



## Τι είναι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;

Ανανεώσιμες ονομάζονται οι πηγές που μας τροφοδοτούν με ενέργεια από τη φύση. Αυτές οι πηγές μπορούν να ανανεώσουν την αποθηκευμένη τους ενέργεια πολύ γρήγορα, γι' αυτό λέμε ότι είναι ανεξάντλητες.

Αντίθετα, οι μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όπως είναι τα ορυκτά καύσιμα, δηλαδή το πετρέλαιο, οι γαιάνθρακες και το φυσικό αέριο, χρειάζεται να περάσουν δισεκατομμύρια χρόνια για να ξαναδημιουργηθούν.

Με τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας δεν ρυπαίνεται το περιβάλλον, κάτι που δυστυχώς συμβαίνει όταν χρησιμοποιούμε τα ορυκτά καύσιμα. Πρόκειται, δηλαδή, για «καθαρές» πηγές ενέργειας.

Ας μάθουμε λοιπόν ποιες είναι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας!

## Ηλιακή ενέργεια

Ο ήλιος τροφοδοτεί με ενέργεια όλες σχεδόν τις ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η ενέργεια του, όμως, είναι και από μόνη της η σημαντικότερη πηγή ενέργειας.

Από το ήλιο μπορούμε να αντλήσουμε ενέργεια αν εκμεταλλευτούμε τη θερμότητα ή το φως του.

Ένας τρόπος για να εκμεταλλευτούμε τη θερμότητα του ήλιου είναι να χρησιμοποιήσουμε ηλιακούς συλλέκτες που «συλλέγουν» θερμότητα από τον ήλιο. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να θερμαίνουμε νερό (για χρήση σε σπίτια, κτίρια, ή πισίνες) ή να θερμαίνουμε ένα χώρο (σπίτια, θερμοκήπια και άλλα κτίρια).

Για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τον ήλιο χρησιμοποιούμε τα φωτοβολταϊκά ή τα ηλιοθερμικά συστήματα.

## Αιολική ενέργεια

Αιολική είναι η ενέργεια που μας δίνει ο άνεμος όταν φυσά.

Εδώ και πολλά χρόνια εκμεταλλευόμαστε την αιολική ενέργεια χρησιμοποιώντας τους ανεμόμυλους για να μπορέσουμε να αντλήσουμε νερό από ένα πηγάδι ή να αλέσουμε το σιτάρι στους αλευρόμυλους.

Σήμερα, με τις ανεμογεννήτριες η ενέργεια του ανέμου μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια. Ο αέρας γυρίζει τα μεγάλα πτερύγια της ανεμογεννήτριας και έτσι παράγεται ηλεκτρική ενέργεια.

Η ενέργεια που μπορεί να παράξει μια ανεμογεννήτρια εξαρτάται από την ταχύτητα με την οποία φυσά ο άνεμος αλλά και από το μέγεθός της. Σύμφωνα με τις τρέχουσες εξελίξεις μια ανεμογεννήτρια είναι ικανή για να καλύψει τις ανάγκες ενός μικρού χωριού σε ηλεκτρική ενέργεια.



## Ενέργεια από βιομάζα

Βιομάζα ονομάζουμε οποιοδήποτε υλικό παράγεται από ζωντανούς οργανισμούς (όπως είναι το ξύλο, πριονίδια, κτηνοτροφικά απόβλητα όπως είναι η κοπριά, φυτά, υπολείμματα κλαδέματος/καλλιέργειών, απόβλητα ελαιοτριβείων κ.λπ.) και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο για παραγωγή ενέργειας.

Επίσης από ορισμένα φυτά ή σπόρους μπορούν να παραχθούν υγρά καύσιμα, που λέγονται βιοκαύσιμα. Τέτοια καύσιμα είναι η βιοαιθανόλη και το βιοντίζελ. Τα καύσιμα αυτά δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον το όπως τα ορυκτά καύσιμα, και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα αυτοκίνητα ή για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

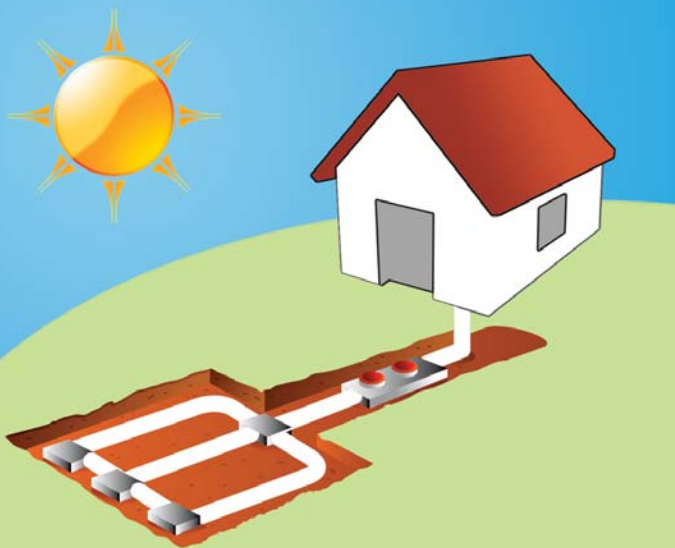
Από ορισμένα απόβλητα, όπως είναι τα απόβλητα των χοιροστασίων, μπορεί να παραχθεί το βιοαέριο. Το βιοαέριο είναι καύσιμο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

## Γεωθερμική ενέργεια

Το εσωτερικό της γης περικλείει θερμότητα, η οποία ονομάζεται γεωθερμική ενέργεια ή απλά γεωθερμία.

Ο άνθρωπος χρησιμοποιεί τη γεωθερμική ενέργεια για να παράγει ηλεκτρισμό, όταν αυτή εξάγεται με τη μορφή βραστού νερού ή ατμού.





Επίσης, με τη βοήθεια ειδικών μηχανημάτων που ονομάζονται γεωθερμικές αντλίες θερμότητας αξιοποιείται η θερμότητα που βρίσκεται στο έδαφος σε βάθος μερικών μέτρων για τη θέρμανση ή ψύξη ενός χώρου.

Το πλεονέκτημα των γεωθερμικών αντλιών θερμότητας είναι ότι εκμεταλλεύονται τη σταθερή θερμοκρασία που συναντάται σε σχετικά μικρό βάθος του υπεδάφους (περίπου 21,5°C για την περίπτωση της Κύπρου). Η θερμοκρασία αυτή παραμένει αμετάβλητη με τις εναλλαγές των εποχών.

## Υδροηλεκτρική ενέργεια

Όλα τα σώματα όταν πέφτουν από ένα ύψος έχουν ενέργεια. Το ίδιο συμβαίνει και με το νερό. Η ενέργεια αυτή του νερού λέγεται υδραυλική ενέργεια.

Το νερό μπορεί να συγκεντρωθεί σε τεχνητές λίμνες που βρίσκονται σε κάποιο ύψος. Από εκεί μπορούμε να αφήσουμε το νερό να ρέει σε χαμηλότερες περιοχές και να χρησιμοποιήσουμε την ενέργεια που δημιουργείται όταν πέφτει για να παράγουμε ηλεκτρική ενέργεια.

Αυτό συμβαίνει επειδή το νερό πέφτοντας μπορεί με τη δύναμή του να περιστρέψει ειδικούς, μεγάλους τροχούς που έχουν πτερύγια και λέγονται υδροστρόβιλοι.

Στη χώρα μας δυστυχώς δεν έχουμε άφθονα νερά για να μπορούμε να παράγουμε ηλεκτρισμό από υδροηλεκτρική ενέργεια. Το νερό της θάλασσας, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ενέργειας με τον τρόπο που περιγράψαμε πιο πάνω, διότι δεν είναι δυνατό να κινηθεί με ταχύτητα προς χαμηλότερες περιοχές.

## Ενέργεια από Θάλασσες και ωκεανούς

Εκμεταλλευόμενοι την κινητική ενέργεια της θάλασσας (α) όταν η στάθμη του νερού της ανεβαίνει ή κατεβαίνει (λόγω της παλίρροιας), (β) όταν τα θαλάσσια ρεύματα μετακινούνται (λόγω της διαφοράς της θερμοκρασίας σε διάφορα σημεία του νερού) και (γ) όταν δημιουργούνται κύματα, μπορούμε να παράγουμε ηλεκτρική ενέργεια.

Επίσης, είναι δυνατό να εκμεταλλευτούμε τη διαφορά της θερμοκρασίας μεταξύ της επιφάνειας και των βαθύτερων στρωμάτων της θάλασσας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Δυστυχώς, όμως, αυτοί οι τρόποι παραγωγής ενέργειας δεν άρχισαν ακόμα να εφαρμόζονται ευρέως και βρίσκονται ακόμα σε πειραματικό στάδιο. Αν όμως αναπτυχθούν θα μπορέσουμε στο μέλλον να εκμεταλλευτούμε μια πολύ σημαντική ανανεώσιμη πηγή ενέργειας.



Τυπώθηκε σε ασυκλωμένο χαρτί



Γ.Τ.Π. 130/2010 - 10.000  
Εκδόθηκε από το  
Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών  
[www.moi.gov.cy/pio](http://www.moi.gov.cy/pio)

Εκτύπωση: Aznet Trading Ltd



## Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας με Απλά Λόγια



Υπουργείο Εμπορίου  
Βιομηχανίας και Τουρισμού  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ