

Το ταξίδι του νερού

Το φράγμα και τη τεχνητή λίμνη του Μόρνου

Στην κοίτη του ποταμού Μόρνου 7 χιλιόμετρα δυτικά του Λιδορικίου στο Νομό Φωκίδος δημιουργήθηκε με την κατασκευή χωμάτινου φράγματος ο Ταμιευτήρας του Μόρνου. Το έργο άρχισε τον Μάιο του 1969 και ολοκληρώθηκε το 1979, αλλά η κανονική λειτουργία του άρχισε το 1981. Το φράγμα της Λίμνης του Μόρνου έχει ύψος 125 μέτρων και είναι το 7ο ψηλότερο φράγμα της Ελλάδας. Είναι χωμάτινο, με αργιλικό πυρήνα και είναι συνολικού όγκου 17.000.000 κυβικών μέτρων. Το μέγιστο πλάτος στη βάση του είναι 595 μ. ενώ το πλάτος στέψης είναι 10 μ. Το μήκος βάσης του είναι 250 μ. και το μήκος στέψης 815 μ.

Η Λίμνη του Μόρνου είναι τεχνητή και δημιουργήθηκε ώστε το νερό του ποταμού να εξυπηρετήσει τις ανάγκες ύδρευσης της πρωτεύουσας της Ελλάδας Αθήνας και τις υπόλοιπες περιοχές της Αττικής. Έχει έκταση 15,5 τ. χλμ. και βρίσκεται στο κέντρο της Φωκίδας στη Στερεά Ελλάδα, σε υψόμετρο 450 μέτρων. Η λίμνη σχηματίζει ένα μεγάλο Χ στο κέντρο του νομού Φωκίδας, καλύπτοντας με τα νερά της ένα λεκανοπέδιο δυτικά του Λιδωρικίου, ανάμεσα στη Γκιώνα και τα Βαρδούσια. Συγκεντρώνει νερό όχι μόνο από τον Μόρνο αλλά και από παραποτάμους του, με σημαντικότερο τον Κοκκινοπόταμο, που πηγάζει από τα Βαρδούσια, ενώ, μέσω μιας σήραγγας, καταλήγουν εδώ αλλά και νερά από τη λίμνη του Εύηνου. Η τεχνητή λίμνη Μόρνου αποτελεί ένα μεγάλο υδάτινο οικοσύστημα ανάμεσα σε πεδιάδες, ψηλά βουνά και δασωμένους λόφους που συγκεντρώνει ένα πλήθος από άγρια ζώα και φυτά.

Εκτός από τους πρακτικούς σκοπούς τους οποίους και εξυπηρετεί, σήμερα αποτελεί ένα από τα πιο εντυπωσιακά τοπία της Φωκίδας. Περιβάλλεται από πανύψηλα βουνά, ενώ στις όχθες της είναι χτισμένα μικρά χωριουδάκια, όπως το Κάλλιο, το Κόκκινο, η Πεντάπολη κ.ά. Η παραλίμνια βλάστηση είναι πυκνή, ενώ τα ελατοσκέπαστα βουνά, με τις πηγές και τους χείμαρρους, συνθέτουν ένα πανέμορφο τοπίο. Η Λίμνη του Μόρνου είναι ενταγμένη στο δίκτυο Natura 2000. Μπορεί κανείς να περπατήσει στις όχθες της, στο φράγμα ή και να κάνει τον γύρο με το αυτοκίνητο, οδηγώντας δίπλα στο νερό.

Το υδραγωγείο της Λίμνης του Μόρνου, διαθέτει κανάλι μήκους 192 χιλιομέτρων που θεωρείται από τα μεγαλύτερα της Ευρώπης και μέσω του οποίου γίνεται η μεταφορά του νερού στους ταμιευτήρες της Αττικής.



Λίμνη Μόρνου



Λίμνη Μόρνου 1



Λίμνη Μόρνου 2



Φράγμα Μόρνου



Φράγμα Μόρνου 1



Φράγμα Μόρνου 2



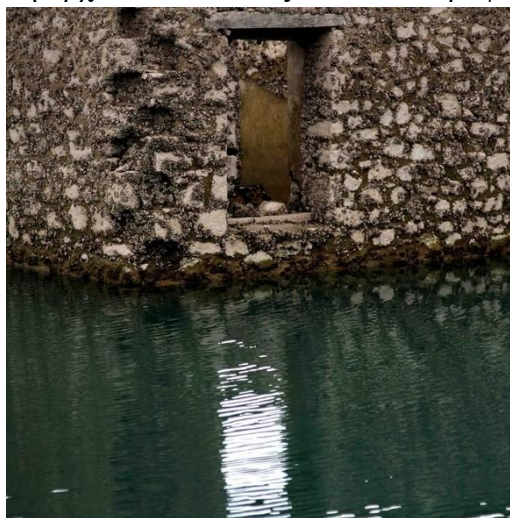
Φράγμα Μόρνου 3



Μόρνος

Το χωριό Κάλλιο

Την Πρωτοχρονιά του 1980, τα νερά που ξεκίνησαν να γεμίζουν την Λίμνη του Μόρνου βύθισαν για πάντα τα σπίτια του χωριού Κάλλιο, το οποίο είχε μόλις εκκενωθεί για το σκοπό αυτό. Ακόμα και σήμερα πάντως, όταν η στάθμη των νερών κατεβαίνει λόγω ξηρασίας, τα ερείπια των σπιτιών ξεπροβάλλουν από το νερό. Στο χώρο αυτό βρισκόταν η αρχαία Καλλίπολις που καταστράφηκε από τους Γαλάτες.



Κάλλιο



Κάλλιο 1



Κάλλιο 2



Κάλλιο 3



Κάλλιο 4

Το Κανάλι του Μόρνου

Η παροχή πόσιμου ύδατος και η απομάκρυνση-διαχείριση των υγρών αστικών αποβλήτων είναι οι θεμελιώδεις προτεραιότητες σε ένα αστικό οικοσύστημα. Χωρίς αυτές τις δύο λειτουργίες, η ζωή σε ένα αστικό κέντρο γίνεται αβίωτη. Η τροφοδότηση νερού στο αστικό οικοσύστημα είναι μια σύνθετη και δαπανηρή λειτουργία. Το νερό από το φυσικό περιβάλλον (ποταμούς, φυσικές ή τεχνητές λίμνες, φράγματα κλπ) αφού καθαριστεί στις κεντρικές υδρευτικές εγκαταστάσεις και απολυμανθεί από πιθανά μικροβιακά φορτία/ χλωρίωση, διυλιστήρια, διοχετεύεται με αγωγούς σε κάθε σημείο του αστικού οικοσυστήματος. Από τα όμβρια ύδατα που διαβρέχουν το έδαφος των πράσινων χώρων που περιβάλλουν την πόλη (πχ. των πάρκων), όσα δεν απορροφηθούν, απορρέουν στις αδιάβροχες επιφάνειες των

χτισμένων χώρων και των δρόμων, για να εκκενωθούν στους υπονόμους, μαζί με τα υπόλοιπα υγρά, αστικά απόβλητα.

Οι διαδικασίες κατεργασίας των υγρών αστικών αποβλήτων (βιολογικός καθαρισμός, επεξεργασία λάσπης κτλ) αποτελούν αναγκαιότητα αν σκεφτεί κανείς ότι ο κάθε άνθρωπος καταναλώνει για τις ανάγκες του δέκα λίτρα νερού την ημέρα. Η κατεργασία των υγρών αποβλήτων έχει σαν στόχο το διαχωρισμό των αιωρούμενων και διαλυμένων μέσα στο νερό ουσιών, , την απολύμανση του απομένοντος νερού και την απόδοση του καθαρού στη φύση.

Στα βόρεια της Άμφισσας (2 χιλιόμετρα), βρίσκεται η σήραγγα εξόδου του νερού από τη τεχνητή λίμνη του Μόρνου. Στην έξοδο του νερού μέσω υδροστροβίλων μετατρέπεται η δυναμική και κινητική ενέργεια σε ηλεκτρική (ΥΗΣ Γκιώνας) ενώ παράλληλα διυλιστήριο νερού τροφοδοτεί τη πόλη. Η αειφορική διαχείριση και χρήση του νερού για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και τις ανθρώπινες καταναλωτικές ανάγκες. Η ποιότητα του νερού, η κατανόηση της πολυπλοκότητας του κύκλου του νερού στο αστικό οικοσύστημα, οι διαταραχές που προκαλούν τα αστικά λύματα στα υδάτινα οικοσυστήματα και στα υπόγεια νερά και η αναγκαιότητα κατεργασίας των υγρών αστικών αποβλήτων είναι άριστη αφορμή για αναπτυχθεί ένα πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

(ΚΙΠΕ

Άμφισσας)



Το κανάλι του Μόρνου



Το κανάλι του Μόρνου 1



Το κανάλι του Μόρνου 2



Το κανάλι του Μόρνου 3

Πηγές του βοιωτικού Κηφισσού

Ο Βοιωτικός Κηφισός (παλαιότερα και Μαυρονέρι) είναι ο μεγαλύτερος ποταμός της Στερεάς Ελλάδας με συνολικό μήκος 60 χλμ. Η παρουσία του είναι συνυφασμένη με την παρουσία της λίμνης Κωπαΐδας στα αρχαία χρόνια, την οποία πλημμύριζε με τα νερά του, επειδή δεν έβρισκε διέξοδο στην λιμνοθάλασσα. Πηγάζει από τον Παρνασσό, ανάμεσα στα χωριά Πολύδροσο και Λιλαία, σε υψόμετρο 900m.

Διαρρέει τμήμα των νομών Φωκίδας και Βοιωτίας. Με την αποξήρανση της λίμνης Κωπαΐδας κατασκευάστηκε μία σήραγγα που διοχετεύει τα νερά του Κηφισού στη λίμνη Υλίκη, μέσω της Παραλίμνης, στη θάλασσα. Με αυτή την αποξήρανση η Κωπαΐδα έγινε από τις πιο εύφορες περιοχές της Ελλάδας. Σήμερα με τα νερά του ο Κηφισός καλύπτει περίπου το 50% των αρδευτικών αναγκών της πεδιάδας της Κωπαΐδας. Η καλλιέργεια της πεδιάδας γίνεται με τα περισσότερα μέσα καλλιέργειας που διαθέτει η χώρα μας και παράγει βαμβάκι, σιτηρά και κατά ένα μικρό μέρος καπνό. Ο Βοιωτικός Κηφισός είναι ενταγμένος στο δίκτυο Natura 2000, μαζί με τις λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη.

Οι πηγές του βοιωτικού Κηφισσού βρίσκονται στο χωριό Πολύδροσος (Σουβάλα) του Δήμου Δελφών. Με μόλις 20' περπάτημα από την Πολύδροσο ή 5' οδικώς, μπορείτε να φτάσετε στις πηγές του Βοιωτικού Κηφισού ή αλλιώς πηγές της Αγίας Ελεούσας. Πρόκειται για μια καταπληκτική τοποθεσία με φυσική ομορφιά, πνιγμένη στα πλατάνια, με αναβλύζοντα νερά από τις πηγές του Βοιωτικού Κηφισού και με υπέροχη θέα στην Πολύδροσο. Στην πηγή έχει πραγματοποιηθεί σπηλαιοκατάδυση, ενώ εκεί βρίσκονται και τα ερείπια του Βυζαντινού ναού της Παλιοπαναγιάς ή Μαυρομαντήλας που χτίστηκε τον 6ο-7ο αι. μ.Χ.

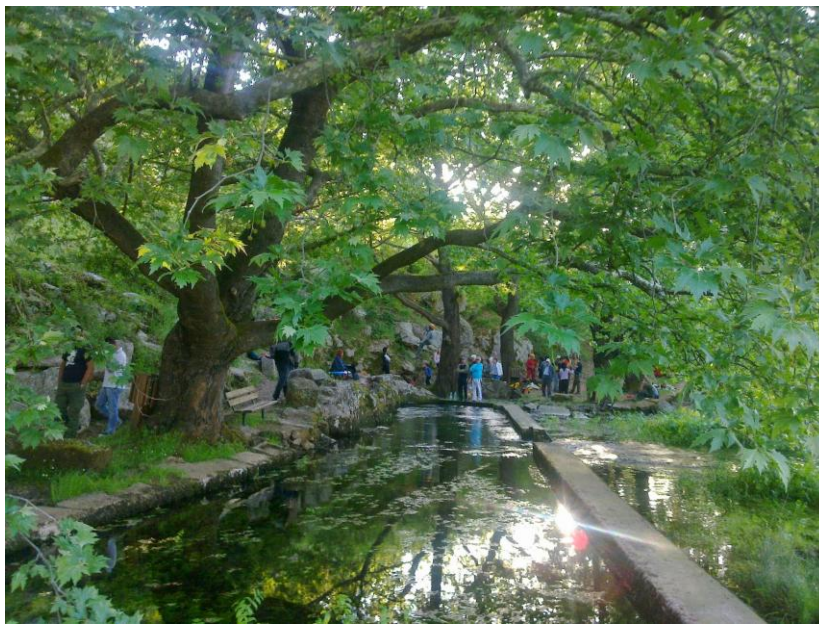
(Από

το

Διαδίκτυο)



Πηγές Βοιωτικού Κηφισσου



Πηγές Βοιωτικού Κηφισσου 1



Πηγές Βοιωτικού Κηφισσου 2



Πηγές Βοιωτικού Κηφισσου 3



Πηγές Βοιωτικού Κηφισσου 4



Πηγές Μόρνου Ορεινή Φωκίδα



Καταρράκτης Στρώμης



Καταρράκτης Στρώμης 1



Καταρράκτης Στρώμης 2



Μόρνος Στρώμη



Χωριά του Μόρνου Λιδωρίκι



Χωριά του Μόρνου Λιδωρίκι 1