**ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

**(Ήπιες μορφές ενέργειας).**

**Είδη ήπιων μορφών ενέργειας.**

* [**Αιολική ενέργεια**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%B9%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CE%B5%CE%BD%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1)**.** Χρησιμοποιήθηκε παλιότερα για την άντληση νερού από πηγάδια καθώς και για μηχανικές εφαρμογές (π.χ. την άλεση στους [**ανεμόμυλους**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BD%CE%B5%CE%BC%CF%8C%CE%BC%CF%85%CE%BB%CE%BF%CF%82)**)**. Έχει αρχίσει να χρησιμοποιείται ευρέως για ηλεκτροπαραγωγή.
* [**Ηλιακή ενέργεια**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE_%CE%B5%CE%BD%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1). Χρησιμοποιείται περισσότερο για θερμικές εφαρμογές ([**ηλιακοί θερμοσίφωνες**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CF%8C%CF%82_%CE%B8%CE%B5%CF%81%CE%BC%CE%BF%CF%83%CE%AF%CF%86%CF%89%CE%BD%CE%B1%CF%82) και φούρνοι) ενώ η χρήση της για την παραγωγή ηλεκτρισμού έχει αρχίσει να κερδίζει έδαφος, με την βοήθεια της πολιτικής προώθησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας από το ελληνικό κράτος και την Ευρωπαϊκή Ένωση.
* [**Υδραυλική ενέργεια**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A5%CE%B4%CF%81%CE%B1%CF%85%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CE%B5%CE%BD%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1). Είναι τα γνωστά υδροηλεκτρικά έργα. Είναι η πιο διαδεδομένη μορφή ανανεώσιμης ενέργειας.
* [**Βιομάζα**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CE%BF%CE%BC%CE%AC%CE%B6%CE%B1)**.** Χρησιμοποιεί τους υδατάνθρακες των φυτών (κυρίως αποβλήτων της βιομηχανίας ξύλου, τροφίμων και ζωοτροφών και της βιομηχανίας ζάχαρης) με σκοπό την αποδέσμευση της ενέργειας που δεσμεύτηκε απ' το φυτό με τη φωτοσύνθεση. Ακόμα μπορούν να χρησιμοποιηθούν αστικά απόβλητα και απορρίμματα. Μπορεί να δώσει [**βιοαιθανόλη**](http://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%CE%92%CE%B9%CE%BF%CE%B1%CE%B9%CE%B8%CE%B1%CE%BD%CF%8C%CE%BB%CE%B7&action=edit&redlink=1)και [**βιοαέριο**](http://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%CE%92%CE%B9%CE%BF%CE%B1%CE%AD%CF%81%CE%B9%CE%BF&action=edit&redlink=1), που είναι καύσιμα πιο φιλικά προς το περιβάλλον από τα παραδοσιακά. Είναι μια πηγή ενέργειας με πολλές δυνατότητες και εφαρμογές που θα χρησιμοποιηθεί πλατιά στο μέλλον.
* [**Γεωθερμική ενέργεια**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CE%B5%CF%89%CE%B8%CE%B5%CF%81%CE%BC%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CE%B5%CE%BD%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1)**.** Προέρχεται από τη θερμότητα που παράγεται απ' τη ραδιενεργό αποσύνθεση των πετρωμάτων της γης. Είναι εκμεταλλεύσιμη εκεί όπου η θερμότητα αυτή ανεβαίνει με φυσικό τρόπο στην επιφάνεια, π.χ. στους θερμοπίδακες ή στις πηγές ζεστού νερού. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε απευθείας για θερμικές εφαρμογές είτε για την παραγωγή ηλεκτρισμού. Η [**Ισλανδία**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%99%CF%83%CE%BB%CE%B1%CE%BD%CE%B4%CE%AF%CE%B1)καλύπτει το 80-90% των ενεργειακών της αναγκών, όσον αφορά τη θέρμανση, και το 20%, όσον αφορά τον ηλεκτρισμό, με γεωθερμική ενέργεια.
* [**Ενέργεια από τη θάλασσα**](http://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%CE%95%CE%BD%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1_%CE%B1%CF%80%CF%8C_%CF%84%CE%B7_%CE%B8%CE%AC%CE%BB%CE%B1%CF%83%CF%83%CE%B1&action=edit&redlink=1)
  + [**Ενέργεια από παλίρροιες**](http://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%CE%95%CE%BD%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1_%CE%B1%CF%80%CF%8C_%CF%80%CE%B1%CE%BB%CE%AF%CF%81%CF%81%CE%BF%CE%B9%CE%B5%CF%82&action=edit&redlink=1)**.** Εκμεταλλεύεται τη βαρύτητα του Ήλιου και της Σελήνης, που προκαλεί ανύψωση της στάθμης του νερού. Το νερό αποθηκεύεται καθώς ανεβαίνει και για να ξανακατέβει αναγκάζεται να περάσει μέσα από μια τουρμπίνα, παράγοντας ηλεκτρισμό. Έχει εφαρμοστεί στην Αγγλία, τη Γαλλία, τη Ρωσία και αλλού.
  + [**Ενέργεια από κύματα**](http://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%CE%95%CE%BD%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1_%CE%B1%CF%80%CF%8C_%CE%BA%CF%8D%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1&action=edit&redlink=1)**.** Εκμεταλλεύεται την κινητική ενέργεια των κυμάτων της θάλασσας.
  + [**Ενέργεια από τους ωκεανούς**](http://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%CE%95%CE%BD%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1_%CE%B1%CF%80%CF%8C_%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%82_%CF%89%CE%BA%CE%B5%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CF%8D%CF%82&action=edit&redlink=1). Εκμεταλλεύεται τη διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στα στρώματα του ωκεανού, κάνοντας χρήση θερμικών κύκλων. Βρίσκεται στο στάδιο της έρευνας.

**Πλεονεκτήματα**

* Είναι πολύ φιλικές προς το περιβάλλον, έχοντας ουσιαστικά μηδενικά κατάλοιπα και απόβλητα.
* Δεν πρόκειται να εξαντληθούν ποτέ, σε αντίθεση με τα ορυκτά καύσιμα.
* Μπορούν να βοηθήσουν την ενεργειακή αυτάρκεια μικρών και αναπτυσσόμενων χωρών, καθώς και να αποτελέσουν την εναλλακτική πρόταση σε σχέση με την οικονομία του πετρελαίου.
* Είναι ευέλικτες εφαρμογές που μπορούν να παράγουν ενέργεια ανάλογη με τις ανάγκες του επί τόπου πληθυσμού, καταργώντας την ανάγκη για τεράστιες μονάδες παραγωγής ενέργειας (καταρχήν για την ύπαιθρο) αλλά και για μεταφορά της ενέργειας σε μεγάλες αποστάσεις.
* Ο εξοπλισμός είναι απλός στην κατασκευή και τη συντήρηση και έχει πολύ μεγάλο χρόνο ζωής.
* Επιδοτούνται από τις περισσότερες κυβερνήσεις.

### Μειονεκτήματα

* Έχουν αρκετά μικρό συντελεστή απόδοσης, της τάξης του 30% ή και χαμηλότερο. Συνεπώς απαιτείται αρκετά μεγάλο αρχικό κόστος εφαρμογής σε μεγάλη επιφάνεια της γης. Γι' αυτό το λόγο μέχρι τώρα χρησιμοποιούνται σαν συμπληρωματικές πηγές ενέργειας.
* Για τον παραπάνω λόγο προς το παρόν δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών μεγάλων αστικών κέντρων.
* Η παροχή και απόδοση της αιολικής, υδροηλεκτρικής και ηλιακής ενέργειας εξαρτάται από την εποχή του έτους αλλά και από το γεωγραφικό πλάτος και το κλίμα της περιοχής στην οποία εγκαθίστανται.
* Για τις αιολικές μηχανές υπάρχει η άποψη ότι δεν είναι κομψές από αισθητική άποψη κι ότι προκαλούν θόρυβο και θανάτους πουλιών. Με την εξέλιξη όμως της τεχνολογίας τους και την προσεκτικότερη επιλογή χώρων εγκατάστασης (π.χ. σε πλατφόρμες στην ανοιχτή θάλασσα) αυτά τα προβλήματα έχουν σχεδόν λυθεί.
* Για τα υδροηλεκτρικά έργα λέγεται ότι προκαλούν έκλυση μεθανίου από την αποσύνθεση των φυτών που βρίσκονται κάτω απ' το νερό κι έτσι συντελούν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.