

Η ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ

1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Με τη λειτουργία του Υδροηλεκτρικού Έργου Θησαυρού από την άνοιξη του 1997 πραγματοποιείται πλέον ένα από τα πιο φιλόδοξα σχέδια της ΔΕΗ για την υδροηλεκτρική αξιοποίηση του ποταμού Νέστου, που ολοκληρώνεται τα αμέσως επόμενα χρόνια με τη λειτουργία των Υδροηλεκτρικών Έργων Πλατανόβρυσης και Τεμένους.

Η Περιφέρεια της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης λόγω της γεωγραφικής της ιδιομορφίας δεν προσφέρεται ιδιαίτερα για υδροηλεκτρική αξιοποίηση του υδάτινου δυναμικού της. Παρόλα αυτά όμως, η διαρκής αύξηση των ενεργειακών αναγκών της χώρας, σε συνδυασμό με τις αρδευτικές ανάγκες των πλούσιων πεδιάδων της Δράμας, Καβάλας & Ξάνθης, κίνησαν από νωρίς το ενδιαφέρον της ΔΕΗ για την ενεργειακή, και όχι μόνον, αξιοποίηση του ποταμού.

Έτσι η αξιοποίηση του Νέστου άρχισε να σχεδιάζεται την δεκαετία του '70 και το πρώτο **Γενικό Σχέδιο Αξιοποίησης Νέστου** εκπονήθηκε το **1971-72**.

Το Σχέδιο αυτό αναθεωρήθηκε το 1979-80, οπότε και άρχισε η μελέτη δημοπράτησης του υδροηλεκτρικού έργου Θησαυρού.

Η πορεία της όλης αξιοποίησης του Νέστου κινήθηκε παράλληλα με τις Ελληνο-Βουλγαρικές διαπραγματεύσεις για το διακανονισμό του καταμερισμού των προερχομένων από τη Βουλγαρία υδάτων του ποταμού μεταξύ των δύο γειτονικών χωρών.

Όπως είναι γνωστό, το 60% περίπου της συνολικής φυσικής λεκάνης απορροής του ποταμού, βρίσκεται μέσα στη Βουλγαρία, μια και ο Νέστος πηγάζει από την οροσειρά της Ρίλας στην Κεντρική Βουλγαρία και εκβάλλει στο Θρακικό πέλαγος.

2. ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.

Η ΔΕΗ αντιμετωπίζοντας με ιδιαίτερη ευαισθησία την διαχείριση του φυσικού μας περιβάλλοντος, επιπλέον των ήδη εκπονηθεισών περιβαλλοντικών μελετών της για τα μεμονωμένα έργα, σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς, ανέθεσε σε ειδικευμένο Τεχνικό Γραφείο την εκπόνηση **Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων** για την ευρύτερη περιοχή της Ελληνικής λεκάνης του ποταμού Νέστου για την αποτίμηση & ελαχιστοποίηση των οικολογικών επιπτώσεων, από την κατασκευή, λειτουργία των φραγμάτων και την πολλαπλή χρήση των υδάτων, **έως το Δέλτα του ποταμού** (μιας περιοχής ιδιαίτερα ευαίσθητης περιβαλλοντικά, που προστατεύεται από την διεθνή συνθήκη **RAMSAR**), δεσμευόμενη για την υλοποίηση όλων των έργων αποκατάστασης που προτείνονται.

Με την αρ. 16492/1996 Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.), εγκρίθηκαν οι περιβαλλοντικοί όροι των Έργων, ενώ ήδη έχει αρχίσει σταδιακά από τη ΔΕΗ, σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς, η υλοποίησή τους.

Με τη λειτουργία του φράγματος του Θησαυρού, για πρώτη φορά μετά από πάρα πολλά χρόνια, λόγω της συγκέντρωσης των υδάτων του ποταμού στην τεχνητή λίμνη και τη ρύθμισή τους, υπάρχει άφθονο νερό κατά τους θερινούς μήνες στο Δέλτα του Νέστου, που ασφαλώς θα βελτιώσει το οικοσύστημα της περιοχής και θα αποκαταστήσει σταδιακά τις επιπτώσεις από τη χρόνια θερινή λειψυδρία του Δέλτα.

Ακόμη μία σημαντική ευεργετική περιβαλλοντική επίπτωση ήταν ότι η κατασκευή και λειτουργία του φράγματος του Θησαυρού, με τη συγκράτηση των πλημμυρικών παροχών του ποταμού, απέτρεψε τις βέβαιες καταστροφές που θα συνέβαιναν στην περιοχή κατά την πρόσφατη περίοδο πλημμυρών, αν οι τεράστιοι όγκοι ύδατος δεν τιθασεύονταν από το φράγμα του ποταμού.

Έτσι η αντιπλημμυρική προστασία αποτελεί πλέον μόνιμο αγαθό για την περιοχή με τη λειτουργία πολλαπλών φραγμάτων και τεχνητών λιμνών.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ.

Σε μια μεγάλη καμπή του ποταμού, μήκους πάνω από 20 km γύρω από το βουνό Ραχίστα, 30 km περίπου από τα Ελληνο-Βουλγαρικά σύνορα, άρχισε να εκτελείται από το 1983 η κατασκευή ενός συγκροτήματος τριών (3) υδροηλεκτρικών έργων, από κατάντη προς τα ανάντη (κατάντη: προς τον ρου του ποταμού, ανάντη: αντίθετα προς τον ρου του ποταμού). Πρόκειται για τα έργα του **Τεμένους**, της **Πλατανόβρυσης** και του **Θησαυρού**, συνολικής ισχύος **420 MW**, που

θα παράγουν συνολικά κάθε χρόνο 1366 **GWh**, από τις οποίες 615 **GWh** με άντληση από το ΥΗΕ Θησαυρού.

Οι δημιουργούμενες τεχνητές λίμνες αρχίζουν από την περιοχή του Παρανεστίου (φράγμα Τεμένους) μέχρι τα Ελληνο-Βουλγαρικά σύνορα. Κατά μήκος τους υπάρχουν παραλίμνιοι δρόμοι και τρεις υψηλές κοιλαδογέφυρες.

Η τεχνητή λίμνη (ταμιευτήρας) του Τεμένους θα χρησιμοποιείται συγχρόνως και για αρδευτικούς σκοπούς. Το εργοστάσιο του Θησαυρού θα έχει τη δυνατότητα άντλησης από τη λίμνη που δημιουργείται κατόντη του Σταθμού.

Με τη δυνατότητα άντλησης που προσφέρει το υδροηλεκτρικό έργο Θησαυρού επιτυγχάνεται η βέλτιστη ενεργειακή αξιοποίησή του. Έτσι τη νύχτα που υπάρχει περίσσεια ηλεκτρικής ενέργειας από τους λιγνιτικούς Σταθμούς, θα αντλείται ποσότητα ύδατος από τη λίμνη Πλατανόβρυσης προς τη λίμνη του Θησαυρού, ώστε την επόμενη ημέρα να υπάρχει αυξημένη ποσότητα ύδατος για την παραγωγή ενέργειας στις ώρες της μεγάλης ζήτησης.

3.1. Έργο Θησαυρού

Με την κατασκευή των έργων αυτών δημιουργείται στο **Θησαυρό** ένας μεγάλος ταμιευτήρας ύδατος, ωφελίμου όγκου 565 εκατ. m^3 .

Το φράγμα του **Θησαυρού** κατασκευάστηκε από βραχώδη προϊόντα εκσκαφών και έχει ύψος 175 m που το καθιστά ένα από τα

υψηλότερα γαιοφράγματα της Ευρώπης, ο δε υπόγειος Σταθμός παραγωγής είναι εξοπλισμένος με τρεις αναστρέψιμες Μονάδες (στροβιλο-αντλίες), συνολικής ισχύος 300 MW, που θα παράγουν συνολική ετήσια ενέργεια 440 GWh. Το έργο θα λειτουργεί ως έργο **άντλησης - ταμίευσης**, χρησιμοποιώντας τον κατάντη ευρισκόμενο ταμιευτήρα της Πλατανόβρυσης σαν χαμηλό ταμιευτήρα.

Το συνολικό κόστος του Έργου του Θησαυρού, σε σημερινές τιμές, ανήλθε σε 180 δισ. δραχμές.

3.2. Έργο Πλατανόβρυσης

Το φράγμα Πλατανόβρυσης, που βρίσκεται 12 km κατάντη του Θησαυρού - εκεί όπου ο Νέστος σχηματίζει ένα πεταλοειδή μαϊάνδρο για να ενωθεί με το Διαβολόρεμα - κατασκευάστηκε από **κυλινδρούμενο τεφροσκυρόδεμα εφαρμόζοντας για πρώτη φορά στη χώρα μας νέα τεχνολογία κατασκευής φραγμάτων**. Οι διαστάσεις του φράγματος είναι : ύψος 95 m και όγκος φράγματος 450.000 m³.

Το συνολικό κόστος του Έργου της Πλατανόβρυσης, σε σημερινές τιμές, προϋπολογίζεται σε 45 δισ. δραχμές.

Η κατασκευή του φράγματος θεωρείται πρωτοποριακή, διότι αξιοποιεί την ιπτάμενη τέφρα των **θερμοηλεκτρικών Σταθμών της Πτολεμαΐδας**, σαν βασική κονία του σκυροδέματος, επιτυγχάνοντας μεγάλα οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη.

Η επιτυχής αυτή εφαρμογή γεννά βάσιμες ελπίδες ότι η αξιοποίηση της ιπτάμενης τέφρας λιγνιτικών Σταθμών παραγωγής θα τύχει γενικότερης εφαρμογής σε τεχνικά έργα της χώρας.

Ο Σταθμός παραγωγής της Πλατανόβρυσης είναι εξοπλισμένος με δύο Μονάδες συνολικής ισχύος 100 MW, που θα παράγουν συνολική ετήσια ενέργεια 240 GWh.

Οι Σταθμοί Θησαυρού και Πλατανόβρυσης είναι Μονάδες αιχμής, δηλ. θα λειτουργούν λίγες μόνο ώρες κάθε μέρα ανάλογα με τις ανάγκες φορτίου.

Ο ταμιευτήρας του Τεμένους θα αναρρυθμίζει τις εκροές του ανάντη ευρισκομένου Σταθμού Πλατανόβρυσης, σε ημερήσια βάση, τροφοδοτώντας συνεχώς τα αρδευτικά δίκτυα.

3.3. Έργο Τεμένους

Το φράγμα Τεμένους, 6 km κατάντη της Πλατανόβρυσης, θα είναι από συμβατικό σκυρόδεμα, συνολικού ύψους 51 m και όγκου 90.000 m³.

Ο Σταθμός παραγωγής θα είναι εξοπλισμένος με τρεις Μονάδες, συνολικής ισχύος 19,5 MW, που θα παράγουν συνολική ενέργεια 71 GWh ετησίως.

Το συνολικό κόστος του Έργου του Τεμένους, σε σημερινές τιμές, προϋπολογίζεται σε 25 δισ. δραχμές

Το συγκρότημα έργων της ενεργειακής αξιοποίησης του ποταμού Νέστου, προϋπολογισμού της τάξεως των 250 δισ. δραχ. (σημερινές τιμές), χρηματοδοτήθηκε αρχικά από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕΠ), ενώ το μεγαλύτερο μέρος της δαπάνης καταβάλλεται από ίδιους πόρους.

3.4. ΑΝΑΔΟΧΟΙ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Όπως προαναφέρθηκε, η υλοποίηση των Έργων άρχισε τον Αύγουστο 1983 με την κατασκευή της Σήραγγας Εκτροπής του Θησαυρού (Ανάδοχος: Αυστριακή Κοινοπραξία **ARGE POTAMOS NESTOS**), η δε εκτροπή του ποταμού πραγματοποιήθηκε στις 2.7.86.

Σήμερα έχουν περατωθεί τα έργα Πολιτικού Μηχανικού (Π/Μ) του Θησαυρού με Αναδόχους :

- για το φράγμα την Κοινοπραξία **“ΤΕΒ - ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ - ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΗ”**
- για τον Υπόγειο Σταθμό Παραγωγής Ενέργειας την Κοινοπραξία **“ΑΕΓΕΚ - ΜΕΤΩΝ”**
- για τον κύριο Η/Μ εξοπλισμό την Κοινοπραξία **“ΜΕΤΚΑ - CEGELEC - ALSTHOM JEUMONT - VEVEY”**
- για τα θυροφράγματα, δοκούς εμφράξεως κλπ την Κοινοπραξία **“ΜΕΤΚΑ - ATB CALDERERIA”**
- για τις γερανογέφυρες την Κοινοπραξία **“ΜΕΤΚΑ - ABB”**

Παράλληλα ευρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη η κατασκευή όλων των έργων της Πλατανόβρυσης με Αναδόχους :

- για τα Έργα Π/Μ την Κοινοπραξία **“ΑΕΓΕΚ - HIDROGRADNJA - ASI RCC”**
- για τον Κύριο Η/Μ εξοπλισμό την Κοινοπραξία **“SIEMENS AG - LMZ - SIEMENS A.E.”**
- για τα θυροφράγματα και τις δοκούς εμφράξεως την εταιρεία **“DSD Dillinger GmbH”**.

Η δημοπράτηση του έργου του **Τεμένους** υπολογίζεται περί τα τέλη 1997.

4. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΕΡΓΩΝ.

Το συγκρότημα των έργων αυτών αποτελεί **έργο εθνικής σημασίας**, που εκτός των άλλων θα δημιουργήσει στο ανατολικό τμήμα της Βόρειας Ελλάδας ένα **ισχυρό ενεργειακό κέντρο** που σε συνδυασμό με τον προγραμματισμένο Σταθμό παραγωγής φυσικού αερίου στην Βιομηχανική Περιοχή Κομοτηνής, θα συμβάλλει στην ευρυθμότερη και ασφαλέστερη λειτουργία του συστήματος στην ακριτική αυτή περιοχή.

Ειδικότερα, με τα έργα αυτά θα επιτευχθεί παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην πιο καθαρή μορφή της, **θα αρδευθούν εκτάσεις 1,3 εκατ. στρεμμάτων** και θα αξιοποιηθεί ο ιδιαίτερα αξιόλογος δασικός & ορυκτός πλούτος της περιοχής με το **δημιουργούμενο δίκτυο οδικών επικοινωνιών** απομακρυσμένων και υποβαθμισμένων μέχρι σήμερα περιοχών της χώρας.

Κατά την κατασκευή των έργων του Νέστου απασχολήθηκαν αθροιστικά περίπου 5.000 άτομα με αποτέλεσμα να αναβαθμισθεί το βιοτικό επίπεδο και οι συνθήκες διαβίωσης της περιοχής.

5. Το ΝΕΟ ΕΘΝΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ Β.Α. ΕΛΛΑΔΑΣ

Τα Υδροηλεκτρικά Έργα του ποταμού Νέστου μαζί με το Σταθμό Συνδυασμένου Κύκλου Φυσικού Αερίου στην Κομοτηνή, η κατασκευή του οποίου προωθείται κανονικά, συνθέτουν το νέο Εθνικό Ενεργειακό Κέντρο της Β.Α. Ελλάδας.

Η έναρξη υλοποίησης του Κέντρου αυτού με τη λειτουργία των πρώτων Μονάδων του ΥΗΕ Θησαυρού έδωσε ήδη τα πρώτα θετικά αποτελέσματα :

- Βελτίωσε το ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας με την εκμετάλλευση ενός ακόμη ανανεώσιμου ενεργειακού φυσικού πόρου.
- Βελτίωσε σημαντικά τις συνθήκες ηλεκτροδότησης της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.

Η Υδροηλεκτρική - Ενεργειακή αξιοποίηση του ποταμού Νέστου με πλήρη σεβασμό στο περιβάλλον και η παράλληλη εκμετάλλευση των υδάτων του για αρδευτικούς και άλλους σκοπούς ωφελεί πολλαπλώς την περιοχή και την εθνική μας οικονομία.

Η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού αισθάνεται υπερήφανη για το έργο της αυτό.