

• ΜΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

• ΟΜΑΔΑ

- ΑΝΔΡΙΑΝΝΑ ΤΣΙΩΛΗ
- ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΑΝΟΥΣΗΣ
- ΓΙΩΡΓΟΣ
ΜΠΟΛΜΠΑΣΗΣ
- ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΟΚΑΣ
- ΝΑΤΑΣΑ ΝΤΑΪΡΗ

• ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ

- ΓΑΙΑΝΘΡΑΚΕΣ
- ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ
- ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
- ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ?

ΟΡΙΣΜΟΣ: Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας χαρακτηρίζονται οι πηγές οι οποίες δεν αναπληρώνονται ή αναπληρώνονται εξαιρετικά αργά για τα ανθρώπινα μέτρα από φυσικές διαδικασίες. Βρίσκονται σε ορισμένο αριθμό πάνω στη γη και με το πέρασμα των χρόνων, αντίθετα με τις ανανεώσιμες τελειώνουν. Εκτός αυτού επιβαρύνουν το περιβάλλον σε μεγάλο βαθμό.

Στις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας περιλαμβάνονται κυρίως:

- Τα στερεά καύσιμα των γαιανθράκων όπως ο λιγνίτης, ο ανθρακίτης και η τύρφη.
- Τα υγρά καύσιμα που παίρνουμε μετά από κατεργασία όπως το πετρέλαιο και τα υγρά καύσιμα παράγωγά του όπως το μαζούτ, η βενζίνη.
- Τα αέρια καύσιμα όπως το φυσικό αέριο, το υγραέριο κλπ. Και τέλος
- Την πυρηνική ενέργεια που παίρνουμε από την σχάση ραδιενεργών υλικών.

Παρά τα πλεονεκτήματα των συμβατικών πηγών ενέργειας υπάρχουν πληθώρα μειονεκτημάτων που οδήγησαν σταδιακά στην εφεύρεση και τη προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Τα κυριότερα μειονεκτήματα αποτελούν:

- Οι υψηλές εκπομπές CO_2 , SO_2
- Η περιορισμένη διαθεσιμότητα
- Τα βλαβερά απόβλητα

• Και το γεγονός ότι δεν είναι δυνατόν να ανανεωθούν σε εύλογο χρονικό για τον άνθρωπο διάστημα καθώς η δημιουργία τους διαρκεί εκατομμύρια χρόνια.

ΓΑΙΑΝΘΡΑΚΕΣ

Οι γαιάνθρακες βρίσκονται στο υπέδαφος .Σχηματίστηκαν κατά στρώματα, κατά τη διάρκεια πολλών εκατομμυρίων ετών, από υπολείμματα φυτικής ύλης (δέντρα, φυτά ,φύκια) που θάφτηκαν μετά από φυσικές καταστροφές ύστερα από τη συνδυασμένη δράση θερμότητας, πίεσης και βακτηριδίων σε απουσία αέρα.Αποθέματα γαιανθράκων, που είναι γνωστοί και ως ορυκτοί άνθρακες, βρίσκονται σε αρκετό βάθος κάτω από την επιφάνεια της γης αλλά και κοντά στην επιφάνειά της . Έχουν χρώμα μαύρο ή καφέ ανάλογα με την ηλικία τους που διαθέτουν ως καύσιμη ύλη .



ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η θερμότητα από την καύση γαιανθράκων χρησιμοποιείται στις μέρες μας κυρίως για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σήμερα οι γαιάνθρακες χρησιμοποιούνται ευρέως στην ηλεκτροπαραγωγή σε παγκόσμια κλίμακα εφόσον πρόκειται για μια φθηνή πηγή ενέργειας.

ΟΙ ΓΑΙΑΝΘΡΑΚΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην Ελλάδα η εξόρυξη λιγνίτη,στις περιοχές της Πτολεμαΐδας – Κοζάνης και στην Μεγαλόπολη,εξασφαλίζει την παραγωγή ενός μεγάλου ποσοστού της ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώνει η χώρα, μειώνοντας σημαντικά την εξάρτησή της από το -κατά το μεγαλύτερο μέρος-εισαγόμενο πετρέλαιο, χωρίς όμως να αποφεύγονται τα ποικίλα περιβαλλοντικά-οικολογικά προβλήματα στους τόπους εξόρυξης του και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Αρκετά φθηνή πηγή ενέργειας
- Μας παρέχουν με διάφορους τρόπους ένα πλήθος προϊόντων τους που χρησιμοποιούνται ευρύτατα πχ. αμμώνια, βενζίνη, διαλυτικά .
- Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με κυριότερες καταναλώτριες χώρες παγκοσμίως που βασίζουν την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στους γαιάνθρακες τις παρακάτω: Νότιος Αφρική με 94%, Πολωνία με 93% και Κίνα με 81%. Η Ελλάδα βρίσκεται στην 10η θέση της κλίμακας αυτής με 55%.



ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Μη ανανεώσιμη πηγή
- Σοβαρό πρόβλημα αποτελεί η ανάγκη χρήσης μεγάλων ποσοτήτων νερού για τον καθαρισμό του γαιάνθρακα, οδηγώντας έτσι στην δημιουργία μεγάλων ποσοτήτων υγρών αποβλήτων.
- Κατά την καύση παράγεται τέφρα, αιθάλη (η εισπνοή της οποίας μπορεί να προκαλέσει την νόσο ανθράκωση) και διοξείδιο του άνθρακα που συμβάλει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, και συνεπώς στην αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη.
- Επίσης κατά την καύση έχουμε την παραγωγή και δηλητηριωδών οξειδίων του αζώτου και θείου που εμπεριέχονται στην γνωστή αιθαλομίχλη και δημιουργούν με τους υδρατμούς της ατμόσφαιρας όξινη βροχή.

ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

Το φυσικό αέριο είναι ορυκτό καύσιμο όπως το πετρέλαιο και ο άνθρακας. Το ονομάζουμε και ορυκτό καύσιμο επειδή διαμορφώθηκε εκατομμύρια χρόνια πριν από τα υπολείμματα των μικροσκοπικών ζώων και των φυτών θάλασσας.

Πριν εκατομμύρια χρόνια έγιναν μεγάλες αναστατώσεις στο στερεό φλοιό της γης. Οι θάλασσες και οι λίμνες ήταν γεμάτες όχι μόνο από ψάρια αλλά και από δισεκατομμύρια μικροσκοπικούς ζωικούς και φυτικούς οργανισμούς (πλαγκτόν). Με το πέρασμα των αιώνων οι οργανισμοί αυτοί καταπλακώθηκαν από λάσπες και όγκους χωμάτων.



ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

Το φυσικό αέριο είναι διαδεδομένο τόσο στα σπίτια(για θέρμανση χώρων, παραγωγή ζεστού νερού, μαγείρεμα κ.α.) όσο και στη βιομηχανία. Χρησιμοποιείται επίσης ως συστατικό στα λιπάσματα, τις κόλλες, τα χρώματα, τα απορρυπαντικά πλυντηρίων, και σε πολλά άλλα αγαθά. Οι άνθρωποι το χρησιμοποιούν συνήθως για θέρμανση. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Το φυσικό αέριο διατίθεται ακόμη και ως καύσιμο για τα αυτοκίνητα διότι η καύση του φυσικού αερίου εκπέμπει λιγότερους ρύπους στην ατμόσφαιρα απ' ότι η βενζίνη και είναι φθηνότερο από αυτή. Βέβαια τα οχήματα πρέπει να διαθέτουν ειδικό εξοπλισμό για να το χρησιμοποιήσουν ως καύσιμο.

ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Τα τελευταία χρόνια βρίσκεται υπό εκτέλεση (1996) η κατασκευή αγωγού μεταφοράς φυσικού αερίου από τη Ρωσία στην Ελλάδα αν και στην χώρα μας υπάρχουν κοιτάσματα. Ο αγωγός που έχει συνολικό μήκος περίπου 500 χλμ. Ξεκινά από τα ελληνοβουλγαρικά σύνορα και καταλήγει στην Αττική. Σημαντικά αποθέματα φυσικού αερίου υπάρχουν στην Μέση Ανατολή, στη Β. Αμερική, στην Αφρική, στην Κεντρική Ασία, Άπο Ανατολή, Αυστραλία

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- 'Σχετικά' Φιλικό προς το περιβάλλον μιάς και θεωρείται από τα "καθαρότερα" ορυκτά. Παρ' όλα αυτά δεν παύει να εκπέμπει ρύπους.
- Καύσιμο υψηλής ενεργειακής αξίας και καθαρό ποιοτικά καύσιμο χωρίς θείο
- Η αέρια κατάστασή του επιτρέπει πλήρη ανάμιξη με τον αέρα καύσης, πράγμα που υποβοηθά την τέλεια καύση, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει αιθάλη στα καυσαέρια.
- Μεγάλη απόδοση και ευκολία στην χρήση του.

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Περιορισμένη διαθεσιμότητα
- Μη ανανεώσιμη πηγή
- Η καύση του φυσικού αερίου όπως και η καύση των ορυκτών καυσίμων πριν την εγκατάσταση. απελευθερώνει ρύπους στην ατμόσφαιρα όπως και CO_2 .
- Συμβάλλει αρκετά στην καταστροφή του όζοντος της στρατόσφαιρας και λιγότερο για την όξινη βροχή.
- Μεγάλη επικινδυνότητα όταν πρόκειται για εγκατάσταση σε πυκνοκατοικημένη περιοχή και χρειάζεται ενδελεχής έλεγχος πριν την εγκατάσταση.

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

Το πετρέλαιο είναι ορυκτό και αποτελεί την σπουδαιότερη φυσική πηγή ενέργειας. Αποτελεί κυρίως μείγμα υδρογονανθράκων και άλλων οργανικών ενώσεων φυσικής προέλευσης. Στην υγρή του μορφή είναι ελαιώδες ,εύφλεκτο ,έχει χαρακτηριστική οσμή και το χρώμα του είναι άλλοτε μαύρο ,άλλοτε βαθύ καφετί ή και ακόμη πρασινωπό.

Το πετρέλαιο σχηματίστηκε εκατοντάδες εκατομμύρια χρόνια πριν από τους γαϊάνθρακες, στον πυθμένα των θαλασσών .

Μετά την άντληση του, το πετρέλαιο υποβάλλεται σε καθαρισμό . Στη συνέχεια υποβάλλεται σε κλασματική απόσταξη. Από την τελευταία προκύπτουν :ελαφρά βενζίνη, βαριά βενζίνη , κηροζίνη (καύσιμο, παραγωγή φαρμάκων), πετρέλαιο, ντίζελ , βαζελίνη , παραφίνη , αέρια καύσιμα, μεγάλο πλήθος οργανικών ουσιών



ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

Για να χρησιμοποιηθεί πρέπει να υποστεί επεξεργασία σε ειδικές εγκαταστάσεις όποτε προκύπτουν τα διάφορα προϊόντα του .Τα προϊόντα του πετρελαίου χρησιμοποιούνται κυρίως στις μεταφορές , στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας , καθώς και για σκοπούς θέρμανσης . Οι μεταφορές ,ιδιαίτερα ,εξαρτώνται σχεδόν αποκλειστικά από το πετρέλαιο και αποτελούν το κυριότερο καταναλωτή του. Είναι ,επίσης , η πρώτη ύλη για πολλά χημικά προϊόντα συμπεριλαμβανόμενων των διαλυτών , των λιπασμάτων , των φυτοφαρμάκων , καθώς και των συνθετικών προϊόντων , όπως των πλαστικών και των απορρυπαντικών , ακόμη και ορισμένων εκρηκτικών υλών. Τα προϊόντα που προέρχονται από το πετρέλαιο λέγονται πετροχημικά.

ΤΟ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην Ελλάδα , αντλούμε μόλις ένα μικρό μέρος του χρησιμοποιούμενου στην χώρα πετρελαίου από το μοναδικό εκμεταλλεύσιμο κοιτάσμα , που θα εξαντληθεί σύντομα, ενώ οι υπόλοιπες απαιτούμενες ποσότητες εισάγονται. Παγκοσμίως οι σημαντικότερες πετρελαιοπαραγωγές χώρες είναι οι Η.Π.Α., το Ιράν, το Ιράκ, η Σαουδική Αραβία, ενώ έχουν εντοπιστεί κοιτάσματα σε διάφορες θαλάσσιες περιοχές Βέβαια τα μέχρι τώρα γνωστά και εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα πετρελαίου, με τους σημερινούς ρυθμούς κατανάλωσης του παγκοσμίως , δεν επαρκούν παρά για λίγες εκατοντάδες χρόνια ή και λιγότερο.



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Τα πετροχημικά προϊόντα τα οποία είναι χρήσιμα για την καθημερινότητα π.χ (πλαστικά, φάρμακα, καλλυντικά, φιλμ, απορρυπαντικά, εκρηκτικά κ.λ.π.) Τα οποία συμβάλλουν καθοριστικά στην διαμόρφωση της καθημερινής μας ζωής, και μας έχουν γίνει πλέον απαραίτητα και αναντικατάστατα.
- Μεγάλη ενεργειακή πυκνότητα. Γι' αυτόν τον λόγο έχει αναδειχθεί η κυριότερη πηγή ενέργειας.
- Ποικιλία χρήσεων αφού το πετρέλαιο χρησιμοποιείται στην μεταφορά, την θέρμανση, την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.
- Σχετικά εύκολη μεταφορά

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Περιορισμένη διαθεσιμότητα
- Μεγάλο κόστος μεταφοράς όταν μεταφέρεται σε μακρινές αποστάσεις
- Μη ανανεώσιμη πηγή καθώς δεν είναι δυνατόν να ανανεωθεί σε εύλογο για τον άνθρωπο χρονικό διάστημα.
- Εξαιρετικά εύφλεκτο.
- Η μεταφορά μεγάλων ποσοτήτων πετρελαίου με δεξαμενόπλοια έχει αποδειχθεί πολλές φορές καταστροφική για το περιβάλλον, όταν ναυάγια τέτοιων πλοίων νέκρωσαν τη ζωή σε μεγάλες θαλάσσιες εκτάσεις.
- Η υψηλή τιμή του πετρελαίου και το γεγονός ότι μόνο σε λίγα μέρη του πλανήτη υπάρχουν εκμεταλλεύσιμα αποθέματα του, αναγκάζει τις περισσότερες χώρες να διαθέτουν ένα μεγάλο μέρος των οικονομικών τους πόρων για την αγορά του, και, βέβαια να εξαρτώνται οικονομικά από τις αποφάσεις των λίγων χωρών που το διαθέτουν.

ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Πυρηνική ενέργεια ή Ατομική ενέργεια ονομάζεται η ενέργεια που απελευθερώνεται όταν μετασχηματίζονται ατομικοί πυρήνες. Είναι δηλαδή η δυναμική ενέργεια που είναι εγκλεισμένη στους πυρήνες των ατόμων λόγω της αλληλεπίδρασης των σωματιδίων που τα συνιστούν. Η πυρηνική ενέργεια απελευθερώνεται κατά τη σχάση ή σύντηξη των πυρήνων και εφόσον οι πυρηνικές αντιδράσεις είναι ελεγχόμενες μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάλυψη ενεργειακών αναγκών.



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Αφθονία πρώτης ύλης
- Μεταφορά πρώτων υλών



ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Απόβλητα
- Κίνδυνος εξάπλωσης πυρηνικών όπλων
- Ραδιενέργεια από λειτουργία και ατυχήματα

ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η Ελλάδα είναι από τις πρώτες χώρες στον κόσμο που απέκτησαν ερευνητικό πυρηνικό αντιδραστήρα εκπαίδευσε πυρηνικούς μηχανικούς και πρωτοστάτησε σε ερευνητικές και ιατρικές εφαρμογές. Στη δεκαετία του '70 η ΔΕΗ έκανε εξονυχιστικές μελέτες του Ελλαδικού χώρου για την ανάδειξη κατάλληλων τοποθεσιών για πυρηνικούς αντιδραστήρες και η χώρα έφτασε πολύ κοντά στο να καταθέσει φάκελο στον Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας. Σήμερα τηρεί πολλές από τις αναγκαίες προϋποθέσεις πρόσβασης στην πυρηνική τεχνολογία.



ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Συνοψίζοντας, τα κύρια αρνητικά χαρακτηριστικά των μην ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αποτελούν ουσιαστικά και τους λόγους που καθιστούν αναγκαία την στροφή στις ανανεώσιμες πηγές. Αν και υπάρχουν πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα είναι περισσότερα, μέγιστης σημασίας και τονίζουν ιδιαίτερα τη θετικά πλευρά των ανανεώσιμων πηγών. Το πρόβλημα δηλαδή εξάντλησης των πηγών αυτών, οι αυξανόμενες ανάγκες μας σε συνδυασμό με την χρονοβόρα αναπλήρωση τους και το περιβαλλοντικό πρόβλημα μας ωθούν όλο και περισσότερο να εισάγουμε τις μη ανανεώσιμες πηγές στην καθημερινότητά μας.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[Www.cie.org.cy/sxoliko.html#menu2-4-2](http://www.cie.org.cy/sxoliko.html#menu2-4-2)
<http://www.cie.org.cy/sxoliko.html> \1 "enu2-4-2

www.neo.gr/website/ergasiamathiti/96.html

www.jazzmania.gr/forum/viewtopic.php

www.oil-evolution.blogspot.gr/2007/11/blog-spot-03.html

www.allaboutenergy.gr

www.sdimpirgou.ilei.sch.gr/energy/html/noanan.3html#up

www.thermodrama.gr/index.php/2012-05-10-09-22-13

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

www.ethnos.gr

www.aggelioforos.gr

www.wikipedia.gr

www.pygmi.gr

www.crime.gr

www.alterthess.gr

www.ellada-rusia.gr

www.energia.gr