



ΦΥΣΙΚΟΙ  
ΠΟΡΟΙ

Ειρήνη Κορνηλάκη



**NATURAL**

**RESOURCES**

**MATERIAL**

**AIR**

COMPONENT

FORM **SOLAR**

PROTECTION

EXHAUSTIBLE

RESERVE

NON-RENEWABLE

ALLOCATION

EXTRACTION

STOCK

GEOHERMAL

RENEWABLE

PRODUCT

DEPLETION

ENVIRONMENT

OCEAN

INEXHAUSTIBLE

ABIOBOTIC

MANAGEMENT

WATER

UBIQUITOUS

RAINFOREST

BIOTIC

ENERGY

ACTUAL

POTENTIAL

Φυσικοί πόροι είναι τα υλικά που χρειάζεται ο άνθρωπος για την επιβίωσή του και μπορεί να τα πάρει από τη φύση. Τέτοιοι πόροι είναι οι οργανισμοί, το νερό σε κάθε μορφή του, το έδαφος και ο αέρας. Από τους φυσικούς πόρους ιδιαίτερη σημασία για τον σημερινό τρόπο ζωής έχουν οι ενεργειακοί πόροι (πηγές ενέργειας), δηλαδή αυτοί που προσφέρουν ενέργεια για τις ανάγκες των ανθρώπων (θέρμανση, φωτισμό, κίνηση κτλ.).

Υπάρχουν κάποιες πηγές ενέργειας που δεν εξαντλούνται ποτέ, όπως η ηλιακή ενέργεια, η αιολική ενέργεια, η γεωθερμική ενέργεια κ.α. Ενώ, άλλες δεν μπορούν να ανανεωθούν παρά μόνο στη διάρκεια εκατομμυρίων ετών, όπως ο άνθρακας, το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο κ.α. Οι πρώτες λέγονται ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και οι δεύτερες μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

## Στην πραγματικότητα όλοι οι φυσικοί πόροι είναι ανανεώσιμοι...

Η διαφορά μεταξύ των φυσικών πόρων είναι στον χρόνο που απαιτείται για την ανανέωσή τους. Για παράδειγμα, ένα πλούσιο μεταλλοφόρο κοιτάσμα μπορεί να απαιτεί εκατομμύρια χρόνια για να δημιουργηθεί και πάλι, διάστημα δηλαδή που ξεφεύγει τελείως από την περιορισμένη διάρκεια ζωής του ανθρώπου. Το μεταλλοφόρο αυτό κοιτάσμα θα έχει ανανεωθεί πολλές γενιές μετά από μας. Έτσι, αυτούς τους πόρους λόγω μακράς ανανέωσής τους τους ονομάζουμε μη ανανεώσιμους.



## ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

### **Ηλιακή ενέργεια:**

Η ηλιακή ενέργεια είναι ένας ανανεώσιμος φυσικός πόρος, επειδή δεν εξαντλείται. Αν υπολογιστεί με τους χρονικούς ορίζοντες του ανθρώπινου είδους. Υπολογίζεται να διαρκέσει το λιγότερο 6,5 δισεκατομμύρια χρόνια μέχρις ότου ο ήλιος να συμπληρώσει τον κύκλο ύπαρξής του.

Η ενέργεια του Ήλιου θα μπορούσε να καλύψει όλες τις ανθρώπινες ανάγκες, αν υπήρχε η κατάλληλη τεχνολογία. Δυστυχώς όμως δεν έχουν κατασκευαστεί ακόμη συσκευές που θα μας επέτρεπαν να αξιοποιήσουμε την ηλιακή ενέργεια σε ικανοποιητικό βαθμό.

# ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

**Ηλιακή ενέργεια:**



## ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

### **Αιολική ενέργεια:**

Η αιολική ενέργεια είναι μια βιώσιμη και ανανεώσιμη ενέργεια και έχει πολύ μικρότερο αντίκτυπο στο περιβάλλον σε σύγκριση με την καύση ορυκτών καυσίμων, γι' αυτό αποτελεί σήμερα μια ελκυστική λύση στο πρόβλημα της ηλεκτροπαραγωγής. Το «καύσιμο» της είναι άφθονο, αποκεντρωμένο και δωρεάν. Δεν εκλύονται αέρια και άλλοι ρύποι, και οι επιπτώσεις στο περιβάλλον είναι μικρές σε σύγκριση με τα εργοστάσια ηλεκτροπαραγωγής από συμβατικά καύσιμα. Επίσης, τα οικονομικά οφέλη μιας περιοχής από την ανάπτυξη της αιολικής βιομηχανίας είναι αξιολογώσιμα.

Στη σημερινή εποχή οι ανεμογεννήτριες χρησιμοποιούν τη δύναμη του ανέμου, δηλαδή την αιολική ενέργεια και τη μετατρέπουν σε ηλεκτρική. Με αυτόν τον τρόπο μας βοηθάει να εξοικονομήσουμε τεράστιες ποσότητες άνθρακα και πετρελαίου κάθε χρόνο.

# ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

**Αιολική ενέργεια:**





# ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

## **Βιομάζα:**

Η βιομάζα είναι η πιο παλιά και διαδεδομένη ανανεώσιμη πηγή ενέργειας. Ο πρωτόγονος άνθρωπος, για να ζεσταθεί και να μαγειρέψει, χρησιμοποίησε την ενέργεια (θερμότητα) που προερχόταν από την καύση των ξύλων, που είναι ένα είδος βιομάζας.

Οι μονάδες παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος που λειτουργούν με βιομάζα καίνε ξύλο και αγροτικά ή κτηνοτροφικά απόβλητα. Στις Η.Π.Α. η βιομάζα αποδίδει 7.500 MW ηλεκτρικού ρεύματος, ποσότητα αρκετή για να καλύψει τις ενεργειακές ανάγκες εκατομμυρίων νοικοκυριών.

# ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

**Βιομάζα:**



# ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

## **Γεωθερμική ενέργεια:**

Η γεωθερμία θεωρείται ένας από τους λίγους ανανεώσιμους ενεργειακούς πόρους που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την συνεχή παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Η θερμική ενέργεια της γης -σε αντίθεση με την ηλιακή και αιολική ενέργεια- είναι πάντα παρούσα. Η αξιοποίηση αυτής της ενεργειακής πηγής όμως, επιβραδύνεται από το κόστος της τεχνολογίας και το γεγονός ότι μπορεί να προκαλέσει μικρούς σεισμούς.

Η γεωθερμική ενέργεια προέρχεται από τις γεωλογικές διεργασίες που συμβαίνουν βαθιά στη Λιθόσφαιρα της Γης. Μεγάλη σημασία για τον άνθρωπο έχει η αξιοποίηση της γεωθερμικής ενέργειας για την κάλυψη αναγκών του, καθώς είναι μια πρακτικά ανεξάντλητη πηγή ενέργειας. Ακόμα, ανάλογα με το θερμοκρασιακό της επίπεδο μπορεί να έχει διάφορες χρήσεις.

# ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

Γεωθερμική ενέργεια:



## ΜΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

Ονομάζονται οι φυσικοί πόροι, οι οποίοι υπάρχουν σε πεπερασμένη ποσότητα στο φλοιό της γης και γι αυτό θεωρητικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλη τους την ποσότητα.

Σε ένα χρονικό ορίζοντα εκατομμυρίων ή δισεκατομμυρίων χρόνων, αυτοί οι πόροι μπορούν να ανανεωθούν από τις γεωλογικές διεργασίες και κατεργασίες. Παρόλα αυτά σε πολύ μικρότερους χρονικούς ορίζοντες των εκατοντάδων ή χιλιάδων ετών αυτοί οι πόροι μπορούν να εξαντληθούν γρηγορότερα από ό,τι μπορούν να ξαναδημιουργηθούν.

## ΜΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

### **Πετρέλαιο:**

Το πετρέλαιο είναι ένα ρευστό μίγμα διαφόρων ουσιών που σχηματίζεται πριν από εκατομμύρια χρόνια στο εσωτερικό της Γης. Είναι φτιαγμένο από τα σώματα νεκρών οργανισμών.

Το αργό (ακατέργαστο) πετρέλαιο είναι υγρό πέτρωμα, μείγμα υδρογονανθράκων, δηλαδή ουσιών που περιέχουν άνθρακα και υδρογόνο, κατά ένα μεγάλο μέρος της σειράς των αλκανίων, που όμως περιέχει και αρκετούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες, καθώς και άλλες οργανικές ενώσεις και το οποίο βρίσκεται μέσα σε πορώδη πετρώματα στα ανώτερα στρώματα μερικών περιοχών του φλοιού της Γης.

# ΜΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

**Πετρέλαιο:**



## ΜΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

### **Φυσικό αέριο:**

Το φυσικό αέριο είναι ένα αέριο που σχηματίστηκε πριν από εκατομμύρια χρόνια κάτω από τον φλυό της Γης. Είναι φτιαγμένο από τεράστια προϊστορικά φυτά.

Το φυσικό αέριο είναι άχρομο και άοσμο. Η καύση του, σε σχέση με αυτή άλλων καυσίμων, όπως ο γαιάνθρακας έχει λιγότερο επιβλαβείς συνέπειες για το περιβάλλον. Δηλαδή, παράγει μικρότερες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα σε σχέση με τα υπόλοιπα ορυκτά καύσιμα.

Εξάγεται από υπόγειες κοιλότητες στις οποίες βρίσκεται υπό υψηλή πίεση. Το φυσικό αέριο μεταφέρεται προς τους τόπους όπου πρόκειται να χρησιμοποιηθεί όπως είναι, χωρίς την ανάγκη περαιτέρω επεξεργασίας.



# ΜΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

**Φυσικό αέριο:**



# ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

Σχεδιάγραμμα:

