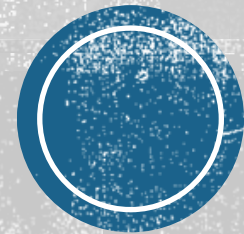


# ΥΔΡΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

(Hydroelectric energy)



# ΤΙ ΕΙΝΑΙ;

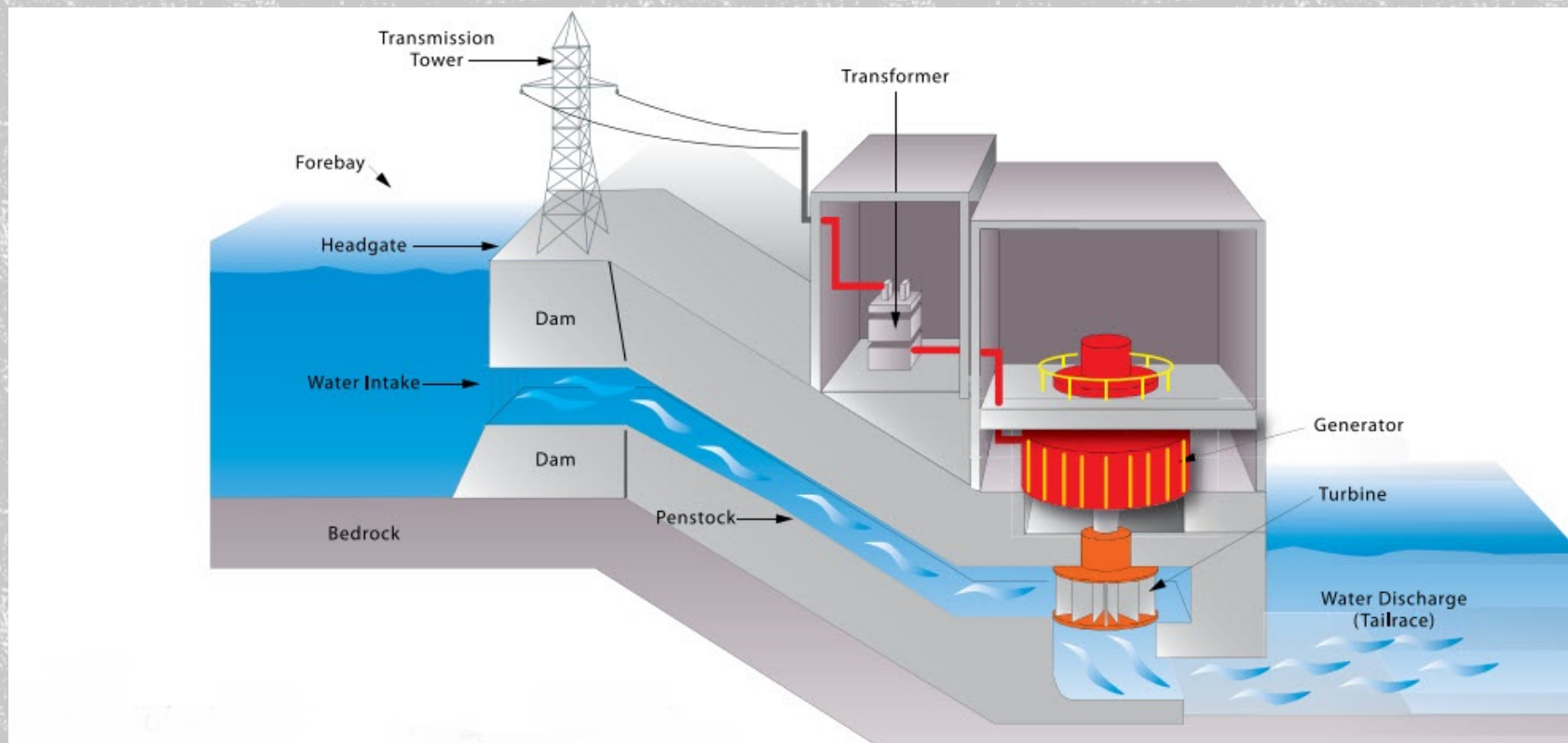
- Η Υδροηλεκτρική Ενέργεια (Υ/Ε) είναι η ενέργεια η οποία στηρίζεται στην εκμετάλλευση και τη μετατροπή της δυναμικής ενέργειας του νερού των λιμνών και της κινητικής ενέργειας του νερού των ποταμών σε ηλεκτρική ενέργεια.





# ΣΤΑΔΙΑ

- Στο **πρώτο** στάδιο, μέσω της πτερωτής του στροβίλου, έχουμε την μετατροπή της κινητικής ενέργειας του **νερού** σε μηχανική ενέργεια.
- Στο **δεύτερο** στάδιο, μέσω της γεννήτριας, επιτυγχάνουμε τη μετατροπή της μηχανικής ενέργειας σε ηλεκτρική.



# ΤΟ ΚΥΡΙΟ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ

- Το κύριο πλεονέκτημα από τη χρήση της υδραυλικής ενέργειας είναι ότι οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί είναι δυνατό να τεθούν σε λειτουργία αμέσως μόλις ζητηθεί επιπλέον ηλεκτρική ενέργεια.



# ΤΟ ΚΥΡΙΟ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑ

- Το κύριο μειονέκτημα είναι το μεγάλο κόστος κατασκευής φραγμάτων και εξοπλισμού των σταθμών παραγωγής ηλεκτρισμού, καθώς και η μεγάλη χρονική διάρκεια απαιτείται μέχρι την αποπεράτωση του έργου.





# ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

- Ηλιακή ενέργεια χαρακτηρίζεται το σύνολο των διαφόρων μορφών ενέργειας που προέρχονται από τον Ήλιο. Τέτοιες είναι το φως ή φωτεινή ενέργεια, η θερμότητα καθώς και διάφορες ακτινοβολίες ή ενέργεια ακτινοβολίας.



# ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΛΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

- Είναι μια ανεξάντλητη πηγή ενέργειας
- Εύκολη αποθήκευση ενέργειας
- Απλή τοποθέτηση ελάχιστοι συντήρηση και μεγάλη ανθεκτικότητα
- Μεγάλο κόστος τοποθέτησης αλλά γρήγορη απόσβεση





# ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΛΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

- Μεγάλο κόστος
- Δύσκολη παραγωγή ενέργειας λόγο καιρικών συνθηκών
- Δεν υπάρχει παραγωγή ενέργειας την νύχτα
- Μεγάλη έκταση τοποθέτησης





# ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ



# ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

- Είναι μια ανανεώσιμη μορφή ενέργειας που πηγάζει από το εσωτερικό της γης. Μεταφέρεται στην επιφάνεια με θερμική επαγωγή και με την είσοδο στον φλοιό της γης λειωμένου μάγματος από τα βαθύτερα στρώματά της.





# ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

- Η γεωθερμία είναι το οικονομικότερο και αποδοτικότερο σύστημα κλιματισμού αυτή τη στιγμή στον κόσμο, για άνεση όλο το χρόνο, χειμώνα-καλοκαίρι.



# ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

- A. Το αρχικό κόστος είναι υψηλότερο από αυτό των συμβατικών συστημάτων .
- B. Για τα ανοικτά γεωθερμικά κυκλώματα απαιτείται παροχή καθαρού νερού (π.χ. από γεώτρηση).
- C. Κατά την ανόρυξη των γεωτρήσεων δημιουργείται λάσπη, η οποία θα πρέπει να απομακρυνθεί από το χώρο ανέγερσης της κατοικίας.





# Η ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ ΣΥΜΒΑΛΕΙ ΣΤΗΝ:

- Εξοικονόμηση συναλλάγματος, με μείωση των εισαγωγών πετρελαίου.
- Εξοικονόμηση φυσικών πόρων, κυρίως με την ελάττωση κατανάλωσης των εγχώριων αποθεμάτων λιγνίτη.
- Καθαρότερη ατμόσφαιρα



# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η ενέργεια μεταφέρεται σε γεωτρήσεις από υπόγειες δεξαμενές σε ειδικές δεξαμενές.
- Ο ατμός διαχωρίζεται από τα ρευστά για να διατηρηθεί η πίεση.
- Η γεωθερμία είναι το οικονομικότερο και αποδοτικότερο σύστημα κλιματισμού.
- Η γεωθερμική ενέργεια είναι πολύ χρήσιμη αλλά έχει πολύ μεγάλο κοστολόγιο .





# ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

- **Αιολική ενέργεια** ονομάζεται η **ενέργεια** που παράγεται από την εκμετάλλευση του **ανέμου**. Η αιολική ενέργεια αποτελεί σήμερα μια ελκυστική λύση στο πρόβλημα της ηλεκτροπαραγωγής. Το «καύσιμο» είναι άφθονο, αποκεντρωμένο και δωρεάν.



# ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Είναι από τις πιο οικονομικές πηγές ενέργειας, καθώς αφθονεί η διαθέσιμη πηγή, δηλαδή ο άνεμος
- Βοηθά τις τοπικές κατασκευαστικές εταιρίες και τις τοπικές κοινωνίες





# ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Οι ανεμογεννήτριες είναι θορυβώδεις
- Μπορεί να προκαλέσουν το θάνατο αποδημητικών πουλιών
- Κάποιες φορές ο άνεμος δεν είναι επαρκής



# ΣΤΑΔΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

- Οι ανεμογεννητριες μετατρέπουν την κινητική ενέργεια του ανέμου σε ηλεκτρική. Η μετατροπή αυτή γίνεται σε δύο στάδια.
  - Μέσω της πτερωτής, έχουμε την μετατροπή της κινητικής ενέργειας σε μηχανική.
  - Μέσω της γεννήτριας, επιτυγχάνουμε την μετατροπή της μηχανικής σε ηλεκτρική.

