

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το νερό είναι ανανεώσιμος πόρος και αποτελεί ζωτικό στοιχείο για την επιβίωση του ανθρώπου, της πανίδας, της χλωρίδας και τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος. Η ύπαρξη και η επάρκειά του είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την πρόοδο της κοινωνίας.

Σήμερα σε μια εποχή μεγάλων οικολογικών προβλημάτων το περιβάλλον - και ειδικά το νερό - απασχολεί ολοένα και περισσότερο τη διεθνή κοινότητα ενώ παίζει και θα παίζει στο μέλλον πρωταρχικό ρόλο στις οικονομικές και πολιτικές αποφάσεις των κοινωνιών, καθώς επίσης και στις στρατηγικές ανάπτυξης των κρατών που μοιράζονται τον πόρο νερό.

Παρά το γεγονός ότι παρατηρείται αφθονία του νερού στη φύση, υπάρχουν πολλά προβλήματα σε σχέση με τη διαχείρισή του.

Η ΔΕΗ Α.Ε. αναγνωρίζοντας το ζήτημα του νερού, όχι απλώς ως ένα τεχνικό θέμα αλλά σε συνδυασμό με άλλες ευρύτερες επιλογές, υλοποιεί μια σειρά μέτρων και δράσεων που χαρακτηρίζονται για τον προληπτικό τους χαρακτήρα ως προς την προστασία και ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτων, με υπευθυνότητα και με γνώμονα τη μεγιστοποίηση του συνολικού κοινωνικού, περιφερειακού, χωροταξικού και περιβαλλοντικού οφέλους από τις συνδυασμένες αυτές χρήσεις των έργων της.

Η Επιχείρηση, εκμεταλλευόμενη το έντονο φυσικό ανάγλυφο της χώρας μας, κατασκευάζει φράγματα κατά τη ροή των ποταμών και δημιουργεί τεχνητές λίμνες ή αλλιώς ταμιευτήρες, αξιοποιώντας το υδροδυναμικό της χώρας, σύμφωνα πάντα με τις αρχές της αειφορίας, δηλαδή το σεβασμό στο ισοζύγιο προσφοράς και ζήτησης σε επίπεδο λεκάνης απορροής του κάθε υδατικού διαμερίσματος. Οι τεχνητές λίμνες, εκτός από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας που ήταν ο αρχικός σκοπός κατασκευής τους, είναι παράλληλα και έργα πολλαπλής ωφέλειας και εξυπηρετούν ανάγκες, όπως ύδρευση, άρδευση, περιβαλλοντικές απαιτήσεις και αντιπλημμυρική προστασία. Στις περισσότερες περιοχές όπου δημιουργούνται οι ταμιευτήρες, η μορφή του ευρύτερου χώρου αλλάζει, δημιουργώντας τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, προσφέροντας συγχρόνως στις τοπικές κοινωνίες και ευκαιρίες για τουριστική ανάπτυξη.

Κατά τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός υδροηλεκτρικού έργου, λαμβάνονται υπόψη:

- τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής
- τα μετεωρολογικά και υδρολογικά στοιχεία
- οι αναπτυξιακές δυνατότητες της ευρύτερης περιοχής με συναίνεση των τοπικών κοινωνιών
- οι ειδικές περιβαλλοντικές πρακτικές προστασίας των αρχαιολογικών περιοχών και διάσωσης της πολιτιστικής κληρονομιάς και
- η εξέταση των επιπτώσεων στο ευρύτερο περιβάλλον από την λειτουργία ενός υδροηλεκτρικού έργου όπου μεταξύ άλλων περιλαμβάνονται οι παρακάτω βασικές υποχρεώσεις:
 - τήρηση της απαιτούμενης οικολογικής παροχής
 - σεβασμός στη διαχείριση λεκάνης απορροής ποταμού
 - έλεγχος της ποιότητας των νερών των ταμιευτήρων της ΔΕΗ Α.Ε.
 - έλεγχος των πρηνών των φραγμάτων και των ταμιευτήρων για την ασφαλή λειτουργία των υδροηλεκτρικών έργων και
 - διασφάλιση της ελεύθερης επικοινωνίας των υδρόβιων ζώντων οργανισμών κατά μήκος των ποταμών με σκοπό την διατήρηση της ιχθυοπανίδας τους και τη δημιουργία τεχνητών υγροτόπων.

ΟΙ ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΛΙΜΝΕΣ ΤΗΣ ΔΕΗ Α.Ε.

Η ΔΕΗ Α.Ε. έχει κατασκευάσει τεχνητές λίμνες στους ποταμούς Ταυρωπό, Αχελώο, Αλιάκμονα, Νέστο, Άραχθο, Αώο και Λάδωνα.

Ποταμός Ταυρωπός

Η τεχνητή λίμνη Ταυρωπού ή "Ν.Πλαστήρα" δημιουργήθηκε με την κατασκευή του φράγματος στον ποταμό Ταυρωπό. Ο ταμιευτήρας έχει ωφέλιμη χωρητικότητα 300 εκ. m³ και αποτελεί περιοχή μοναδικής φυσικής ομορφιάς. Το υδροηλεκτρικό έργο είναι ένα έργο πολλαπλής σκοπιμότητας, αφού παράγει υδροηλεκτρική ενέργεια και συγχρόνως αποθηκεύει νερό για τη ρύθμιση των αρδεύσεων σε ημερήσια βάση, ικανοποιώντας έτσι τις αρδευτικές ανάγκες της εύφορης πεδιάδας της Καρδίτσας ενώ παράλληλα συμβάλλει στην ύδρευση της Καρδίτσας και των γειτονικών δήμων.



Το φράγμα "Ν. Πλαστήρα"

Ποταμός Αχελώος

Στον ποταμό Αχελώο, βρίσκονται σε σειρά τα φράγματα των Κρεμαστών, Καστρακίου και Στράτου I και II.

- Ο ταμιευτήρας του έργου Κρεμαστών είναι ο μεγαλύτερος της χώρας και έχει συνολική ωφέλιμη χωρητικότητα 3,30 δις m³. Σκοπός του έργου είναι η υδροηλεκτρική παραγωγή και η αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής.
- Ο σταθμός του Καστρακίου, εκμεταλλεύεται τις εκροές του Υδροηλεκτρικού Σταθμού των Κρεμαστών καθώς επίσης και τα νερά του παραπόταμου Ινάχου, ο οποίος εκβάλλει μέσα στον ταμιευτήρα του έργου, ωφέλιμης χωρητικότητας 53 εκ. m³. Ο σκοπός του έργου, πέραν της υδροηλεκτρικής παραγωγής, είναι η άρδευση & ύδρευση του Δήμου Αγρινίου και των γειτονικών δήμων.
- Οι ΥΗΣ Στράτου I και II, με ταμιευτήρα ωφέλιμης χωρητικότητας 13 εκ. m³, είναι έργα διπλού σκοπού, που παράγουν ενέργεια και αποθηκεύουν νερό για ρύθμιση των αρδεύσεων σε ημερήσια βάση, ικανοποιώντας έτσι τις αρδευτικές ανάγκες της εύφορης πεδιάδας του Κάτω Αχελώου.



Το φράγμα Κρεμαστών



Το φράγμα Καστρακίου



Άποψη από τον ταμιευτήρα Στράτου Ι

Ποταμός Αλιάκμονας

Στον ποταμό Αλιάκμονα, ένας από τους πλουσιότερους υδάτινους πόρους της Δυτικής Μακεδονίας, με πολλούς παραπόταμους, βρίσκονται σε σειρά τα φράγματα του Πολυφύτου, της Σφηκιάς, των Ασωμάτων και του συμπληρωματικού αναρρυθμιστικού της Αγ. Βαρβάρας.

- Η πραγματική υδροηλεκτρική ανάπτυξη του ποταμού Αλιάκμονα άρχισε με την κατασκευή του ΥΗΣ Πολυφύτου με ταμιευτήρα συνολικής ωφέλιμης χωρητικότητας 1.220 εκ. m³. Το έργο, πέρα από την υδροηλεκτρική παραγωγή, εφοδιάζει με νερό τους πύργους ψύξεως των θερμοηλεκτρικών μονάδων της περιοχής και συμβάλλει στην άρδευση της πεδιάδας της Θεσσαλονίκης και στην ύδρευση της πόλης, ενώ παράλληλα συμβάλλει και στον έλεγχο πλημμυρών.
- Ο ΥΗΣ Σφηκιάς είναι ο πρώτος σταθμός άντλησης –ταμίευσης που κατασκευάστηκε στην Ελλάδα, βρίσκεται κατάντη του έργου Πολυφύτου και η ωφέλιμη χωρητικότητα του ταμιευτήρα του είναι 17,6 εκ. m³.
- Ο ταμιευτήρας των Ασωμάτων έχει ωφέλιμη χωρητικότητα 10 εκ. m³, εφοδιάζει με νερό τον αντλητικό σταθμό του ΥΗΣ Σφηκιάς και ικανοποιεί τις αρδευτικές ανάγκες της περιοχής.
- Από τον ταμιευτήρα της Αγ. Βαρβάρας ωφέλιμη χωρητικότητας 3,5 εκ. m³, ξεκινά ουσιαστικά η διώρυγα μεταφοράς νερού η οποία μεταφέρει νερό για άρδευση της πεδιάδας της Θεσσαλονίκης και για ύδρευση της πόλης.

Κατάντη του ΥΗΣ Ασωμάτων και επί της υπάρχουσας αρδευτικής διώρυγας, βρίσκεται και το μικρό υδροηλεκτρικό έργο του Μακροχωρίου το οποίο εξυπηρετεί, κυρίως το καλοκαίρι, τις απαιτούμενες για την άρδευση παροχές.



Το φράγμα Πολυφύτου



Το φράγμα Σφηκιάς

Ο σπουδαιότερος παραπόταμος του Αλιάκμονα είναι ο ποταμός Εδεσσαίος. Επί του ποταμού Εδεσσαίου βρίσκονται οι ΥΗΣ Άγρα και Εδεσσαίου. Οι σταθμοί αυτοί συμβάλλουν στην άρδευση της περιοχής, υδρεύοντας παράλληλα τις γειτονικές κοινότητες και τροφοδοτώντας με νερό τους περίφημους καταρράκτες της Έδεσσας. Ο αναρρυθμιστικός ταμιευτήρας του ΥΗΣ Άγρα έχει ωφέλιμη χωρητικότητα 0,4 εκ. m³, ενώ ο ΥΗΣ Εδεσσαίου τροφοδοτείται με νερό από τη δεξαμενή φόρτισης ωφέλιμης χωρητικότητας 0,046 εκ. m³, μέσω κλειστού χαλύβδινου επιφανειακού αγωγού.

Ανάντη του φράγματος Πολυφύτου, κατασκευάστηκε ήδη το φράγμα του υδροηλεκτρικού έργου Ιλαρίωνα δημιουργώντας τον μελλοντικό ομώνυμο ταμιευτήρα με ωφέλιμη χωρητικότητα 410 εκ. m³ νερού. Το έργο θα συμβάλλει περαιτέρω στη διαχείριση του νερού της λεκάνης του ποταμού Αλιάκμονα.

Ποταμός Νέστος

Στον ποταμό Νέστο έχουν κατασκευαστεί τα φράγματα Θησαυρού και Πλατανόβρυσης.

- Ο ταμιευτήρας του ΥΗΣ Θησαυρού είναι ωφέλιμης χωρητικότητας 565 εκ. m³. Είναι έργο άντλησης - ταμίευσης και πολλαπλού σκοπού που ικανοποιεί τις αρδευτικές ανάγκες των γειτονικών περιοχών προσφέροντάς τους παράλληλα και αντιπλημμυρική προστασία.
- Ο ταμιευτήρας του ΥΗΣ Πλατανόβρυσης, με ωφέλιμο όγκο 12 εκ. m³, λειτουργεί τόσο για την παραγωγή ενέργειας όσο και ως κατάντη ταμιευτήρας για το αναστρέψιμο υδροηλεκτρικό έργο του Θησαυρού.



Το φράγμα Πλατανόβρυσης

Επισημαίνεται, ότι 6Km κατάντη του υδροηλεκτρικού έργου της Πλατανόβρυσης, εξετάζεται η δυνατότητα κατασκευής ενός ακόμη υδροηλεκτρικού έργου του Τεμένους (τρίτου και τελευταίου έργου του Συγκροτήματος Νέστου), το οποίο θα αναρρυθμίζει τις εκροές του ΥΗΣ

Πλατανόβρυσης σε ημερήσια βάση, τροφοδοτώντας έτσι συνεχώς τα αρδευτικά δίκτυα της περιοχής και ικανοποιώντας παράλληλα τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις.

Ποταμός Άραχθος

Στον ποταμό Άραχθο κατασκευάστηκαν τα φράγματα του Πουρναρίου I, με ωφέλιμη χωρητικότητα 303 εκ. m³, και κατάντη αυτού, το αναρρυθμιστικό φράγμα του Πουρναρίου II, ωφέλιμης χωρητικότητας 4,1 εκ. m³. Με τα υδροηλεκτρικά αυτά έργα, εξασφαλίζεται η συνεχής ροή του νερού στην κοιτή και τις εκβολές του ποταμού Αράχθου, καθόλο το έτος, συμβάλλοντας έτσι σε μια ορθολογική και αποτελεσματική αξιοποίηση των αρδευτικών δικτύων της περιοχής.



Το φράγμα Πουρναρίου I



Το φράγμα Πουρναρίου II

Ποταμός Αώος

Επί του ποταμού Αώου, παραπόταμο του Αράχθου, κατασκευάστηκε το υδροηλεκτρικό έργο Πηγών Αώου. Ο ταμιευτήρας του έργου που συλλέγει νερά των πηγών του Αώου ποταμού και των γειτονικών χειμάρρων, έχει ωφέλιμη χωρητικότητα 145 εκ. m³.



Άποψη από τον ταμιευτήρα των Πηγών Αώου

Ποταμός Λάδωνας

Ο ταμιευτήρας του Λάδωνα, ο οποίος βρίσκεται στον ομώνυμο παραπόταμο του Αλφειού, έχει ωφέλιμη χωρητικότητα 46,2 εκ. m³. Το έργο εκτός από την παραγωγή ενέργειας, λαμβάνει υπόψη τις αρδευτικές ανάγκες των γεωργικών καλλιεργειών, υδρεύει τις γειτονικές κοινότητες και συμβάλλει στη διατήρηση της χλωρίδας και πανίδας της περιοχής.



Το φράγμα Λάδωνα

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η ΔΕΗ Α.Ε. με τα φράγματα που κατασκεύασε στα κυριότερα ποτάμια της Ελλάδας, συμβάλλει σημαντικά στη διαχείριση των υδατικών πόρων της χώρας και στην εξυπηρέτηση των αναγκών των τοπικών κοινωνιών. Με τα μεγάλα ΥΗΕ που λειτουργούν σήμερα, αξιοποιείται το 30-35% περίπου του τεχνικά εκμεταλλεύσιμου υδροδυναμικού της χώρας, καλύπτοντας το 10% της συνολικής ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας και διαθέτοντας το 30% περίπου της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος του διασυνδεδεμένου συστήματος. Συγχρόνως, αξιοποιώντας τους εγχώριους πόρους της χώρας, τα έργα αυτά, μειώνουν την ενεργειακή εξάρτηση από το εξωτερικό και παράλληλα υποκαθιστούν ορυκτά καύσιμα, συμβάλλοντας στον περιορισμό του φαινομένου του θερμοκηπίου. Δεδομένου δε, ότι οι απαιτήσεις σε νερό (δυνάμει ανανεούμενο αγαθό) συνεχώς αυξάνονται, η αποθήκευση αυτού του αγαθού γίνεται πλέον επιτακτική ανάγκη.