



ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ
ΣΤΑΘΜΟΣ

N. ΠΛΑΣΤΗΡΑΣ

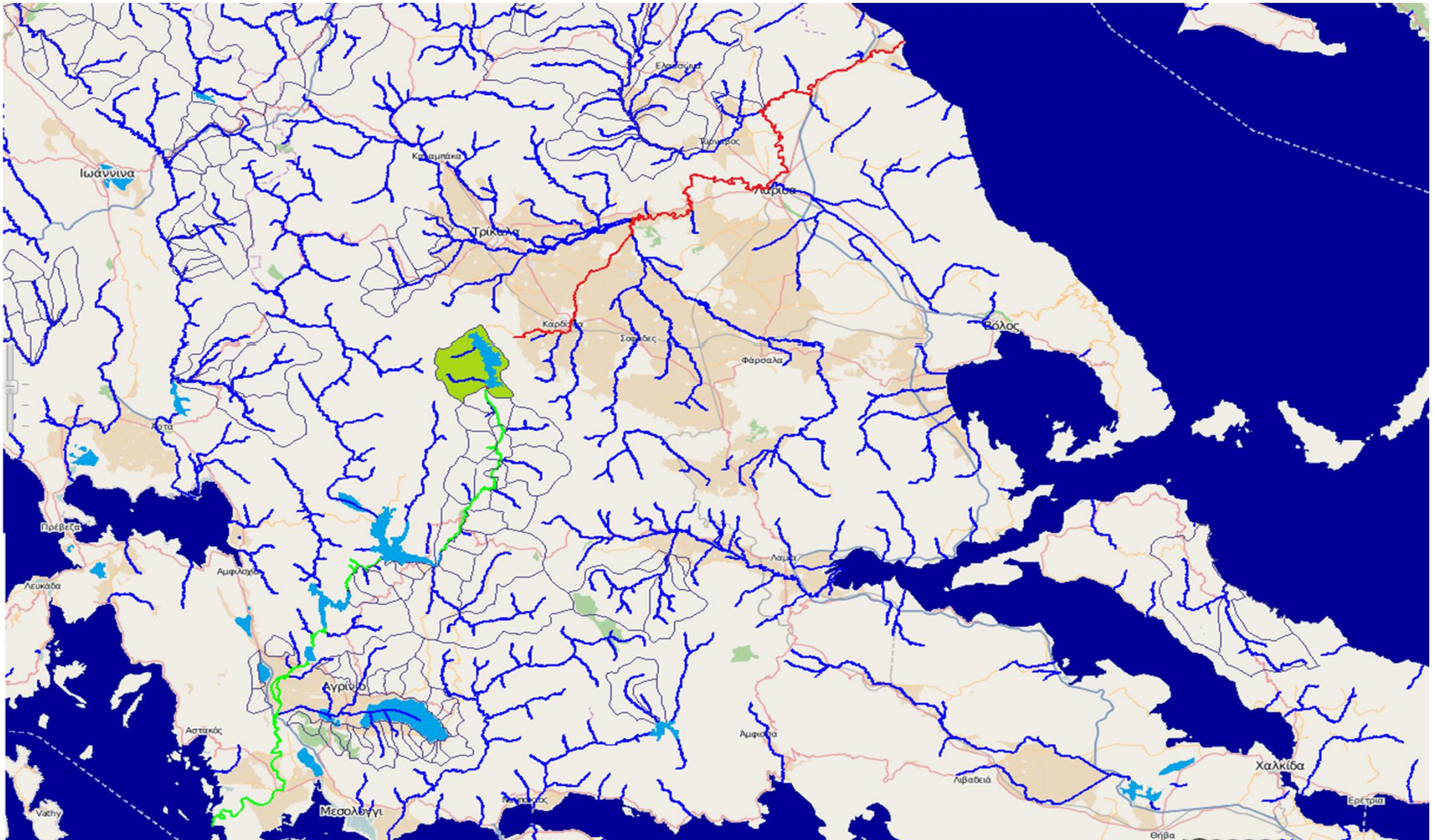


Ο στρατηγός
ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΛΑΣΤΗΡΑΣ
οραματίστηκε το έτος 1925
την κατασκευή φράγματος για την
δημιουργία της Τεχνητής λίμνης
ΤΑΥΡΩΠΟΥ

Το έτος 1959 έξι χρόνια μετά το
θάνατό του η έμπνευσή του έγινε
πραγματικότητα από τον τότε
Πρωθυπουργό
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟ Γ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ



Η ιδέα ήταν μεγαλοφυείς. Το έργο αποτέλεσε τη μεγαλύτερη επένδυση της περιοχής η δε εκτροπή των υδάτων του ποταμού Μέγδοβα προς το θεσσαλικό κάμπο (κόκκινη γραμμή) επέδρασε καθοριστικά στην οικονομία και την ανάπτυξη του Νομού.



Η κατασκευή του έργου ξεκίνησε το έτος
1955 όταν ανατέθηκε στη Γαλλική Εταιρία
OMNIUM LYONNAIS – COTECI (OL – CO)

η κατασκευή φράγματος στη θέση
ΚΑΚΑΒΑΚΙΑ

Τον έλεγχο και την επίβλεψη του έργου είχε η
ΔΕΗ με Τεχνικό Σύμβουλο την εταιρία **EBASCO**

Ο Σταθμός παραγωγής τέθηκε σε λειτουργία
Μονάδα Νο 1 Οκτώβριος 1960
Μονάδα Νο 2 Ιανουάριος 1961
Μονάδα Νο 3 Αύγουστος 1962

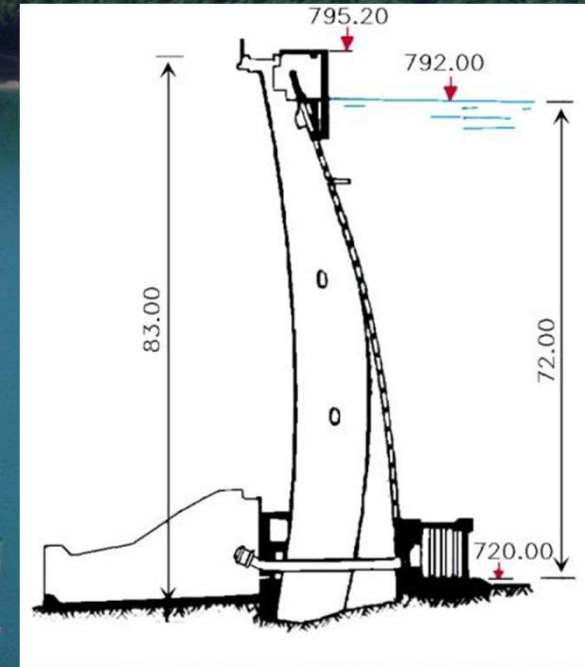
Τύπος : Τσιμεντένιο τοξωτό διπλής καμπυλότητας

Υψόμετρο στέψης : 795,20 m

Μήκος : 220.00 m

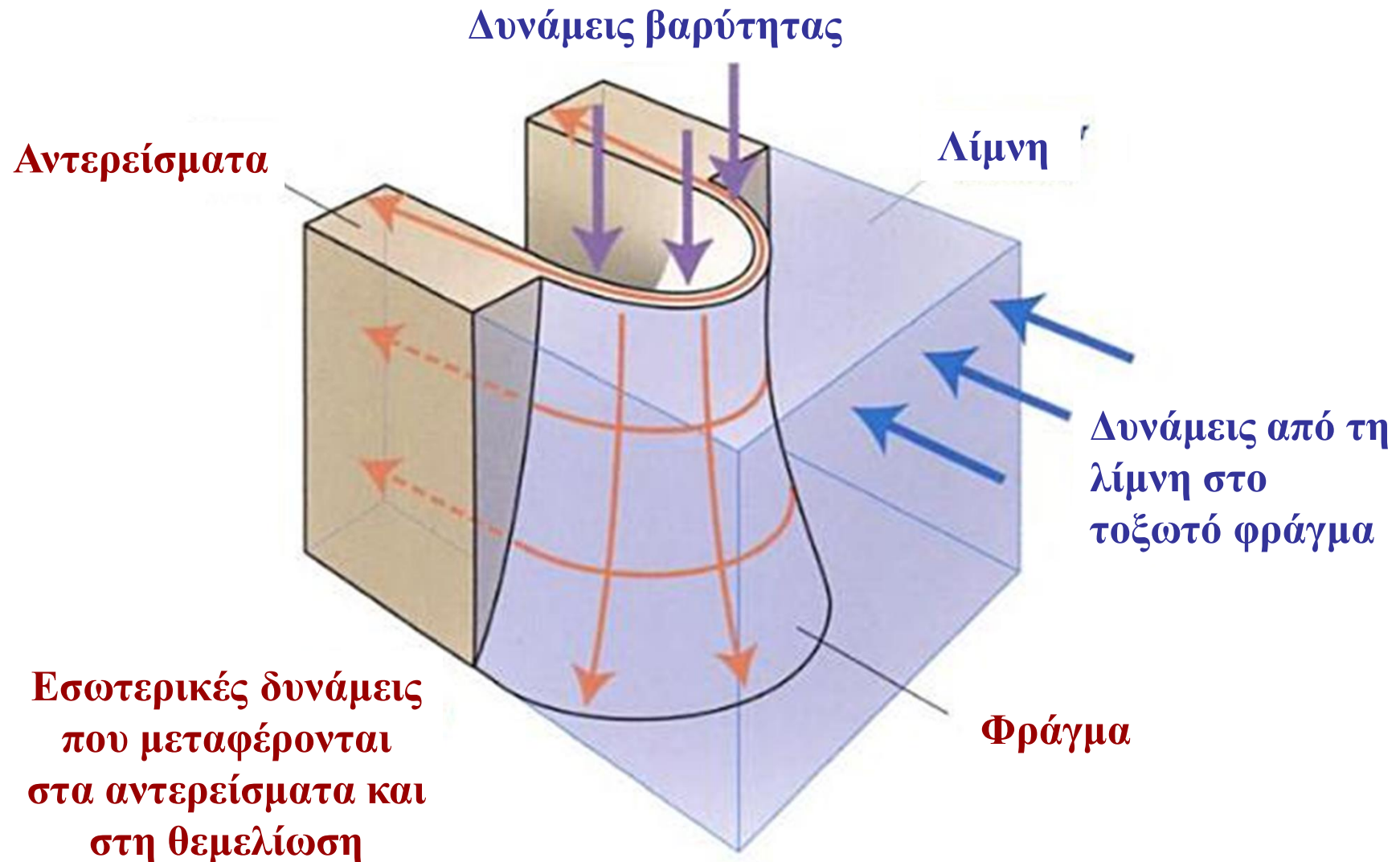
Πλάτος : 4.00 m

Ύψος : 83.00 m



Τοξωτά φράγματα

Στα τοξωτά φράγματα το σύνολο των τάσεων μεταβιβάζεται (μέσα από το σώμα του φράγματος) στα αντερείσματα και τη θεμελίωση. Η λειτουργία του τόξου έχει αποτέλεσμα να μην παίζει σημαντικό ρόλο το ίδιο βάρος με αποτέλεσμα το χαμηλό όγκο και κόστος (σε σχέση με τα φράγματα βαρύτητας). Τα τοξωτά φράγματα προτιμώνται σε στενές κοιλάδες με μεγάλο ύψος.



ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ



ΤΟ ΦΡΑΓΜΑ ΣΗΜΕΡΑ





ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΕΣ

Τύπος Ανοικτών, χωρίς θύρες στομίων κοντά
στη στέψη του φράγματος

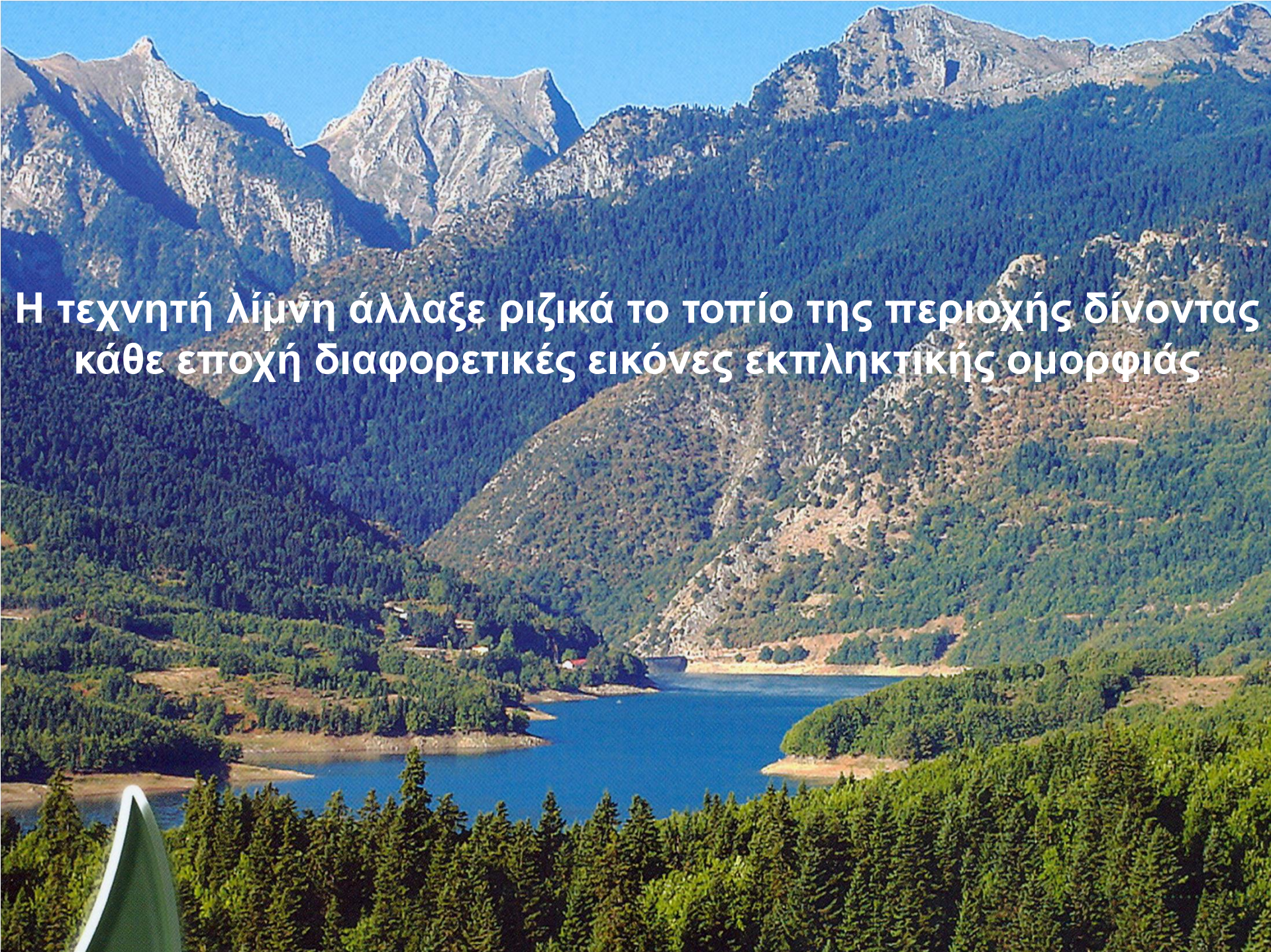
Παροχή : $230\text{m}^3 / \text{sec}$

Διαστάσεις στομίων : $7 \times 2,5 \text{ m}$

ΥΨΟΜΕΤΡΟ στέψης στομίων : $792,00 \text{ m}$

ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΕΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ





Η τεχνητή λίμνη άλλαξε ριζικά το τοπίο της περιοχής δίνοντας
κάθε εποχή διαφορετικές εικόνες εκπληκτικής ομορφιάς





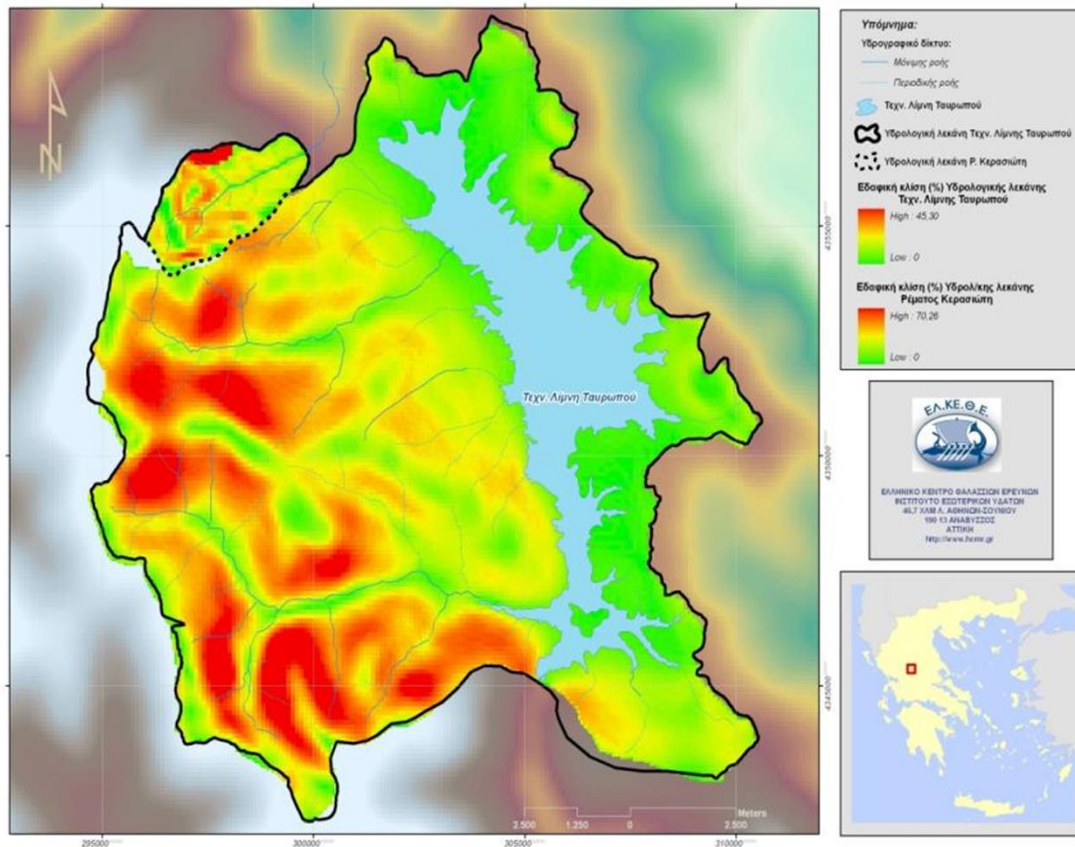
Λεκάνη απορροής : 167.00 Km²

Μέση ετήσια παροχή : 6,40 m³ / sec

Περιεχόμενο : 400 x 10⁶ m³

Εκμεταλλεύσιμο Περιεχόμενο : 300 X 10⁶ m³

ΧΑΡΤΗΣ ΧΩΡΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΚΛΙΣΗΣ (%) ΣΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝ. ΛΙΜΝΗΣ ΤΑΥΡΩΠΟΥ



Στάθμη

Ανώτατη : 792 m

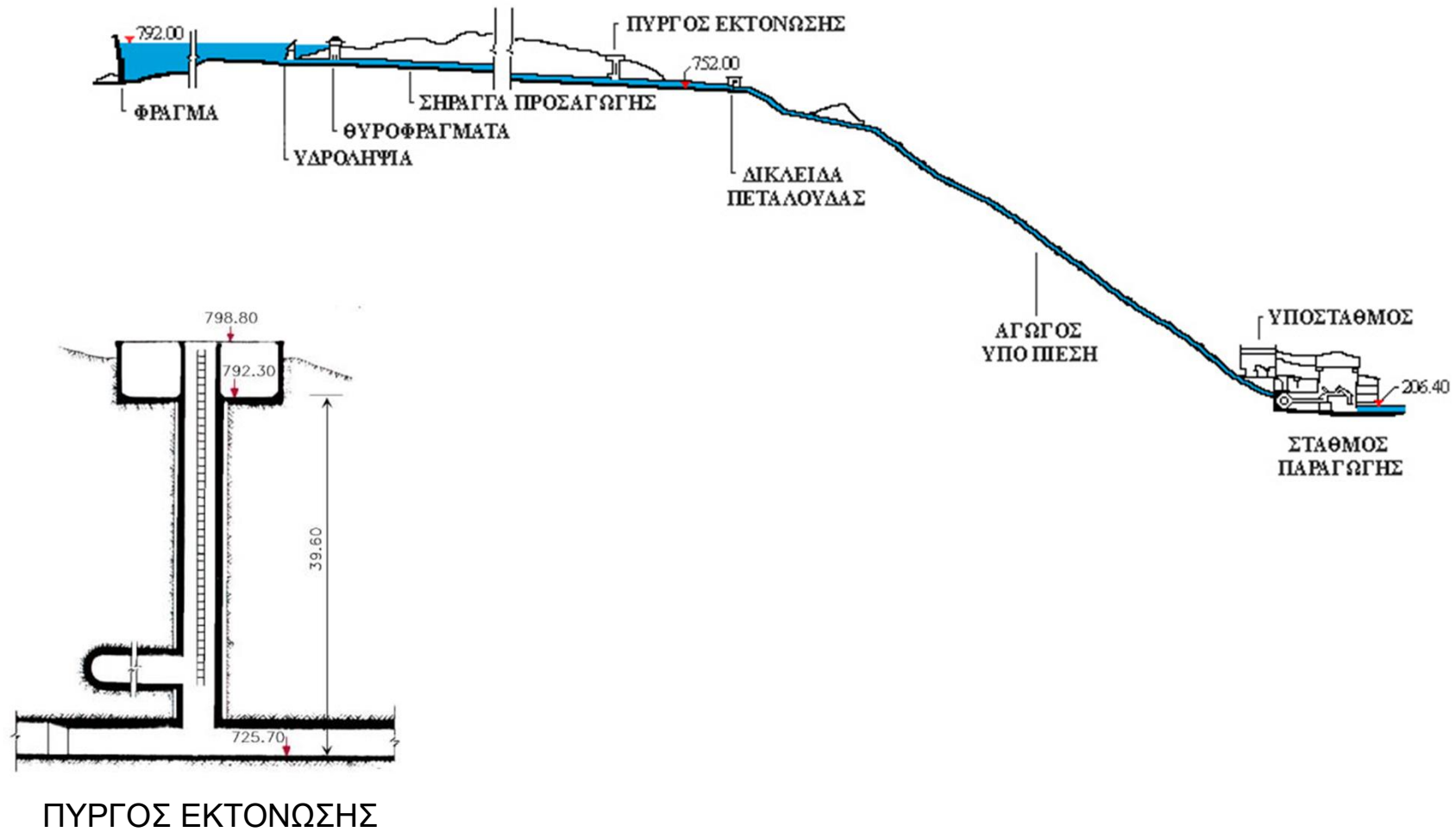
Κατώτατη : 776 m

Επιφάνεια : 25,20 Km²

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ



ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ



ΑΡΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η αρχή λειτουργίας βασίζεται στην εκμετάλλευση της

ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

των επιφανειακών υδάτων με μετατροπή της αρχικά σε

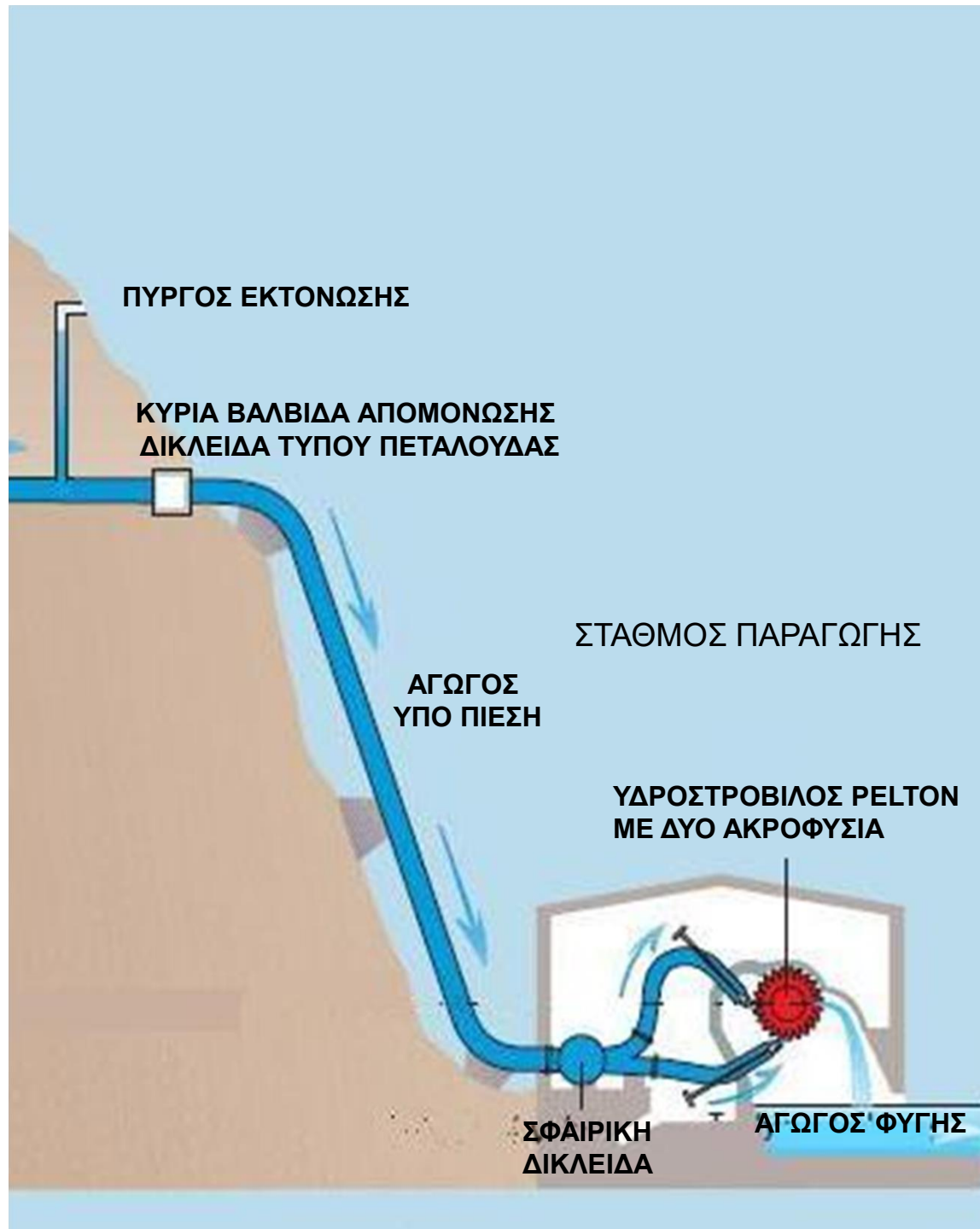
ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

(στο στρόβιλο) και στη συνέχεια σε

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ

(στη γεννήτρια).

Η εγκατάσταση ενός ΥΗΣ αξιοποιεί τη φυσική πτώση των νερών και την υψομετρική διαφορά. Μέσω ενός Αγωγού υπό πίεση διοχετεύει το νερό σε έναν ή περισσότερους στρόβιλους.



ΥΔΡΟΣΤΡΟΒΙΛΟΣ ΡΕΛΤΟΝ ΜΕ ΔΥΟ ΑΚΡΟΦΥΣΙΑ





**ΥΔΡΟΣΤΡΟΒΙΛΟΣ PELTON ΜΕ ΔΥΟ ΑΚΡΟΦΥΣΙΑ
ΣΕ ΜΙΚΡΟ ΥΔΡΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΤΑΘΜΟ**



Σταθμός Ηλεκτροπαραγωγής
ΥΗΣ Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ

Σταθμός Διύλισης Νερού

Αναρυθμιστική Δεξαμενή

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΑΝΟΜΕΑ ΝΕΡΟΥ

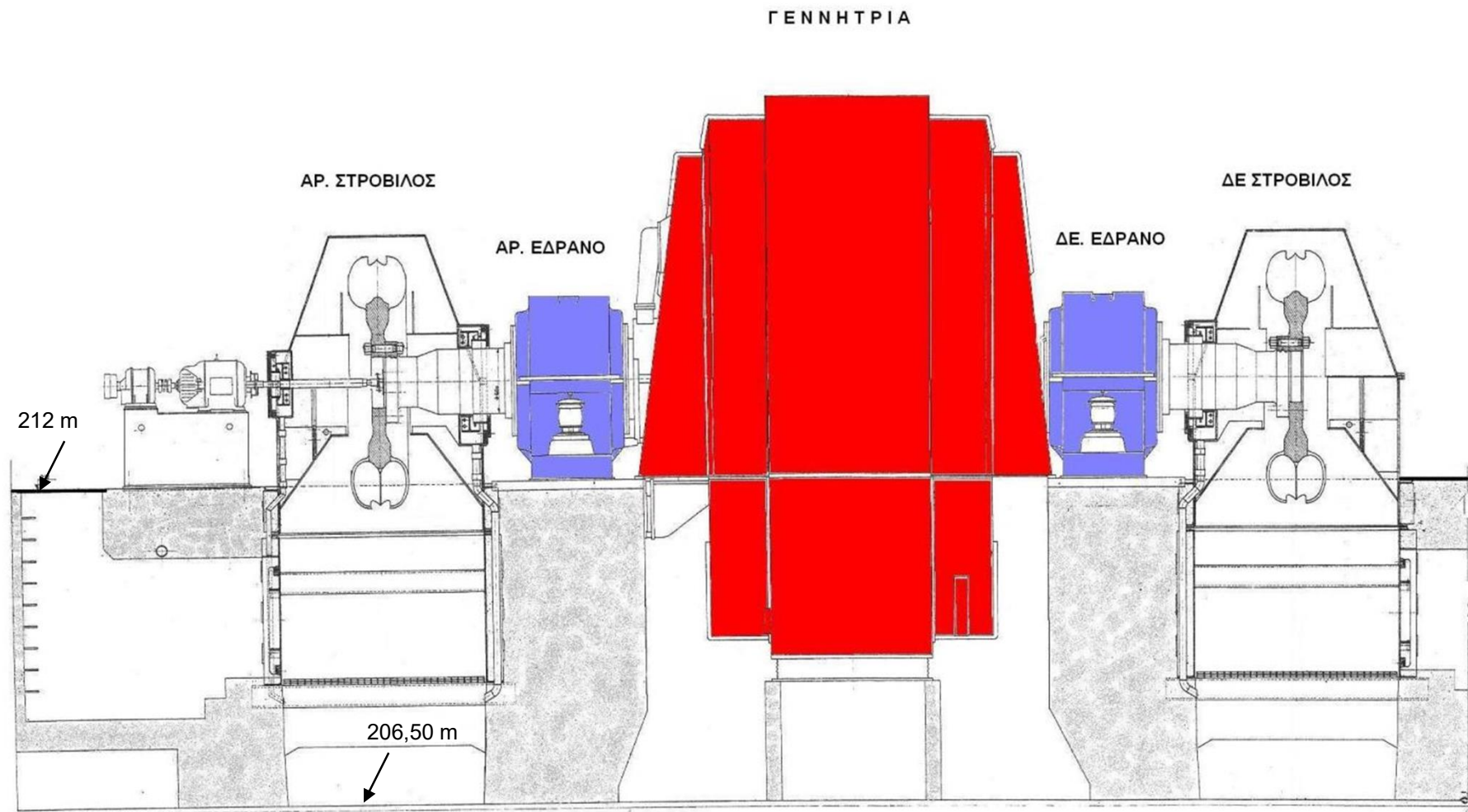


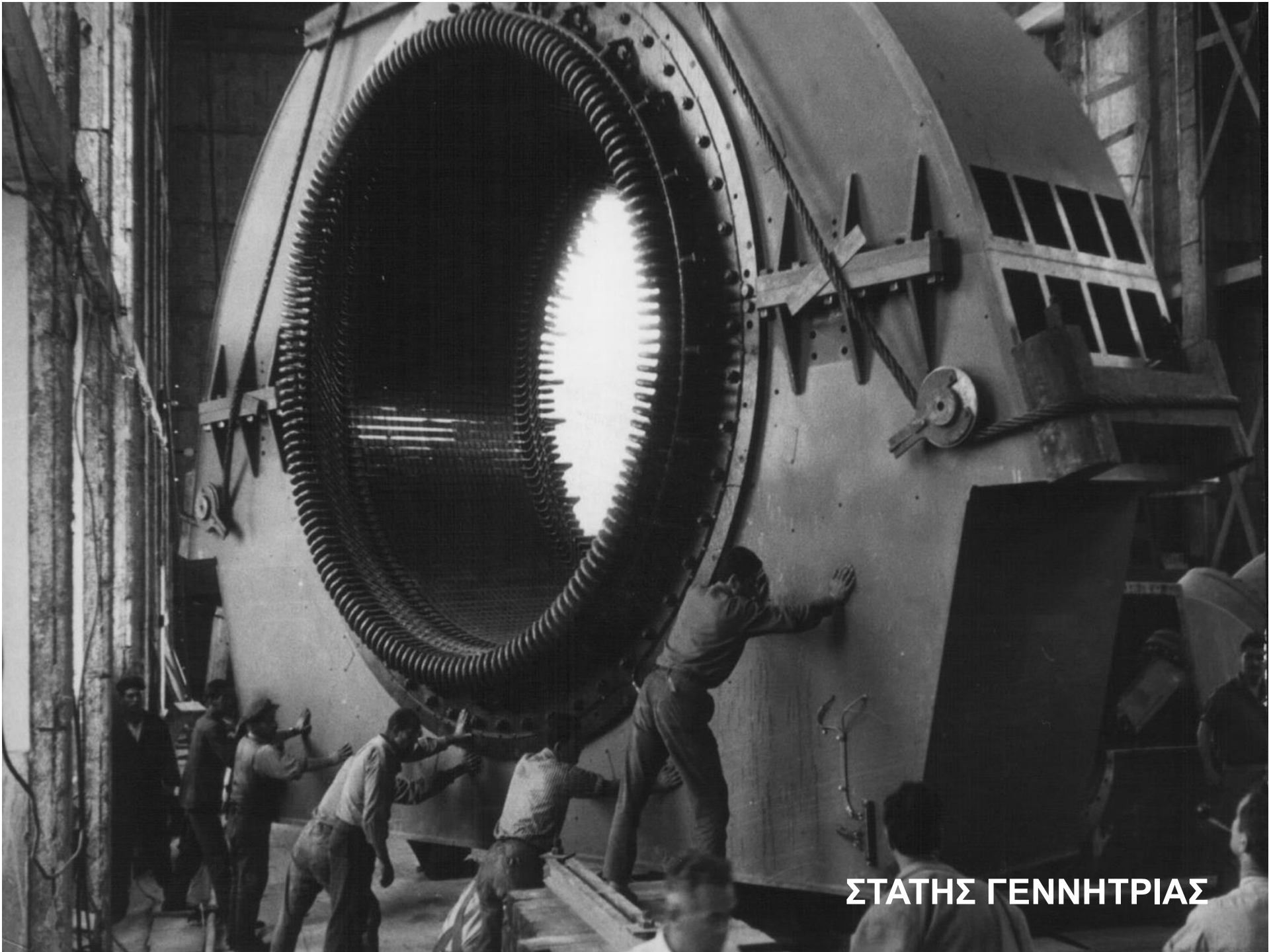
ΑΙΘΟΥΣΑ ΣΤΡΟΒΙΛΩΝ



ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ : 3
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΡΟΒΙΛΩΝ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ : 2
ΤΥΠΟΣ ΣΤΡΟΒΙΛΩΝ : PELTON με 2 ακροφύσια
ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ : 3 X 43,3 MW
ΠΑΡΟΧΗ : 3 X 8,8 m³ / sec

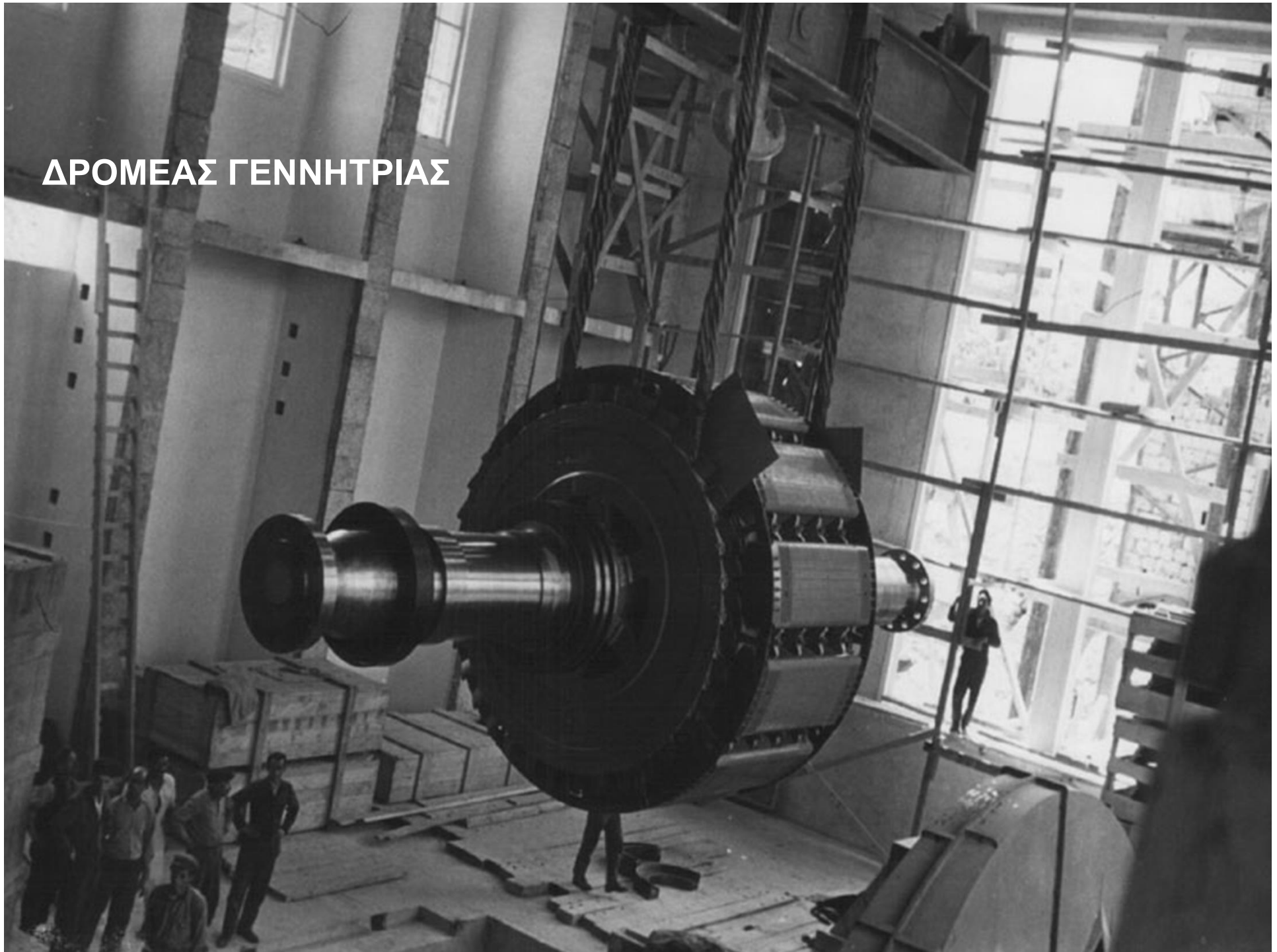
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΥΗΣ Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ

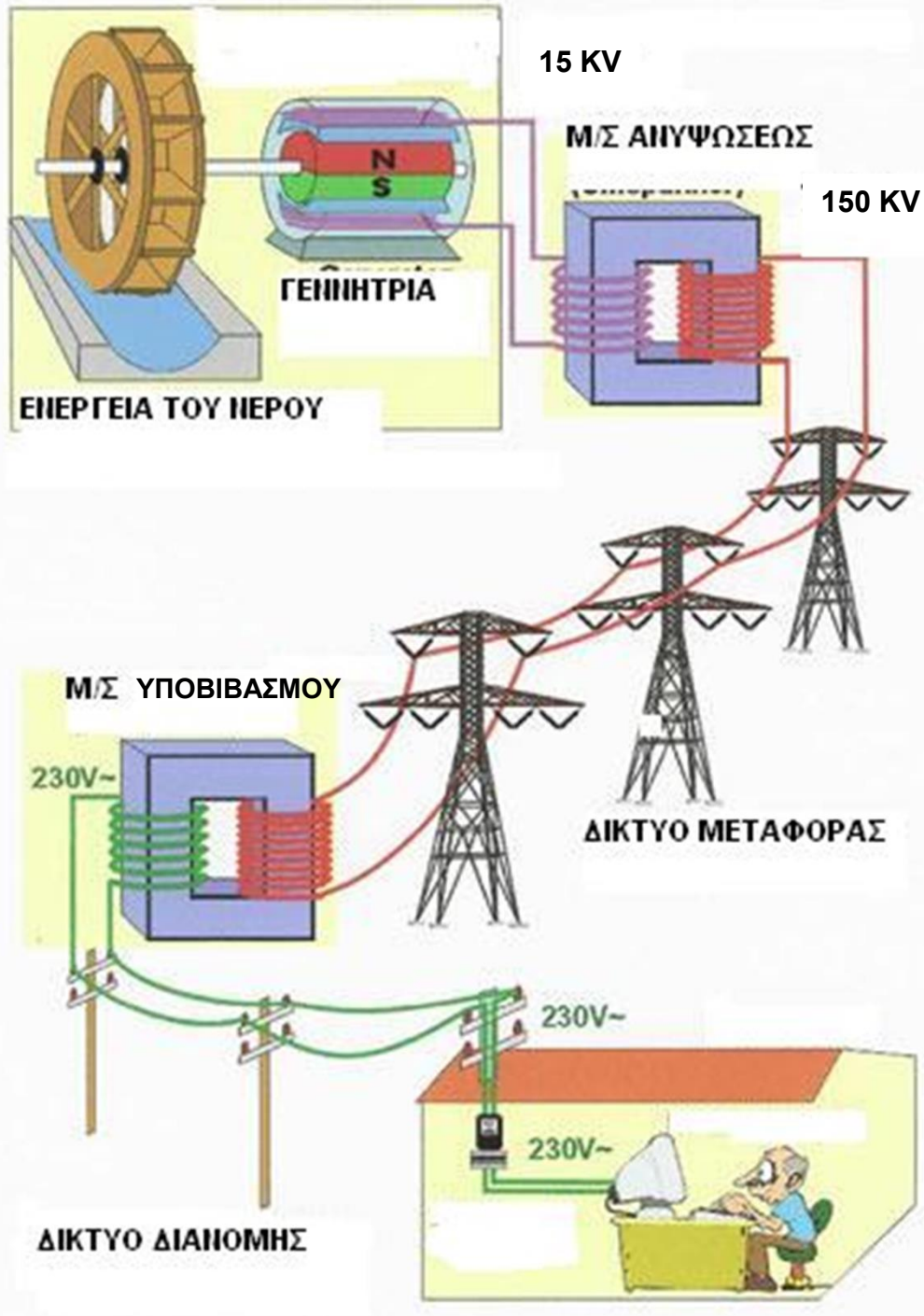




ΣΤΑΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ

ΔΡΟΜΕΑΣ ΓΕΝΗΤΡΙΑΣ





Η ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η **ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ** που παράγεται στο Σταθμό παραγωγής, αρχικά μεταφέρεται στους **Μ/Σ ΑΝΥΨΩΣΕΩΣ** που μετατρέπουν τη χαμηλή τάση (15KV) της ηλ. ενέργειας σε υψηλή (150KV).

Με τον τρόπο αυτό η ηλ. ενέργεια μεταφέρεται με τις **ΓΡΑΜΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ** σε πολύ μεγάλες αποστάσεις με λιγότερες απώλειες.

Η μεταφορά γίνεται μέσω του δικτύου **ΥΨΗΛΗΣ** τάσης (150KV) και του δικτύου **ΥΠΕΡΥΨΗΛΗΣ** τάσης (400KV).

Στη συνέχεια στους **ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥΣ**, οι οποίοι αποτελούν κόμβους στο δίκτυο του ηλεκτρισμού, γίνεται υποβιβασμός της τάσης στη **ΜΕΣΗ** τάση (20KV).

Από τα σημεία αυτά αρχίζουν οι **ΓΡΑΜΜΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ** που καταλήγουν στους

ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ όπου γίνεται υποβιβασμός της μέσης τάσης στη

ΧΑΜΗΛΗ τάση (220/380V) που χρησιμοποιούν οι περισσότεροι καταναλωτές.

ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ ΑΝΥΨΩΣΕΩΣ



πλεονεκτήματα της χρήσης υδραυλικής ενέργειας

- Είναι μία "καθαρή" και ανανεώσιμη πηγή ενέργειας. Συμβάλλει στη μείωση της εξάρτησης από συμβατικούς ενεργειακούς πόρους με συνέπεια την εξοικονόμηση συναλλάγματος και φυσικών πόρων. Επιπλέον δεν παράγει ατμοσφαιρικούς ρύπους συνεπώς συμβάλλει και στην προστασία του περιβάλλοντος.
- Μέσω των ταμιευτήρων νερού δίνεται η δυνατότητα να ικανοποιηθούν και άλλες ανάγκες του πληθυσμού, όπως
 - Ύδρευση
 - Άρδευση
 - Ανάσχεση πλημμυρών
 - Δημιουργία υγροτόπων, περιοχών αναψυχής και αθλητισμού, συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής.
- Οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί είναι δυνατό να τεθούν σε λειτουργία αμέσως μόλις ζητηθεί επιπλέον ηλεκτρική ενέργεια, σε αντίθεση με τους θερμικούς σταθμούς, που απαιτούν σημαντικό χρόνο προετοιμασίας. Έτσι είναι δυνατό να καλυφθούν αιχμές της ζήτησης του διασυνδεδεμένου δικτύου.



ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ