την προώθηση της κοινής εκτίμησης της κατάστασης των υδάτων, την υλοποίηση σχεδίου διαχείρισης τους και την αξιολόγηση των μεταβολών στην ποιότητα του νερού και στην αντιμετώπιση αιφνίδιων περιστατικών.



Εικόνα 3.32. Σημεία δειγματοληψίας του Προγράμματος Παρακολούθησης (Monitoring) Παραμέτρων Ποιότητας Νερού.

Στην περιοχή εφαρμογής του έργου, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 3.32, συμπεριλαμβάνονται αφενός το υπό επανασύσταση λιμναίο σύστημα της τεχνητής Λίμνης Κάρλα (με τρεις σταθμούς δειγματοληψίας), τα τεχνικά έργα επαναπλήρωσης και τροφοδοσίας της λίμνης (επτά σταθμοί δειγματοληψίας) και συγκεκριμένα οι κύριοι αγωγοί – τάφροι τροφοδοσίας της λίμνης με όμβρια νερά από τις γειτονικές περιοχές και τον Πηνειό ποταμό (1Τ και 2Τ) και ο αγωγός – συλλεκτήρας (Σ3) που τροφοδοτεί τη λίμνη με νερά των πέριξ ορεινών λεκανών και αφετέρου ο Ταμιευτήρας Καλαμακίου (ένας σταθμός δειγματοληψίας) (Πίνακας 3.16).



Πίνακας 3.16. Θέσεις δειγματοληψιών στην περιοχή μελέτης

Κωδικός	Όνομασία/Περιγραφή
KL1	Λίμνη – βαθύ ενδιαίτημα
KL2	Είσοδος από Τάφρο Σ3
KL3	Είσοδος από Τάφρο 2Τ
KK1	Ταμιευτήρας Καλαμακίου
KR1	Ανάκτη Αντλιοστασίου Τάφρου 1Τ
KR2	Κατάκτη Αντλιοστασίου Τάφρου 1Τ
KR3	Ανάκτη εισόδου λίμνης Τάφρος Σ3
KR4	Τάφρος 2Τ – Γέφυρα Γλαύκη
KR5	Τάφρος 1Τ – Ανάκτη υδατοσυλλογής Καλαμακίου
KR6	Τάφρος 1Τ – Κατάκτη υδατοσυλλογής Ομοροχωρίου
KR7	Κατάκτη Αντλιοστασίου Πηγείου

Κατά τη Β' Φάση υλοποίησης του έργου πραγματοποιήθηκαν εποχικές δειγματοληψίες με βάση τις περιόδους υψηλής παροχής/στάθμης και χαμηλής παροχής/στάθμης αλλά και ψυχρής και θερμής περιόδου, το χρονοδιάγραμμα των οποίων παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.17 και δημιουργήθηκαν αντίστοιχες βάσεις πρωτογενών δεδομένων οι οποίες κοινοποιήθηκαν στην Αναθέτουσα Αρχή.

Πίνακας 3.17. Χρονοδιάγραμμα παρακολούθησης από 1/1/2014 έως 31/12/2014

Δειγματοληψίες	2014											
	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μάι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ
Ταμιευτήρες Κάρλα & Καλαμάκι												
Τάφροι												

Επίσης από τον Ανάδοχο υποβλήθηκαν και αξιολογήθηκαν και παραλήφθηκαν από την Αναθέτουσα Αρχή η 1^η και η 2^η Ενδιάμεση Τεχνική Έκθεση της Β' Φάσης του Έργου, οι οποίες αφορούν σε δειγματοληψίες που πραγματοποιήθηκαν το 2^ο εξάμηνο του 2013 και το 1^ο εξάμηνο του 2014 αντίστοιχα.

Η υποβολή των Εξαμηνιαίων Τεχνικών Εκθέσεων έγινε σύμφωνα:

- i) με τις προδιαγραφές του έργου που είχαν τεθεί στα τεύχη της προκήρυξης και εξειδικεύτηκαν στο τεύχος της Α' Φάσης και
- ii) τις αναγκαίες τροποποιήσεις που επιβάλλονταν από τις πραγματικές συνθήκες δειγματοληψιών, οι οποίες παρουσιάστηκαν στην Έκθεση Προόδου που υποβλήθηκε μετά τις πρώτες δύο δειγματοληψίες.

Οι αβιοτικές και βιοτικές παράμετροι που αποτέλεσαν αντικείμενο της παρακολούθησης για την περίοδο 2014 είναι αναλυτικά οι εξής:

i. Βιολογικά ποιοτικά στοιχεία:

1. Φυτοπλαγκτόν
2. Μακροασπόνδυλα
3. Ιχθυοπανίδα

ii. Φυσιχοημικά στοιχεία:

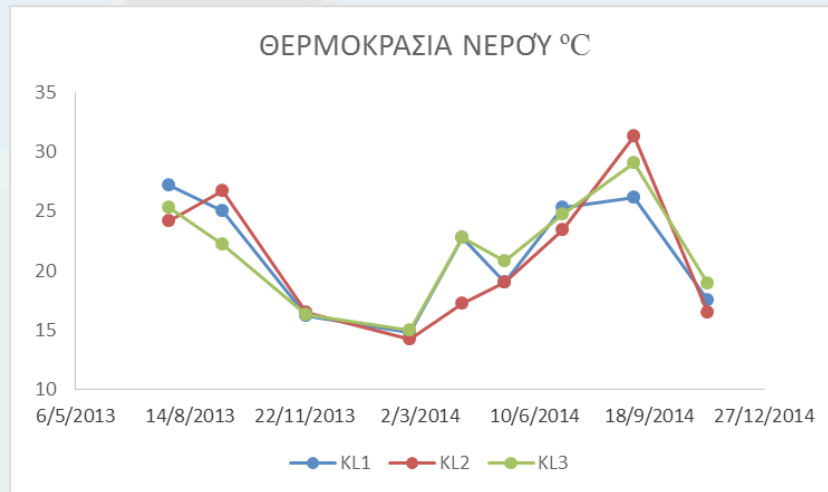
1. Θερμικές συνθήκες
2. Συνθήκες Οξυγόνωσης
3. Αλατότητα
4. Κατάσταση Οξίνισης
5. Διαφάνεια
6. Συνθήκες θρεπτικών ουσιών

iii. Στοιχεία τοξικότητας, βιολογικής προέλευσης (κυανοτοξίνες)

Στα πλαίσια της προκαταρκτικής αξιολόγησης των πρωτογενών δεδομένων που γνωστοποιεί ο Ανάδοχος στην Αναθέτουσα Αρχή αλλά και τις Ενδιάμεσες Εκθέσεις που υποβλήθηκαν παρουσιάζονται στη συνέχεια οι μεταβολές και οι τάσεις των υπό παρακολούθηση παραμέτρων.

A. Θερμοκρασία νερού ταμιευτήρων

Στα διαγράμματα των εικόνων 3.33 και 3.34 παρουσιάζονται οι μεταβολές της θερμοκρασίας στους σταθμούς δειγματοληψίας στον Ταμιευτήρα της πρώην λίμνης Κάρλα και του Καλαμακίου για την περίοδο Ιούλιος 2013 – Δεκέμβριος 2014, από τις οποίες προκύπτει ότι οι εποχιακές διακυμάνσεις είναι ηπιότερες στον πελαγικό σταθμό KL1 (μέγιστο 27,2°C τον Ιούλιο του 2013 και ελάχιστο 14,8°C το Φεβρουάριο του 2014) σε σχέση με τους σταθμούς KL2 και KL3, οι οποίοι βρίσκονται κοντά στην όχθη του Ταμιευτήρα. Όσον αφορά τον Ταμιευτήρα Καλαμακίου το εύρος τιμών της θερμοκρασίας κυμάνθηκε μεταξύ 30,1°C τον Ιούλιο του 2013 και 14,5 το Φεβρουάριο του 2014.



Εικόνα 3.33. Μεταβολή της θερμοκρασίας του νερού στη λίμνη Κάρλα για το χρονικό διάστημα Ιούλιος 2013 έως Δεκέμβριος 2014.



Εικόνα 3.34. Μεταβολή της θερμοκρασίας του νερού στον ταμιευτήρα του Καλαμακίου για το χρονικό διάστημα Ιούλιος 2013 έως Δεκέμβριος 2014.

Β. Διαλυμένο οξυγόνο και pH νερού ταμιευτήρων

Στο διάγραμμα της εικόνας 3.35 απεικονίζονται οι τάσεις των τιμών της συγκέντρωσης ιόντων υδρογόνου και διαλυμένου οξυγόνου καθώς και των BOD₅ και COD₅ για τους ταμιευτήρες της Κάρλας και Καλαμακίου. Τόσο το νερό του Ταμιευτήρα της Κάρλας όσο και του Καλαμακίου μετρήθηκε ελαφρώς έως μέτρια αλκαλικό παρουσιάζοντας μείωση κατά την υγρή περίοδο και αύξηση και την ξηρή. Ο σταθμός KL1 (βαθύ ενδιαίτημα) παρουσίασε το μεγαλύτερο εύρος τιμών με ελάχιστη τιμή 7,3 το Φεβρουάριο του 2014 και μέγιστη τιμή 10,69 το Σεπτέμβριο του 2014. Όσον αφορά το διαλυμένο οξυγόνο στον Ταμιευτήρα της Κάρλας παρουσίασε μέγιστη τιμή (15,88mg/l) στο σημείο KL3 το Σεπτέμβριο του 2014 και την ελάχιστη (7,56 mg/l) στο σημείο KL1 τον Απρίλιο του 2014, ενώ αξίζει

να σημειωθεί η αυξημένη τιμή (13,1 mg/l) της συγκέντρωσης του στο σταθμό KL2, ο οποίος τοποθετείται στην είσοδο της Τάφρου Σ3. Οι επίσης παρατηρούμενες υψηλές τιμές των BOD₅ και COD στο σταθμό KL2 για τον ίδιο μήνα (Απρίλιος 2014) 9,6 mg/l και 3,1 mg/l αντίστοιχα και η υψηλή αναλογία BOD₅/COD = 3,096 υποδηλώνουν αυξημένο βιοαποικοδομήσιμο οργανικό φορτίο. Οι παραπάνω τιμές σε συνδυασμό με την αυξημένη τιμή διαλυμένου οξυγόνου στον ίδιο σταθμό τον ίδιο μήνα, υποδηλώνουν πιθανώς εκδηλώσεις φαινομένου ευτροφισμού.

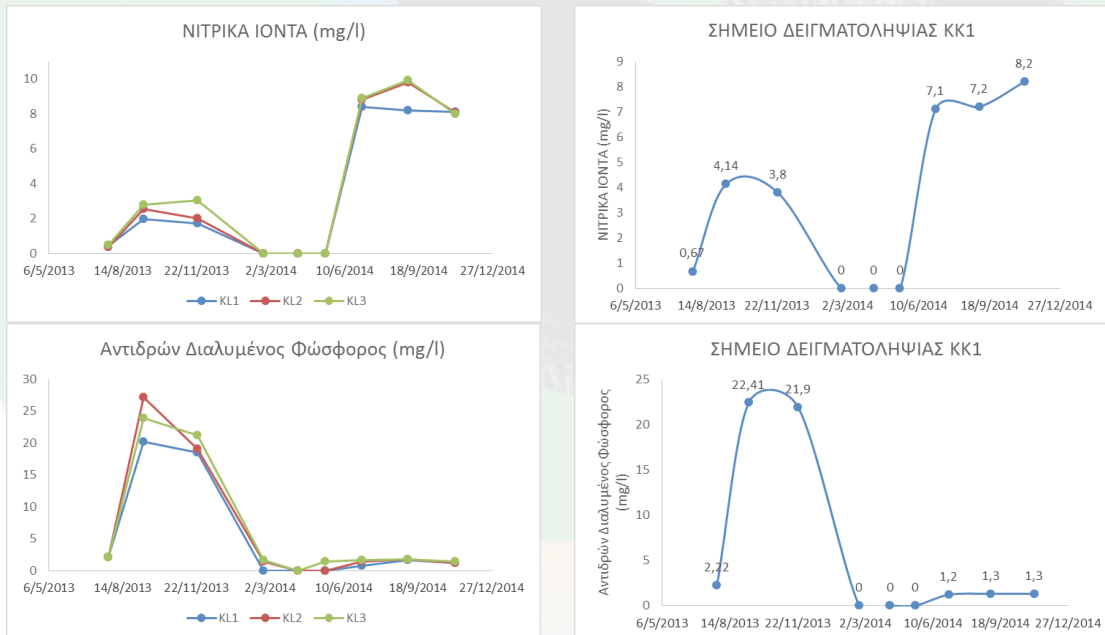


Εικόνα 3.35. Μεταβολή του pH, διαλυμένου οξυγόνου, BOD₅ και COD για τους ταμιευτήρες της Κάρλας και Καλαμακίου από Ιούλιο 2013 έως Δεκέμβριο 2014.



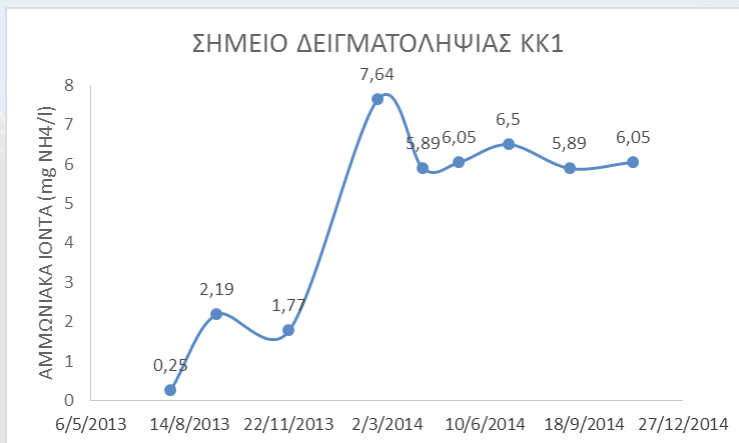
Γ. Συγκεντρώσεις θρεπτικών νερού ταμιευτήρων

Στο ίδιο συμπέρασμα (ευτροφικά φαινόμενα) οδηγεί και η μείωση της συγκέντρωσης θρεπτικών όπως τα νιτρικά ιόντα και ο αντιδρών διαλυμένος φώσφορος (Εικόνα 3.36) που παρατηρείται σε Κάρλα και Καλαμάκι την εαρινή περίοδο 2014 και η οποία πιθανώς οφείλεται στην κατανάλωσή τους από τους υδρόβιους φωτοσυνθετικούς οργανισμούς.



Εικόνα 3.36. Μεταβολή της συγκέντρωσης νιτρικών ιόντων και αντιδρώντος διαλυμένου φωσφόρου στο νερό των ταμιευτήρων της Κάρλας και Καλαμακίου από Ιούλιο 2013 έως Δεκέμβριο 2014.

Στην εικόνα 3.37 απεικονίζεται η μεταβολή της συγκέντρωσης αμμωνιακών ιόντων στον ταμιευτήρα Καλαμακίου για το διάστημα Ιουλίου 2013 – Δεκεμβρίου 2014, από την οποία προκύπτει συνεχής αύξηση της συγκέντρωσης τους μετά τον Ιούλιο του 2013 έως τους πρώτους μήνες του 2014 όταν σημειώνεται και η μέγιστη τιμή της (7,64 mg/l το Φεβρουάριο του 2014). Στη συνέχεια και μέχρι το τέλος του 2014, η συγκέντρωση των αμμωνιακών αλάτων στον ταμιευτήρα του Καλαμακίου παρουσιάζει σταθερά υψηλές τιμές της τάξης των 6 mg/l, η οποία αποτελεί προϊόν αποδόμησης αζωτούχων ενώσεων και υποδηλώνει αυξημένο οργανικό φορτίο στον ταμιευτήρα το δεύτερο μισό του 2014.

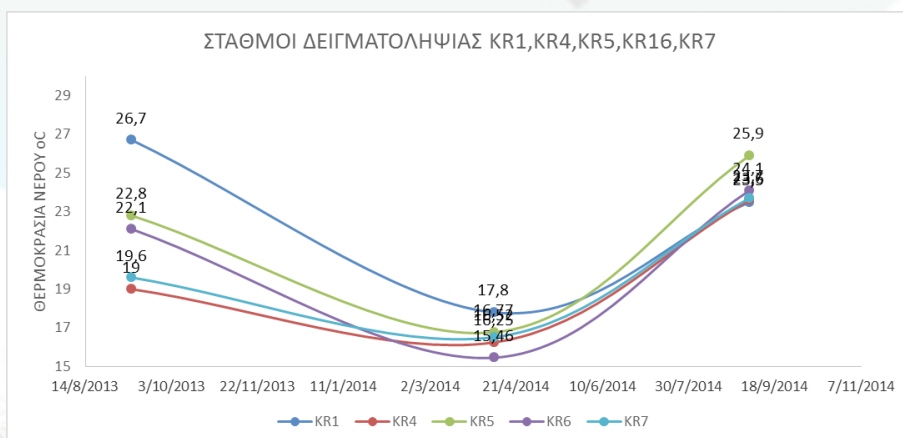


Εικόνα 3.37. Μεταβολή της συγκέντρωσης αμμωνιακών ιόντων στον ταμιευτήρα Καλαμακίου

Όσον αφορά τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των σημείων δειγματοληψίας στο του δικτύου επαναπλήρωσης και τροφοδοσίας της λίμνης, ενδεικτικά αποτελέσματα τα οποία συμπεριλαμβάνονται στις Τεχνικές Εκθέσεις που υπέβαλλε ο Ανάδοχος αλλά και τις δειγματοληψίες που πραγματοποιήθηκαν για την περίοδο Ιουλίου 2013 – Δεκεμβρίου 2014 έχουν ως εξής:

Δ. Θερμοκρασία νερού δικτύου τροφοδοσίας

Όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα της εικόνας 3.38, η μεταβολή της θερμοκρασίας στο δίκτυο τροφοδοσίας παρουσιάζει τις ακόλουθες εποχιακές διακυμάνσεις για την περίοδο Ιουλίου 2013 – Δεκεμβρίου 2014.



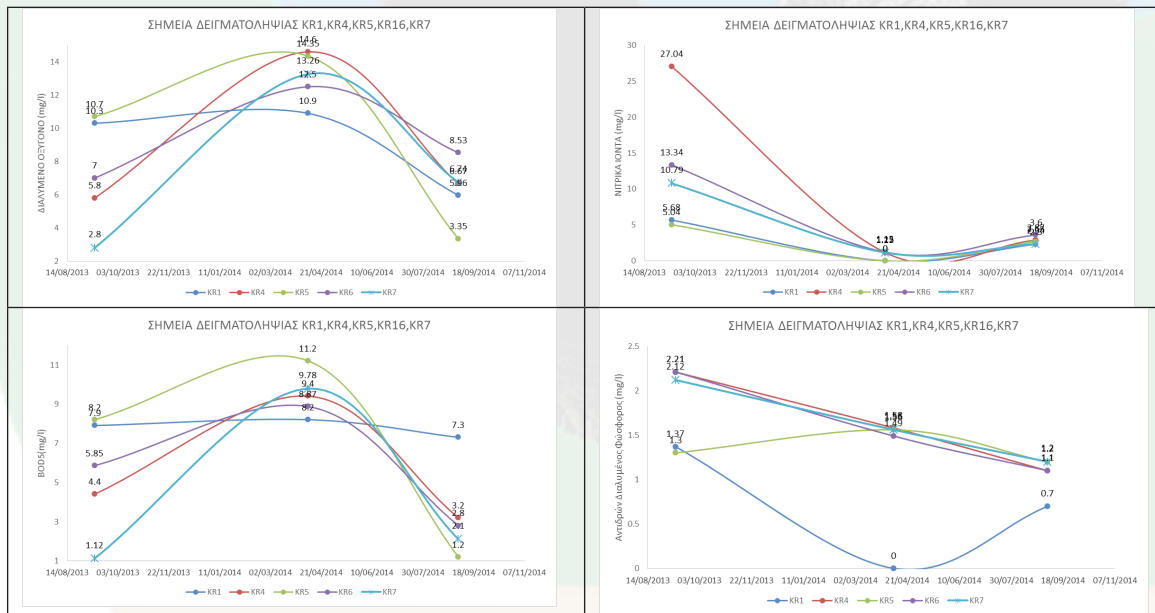
Εικόνα 3.38. Μεταβολή της θερμοκρασίας του νερού σε σημεία του δικτύου τροφοδοσίας του Ταμιευτήρα της Κάρλας (Ιούλιος 2013 – Δεκέμβριος 2014).

Η υψηλότερη τιμή (26,7 °C) παρατηρήθηκε στο σταθμό KR1 (ανάντη του αντλιοστασίου της τάφρου 1T) τον Ιούλιο του 2013, όπου εξαιτίας της μη λειτουργίας του αρκετό χρονικό διάστημα συγκετρώθηκαν στάσιμες υδάτινες μάζες, ενώ η χαμηλότερη θερμοκρασία (15,46 °C) μετρήθηκε στο σταθμό KR6 (τάφρος 1T – κατάντη υδατοσυλλογής Ομορφοχωρίου).



Ε. Συγκεντρώσεις θρεπτικών, BOD₅ και διαλυμένου οξυγόνου νερών δικτύου τροφοδοσίας

Στις παρακάτω γραφικές παραστάσεις (Εικόνα 3.39) απεικονίζονται οι μεταβολές συγκεντρώσεων θρεπτικών, BOD₅ και διαλυμένου οξυγόνου για το δίκτυο τροφοδοσίας του ταμιευτήρα της Κάρλας.



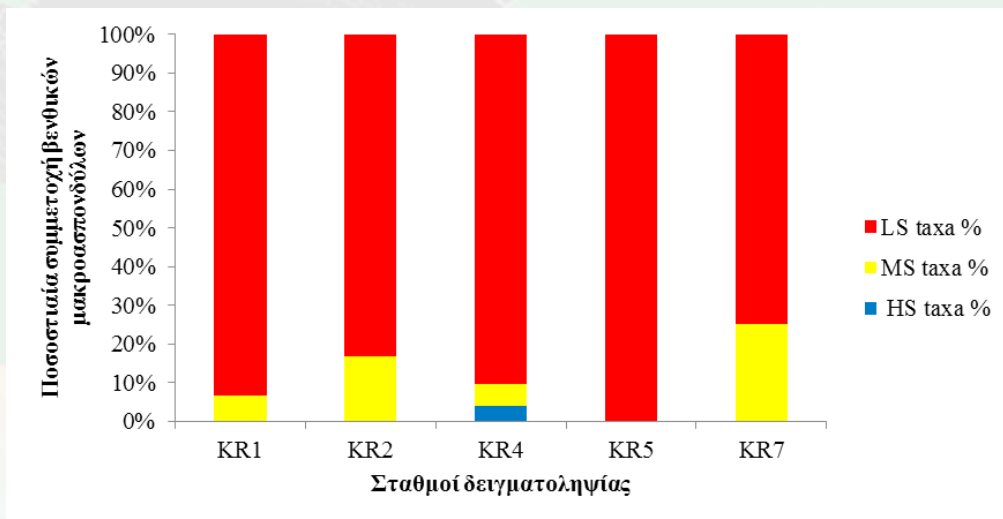
Εικόνα 3.39. Μεταβολή συγκεντρώσεων θρεπτικών, BOD₅ και διαλυμένου οξυγόνου σε σημεία του δικτύου τροφοδοσίας του Ταμιευτήρα της Κάρλας (Ιούλιος 2013 – Δεκέμβριος 2014).

Παρατηρείται αύξηση της συγκέντρωσης διαλυμένου οξυγόνου και του BOD₅ από τον Απρίλιο του 2014 έως τον Απρίλιο του 2015 με εξαίρεση το σταθμό KR1 (ανάντη αντλιοστασίου τάφρου 1Τ) στον οποίο η συγκέντρωση του οξυγόνου παραμένει σταθερή για το διάστημα Απρίλιος 2013 - Απρίλιος 2014 (10,3 και 10,9 mg/l αντίστοιχα) για να μειωθεί σταδιακά στο επόμενο διάστημα Απρίλιος 2014 - Δεκέμβριος 2014 περίπου στο μισό (5,96 mg/l). Η παράμετρος του BOD₅ για το ίδιο χρονικό διάστημα εμφάνισε μικρή διακύμανση με εύρος τιμών 7,3 – 8,2 mg/l. Θα πρέπει να σημειωθεί εκ νέου ότι το συγκεκριμένο στο συγκεκριμένο σημείο, εξαιτίας μη λειτουργίας του αντλιοστασίου της Πέτρας που τροφοδοτεί τη λίμνη Κάρλα με νερό από την τάφρο 1Τ, παρατηρήθηκαν στάσιμες υδάτινες μάζες χωρίς εισροές ή εκροές για μεγάλο χρονικό διάστημα. Όσον αφορά τη συγκέντρωση θρεπτικών όπως τα νιτρικά ιόντα, αυτή παρουσιάζει μείωση μέχρι τον Απρίλιο του 2014, χρονικό σημείο που αντιστοιχεί στα μέγιστα του διαλυμένου οξυγόνου και BOD₅ όπως προαναφέρθηκε, ενώ για τη συνέχεια η συγκέντρωση των νιτρικών εμφανίζει μικρή αύξηση. Η μέγιστη συγκέντρωσή τους (27,04 mg/l) μετρήθηκε τον Απρίλιο του 2013 στο σταθμό KR4 (Τάφρος 2Τ – Γέφυρα Γλαύκη) ο οποίος περιβάλλεται κυρίως από εντατικές καλλιέργειες σιτηρών, κτηνοτροφικών φυτών και βαμβακιού, οι αποστραγγίσεις των οποίων κατά την υγρή περίοδο πιθανώς συνεισφέρουν σημαντικά στις υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων. Αντίστοιχες μειώσεις παρουσιάζει η συγκέντρωση του αντιδρώντος διαλυμένου φωσφόρου στο δίκτυο τροφοδοσίας. Ειδικότερα στο σταθμό KR1, το συγκεκριμένο θρε-

πτικό εξαντλείται πλήρως τον Απρίλιο του 2014, πιθανώς αφενός εξαιτίας της κατανάλωσής του από φωτοσυνθετικούς υδρόβιους οργανισμούς και αφετέρου λόγω της μη ανανέωσης των λιμναζόντων υδάτινων μαζών ανάντη του αντλιοστασίου.

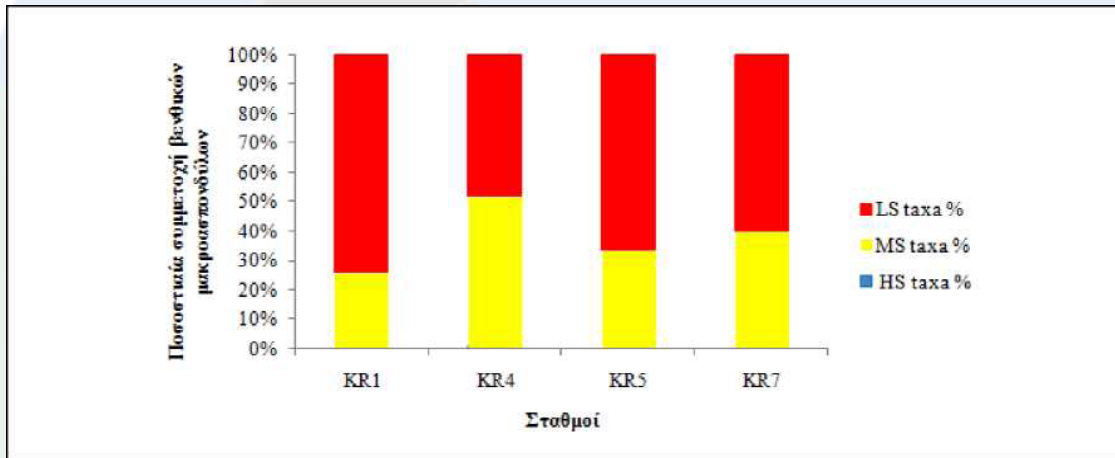
Ζ. Βενθική μακροπανίδα σε τάφρους και ταμιευτήρες

Κατά το έτος 2014 πραγματοποιήθηκαν δύο δειγματοληψίες βενθικών μακροασπονδύλων σε τάφρους και ταμιευτήρες κατά τους μήνες Απρίλιο και Σεπτέμβριο. Συγκεκριμένα, σε 5 σημεία δειγματοληψίας σε τάφρους (KR1, KR2, KR4, KR5, KR7) καταμετρήθηκαν 2.485 (26 ταξινομικών ομάδων) άτομα το μήνα Απρίλιο και 4 σημεία σημεία δειγματοληψίας (KR1, KR4, KR5, KR7) καταμετρήθηκαν 474 άτομα το μήνα Σεπτέμβριο (18 ταξινομικές ομάδες).



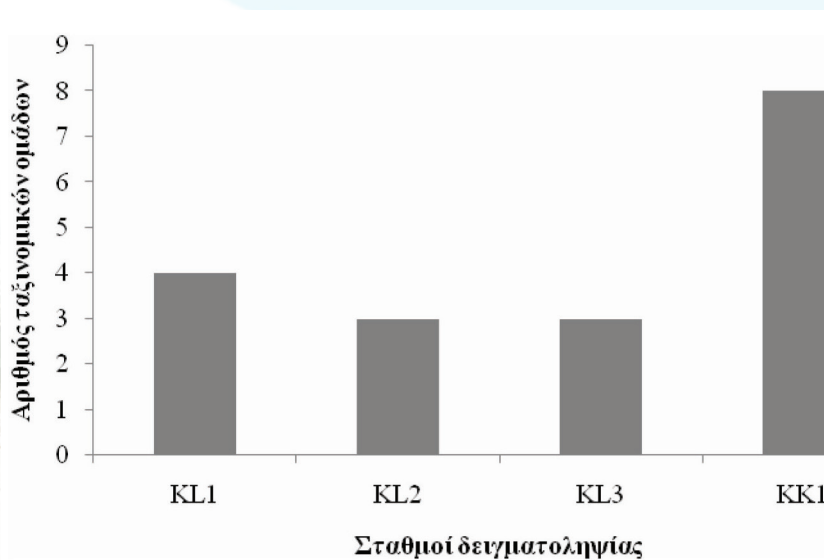
Εικόνα 3.40. Ποσοστιαία συμμετοχή βενθικών μακροασπονδύλων με βάση την ευαισθησία τους στην οργανική ρύπανση σύμφωνα με το Ελληνικό Σύστημα Αξιολόγησης σε 5 σταθμούς στις τάφρους της λεκάνης απορροής της λίμνης Κάρλας τον Απρίλιο του 2014 [HSTaxa (ευαίσθητα taxa) = 70-120, LSTaxa (ανθεκτικά taxa) = 1-40, MSTaxa (μεσαία taxa) = 50-67].

Όσον αφορά την ποσοστιαία συμμετοχή των βενθικών μακροασπονδύλων με βάση την ευαισθησία τους στην οργανική ρύπανση (ευαίσθητα –HStaxa, ανθεκτικά –LStaxa και μέτρια ανθεκτικά –MStaxa) με βάση το Ελληνικό Σύστημα Αξιολόγησης (Artemiadou&Lazaridou, 2005), στο διάγραμμα της εικόνας 3.40 παρατηρείται ότι τον Απρίλιο 2014 στις τάφρους της περιοχής υπάρχει μόνο μία ευαίσθητη στην οργανική ρύπανση ταξινομική ομάδα στο σταθμό KR1 και δύο στον σταθμό δειγματοληψίας KR4, με ποσοστό συμμετοχής λιγότερο από 10%. Στους υπόλοιπους σταθμούς, καταγράφηκαν περισσότερες ανθεκτικές στην οργανική ρύπανση ταξινομικές ομάδες με ποσοστό μεγαλύτερο από 85%. Ανάλογα είναι τα ευρήματα του Σεπτεμβρίου 2014, καθώς παρατηρήθηκε ότι στις τάφρους της περιοχής υπάρχει μόνο μία ευαίσθητη στην οργανική ρύπανση ταξινομική ομάδα στο σταθμό KR4, με ποσοστό συμμετοχής λιγότερο από 2%. Στους υπόλοιπους σταθμούς, καταγράφηκαν περισσότερες ανθεκτικές στην οργανική ρύπανση ταξινομικές ομάδες με ποσοστό μεγαλύτερο από 40% (Εικόνα 3.41).



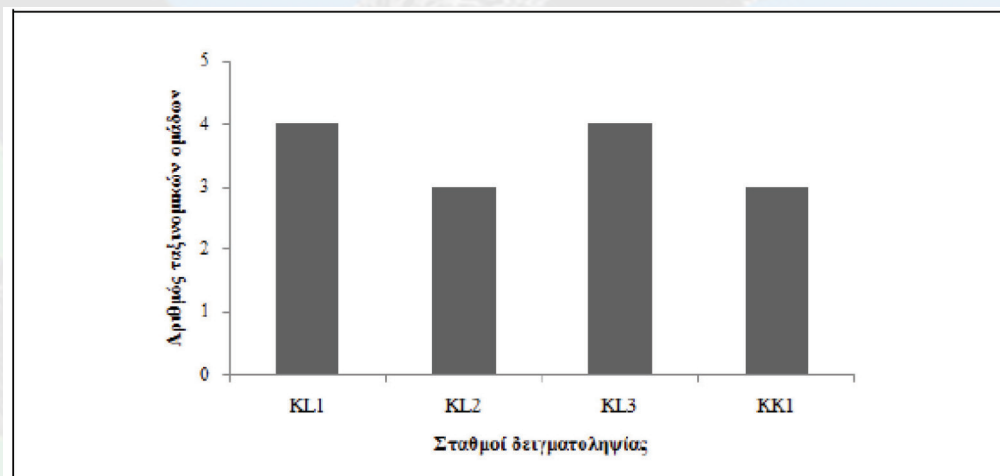
Εικόνα 3.41. Ποσοστιαία συμμετοχή των βενθικών μακροσπογγύλων με βάση την ευαισθησία τους στην οργανική ρύπανση σύμφωνα με το Ελληνικό Σύστημα Αξιολόγησης σε 5 σταθμούς στις τάφρους της λεκάνης απορροής της λίμνης Κάρλας το Σεπτέμβριο του 2014 [HSTaxa (ευαίσθητα taxa) = 70-120, LSTaxa (ανθεκτικά taxa) = 1-40, MSTaxa (μεσαία taxa) = 50-67].

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο σταθμός δειγματοληψίας KR4 εντοπίζεται στη Τάφρο 2T στο ύψος της Γέφυρας στη Γλαύκη και χαρακτηρίζεται από έντονη παρουσία παρόχθιας βλάστησης η οποία ευνοεί ευαίσθητες στην οργανική ρύπανση ταξινομικές ομάδες. Αντίθετα, οι υπόλοιποι σταθμοί, στους οποίους δεν καταμετρήθηκαν ευαίσθητες ταξινομικές ομάδες τόσο τον Απρίλιο όσο και το Σεπτέμβριο του 2014 χαρακτηρίζονται από υψηλά φορτία οργανικής ρύπανσης. Η σύνθεση της βενθικής μακροπανίδας στη λίμνη Κάρλα και το Καλαμάκι παρουσιάζει εποχιακές και χωρικές διακυμάνσεις. Τον Απρίλιο του 2014 ο μεγαλύτερος αριθμός ταξινομικών ομάδων καταγράφηκε στον ταμιευτήρα Καλαμάκι (8 ταξινομικές ομάδες), ενώ ο μικρότερος αριθμός καταγράφηκε στη λίμνη Κάρλα στους σταθμούς KL2 και KL3 (3 ταξινομικές ομάδες) (Εικόνα 3.42).



Εικόνα 3.42. Αριθμός ταξινομικών ομάδων για κάθε σταθμό στη λίμνη Κάρλα και στον ταμιευτήρα Καλαμάκι, τον Απρίλιο του 2014.

Αντίθετα το Σεπτέμβριο του 2014, όπως προκύπτει από το Διάγραμμα 19, ο μεγαλύτερος αριθμός ταξινομηκών ομάδων καταγράφηκε στους σταθμούς KL1 και KL3 (4 ταξινομηκές ομάδες), ενώ ο μικρότερος αριθμός καταγράφηκε στους σταθμούς KL2 και ΚΚ1 (3 ταξινομηκές ομάδες).



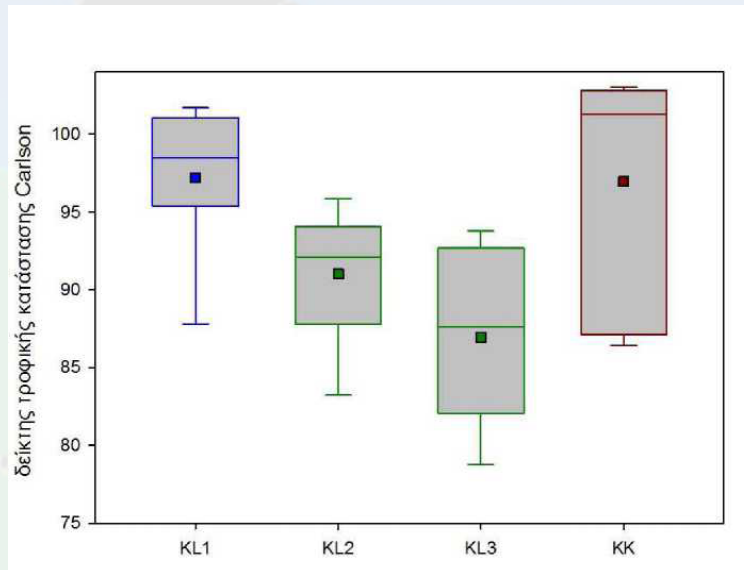
Εικόνα 3.43. Αριθμός ταξινομηκών ομάδων για κάθε σταθμό στη λίμνη Κάρλα και στον ταμιευτήρα Καλαμακί, το Σεπτέμβριο του 2014.

Όσον αφορά τον Ταμιευτήρα του Καλαμακίου, η μείωση του αριθμών των ταξινομηκών ομάδων των βενθικών μακροασπόνδυλων για το διάστημα Απριλίου – Σεπτεμβρίου 2014 πιθανώς οφείλεται στην πτώση της στάθμης που παρατηρείται τους καλοκαιρινούς μήνες λόγω άντλησης για άρδευση.

Η. Φυτοπλαγκτό και στοιχεία τοξικότητας

Τον Απρίλιο του 2014 στη λίμνη Κάρλα και τον ταμιευτήρα Καλαμακίου προσδιορίστηκαν συνολικά 24 taxa που ανήκουν στο φυτοπλαγκτό. Από αυτά 18 taxa ανήκουν στα κυανοβακτήρια, 4 στα χλωροφύκη, 1 στα διάτομα και 1 στα ευγληνοφύκη, ενώ το Σεπτέμβριο του 2014 στους ίδιους σταθμούς διαπιστώθηκαν συνολικά 29 taxa που ανήκουν στο φυτοπλαγκτό. Από αυτά 20 taxa ανήκουν στα κυανοβακτήρια, 6 στα χλωροφύκη, 2 στα διάτομα και 1 στα ευγληνοφύκη. Με τον υπολογισμό της βιομάζας κάθε είδους σε όλους τους σταθμούς για τις συγκεκριμένες δειγματοληψίες διαπιστώθηκε ότι:

- i. Τόσο η Λίμνη Κάρλα όσο και ο Ταμιευτήρας Καλαμακίου, βάσει του δείκτη τροφικής κατάστασης Carlson (Διάγραμμα 20), είναι συνεχώς πάνω από τα όρια του ευτροφισμού (με υψηλή βιομάζα φυτοπλαγκτού ακόμα και τους χειμερινούς μήνες), ενώ οι υψηλότερες τιμές των δεικτών πλησιάζουν αυτές των υπέρτροφων συστημάτων.
- ii. Όσον αφορά τα στοιχεία τοξικότητας βιολογικής προέλευσης, ήπιες έως μέτριας έντασης ανθίσεις κυανοβακτηρίων σχηματίζονται καθόλη τη διάρκεια του έτους στη Λίμνη Κάρλα και τον Ταμιευτήρα του Καλαμακίου στις οποίες συμμετέχουν αρκετά εν δυνάμει τοξικά είδη κυανοβακτηρίων.



Εικόνα 3.44 Δείκτης τροφικής κατάστασης Carlson στους σταθμούς δειγματοληψίας της Κάρλας (KL1, KL2, KL3) και του Ταμιευτήρα Καλαμακίου (KK) για το έτος 2014.

Η ποιοτική υποβάθμιση των υδάτων τόσο της Λίμνης Κάρλας όσο και του Ταμιευτήρα Καλαμακίου βάσει φυσικοχημικών παραμέτρων όπως η αγωγιμότητα, το pH και το BOD₅, πιθανώς οφείλεται στο μεγάλο διάστημα διακοπής τροφοδοσίας της Λίμνης με νερό αλλά και στις ήδη επιβαρυνόμενες εισρεόμενες ποσότητες υδάτων (ιδιαίτερα μέσω της αποστραγγιστικής τάφρου Σ3). Κρίνεται αναγκαία η περαιτέρω ανάλυση και ποσοτικοποίηση των ανθρωπογενών πιέσεων που δέχονται τα εισερχόμενα ύδατα κατά μήκος του δικτύου επαναπλήρωσης και τροφοδοσίας αλλά και γενικότερα της λεκάνης απορροής της Λίμνης.

Το χρονοδιάγραμμα δειγματοληψιών και αναλύσεων του έργου «Πρόγραμμα Παρακολούθησης (Monitoring) Παραμέτρων Ποιότητας Νερού» αναμένεται να ολοκληρωθεί την 31^η Ιουνίου 2015 και θα ακολουθήσει η υποβολή της Τελικής Έκθεσης Ολοκλήρωσης από τον Ανάδοχο, η οποία πέραν της παρουσίασης και ανάλυσης των αποτελεσμάτων του προγράμματος παρακολούθησης θα συμπεριλαμβάνει εκτίμηση επικινδυνότητας των ασκούμενων πιέσεων, προτάσεις διαχείρισης των υδατικών πόρων και πιθανά επανασχεδιασμό του προγράμματος παρακολούθησης.

3.3. Περίθαλψη και αποστολές τραυματισμένων άγριων ζώων.

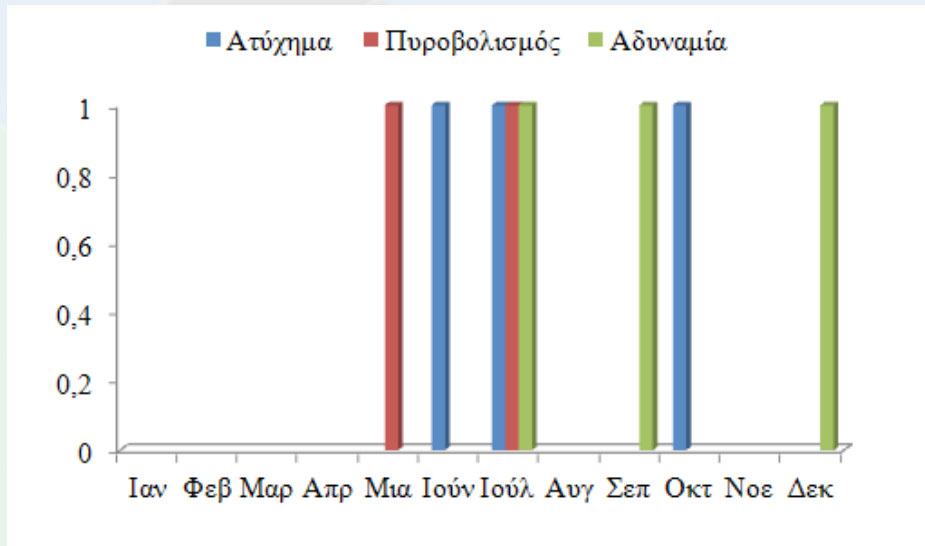


Εικόνα 3.45. Φωτογραφικό υλικό ζώων που περιθάλφθηκαν

Η περίθαλψη της άγριας πανίδας είναι μια δράση που σκοπεύει στην προστασία, διατήρηση και διαχείριση της φύσης και ειδικότερα των άγριων ειδών που βρίσκονται τραυματισμένα, αδύναμα ή άρρωστα στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ. Ο Φ.Δ. στο πλαίσιο πρωτοκόλλου συνεργασίας που έχει συνάψει με το Σταθμό Α΄ Βοηθειών «Δράση για την Άγρια Ζωή» (Δ.Α.Ζ.), ανέλαβε την περισυλλογή και μεταφορά ζώων προς το σταθμό καθώς και την απελευθέρωση στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ. Επίσης, ο Φ.Δ. ανέλαβε τα έξοδα μεταφοράς για τα είδη που παρέδωσε στο Σταθμό.

Ο αριθμός των ατόμων που έφτασαν στην κατοχή του Φ.Δ. κατά τη διάρκεια του έτους 2014 ανέρχεται σε 8 άτομα. Για κάθε ζώο που παραλήφθηκε συμπληρώθηκε η «Καρτέλα Εισαγωγής Άγριου Ζώου», η οποία περιλαμβάνει λεπτομέρειες για τις συνθήκες εισαγωγής του, την κατάσταση της υγείας του και την μετέπειτα πορεία του. Τα πουλιά που περισυλλέχθηκαν ήταν δύο (2) Γερακίνες (*Buteo buteo*), ένας (1) Μικροτσικνιάς (*Ixobrychus minutus*), ένα (1) Ασημόγλαρο (*Larus cacchianus*), ένα (1) Βραχοκερκινέζο (*Falco tinnunculus*), ένας (1) Πετρίτης (*Falco peregrinus*), ένας (1) Λευκός Πελαργός (*Ciconia ciconia*) και ένα (1) Νανόμπουφο (*Asio otus*).

Οι αιτίες εισαγωγής των άγριων πτηνών για το έτος 2014 φαίνονται στην εικόνα 3.46. Τα περιστατικά που αφορούσαν σε ατύχημα που έχουν να κάνουν με ηλεκτροπληξία, τροχαίο ή από απροσδιόριστο λόγο. Στα γραφεία του Φορέα Διαχείρισης έφτασαν και άγρια πτηνά που είχαν εξαντληθεί, κυρίως λόγω της μετανάστευσης ή λόγω ιδιαίτερων καιρικών συνθηκών. Ενώ δεν έλειψαν και περιστατικά από παράνομους πυροβολισμούς. Από αυτά, όσα κρίνονταν απελευθερώσιμα, επανεπέντασσονταν στο φυσικό τους περιβάλλον ενώ τα υπόλοιπα φιλοξενούνται μόνιμα στο Ελληνικό Κέντρο Περίθαλψης Άγριων Ζώων.



Εικόνα 3.46. Αιτία εισαγωγής άγριων πτηνών στο σταθμό 'Α Βοηθειών (Δ.Α.Ζ.) ανά μήνα το έτος 2014.



Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης
Κάλας – Μαυροβουνίου – Κεφαλόβρυσου – Βελεστίνου (Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε)

4. ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΙΣ Ε.Ο.Α.-Μ.Π.Ε.



4.ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΕΩΝ (Ε.Ο.Α.) – ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (Μ.Π.Ε.).

4.1. Γνωμοδοτήσεις – Αδειοδοτήσεις.

Εντός του 2014 στάλθηκαν στο Φορέα έξι (6) αιτήσεις για γνωμοδότηση σε Ειδικές Οικολογικές Αξιολογήσεις - Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και για αδειοδότηση δραστηριοτήτων εντός της Περιοχής Οικοανάπτυξης Κα.Μα.Κε.Βε. Αυτές είναι:

1. Υπ' αριθμ. πρωτ. 3325/13.02.214 αίτηση γνωμοδότησης για την Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση του εργαστηρίου «Συσκευαστήριο φυγειοθαλάμων αγροτικών προϊόντων» στη «Καράλια» της Τ.Κ. Γερακαρίου της Δ.Ε. Αγιάς της Π.Ε. Λάρισας. Ο Φ.Δ. Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. λαμβάνοντας υπ' όψη την 510-8/13.03.2014 Απόφαση του Δ.Σ. γνωμοδότησε θετικά, με το υπ' αριθμ. πρωτ. 660/14.02.2014 έγγραφό του.

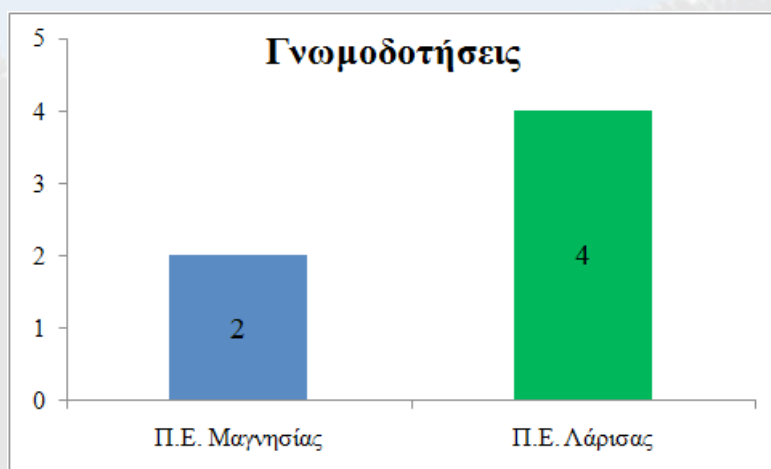
2. Υπ' αριθμ. πρωτ. 4886/13.3.2014 αίτηση γνωμοδότησης επί της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για την κατασκευή αγωγού ύδρευσης από Γεώτρηση Γ2 έως δεξαμενή Ρακοποτάμου του δήμου Αγιάς, της Π.Ε. Λάρισας. Ο Φ.Δ. Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. λαμβάνοντας υπ' όψη την 969-5/12.05.2014 Απόφαση του Δ.Σ. γνωμοδότησε θετικά, με το υπ' αριθμ. πρωτ. 1053/13.05.2014 έγγραφό του.

3. Υπ' αριθμ. πρωτ. 6474/02.05.2014 αίτηση γνωμοδότησης για την Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση του εργαστηρίου «Συσκευαστήριο - Ψυγείο φρούτων» της Τοπικής Κοινότητας Ανάβρας της Δ.Ε. Αγιάς της Π.Ε. Λάρισας. Ο Φ.Δ. Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. λαμβάνοντας υπ' όψη την 969-6/12.05.2014 Απόφαση του Δ.Σ. γνωμοδότησε θετικά, με το υπ' αριθμ. πρωτ. 1054/20.03.2013 έγγραφό του.

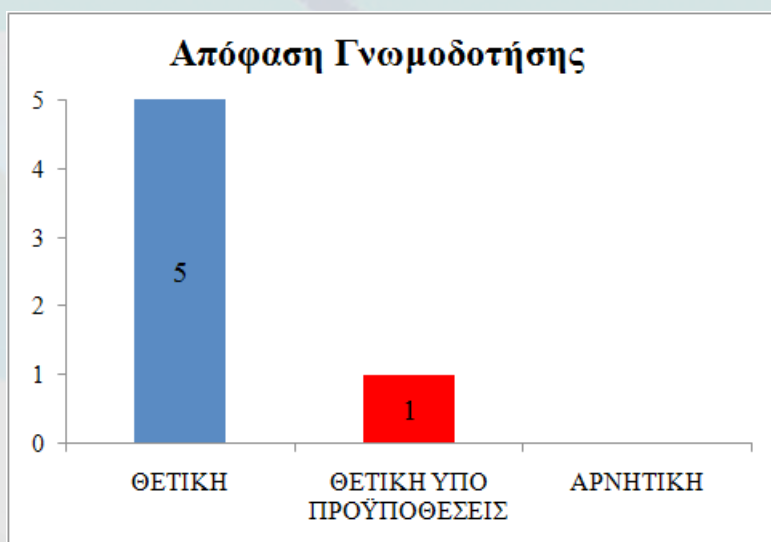
4. Υπ' αριθμ. πρωτ. 8271/13.06.2014 αίτηση γνωμοδότησης επί της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για τη λειτουργία Κτηνοτροφικής Μονάδας δυναμικότητας 900 προβάτων ιδιοκτησίας Γιαννούχου Γεωργίου, Σπυρίδωνα και Μαρίας στη θέση «Καρασού» της κτηματικής περιφέρειας του Δήμου Ρήγα Φεραίου, Π.Ε. Μαγνησίας. Ο Φ.Δ. Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. λαμβάνοντας υπ' όψη τη με αρ. πρωτ. 1376/25.06.2014 αναφορά του επιστημονικού προσωπικού και την 1389-6/04.07.2014 Απόφαση του Δ.Σ. γνωμοδότησε θετικά υπό προϋποθέσεις, με το υπ' αριθμ. πρωτ. 1465/08.07.2014 έγγραφό του.

5. Υπ' αριθμ. πρωτ. 11842/23.09.2014 αίτηση γνωμοδότησης επί της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης έργου «Υφιστάμενος σταθμός κινητής τηλεφωνίας της εταιρείας VODAFONE με κωδική ονομασία «1001434 – Πολυδένδρι Λάρισας» εγκατεστημένος επί κτηρίου, στο Πολυδένδρι του Δ.Δ. Σκήτης του Δήμου Αγιάς. Ο Φ.Δ. Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. λαμβάνοντας υπ' όψη την 2321-10/01.12.2014 Απόφαση του Δ.Σ. γνωμοδότησε θετικά, με το υπ' αριθμ. πρωτ. 2438/05.12.2014 έγγραφό του.

6. Υπ' αριθμ. πρωτ. 7190/9.12.2014 αίτηση για τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου «Βελτίωση οδικού τμήματος σύνδεσης του Βελεστίνου με τον αυτοκινητόδρομο ΠΑΘΕ και την πόλη του Βόλου » στην περιοχή του Δήμου Ρήγα Φεραίου στην Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας. Ο Φ.Δ. Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. λαμβάνοντας υπ' όψη την 2482-17-2/17.12.2014 Απόφαση του Δ.Σ. γνωμοδότησε θετικά, με το υπ' αριθμ. πρωτ. 2542/17.12.2014 έγγραφό του.



Εικόνα 4.1. Συνολικός αριθμός μελετών που γνωμοδότησε ο Φ.Δ. το 2014 ανά Περιφερειακή Ενότητα.



Εικόνα 4.2. Εξέλιξη συνολικού αριθμού μελετών το 2014.



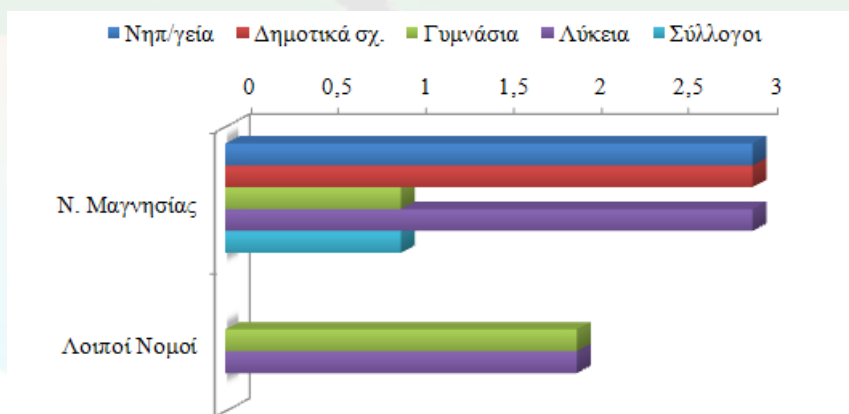
Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης
Κάρλας – Μαυροβουνίου – Κεφαλόβρυσου – Βελεστίνου (Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε)

5. ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ & ΞΕΝΑΓΗΣΕΙΣ

5. Επισκέψεις & Ξεναγήσεις

Το τρέχον έτος ο ΦΔ ασχολήθηκε κυρίως με την περιβαλλοντική ενημέρωση μαθητών και φοιτητών και με τη διοργάνωση και συμμετοχή σε εκδηλώσεις σχετικές με την προστασία και τη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος ενημερώνοντας συνολικά 1123 επισκέπτες στο πεδίο και στα γραφεία του ΦΔ και ειδικότερα:

- 3 Νηπιαγωγεία του Ν. Μαγνησίας
- 3 Δημοτικά σχολεία του Ν. Μαγνησίας
- 3 Γυμνάσια, εκ των οποίων, το 1 είναι του Ν. Μαγνησίας και τα υπόλοιπα από διάφορες περιοχές της Ελλάδας
- 5 Λύκεια, εκ των οποίων, τα 3 του Ν. Μαγνησίας και τα 2 από διάφορες περιοχές της Ελλάδας
- 149 Μεμονωμένοι επισκέπτες
- Μία ΜΚΟ του Ν. Αττικής
- Ενημερωτική περιήγηση σε εκπαιδευτικούς από την Κύπρο, την Ισπανία, την Τουρκία και την Ουγγαρία, οι οποίοι συμμετείχαν στην εκπαιδευτική εβδομάδα του προγράμματος Comenius «Διαχείριση του Νερού - Η περίπτωση της Κάρλας» που υλοποιεί το γυμνάσιο Καναλίων.



Εικονάκι 5.1 Γεωγραφική κατανομή προέλευσης επισκεπτών του Φ.Δ. το 2014

Πίνακας 5.1 Επισκέψεις – Ξεναγήσεις σχολείων για το έτος 2014

Ημερομηνία	Σχολείο	Αριθμός μαθητών
23/01/2014	Λύκειο Καναλίων	33
15/03/2014	30ο ΓΕΛ Θεσσαλονίκης	55
27/03/2014	2ο Γενικό Λύκειο Αλιβερίου	48
29/3/2014	3ο Γυμνάσιο Καβάλας	159
05/4/2014	3ο Γυμνάσιο Φαλήρου	73
11/4/2014	4ο Δ.Σ.Ν.ΙΩΝΙΑΣ Βόλου	34



25/4/2014	Β Λυκείου Καναλίων	15
10-11/5/2014	Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία	100
14/5/2014	1ο Ολοήμερο Νηπ/γείο Βελεστίνου και στον κ. Κρίτων Αρσένη	51
25/6/2014	Ομάδα μαθητών γυμνασίου, γονείς και εκπαιδευτικούς από την Κύπρο, την Ισπανία, την Τουρκία, την Ουγγαρία και το σχολείο Καναλίων	43
24/9/2014	Περιφέρειας Θεσσαλίας της Γενικής Διεύθυνσης Περιφερειακής Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής, Τμήμα Αλιείας	3
01/10/2014	Νηπιαγωγείο Ριζομύλου	33
09/10/2014	8/θ 27ο Δημοτικό σχολείο Βόλου	38
04/12/2014	Δημοτικό Βελεστίνου	33
ΣΥΝΟΛΟ		718

Οι επισκέψεις σχολικών ομάδων στα πλαίσια της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, κατά το έτος 2014 ήταν συνοπτικά οι παρακάτω:

1. Επίσκεψη του Φορέα Διαχείριση Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου στο Λύκειο Καναλίων με πέντε προβολές παρουσίασης.

Στο πλαίσιο του προγράμματος περιβαλλοντική ενημέρωση και ευαισθητοποίηση μαθητών και εκπαιδευτικών σε σχολικές αίθουσες, που υλοποιεί ο Φορέας διαχείρισης, πραγματοποιήθηκε επίσκεψη στο Λύκειο Καναλίων. Την Πέμπτη 23 Ιανουαρίου 2014, το προσωπικό του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε., έπειτα από πρόσκληση του κ. Πριάκου Κων/νου (Λυκειάρχη Καναλίων) επισκέφθηκαν το Λύκειο Καναλίων με σκοπό να συμβάλουν στην ερευνητική εργασία μαθητών Λυκείου Καναλίων με θέμα «Ξεναγοί της λίμνης Κάρλας». Τριάντα (30) μαθητές και 3 εκπαιδευτικοί, ενημερώθηκαν από το επιστημονικό προσωπικό για τη μεγάλη αξία της Προστατευόμενης Περιοχής με τη χρήση οπτικο-ακουστικού υλικού μέσω προβολών και αφορούσε σε πέντε παρουσιάσεις: α) Το προφίλ ξεναγού προστατευόμενης περιοχής και δη του τεχνητού υγρότοπου της Κάρλας, β) Αποξήρανση και το έργο ανασύστασης της Λίμνης Κάρλας, γ) Ξενάγηση στη Λίμνη Κάρλα - ιστορική αναδρομή, βιοποικιλότητα του υγροτόπου της Κάρλας, δ) Ξενάγηση στην Κάρλα -Αγροτικό οικοσύστημα, ε) Ιχθυοπανίδα Κάρλας.

Οι μαθητές έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις παρουσιάσεις που επιμελήθηκε το προσωπικό του φορέα. Η συζήτηση που ακολούθησε με τις απορίες των μαθητών αλλά και των εκπαιδευτικών, κυρίως στο θέμα της ανασύστασης του ταμιευτήρα και των προβλημάτων που αντιμετωπίζει, ήταν ιδιαίτερα εποικοδομητική.

Σκοπός της συνάντησης ήταν η περιβαλλοντική αφύπνιση των μαθητών για την σπουδαιότητα του υγροτόπου. Τέλος διανεμήθηκαν από το προσωπικό του ΦΔ ενημερωτικά φυλλάδια για την προστατευόμενη περιοχή Κα.Μα.Κε.Βε. και κονκάρδες με το λογότυπο του Φορέα.

2. Επίσκεψη του 30ου Λυκείου Θεσσαλονίκης στην προστατευόμενη περιοχή του τεχνητού υγροτόπου Κάρλας.

Πενήντα (50) περίπου μαθητές του 30 ου ΓΕΛ Θεσσαλονίκης, συνοδευόμενοι από πέντε εκπαιδευτικούς, πραγματοποίησαν μονοήμερη επίσκεψη περιβαλλοντικής ενημέρωσης στην προστατευόμενη περιοχή του τεχνητού υγροτόπου Κάρλας. Το πρωί Σαββάτου 15/3/2014 μέλος του επιστημονικού προσωπικού και δύο φύλακες του Φορέα Διαχείρισης, υποδέχθηκαν μαθητές της Ά Λυκείου και τους ενημέρωσαν για τα σπάνια, απειλούμενα και προστατευμένα είδη παρυδάτιων και υδρόβιων μεταναστευτικών πουλιών που φιλοξενούνται στον υγρότοπο της Κάρλας. Κατά την διάρκεια της ξενάγησης επισημάνθηκε η μεγάλη οικολογική και επιστημονική αξία του υγροτόπου, η ιδιαίτερη σπουδαιότητα του για τα μεταναστευτικά πουλιά καθώς επίσης αναφέρθηκαν πληροφορίες για την ιστορική εξέλιξη της περιοχής, το ισχύον καθεστώς προστασίας, το ρόλο του ανθρώπου στην περιοχή κλπ. Με την χρήση κατάλληλου εξοπλισμού παρακολούθησης (κιάλια - τηλεσκόπιο - οδηγί παρατήρησης κ.α.) μαθητές και εκπαιδευτικοί είχαν την δυνατότητα να παρατηρήσουν τα διάφορα είδη πουλιών που υπάρχουν την περίοδο αυτή στον υγρότοπο.

Στη συνέχεια το σχολείο επισκέφθηκε τη θέση θέας στον δεύτερο ελιγμό Κανάλια - Κεραμιδίου. Η συζήτηση εκτυλίχθηκε γύρω από την άγρια ορνιθοπανίδα, τα θηλαστικά που διαβιούν στον υγρότοπο, όπως είναι η βίδρα, αλλά και την γενική εξέλιξη της περιοχής από την αρχαιότητα έως και σήμερα. Στο τέλος της επίσκεψης μοιράστηκαν ενημερωτικά φυλλάδια του φορέα διαχείρισης με χρήσιμες πληροφορίες για την προστατευόμενη περιοχή.

3. Ξενάγηση του 2ου Γενικού Λυκείου Αλιβερίου στη Λίμνη Κάρλα

Την Πέμπτη 27/03/2014 το επιστημονικό προσωπικό ανέλαβαν την ενημέρωση 45 μαθητών και τριών εκπαιδευτικών. Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί τους ενημερώθηκαν από το προσωπικό του ΦΔ για τα σπάνια, απειλούμενα και προστατευμένα είδη παρυδάτιων και υδρόβιων μεταναστευτικών πουλιών που φιλοξενούνται στον υγρότοπο της Κάρλας. Κατά την διάρκεια της ξενάγησης επισημάνθηκε η μεγάλη οικολογική και επιστημονική αξία του υγροτόπου, η ιδιαίτερη σπουδαιότητα του για τα μεταναστευτικά πουλιά καθώς επίσης αναφέρθηκαν πληροφορίες για την ιστορική εξέλιξη της περιοχής, το ισχύον καθεστώς προστασίας, το ρόλο του ανθρώπου στην περιοχή κλπ.

4. Ξενάγηση τριών τμημάτων της Α τάξης του 3ου Γυμνασίου Καβάλας στην προστατευόμενη περιοχή του τεχνητού υγροτόπου Κάρλας.

Το πρωί του Σαββάτου 29 Μαρτίου 2014 τρία τμήματα της Α τάξης του 3ου Γυμνασίου Καβάλας υλοποίησαν περιβαλλοντική επίσκεψη στην προστατευόμενη περιοχή του τεχνητού υγροτόπου της Κάρλας. Οι περίπου 150 μαθητές που συνοδεύονταν από τους εννέα καθηγητές τους, ενημερώθηκαν από τρία στελέχη του Φορέα Διαχείρισης για τη μεγάλη οικολογική και επιστημονική αξία του υγροτόπου γενικά για την πανίδα και την ιδιαίτερη σπουδαιότητά του για τα μεταναστευτικά πουλιά. Επίσης ενημερώθηκαν για τον τρόπο που σχηματίστηκε ο υγρότοπος και συζήτησαν για τις αλλαγές που έχει υποστεί το τοπίο διαχρονικά.

Με τη βοήθεια του εξοπλισμού παρακολούθησης, μαθητές και συνοδοί καθηγητές, είχαν την ευκαιρία να αναγνωρίσουν διάφορα είδη μεταναστευτικών πουλιών, όπως σταχτοτσικνιάδες, κορμορά-



νους, καστανοκέφαλους γλάρους, πρασινοκέφαλες πάπιες και κικίρια, που βρίσκονται την περίοδο αυτή στην προστατευόμενη περιοχή του υγροτόπου. Την προσοχή όλων απέσπασαν τα φλαμίνγκο και οι αργυροπελεκάνοι στη μέση του υγροτόπου. Η ξενάγηση ολοκληρώθηκε με τη διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και χαρτών του Φορέα Διαχείρισης αλλά και υλικών προώθησης που αφορούν σε καπέλα φέροντας το λογότυπο και την επωνυμία της προστατευόμενης περιοχής Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου.

5. Περιβαλλοντική ενημέρωση στο 3ο Γυμνάσιο Φαλήρου στον τεχνητό υγρότοπο της Κάρλας.

Το Σάββατο 05/04/2014 το προσωπικό του ΦΔ υποδέχθηκαν τις Τάξεις Γ1-4 του 3ου Γυμνασίου Φαλήρου, που απαρτιζόνταν από εβδομήντα περίπου μαθητές και τρεις συνοδούς καθηγητές όπου ενημερώθηκαν μεταξύ των άλλων για το ρόλο, τις αρμοδιότητες του φορέα διαχείρισης καθώς και για τα αξιόλογα οικολογικά και πολιτισμικά στοιχεία της περιοχής. Ακόμη οι μαθητές και οι συνοδοί τους είχαν τη δυνατότητα μέσω της χρήσης εξοπλισμού παρακολούθησης να αναγνωρίσουν τα διάφορα είδη άγριας ορνιθοπανίδας που υπάρχουν την περίοδο αυτή στον υγρότοπο, όπως μεταξύ άλλων, τα φλαμίνγκο, τους αργυροπελεκάνους, ερωδιούς, καλαμοκανάδες και τους χουλιανομύτες. Οι μαθητές πληροφορήθηκαν για τα σπάνια, απειλούμενα και προστατευόμενα είδη παρυδάτιων και υδροβίων πουλιών που φιλοξενούνται στον υγρότοπο κατά τη διάρκεια του έτους αλλά και για την αξία της Κάρλας ως σταθμού ξεκούρασης των μεταναστευτικών πουλιών. Στη συνέχεια το σχολείο επισκέφθηκε τη θέση θέας στον δεύτερο ελιγμό Κανάλια - Κεραμιδίου. Η συζήτηση εκτυλίχθηκε γύρω από την γενική εξέλιξη της περιοχής από την αρχαιότητα έως και σήμερα. Η ξενάγηση ολοκληρώθηκε με τη διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και χαρτών του Φορέα Διαχείρισης αλλά και υλικών προώθησης που αφορούν σε καπέλα φέροντας το λογότυπο και την επωνυμία της προστατευόμενης περιοχής Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου.

6. Το 4ο Δημοτικό σχολείο Ν. ΙΩΝΙΑΣ Βόλου επισκέφτηκε τον τεχνητό υγρότοπο της Κάρλας.

Δύο τμήματα της ΣΤ' τάξης του 4ου Δημοτικού Σχολείου Ν. Ιωνίας Βόλου, που απαρτιζόνταν από τριάντα ένα περίπου μαθητές και τρεις συνοδούς εκπαιδευτικούς, επισκέφτηκαν το πρωί της Παρασκευής 11/04/2014 τον τεχνητό υγρότοπο της Κάρλας όπου μαθητές και δάσκαλοι είχαν τη δυνατότητα μέσω της χρήσης του εξοπλισμού παρακολούθησης να αναγνωρίσουν τα διάφορα είδη άγριας ορνιθοπανίδας που υπάρχουν την περίοδο αυτή στον υγρότοπο, όπως μεταξύ άλλων, ο Αργυροπελεκάνος (*Pelecanus crispus*), τα Φοινικόπτερα (*Phoenicopterus ruber*), ο Λευκοτσικνιάς (*Egretta garzetta*), ο Αργυροτσικνιάς (*Egretta alba*) και ο Σταχτοτσικνιάς (*Ardea cinerea*). Στη συνέχεια το σχολείο επισκέφθηκε τη θέση θέας στον δεύτερο ελιγμό Κανάλια - Κεραμιδίου. Η συζήτηση εκτυλίχθηκε γύρω από την γενική εξέλιξη της περιοχής από την αρχαιότητα έως και σήμερα και στη διαχείριση της προστατευόμενης περιοχής. Η ξενάγηση ολοκληρώθηκε με τη διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και χαρτών του Φορέα Διαχείρισης αλλά και υλικών προώθησης που αφορούν σε καπέλα φέροντας το λογότυπο και την επωνυμία της προστατευόμενης περιοχής Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου.

7. Επίσκεψη μαθητών της Β Λυκείου Καναλίων στην προστατευόμενη περιοχή του Υγροτόπου Κάρλας.

Την Παρασκευή 25 Απριλίου 2014 έντεκα (11) μαθητές του Λυκείου Καναλίων με τη συνοδεία τεσσάρων καθηγητών τους, επισκέφθηκαν την προστατευόμενη περιοχή της Λίμνης Κάρλας στο πλαίσιο του προγράμματος «Message in a Bottle». Στα πλαίσια του προγράμματος, οι μαθητές του Λυκείου Καναλίων, οι οποίοι ζουν στη λίμνη Κάρλα, με τη βοήθεια του επιστημονικού προσωπικού του Φ.Δ. είχαν την ευκαιρία να καταγράψουν (με διάφορα μέσα) εικόνες και ήχους και στη συνέχεια να εκφράσουν το πώς βιώνουν οι ίδιοι τη λίμνη Κάρλα.

8. Επισκέψεις περιβαλλοντικής ενημέρωσης και ξεναγήσεις με αφορμή τη Παγκόσμια Ημέρα των Μεταναστευτικών πουλιών 10 και 11 Μαΐου 2014.

Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου σε συνεργασία με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία (ΕΟΕ), συμμετείχε για πρώτη φορά, το Σάββατοκύριακο 10-11 Μαΐου 2014 στην Παγκόσμια Ημέρα Μεταναστευτικών Πουλιών. Ο Φορέας Διαχείρισης συμμετείχε στην εκδήλωση με έξι άτομα από το προσωπικό του ενημερώνοντας 100 περίπου επισκέπτες μέλη και εθελοντές της Ορνιθολογικής με δύο λεωφορεία, ένα από Αθήνα και ένα από Θεσσαλονίκη καθώς και πολίτες της τοπικής κοινωνίας, ενώ την ΕΟΕ εκπροσώπησε ως υπεύθυνος της εκδήλωσης ο κος. Σπύρος Ψύχας. Η γιορτή περιλάμβανε ενημέρωση από το προσωπικό του ΦΔ για τη δράση του Φορέα το πρωί του Σαββάτου 10/5 στο Στεφανοβίκειο, εκδήλωση στο Βόλο το απόγευμα του Σαββάτου 10/5 για την οικολογική και ορνιθολογική αξία της Κάρλας και το ρόλο της για τα μεταναστευτικά πουλιά, για τις Δράσεις ευαισθητοποίησης του Φορέα Διαχείρισης, το έργο ανασύστασης της λίμνης Κάρλας – Προβλήματα - Πιέσεις και Προτάσεις του Φορέα και παρατήρηση άγριας ορνιθοπανίδας με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού παρατήρησης (κιάλια, τηλεσκόπιο, οδηγό αναγνώρισης) την Κυριακή 11/5 στον τεχνητό υγρότοπο της Κάρλας.

Η εκδήλωση είχε ως στόχο την επαφή του ευρέως κοινού με το θέμα της μετανάστευσης των πουλιών και την ανάδειξη της επιτακτικής ανάγκης για προστασία των βιοτόπων στις περιοχές διέλευσής τους, όπως είναι ο τεχνητός υγρότοπος της Κάρλας.

9. Ξεναγήση Νηπιαγωγείου Βελεστίνου στην προστατευόμενη περιοχή του τεχνητού υγροτόπου της Κάρλας

Είκοσι έξι (26) μαθητές του 1ου 2/θ Νηπιαγωγείου Βελεστίνου, συνοδευόμενοι από τη Νηπιαγωγό και δεκαέξι (16) γονείς, πραγματοποίησαν μονοήμερη επίσκεψη περιβαλλοντικής ενημέρωσης στην προστατευόμενη περιοχή του τεχνητού υγροτόπου της Κάρλας. Το πρωί της Τετάρτης 14/05/2014 δύο άτομα από το επιστημονικό προσωπικό του Φορέα διαχείρισης, υποδέχθηκαν τους μικρούς μαθητές και τους ενημέρωσαν για τα διάφορα μεταναστευτικά πουλιά που διαχειμάζουν στον τεχνητό υγρότοπο της Κάρλας. Κατά τη διάρκεια της ξεναγήσης επισημάνθηκε η μεγάλη οικολογική και επιστημονική αξία του υγροτόπου και η σπουδαιότητά του για τα μεταναστευτικά πουλιά. Με τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού παρακολούθησης (τηλεσκόπια) οι μικροί μαθητές καθώς και οι συνοδοί τους είχαν την δυνατότητα να παρατηρήσουν τα διάφορα είδη πουλιών που υπάρχουν την περίοδο αυτή στον υγρότοπο. Η ξεναγήση ολοκληρώθηκε με τη διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και χαρτών του



Φορέα Διαχείρισης αλλά και υλικών προώθησης που αφορούν σε μολυβοθήκες φέροντας το λογότυπο και την επωνυμία της προστατευόμενης περιοχής Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου.

10. Εκπαιδευτική επίσκεψη μαθητών γυμνασίου από την Ελλάδα και το εξωτερικό στον υγρότοπο της Κάρλας.

Την Τετάρτη 25/06/2014 προσωπικό του Φορέα Διαχείρισης υποδέχθηκαν στο ανατολικό ανάχωμα του ταμιευτήρα της Κάρλας, ομάδα μαθητών γυμνασίου, γονείς και εκπαιδευτικούς από την Κύπρο, την Ισπανία, την Τουρκία και την Ουγγαρία, οι οποίοι συμμετείχαν στην εκπαιδευτική εβδομάδα του προγράμματος Comenius «Διαχείριση του Νερού - Η περίπτωση της Κάρλας» που υλοποιεί το γυμνάσιο Καναλίων.

Συνολικά σαράντα τρία (43) άτομα, πέντε (5) Ισπανοί, τρεις (3) Κύπριοι, ένας (1) Τούρκος, δύο (2) από την Ουγγαρία και τριάντα δύο (32) Έλληνες επισκέφθηκαν τον υγρότοπο της Κάρλας. Εκεί οι επισκέπτες ξεναγήθηκαν από τα μέλη του προσωπικού του Φορέα (στα αγγλικά) και στη συνέχεια πεζοπόρησαν όλοι μαζί πλησίον του βορειανατολικού τμήματος του υγρότοπου έως το παρατηρητήριο ορνιθοπανίδας.

Κατά την διάρκεια της ξενάγησης επισημάνθηκε η μεγάλη οικολογική και επιστημονική αξία του υγροτόπου και η ιδιαίτερη σπουδαιότητα του για τα μεταναστευτικά πουλιά καθώς επίσης αναφέρθηκαν πληροφορίες για την ιστορική εξέλιξη της περιοχής, το ισχύον καθεστώς προστασίας, το ρόλο του ανθρώπου στην περιοχή, τον ρόλο και τις αρμοδιότητες του Φορέα Διαχείρισης κλπ. Ακόμη οι επισκέπτες ενημερώθηκαν για θέματα όπως είναι αυτά της προστασίας, της ενημέρωσης και της διαχείρισης.

Η ξενάγηση ολοκληρώθηκε με τη διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και χαρτών (στα αγγλικά και στα ελληνικά) του Φορέα Διαχείρισης φέροντας το λογότυπο και την επωνυμία της προστατευόμενης περιοχής Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου.

11. Συνάντηση με στελέχη από τη γενική διεύθυνση περιφερειακής αγροτικής οικονομίας και κτηνιατρικής

Την Τετάρτη 24/09/2014 το πρωί, επισκέφθηκαν τα γραφεία του Φορέα Διαχείρισης στελέχη της Περιφέρειας Θεσσαλίας της Γενικής Διεύθυνσης Περιφερειακής Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής, Τμήμα Αλιείας αποτελούμενοι από τον Διευθυντή κ. Σπανό Κωνσταντίνο, τον Προϊστάμενο του τμήματος Αλιείας κ. Γαβριήλ Νίκο και την Βιολόγο του τμήματος Αλιείας κα. Χύτα Ελένη. Η ενημέρωση έγινε από τα στελέχη του ΦΔ, τον κ. Μιχαλάκη και την κα. Χαμόγλου τόσο στα γραφεία του Φορέα όσο και στο πεδίο. Συγκεκριμένα έγινε ενημέρωση για τις αρμοδιότητες του ΦΔ, για τα οικολογικά στοιχεία της προστατευόμενης περιοχής, για τα συμπεράσματα που έχουν προκύψει από την μέχρι σήμερα έρευνα του ΦΔ καθώς και για τα περιβαλλοντικά προβλήματα που απαντώνται κυρίως στον ταμιευτήρα της Κάρλας. Η συνάντηση διεξήχθη σε κλίμα σύμπνοιας και πνεύμα συνεργασίας, ενώ αναπτύχθηκε ένας γόνιμος διάλογος. Η συνάντηση έληξε με τις δύο πλευρές να εκφράζουν την ευαρέσκεια τους για τον εποικοδομητικό διάλογο που αναπτύχθηκε τονίζοντας παράλληλα τη συνέχιση της συνεργασίας και της άμεσης επικοινωνίας τους για το καλό της Προστατευόμενης περιοχής, των υπηρεσιών και του κοινωνικού συνόλου ευρύτερα.

12.Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου γιόρτασε με μαθητές νηπιαγωγείων της προστατευόμενης περιοχής την Ευρωπαϊκή Γιορτή Πουλιών 2014.

Ο Φορέας Διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου σε συνεργασία με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, συμμετείχε για δεύτερη φορά, την Τετάρτη 1 Οκτωβρίου 2014 στην Πανευρωπαϊκή Γιορτή των Πουλιών. Η Ευρωπαϊκή Γιορτή των Πουλιών είναι ετήσιο γεγονός που διοργανώνεται κάθε χρόνο το πρώτο Σαββατοκύριακο του Οκτωβρίου σε περισσότερες από 40 χώρες και με την εποπτεία της παγκόσμιας ομοσπονδίας Birdlife International. Το θέμα της φετινής διοργάνωσης είναι τα μεταναστευτικά πουλιά και οι βιότοποί τους.

Οι τριάντα μικροί μαθητές του Νηπιαγωγείου Ριζομύλου με την χρήση κατάλληλου εξοπλισμού παρακολούθησης (τηλεσκόπια) καθώς και οι συνοδοί τους είχαν την δυνατότητα να παρατηρήσουν τα διάφορα (μεγάλα) είδη πουλιών που υπάρχουν την περίοδο αυτή στον υγρότοπο της Κάρλας, κρατώντας ζωντανό το ενδιαφέρον των παιδιών, είδη όπως ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba*, ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta*, το Φοινικόπτερο *Phoenicopterus ruber* και ο Πελεκάνος *Pelecanus crispus*.

Σκοπός της εκδήλωσης ήταν τα μικρά παιδιά να έρθουν σε επαφή με τα άγρια πουλιά και τις ανάγκες τους και να κατανοήσουν τη σύνδεση μεταξύ είδους και βιοτόπου.

13. Περιβαλλοντική ενημέρωση στο 8/θ 27ο Δημοτικό σχολείο Βόλου στον υγρότοπο της Κάρλας

Από νωρίς το πρωί της Πέμπτης 09/10/2014 το προσωπικό του ΦΔ υποδέχθηκαν δύο τμήματα της Ε' τάξης του 27ου Δημοτικού Σχολείου Βόλου, που απαρτίζονταν από τριάντα έξι περίπου μαθητές και δύο συνοδούς εκπαιδευτικούς, όπου μαθητές και δάσκαλοι ενημερώθηκαν για τις λειτουργίες, τις αξίες των οικοσυστημάτων αλλά και για τις αλλοιώσεις που υφίστανται γενικά στη χώρα μας, καθώς και από τί κινδυνεύουν σε τοπικό επίπεδο. Με διασκεδαστικό τρόπο, μέσα από ειδικά διαμορφωμένα φύλλα δραστηριοτήτων για τις αξίες των οικοσυστημάτων, εναρμονισμένα κατάλληλα στην ηλικία του Δημοτικού, οι μικροί μαθητές έμαθαν για τις αξίες των οικοσυστημάτων και τη σημασία τους για το περιβάλλον και τον άνθρωπο και αναπτύχθηκε συζήτηση για το ποιές αξίες είναι σημαντικές και έχουν προτεραιότητα για τους ίδιους και τη φύση. Στη συνέχεια το προσωπικό του Φορέα Διαχείρισης, τόνισε τη σημασία της περιοχής για την άγρια ορνιθοπανίδα, κατατόπισε τους μικρούς επισκέπτες γύρω από τη χρήση του ειδικού εξοπλισμού παρακολούθησης (κιάλια -τηλεσκόπια - οδηγοί παρατήρησης) προκειμένου να γίνει η παρατήρηση και η αναγνώριση των μεταναστευτικών πουλιών που απαντώνται την περίοδο αυτή στον υγρότοπο.

Η επίσκεψη του Σχολείου στην Προστατευόμενη περιοχή ολοκληρώθηκε με τη διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και αφισών του Φορέα Διαχείρισης αλλά και υλικών προώθησης που αφορούν σε κονκάρδες φέροντας το λογότυπο και την επωνυμία της προστατευόμενης περιοχής Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου.



14. Περιβαλλοντική ενημέρωση στο 8/θ 27ο Δημοτικό σχολείο Βόλου στον τεχνητό υγρότοπο της Κάρλας

Από νωρίς το πρωί της Πέμπτης 04/12/2014 το προσωπικό του ΦΔ υποδέχθηκαν δύο τμήματα (Δ & ΣΤ τάξεις) του 1ου Δημοτικού Σχολείου Φερών -Βελεστίνου, που απαρτίζονταν από τριάντα τέσσερις περίπου μαθητές και δύο συνοδούς εκπαιδευτικούς, όπου μαθητές και δάσκαλοι ενημερώθηκαν για τις λειτουργίες, τις αξίες των οικοσυστημάτων αλλά και για τις αλλοιώσεις που υφίστανται γενικά στη χώρα μας, καθώς και από τί κινδυνεύουν σε τοπικό επίπεδο. Με διασκεδαστικό τρόπο, μέσα από ειδικά διαμορφωμένα φύλλα δραστηριοτήτων για τις αξίες των οικοσυστημάτων, εναρμονισμένα κατάλληλα στην ηλικία του Δημοτικού, οι μικροί μαθητές έμαθαν για τις αξίες των οικοσυστημάτων και τη σημασία τους για το περιβάλλον και τον άνθρωπο και αναπτύχθηκε συζήτηση για το ποιές αξίες είναι σημαντικές και έχουν προτεραιότητα για τους ίδιους και τη φύση. Στη συνέχεια το προσωπικό του Φορέα Διαχείρισης, τόνισε τη σημασία της περιοχής για την άγρια ορνιθοπανίδα, κατατόπισε τους μικρούς επισκέπτες γύρω από τη χρήση του ειδικού εξοπλισμού παρακολούθησης (κιάλια -τηλεσκόπια - οδηγό παρατήρησης) προκειμένου να γίνει η παρατήρηση και η αναγνώριση των πουλιών που απαντώνται την περίοδο αυτή στον υγρότοπο.

Η επίσκεψη του Σχολείου στην Προστατευόμενη περιοχή ολοκληρώθηκε με τη διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και αφισών του Φορέα Διαχείρισης αλλά και υλικών προώθησης που αφορούν σε μολυβοθήκες φέροντας το λογότυπο και την επωνυμία της προστατευόμενης περιοχής Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου.



Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης
Κάρλας – Μαυροβουνίου – Κεφαλόβρυσου – Βελεστίνου (Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε)

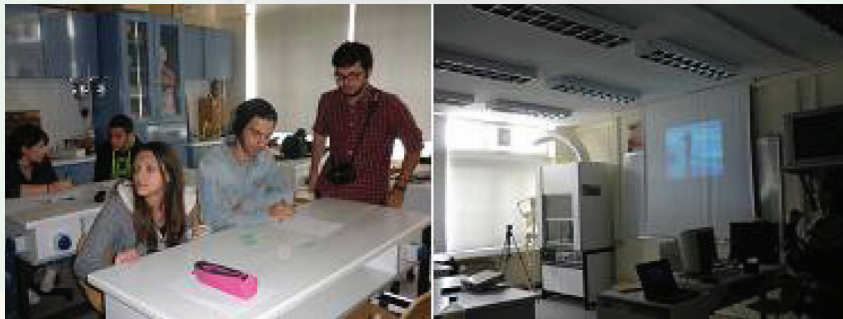
6. ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ ΣΥΣΚΕΨΕΩΝ - ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΩΝ



6. Διοργάνωση εκδηλώσεων – Συσκέψεων - Συναντήσεων

Ο Φορέας Διαχείρισης κατά την περίοδο Ιανουάριο - Δεκέμβριο 2014 συμμετείχε σε διάφορες περιβαλλοντικές δράσεις ενημερώνοντας 256 άτομα και οι οποίες συνοπτικά ήταν οι ακόλουθες:

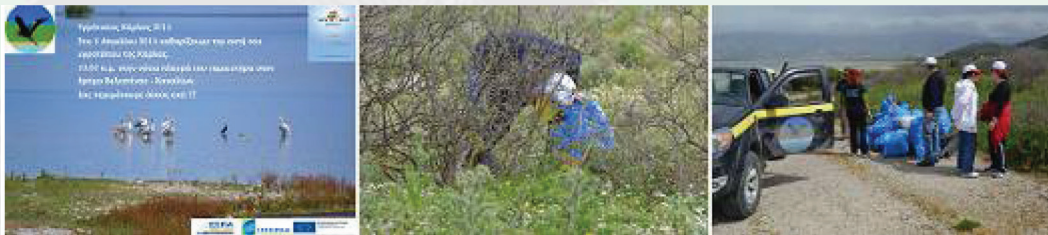
1. Επίσκεψη του Φορέα Διαχείριση Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου στο Λύκειο Καναλίων εν όψη του προγράμματος περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης Message in a Bottle



Στο πλαίσιο του προγράμματος περιβαλλοντικής ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης μαθητών και εκπαιδευτικών σε σχολικές αίθουσες, που υλοποιεί ο Φορέας διαχείρισης, πραγματοποιήθηκε επίσκεψη στο Λύκειο Καναλίων. Την Πέμπτη 27 Μαρτίου 2014, έντεκα (11) μαθητές και 2 εκπαιδευτικοί ενημερώθηκαν από προσωπικό του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε., με τη χρήση οπτικοακουστικού υλικού μέσω προβολής για την ταυτότητα της Λίμνης Κάρλας, πριν και μετά την αποξήρανση της, για την τοπική χλωρίδα και πανίδα, την αρχαιολογία, την ιστορία, τα θρησκευτικά μνημεία, τις παραδοσιακές δραστηριότητες, καθώς και τα πολιτιστικά και αισθητικά τοπία. Το πρόγραμμα περιβαλλοντικής ενημέρωσης πραγματοποιήθηκε από κοινού με την κα. Βάλια Στεργιώτη (Ειδική στην Ερμηνεία Περιβάλλοντος) και τον Alexander Schellow (Διακεκριμένο εικαστικό), στα πλαίσια της παγκόσμιας διαδικτυακής πλατφόρμας Waterwheel - μίας πρωτοβουλίας από την Αυστραλία με ποικίλες δράσεις από περιβαλλοντολόγους και καλλιτέχνες με κεντρικό άξονα το νερό. Η κα. Βάλια Στεργιώτη παρουσίασε στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς έργα τέχνης που σχετίζονται με το νερό όπως του Andy Goldsorthy με σκοπό να βοηθήσουν τους μαθητές να δημιουργήσουν ένα έργο τέχνης, με βάση τις εμπειρίες τους ως κάτοικοι της περιοχής σχηματίζοντας ένα «μήνυμα» που θα σταλεί (μέσω της πλατφόρμας Waterwheel) ως Message in a Bottle. Οι μαθητές έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την παρουσίαση που επιμελήθηκε το προσωπικό του φορέα αλλά και για την παρουσίαση της κα. Στεργιώτη, δίνοντας την ευκαιρία στους μαθητές, μέσα από βιωματικές δράσεις να συνειδητοποιήσουν την ιστορική και οικολογική αξία της περιοχής όπου ζουν. Επίσης, χάρη στη συνεργασία με τον διακεκριμένο εικαστικό Alexander Schellow, τα παιδιά θα μπορέσουν να γευτούν τη χαρά της καλλιτεχνικής δημιουργίας και να μοιραστούν το έργο τους με νέους από ολόκληρο τον κόσμο. Οι μαθητές

χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες αναλαμβάνοντας ένα θέμα σε σχέση με τη Λίμνη και θα καταγράψουν (με διάφορα μέσα) εικόνες και ήχους καταγράφοντας πώς βιώνουν οι ίδιοι τη Λίμνη Κάρλα δίνοντας ραντεβού για επόμενη συνάντηση όταν οι μαθητές θα έχουν συλλέξει το υλικό τους.

2. Let's Do It 2014- Επιτυχή ολοκλήρωση Εθελοντικού καθαρισμού στη Προστατευόμενη Περιοχή της Τεχνητής Λίμνης Κάρλας.



Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου συμμετείχε για δεύτερη συνεχόμενη χρονιά στην παγκόσμια εθελοντική καμπάνια «Let's Do It - Greece» που πραγματοποιήθηκε πανελλαδικά την Κυριακή 6 Απριλίου 2014 υπό τον συντονισμό της Ελληνικής Εταιρείας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΕΕΔΣΑ) και του Περιβαλλοντικού Συλλόγου Αττικής «Ωρα για Δράση».

Οι υγρότοποι της χώρας μας υποβαθμίζονται συστηματικά τα τελευταία χρόνια με αποτέλεσμα να απειλείται η οικολογική τους αξία. Αλλαγές στο υδρολογικό καθεστώς, αλλοίωση και υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτων, απόρριψη στερεών και εκροή αστικών αποβλήτων, εντατικοποίηση της γεωργίας και λαθροθηρία είναι μόνο ορισμένα από τα εντονότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

Ο καθαρισμός πραγματοποιήθηκε την Κυριακή 6 Απριλίου 2014, σε τμήμα της νότιας ακτής του τεχνητού υγροτόπου της Κάρλας από τη γέφυρα της T2 έως το ανατολικό ανάχωμα πλησίον του επαρχιακού δρόμου Βελεστίνου Καναλιών. Ο Φορέας, εκτός από την ενεργή συμμετοχή στη δράση με το προσωπικό του, ανέλαβε και τον συντονισμό των εθελοντών και των φορέων που έλαβαν μέρος στον καθαρισμό της περιοχής, μοίρασε γάντια και σακούλες. Με πραγματική θέληση παρά τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες, με πολύ αέρα, περίπου δέκα τρεις (13) εθελοντές αποτελούμενοι από προσωπικό του φορέα διαχείρισης, από μέλη του ανθρωπιστικού- περιβαλλοντικού συλλόγου Φιλότης και τον φοιτητή Βασίλη κατάφεραν να απομακρύνουν από την περιοχή περισσότερες από τριάντα (30) μεγάλες σακούλες απορριμμάτων με κυρίαρχο για άλλη μια φορά το πλαστικό.

Η περιοχή αυτή είναι ενταγμένη στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο «NATURA 2000», Ειδική Ζώνη Διατήρησης - Περιοχή ταμιευτήρων πρώην Λιμν. Κάρλας (κωδικός: GR 1430007) και έχει χαρακτηριστεί ως Μόνιμο καταφύγιο άγριας ζωής στην περιοχή της τεχνητής λίμνης Κάρλας (Απόφαση Αρ. 1989/108208/17-08-10) και είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς απαντώνται πολλά είδη άγριας ορνιθοπανίδας και σημαντικοί τύποι οικοτόπων.

Η δράση συνδυάστηκε με περιβαλλοντική ενημέρωση όλων των παραβρισκόμενων, ορνιθοπαρατήρηση, διανομή φυλλαδίων με χρήσιμες οδηγίες για την τήρηση ορθής συμπεριφοράς στην προστατευόμενη περιοχή αλλά και με αναμνηστικά υλικά που αφορούν σε καπέλα φέροντας το λογότυπο και την επωνυμία της προστατευόμενης περιοχής Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου.



Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου ευχαριστεί τον Δήμο Ρήγγα Φεραίου για την διάθεση του ειδικού απορριμματοφόρου οχήματος.

Ο Φορέας Διαχείρισης θα συνεχίσει την προσπάθεια περιβαλλοντικής ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, τόσο της τοπικής κοινωνίας όσο και της ενδυνάμωσης του θεσμού του εθελοντισμού στοχεύοντας στην επίτευξη της αειφορικής σχέσης περιβάλλοντος και ανθρώπου.

3. Επίσκεψη του ΦΔ στο ΓΕΛ Βελεστίνου με σκοπό την ενημέρωση των μαθητών πάνω σε θέματα - προβλήματα ως προς την αξιοποίηση της Κάρλας.



Ο Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. πραγματοποίησε επισκέψεις σε σχολείο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης εντός της προστατευόμενης περιοχής. Το προσωπικό του ΦΔ αποτελούμενο από τους κ. Σιδηρόπουλο και την κα. Δελήβαση επισκέφθηκε στις 5/5/2014 το ΓΕΛ Βελεστίνου με σκοπό την ενημέρωση των μαθητών της οικολογικής ομάδας του σχολείου (20μαθ) πάνω σε θέματα - προβλήματα ως προς την αξιοποίηση της Κάρλας. Οι μαθητές ενημερώθηκαν για τις αρμοδιότητες του φορέα, τα φυσικά χαρακτηριστικά της περιοχής (Τύποι οικοτόπων, Είδη χλωρίδας και πανίδας σε καθεστώς προστασίας) καθώς και για τα προβλήματα που υφίστανται από την μη ολοκλήρωση των έργων επανασύσταση της τεχνητής λίμνης. Ένα άλλο θέμα που επισημάνθηκε ήταν οι ανθρωπογενείς πιέσεις που δέχεται το οικοσύστημα. Το προσωπικό του Φ.Δ. τόνισε την οικολογική, οικονομική και κοινωνικοπολιτιστική αξία της Προστατευόμενης Περιοχής και προσπάθησε να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές σε περιβαλλοντικά θέματα και να κατανοήσουν ότι η φύση αποτελεί κομμάτι της ζωή τους.

Οι εκπαιδευτική του σχολείου εξέφρασαν την επιθυμία τους να επισκεφτούν άμεσα την Κάρλα ώστε να δοθεί στους μαθητές η δυνατότητα να κατανοήσουν την αξία της Προστατευόμενης Περιοχής.

4. Επισκέψεις περιβαλλοντικής ενημέρωσης και ξεναγήσεις με αφορμή τη Παγκόσμια Ημέρα των Μεταναστευτικών πουλιών 10 και 11 Μαΐου 2014



Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστί-νου σε συνεργασία με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία (ΕΟΕ), συμμετείχε για πρώτη φορά, το Σάββατοκύριακο 10-11 Μαΐου 2014 στην Παγκόσμια Ημέρα Μεταναστευτικών Πουλιών. Ο Φορέας Διαχείρισης συμμετείχε στην εκδήλωση με έξι άτομα από το προσωπικό του ενημερώνοντας 50 περίπου επισκέπτες μέλη και εθελοντές της Ορνιθολογικής καθώς και πολίτες της τοπικής κοινωνίας, ενώ την ΕΟΕ εκπροσώπησε ως υπεύθυνος της εκδήλωσης ο κος. Σπύρος Ψύχας.

Η εκδήλωση είχε ως στόχο την επαφή του ευρέως κοινού με το θέμα της μετανάστευσης των πουλιών και την ανάδειξη της επιτακτικής ανάγκης για προστασία των βιοτόπων στις περιοχές διέ-λευσής τους, όπως είναι υγρά τοπος της Κάρλας.

Ειδικότερα ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κα.Μα.Κε.Βε. συμμετέχει στην εκδή-λωση σύμφωνα με το παρακάτω πρόγραμμα:

Το Σάββατο το πρωί, 10 Μαΐου 2014 πραγματοποιήθηκε μία παρουσίαση από τον ΦΔ συνοδευό-μενη από οπτικοακουστικό υλικό, στην αίθουσα του πολιτιστικού συλλόγου «Αριστοτέλης» στο Στε-φανοβίκειο μιλώντας σε περίπου 50 επισκέπτες. Η παρουσίαση που εισηγήθηκε ο κος Σιδηρόπουλος είχε θέμα «Ο ρόλος, οι αρμοδιότητες και η δράση επιμέρους τμημάτων του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.». Στην εκδήλωση συμμετείχε με εισήγησή του και ο κ. Οικονόμου Θανάσης, μέλος του ΔΣ και εκπρό-σωπός του ΥΠΕΚΑ (Τμήμα διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος).

Το Σάββατο το απόγευμα (19:00-22:30), 10 Μαΐου 2014 πραγματοποιήθηκαν δύο παρουσιάσεις συνοδευόμενες από οπτικοακουστικό υλικό, στην αίθουσα του Μουσείου Πλινθοκεραμοποιίας Ν. & Σ. Τσαλαπάτα- Βόλος μιλώντας σε περίπου 100 επισκέπτες. Παρουσίαση που εισηγήθηκε ο κος Σιδηρόπουλος, με θέμα «Το έργο ανασύστασης της λίμνης Κάρλας – Προβλήματα - Πιέσεις και Προτάσεις του Φορέα» και παρουσίαση που εισηγήθηκε ο κα Χαμόγλου, με θέμα «Σημαντικά είδη



ορνιθοπανίδας και ιχθυοπανίδας της Κάρλας - Δράσεις ευαισθητοποίησης του Φορέα Διαχείρισης Κάρλας-Μαυροβουνίου-Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου». Στην παρούσα εκδήλωση συμμετείχε και μέλος του ΔΣ.

Στη συνέχεια την Κυριακή 11 Μαΐου 2014 ο Φορέας Διαχείρισης παρείχε τον εξοπλισμό παρακολούθησης που διαθέτει (κιάλια, τηλεσκόπια, φωτογραφική μηχανή), ένα όχημα καθώς και 3 άτομα από το προσωπικό του. Ο Δασολόγος του Φ.Δ. κος Μιχαλάκης και η Γεωπόνος του Φ.Δ. κα. Δελήβαση ενημέρωσε τους παραβρισκόμενους στην εκδήλωση για την σημασία του ταμιευτήρα της Κάρλας, καθώς και του ευρύτερου οικοσυστήματος της περιοχής, για την μετανάστευση των πουλιών, επίσης αναφέρθηκε και στα πτηνά που παρατηρούνται καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να κάνουν παρατήρηση των πουλιών και του οικοσυστήματος και να φωτογραφήσουν τα είδη ορνιθοπανίδας της Κάρλας με την βοήθεια του προσωπικού του Φ.Δ.

Η ξενάγηση ολοκληρώθηκε με τη διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και χαρτών του Φορέα Διαχείρισης αλλά και υλικών προώθησης που αφορούν σε καπέλα φέροντας το λογότυπο και την επωνυμία της προστατευόμενης περιοχής Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου. Οι δε εκπρόσωποι της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας δεσμεύτηκαν ότι θα επισκεφτούν ξανά την περιοχή στο άμεσο μέλλον με επόμενη ομάδα περιηγητών - τουριστών.

5. Εθελοντικός καθαρισμός από τον Φορέα Διαχείρισης στο πλαίσιο της Παγκόσμιας Ημέρας Εθελοντικού Καθαρισμού Ακτών 2014.



Το ραντεβού για τον εορτασμό της 23ης επετείου της Παγκόσμιας Ημέρας Εθελοντικού Καθαρισμού ακτών που είχε ορισθεί για την Παρασκευή 26 Σεπτεμβρίου δεν είχε σύμμαχο τον καιρό. Ο δυ-

νατός αέρας και το φιλόβροχο το πρωί της Παρασκευής δημιούργησαν εξαιρετικά δύσκολες συνθήκες για την πραγματοποίηση της δράσης όπως είχε σχεδιαστεί, ωστόσο η καλή διάθεση όλων δεν άλλαξε.

Την Παρασκευή 26/09/2014 το πρωί, ο εθελοντικός καθαρισμός σε μικρότερο τμήμα της παραλίας του Αγιόκαμπου πραγματοποιήθηκε υπό φιλόβροχο και αέρα, με σύμμαχο τα αδιάβροχα και τη συμμετοχή έξι (6) ατόμων του προσωπικού του Φορέα Διαχείρισης Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. και μιας εθελόντριας, υπηρεσιακό στέλεχος της Περιφέρειας Θεσσαλίας της Γενικής Διεύθυνσης Περιφερειακής Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής του Τμήματος Αλιείας.

Κατά την εξόρμησή τους σε μικρό τμήμα της ακτής του Αγιόκαμπου, που περιλαμβάνεται στην Προστατευόμενη Περιοχή Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου, οι εθελοντές συγκεντρώσαν 11 σακούλες με απορρίμματα όλων των ειδών. Από την απογραφή των απορριμμάτων που συγκεντρώθηκαν, τα αποτίγαρα (τεμάχια/μ. με μέσο όρο τα 12 και το μέγιστο τα 95) κατέκτησαν την πρώτη θέση των απορριμμάτων διαδεχόμενα από πλαστικά μπουκάλια, καπάκια, καλαμάκια, κουτιά αναφυκτικών και άλλα άχρηστα αντικείμενα αποτέλεσμα των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Με δεδομένη την ένταση και έκταση, της εμφάνισης των απορριμμάτων των καπνιστών στις ακτές μας, καθίσταται επιτακτική τόσο η αλλαγή συμπεριφοράς του ευρέως κοινού, όσο και η ανάπτυξη υποδομών και μέσων για την άμβλυση του φαινομένου. Διότι πέρα της αισθητικής υποβάθμισης που προκαλούν, ρυπαίνουν το περιβάλλον και επηρεάζουν τους οργανισμούς που ζουν σε αυτό. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι η γόπα μπορεί να εισέλθει στη θάλασσα και να φαγωθεί από τα ψάρια, με αποτέλεσμα να φράξουν την πεπτική τους οδό ή και να μειώσουν την λήψη τροφής, ενώ τα φίλτρα των σιγάρων είναι σχεδιασμένα ώστε να συσσωρεύουν συστατικά που περιέχονται στον καπνό, συμπεριλαμβανομένων και των τοξικών ουσιών, όπως είναι το κάδμιο και ο μόλυβδος.

Ο καθαρισμός συνδιοργανώθηκε από τον Φορέα Διαχείρισης της Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου, με το Λιμενικό Σταθμό Αγιόκαμπου και την Ελληνική Ένωση Προστασίας Θαλασσιού Περιβάλλοντος - HELMEPA, στο πλαίσιο της Παγκόσμιας Ημέρας Εθελοντικού Καθαρισμού Ακτών 2014 (Παρασκευή 26 Σεπτεμβρίου) και του Μήνα Εθελοντικής Δράσης για το Θαλάσσιο Περιβάλλον (20 Σεπτεμβρίου έως 20 Οκτωβρίου 2014).

Ο Φορέας Διαχείρισης ευχαριστεί θερμά όλους όσους συμμετείχαν και βοήθησαν στην πραγματοποίηση αυτής της δράσης που έχει ως στόχο την ενδυνάμωση του θεσμού του εθελοντισμού και της ευαισθητοποίησης γύρω από θέματα του περιβάλλοντος και της βιωσιμότητας των οικοσυστημάτων γενικότερα, ανανεώνοντας το ραντεβού μας με παρόμοιες δράσεις που προάγουν τη ποιότητα της ζωής μας, κινητοποιούν τα οικολογικά μας αντανακλαστικά και δημιουργούν μια πιο ανθρώπινη κοινωνία.



6. Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου γιόρτασε με μαθητές νηπιαγωγείων της προστατευόμενης περιοχής την Ευρωπαϊκή Γιορτή Πουλιών 2014



Ο Φορέας Διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου σε συνεργασία με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, συμμετείχε για δεύτερη φορά, την Τετάρτη 1 Οκτωβρίου 2014 στην Πανευρωπαϊκή Γιορτή των Πουλιών. Η Ευρωπαϊκή Γιορτή των Πουλιών είναι ετήσιο γεγονός που διοργανώνεται κάθε χρόνο το πρώτο Σαββατοκύριακο του Οκτωβρίου σε περισσότερες από 40 χώρες και με την εποπτεία της παγκόσμιας ομοσπονδίας Birdlife International. Το θέμα της φετινής διοργάνωσης είναι τα μεταναστευτικά πουλιά και οι βιότοποί τους.

Το πρωί της Τετάρτης, πενήντα ένα μαθητές των Νηπιαγωγείων Στεφανοβικείου και Ριζομύλου συνοδευόμενοι από τις Νηπιαγωγούς τους ενημερώθηκαν από το προσωπικό του Φορέα Διαχείρισης για το πόσο σημαντικό είναι να προστατευτούν οι περιοχές που φωλιάζουν και αναπαράγονται τα μεταναστευτικά πουλιά και οι χώροι όπου σταματούν για τροφή και ξεκούραση.

Οι μικροί μας φίλοι έδειξαν ιδιαίτερη ευαισθησία για τα μεταναστευτικά πουλιά τόσο για τα επιτεύγματα της μετανάστευσης (τεράστιες αποστάσεις, προσανατολισμός), όσο και για τις δυσκολίες που αυτή συνεπάγεται (καιρικές συνθήκες, οικολογικά εμπόδια, ανθρωπογενείς κίνδυνοι κ.λ.π). Η ευαισθητοποίησή τους στο θέμα αυτό, υποκινήθηκε μέσα από ποικίλες δημιουργικές δραστηριότητες που υποστηρίχονταν από πλούσιο οπτικοακουστικό υλικό, όπως προβολή βίντεο, ειδικά φύλλα

εργασίας, εργαστήριο ζωγραφικής και κατασκευών από χαρτί για παιδιά μικρής ηλικίας με θέμα τη μετανάστευση των πουλιών και τέλος παιχνίδι με θέμα «Ο Πελαργός και οι βάτραχοι».

Στη συνέχεια, οι τριάντα μικροί μαθητές του Νηπιαγωγείου Ριζομύλου με την χρήση κατάλληλου εξοπλισμού παρακολούθησης (τηλεσκόπια) καθώς και οι συνοδοί τους είχαν την δυνατότητα να παρατηρήσουν τα διάφορα (μεγάλα) είδη πουλιών που υπάρχουν την περίοδο αυτή στον υγρότοπο της Κάρλας, κρατώντας ζωντανό το ενδιαφέρον των παιδιών, είδη όπως ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba*, ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta*, το Φοινικόπτερο *Phoenicopterus ruber* και ο Πελεκάνος *Pelecanus crispus*.

Σκοπός της εκδήλωσης ήταν τα μικρά παιδιά να έρθουν σε επαφή με τα άγρια πουλιά και τις ανάγκες τους και να κατανοήσουν τη σύνδεση μεταξύ είδους και βιοτόπου.

Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον «Πολιτιστικό σύλλογο Αριστοτέλης» που μας φιλοξένησε στο Στεφανοβίκειο και για την πολύ καλή συνεργασία μας.

7. Ολοκληρώθηκαν οι εκδηλώσεις της Γιορτής Μανιταριού στο Σκλήθρο με τη συμμετοχή του Φορέα Διαχείρισης της Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου.



Με μεγάλη επιτυχία ολοκληρώθηκαν οι εκδηλώσεις για τα 6 χρόνια της Γιορτής Μανιταριού στο Σκλήθρο του Δήμου Μελιβοίας την Κυριακή 19 Οκτωβρίου 2014. Εκατοντάδες επισκέπτες βρέθηκαν στο παραδοσιακό χωριό της προστατευόμενης Περιοχής Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου πιστοποιώντας με τον καλύτερο τρόπο ότι η γιορτή αυτή έχει καθιερωθεί τα τελευταία χρόνια ως μια από τις σημαντικότερες εκδηλώσεις τοπικών προϊόντων στην Θεσσαλία. Μια γιορτή που διοργανώθηκε για 6η συνεχή χρονιά από τον Εξωραϊστικό και Πολιτιστικό Σύλλογο Σκκληθριωτών, σε συνεργασία με τον σύλλογο «Φίλοι του Δάσους & της Μυκητοχλωρίδας» (Μανιταρόφιλοι Θεσσαλίας) και την υποστήριξη της Περιφέρειας Θεσσαλίας (Περιφερειακή ενότητα Λάρισας) και του Δήμου Αγιάς.

Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου συμμετείχε για πρώτη φορά ενεργά στην Γιορτή Μανιταριού και οι επισκέπτες είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν οπτικοακουστικό υλικό με θέμα τη χλωρίδα και την πανίδα της Λίμνης Κάρλας στο χώρο του σχολείου, (μέσα στον οικισμό), να ενημερωθούν για τα σπάνια είδη πανίδας και χλωρίδας που απαντώνται στο Μαυροβούνι, κάνοντας αναφορά στον σημαντικό ρόλο του Φορέα Διαχείρισης στη διατήρηση της βιοποικιλότητας στην προστατευόμενη περιοχή. Η φετινή γιορτή περιλάμβανε επίσης διάλεξη του ερευνητή –συγγραφέα Γιώργου Κωνσταντινίδη, με θέμα «Η μανιτα-



ροφιλία και μανιταρογνωσία στην Ελλάδα» και φυσικά άφθονα κεράσματα για τους επισκέπτες με βασικό προϊόν το μανιτάρι από τον Εξωραϊστικό και Πολιτιστικό Σύλλογο Σκληθριωτών.

Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κα.Μα.Κε.Βε. θα συνεχίσει να υλοποιεί ανάλογες δράσεις σε τοπικές γιορτές με στόχο την ανάδειξη των μοναδικών στοιχείων, περιβαλλοντικών αλλά και πολιτιστικών, της Προστατευόμενης Περιοχής Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου. Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον Σύλλογο Σκληθριωτών για την άψογη συνεργασία.



Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης
Κάρλας – Μαυροβουνίου – Κεφαλόβρυσου – Βελεστίνου (Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε)

7. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΗΜΕΡΙΔΕΣ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ - ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ



7. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΗΜΕΡΙΔΕΣ – ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ -ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ

7.1. Συμμετοχή σε Συσκέψεις-Σεμινάρια-Ημερίδες-Συνέδρια.

Εντός του 2014 ο Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. συμμετείχε στα κάτωθι:

- 22/01/2014 Συμμετοχή στο σεμινάριο WWF για τη χρηματοδότηση των περιβαλλοντικών δράσεων της περιόδου 2014-2020.
- 13/02/2014 International Workshop on Tourism, Culture and Wetlands, Tunis. Συμμετοχή του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. με δύο προφορικές εργασίας με τίτλους α) “Lake Karla: restoration and environmental education”, b) Lake Karla: lessons learned.
- 19/02/2014 ΥΠΕΚΑ «Μελέτες Εποπτείας και Αξιολόγησης της κατάστασης διατήρησης ειδών και τύπων οικοτόπων στην Ελλάδα - 3η Εθνική έκθεση του άρθρου 17 της οδηγίας 92/43/Εκ.
- 28/04/2014 Συμμετοχή στην ημερίδα «Διάλογος για την οργάνωση και λειτουργία του Εθνικού συστήματος διοίκησης και διαχείρισης των ΠΠ», ΥΠΕΚΑ.
- 8-10/05/2014 36^ο Επιστημονικό συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Βιολογικών Επιστημών, Ιωάννινα. Συμμετοχή του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. με γραπτή εργασία με τίτλο «Πρώτη εκτίμηση της Ιχθυοπανίδας στην τεχνητή Λίμνη Κάρλα μετά την αναγέννησή της».
- 14/05/2014 Συμμετοχή στην ημερίδα «1η Συνεδρίαση ολομέλειας Εθνικού περιβαλλοντικού δικτύου (ΕΠΕΔΙ) του ΥΠΕΚΑ
- 7/06/2014 Συμμετοχή στο συνέδριο «Αποτελέσματα διαβούλευσης και παράδοση του έργου “Κατάρτιση πλαισίου δράσεως προτεραιότητας για χρηματοδότηση στις περιοχές Natura 2000 την περίοδο 2014-2020, ΥΠΕΚΑ.
- 23-27/06/2014 10th International symposium on ecohydraulics, Trondheim, Norway. Συμμετοχή του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. με γραπτή εργασία με τίτλο “Unraveling hydrochemistry and hydrobiology factors in a new-constructed Mediterranean reservoir: management implications”.
- 13/11/2014 HYDROMEDIT 2014, 1st International Congress of Applied Ichthyology & Aquatic Environment, November 13th-15th, Volos, Greece. Συμμετοχή του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. στο στρογγυλό τραπέζι: «Διαχειριστικά προβλήματα στον υγρότοπο της Κάρλας».
- 22/11/2014 Πανελλήνιο Δίκτυο Οικολογικών οργανώσεων 24ο Συνέδριο «Προστασία Λιμνών, Υδατικών πόρων και Βιοποικιλότητας». Συμμετοχή του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. με προφορική εργασία με τίτλο « Υγρότοποι και Διαχείριση: το Παράδειγμα των Φορέων Διαχείρισης».

7.2. Επιμόρφωση Προσωπικού.

Παρακολούθηση επιμορφωτικών προγραμμάτων της εταιρίας ΟΜΙΚΡΟΝ Α.Ε. στο πλαίσιο του έργου «Πρόγραμμα Παρακολούθησης παραμέτρων ποιότητας νερού». Το αναλυτικό πρόγραμμα και η θεματολογία της εκπαίδευσης που υλοποιήθηκε παρουσιάζεται παρακάτω.

- 15/10/2014: Εκπαίδευση στο Φυτοπλακτόν,
- 16/10/2014: Εκπαίδευση στα Βενθικά μακροασπόνδυλα,
- 17/10/2014: Εκπαίδευση στην Ιχθυοπανίδα,
- 5/11/2014: Εφαρμογές τηλεπισκόπησης και GIS σε προστατευόμενες περιοχές,
- 6/11/2014 Ανάλυση Πιέσεων σε προστατευόμενες περιοχές,
- 7/11/2014: Ποιοτικά χαρακτηριστικά υδατικών πόρων σε προστατευόμενες περιοχές.



Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης
Κάρλας – Μαυροβουνίου – Κεφαλόβρυσου – Βελεστίνου (Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε)

8. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

8. ΕΚΔΟΣΕΙΣ - ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

8.1. Ενημερωτικό υλικό.

Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου για την ενίσχυση της ενημέρωσης, πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης του τοπικού πληθυσμού και της κοινωνίας υλοποίησε την προμήθεια υλικών προώθησης και ενημέρωσης ευαισθητοποίησης. Πιο συγκεκριμένα η προμήθεια περιλάμβανε:

- Παραγωγή φυλλαδίου σε τέσσερις θεματικές ενότητες («Η Βλάστηση, τα θηλαστικά, τα ερπετά, τα ψάρια, τα πουλιά της Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.», «Παραδόσεις, μύθοι, ιστορία της Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.», Αρμοδιότητες Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.», «Οδηγός οικοτόπων και ειδών ορνιθοπανίδας της Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.») στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.
- Παραγωγή πέντε θεματικών αφισών («Τύποι οικοτόπων της Π.Π.Κα.Μα.Κε.Βε.», «Ορνιθοπανίδα της Π.Π.Κα.Μα.Κε.Βε.», «Απειλούμενα είδη χλωρίδας και πανίδας στην Π.Π.Κα.Μα.Κε.Βε.», «Ζωγραφικό μήνυμα μαθήτριας για το περιβάλλον»).
- Παραγωγή χάρτη μονοπατιών της προστατευόμενης περιοχής «Τα μονοπάτια της Κάρλας».
- Παραγωγή δέκα (10) ενημερωτικών πινακίδων ερμηνείας περιβάλλοντος
- Παραγωγή έξι (6) αναλογίων ερμηνείας περιβάλλοντος
- Παραγωγή υλικού προώθησης και προβολής

Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου έπειτα από αίτησή του προς το αρμόδιο Τμήμα Περιβαλλοντικής Αγωγής της Διεύθυνσης Συμβουλευτικού Επαγγελματικού Προσανατολισμού και Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων του Υπουργείου Παιδείας διαθέτει σχετική έγκρισή από το Υπουργείο Παιδείας για τη διανομή ενημερωτικού υλικού σε σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης των Νομών Λάρισας και Μαγνησίας, εντός της προστατευόμενης περιοχής.

Η υλοποίηση των δράσεων που αναλύθηκαν παραπάνω σε συνδυασμό με την εμπειρία που έχει σωρευτικά αποκτήσει το προσωπικό του Φ.Δ. κατέδειξε ότι υπάρχει αναγκαιότητα για περεταίρω ανάπτυξη των προγραμμάτων Ενημέρωσης-Ευαισθητοποίησης, κυρίως στον τοπικό πληθυσμό. Συγκεκριμένα τα συμπεράσματα που έχουν εξαχθεί είναι τα εξής:

- ◊ Η υλοποίηση των δράσεων του σχεδίου αποκατάστασης της τεχνητής λίμνης Κάρλας παρουσιάζει σημαντική καθυστέρηση, γεγονός που επιβαρύνει την ήδη αρνητική άποψη της τοπικής κοινωνίας για τις προθέσεις των αρμόδιων υπηρεσιών για την αποκατάσταση της λίμνης και της ουσιαστικής προστασίας/προβολής της περιοχής.
- ◊ Υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον από την εκπαιδευτική κοινότητα για την υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και τη διενέργεια ημερησίων εκδρομών, αλλά απαιτείται η ανάπτυξη υποδομών υπαίθριων δραστηριοτήτων και η έναρξη λειτουργίας του κέντρου πληροφόρησης. Κρίνεται απαραίτητη η στελέχωση του Φ.Δ. με ξεναγούς και επικοινωνιολόγο.
- ◊ Είναι έκδηλη η απογοήτευση των μαθητών με την παρούσα κατάσταση του οικοσυστήματος. Ο Φ.Δ. πρέπει να αναπτύξει επιπλέον δράσεις εφόσον αποδεικνύεται ότι η μαθητική κοινότητα



λειτουργεί ως πολλαπλασιαστής της πληροφόρησης, της οποίας έχει γίνει αποδέκτης, αφού είναι συχνό το ενδιαφέρον των γονέων για την κατάσταση το οικοσυστήματος και των δράσεων που υλοποιούνται για την βελτίωσή του.

- ◊ Διαπιστώθηκε ότι οι περισσότερες υπηρεσίες δεν γνωρίζουν το ρόλο του Φορέα Διαχείρισης. Χαρακτηριστικό είναι ότι πολλές φορές οργανώθηκαν δράσεις (ξεναγήσεις σχολείων) χωρίς να ληφθεί η απαραίτητη γνωμοδότηση από το Φορέα Διαχείρισης. Επισημαίνεται η διάχυση αρμοδιοτήτων στις υπηρεσίες που άμεσα ή έμμεσα συνδέονται με την προστασία του περιβάλλοντος, με αποτέλεσμα την αδυναμία συντονισμού των δράσεών τους.

8.2. Ιστοσελίδα.

Στις 5/12/2012 ο Φορέας αντικατέστησε στον ίδιο δικτυακό τόπο (www.fdkarla.gr) την ιστοσελίδα του με μια πιο πρόσφατη έκδοση και με περισσότερες δυνατότητες και επιλογές ιστοσελίδα.

ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΟΙΚΟΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΡΛΑΣ - ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ - ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟΥ - ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ

Αρχική Πληροφορίες Δραστηριότητες Περιβάλλον Ανακοινώσεις Google Maps Επικοινωνία Downloads Περιοχή

Welcome 03/07/2015 Αναζήτηση Καιρός

Μετάφραση αυτής της σελίδας
Αγγλικά
Microsoft® Translator

Προβλεπόμενη Ημερήσια Διακίνηση & Συμβάντων

Ιούλιος 2015

Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σάβ	Κυρ
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1 Αυγ

005331 hits and counting!!!

facebook Μου αρέσει! Αρτίδια 18 άτομα

ΔΙΑΔΡΟΜΗ: ΕΠΠΕΡ, ΕΣΠΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "Περιβάλλον"

ΕΣΠΑ 2007-2013

ΕΠΠΕΡ Διαφορετικά Προγράμματα "Περιβάλλον"

Διαφάνεια στο κράτος

Εικόνα 8.1. Αρχική Σελίδα της Ιστοσελίδας του Φορέα.

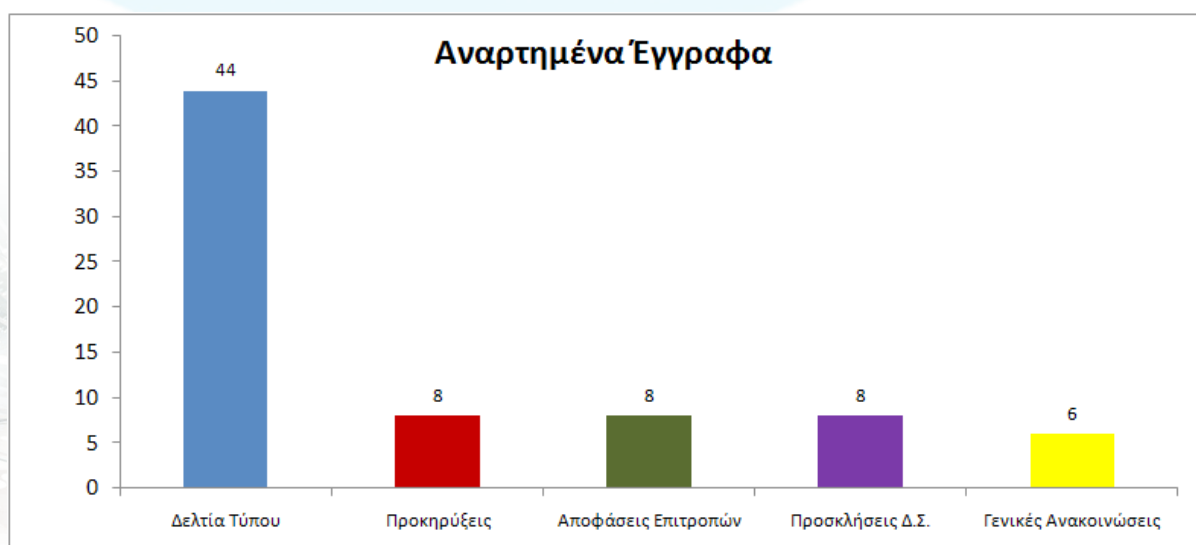
Ο αριθμός των επισκεπτών της ιστοσελίδας έφτασε τους 1941 για το 2014, όταν για το 2012 ήταν 963 και 1930 για το 2013, όπως φαίνεται στο γράφημα της Εικόνας 8.2. Είναι σημαντικό για την εξωστρέφεια του Φορέα, κάθε χρόνο να αυξάνεται ο αριθμός των επισκεπτών στην ιστοσελίδα.



Εικόνα 8.2. Αριθμός επισκεπτών στην ιστοσελίδα για τα έτη 2012,2013,2014.

Η ενημέρωση της νέας ιστοσελίδας είναι συνεχής. Εντός του 2014 αναρτήθηκαν στην ιστοσελίδα:

- 44 δελτία τύπου
- 8 προκηρύξεις, με τις αποφάσεις των επιτροπών αξιολόγησης, παραλαβής και ενστάσεων
- 8 προσκλήσεις και ημερήσια διάταξη του Δ.Σ. του Φορέα
- 6 γενικές ανακοινώσεις



Εικόνα 8.3. Κατηγορίες ανηρτημένων εγγραφών στην ιστοσελίδα του Φορέα



Η νέα ιστοσελίδα υπερτερεί της παλαιάς στα εξής σημεία:

- Εγγραφή μελών
- Προβολή ημερολογίου με εμφανή τα προγραμματισμένα συμβάντα
- Χάρτες σε υπόβαθρο Google Earth
- Δυνατότητα λήψης υλικού δημοσιότητας όπως φυλλάδια, αφίσες, παρουσιάσεις σε Ημερίδες ή Συνέδρια
- Σύνδεση με την Ομάδα του Φορέα στο Facebook.

Ο Φορέας Διαχείρισης εντός του 2012 απέκτησε και ομάδα στον πιο δημοφιλή ιστοχώρο κοινωνικής δικτύωσης το Facebook με link <https://www.facebook.com/groups/fdkarlas/>. Το προτέρημα αυτό του ιστοχώρου είναι η άμεση προβολή των ανακοινώσεων-αναρτήσεων του Φορέα. Παραδείγματος χάρη, τα δελτία τύπου δεν αναρτώνται ως έγγραφα, αλλά αναρτάται το περιεχόμενο τους μαζί με φωτογραφικό υλικό στον τοίχο της ομάδας. Ένα άλλο επίσης σημαντικό προτέρημα είναι η δημιουργία γεγονός και απευθείας πρόσκληση σε αυτό των μελών της ομάδας. Έτσι ειδοποιούνται/προσκαλούνται άμεσα τα μέλη-φίλοι του Φορέα για οποιοδήποτε συμβάν διοργανώνει. Η ομάδα του Φορέα στο Facebook απαρτιθούσε μέχρι το τέλος του 2014 103 μέλη, όταν το 2013 είχε 98 μέλη και το 2012 είχε 72 μέλη..



Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης
Κάρλας – Μαυροβουνίου – Κεφαλόβρυσου – Βελεστίνου (Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε)

9. ΕΠΑΦΗ ΜΕ Μ.Μ.Ε.



9. ΕΠΑΦΗ ΜΕ Μ.Μ.Ε.

9.1. Δημοσιεύσεις σε εφημερίδες – περιοδικά.

- Άρθρο στην εφημερίδα Ταχυδρόμος στις 03/02/2014 με τίτλο: «Πινακίδες ερμηνείας περιβάλλοντος στην περιοχή της Κάρλας» και αφορούσε στο έργο: «Γραφιστική επιμέλεια, παραγωγή και εγκατάσταση πινακίδων» της Απόφασης Υλοποίησης Αυτεπιστασίας για την εγκατάσταση Πινακίδων και Αναλογίων ερμηνείας περιβάλλοντος στην Περιοχή Οικοανάπτυξης Κα.Μα.Κε.Βε.
- Άρθρο στην εφημερίδα Θεσσαλία στις 13/03/2014 με τίτλο: «Περιφερειακό Πάρκο η περιοχή της Κάρλας», και αφορούσε στην πραγματοποίηση βιωματικού εργαστηρίου με θέμα: «Προστασία ειδών: γιατί χρειάζεται και πώς γίνεται;» στο Κέντρο Ενημέρωσης του Φορέα Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας - Μαυροβουνίου - Κεφαλόβρυσου - Βελεστίνου, στο Στεφανοβίκειο, την Τετάρτη 4 Ιουνίου, στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος LIFE - Φύση «Διατήρηση και διαχείριση του Κιρκινεζιού (*Falco naumanni*) σε τρεις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της Ελλάδας» (LIFE11 NAT/GR/001011).
- Άρθρο στην εφημερίδα Ταχυδρόμος στις 09/05/2014 με τίτλο: «Εκδηλώσεις στην Κάρλα από την ορνιθολογική εταιρεία» και αφορούσε την διοργάνωση εκδηλώσεων το Σάββατο 10 και την Κυριακή 11 Μαΐου 2014 από την Ορνιθολογική εταιρεία με την υποστήριξη του Φορέα Διαχείρισης Κάρλας- Μαυροβουνίου- Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου και του ΠΙΟΠ - Πολιτιστικού Ιδρύματος του Ομίλου Πειραιώς, στο πλαίσιο της Παγκόσμιας Ημέρας των Μεταναστευτικών Πουλίων.
- Άρθρο στην εφημερίδα Ταχυδρόμος στις 02/06/2014 με τίτλο: «Βιωματικό Εργαστήρι στο Στεφανοβίκειο» και αφορούσε την παροχή πρώτων βοηθειών και αποστολή στο Σύλλογο Δράση για την Άγρια Ζωή για περίθαλψη από το Φορέα Διαχείρισης Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.
- Άρθρο στην εφημερίδα Ταχυδρόμος στις 16/06/2014 με τίτλο: «Σώθηκε σπάνιος νανόμπουφος» και αφορούσε την παροχή πρώτων βοηθειών και αποστολή στο Σύλλογο Δράση για την Άγρια Ζωή για περίθαλψη από το Φορέα Διαχείρισης Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.
- Άρθρο στην εφημερίδα Ταχυδρόμος στις 16/06/2014 με τίτλο: «Με δορυφορικές τεχνικές η παρακολούθηση των νερών της Κάρλας» και αφορούσε την εφαρμογή τηλεπισκοπικών δεδομένων και δορυφορικών πληροφοριών παράλληλα με τη συμβατική εργαστηριακή παρακολούθηση για την εκτίμηση του βαθμού ρύπανσης του νερού. Οι νέες μεθόδους και δορυφορικές προηγμένες τεχνικές εφαρμόζονται στην λίμνη Κάρλα από το Φορέα Διαχείρισης Π. Ο. ΚΑ. ΜΑ. ΚΕ. ΒΕ. σε συνεργασία με το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Άρθρο στην εφημερίδα Ταχυδρόμος στις 07/07/2014 με τίτλο: «Εκπαιδευτική επίσκεψη μαθητών στον υγρότοπο της Κάρλας» και αφορούσε την ξενάγηση και ενημέρωση, από το προσωπικό του Φορέα, ομάδας μαθητών γυμνασίου, γονείς και εκπαιδευτικούς από την Κύπρο, την Ισπανία, την Τουρκία και την Ουγγαρία, οι οποίοι συμμετείχαν στην εκπαιδευτική εβδομάδα

του προγράμματος Comenius «Διαχείριση του Νερού - Η περίπτωση της Κάρλας» που υλοποιεί το γυμνάσιο Καναλίων.

- Άρθρο στην εφημερίδα Θεσσαλία στις 09/07/2014 με τίτλο: «Ο αφανισμός της λίμνης Κάρλας» και αφορούσε δελτίο τύπου που είχε δημοσιοποιήσει ο Φορέας για την ανησυχητική πτώση στάθμης της λίμνης, εξαιτίας της μη εισροής νερού. Μάλιστα, στο εν λόγω άρθρο αποτυπώνεται και η συνέντευξη που έδωσε ο συντονιστής του Φορέα κ. Σιδηρόπουλος στη δημοσιογράφο κ. Κεκάτου.
- Άρθρο στην εφημερίδα Θεσσαλία στις 10/09/2014 με τίτλο: «Εκστρατεία καθαριότητας στις όχθες της λίμνης Κάρλας» και στην εφημερίδα Ταχυδρόμος στις 14/09/2014 με τίτλο: «Καθαρίστηκαν οι όχθες της Κάρλας» αφορούσε δελτίο τύπου που είχε δημοσιοποιήσει ο Φορέας για την δράση καθαρισμού στις όχθες της λίμνης, οι οποίες φανερώθηκαν μετά την υποχώρηση των υδάτων.
- Άρθρο στις 20/09/2014 στην εφημερίδα Θεσσαλία με τίτλο: «Υποχωρεί ανησυχητικά η στάθμη της λίμνης Κάρλας» και στην εφημερίδα Ταχυδρόμος με τίτλο: «Στέρεψε η λίμνη Κάρλα ~ ΚΑΜΠΑΝΑΚΙ ΑΠΟ ΤΟ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ» αφορούσε δελτίο τύπου που είχε δημοσιοποιήσει ο Φορέας για την καταγραφή των νέων ορίων της λίμνης, με χρήση GPS, έπειτα από την ανησυχητική πτώση στάθμης της λίμνης, εξαιτίας της μη εισροής νερού. Μάλιστα, στο άρθρο της Θεσσαλίας αποτυπώνεται και η συνέντευξη που έδωσε ο συντονιστής του Φορέα κ. Σιδηρόπουλος στο δημοσιογράφο κ. Καραμάνη.
- Άρθρο στην εφημερίδα Θεσσαλία στις 07/10/2014 με τίτλο: «Ευρωπαϊκή Γιορτή Πουλιών στην Κάρλα» και στην εφημερίδα Ταχυδρόμος στις 12/10/2014 με τίτλο: «Η Πανευρωπαϊκή γιορτή των πουλιών γιορτάστηκε και φέτος από τον Φορέα της Κάρλας» αφορούσε δελτίο τύπου που είχε δημοσιοποιήσει ο Φορέας για την πραγματοποίηση εκδήλωσης, σε συνεργασία με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Γιορτής Πουλιών. Η εκδήλωση αφορούσε την ενημέρωση και διεξαγωγή αθλοπαιδιών μαθητών από νηπιαγωγεία του Ριζόμυλου και του Στεφανοβικείου.
- Άρθρο στην εφημερίδα Θεσσαλία στις 14/11/2014 με τίτλο: «Δραματική μείωση της στάθμης της Κάρλας» και αφορούσε συνέντευξη που παραχώρησε η Πρόεδρος του Φορέα κα Κάγκαλου στο δημοσιογράφο κ. Σπανό για την συνεχή ανησυχητική πτώση στάθμης της λίμνης, εξαιτίας της μη εισροής νερού.
- Άρθρο στην εφημερίδα Ταχυδρόμος στις 23/11/2014 με τίτλο: «Ψάρευαν στην Κάρλα ενώ απαγορεύεται» και αφορούσε επεισόδιο λαθραλιείας που παρατηρήθηκε στη λίμνη Κάρλα. Τέσσερις λαθραλιείες οδηγήθηκαν για αυτόφωρο στο αστυνομικό Τμήμα Βελεστίνου, έπειτα από την κλήση του προσωπικού φύλαξης του Φορέα.
- Άρθρο στην εφημερίδα Θεσσαλία στις 22/11/2014 με τίτλο: «Ψάρευαν παράνομα στη λίμνη Κάρλα» και στην εφημερίδα Ταχυδρόμος στις 23/11/2014 με τίτλο: «Ψάρευαν στην Κάρλα ενώ απαγορεύεται» και αφορούσε επεισόδιο λαθραλιείας που παρατηρήθηκε στη λίμνη Κάρλα. Τέσσερις λαθραλιείες οδηγήθηκαν για αυτόφωρο στο αστυνομικό Τμήμα Βελεστίνου, έπειτα από την κλήση του προσωπικού φύλαξης του Φορέα.



- Άρθρο στην εφημερίδα Θεσσαλία στις 27/11/2014 με τίτλο: «Πινακίδες οριοθετούν το καταφύγιο άγριας ζωής στην Κάρλα» και στην εφημερίδα Ταχυδρόμος στις 30/11/2014 με τίτλο: «Απαγόρευση κυνηγιού στο καταφύγιο άγριας ζωής στην περιοχή της λίμνης Κάρλας» και αφορούσε δελτίο τύπου που είχε δημοσιοποιήσει ο Φορέας για την εγκατάσταση είκοσι (20) πινακίδων απαγόρευσης κυνηγιού περιμετρικά της λίμνης. Η εν λόγω δράση προήλθε από τη συνεργασία του Φορέα με το Δασαρχείο Βόλου και τους κυνηγετικούς συλλόγους.

Οι καταχωρήσεις σε εφημερίδες για έτος 2014 ξεπερνούν κατά πολύ τις αντίστοιχες του έτους 2013. Αυτό αποδεικνύει τη συνεχόμενη εξωστρέφεια του Φορέα που παρατηρείται χρόνο με το χρόνο.

9.2. Δελτία Τύπου.

Στα πλαίσια της ενημέρωσης του πληθυσμού για θέματα που αφορούν τη προστασία του Περιβάλλοντος αλλά και άλλα συναφή θέματα έχουν αποσταλεί στα Μ.Μ.Ε. 44 Δελτία Τύπου, 11 περισσότερα από το 2013.

9.3. Συνεντεύξεις.

1. Ο συντονιστής του Φορέα Σιδηρόπουλος Παντελής παραχώρησε την 1^η Οκτωβρίου 2014 εκτενή συνέντευξη στα γραφεία του Φορέα και στο πεδίο στο δημοσιογράφο Bernhard Niebrugge της Bayerischer Rundfunk. Ο λόγος ήταν αφιέρωμα που διενεργούσε τον εν λόγω γερμανικό κανάλι για τα επιδοτούμενα από την Ε.Ε. περιβαλλοντικά έργα της Ελλάδος.
2. Ο δασολόγος του Φορέα Μιχαλάκης Δημήτρης παραχώρησε την 22^η Σεπτεμβρίου 2014 στην ΕΡΑ OPEN Βόλου συνέντευξη για τους οικοτόπους της Περιοχής Οικοανάπτυξης Κα.Μα.Κε.Βε.
3. Η ιχθυολόγος του Φορέα Χαμόγλου Μαρία παραχώρησε την 30^η Σεπτεμβρίου 2014 στην ΕΡΑ OPEN Βόλου συνέντευξη στο πλαίσιο δράσεων που υλοποίησε ο Φορέας για την Παγκόσμια Ημέρα Μεταναστευτικών Πουλίων.
4. Η Πρόεδρος του Φορέα κα Ιφιγένεια Κάγκαλου παρεχώρησε συνέντευξη στο δημοσιογράφο Πολύζο Σωτήρη και η συνέντευξη αυτή φιλοξενήθηκε στο επετειακό τεύχος του περιοδικού Wish για το 2014.



Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης
Κάρλας – Μαυροβουνίου – Κεφαλόβρυσου – Βελεστίνου (Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε)

10.ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ



10. ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

10.1. Πράσινο Ταμείο.

Στα πλαίσια του χρηματοδοτικού προγράμματος του Πράσινου Ταμείου, του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, «Φυσικό Περιβάλλον 2014» άξονας προτεραιότητας 1: «Στήριξη Φορέων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών» ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας-Μαυροβουνίου-Κεφαλόβρυσου-Βελεστίνου ανέλαβε την υποχρέωση υλοποίησης διάφορων δράσεων και ενεργειών που δεν μπορούν να καλυφθούν από το ΕΠΠΕΡΑΑ, το οποίο αποτελεί και την βασική πηγή χρηματοδότησης του.

Η παρούσα Πράξη ως σύνολο, συνεισφέρει στη προστασία του περιβάλλοντος και στη βιοποικιλότητα της, στην ενίσχυση της επισκεψιμότητας της Προστατευόμενης Περιοχής χωρίς επιπτώσεις στο περιβάλλον, καθώς και στην επιμόρφωση του προσωπικού του Φορέα Διαχείρισης.

Κατόπιν αιτήσεως χρηματοδότησης του Φ.Δ. Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε., το Πράσινο Ταμείο ενέκρινε την χρηματοδότηση για την υλοποίηση έργων συνολικού αρχικού προϋπολογισμού **28.795,33€**. Πιο συγκεκριμένα, τα έργα τα οποία έχουν ήδη υλοποιηθεί και πρόκειται να χρηματοδοτηθούν από το Πράσινο Ταμείο με τελικό προϋπολογισμό **23.664,88€** είναι τα εξής:

Υπόεργο	Τίτλος	Συνολικό Ποσό Υλοποίησης
1	Ενίσχυση της περιοχής Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. με κάδους απορριμμάτων	2.324,70€
2	Διπλώματα και εκπαίδευση χρήσης πλωτού σκάφους για 2 στελέχη του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε	1.044€
4	Διοργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων των στελεχών του Φορέα στα Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα και την Τηλεπισκόπηση	3.400€
5	Υπολογισμός παροχών κυρίων τάφρων και ογκομέτρηση όλων των ταμιευτήρων της περιοχής με τη χρήση νέων τεχνολογιών καθώς και ανάπτυξη πρωτοκόλλου παρακολούθησης οικολογικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών σε πραγματικό χρόνο της Λίμνης Κάρλας.	11.685€
6	Προμήθεια Φαρμάκων για Πρώτες Βοήθειες	685,03€
7	Μετακόμιση	270,60€
9	Συμπληρωματικός Εξοπλισμός Πεδίου του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.	770,84€

10	Βιολογικός καθαρισμός των αυτοκινήτων του Φορέα	189,51€
11	Εκσυγχρονισμός πυροσβεστικού και προμήθεια εργαλείων	295,20€
12	Επισκευή και των τριών οχημάτων του Φορέα	1000€
13	Προμήθεια πετρελαίου θέρμανσης	2000€

Ακολουθεί λεπτομερής παρουσίαση των υποέργων:

Υπόεργο 1 - Ενίσχυση της περιοχής Π.Ο. Κα. Μα.Κε.Βε. με κάδους απορριμμάτων

Το πρόγραμμα αποτελεί μια χειροπιαστή προσπάθεια προστασίας του περιβάλλοντος με έμφαση στην προστασία των υδάτων και της δημόσιας υγείας, στόχος προς τον οποίο κατευθύνονται όλες οι Ευρωπαϊκές πολιτικές. Ο Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας-Μαυροβουνίου-Κεφαλόβρυσου- Βελεστίνου σε συνεργασία με το Δήμο Ρήγα Φεραίου, ο οποίος έχει αναλάβει και τη συλλογή των απορριμμάτων, προχώρησε στη χωροθέτηση κάδων απορριμμάτων σε 7 θέσεις εντός της προστατευόμενης περιοχής και συγκεκριμένα, έναν στην πλατεία του Στεφανοβικείου, έναν στην πλατεία των Καναλιών, δύο περιμετρικά της πρώην λίμνης Κάρλας και τρεις σε θέσεις θέας (παρατηρητήριο πουλιών, 2^{ος} ελιγμός Καναλιών-Κεραμιδιού, περίβολος Προφήτη Ηλία).



Εικόνα 10.1: Χωροθέτηση κάδων απορριμμάτων

Υπόεργο 2 - Διπλώματα και εκπαίδευση χρήσης πλωτού σκάφους για 2 στελέχη του Φορέα

Αντικείμενο του Υπόεργο 2 ήταν η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση δύο στελεχών του προσωπικού του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. στη χρήση πλωτού σκάφους η οποία κρίνεται απαραίτητη στα πλαίσια αρμοδιοτήτων του Υπόεργο 1 Αυτεπιστάσια και συγκεκριμένα στον Άξονα της Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων, σημαντικών ειδών πανίδας και οικοτόπων. Στα εκπαιδευόμενα στελέχη μετά από τη σχετική θεωρητική πρακτική εξέταση χορηγήθηκε δίπλωμα χειριστή ταχύπλοου σκάφους.



Υποέργο 4 - Διοργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων των στελεχών του Φορέα Διαχείρισης στα Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα και την Τηλεπισκόπηση

Η αναγκαιότητα του Υποέργου έγκειται στην κατάρτιση του προσωπικού του Φορέα ώστε να αναπτύξει ικανότητες διαχείρισης γεωγραφικών βάσεων δεδομένων, από παραδοτέα άλλων υποέργων, όσο και για την επεξεργασία και τη σύνθεση νέων δευτερογενών γεωγραφικών δεδομένων. Το Υπόεργο ολοκληρώθηκε με την εκπαίδευση τεσσάρων στελεχών του φορέα και περιλάμβανε σεμινάριο GISPro μέσω πλατφόρμας e-learning 70 ωρών για τις θεματικές ενότητες χαρτογραφία, γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS) και χρήση λογισμικού ArcGIS.

Υποέργο 5 - Υπολογισμός παροχών κυρίων τάφρων και ογκομέτρηση όλων των ταμιευτήρων της περιοχής με τη χρήση νέων τεχνολογιών καθώς και ανάπτυξη πρωτοκόλλου παρακολούθησης οικολογικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών σε πραγματικό χρόνο της Λίμνης Κάρλας

Το υπό εξέλιξη Υπόεργο απαιτεί την ανάπτυξη πρωτοκόλλου παρακολούθησης ποιοτικών και οικολογικών χαρακτηριστικών του Ταμιευτήρα της πρώην Λίμνης Κάρλας, το οποίο θα βασίζεται στον κατάλληλο συνδυασμό επίγειων και δορυφορικών τηλεπισκοπικών δεδομένων με τα ποσοτικά αποτελέσματα των φυσικών, χημικών, βιολογικών αναλύσεων τα οποία θα συμβάλλουν στη χαρτογράφηση της περιβαλλοντικής κατάστασης σε πραγματικό χρόνο της Λίμνης καθώς και την άμεση αποτίμηση του περιβαλλοντικού κινδύνου των οικοσυστημάτων της με στόχο την λήψη άμεσων μέτρων.

Η μελέτη παροχής των τάφρων θα περιλαμβάνει:

- Μετρήσεις πραγματικής παροχής μια (1) φορά ανά εποχή, και μηνιαίως κατά την αρδευτική περίοδο (έως έξι (6) μετρήσεις) με κατάλληλη μέθοδο ανάλογα με την ταχύτητα ροής των τάφρων στις τρεις (3) κεντρικές Τάφρους (1Τ, 2Τ & Σ3)

Για την ογκομέτρηση όλων των ταμιευτήρων (Κάρλας, Καλαμακίου, Νιάματα, Ελευθέριου, Δήμητρας, Καστρί, Γλαύκη, Πλατύκαμπου, Ομορφοχώρι) περιλαμβάνονται τα εξής:

- Προμήθεια δορυφορικών δεδομένων (πολυφασματικά και ενεργητικά συστήματα) και επεξεργασία δορυφορικών δεδομένων.
- Υπολογισμός έκτασης υδάτινης επιφάνειας σε δύο χρονικές περιόδους (υψηλής και χαμηλής στάθμης) με τη χρήση πολυφασματικών δεδομένων και υπολογισμός υδροπερίοδου.
- Μέτρηση στάθμης νερού σε ταμιευτήρες για την βαθμονόμηση των αποτελεσμάτων ανά εποχή.
- Υπολογισμός όγκου νερού σε ένα (1) έτος βάση.

Υποέργο 6 – Προμήθεια φαρμάκων για πρώτες βοήθειες

Το Υπόεργο 6 περιλαμβάνει την προμήθεια φαρμάκων με σκοπό να παρέχονται σε περίπτωση ανάγκης οι πρώτες βοήθειες στο προσωπικό του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. το οποίο στα πλαίσια του Υποέργου 1 της αυτεπιστασίας αναγκάζεται να εκτίθεται σε διάφορους κινδύνους. Τμήμα των υλικών θα χρησιμοποιηθεί στη συλλογή και διατήρηση δειγμάτων χλωρίδας, πανίδας και ύδατος αλλά και στην παροχή πρώτων βοηθειών σε τραυματισμένα ζώα πριν αυτά προωθηθούν σε κέντρα περιθαλψής και επανένταξης.

Υποέργο 7 – Μετακόμιση

Τα γραφεία του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε μεταφέρθηκαν σε καινούργιες εγκαταστάσεις και τα έξοδα για την μεταφορά επίπλων και λοιπού εξοπλισμού καλύφθηκαν από το Πράσινο Ταμείο.

Υποέργο 9 - Συμπληρωματικός Εξοπλισμός Πεδίου του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε.

Ο Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. προέβει στην προμήθεια συμπληρωματικού εξοπλισμού πεδίου, όπως αυτά εμφανίζονται παρακάτω:

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Πλαστικά βαρέλια συσκευασίας 8 lt	10
Αεροστεγείς γυάλες με καπάκι (2 Μεγέθη)	20
Σακίδια	7
Σουγιάδες (πολυεργαλείο-leatherman)	4
Ματσέτα (με θήκη)	1
Ενυδρείο πλαστικό (34×18×32)(15lt)	1

Υποέργο 10 - Βιολογικός καθαρισμός των αυτοκινήτων του Φορέα

Αφορά την παροχή υπηρεσιών για τον βιολογικό καθαρισμό των αυτοκινήτων του Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. και πιο συγκεκριμένα για τα: Ford Kuga (ΚΗΗ – 3110), Ford Ranger (μονοκάμπινο- ΚΗΗ - 3111), Ford Ranger (διπλοκάμπινο- ΚΗΗ - 3112).

Υποέργο 11- Εκσυγχρονισμός πυροσβεστικού και προμήθεια εργαλείων

Ο Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. προέβει στην προμήθεια εργαλείων φύλαξης, αυτοκινήτων και πυροσβεστικού βυτίου:

A/A	ΕΙΔΟΣ	Τεχνικά χαρακτηριστικά	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Σφυρί βαριά	1.5kg	2
2	Κάβουρας-Τσιμπίδα υδραυλικού	90° 2" ιντσών	1
3	Κάβουρας-Τσιμπίδα υδραυλικού	90° 1" ιντσών	1
4	Γκαζοτανάλια	Ελαφριά μόνωση 10"	1
5	Σετ γρύλου ανύψωσης αυτοκινήτου		1
6	Σταυρός αυτοκινήτου		1
7	Κομπρεσέρ αέρος αυτοκινήτου	Παροχής 12V	3
8	Ψάλιδι μπετού	Πλαστική χειρολαβή	1



Υπόεργο 12 - Επισκευή και των τριών οχημάτων του Φορέα

Το απόγευμα της Παρασκευής 01/08/2014 στην περιοχή του Στεφανοβίκειο του νομού Μαγνησίας, όπου βρίσκονται τα γραφεία του Φορέα, παρατηρήθηκαν ακραία καιρικά φαινόμενα, καταιγίδες και πρωτοφανείς ισχυροί άνεμοι. Οι έντονοι άνεμοι παρέσυραν πλήθος αντικείμενα προκαλώντας σοβαρές υλικές ζημιές στα τρία οχήματα του Φορέα που ήταν σταθμευμένα στον καθορισμένο χώρο στάθμευσης μπροστά από τα γραφεία του Φορέα. Το Πράσινο Ταμείο ενέκρινε το χρηματικό ποσό που αιτήθηκε ο φορέας για την επισκευή των οχημάτων του.

Υπόεργο 13 - Προμήθεια πετρελαίου θέρμανσης

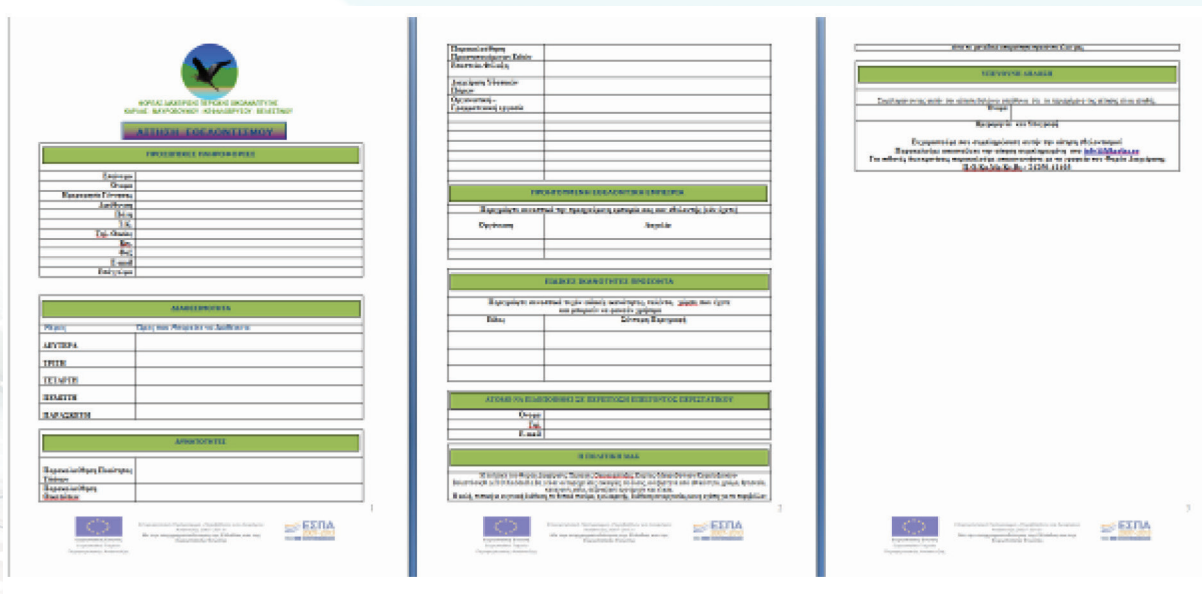
Το Υπόεργο 13 αφορούσε τη χρηματοδότηση του φορέα με σκοπό τη προμήθεια πετρελαίου θέρμανσης για ένα έτος, για την εξυπηρέτηση των αναγκών του γραφείου του, ποσό το οποίο δε δύνατο να καλυφθεί από κάποια άλλη χρηματοδοτική πηγή.

10.2. Εθελοντισμός.

Για πρώτη φορά το 2012 ο Φορέας Διαχείρισης πέτυχε την εγγραφή των πρώτων εθελοντών του. Οι εγγεγραμμένοι εθελοντές για το 2012 ήταν τέσσερις και προστέθηκαν άλλοι νέοι τέσσερις το 2013. Οι ασχολίες τους έχουν να κάνουν με:

- Συμμετοχή στις περιπόλους φύλαξης, έρευνας και εργασίες πεδίου.
- Περιβαλλοντική ενημέρωση.
- Εμπλουτισμός της βάσης δεδομένων του Φορέα και χρήση Γ.Σ.Π.

Στην ιστοσελίδα του Φορέα υπάρχει ξεχωριστό μενού αφιερωμένο στον Εθελοντισμό (<http://www.fdkarlas.gr/Volunteering.aspx>) ενημερώνοντας τον ενδιαφερόμενο σε ποιες δράσεις μπορεί να απασχοληθεί. Επίσης αναρτάται, προς λήψη, και η αίτηση εθελοντή.



Εικόνα 10.2. Αναρτημένη στην ιστοσελίδα του Φορέα αίτηση εθελοντή