



Γ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 2002 – 2006



Επαναδημιουργία Λίμνης Κάρλας

Προϊσταμένη Αρχή: ΥΠΕΧΩΔΕ / ΓΓΔΕ Δ/νση Εγγ/κών έργων
Διευθύνουσα Υπηρεσία : ΕΥΔΕ Κάρλας

ΦΑΚΕΛΟΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΡΓΟΥ

ΑΘΗΝΑ 2008

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΡΓΟΥ



ECOS ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Α.Ε.



TEAM Μ- Η Ε.Π.Ε.

Φ. ΠΕΡΓΑΝΤΗΣ

Το Έργο Επαναδημιουργίας της Λίμνης Κάρλας σε Αριθμούς

- ❑ **38.000 στρ** η μέγιστη επιφάνεια λίμνης
- ❑ **184 εκ m³** ο μέγιστος όγκος της λίμνης:
- ❑ **57 εκ m³** ο όγκος νερού για τη διατήρηση του οικοσυστήματος της λίμνης (~ 30% του μέγιστου όγκου)
- ❑ **22,8 km** το συνολικό μήκος αναχωμάτων (ύψους 9 μέτρων περίπου)
- ❑ **53 km** το συνολικό μήκος συλλεκτήρων
- ❑ **2** Αντλιοστάσια Αποχέτευσης Δυτικό με $Q=24\text{m}^3/\text{sec}$ και Ανατολικό με $Q=3,3\text{m}^3/\text{sec}$
- ❑ **1** Αντλιοστάσιο υδροδότησης της Λίμνης από τις χειμερινές απορροές του Πηνειού με δυναμικότητα **14 m³/sec**
- ❑ **3** τεχνητές νησίδες στήριξης ορνιθοπανίδας συνολικής επιφάνειας **900 m²**
- ❑ **1100 στρέμματα** η συνολική έκταση του Τεχνητού υγροτόπου αναβάθμισης των ποιοτικών χαρακτηριστικών των στραγγιδίων της περιοχής .
- ❑ **1000 περίπου στρ.** η συνολική έκταση των φυτεύσεων (**14.000** δέντρα περιμετρικά της λίμνης)
- ❑ **92.500 στρέμματα** περίπου θα αρδεύονται από την Κάρλα
- ❑ **50** γεωτρήσεις για την ενίσχυση Υδρευσης του Βόλου.
- ❑ **10,6 εκ. m³** νερό για την ενίσχυση της Υδρευσης Βόλου
- ❑ **9.5 km** κεντρικού αγωγού μεταφοράς νερού ύδρευσης προς δεξαμενή Αρμάτων για την ενίσχυση Υδρευσης του Βόλου
- ❑ **33 km** δίκτυο συλλογής νερού από υδρογεωτρήσεις
- ❑ **968 m²** χώροι Μουσείου Φυσικής Ιστορίας και γραφείων του Φορέα Διαχείρισης της περιοχής στα Κανάλια
- ❑ **205 m²** χώρος του Κέντρου Περιβαλλοντικής Πληροφόρησης στο Στεφανοβείκιο
- ❑ **12** θέσεις θέας
- ❑ **7** μονοπάτια και ποδηλατόδρομοι συνολικού μήκους ~85 km στην περιοχή της Κάρλας
- ❑ **11** μονοπάτια στο Μαυροβούνι – (~86 km)
- ❑ **1075 στρ** αναδασώσεων σε καμένες περιοχές συνολικής περιμέτρου **21 Km**
- ❑ **17** αναβαθμοί από άοπλο σκυρόδεμα και **39** αναβαθμοί από συρματοκιβώτια για έργα ορεινής υδρονομίας
- ❑ **2,65 km** διαμορφώσεων νέων κοιτών με συρματοκιβώτια και κατασκευή **11** αναβαθμών από συρματοκιβώτια στα ρέματα Ανάβρας, Καλαμακίου και Κερασιώτη για αντιπλημμυρικά έργα
- ❑ **13,8 εκ ευρώ** για αρχαιολογικές έρευνες και ανασκαφές
- ❑ **246,3 εκ ευρώ** ο συνολικός προϋπολογισμός των έργων (συμπεριλαμβανομένων και των εθνικών πόρων)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΛΙΜΝΗΣ
2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ ΕΠΑΝΑΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΡΛΑΣ
3. ΒΑΣΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΙΜΝΗΣ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ
4. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
5. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ
6. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ
7. ΠΡΟΟΔΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ
8. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ

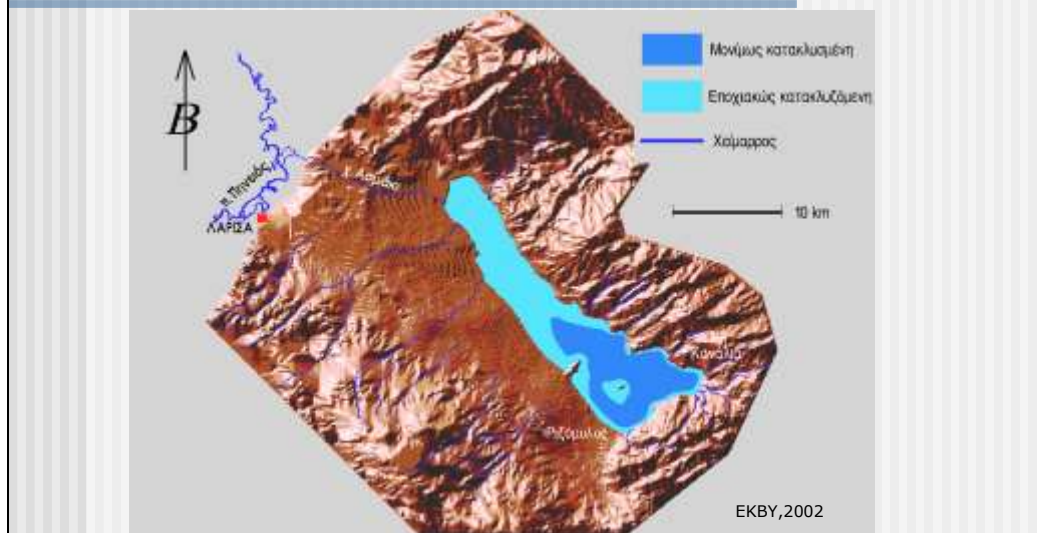
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΥΠΕΧΩΔΕ ΓΓΔΕ/Δ7: *Ε. Σαμαράκη 210 64 63 604*

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ: *Τ. Βαρβέρης 210 64 54 010.*

1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΛΙΜΝΗΣ

Ιστορικό Κάρλα πριν από επεμβάσεις



Η λίμνη Κάρλα πριν από οποιαδήποτε επέμβαση κάλυπτε έκταση από 45.000 στρ. έως 180.000 στρ. και αποτελούσε :

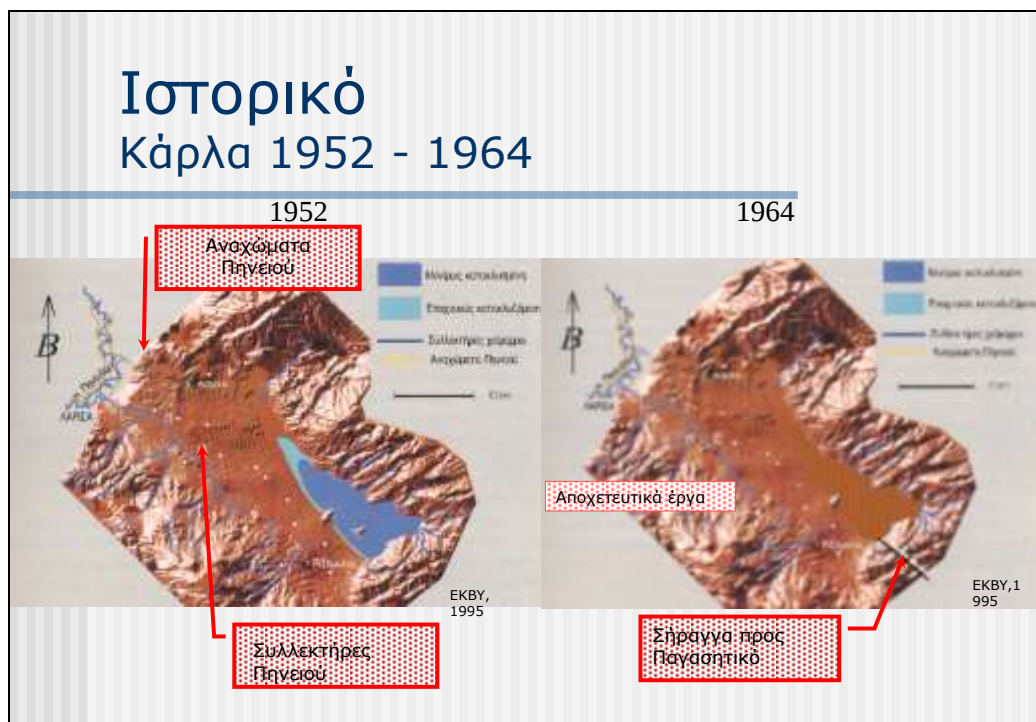
- Περιοχή σημαντικής δραστηριότητας σε προϊστορικούς και ιστορικούς χρόνους
- Μία από τις σημαντικότερες οικολογικά λίμνες της χώρας
- Σημαντικό οικονομικό πόρο των παρακάρλιων οικισμών (μέση ιχθυοπαραγωγή 600tn/έτος)

Η περιοχή όμως αντιμετώπιζε προβλήματα όπως:

- Περιοδικές καταστροφές των καλλιεργειών
- Δημιουργία παθογενών εδαφών λόγω συγκέντρωσης των αλάτων
- Διάδοση ελονοσίας

Από 1886 - 1956 υλοποιήθηκαν 5 μελέτες για τη γεωργική εκμετάλλευση της περιοχής που προέβλεπαν:

- Κατασκευή αναχωμάτων αντιπλημμυρικής προστασίας στον Πηνειό.
- Κατασκευή συλλεκτήρων αποστράγγισης της ΝΔ περιοχής προς τον Πηνειό.
- Κατασκευή αποχετευτικών έργων και σήραγγας αποστράγγισης της Κάρλας στον Παγασητικό.
- Κατασκευή ταμιευτήρα αντιπλημμυρικής προστασίας και άρδευσης.



Μέχρι το 1952 είχαν κατασκευαστεί:

- Τα αναχώματα αντιπλημμυρικής προστασίας του Πηνειού
- Οι συλλεκτές της ΝΔ περιοχής που αποστραγγίζουν τα νερά στον Πηνειό

Η κατασκευή του ταμιευτήρα δεν υλοποιήθηκε με αποτέλεσμα την εμφάνιση των εξής προβλημάτων:

- Περιορισμό της λίμνης στα 45.000 στρ.
- Υποβάθμιση της ποιότητας νερών της λίμνης
- Ακατάλληλο νερό για άρδευση
- Μείωση των αλιευμάτων με οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις

Μέχρι το 1961 είχαν κατασκευαστεί τα αποχετευτικά έργα της περιοχής και η σήραγγα αποστράγγισης προς τον Παγασητικό, και το 1964 ολοκληρώθηκε η αποστράγγιση της περιοχής, με αποτέλεσμα την εμφάνιση των εξής προβλημάτων:

- Πλημμελής αντιπλημμυρική προστασία
- Ανεπάρκεια νερού άρδευσης (Ελλειμμα ~25%)
- Υποβάθμιση Υδροφόρου Ορίζοντα λόγω υπεράντλησης
- Απώλεια του υγροτόπου Κάρλας

Ιστορικό από το 1964 - 1995

8 μελέτες εναλλακτικών λύσεων
κατασκευής ταμιευτήρα με σκοπό:

- Την άρδευση
- Την αντιπλημμυρική προστασία

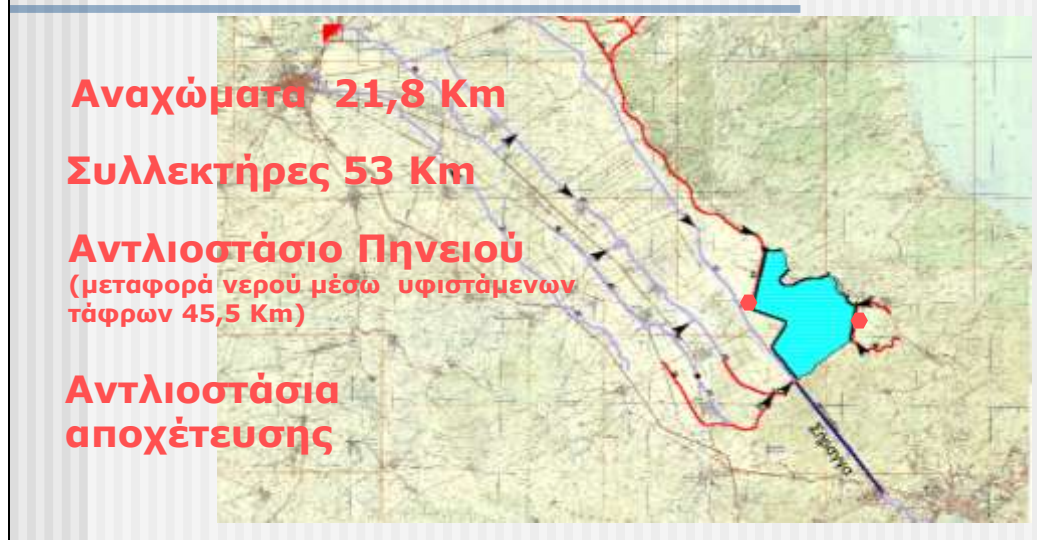
Ιστορικό 1999

Ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής συνιστώσας με
έργα και δράσεις όπως:

- Διατήρηση ελάχιστου βάθους ~1,70 m
- Κατασκευή υγροτοπικών συστημάτων
- Υποδομές οικοτουριστικής ανάπτυξης
- Έργα ενίσχυσης ύδρευσης Βόλου
(προβλήματα ποιότητας και μελλοντικής επάρκειας νερού)
- Έργα ορεινής υδρονομίας

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ ΕΠΑΝΑΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΡΛΑΣ

Έργο - Δημιουργία Λίμνης



Τα έργα αυτά περιλαμβάνουν

- **Αναχώματα - Έργα διαμόρφωσης λίμνης**

Τα έργα αυτά έχουν στόχο την διαμόρφωση της έκτασης (3.800 ha) που θα καταλάβει η λίμνη, στο χαμηλότερο τμήμα της άλλοτε λίμνης Κάρλας. Το περίγραμμα της λίμνης διαμορφώνεται:

- Ανατολικά και Δυτικά, με την κατασκευή δύο αναχωμάτων μέσου ύψους 9m, μήκους 2.725 m περίπου και 12.313 m αντίστοιχα.
- Βόρεια και Νότια, από το υπάρχον τοπογραφικό ανάγλυφο.

Το βάθος του νερού στην λίμνη θα κυμαίνεται εποχιακά μεταξύ 2,5 m και 5 m περίπου, με περιθώριο για περιπτώσεις πλημμυρών 1,2 m. Για τον έλεγχο ανεξέλεγκτων διαφυγών νερού από τις παρόχθιες διαπερατές στρώσεις μαρμάρων προβλέπεται η κατασκευή στη βόρεια όχθη τριών αναχωμάτων στεγάνωσης (δυτικό, κεντρικό και ανατολικό), αντίστοιχου ύψους και συνολικού μήκους 7.751 m. Για τον ίδιο λόγο προβλέπεται επιφανειακή στεγάνωση των μαρμάρων στα άκρα των αναχωμάτων σε έκταση συνολικά 10 ha περίπου. Η επιφανειακή στεγάνωση προβλέπεται με στρώση αργίλου πάχους 1 m.

- **Κατασκευή συλλεκτήρων Σ3, Σ4, Σ6 και Σ7**

Τα όμβρια νερά των υψηλών περιοχών της λεκάνης απορροής της λίμνης Κάρλας θα συλλέγονται στους συλλεκτήρες Σ3 (18,7km), Σ4 (1,76km), Σ6 (4,3km) και Σ7 (2,6km) μέσω των οποίων θα οδηγούνται στην λίμνη. Οι συλλεκτήρες αυτοί κατασκευάζονται με την εκσκαφή τραπεζοειδούς κοίτης ή/και την κατασκευή αναχωμάτων εγκιβωτισμού με πλάτος πυθμένα μεταβλητό από ανάντη προς τα κατόντη και ύψος αναχωμάτων μέχρι 5 m. Επιπλέον περιλαμβάνονται και λοιπά τεχνικά έργα (αποστράγγιση κλειστών λεκανών, αποκαταστάσεις υφιστάμενων καναλιών, δρόμων κλπ και καθαρισμοί- καθαιρέσεις). Μελλοντικά, μετά τη λειτουργία του έργου, εφόσον κριθεί αναγκαίο για την επέκταση της αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής θα επεκταθούν οι συλλεκτήρες Σ4 και Σ3 κατά 12km και 13,5km περίπου αντίστοιχα.

- **Κατασκευή αντλιοστασίων DP1 και DP2 και λοιπών έργων στους κόμβους Πέτρας και Καναλίων**

Τα έργα κόμβου Πέτρας στο μέσο περίπου του δυτικού αναχώματος περιλαμβάνουν το Αντλιοστάσιο Αποχέτευσης-Αποστράγγισης των χαμηλών περιοχών DP1 ($Q=24\text{m}^3/\text{sec}$) για την άντληση των ομβρίων στη λίμνη, την Ενωτική Τάφρο παροχέτευσης των υδάτων της κύριας Τάφρου 1T στο αντλιοστάσιο DP1, το Έργο Ασφαλείας του Ταμιευτήρα μαζί με την Τάφρο Φυγής των υδάτων του και το Έργο Υδροληψίας μαζί με το δομικό μέρος του αντλιοστασίου άρδευσης IP1-IP4 και παρεμβάσεις στην 1T για την αύξηση της παροχευτικότητας της.

Τα έργα του Κόμβου Καναλίων στο μέσο περίπου του ανατολικού αναχώματος, που περιλαμβάνουν το Αντλιοστάσιο Αποχέτευσης DP2($Q=3,3\text{m}^3/\text{sec}$) και το δομικό μέρος του αντλιοστασίου άρδευσης IP6-IP7.

- **Έργα υδροδότησης της λίμνης από τα χειμερινά νερά του Πηνειού**

Οι απορροές της λεκάνης Κάρλας δεν επαρκούν για την πλήρη υδροδότηση της λίμνης και απαιτείται η ενίσχυσή της με τα χειμερινά νερά του ποταμού Πηνειού.

Η υδροδότηση από τον Πηνειό προβλέπεται μέχρι $14\text{ m}^3/\text{sec}$ με αντλιοστάσιο στη θέση «Καραούλι» και ανύψωση της τάξης των 3-4 m. Για τη μεταφορά του νερού στον ταμιευτήρα Κάρλας θα χρησιμοποιηθεί το υφιστάμενο σύστημα αγωγών μεταφοράς αποτελούμενο από την υφιστάμενη κύρια αρδευτική διώρυγα 2Δ, που θα ενταχθεί ως έχει στο σύστημα, τμήματα των αποχετευτικών τάφρων 6T, 7T και 2T καθώς και ο συλλεκτήρας Σ4. Το συνολικό μήκος των τάφρων αυτών είναι 45.500 m περίπου και σε αυτές προβλέπονται καθαρισμοί, τοποθέτηση θυροφραγμάτων και σημειακές παρεμβάσεις αντιπλημμυρικής προστασίας. Για την εξασφάλιση της ελεύθερης επικοινωνίας της ιχθυοπανίδας στα συστήματα του ποταμού Πηνειού και της λίμνης Κάρλας προβλέπεται η κατασκευή διόδου ψαριών αμέσως κατάντη της υδροληψίας, όπως καθορίζεται στους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους .

Με τα έργα αυτά η λίμνη που θα δημιουργηθεί (έκταση κατάληψης 38.000 στρ περίπου) θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- ⇒ **Μέγιστη Επιφάνεια : 35.800 στρ. περίπου**
- ⇒ **Μέγιστος Όγκος : 184 εκ m^3**
- ⇒ **Όγκος Διατήρησης Οικοσυστήματος : 57 εκ m^3 (το 30% περίπου του μέγιστου όγκου)**

Έργο – Συμπληρωματικά έργα

Έργα Ορεινής Υδρονομίας (445 km²)

Έργα ενίσχυσης ύδρευσης Βόλου
(Γεωτρήσεις και κύριος αγωγός ~9,5 km)

Εργα Περιβαλλοντικής ανάδειξης



Τα συμπληρωματικά έργα αφορούν σε:

⇒ **Έργα Ορεινής Υδρονομίας (εξεταζόμενη επιφάνεια 445 km²)**

Τα έργα αυτά καθορίζονται στους περιβαλλοντικούς όρους και με βάση τα στοιχεία της μελέτης εξειδικεύονται ως εξής:

- Έργα αναδάσωσης 1075 στρεμμάτων σε καμένες περιοχές συνολικής περιμέτρου 21 Km
- Τοίχοι από αργολιθοδομή μικρού ύψους(πεζούλες) καλυπτόμενης επιφάνειας 91 στρ και πραγματικού μήκους 1,7 Km
- 17 αναβαθμοί από άοπλο σκυρόδεμα και 39 αναβαθμοί από συρματοκιβώτια για έργα ορεινής υδρονομίας
- 2.65 Km διαμορφώσεων νέων κοιτών με συρματοκιβώτια και κατασκευή 11 αναβαθμών από συρματοκιβώτια στα ρέματα Ανάβρας, Καλαμακίου και Κερασιώτη για αντιπλημμυρικά έργα.

⇒ **Έργα ενίσχυσης ύδρευσης Βόλου (Γεωτρήσεις και κύριος αγωγός 9,5 km)**

Τα έργα αυτά αφορούν στην κατασκευή νέων και στην εκμετάλλευση αυτών καθώς και υφιστάμενων γεωτρήσεων, που χρησιμοποιούνται σήμερα για άρδευση, για την ύδρευση της μείζονος περιοχής Βόλου. Οι γεωτρήσεις προβλέπονται στον υδροφορέα που βρίσκεται νοτιοδυτικά της λίμνης, σε εκτάσεις των οικισμών Στεφανοβικίου, Ριζομύλου, Αγ. Γεωργίου και Βελεστίνου. Η απόληψη των σχετικών ποσοτήτων από τον υδροφορέα αυτόν (μέχρι 12,6 εκατ. m³ το χρόνο: 10,6 εκατ. m³ για το Βόλο και 2,0 εκατ. m³ για τους παρακάλλιους οικισμούς) ο οποίος σήμερα αξιοποιείται για άρδευση, προβλέπεται μετά την κατασκευή και λειτουργία στην περιοχή αυτή των προβλεπόμενων έργων άρδευσης με νερά της λίμνης Κάρλας.

Τα σχετικά έργα όπως εξειδικεύτηκαν στη σχετική μελέτη περιλαμβάνουν:

- Την διάνοιξη και εκμετάλλευση 50 συνολικά υδρογεωτρήσεων με κατάργηση των αντίστοιχων υφιστάμενων αρδευτικών. Σημειώνεται ότι σήμερα 8 γεωτρήσεις της περιοχής

αξιοποιούνται ήδη για την ύδρευση της πόλης του Βόλου, από αυτές δε έως και πέντε γεωτρήσεις θα αναβαθμιστούν και θα ενταχθούν στο δίκτυο.

- Την κατασκευή κεντρικού συλλεκτήριου αγωγού μήκους περί τα 9 Km από το Στεφανοβίκειο στην περιοχή της υφιστάμενης δεξαμενής Αρμάτων Δ2. Από την δεξαμενή Αρμάτων το νερό θα καταλήγει μέσω του υφισταμένου υδραγωγείου στην περιοχή του Βόλου. Σύμφωνα με διαθέσιμα στοιχεία της Δημοτικής Επιχείρισης Ύδρευσης Αποχέτευσης Βόλου, το υφιστάμενο εξωτερικό δίκτυο ύδρευσης της ευρύτερης περιοχής του Βόλου είναι συμβατό με τη λύση ενίσχυσης με νερά από την περιοχή της Κάρλας χωρίς σημαντικές πρόσθετες επεμβάσεις.
- Κατασκευή δύο αντλιοστασίων ανύψωσης του νερού (50 γεωτρήσεων) στη δεξαμενή Αρμάτων.
- Αγωγούς σύνδεσης των γεωτρήσεων με τον κεντρικό συλλεκτήριο αγωγό

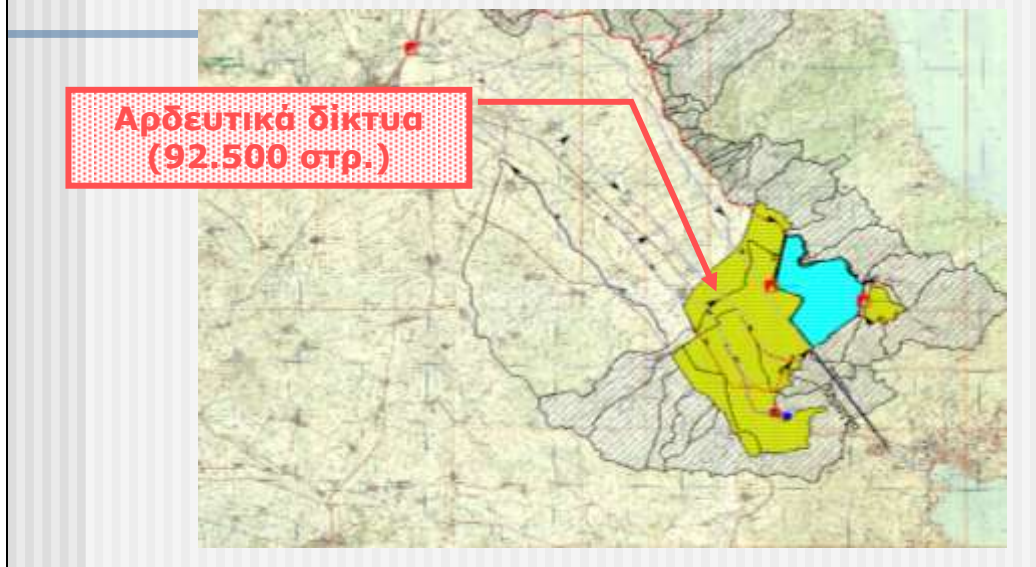
⇒ **Έργα Περιβαλλοντικής ανάδειξης**



Τα έργα περιβαλλοντικής ανάδειξης περιλαμβάνουν :

- ⇒ Κατασκευή Μουσείου Φυσικής Ιστορίας και γραφείων του Φορέα Διαχείρισης της περιοχής στα Κανάλια συνολικής έκτασης 968 m².
- ⇒ Κατασκευή κέντρου Πληροφόρησης στο Στεφανοβίκειο συνολικής έκτασης 205 m².
- ⇒ Κατασκευή 12 θέσεων θέας
- ⇒ Κατασκευή 7 μονοπατιών και ποδηλατόδρομων συνολικού μήκους 85 km στην περιοχή της Κάρλας.
- ⇒ Κατασκευή 11 μονοπατιών συνολικού μήκους 86 km στο Μαυροβούνι.
- ⇒ Φύτευση 14.000 δένδρων περιμετρικά των αναχωμάτων του ταμιευτήρα
- ⇒ Υγρότοπο ανάδειξης – αναθερπήρα

Έργο – Κατασκευή Αρδευτικών

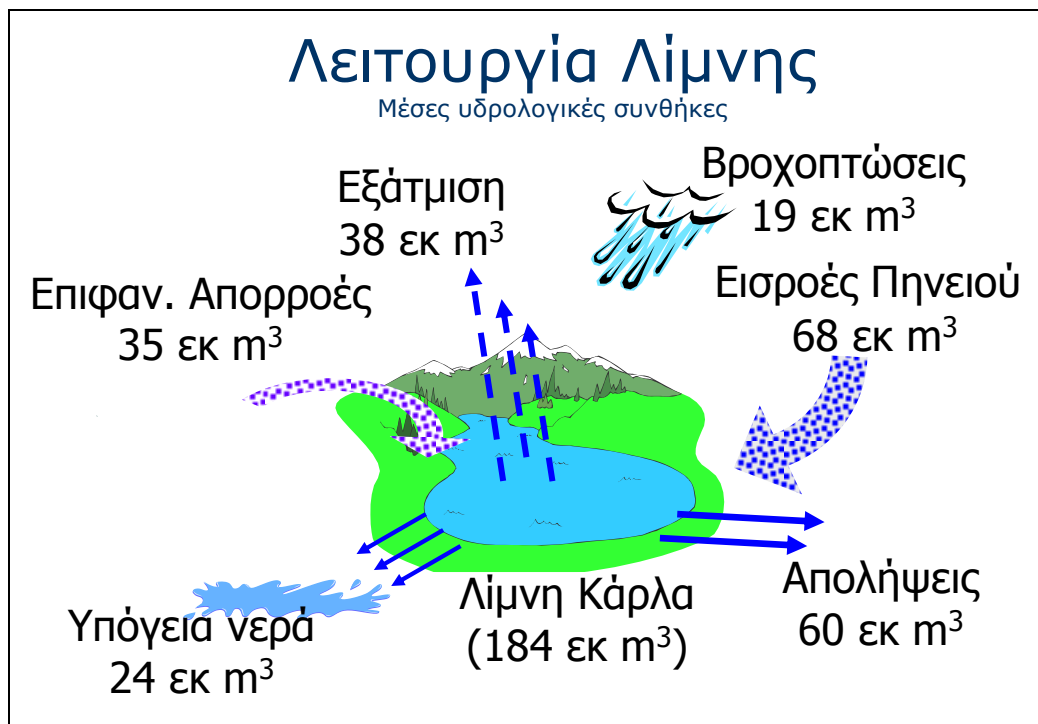


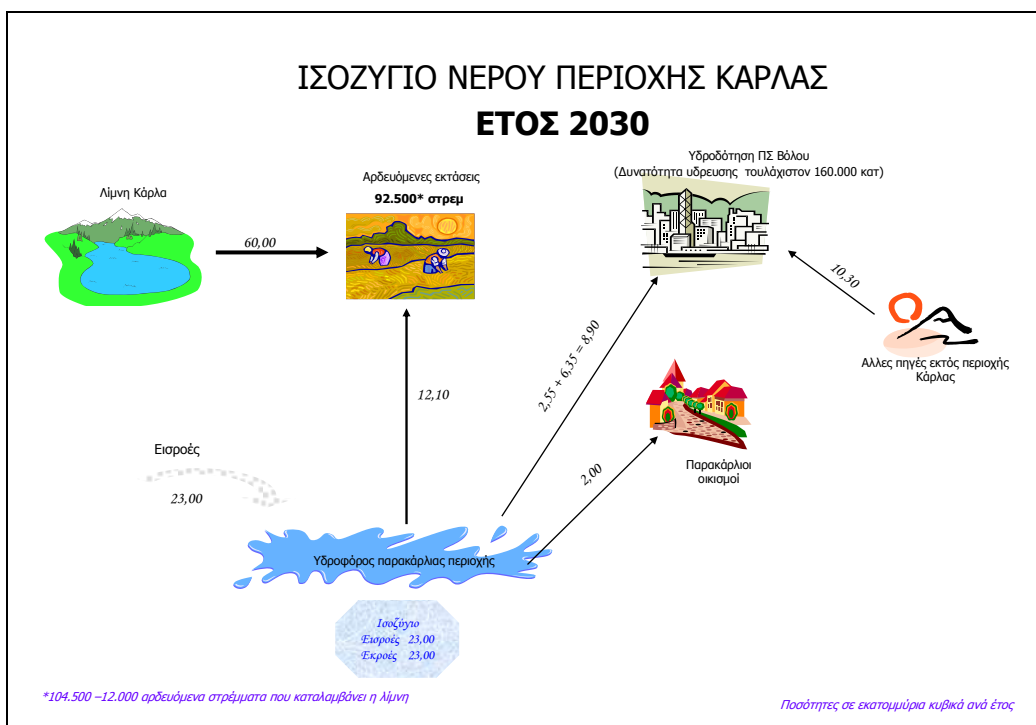
Τα έργα αυτά θα απάγουν νερό από τη λίμνη για αξιοποίησή του για άρδευση, διαδικασία που θα συμβάλλει στην ανανέωση των νερών της λίμνης. Η ποιότητα των νερών της λίμνης αναμένεται κατάλληλη για άρδευση των καλλιεργειών του προβλεπόμενου Σχεδίου Γεωργικής Ανάπτυξης. Η συνολικά εξυπηρετούμενη έκταση είναι της τάξεως των 9.250 ha. Τα προβλεπόμενα έργα όπως εξειδικεύτηκαν στη μελέτη που υλοποιείται αφορούν σε έργα με τα οποία θα εξασφαλίζονται οι στόχοι του έργου, και περιλαμβάνουν :

- Καταθλιπτικό αγωγό Α0-Α1
- Καταθλιπτικό αγωγό Α1-Δεξαμενή Δ02-Δ5-Δ6
- Αγωγό by-pass προς τάφρο 1Τ και ζώνη 8.1 (ζώνη περιοχής Καναλίων)
- Αντλιοστάσιο Α1
- Η/Μ Α0 ($Q=3.118 \text{ λ/δλ}$)
- Η/Μ Α1 ($Q=890 \text{ λ/δλ}$)
- Αντλιοστάσια διανομής ΑΔ3 ($Q=1.106 \text{ λ/δλ}$), ΑΔ4 ($Q=1.302 \text{ λ/δλ}$), και ΑΔ6 ($Q=1.337 \text{ λ/δλ}$)
- Δεξαμενή ημερήσιας εξίσωσης Δ02-Δ5-Δ6 (52.000 m^3)
- Προσωρινά σωληνωτά δίκτυα σε καθαρή έκταση 39.200 στρ., (ζώνες 3,4 και 6)
- Δίκτυα τάφρων σε καθαρή έκταση 3.300 στρ.(ζώνη 8.1 περιοχής Καναλίων)
- 2 Ρουφράκτες στις τάφρους 1Τ και 2Τ
- Αποχετευτικές-αποστραγγιστικές τάφρους και αγροτικό δίκτυο στις ζώνες που εξυπηρετούνται με δίκτυα σωληνωτά και τάφρων

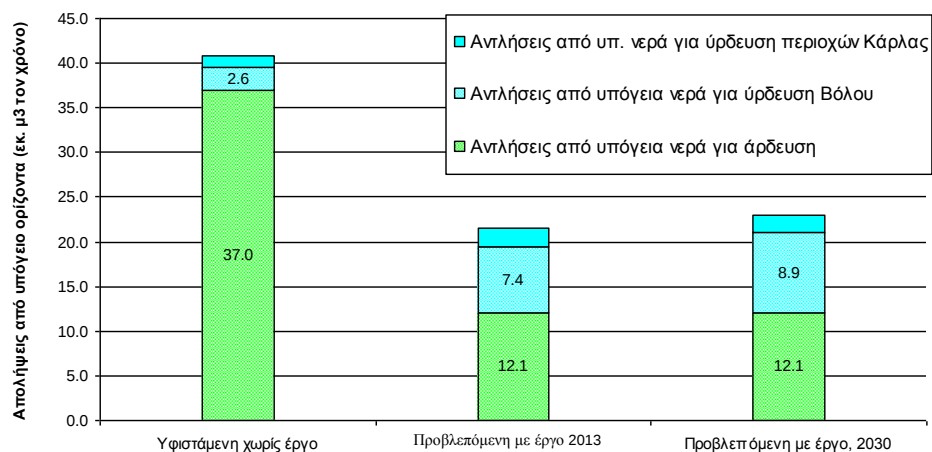
Για τη μεταφορά του νερού θα αξιοποιηθούν και οι υφιστάμενες μεγάλες τάφροι στην περιοχή (1Τ, 2Τ, 3Τ, 4Τ).

3. ΒΑΣΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΙΜΝΗΣ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ

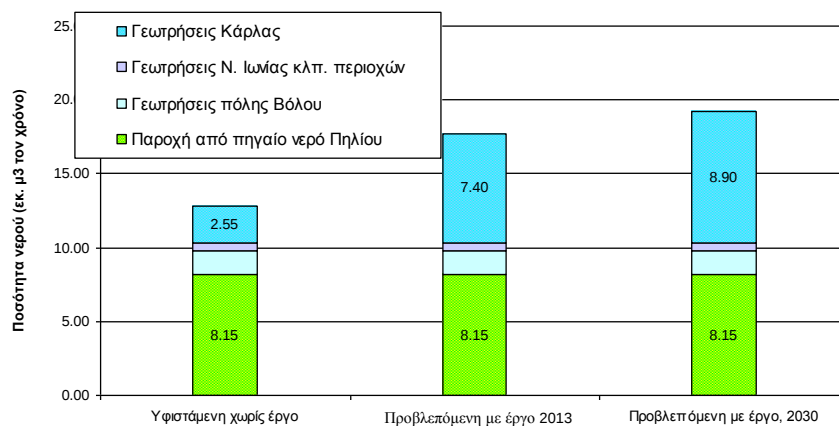




Λειτουργία- Απολήψεις Υπόγειων νερών



Λειτουργία- Συμβολή στην ύδρευση της μείζονος περιοχής Βόλου



Διαχείριση έργου

Με τον Ν.3044/2002 έχει συσταθεί Φορέας «Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου - Βελεστίνου», με αρμοδιότητες για:

- διαχείριση υδραυλικών έργων & υδατικών πόρων (στα πλαίσια που θα καθορίζει ο Φορέας Διαχ. Νερών Θεσσαλίας)
- διαχείριση καλλιεργειών, σε συνεργασία με υπηρεσίες Υπ.Γ.
- διαχείριση οικοσυστημάτων
- διαχείριση αναψυχής & εκπαίδευσης στην ευρύτερη περιοχή του έργου.

Αναλυτικά οι αρμοδιότητες του φορέα διαχείρισης σε σχέση με το έργο όπως καθορίζονται στην ΚΥΑ η οποία είναι προς υπογραφή αφορούν στα εξής:

1. Οι αρμοδιότητες του Φορέα Διαχείρισης είναι αυτές που ορίζονται στο άρθρο 15 παρ. 2 του ν. 2742/1999. Επιπλέον ο Φορέας Διαχείρισης οφείλει να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις και στις αρμοδιότητες που απορρέουν από την ΚΥΑ 112839/2000 όπως:

- ⇒ Η σύνταξη σχεδίου διαχείρισης της περιοχής ευθύνης του.
- ⇒ Η παρακολούθηση των στοιχείων του βιοτικού και αβιοτικού περιβάλλοντος της περιοχής και τη δημοσιοποίηση τους.
- ⇒ Ο σχεδιασμός και ο προγραμματισμός των έργων και δραστηριοτήτων καθώς και των χρηματοοικονομικών μέσων που αυτά συνεπάγονται, που αποσκοπούν στην προστασία και ανάδειξη της περιοχής.
- ⇒ Η κατάστρωση ενός ετησίου σχεδίου διάθεσης νερού που παρέχεται για άρδευση με βάση τους όρους της ΚΥΑ 112839/2000 μέχρι την σύσταση και λειτουργία του φορέα προστασίας και διαχείρισης των υδάτων της υδρολογικής λεκάνης κατ' εφαρμογή της οδηγίας 2000/60/ΕΕ.
- ⇒ Η κατά προτεραιότητα ένταξη γεωργικών περιοχών σε κανονισμούς της κοινότητας σχετικού με την προστασία του περιβάλλοντος και τον περιορισμό στη χρήση αγροχημικών.
- ⇒ Η επίβλεψη των γεωργών για τη συμμόρφωση τους προς την τακτική της αμεινισποράς και την εισήγηση για την επιβολή κυρώσεων σε περίπτωση μη συμμόρφωση τους στα πλαίσια του άρθρου 28 του ν.1650/1986.
- ⇒ Η καταγραφή και παρακολούθηση του ζωικού κεφαλαίου και τη θέσπιση περιορισμών σε αυτό εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από τις ανάγκες προστασίας που οικοσυστήματος

2. Ο Φορέας είναι υπεύθυνος για την διαχείριση των δημοσίων εκτάσεων που περιλαμβάνουν τα έργα Επαναδημιουργίας της Λίμνης Κάρλας και για την εύρυθμη λειτουργία των έργων Επαναδημιουργίας της λίμνης Κάρλας σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 112839/2000 και με στόχο την ανάδειξη και την υποστήριξη του υπό σύσταση οικοσυστήματος. Για το σκοπό αυτό ο Φορέας είναι αρμόδιος για τις παρακάτω δράσεις:
- ⇒ Παρακολούθηση της στάθμης της λίμνης, που πρέπει να κυμαίνεται μέσα στα όρια που προβλέπεται στην ΚΥΑ 112839/2000.
 - ⇒ Συντήρηση και προσαρμογή της μορφολογίας της λίμνης και των άλλων τεχνητών υγροτοπικών συστημάτων.
 - ⇒ Παρακολούθηση των φυσικοχημικών και βιολογικών παραμέτρων ποιότητας των νερών της λίμνης, καθώς και της ποιότητας των στραγγιδίων που καταλήγουν μέσω του υγροτόπου καθαρισμού στην λίμνη.
 - ⇒ Λειτουργία του αντλιοστασίου του Πηνειού σε συνεργασία με την αρμόδια αρχή διαχείρισης των υδατικών πόρων.
 - ⇒ Λειτουργία των θυροφραγμάτων και των αντλιοστασίων που ρυθμίζουν την είσοδο και την έξοδο του νερού στην λίμνη Κάρλα
 - ⇒ Συντήρηση και η επέκταση έργων ορεινής υδρονομίας στην περιοχή του Μαυροβουνίου και των συλλεκτήρων, συμπεριλαμβανομένου του καθαρισμού των φερτών που θα συγκεντρώνονται κάθε χρόνο σε αυτούς.
 - ⇒ Διαχείριση και λειτουργία του τεχνητού υγροτόπου ποιοτικής αναβάθμισης των στραγγιδίων.
 - ⇒ Διαχείριση των πλημμυρικών καταστάσεων της περιοχής γύρω από τον ταμιευτήρα, που περιλαμβάνει την λειτουργία των αντλιοστασίων άντλησης νερού προς την λίμνη και την λειτουργία των θυροφραγμάτων ελέγχου της απορροής προς τον Παγασητικό.
 - ⇒ Παρακολούθηση των ποσοτήτων νερού στον υπόγειο ορίζοντα με στόχο τον ετήσιο καθορισμό της ποσότητας των νερών που μπορεί να απολειφθούν από την ΔΕΥΑΜ Βόλου και τις αρδευτικές γεωτρήσεις με ειδικές δράσεις που περιλαμβάνουν ενδεικτικά τα εξής: (α) την συνεχή παρακολούθηση της στάθμης του υπόγειου ορίζοντα στην περιοχή και (β) την παρακολούθηση της απόληψης των ποσοτήτων νερού από τον υπόγειο ορίζοντα που γίνεται από την ΔΕΥΑΜ Βόλου και τις αρδευτικές γεωτρήσεις.
3. Ο Φορέας Διαχείρισης δραστηριοποιείται και συμβάλει στην ανάπτυξη δράσεων για την περιβαλλοντική διαχείριση της γεωργίας και της κτηνοτροφίας της περιοχής με στόχο την αποκατάσταση της παθογένειας των εδαφών με βελτίωση των συνθηκών άρδευσης, τη μείωση της ρύπανσης από αγροχημικά, και τη μείωση της αγροτικής κατανάλωσης νερού. Στα πλαίσια αυτά περιλαμβάνεται και η κατάρτιση ειδικού σχεδίου προώθησης – ανάπτυξης και παρακολούθησης των Κανόνων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς της περιοχής που θα περιλαμβάνει:
- ⇒ την κατάρτιση και τον έλεγχο εφαρμογής και προγραμμάτων αμειψισποράς των καλλιεργειών
 - ⇒ την ορθολογική χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων
 - ⇒ την αποφυγή διαβρώσεων του εδάφους για την προστασία των εδαφικών και υδατικών πόρων

- ⇒ την ενημέρωση των αγροτών και τη δημιουργία προγραμμάτων κατάρτισης των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής στις ορθές περιβαλλοντικά γεωργικές πρακτικές, στον αγροτουρισμό και στον οικοτουρισμό σε συνεργασία με του Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.
 - 4. Στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων του που ορίζονται στην παρ. 2δ του άρθρου 15 του ν. 2742/1999 ο Φορέας Διαχείρισης μπορεί να διενεργεί τους ελέγχους του άρθρου 6 του ν. 1650 /1986, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 26 του ν. 1650/1986.
 - 5. Ο Φορέας είναι αρμόδιος για την κατάσχεση και την εφαρμογή του σχεδίου διαχείρισης των υδατικών πόρων της περιοχής σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς. Στα πλαίσια αυτά:
 - ⇒ Εισηγείται στις αρμόδιες υπηρεσίες το σχέδιο διαχείρισης υδατικών πόρων της περιοχής.
 - ⇒ Ελέγχει την εφαρμογή των προβλεπόμενων στο σχέδιο αυτό και σε περίπτωση διαπίστωσης παράβασης εισηγείται στην αρμόδια υπηρεσία για την επιβολή προστίμου.
 - ⇒ Γνωμοδοτεί στις αρμόδιες υπηρεσίες για τη χορήγηση αδειών χρήσεως νερού και την κατασκευή και λειτουργία έργων εκμετάλλευσης του υδατικού δυναμικού της περιοχής.
 - ⇒ Γνωμοδοτεί στις αρμόδιες υπηρεσίες για θέματα που αφορούν στην τιμολόγηση νερού της περιοχής.
- Οι αρμοδιότητες που αφορούν στην προστασία και διαχείριση των νερών ορίζεται ότι θα ασκούνται από τον Φορέα με την επιφύλαξη ειδικότερων διατάξεων και αρμοδιοτήτων άλλων οργάνων που θεσπιστήκαν στο πλαίσιο εφαρμογής της οδηγίας 2000/60/Ε.Ε.

4. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Αποτελέσματα έργου

- Αντιπλημμυρική προστασία
- Βιώσιμη και πλήρης άρδευση 92.500 στρ (διπλασιασμός αξίας γεωργικής παραγωγής)
- Ενίσχυση ύδρευσης Βόλου (Δυνατότητα υδρευσης, με υφιστάμενες πηγές, τουλάχιστον 160.000 κατ)
- Αποκατάσταση υδροφόρου ορίζοντα (μείωση απολήψεων από 40 εκ m³ σε 23 εκ m³)
- Επαναδημιουργία Υγροτόπου
- Μείωση ρύπανσης Παγασητικού
- Ανάπτυξη αναψυχής και οικοτουρισμού (εκτιμ. 5.000 επισκέπτες/χρόνο)

Στις επόμενες σελίδες παρατίθενται τα αναμενόμενα αποτελέσματα του έργου σε σχέση με το φυσικό περιβάλλον

Το Φυσικό Περιβάλλον – Σήμερα



Καλαμοκανάς



Νυχτοκόρακας

Από τις παρατηρήσεις που έχουν υλοποιηθεί στο πλαίσιο του έργου στην περιοχή του έργου έχουν εντοπιστεί 60 είδη πουλιών. Από αυτά εντοπίζονται τα παρακάτω σπάνια και απειλούμενα είδη:

- ⇒ *Botaurus stellaris* (Ηταυρος)
- ⇒ *Ixobrychus minutus* (Μικροτσικνιάς)
- ⇒ *Nycticorax nycticorax* (Νυχτοκόρακας)
- ⇒ *Ardeola ralloides* (Κρυπτοτσικνιάς)
- ⇒ *Egretta garzetta* (Λευκοτσικνιάς)
- ⇒ *Egretta alba* (Αργυροτσικνιάς)
- ⇒ *Ardea purpurea* (Πορφυροτσικνιάς)
- ⇒ *Ciconia ciconia* (Πελαργός)
- ⇒ *Himantopus himantopus* (Καλαμοκανάς)
- ⇒ *Circus aeruginosus* (Καλαμόκιρκος)
- ⇒ *Circus pygargus* (Λιβαδόκιρκος)
- ⇒ *Falco naumanni* (Σπιτοκιρκινέζο)
- ⇒ *Recurvirostra avocetta* (Αβοκέτα)
- ⇒ *Tringa glareola* (Λασπότρυγγας)
- ⇒ *Chlidonias niger* (Μαυρογλάρονο)
- ⇒ *Melanocorypha calandra* (Γαλιάντρα)
- ⇒ *Calandrella brachydactyla* (Μικρογαλιάντρα)
- ⇒ *Plegadis falcinellus* (Χαλκόκοτα)
- ⇒ *Phoenicopterus ruber* (Φοινικόπτερο)
- ⇒ *Circaetus gallicus* (Φιδαετός)

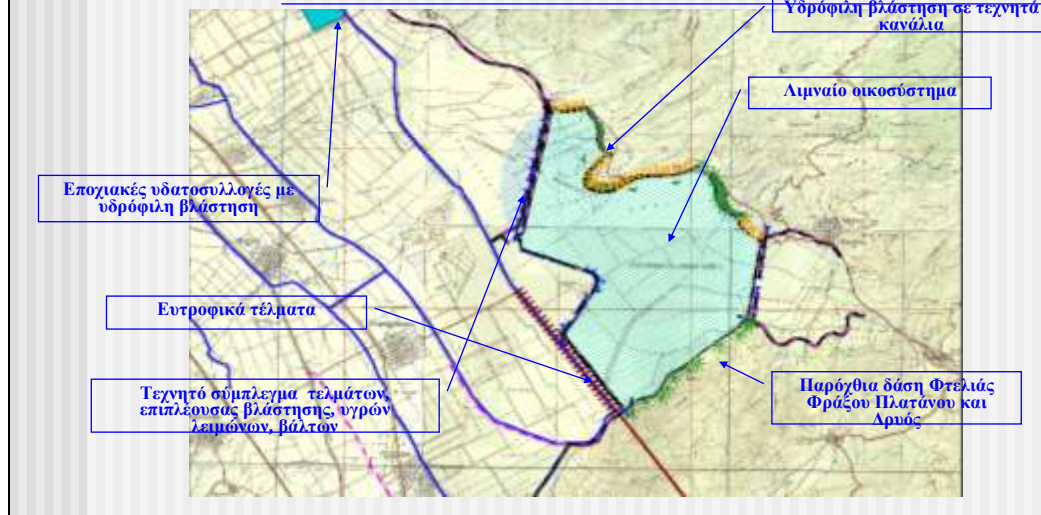
Το Φυσικό Περιβάλλον – Σήμερα



Από ειδική ιχθυολογική έρευνα που υλοποιήθηκε στην περιοχή στο πλαίσιο του έργου, έχουν εντοπιστεί 12 είδη ψαριών (στις περιοχές που σημειώνονται με μπλε). Τα είδη αυτά είναι:

- ⇒ *Alburnoides bipunctatus* (Τσιρωνάκι)
- ⇒ *Alburnus alburnus* (Σίρκο)
- ⇒ *Barbus cyclolepis* (Βιργιάνα)
- ⇒ *Carassius gibelio* (Πεταλούδα)
- ⇒ *Cyprinus carpio* (Γριβάδι)
- ⇒ *Leuciscus cephalus* (Τυλινάρι)
- ⇒ *Pachychilon macedonicum* (Μαυροτσιρώνι)
- ⇒ *Rhodeus amarus* (Μουρμουρίτσα)
- ⇒ *Rutilus rutilus* (Τσιρώνι)
- ⇒ *Cobitis vardarensis* (Βελονίτσα)
- ⇒ *Gambusia affinis* (Κουνουπόψαρο)
- ⇒ *Knipowitschia thessala* (Θεσσαλογωβιός)

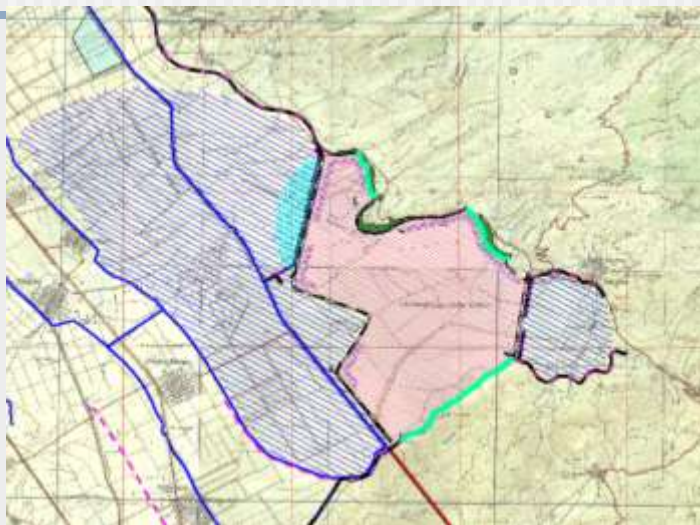
Αναμενόμενα ενδιαιτήματα



Κατά την ειδική περιβαλλοντική μελέτη που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του έργου προέκυψε ότι τα αναμενόμενα ενδιαιτήματα στην περιοχή είναι τα εξής:

- ⇒ Λιμναίο οικοσύστημα
- ⇒ Υδροφιλή βλάστηση σε τεχνητά κανάλια
- ⇒ Εποχιακές υδατοσυλλογές με υδροφιλή βλάστηση
- ⇒ Ευτροφικά τέλματα
- ⇒ Τεχνητό σύμπλεγμα τελμάτων, επιπλέουσας βλάστησης, υγρών λειμώνων, βάλτων

Αναμενόμενη κατανομή υδρόβιων πουλιών



Κατά την ειδική περιβαλλοντική μελέτη που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του έργου προέκυψε ότι τα υδρόβια πουλιά που αναμένονται στην περιοχή του έργου είναι τα εξής:

- ⇒ Στις περιοχές με πράσινο χρώμα
 - Ερωδιοί
- ⇒ Στις περιοχές με μπλε διαγράμμιση

▪ Μαυρογλάρονα ▪ Βουτηχτάρια ▪ Κορμοράνοι ▪ Πελεκάνοι ▪ Αγριόπαπιες ▪ Κύκνοι ▪ Φαλαρίδες ▪ Γλάροι	▪ Ποταμογλάρονα ▪ Ερωδιοί ▪ Νερόκοτες ▪ Νεροπεταλούδες ▪ Χαραδριοί ▪ Τρύγγες ▪ Αγριόχηνες
--	---
- ⇒ Εντός της λίμνης (περιοχές με κόκκινη διαγράμμιση)

▪ Βουτηχτάρια ▪ Κορμοράνοι ▪ Πελεκάνοι ▪ Αγριόπαπιες	▪ Κύκνοι ▪ Φαλαρίδες ▪ Γλάροι
---	---

5.ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

ΕΡΓΟ ΕΠΑΝΑΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΡΛΑΣ

Οι συνολικές προβλεπόμενες δαπάνες για την υλοποίηση των έργων και η κατανομή τους παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί (όπως έχει κατατεθεί στην επικαιροποίηση της Αίτησης Επιβεβαίωσης του Ποσοστού της Κοινοτικής Συμμετοχής που εστάλη πρόσφατα)

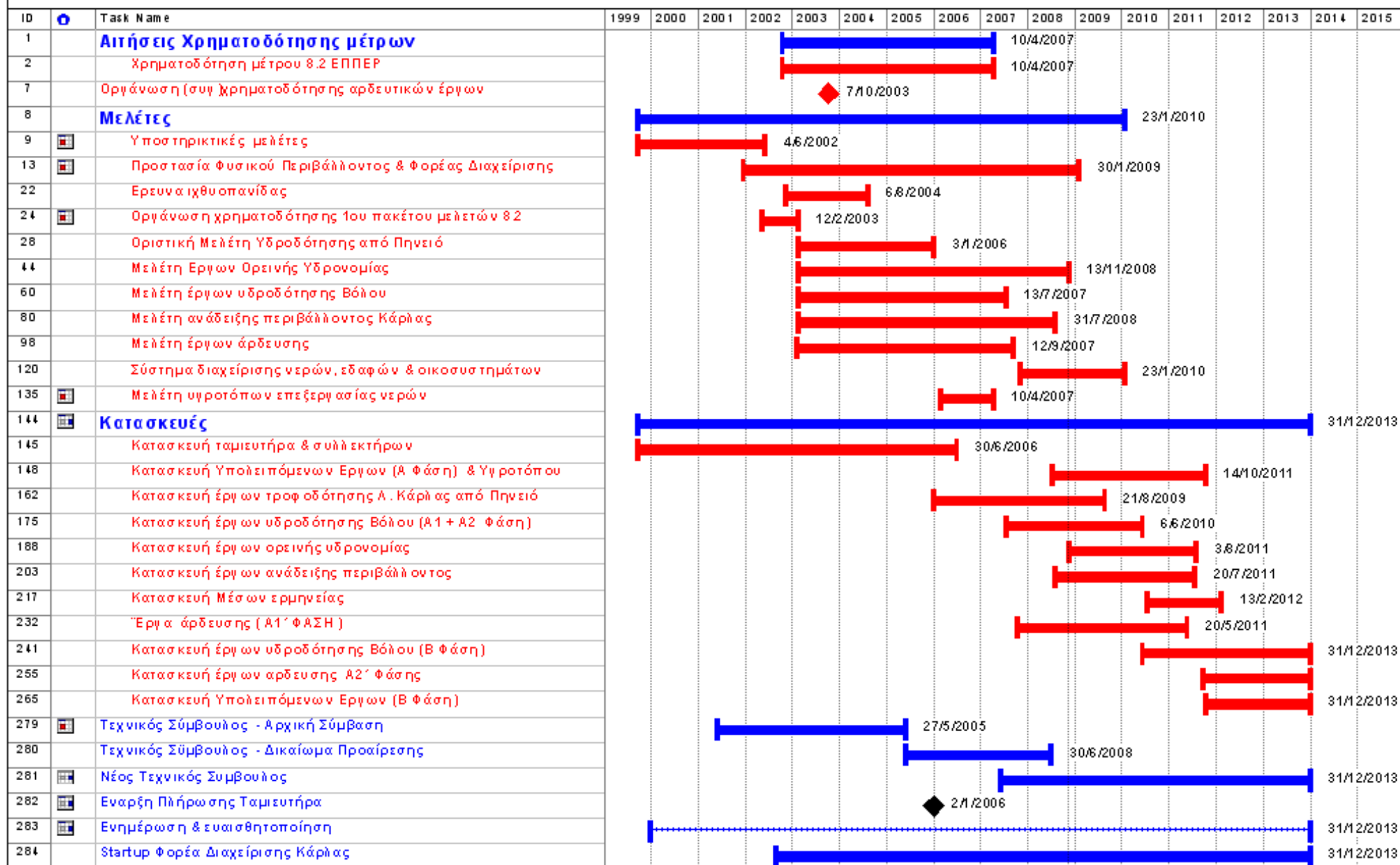
Κατανομή δαπανών έργου Επαναδημιουργίας Λίμνης Κάρλας

Έργο/Εργασία	Συνολικό κόστος του έργου	Δαπάνες πριν την ημερομηνία επιλεξιμότητας	Επιλέξιμες δαπάνες ΕΤΠΑ ΕΠΠΕΡ3	Δαπάνες 4 ^{ης} Προγρ. Περιόδου (Γέφυρα)	Δαπάνες για αρδευτικά έργα- μη επιλέξιμες στο ΕΤΠΑ	Εγκεκριμένοι εθνικοί πόροι
	(σε €)	(σε €)	(σε €)	(σε €)	(σε €)	(σε €)
Δαπάνες προγραμματισμού και σχεδιασμού	6.142.749	1.629.947	1.499.000			3.013.802
Αγορά γης	46.516.000		11.016.000	4.500.000		31.000.000
Οικοδομικές και κατασκευαστικές εργασίες						
Κατασκευή ταμιευτήρα, συλλεκτών και νησίδων	74.091.338		65.859.815			8.231.524
Δημιουργία Υγροτόπου και Υπολειπόμενα έργα	15.200.000		2.500.000	12.700.000		
Έργα υδροδότησης Κάρλας από Πηνειό	5.125.467		5.125.467			
Έργα ορεινής υδρονομίας περιοχής Κάρλας	7.800.000		450.000	7.350.000		
Έργα ύδρευσης Βόλου από την Κάρλα	9.500.000		5.200.000	4.300.000		
Έργα ανάδειξης						
α) Έργα ανάδειξης περιβάλλοντος και οικότουρισμού Κάρλας	1.600.000		200.000	1.400.000		
β) Μουσείο και Κέντρο πληροφόρησης	3.500.000		300.000	3.200.000		
γ) Μέσα Ερμηνείας	500.000			500.000		
Έργα μεταφοράς νερού και άρδευσης	25.423.729				25.423.729	
Άλλες Εργασίες						
Αρχαιολογικές έρευνες	14.428.427		500.000	2.200.000		11.728.427
Start up φορέα διαχείρισης	252.101		102.101	150.000		
Τεχνική βοήθεια	4.011.683		2.100.000	1.911.683		
Δημοσιότητα, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση	273.950			273.950		
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ	214.365.444	1.629.947	94.852.382	38.485.633	25.423.729	53.973.753
Φόροι (ΦΠΑ)	31.930.681	293.390	15.307.289	7.312.270	4.830.509	4.187.223

ΕΡΓΟ ΕΠΑΝΑΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΡΛΑΣ

ΣΥΝΟΛΟ	246.296.125	1.923.337	110.159.671	45.797.903	30.254.238	58.160.976
---------------	--------------------	------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------

6. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΟΥ



7. ΠΡΟΟΔΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

A. ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Όσον αφορά Στην πρόοδο των εργασιών, σημειώνονται τα παρακάτω

(α) Μέχρι το τέλος του 1999 ολοκληρώθηκαν:

- Η Οριστική Μελέτη και η σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης του έργου με τίτλο «Ταμιευτήρας Κάρλας και Συναφή Έργα» και η Υποστηρικτική μελέτη με τίτλο «Προτεινόμενες Παρεμβάσεις για την αειφορική αποκατάσταση του υγροτόπου της Κάρλας» από το ΕΚΒΥ
- Η μελέτη «Περιβαλλοντική-Τεχνική Έκθεση, Μελέτη Κόστους-Οφέλους Υποστηρικτικές Μελέτες» του έργου της Επαναδημιουργίας Λίμνης Κάρλας.

(β) Το Σεπτέμβριο του 1999 ξεκίνησε η κατασκευή των έργων «Ταμιευτήρας Κάρλας και Συναφή έργα» (ημερομηνία υπογραφής σύμβασης 24/09/1999) που περιλαμβάνει:

- την κατασκευή των αναχωμάτων για τη διαμόρφωση της λίμνης Κάρλας,
- την κατασκευή των Αντλιοστασίων Αποχέτευσης DP1, DP2 και του έργου ασφαλείας.
- την κατασκευή των συλλεκτήρων Σ3 Σ4, Σ6 και Σ7

Τον Ιούνιο 2006 ολοκληρώθηκαν ο ταμιευτήρας με τα αναχώματα του καθώς και οι κόμβοι Πέτρας και Καναλίων σε ποσοστό 100%, ενώ στους συλλεκτήρες το ποσοστό υλοποίησης είναι 85% για τα τεχνικά έργα και 60% για τα χωματουργικά. Το φυσικό αντικείμενο της εργολαβίας « Ταμιευτήρας Κάρλας και Συναφή Έργα» που έχει υλοποιηθεί αφορά συνοπτικά στα εξής:

- Ανατολικό και Δυτικό ανάχωμα μήκους 2.725 m και 12.313 m αντίστοιχα.
- Την κατασκευή τριών αναχωμάτων στεγάνωσης (δυτικό, κεντρικό και ανατολικό), αντίστοιχου ύψους και συνολικού μήκους 7.751 m.
- Την επιφανειακή στεγάνωση των μαρμάρων στα άκρα των αναχωμάτων σε έκταση συνολικά 10 ha περίπου.
- Την κατασκευή 13 km του Σ3, την εκβολή και τα πρώτα 118 m του Σ4, το έργο εκβολής του Σ7 και τμήματα του Σ6 (τμήματα έως 0, 397 km, από το 0, 864 km έως το 1,884 km και από το 3,382 km έως το 4,284 km)
- Τα έργα κόμβου Πέτρας που περιλαμβάνουν το Αντλιοστάσιο Αποχέτευσης-Αποστράγγισης DP1, την Ενωτική Τάφρο παροχέτευσης των υδάτων της κύριας Τάφρου 1T στο αντλιοστάσιο DP1, το Έργο Ασφαλείας του Ταμιευτήρα μαζί με την Τάφρο Φυγής των υδάτων του και το Έργο Υδροληψίας μαζί με το δομικό μέρος του αρδευτικού αντλιοστασίου IP1-IP4.
- Τα έργα του Κόμβου Καναλίων, που περιλαμβάνουν το Αντλιοστάσιο Αποχέτευσης DP2 και το δομικό μέρος του αρδευτικού αντλιοστασίου IP6-IP7.
- Τις 3 νησίδες στήριξης της ορνιθοπανίδας

(γ) Από τις αρχές του 2004 έχουν ξεκινήσει οι μελέτες σχεδιασμού των έργων :

- Τροφοδότησης της λίμνης Κάρλας από τον Πηνειό
- Συμπληρωματικών αντιπλημμυρικών έργων και έργων ορεινής υδρονομίας στη λεκάνη της λίμνης Κάρλας
- Ενίσχυσης της ύδρευσης της μείζονος περιοχής Βόλου
- Ανάδειξης περιβάλλοντος Κάρλας
- Μεταφοράς και διανομής νερού της Κάρλας

Οι μελέτες έχουν ολοκληρωθεί, εκτός από τη μελέτη Συμπληρωματικών αντιπλημμυρικών έργων και έργων ορεινής υδρονομίας στη λεκάνη της λίμνης Κάρλας, που βρίσκεται στην τελική φάση και ολοκληρώνεται το Νοέμβριο 2008.

(δ) Από το 2001 έχουν ξεκινήσει οι προβλεπόμενες συμβουλευτικές και διαχειριστικές υπηρεσίες

(ε) Από το 2000 έχει ξεκινήσει η προσπάθεια για την ενημέρωση των κατοίκων και των φορέων της περιοχής του έργου από το φορέα υλοποίησης. Στο πλαίσιο αυτό έχει υλοποιηθεί από το 2002 με τη βοήθεια του Τεχνικού Συμβούλου Ειδική Παρουσίαση του Έργου (σε μορφή Power Point) η οποία αξιοποιήθηκε για την προβολή του έργου σε Ημερίδες και Συνέδρια που έχουν γίνει στην περιοχή και έχει τυπωθεί αντίστοιχο Φυλλάδιο Παρουσίασης του έργου το οποίο έχει διανεμηθεί στα έντυπα ΜΜΕ της περιφέρειας Θεσσαλίας.

Ειδικότερα οι ενέργειες που έχουν γίνει μέχρι σήμερα για τους σκοπούς αυτούς αφορούν στα εξής:

- Ιούνιος 2000 – Βόλος. Ημερίδα Ενημέρωσης των Φορέων της περιοχής για το Έργο «Επαναδημιουργία της Λίμνης Κάρλας».
- Ιανουάριος 2003- Βόλος. Παρουσίαση του Έργου στα πλαίσια ειδικής εκδήλωσης του ΥΠΕΧΩΔΕ για Ενημέρωση της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και των ΜΜΕ για τα έργα στην Περιφέρεια Θεσσαλίας
- 1/3/2003 Βόλος. Παρουσίαση του Έργου σε Ειδική Ημερίδα που διοργάνωσε η Ιερά Μητρόπολη Δημητριάδος με Θέμα το Περιβάλλον
- 7-10 Μαΐου 2003 – Βόλος. Παρουσίαση του Έργου στα πλαίσια της 4ης Γενικής Συνέλευσης του Πανευρωπαϊκού Χριστιανικού Περιβαλλοντικού Δικτύου
- Σεπτέμβριος 2003 – Βουδαπέστη. Παρουσίαση του έργου στο Υπουργείο Περιβάλλοντος και Νερού της Ουγγαρίας στα πλαίσια της συνθήκης αδελφοποίησης ΗΥ2001/IB/SPP/02 για την ανάπτυξη της διαχειριστικής δυνατότητας των Υπηρεσιών υλοποίησης του Ταμείου Συνοχής μεταξύ της Ουγγρικής Δημοκρατίας και του Ηνωμένου Βασιλείου σε συνεργασία με την Ελλάδα,.
- 2/4/2004 - Βόλος. Παρουσίαση του Έργου σε Συνέδριο του Εθνικού Κέντρου Δημόσιας Διοίκησης και αυτοδιοίκησης με Θέμα Πολιτισμός και Περιβάλλον στην Εκπαίδευση ως στοιχεία της Τοπικής Ανάπτυξης

- Ιούλιος 2004 – Δελφοί. Παρουσίαση του Έργου στα πλαίσια διημερίδας του Ινστιτούτου Επιμόρφωσης του ΥΠΕΣΔΔΑ «Περιβαλλοντική αξιοποίηση υδάτινου δυναμικού και έγγειες βελτιώσεις»
- 1-3/11/2004- Αθήνα. Παρουσίαση της μεθόδου Παρακολούθησης της Υλοποίησης του Έργου που εφαρμόζεται με τη βοήθεια του GIS στα πλαίσια της Ειδικής Συνάντησης Χρηστών του GIS.
- Σεπτέμβριος 2008 παρουσίαση των έργων Ανάδειξης περιβάλλοντος Κάρλας στους φορείς του Δήμου Κάρλας

(στ) Έχει δρομολογηθεί η διαδικασία ίδρυσης και λειτουργίας του Φορέα Διαχείρισης. Μέχρι τον Οκτώβριο 2008 έχουν υλοποιηθεί τα εξής:

- Ίδρυση του Φορέα Διαχείρισης Κάρλας - Μαυροβουνίου – Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου με το ν. 3044/2002 στο πλαίσιο του ν. 2742/99 και του 1650/86.
- Έκδοση των απαραίτητων αποφάσεων για τη σύσταση του Διοικητικού Συμβουλίου του Φορέα Διαχείρισης και των προβλεπόμενων από την σχετική νομοθεσία κανονισμών λειτουργίας (ΚΥΑ 126885/3051 ΦΕΚ 1141/Β/11-8-2003, και ΥΑ 53948, ΥΑ 53949 και ΥΑ 53950 της 31.12.2004 ΦΕΚ 1979Β)
- Ετοιμασία Σχεδίου ΚΥΑ όπου καθορίζονται οι αρμοδιότητες φορέας σύμφωνα με τα προαναφερόμενα και υπό το πνεύμα της οδηγίας 2000/60

Οι αρμοδιότητες που αφορούν στην προστασία και διαχείριση των νερών ορίζεται ότι θα ασκούνται από τον Φορέα με την επιφύλαξη ειδικότερων διατάξεων και αρμοδιοτήτων άλλων οργάνων που θεσπιστήκαν στο πλαίσιο εφαρμογής της οδηγίας 2000/60/Ε.Ε.

Η ΚΥΑ αυτή βρίσκεται για υπογραφή στα συναρμόδια Υπουργεία (Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Υπ. Ανάπτυξης) και αναμένεται να υπογραφεί στο τέλος του 2008.

Επιπλέον έγινε η ένταξη πράξης στο ΕΠΠΕΡ για την έναρξη λειτουργίας του Φορέα.

(ζ) Έχει ξεκινήσει η κατασκευή των παρακάτω έργων :

1. Απαιτούμενα έργα τροφοδοσίας της λίμνης Κάρλας από τον Πηνειό – 21 Αυγούστου 2007 που αφορούν τέσσερα επιμέρους συστήματα έργων και συγκεκριμένα:

- Υποσύστημα Έργων Α: “Έργο υδροληψίας, αντλιοστάσιο και συναφή έργα στον π. Πηνειό”
- Υποσύστημα Έργων Β: “Επεμβάσεις και έργα κατά μήκος του συστήματος μεταφοράς νερού 2Δ–6Τ–7Τ–2Τ–Σ4–1Τ”
- Υποσύστημα Έργων Γ: Κατασκευή του συλλεκτήρα Σ4 από την Χ.Θ 0+118 έως την Χ.Θ 1+995 όπως τροποποιείται σε σχέση με την αρχική εγκεκριμένη μελέτη, προκειμένου να παρακαμφθεί ο αρχαιολογικός χώρος στην υφιστάμενη κοίτη της 2Τ
- Υποσύστημα Έργων Δ: “Έργα ολοκλήρωσης εισόδου και εξόδου οχετού 1Τ” που περιλαμβάνει την κατασκευή των υπολειπόμενων έργων εισόδου και εξόδου του οχετού που βρίσκεται στην διασταύρωση του συλλεκτήρα Σ4 με την κύρια αποχετευτική τάφρο 1Τ και την τοποθέτηση εσχάρας για την απομάκρυνση

ογκωδών αντικειμένων και φερτών καθώς και θυροφράγματος για την διακοπή της ροής στην είσοδο του οχετού.

2. Έργα ενίσχυσης της ύδρευσης της μείζονος Περιοχής Βόλου Α φάση – Ιούνιος 2008 που αφορά στην ανόρυξη και τον εξοπλισμό 33 νέων υδρογεωτρήσεων και στην κατασκευή των έργων συλλογής και μεταφοράς του νερού των υδρογεωτρήσεων, προς τη δεξαμενή Αρμάτων της ΔΕΥΑΜΒ. Το έργο κατασκευάζεται στην περιοχή της Κάρλας μεταξύ των οικισμών Ριζόμυλος και Στεφανοβίκειο

Το έργο διακρίνεται σε δύο τμήματα. Το πρώτο τμήμα Ι αφορά στο βόρειο πεδίο και το τμήμα ΙΙ αφορά στο νότιο πεδίο. Ειδικότερα:

- Τμήμα Ι:

Κατασκευή 24 νέων υδρογεωτρήσεων, δίκτυο συλλογής, αντλιοστάσιο-δεξαμενή ΑΙ-ΔΙ, και κατασκευή του αγωγού μεταφοράς προς τη Δεξαμενή Αρμάτων της ΔΕΥΑΜΒ.

- Τμήμα ΙΙ:

Κατασκευή 9 νέων υδρογεωτρήσεων (εκ των οποίων 5 της ΔΕΥΑΜΒ), δίκτυο συλλογής, αντλιοστάσιο-δεξαμενή ΑΠΙ-ΔΠΙ, και κατασκευή του αγωγού μεταφοράς από το αντλιοστάσιο ΑΠΙ μέχρι τη συμβολή του αγωγού ΑΙ-Δεξαμενή Αρμάτων της ΔΕΥΑΜΒ.

3. Έργα μεταφοράς και διανομής νερού λίμνης Κάρλας (Α φάση) – Μάιος 2008 που περιλαμβάνουν τα εξής:

- Αρδευτικά έργα στην Ζώνη 4 και στο τμήμα της Ζώνης 6 νότια του Ριζόμυλου που αποτελούνται από αραιά σωληνωτά δίκτυα με αντλιοστάσιο στην κεφαλή.
- Τα έργα μεταφοράς νερού από την λίμνη Κάρλα δηλαδή τα αντλιοστάσια Α0 και Α1, ο αγωγός παράκαμψης (by pass) του αντλιοστασίου Α0.
- Τους ρουφράκτες Θ1Τ και Θ2Τ στις τάφρους 1Τ και 2Τ αντίστοιχα και
- Την αποχετευτική τάφρος 2Τ', παράλληλη της τάφρου 2Τ
- Τον εγκιβωτισμό της τάφρου 2Τ

Άμεσα (εντός Νοεμβρίου) θα αποσταλεί η πρόσκληση για τη δημοπράτηση του έργου κατασκευή του Υγρότοπου ποιοτικής αναβάθμισης των στραγγιδίων και υπολειπόμενα έργα Α φάσης που περιλαμβάνουν συνοπτικά τα εξής

- Επέκταση του συλλεκτήρα Σ3 από τη Χ.Θ 13+079 έως τη συμβολή του με τον χείμαρρο Αμύρου, καθώς και η ολοκλήρωση των ημιτελών εργασιών σε κάποια τμήματα από τη Χ.Θ 3+200 έως τη Χ.Θ 13+079 που ήταν δεσμευμένα λόγω των διενεργούμενων αρχαιολογικών ερευνών.
- Αποστράγγιση των κλειστών λεκανών αριστερά (ανατολικά) του συλλεκτήρα Σ3 Αφορά πρόσθετα έργα που απαιτούνται για την αποχέτευση των απορροών, στο τμήμα μεταξύ των Χ.Θ. 1+300 και 18+735, πέραν των έργων συμβολών των ρεμάτων του συλλεκτήρα Σ3 που προτείνονται στην εγκεκριμένη οριστική μελέτη του έργου.
- Ολοκλήρωση των έργων συμβολών του συλλεκτήρα Σ3 με τα ρέματα.
- Αποκατάσταση επαρχιακών οδών στην περιοχή Καστρίου και στις γέφυρες του συλλεκτήρα Σ3.

- Ολοκλήρωση του συλλεκτήρα Σ6 στις περιοχές : από τη Χ.Θ 0+324 έως τη Χ.Θ 0+875 από τη Χ.Θ 1+228 έως τη Χ.Θ 1+265 και από τη Χ.Θ 1+900 έως τη Χ.Θ 3+384 που ήταν δεσμευμένες λόγω των διενεργούμενων αρχαιολογικών ερευνών.
- Κατασκευή Τεχνητού Υγρότοπου που έχει σα στόχο την ποιοτική αναβάθμιση των νερών στράγγισης της εκτός της λίμνης Κάρλας περιοχής,
- Διαπλάτυνση και καθαρισμό της 1Τ.
- Καθαρισμό του συλλεκτήρα Σ4 στην περιοχή που κατασκευάζεται η διπλή διατομή σε μήκος 2 Km περίπου.
- Πλήρωση των τάφρων διήθησης που βρίσκονται στις περιοχές των στεγανωτικών αναχωμάτων
- Αποκατάσταση συνέχειας αρδευτικών καναλιών στις συμβολές τους με τον συλλεκτήρα Σ3.
- Κατεδάφιση εγκαταστάσεων αντλιοστασίου ΤΟΕΒ ΚΑΡΛΑΣ.
- Κατασκευή έργων για την αντιπλημμυρική προστασία των οικισμών Σωτηρίου και Αχλλεΐου και Πλατύκαμπου

Εντός του 2009 θα δημοπρατηθούν τα έργα Ανάδειξης Κάρλας (υποδομές ανάδειξης, οικοτουρισμού και φυτεύσεις) και τα έργα ορεινής υδρονομίας.

Μετά την ολοκλήρωση του αναδασμού που διενεργείται στην περιοχή (εκτιμάται ότι θα ολοκληρωθεί το 2010) θα δημοπρατηθούν τα εξής:

- Έργα Ενίσχυσης ύδρευσης Βόλου Β Φάση που περιλαμβάνουν:
 - Ανόρυξη και εξοπλισμό 17 νέων υδρογεωτρήσεων (ανόρυξη –σωλήνωση –Η/Μ εξοπλισμός)
 - Κατασκευή δικτύου συλλογής (από πολυαιθυλένιο) από τις υδρογεωτρήσεις προς την δεξαμενή ΔΙΙ, μήκους 12 χλμ περίπου.
 - Έργα μεταφοράς και διανομής νερού Κάρλας (Αρδευτικά) Β Φάση που περιλαμβάνουν:
 - Έργα στην ζώνη 3 και το τμήμα της ζώνης 6 βόρεια του Ριζόμυλου μαζί με την δεξαμενή Δ02-Δ5-Δ6.
 - Έργα στην ζώνη 8.1 ανατολικά της λίμνης Κάρλας.
 - Αποχετευτικές – αποστραγγιστικές τάφρους καθώς και το αγροτικό οδικό δίκτυο με εξαίρεση τους παράλληλους σε σωληνώσεις δρόμους.
- Την ίδια περίοδο θα δημοπρατηθούν και τα Υπολειπόμενα έργα Κάρλας Β΄ Φάση που περιλαμβάνουν τα εξής:
- Κατασκευή συλλεκτήρα Σ7.
 - Κατασκευή συλλεκτήρα Σ4.
 - Κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων για την προστασία του συλλεκτήρα Σ4.

- Κατασκευή αγροτικών δρόμων κατάντη του συλλεκτήρα Σ3.
- Κατασκευή αναχωμάτων σε τμήματα της ΙΤ.

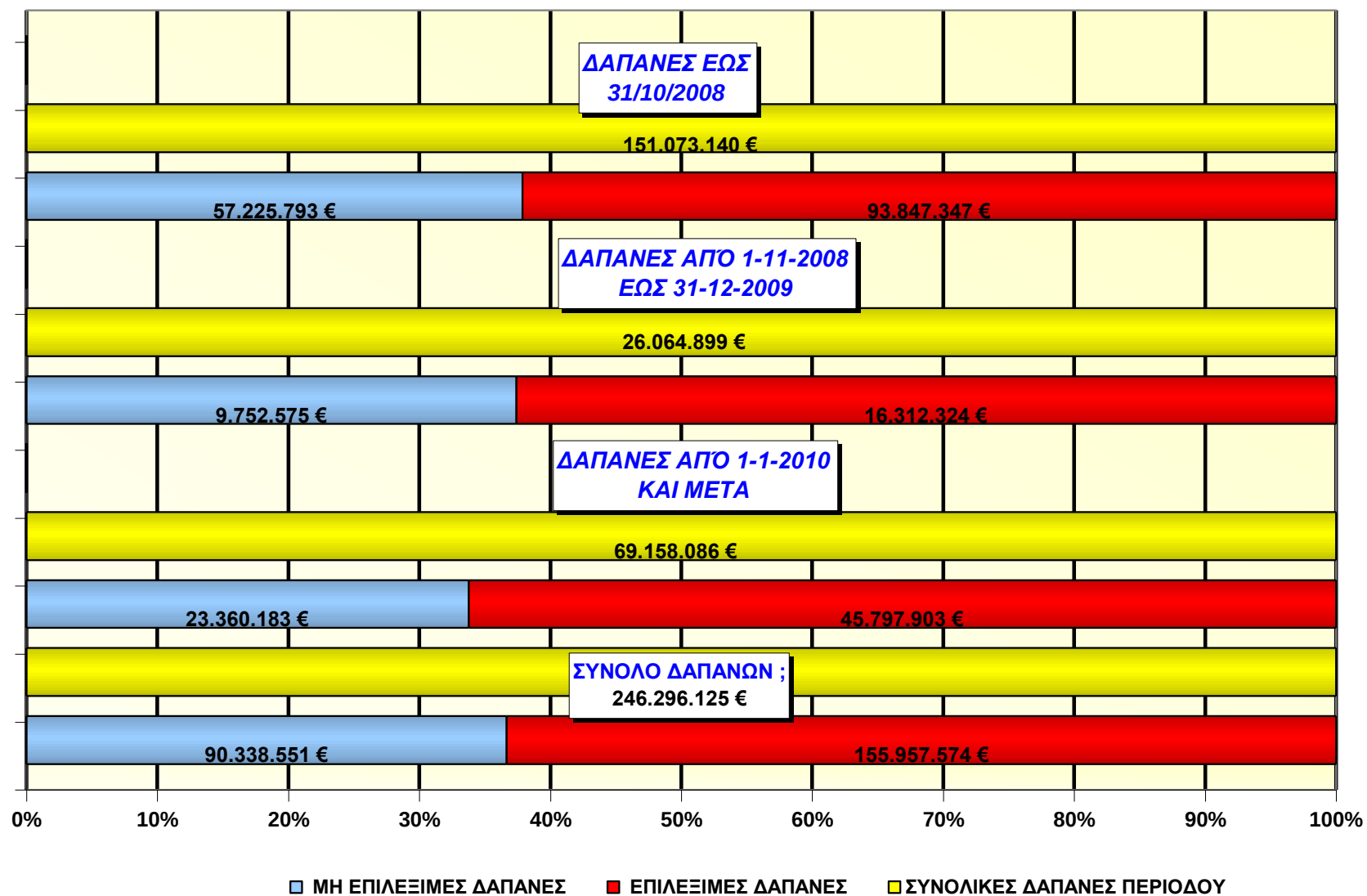
Στα παραπάνω συμπεριλαμβάνονται οι απαλλοτριώσεις οι αρχαιολογικές έρευνες στις θέσεις κατασκευής των έργων, και η μεταφορά των δικτύων Κοινής Ωφέλειας, καθώς επίσης και η ολοκλήρωση των εργασιών τεχνικής υποστήριξης των Υπηρεσιών υλοποίησης των έργων.

B. ΔΑΠΑΝΕΣ

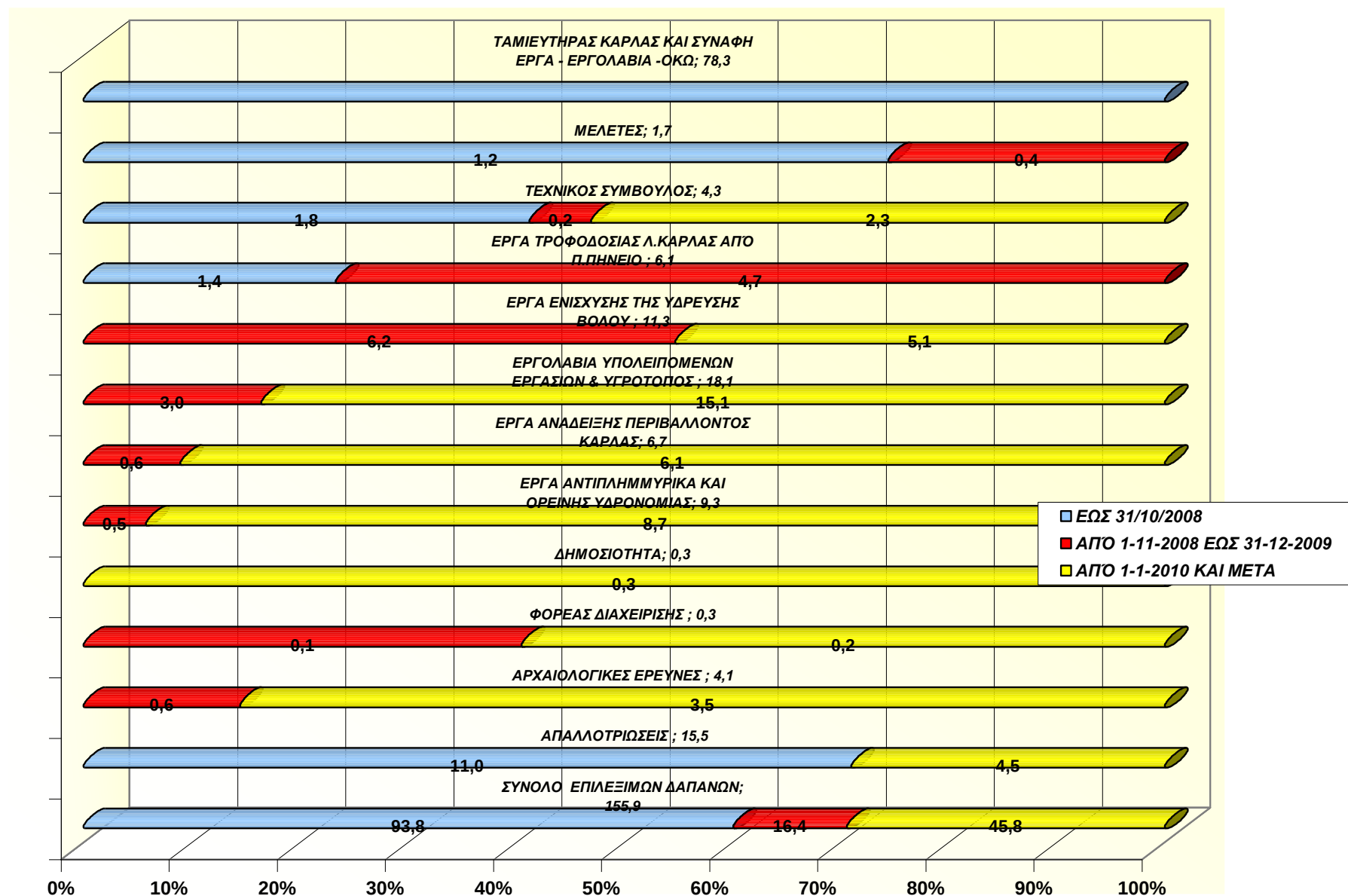
Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρατίθεται η εξέλιξη των δαπανών των έργων μέχρι σήμερα και οι εκτιμήσεις για τις δαπάνες που θα υλοποιηθούν μέχρι το τέλος του 2009 και μέχρι την ολοκλήρωση του έργου. Ειδικότερα παρατίθενται συγκεντρωτικά στοιχεία για τα εξής

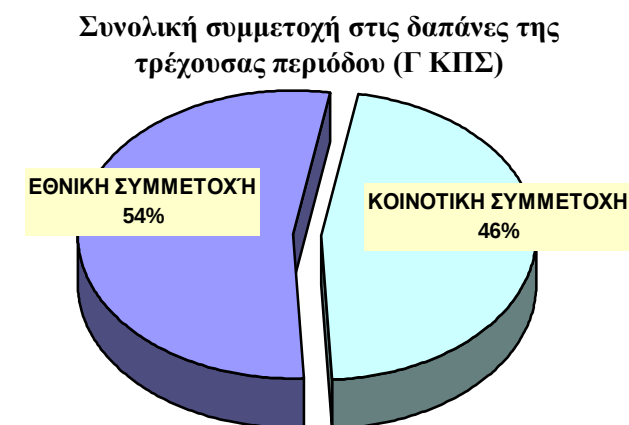
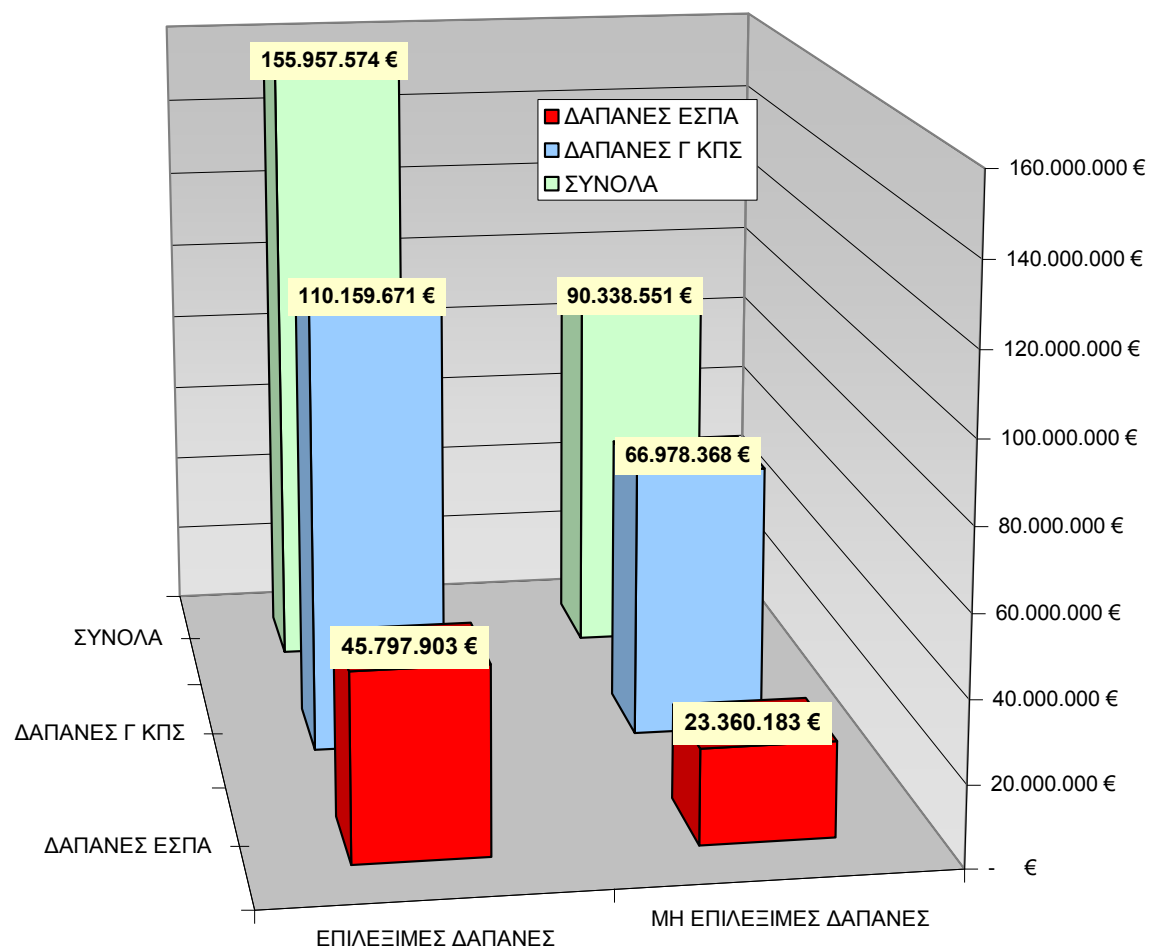
- Εξέλιξη των συνολικών δαπανών του έργου
- Εξέλιξη επιλέξιμων δαπανών για κάθε επιμέρους έργο/δράση
- Συνολική κατανομή των προβλεπόμενων δαπανών για κάθε προγραμματική περίοδο

Εξέλιξη συνολικών δαπανών του έργου



Εξέλιξη Επιλέξιμων Δαπανών του Έργου





Το ποσοστό κοινοτικής συμμετοχής για την τρέχουσα προγραμματική περίοδο ανέρχεται στο 74,76%

8.ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ



ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΕΡΓΟΥ «ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΚΑΡΛΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΗ ΕΡΓΑ»



ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΑΝΑΧΩΜΑ



ΑΠΟΨΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΑΝΑΧΩΜΑ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ



ΑΠΟΨΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΔΥΤΙΚΟ ΑΝΑΧΩΜΑ







ΔΙΑΥΛΟΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΣΤΟΝ ΚΟΜΒΟ ΠΕΤΡΑΣ



ΑΝΤΛΙΕΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ DP1 ΚΟΜΒΟΥ ΠΕΤΡΑΣ





ΕΚΒΟΛΗ Σ4



ΕΡΓΟ ΕΚΒΟΛΗΣ Σ7 ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΡΓΙΛΟΥ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗΣ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ

