# ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



## *ΓΕΛ ΒΡΑΧΝΑΙΙΚΩΝ*

# *Σχολικό Έτος 2012-2013*

# ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

**Συγγραφική Ομάδα:**

* *Αβράμης Βασίλειος*
* *Βασιλείου Μάριος*
* *Μεσσάρης Αλέξανδρος*
* *Μεσσάρης Σόλων*

# Περιεχόμενα:

* **Εισαγωγή** σελ.4
* **Αειφόρος ανάπτυξη** σελ.5-6
* **Μορφές ενέργειας** σελ.7-8
* *Ήπιες μορφες ενέργειας(σελ.7)*
* *Είδη ήπιων μοργων ενέργειας(σελ.7-8)*
* **Πλεονεκτήματα μειονεκτήματα** σελ.9-10
* **Πράσινη κατοικία** σελ.11-12
* **Ανακύκλωση** σελ.13
* **Στόχοι Ε.Ε.** σελ.14-15

## Εισαγωγή

Ο φόβος για την καταστροφή του κόσμου, όπως τον ξέρουμε σήμερα, από τη μόλυνση του περιβάλλοντος οδήγησε την ανθρωπότητα σε μια στροφή στις φυσικές-καθαρές πηγές ενέργειας. Το φυσικό ενεργειακό δυναμικό μπορεί να αποτελέσει την καθαρή κινητήρια δύναμη της νέας χιλιετίας. Πάνε πολλά χρόνια από τότε που οι αρχαίοι Έλληνες λάτρευαν τον Ήλιο, έκαναν θυσίες στον θεό των θαλασσών, Ποσειδώνα, και έτρεμαν στη σκέψη ότι ο Αίολος θα άνοιγε τον ασκό του για να απελευθερώσει τους μανιασμένους ανέμους. Από φόβο ή από εκτίμηση για τις «υπηρεσίες» που προσέφεραν τα στοιχεία της φύσης, οι πρόγονοί μας έδειχναν την ευγνωμοσύνη τους με κάθε τρόπο. Αιώνες αργότερα τα πράγματα άλλαξαν. Το κάρβουνο και ο «μαύρος χρυσός» αντικατέστησαν τις ανθρωπόμορφες αρχαίες θεότητες και αποτέλεσαν τη νέα κινητήρια δύναμη του κόσμου. Οταν τη δεκαετία του 70 πραγματοποιήθηκε η πρώτη πετρελαϊκή χρήση οι ηγέτες της υφηλίου ένιωσαν τη γη να «φεύγει» κάτω από τα πόδια τους. «Το πετρέλαιο κάποια στιγμή θα τελειώσει, γίνεται ακριβότερο, άσε που καταστρέφει και το περιβάλλον» φαίνεται να σκέφτηκαν και στράφηκαν ξανά στη «μητέρα φύση» που δίνει απλόχερα, διαρκώς και φτηνά την ενέργειά της σ' έναν κόσμο που αργοπεθαίνει από τις επιπτώσεις της μόλυνσης του περιβάλλοντος και τις κλιματικές αλλαγές. Οι νέοι παγκόσμιοι ενεργειακοί «θεοί» είναι ο ήλιος, ο άνεμος, το νερό, μαζί με τα βιοκαύσιμα και το νεοεισερχόμενο υδρογόνο. Όλες οι χώρες του κόσμου κάνουν έναν αγώνα δρόμου για να τις εντάξουν τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στο ενεργειακό δυναμικό τους. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αποτελούν πλέον τον πρώτο στόχο.

## Αειφόρος ανάπτυξη

Η **αειφόρος ανάπτυξη** ή **βιώσιμη ανάπτυξη** αναφέρεται στην [οικονομική ανάπτυξη](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%9f%ce%b9%ce%ba%ce%bf%ce%bd%ce%bf%ce%bc%ce%b9%ce%ba%ce%ae_%ce%b1%ce%bd%ce%ac%cf%80%cf%84%cf%85%ce%be%ce%b7) που σχεδιάζεται και υλοποιείται λαμβάνοντας υπόψη την [προστασία του περιβάλλοντος](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%a0%cf%81%ce%bf%cf%83%cf%84%ce%b1%cf%83%ce%af%ce%b1_%cf%84%ce%bf%cf%85_%cf%80%ce%b5%cf%81%ce%b9%ce%b2%ce%ac%ce%bb%ce%bb%ce%bf%ce%bd%cf%84%ce%bf%cf%82) και τη [βιωσιμότητα](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%92%ce%b9%cf%89%cf%83%ce%b9%ce%bc%cf%8c%cf%84%ce%b7%cf%84%ce%b1). Γνώμονας της αειφορίας είναι η μέγιστη δυνατή απολαβή αγαθών από το [περιβάλλον](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%a0%ce%b5%cf%81%ce%b9%ce%b2%ce%ac%ce%bb%ce%bb%ce%bf%ce%bd), χωρίς όμως να διακόπτεται η φυσική παραγωγή αυτών των προϊόντων σε ικανοποιητική ποσότητα και στο μέλλον. Η βιώσιμη ανάπτυξη προϋποθέτει ανάπτυξη των [παραγωγικών](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%a0%ce%b1%cf%81%ce%b1%ce%b3%cf%89%ce%b3%ce%ae) δομών της [οικονομίας](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%9f%ce%b9%ce%ba%ce%bf%ce%bd%ce%bf%ce%bc%ce%af%ce%b1) παράλληλα με τη δημιουργία υποδομών για μία ευαίσθητη στάση απέναντι στο φυσικό περιβάλλον και στα [οικολογικά προβλήματα](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%9f%ce%b9%ce%ba%ce%bf%ce%bb%ce%bf%ce%b3%ce%b9%ce%ba%ce%ac_%cf%80%cf%81%ce%bf%ce%b2%ce%bb%ce%ae%ce%bc%ce%b1%cf%84%ce%b1) (όπως ορίζουν παραδοσιακές επιστήμες σαν τη [γεωγραφία](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%93%ce%b5%cf%89%ce%b3%cf%81%ce%b1%cf%86%ce%af%ce%b1)). Η βιωσιμότητα υπονοεί ότι οι [φυσικοί πόροι](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%a6%cf%85%cf%83%ce%b9%ce%ba%ce%bf%ce%af_%cf%80%cf%8c%cf%81%ce%bf%ce%b9) υφίστανται εκμετάλλευση με ρυθμό μικρότερο από αυτόν με τον οποίον ανανεώνονται, διαφορετικά λαμβάνει χώρα περιβαλλοντική υποβάθμιση. Θεωρητικά, το μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα της περιβαλλοντικής υποβάθμισης είναι η ανικανότητα του [γήινου](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%93%ce%b7) [οικοσυστήματος](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%9f%ce%b9%ce%ba%ce%bf%cf%83%cf%8d%cf%83%cf%84%ce%b7%ce%bc%ce%b1) να υποστηρίξει την ανθρώπινη ζωή ([οικολογική κρίση](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%9f%ce%b9%ce%ba%ce%bf%ce%bb%ce%bf%ce%b3%ce%b9%ce%ba%ce%ae_%ce%ba%cf%81%ce%af%cf%83%ce%b7)).

Σημείο αναφοράς για τις εξελίξεις στη μελέτη της [οικολογικά](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%9f%ce%b9%ce%ba%ce%bf%ce%bb%ce%bf%ce%b3%ce%af%ce%b1) ευαίσθητης ανάπτυξης αποτελεί το [πρωτόκολλο του Κιότο](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%a0%cf%81%cf%89%cf%84%cf%8c%ce%ba%ce%bf%ce%bb%ce%bb%ce%bf_%cf%84%ce%bf%cf%85_%ce%9a%ce%b9%cf%8c%cf%84%ce%bf), που υπογράφηκε το [1997](http://el.wikipedia.org/wiki/1997) (ως συμπλήρωμα της [Σύμβασης-Πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για τις Κλιματικές Μεταβολές](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%a3%cf%8d%ce%bc%ce%b2%ce%b1%cf%83%ce%b7-%ce%a0%ce%bb%ce%b1%ce%af%cf%83%ce%b9%ce%bf_%cf%84%cf%89%ce%bd_%ce%97%ce%bd%cf%89%ce%bc%ce%ad%ce%bd%cf%89%ce%bd_%ce%95%ce%b8%ce%bd%cf%8e%ce%bd_%ce%b3%ce%b9%ce%b1_%cf%84%ce%b9%cf%82_%ce%9a%ce%bb%ce%b9%ce%bc%ce%b1%cf%84%ce%b9%ce%ba%ce%ad%cf%82_%ce%9c%ce%b5%cf%84%ce%b1%ce%b2%ce%bf%ce%bb%ce%ad%cf%82) του [1992](http://el.wikipedia.org/wiki/1992)) και τέθηκε μερικώς σε ισχύ από το 2005. Ορισμένες από τις τάσεις και τα ζητήματα που απασχολούν τη βιώσιμη ανάπτυξη στην [Ευρώπη](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%95%cf%85%cf%81%cf%8e%cf%80%ce%b7) από τη δεκαετία του 1990 είναι: η προώθηση χρήσης «ενεργειακά καθαρών» μορφών μετακίνησης (π.χ. [ηλεκτρικά αυτοκίνητα](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%97%ce%bb%ce%b5%ce%ba%cf%84%cf%81%ce%b9%ce%ba%cf%8c_%ce%b1%cf%85%cf%84%ce%bf%ce%ba%ce%af%ce%bd%ce%b7%cf%84%ce%bf)), η «βιωσιμότερη» αναθεώρηση της [Κοινής Αγροτικής Πολιτικής](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%9a%ce%bf%ce%b9%ce%bd%ce%ae_%ce%91%ce%b3%cf%81%ce%bf%cf%84%ce%b9%ce%ba%ce%ae_%ce%a0%ce%bf%ce%bb%ce%b9%cf%84%ce%b9%ce%ba%ce%ae), ο οικολογικός χαρακτηρισμός [καταναλωτικών](http://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%ce%9a%ce%b1%cf%84%ce%b1%ce%bd%ce%ac%ce%bb%cf%89%cf%83%ce%b7&action=edit&redlink=1) προϊόντων, η [βιοτεχνολογία](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%92%ce%b9%ce%bf%cf%84%ce%b5%cf%87%ce%bd%ce%bf%ce%bb%ce%bf%ce%b3%ce%af%ce%b1), η εξάλειψη [φυλετικών](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%a1%ce%b1%cf%84%cf%83%ce%b9%cf%83%ce%bc%cf%8c%cf%82) και [σεξιστικών](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%a3%ce%b5%ce%be%ce%b9%cf%83%ce%bc%cf%8c%cf%82) διακρίσεων στον εργασιακό τομέα κλπ.

Συναφείς όροι, οι οποίοι συνήθως χρησιμοποιούνται με σχεδόν ταυτόσημη έννοια, είναι η πράσινη ανάπτυξη και η πράσινη οικονομία. Ωστόσο πρέπει να τονισθεί πως η πράσινη ανάπτυξη δίνει προτεραιότητα στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα και όχι στην οικονομική ανάπτυξη ενώ σχετίζεται, έως έναν βαθμό τουλάχιστον, με τα [πράσινα](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%a0%cf%81%ce%ac%cf%83%ce%b9%ce%bd%ce%bf%ce%b9) [κόμματα](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%a0%ce%bf%ce%bb%ce%b9%cf%84%ce%b9%ce%ba%cf%8c_%ce%ba%cf%8c%ce%bc%ce%bc%ce%b1) της [πολιτικής οικολογίας](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%a0%ce%bf%ce%bb%ce%b9%cf%84%ce%b9%ce%ba%ce%ae_%ce%bf%ce%b9%ce%ba%ce%bf%ce%bb%ce%bf%ce%b3%ce%af%ce%b1). Από την άλλη, η πράσινη οικονομία αποτελεί ουσιαστικά εφαρμογή των [οικολογικών οικονομικών](http://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%ce%9f%ce%b9%ce%ba%ce%bf%ce%bb%ce%bf%ce%b3%ce%b9%ce%ba%ce%ac_%ce%bf%ce%b9%ce%ba%ce%bf%ce%bd%ce%bf%ce%bc%ce%b9%ce%ba%ce%ac&action=edit&redlink=1), μίας [ετερόδοξης](http://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%ce%95%cf%84%ce%b5%cf%81%cf%8c%ce%b4%ce%bf%ce%be%ce%b1_%ce%bf%ce%b9%ce%ba%ce%bf%ce%bd%ce%bf%ce%bc%ce%b9%ce%ba%ce%ac&action=edit&redlink=1) οικονομολογικής σχολής με παρεμφερείς προβληματισμούς, δίνοντας έμφαση στις [ήπιες μορφές ενέργειας](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%89%cf%80%ce%b9%ce%b5%cf%82_%ce%bc%ce%bf%cf%81%cf%86%ce%ad%cf%82_%ce%b5%ce%bd%ce%ad%cf%81%ce%b3%ce%b5%ce%b9%ce%b1%cf%82). Η αειφόρος ανάπτυξη, η πράσινη ανάπτυξη και η πράσινη οικονομία, ανάμεσα στ' άλλα, μπορούν να αξιοποιούν και τα σύγχρονα [τεχνολογικά](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%a4%ce%b5%cf%87%ce%bd%ce%bf%ce%bb%ce%bf%ce%b3%ce%af%ce%b1) εργαλεία που παρέχει η επιστήμη των [περιβαλλοντολόγων μηχανικών](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%9c%ce%b7%cf%87%ce%b1%ce%bd%ce%b9%ce%ba%cf%8c%cf%82_%cf%80%ce%b5%cf%81%ce%b9%ce%b2%ce%ac%ce%bb%ce%bb%ce%bf%ce%bd%cf%84%ce%bf%cf%82), καθώς και τις αρχές της [βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής](http://el.wikipedia.org/wiki/%ce%92%ce%b9%ce%bf%ce%ba%ce%bb%ce%b9%ce%bc%ce%b1%cf%84%ce%b9%ce%ba%ce%ae_%ce%b1%cf%81%cf%87%ce%b9%cf%84%ce%b5%ce%ba%cf%84%ce%bf%ce%bd%ce%b9%ce%ba%ce%ae).

****

**Ήπιες μορφές ενέργειας**

Οι ήπιες μορφές ενέργειας βασίζονται κατ’ ουσίαν στην ηλιακή ακτινοβολία, με εξαίρεση τη γεωθερμική ενέργεια, η οποία είναι ροή ενέργειας από το εσωτερικό του φλοιού της γης, και την ενέργεια απ’ τις παλίρροιες που εκμεταλλεύεται τη βαρύτητα. Οι βασιζόμενες στην ηλιακή ακτινοβολία ήπιες πηγές ενέργειας είναι ανανεώσιμες, μιας και δεν πρόκειται να εξαντληθούν όσο υπάρχει ο ήλιος, δηλαδή για μερικά ακόμα δισεκατομύρια χρόνια. Ουσιαστικά είναι ηλιακή ενέγεια “συσκευασμένη” κατά τον ένα ή τον άλλο τρόπο: η βιομάζα είναι ηλιακή ενέργεια δεσμευμένη στους ιστούς των φυτών μέσω της φωτοσύνθεσης, η αιολική εκμεταλλεύεται τους ανέμους που προκαλούνται απ’ τη θέρμανση του αέρα ενώ αυτές που βασίζονται στο νερό εκμεταλλεύονται τον κύκλο εξάτμισης-συμπύκνωσης του νερού και την κυκλοφορία του. Η γεωθερμική ενέργεια δεν είναι ανανεώσιμη, καθώς τα γεωθερμικά πεδία κάποια στιγμή εξαντλούνται.

**Είδη τέτοιων ήπιων μορφών ενέργειας**

**Αιολική ενέργεια.** Χρησιμοποιήθηκε παλιότερα για την άντληση νερού από πηγάδια καθώς και για μηχανικές εφαρμογές (π.χ. την άλεση στους ανεμόμυλους). Έχει αρχίσει να χρησιμοποιείται πλατιά για ηλεκτροπαραγωγή.

**Ηλιακή ενέργεια.** Χρησιμοποιείται περισσότερο για θερμικές εφαρμογές (ηλιακοί θερμοσίφωνες 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.

**Υδατοπτώσεις.** Είναι τα γνωστά υδροηλεκτρικά έργα, που στο πεδίο των ήπιων μορφών ενέργειας εξειδικεύονται περισσότερο στα μικρά υδροηλεκτρικά. Είναι η πιο διαδεδομένη μορφή ανανεώσιμης ενέργειας.

**Βιομάζα.** 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 και βιοαέριο, 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.** 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 καλύπτει το 80-90% των ενεργειακών της αναγκών, όσον αφορά τη θέρμανση, και το 20%, όσον αφορά τον ηλεκτρισμό, με γεωθερμική ενέργεια.

**Ενέργεια από παλίρροιες.** 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.** Εκμεταλλεύεται την κινητική ενέργεια των κυμάτων της θάλασσας.

**Ενέργεια από τους ωκεανούς.** Εκμεταλλεύεται τη διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στα στρώματα του ωκεανού, κάνοντας χρήση θερμικών κύκλων. Βρίσκεται στο στάδιο της έρευνας.

**Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα**

**Πλεονεκτήματα**

Είναι πολύ φιλικές προς το περιβάλλον, έχοντας ουσιαστικά μηδενικά κατάλοιπα και απόβλητα.

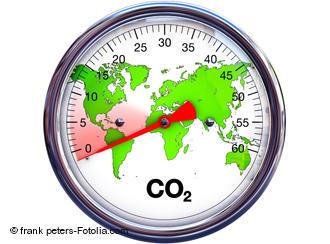
* Δεν πρόκειται να εξαντληθούν ποτέ, σε αντίθεση με τα ορυκτά καύσιμα.
* Μπορούν να βοηθήσουν την ενεργειακή αυτάρκεια μικρών και αναπτυσσόμενων χωρών, καθώς και να αποτελέσουν την εναλλακτική πρόταση σε σχέση με την οικονομία του πετρελαίου.
* Είναι ευέλικτες εφαρμογές που μπορούν να παράγουν ενέργεια 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 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 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.



**Πράσινη κατοικία**

 Έχετε αναλογιστεί ποτέ σε πόσο μη φιλικά προς το περιβάλλον σπίτια μένουμε? Χτισμένα από μπετό, στου οποίου την προπαρασκευή χρησιμοποιούμε πόσιμο με αποτέλεσμα να τα μετατρέπουμε σε θερμοκήπια, χρησιμοποιώντας αλόγιστα ηλεκτρική ενέργεια προκειμένου να επιτύχουμε λίγη δροσιά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Έχετε σκεφτεί σε τι ποσοστό τα τεράστια γυάλινα κτίρια επιβαρύνουν τις θερμοκρασίες του καλοκαιριού και πόσο απάνθρωπες κάνουν τις συνθήκες διαβίωσης μας?

Σύμφωνα με στατιστικές έρευνες οι Ευρωπαίοι το 90% του χρόνου τους, το περνάνε εντός των κτιρίων στα οποία διαμένουν ή εργάζονται. Το 40% της καταναλισκόμενης ενέργειας οφείλεται στα κτίρια ενώ μόλις το 28% στη βιομηχανία και το 32% στις μεταφορές.

Με αυτό ως δεδομένο, η Ευρωπαϊκή Ένωση, έχει θέσει ως στόχο την κατασκευή νέων οικοδομημάτων, στηριζόμενων στην ιδέα των «πράσινων» κτιρίων. Οι νέες αυτές κατασκευές, σχεδιασμένες βάσει συγκεκριμένων προδιαγραφών, εξοικονομούν πολύτιμη ενέργεια. Αυτό επιτυγχάνεται με την καλύτερη δυνατή εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας, τη χρήση δομικών υλικών φιλικών προς το περιβάλλον, καθώς και τη σωστή χρήση των φυσικών πόρων.

***Οικολογικό σπίτι/ πράσινη κατοικία***

Το «οικολογικό σπίτι» είναι εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας. Στο εξωτερικό έχει ήδη ξεκινήσει η βιομηχανική παραγωγή προκατασκευασμένων προσόψεων κτιρίων που συνδυάζουν συστήματα αερισμού, φωτισμού, θέρμανσης και ψύξης. Το κόστος κατασκευής για ένα οικολογικό σπίτι είναι αρκετό υψηλότερο από ένα συμβατικό, αλλά θα γίνει απόσβεση από το μειωμένο κόστος διαχείρισης σε βάθος 20ετίας.

Μπορούν, όμως, τα παλιά σπίτια να γίνουν πιο οικολογικά με διάφορες παρεμβάσεις;

Κάνοντας κάποια απλά πράγματα μπορούμε να μετατρέψουμε το παλιό μας σπίτι σε πηγή εξοικονόμησης ενέργειας.

Α) Τοποθετήστε ανεμιστήρες οροφής για δροσισμό.

Β) Αλλάξτε τους λαμπτήρες με νέους χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης.

Γ) Επίσης μπορείτε να αλλάξετε τον λέβητα πετρελαίου με νέο, ο οποίος θα λειτουργεί με φυσικά αέριο.

Δ) Τοποθετήστε όπου μπορείτε σκίαστρα/ τέντες για περισσότερη δροσιά

Ε) Έαν μπορείτε (οικονομικώς) τοποθετήστε φωτοβολταϊκά για παραγωγή ηλιακού ηλεκτρισμού. Μακροχρόνια θα βγήκε κερδισμένοι και στην τσέπη σας.Ωστόσο αν δεν τοποθετήσετε φωτοβολταϊκά, μια εναλλακτική λύση είναι η εγκατάσταση ηλιακού θερμοσίφωνα για το απαιτούμενο ζεστό νερό.

Στ) μπορείτε να βάψετε το κτίριο σας με υδατοδιαλυτά χρώματα. Το κόστος τους είναι ελάχιστα υψηλότερο των συμβατικών χρωμάτων.



**Ανακύκλωση**

***Σημασία της ανακύκλωσης***

* Μειώνονται τα απορρίμματα και τα προβλήματα διαχείρισής τους
* Εξοικονομούνται ενέργεια και φυσικοί πόροι, που λαμβάνονται συνεχώς από τη φύση.
* Μειώνεται η ρύπανση της ατμόσφαιρας, του εδάφους και των υπόγειων υδάτων (ελαφρύνεται, έτσι, η επιβάρυνση του περιβάλλοντος).
* Εξοικονομείται η ενέργεια που απαιτείται για την κατασκευή όλων των προαναφερθέντων αντικειμένων.
* Επιτυγχάνεται μακροπρόθεσμη πτώση (ή μη αύξηση) των τιμών των προϊόντων, καθώς δεν απαιτείται εκ νέου παραγωγή πρώτης ύλης.
* Σώζεται η υγεία όλων των κατοίκων του πλανήτη και διασφαλίζεται το καλύτερο μέλλον των παιδιών.
* Δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας σε τομείς θετικών ενεργειών για την διάσωση του πλανήτη.
* Δημιουργείται ευχάριστη αίσθηση και ικανοποίηση για την συμμετοχή στην βελτίωση του περιβάλλοντος και των συνθηκών ζωή.

***Ανακυκλώσιμα Προϊόντα***

* Μεγάλες οικιακές συσκευές (ψυγεία, πλυντήρια κλπ.),
* Μικροσυσκευές που διευκολύνουν τη ζωή (κλιματιστικά, φωτιστικά είδη, συσκευές τηλεπικοινωνίας κλπ.)
* Προϊόντα εικόνας και ήχου
* Εξοπλισμός πληροφορικής
* Ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία και παιχνίδια
* Ιατροτεχνολογικά προϊόντα
* Όργανα παρακολούθησης και ελέγχου
* Συσκευές αυτόματης διανομής
* Ηλεκτρονικοί υπολογιστές
* Καταλύτες εξάτμισης οχημάτων
* Φαγητά (λίπασμα)
* Χαρτί
* Πλαστικό
* Αλουμίνιο
* Γυαλί
* Ελαστικά Αυτοκινήτων

*Γιατί χρειάζεται η Ευρώπη μια βιώσιμη ανάπτυξη;*

***Υπερβολική εξάρτηση από ορυκτά καύσιμα***

Η εξάρτησή μας από το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο και τον άνθρακα:

* εκθέτει τους καταναλωτές και τις επιχειρήσεις σε επιζήμιες και δαπανηρές διακυμάνσεις των τιμών,
* απειλεί την οικονομική μας ασφάλεια,
* συμβάλλει στην κλιματική αλλαγή.

Φυσικοί πόροι   
  
Ο παγκόσμιος ανταγωνισμός για τους φυσικούς πόρους προβλέπεται να ενταθεί με αποτέλεσμα να ασκηθεί πίεση στο περιβάλλον. Η ΕΕ μπορεί να συμβάλει στη μείωση αυτών των πιέσεων μέσω των πολιτικών της για βιώσιμη ανάπτυξη.

***Κλιματική αλλαγή***

* Για να επιτύχουμε τους στόχους μας για το κλίμα, είναι αναγκαίο να μειώσουμε ταχύτερα τις εκπομπές άνθρακα και να αξιοποιήσουμε νέες τεχνολογίες, όπως η αιολική και ηλιακή ενέργεια καθώς και η δέσμευση και απομόνωση άνθρακα.
* Πρέπει ακόμη να ενισχύσουμε την ανθεκτικότητα των οικονομιών μας στους κλιματικούς κινδύνους και την ικανότητά μας για πρόβλεψη και αντιμετώπιση των καταστροφών.

***Ανταγωνιστικότητα***

* Η ΕΕ πρέπει να βελτιώσει την παραγωγικότητα και την ανταγωνιστικότητά της. Είναι σκόπιμο να διατηρήσει το προβάδισμά της στις πράσινες λύσεις, κυρίως ενόψει του εντεινόμενου ανταγωνισμού από την Κίνα και τη Βόρειο Αμερική.
* Με την επίτευξη των ενεργειακών μας στόχων, η Ευρώπη θα εξοικονομήσει 60 δισεκατομμύρια ευρώ από εισαγωγές πετρελαίου και φυσικού αερίου μέχρι το 2020, κάτι ιδιαίτερα σημαντικό τόσο για την ενεργειακή μας ασφάλεια όσο και για την οικονομία μας.
* Η περαιτέρω πρόοδος στην ολοκλήρωση της ευρωπαϊκής ενεργειακής αγοράς μπορεί να αυξήσει το ΑΕΠ κατά 0,6% έως 0,8%.
* Η επίτευξη του στόχου για ικανοποίηση των ενεργειακών αναγκών της Ευρώπης από ανανεώσιμες πηγές σε ποσοστό 20% μπορεί να δημιουργήσει περισσότερες από 600.000 θέσεις εργασίας στην ΕΕ, και επιπλέον 400.000 αν επιτύχουμε τον στόχο βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης κατά 20%.
* Οι δεσμεύσεις για τη μείωση των εκπομπών πρέπει να υλοποιηθούν κατά τρόπο που να μεγιστοποιεί τα οφέλη και να ελαχιστοποιεί τις δαπάνες, μεριμνώντας ταυτόχρονα για τη διάδοση καινοτόμων τεχνολογικών λύσεων.

*Οι στόχοι της ΕΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη*

1. 1. Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 20% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 έως το 2020. Η ΕΕ είναι έτοιμη να προχωρήσει σε περαιτέρω μείωση κατά 30% με την προϋπόθεση ότι και οι άλλες αναπτυγμένες χώρες θα αναλάβουν ανάλογες δεσμεύσεις και ότι οι αναπτυσσόμενες θα συμβάλουν ανάλογα με τις ικανότητές τους, στο πλαίσιο μιας ευρύτερης παγκόσμιας συμφωνίας.
2. 2. Αύξηση του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην τελική κατανάλωση ενέργειας στο 20%
3. 3. Αύξηση της ενεργειακής απόδοσης κατά 20%

***Πώς θα τονώσει η ΕΕ τη βιώσιμη ανάπτυξη;***

*Μέσω δύο εμβληματικών πρωτοβουλιών:*

1. 1. Μια Ευρώπη που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους της    
     
   Για να ενισχυθεί η μετάβαση προς μια αποτελεσματική στη χρήση των πόρων οικονομία, με χαμηλές εκπομπές άνθρακα, είναι αναγκαία η αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από τη χρήση πόρων και ενέργειας με:
   * τη μείωση των εκπομπών CO2
   * την προώθηση μεγαλύτερης ενεργειακής ασφάλειας
   * τη μείωση του βαθμού εκμετάλλευσης φυσικών πόρων για τα προϊόντα που χρησιμοποιούμε και καταναλώνουμε
2. 2. Μια βιομηχανική πολιτική για την εποχή της παγκοσμιοποίησης   
     
   Η ΕΕ χρειάζεται μια βιομηχανική πολιτική που θα βοηθά τις επιχειρήσεις, κυρίως τις μικρές, να ανταποκρίνονται στις προκλήσεις της παγκοσμιοποίησης, της οικονομικής κρίσης και της μετάβασης σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Αυτό θα επιτευχθεί:
   * στηρίζοντας την επιχειρηματικότητα, για να γίνουν οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις πιο ανταγωνιστικές και αποτελεσματικές
   * συνεκτιμώντας όλους τους κρίκους της ολοένα πιο παγκοσμιοποιημένης αλυσίδας αξίας -από την πρόσβαση στις πρώτες ύλες έως τις υπηρεσίες μετά την πώληση.

Η πολιτική αυτή μπορεί να καταρτιστεί μόνο μέσω της στενής συνεργασίας με επιχειρήσεις, συνδικαλιστικές οργανώσεις, πανεπιστημιακούς φορείς, ΜΚΟ και οργανώσεις καταναλωτών.