

Το νερό των ποταμών αποτελεί μετά το λιγνίτη τη σημαντικότερη εγχώρια πηγή ενέργειας.

Σήμερα το 11,2% της συνολικής ηλεκτροπαραγωγής προέρχεται από την εκμετάλλευση του υδροδυναμικού - δηλαδή της δύναμης που δημιουργείται από την πτώση του νερού.

Στον Αχελώο, τον Αλιάκμονα, τον Άραχθο αλλά και σ' άλλα ποτάμια της πατρίδας μας λειτουργούν δεκά-τέσσερα μεγάλα και μικρά υδροηλεκτρικά έργα. Πρόκειται για έργα ζωής που συνέβαλαν ώστε να αλλάξει ο ενεργειακός χάρτης της χώρας και να τεθεί σε τροχιά ανάπτυξης η αγροτική οικονομία, αλλά και η Περιφέρεια γενικότερα.

Πιο κάτω παρουσιάζουμε ένα από τα μεγαλύτερα υδροηλεκτρικά έργα της ΔΕΗ, το υδροηλεκτρικό έργο Καστρακίου.

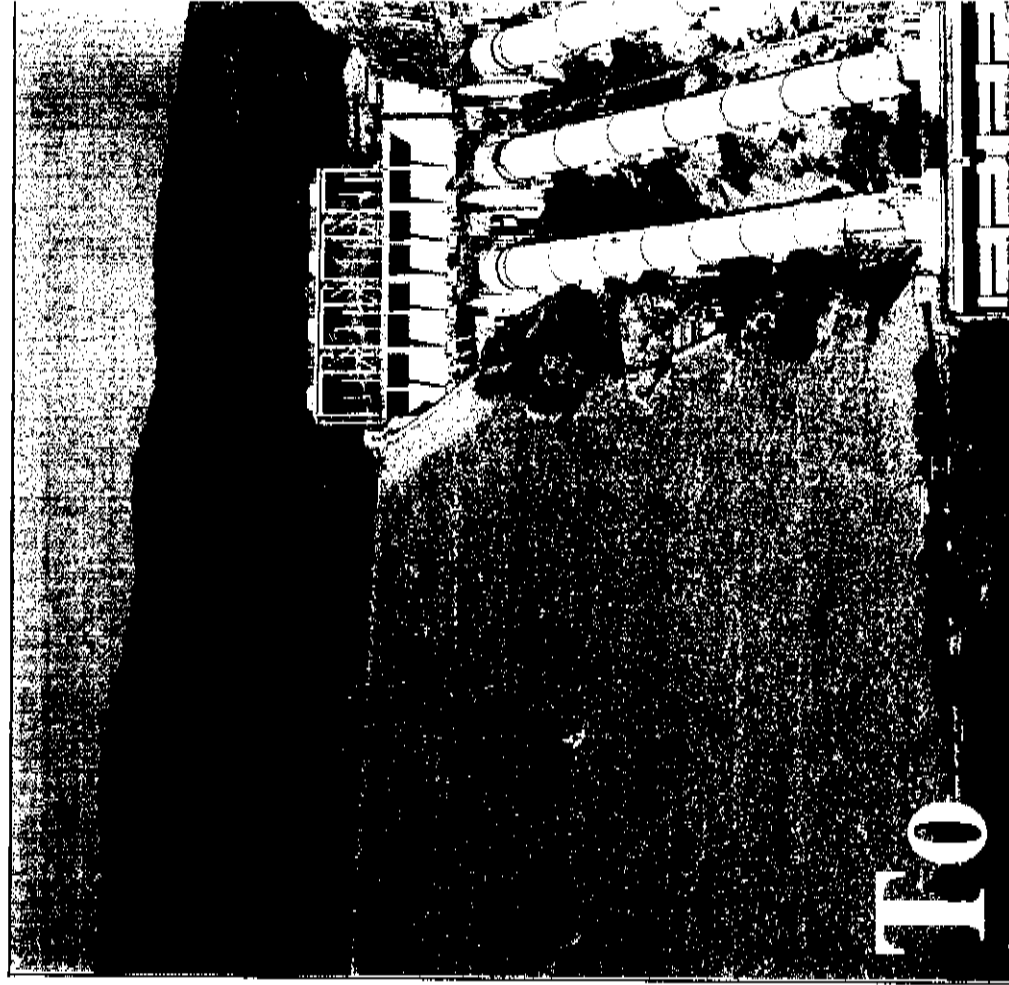
Στον ποταμό Αχελώο, 20 χιλιόμετρα βόρεια του Αγρινίου, στο Καστράκι, βρίσκεται το ομώνυμο υδροηλεκτρικό έργο. Κατασκευάστηκε το 1969 και κόστισε, σε τιμές εκείνης της εποχής, 3,1 δισ. δρχ.

Τα κύρια μέρη του έργου είναι ο σταθμός ηλεκτροπαραγωγής και η τεχνητή λίμνη. Ο σταθμός είναι ημιυπόγειος, αποτελείται από τέσσερες μονάδες, συνολικής ισχύος 320 μεγαβάτ και παράγει κατά μέσο όρο 850.000.000 κιλοβατώρες το χρόνο.

Η τεχνητή λίμνη καταλαμβάνει έκταση 28 τετραγωνικών χιλιομέτρων και περιέχει περίπου ένα δισεκατομμύριο κυβικά μέτρα νερού. Το ύψος της στάθμης της λίμνης είναι περίπου 144 μέτρα.

Το χωμάτινο φράγμα, το οποίο κατασκευάστηκε στον Αχελώο για να δημιουργηθεί η λίμνη, έχει ύψος 96 μέτρα και μήκος 547 μέτρα. Αν δε τα υλικά που έχει κατασκευαστεί απλοθούν σε ένα όρμηο θα καλύψουν απόσταση 1200 χιλιομέτρων.

Ο σταθμός σε πέντε φορτία, όταν δηλαδή λειτουργούν και οι τέσσερις μονάδες, χρειάζεται 468 κυβικά μέτρα νερό το δευτερόλεπτο. Το νερό, μέσω αγω-



Το υδροηλεκτρικό έργο Καστρακίου

γού, πέφτει από ύψος 80 μέτρων στον στρόβιλο κάθε μονάδας. Η δύναμη που δημιουργείται από την πτώση αυτή, περιστρέφει τον άξονα του στροβίλου, και η γεννήτρια που είναι συνδεδεμένη στην άκρη του παράγει την ηλεκτρική ενέργεια.

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σκοπό να καλύψει τη ζήτηση κεντρικών και βραδινών ώρες,

Ο σταθμός για να παράγει μισή γιγαντιαία περίπου έξι κυβί-

στην Ελλάδα Ηλεκτρικές Επιχειρήσεις (Η.Ε.) είχαν την σύνθεση του πίνακα 1.

Π Ι Ν Α Κ Α Σ 1			
Είδος Η.Ε.	Ηπειρωτική χώρα	Νησιά	Σύνολο
Ιδιωτικές με απλή άδεια	155	108	263
Ιδιωτικές με προνομιακή άδεια	42	12	54
Δημοτικές ή Κοινοτικές	34	24	58
Χωρίς άδεια	2	8	10 ▼
Σύνολο	233	152	385

Εκτός απ' αυτές υπήρχαν στην Αττική η Ηλεκτρική Εταιρία Αθηνών-Πειραιώς (ΗΕΑΠ) και 19 άλλες μικρές ηλεκτρικές εκμεταλλεύσεις, που δεν είχαν δική τους παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά έκαναν διανομή σε ισάριθμους οικισμούς της ηλεκτρικής ενέργειας που προμηθεύονταν από την ΗΕΑΠ.

Η ΗΕΑΠ ήταν ιδιωτική επιχείρηση ελεγχόμενη και διασκοπόμενη από την White Hall Group του Λονδίνου και είχε αναλάβει από το 1925 με σύμβαση που είχε κάνει με το Δημόσιο την ηλεκτροδότηση της περιφέρειας της Πρωτεύουσας και των περιχώρων της. Από τις υπόλοιπες 19 ηλεκτρικές εκμεταλλεύσεις της Αττικής, μία ήταν ιδιωτική με πρόνομο, 3 κοινοτικές και οι υπόλοιπες ιδιωτικές με απλή άδεια.

Τέλος, σε 7 πόλεις και κοινοότητες, μεταξύ των οποίων ήταν και η Θεσσαλονίκη, τη διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας έκανε η ΔΕΗ. Επίσης η ΔΕΗ εξυπηρετούσε τότε με ηλεκτρική ενέργεια 357 χωριά, που για πρώτη φορά είχαν δει το ηλεκτρικό φως.

Όλα τα εργοστάσια παραγωγής ήταν θερμικά και λειτουργούσαν με υγρά καύσιμα εισαγόμενα από το εξωτερικό. Υπήρχαν όμως και μερικοί υδροηλεκτρικοί σταθμοί μικρής ισχύος συνολικά δηλ. 9 μεγαβάτ.

Όλες οι θερμικές αυτές εγκαταστάσεις ήταν γερασμένες, λόγω παλαιότητας και φθορών κατά την περίοδο της κατάχλις.

Η σοβάρη έλλειψη ηλεκτρικής ενέργειας εμπόδιζε την οικονομική και βιομηχανική ανάπτυξη της χώρας και την ικανοποίηση των πιο στοιχειωδών αναγ-

κών του πληθυσμού.

Επίσης υπήρχε ανισοβαρής κατανομή του ρεύματος στη χώρα, ενώ σημαντικό συνάλλαγμα ξοδευόταν για εισαγωγή καυσίμων για παραγωγή ρεύματος.

Το λιγνιτικό και υδάτινο δυναμικό της χώρας έμεινε αναξιοποίητο.

Η ΔΕΗ άρχισε ουσιαστικά τη λειτουργία της το 1953, με τη διάθεση Η/Ε στις διάφορες ηλεκτρικές Εταιρίες, που τότε λειτουργούσαν στη χώρα και που αργότερα εξαγοράσθηκαν από τη ΔΕΗ, με βάση το νόμο 3523/56.

Το πρώτο ενεργειακό πρόγραμμα της χώρας, που καταρτίστηκε από το τότε Ανότατο Συμβούλιο Ανασυγκρότησης της χώρας πρόβλεπε την αξιοποίηση του

υδραυλικού δυναμικού διαφόρων ποταμών με την εγκατάσταση των παρακάτω υδροηλεκτρικών σταθμών:

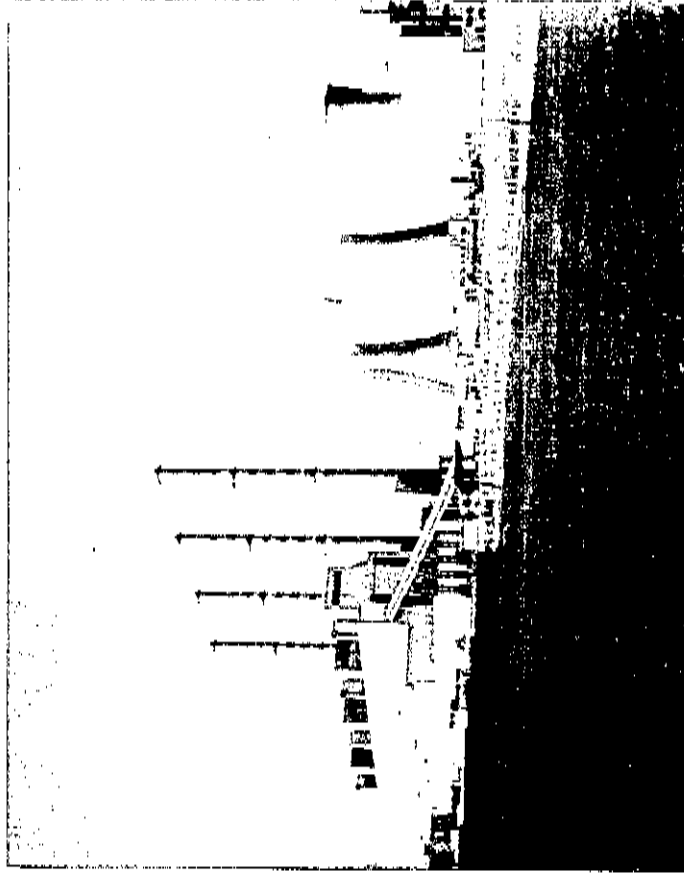
- Λάδωνας 60 MW
- Εδεσσαίος 20 MW
- Λούρος 20 MW
- Βουραϊκός 45 MW
- Αχελώος 220 MW
- Ξηριάς 12 MW
- Αλλάκμονας 120 MW

κ.ά.

Επίσης, προγραμματίστηκε η κατασκευή του λιγνιτικού σταθμού Αλιβερίου με ισχύ 68 MW. Μέρος του προγράμματος αυτού ανατέθηκε στην γωσστή Αμερικανική Εταιρία Ebasco Services inc. Η εκτέλεση του προγράμματος αυτού στηρίχθηκε στους πόρους του γνωστού σχεδίου Μάρσαλ. Η εκτέλεση του πρώτου ενεργειακού προγράμματος της ΔΕΗ αποτέλεσε ένα πραγματικά νέο κεφάλαιο για την Ελληνική Οικονομία, το οποίο φυσικά ακολουθήσαν με επιτυχία και την ίδια σπουδαιότητα πλήθος άλλων προγραμμάτων μέχρι σήμερα.

Γιάννης Αθανασόπουλος

(συνέχεια στο επόμενο τεύχος)



Ατμοηλεκτρικός Σταθμός Πτολεμαίδας: Γενική όψη

ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Η ζωή, η ιστορία, η δραστηριότητα της Διεθνούς Έκθεσης Θεσσαλονίκης είναι στενά δεμένη με τη νεότερη ιστορία της πόλης της Θεσσαλονίκης, αλλά και την οικονομική ιστορία της Ελλάδας. Η Έκθεση, η Δ.Ε.Θ., ανδρώθηκε μαζί με τη Θεσσαλονίκη μαζί με την προκοπή του Έλληνα. Όλα τα στάδια προόδου, όλη η εξέλιξη της οικονομίας της χώρας μας από τη νοσταλγία του παραδοσιακού και τη χάρη του αυθεντικού μέχρι τη σύγχρονη μηχανοργάνωση ή την εφριανή ηλεκτρονική εποχή παρουσιάστηκαν, πορεύτηκαν μέσα από τα περίτετρα της Έκθεσης στον παγκόσμιο στίβο της Αγοράς. Πάνω από 60 χρόνια μέσα από μία συνεχή ανοδική πορεία η Δ.Ε.Θ., καθρέπτης χαρακτηριστικός μιας δημιουργικής ζωής, στάθηκε στο προσκήνιο των οικονομικών γεγονότων, των τεχνολογικών εξελίξεων, των κοινωνικών και πνευματικών νεοτεραιμών. Η ΔΕΗ και πιο παλιά άλλες



Μια όψη του περιπτέρου της ΔΕΗ κατά τη διάρκεια της περηνής Διεθνούς Έκθεσης Θεσσαλονίκης

Ηλεκτρικές Εταιρίες, με σπουδαία επιστρέφει κάθε Σεπτέμβρη στην αγκαλιά της Θεσσαλονίκης, ν' ακούσει τους χτύπους της καρδιάς της, της Δ.Ε.Θ.

Η ΔΕΗ η πιο σημαντική, η πιο μεγάλη και η πιο δυνατή Ελληνική

Επιχείρηση μέσα από τα δικά της πολυάριθμα διδάγματα, τις εμπειρίες, τις επιτεύξεις, βρίσκειται κάθε χρόνο στην Έκθεση για να επιβεβαιώσει την οντότητα της προς τους άλλους και να επικοινωνήσει πιο ζεστά, πιο ανθρόπινα, πιο αληθινά με τους Έλληνες.

Σύμφωνα με το Ν. 1271/81
66/81

Αγελώου, που βρίσκεται έξω από το Αγρίνιο, μία γραμμή στον υπερσταθμό Τριγωνίδας και μία γραμμή στο Άκτιο της Πρεβέζας απ' όπου, μέσω υποβρυχίου καλωδίου, τροφοδοτείται με ηλεκτρική ενέργεια η Λεονάδα, η Καραλλοβιά και η Ζάκυνθος.

Τα υδροηλεκτρικά έργα είναι έργα πολλαπλής σκοπιμότητας, δηλαδή εκτός από ηλεκτροπαραγωγή παρέχουν τις απαραίτητες ποσότητες νερού για την άρδευση των περιοχών αλλά και για ύδρευση.

Αυτό βέβαια αποβαίνει σε βάρος της οικονομικότητάς τους ως έργων ηλεκτροπαραγωγής, εφόσον η ΔΕΗ εντάσσει τη λειτουργία τους στα γενικότερα πλαίσια της εθνικής οικονομίας, γιατί έτσι υπηρέτει το κοινωνικό σύνολο και συντελεί στην ανάπτυξη του τόπου.

Το υδροηλεκτρικό έργο Καστρακίου κάθε χρόνο, κατά την περίοδο Απριλίου - Σεπτεμβρίου, παρέχει περισσότερα από 800 εκατομ. κυβικά μέτρα νερού για την άρδευση περίπου 120.000 στρεμμάτων γης, στις πεδιάδες Αγρινίου, Μεσοαργίου, Νεοχωρίου κ.λπ.

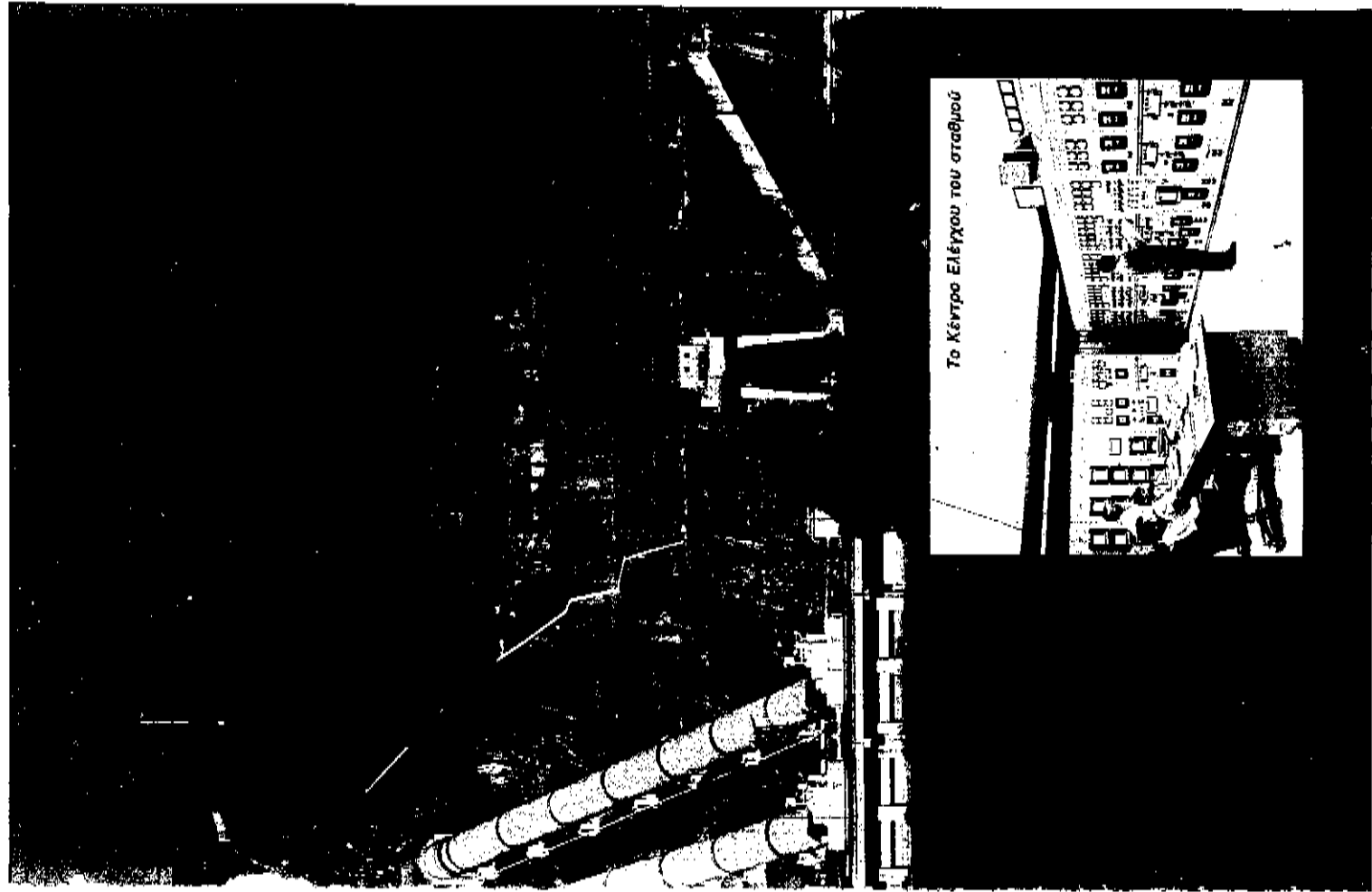
Εκτάσεις, που μέχρι πριν ήταν άγονες και ξερές ή αρδευόνταν ανεπαρκώς έγιναν γόνιμη και καλλιεργήσιμη γη, αναθερμάνθηκαν νέες γεωργικές εκμεταλλεύσεις και το γεωργικό εισόδημα σημείωσε αύξηση από 200 έως και 300%.

Εξάλλου σημαντική είναι η συμβολή του υδροηλεκτρικού έργου Καστρακίου στην επίλυση του υδρευτικού προβλήματος του Αγρινίου.

Από το 1979 η πόλη και τα περίχωρα, συνολικά 150.000 κάτοικοι, υδροδοτούνται από τη λίμνη του έργου.

Διαβυντής του υδροηλεκτρικού σταθμού Καστρακίου είναι ο Χρ. Μάνος, διπλωματούχος ηλεκτρολόγος μηχανικός γος και Τομέαρχης συντήρησης και λειτουργίας ο Ιωάννης Διονυσίου, επίσης μηχανολόγος-ηλεκτρολόγος. Το προσωπικό του σταθμού ανέρχεται σε 50 άτομα.

Γιάννης Μαντάς



Το Κέντρο Ελέγχου του σταθμού

είας από το νερό έχει σαν κύριο ττά τις ώρες αιχμής, δηλαδή τις του παρουσιάζεται αυξημένη. α κλοβατώρα ηλεκτρικής ενέργ- κά μέτρα νερό.

Η παραγόμενη ενέργεια έχει τάση 15.000 βολτ, αλλά μετασηματίζεται, στην έξοδο του σταθμού, σε 150.000 βολτ και στη συνέχεια μεταφέρεται στο Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα.

Τρεις γρομμές από το Σταθμό κατα- λήρουν στο κέντρο υπεριψηλής τάσης