

Πηγές Ενέργειας και Ενεργειακή Κρίση

Παρουσίαση / Κείμενο
Γιώργος Σεκκός
Καθηγητής Γεωγραφίας

Απρίλης 2020

Μάθημα 1

Γενικός Σκοπός και Στόχος του μαθήματος:

Μετά το τέλος αυτής της ενότητας, οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση να μπορούν να απαντούν στα ακόλουθα ερωτήματα:

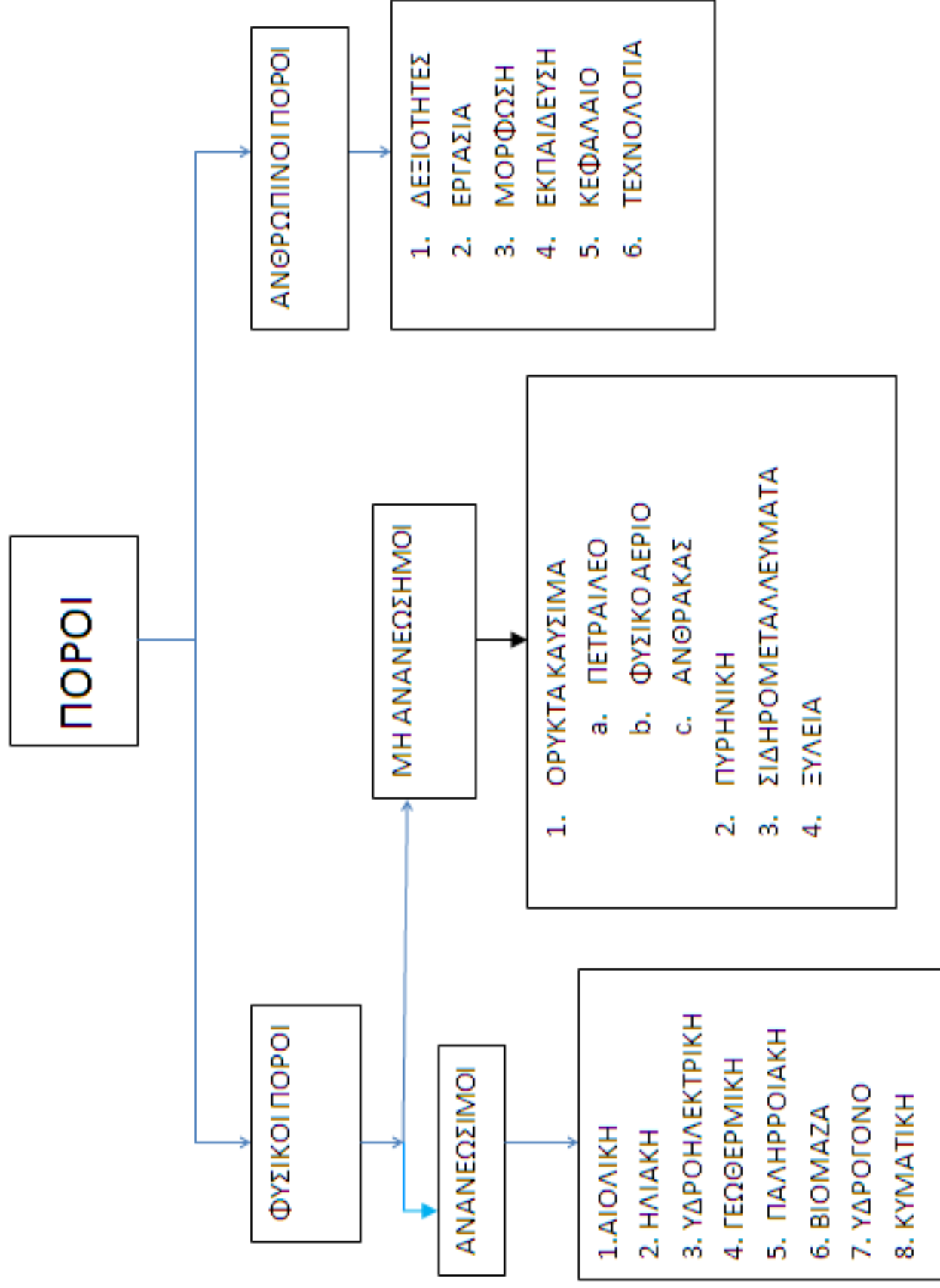
- Την σημασία των φυσικών πόρων.
- Την διαφορά μεταξύ των ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Λόγους για την αύξηση της χρήσης και της ζήτησης αυτών των πηγών ενέργειας.
- Τα κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης των μη ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων.
- Τρόπους με τους οποίους μια βιώσιμη χρήση των ενεργειακών πόρων, μπορεί να επιτευχθεί.
- Πώς η ανάπτυξη των ενεργειακών πόρων σε μία χώρα μπορεί να επηρεάζουν τους ανθρώπους και το περιβάλλον.
- Ταξινόμηση πηγών ενέργειας.
- Χαρακτηριστικά των πηγών ενέργειας.

Εισαγωγή: Τι είναι οι πόροι.

- Οι πόροι μπορούν να ορισθούν ως χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος που είναι απαραίτητοι και χρησιμοποιούνται από τους ανθρώπους. Ο όρος συνήθως αναφέρεται σε φυσικούς πόρους που συμβαίνουν στην ατμόσφαιρα, στο νερό και την γη. Οι πόροι αυτοί περιλαμβάνουν τις πρώτες ύλες όπως ορυκτά και καύσιμα, το κλίμα, τη βλάστηση και το έδαφος. Μερικές φορές ο όρος έχει διευρυνθεί για να συμπεριλάβει το ανθρώπινο δυναμικό, όπως η εργασία, τις δεξιότητες, τα μηχανήματα και τα κεφάλαια (συντελεστές παραγωγής).

Τι είναι οι πόροι

- Οι πόροι μπορούν να ορισθούν ως χαρακτηριστικά πάνω στο περιβάλλον οι οποίες είναι αναγκαίες και χρησιμοποιούνται από τους ανθρώπους.
- Υπάρχουν δύο κατηγορίες πόρων :
 - α. Φυσικοί πόροι: Πόροι που εμφανίζονται στον αέρα το νερό και το έδαφος. Πόροι, όπως: οι πρώτες ύλες (ορυκτά, καύσιμα), το κλίμα, τη βλάστηση και το έδαφος.
 - β. Ανθρώπινοι και οικονομικοί πόροι: Πόροι που είναι οι άνθρωποι που ασχολούνται με τα προσόντα, την εκπαίδευση, τις μηχανές, την τεχνολογία και το κεφάλαιο.



Οι φυσικοί πόροι συνήθως χωρίζονται σε δύο ομάδες:

1. Μη ανανεώσιμοι πόροι. Είναι πεπερασμένοι ή μη βιώσιμοι, καθώς με την πολλαπλή χρήση τους και εκμετάλλευση τους, τελικά θα οδηγήσει στην εξάντληση των ορυκτών καυσίμων και των μετάλλων.
2. Ανανεώσιμοι πόροι. Μπορεί να είναι είτε η ροή της φύσης, έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ξανά και ξανά, για παράδειγμα η ηλιακή, η γεωθερμική ενέργεια, η αιολική και το νερό.

Ωστόσο, εάν αυτοί οι πόροι χρησιμοποιούνται απρόσεκτα συνεχώς από τους ανθρώπους, τότε η αξία τους και η ποσότητα τους μπορεί να μειωθεί. Πχ: όπως και όταν το έδαφος χάνει την αναπαραγωγικότητα του και διαβρώνεται, όταν η παροχή νερού χρησιμοποιείται πολλές φορές και μολύνεται, τα δένδρα πεθαίνουν λόγω της όξινης βροχής, την υπέρ-αλίευση, την αποψίλωση των δασών, την αποστράγγιση των υγροτόπων για την ανάπτυξη των περιοχών.

Πηγές ενέργειας

- Η ενέργεια είναι ένα από τα σημαντικότερα όλων των παγκόσμιων πόρων. Οι άνθρωποι την χρειάζονται για να διατηρηθούν και για να ζήσουν άνετα.
- Χρειαζόμαστε ενέργεια για να μας κρατήσει ζεστούς, να μαγειρέψουμε, για να μας δώσει φως και επίσης για να οδηγεί μηχανές για τις μεταφορές μας και τη βιομηχανία μας.

Τα ορυκτά καύσιμα:

- Τα ορυκτά καύσιμα έχουν να κάνουν με όλες τις πτυχές της ενέργειας και του φυσικού περιβάλλοντος. Μας παρέχει ένα ευρύ φάσμα ενεργειακών πόρων όπως: ο άνθρακας, το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο.
- Όλα τα παραπάνω μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παροχή ενέργειας και πολλές χώρες του κόσμου, δεν τα έχουν.
- Ποιος όμως τους προμηθεύει;

Ορυκτά καύσιμα: Ποιος τα κάνει;

- Έχουν σχηματιστεί από την αποσύνθεση ή την παραμονή για πολλά εκατομμύρια χρονιά των φυτών και των ζώων στην μέσα στην γη.
- Η σύστασή τους άρχισε πριν περίπου 300 εκατομμύρια χρόνια. Τεράστιες ποσότητες φυτών και ζώων ήταν απαραίτητες για να σχηματίσει μόνο μικρές ποσότητες καυσίμων.

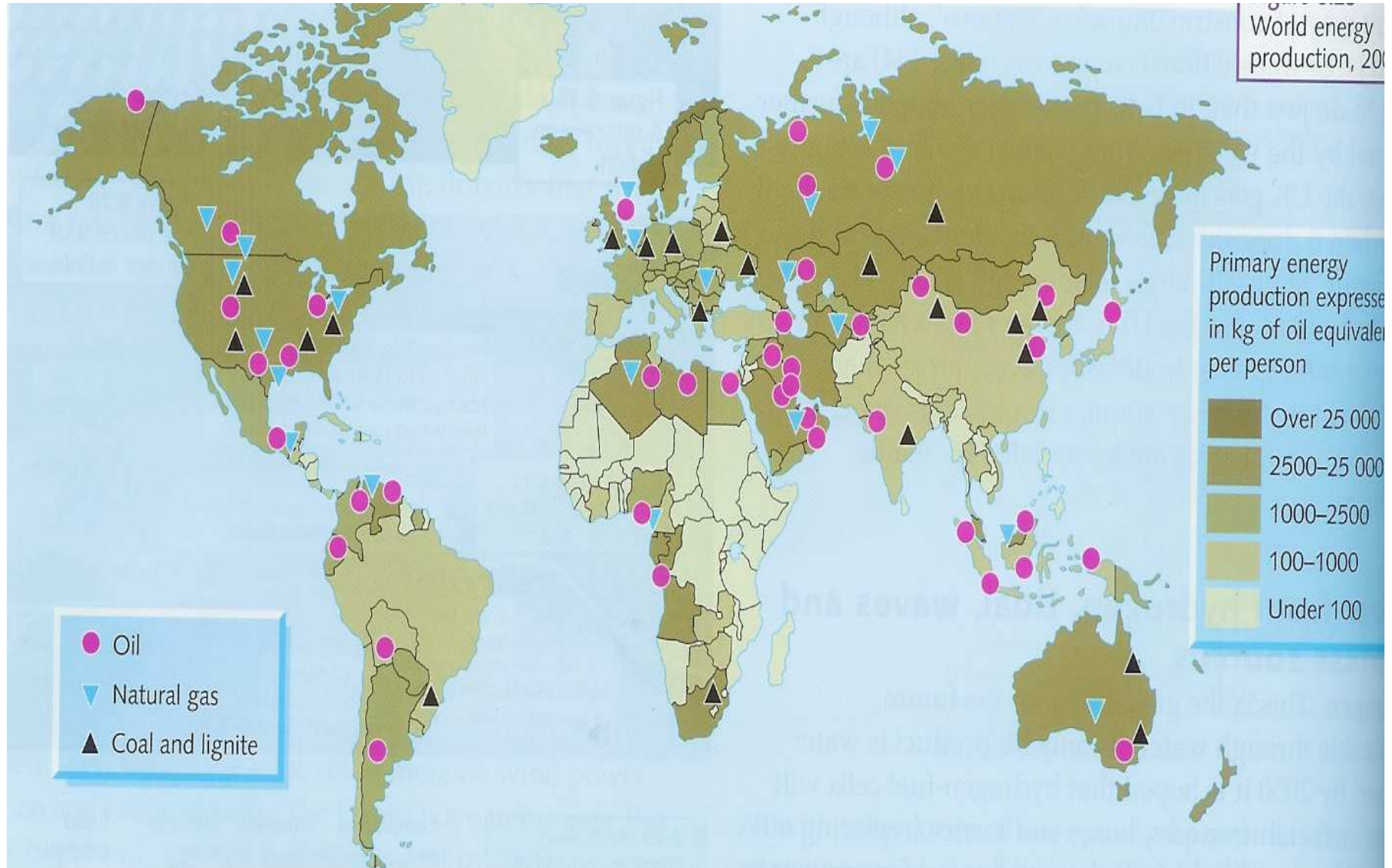
Γιατί είναι καύσιμα;

- Όταν καίγονται δίνουν θερμότητα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα ως πηγή ενέργειας. Για παράδειγμα: η θερμότητα από άνθρακα μπορεί να λιώσει μέταλλα, το πετρέλαιο από το λάδι μπορεί να κινήσει μηχανές αυτοκινήτων και το φυσικό αέριο μπορεί να θερμαίνει το νερό σε συστήματα κεντρικής θέρμανσης.

Ορυκτά καύσιμα. Γιατί είναι αυτά που περιγράφονται ως μη ανανεώσιμες πηγές;

- Παίρνουν ένα πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα για να σχηματίσουν μικρές καταθέσεις καυσίμων. Θα λάβει εκατομμύρια χρόνια για να αντικαταστήσουν τα καύσιμα που έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί.
- Μια εκτίμηση είναι ότι η παγκόσμια κατανάλωση ορυκτών καυσίμων σε ένα έτος είναι ισοδύναμο με ένα εκατομμύριο χρόνια για να το δημιουργήσει.

World Energy Production:



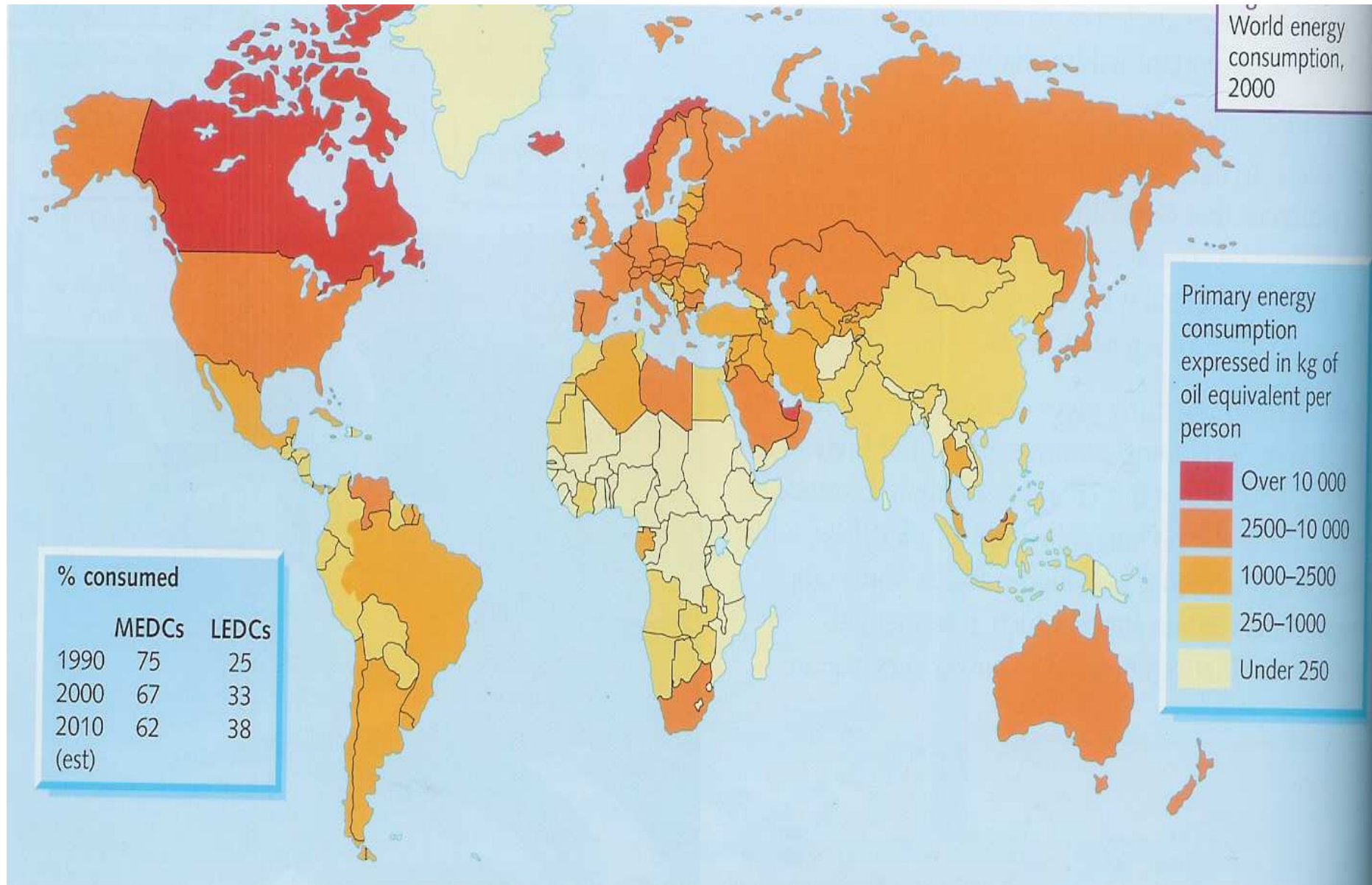
Ποιος εφοδιάζει την παγκόσμια ενεργεία ?

- Εβδομήντα πέντε τοις εκατό 75% της παγκόσμιας ενέργειας προέρχεται από ορυκτά καύσιμα και ο χάρτης πιο πάνω δείχνει ότι αυτές δεν είναι διανεμόνται ομοιόμορφα σε όλο τον κόσμο.
- Η Δυτική Ευρώπη και η Βόρεια Αμερική ήταν οι πρώτες βιομηχανικές περιοχές στην γη. Η γρήγορη βιομηχανική ανάπτυξη τους, βοήθησε από την αφθονία των ορυκτών καυσίμων, ιδίως του άνθρακα.

Ποιος χρησιμοποιεί την παγκόσμια ενέργεια

- Μια σύγκριση των δύο χαρτών, προκύπτει σαφώς ότι οι μείζονες διεθνείς παραγωγής ενέργειας είναι επίσης και οι κύριοι καταναλωτές: ΗΠΑ, Ιαπωνία, Καναδάς, Αυστραλία, Ισλανδία, Νορβηγία, Ευρώπη και η Ρωσία.
- Η παρουσία των ενεργειακών πόρων υπήρξε, προφανώς και ένας σημαντικός παράγοντας για τη βιομηχανική και οικονομική ανάπτυξη ορισμένων χωρών.

World Energy Consumption Map:



Η ζήτηση για αύξηση κατανάλωσης των πόρων

- Η ζήτηση και η χρήση των παγκόσμιων πόρων εξακολουθεί να αυξάνεται ολοένα και ταχύτερο ρυθμό.
- Αυτό οφείλεται κυρίως στην:
 - Αύξηση του πληθυσμού.
 - Οικονομική ανάπτυξη.
 - Αύξηση του πλούτου.
 - Την τεχνολογική πρόοδο.

Περιβαλλοντικό Πρόβλημα

- Όμως και τα ορυκτά καύσιμα αρχίζουν όλο και περισσότερο να εξαντλούνται και οι χώρες να ευαισθητοποιούνται των περιβαλλοντικών προβλημάτων που προκαλούνται από τη χρήση τους, η σχετική σημασία των διαφόρων μορφών ενέργειας, είναι πιθανόν να αλλάξει.

Πώς να προστατέψουμε τους πόρους της γης ;

- Η συνδυασμένη επίδραση της αύξησης του πληθυσμού, η οικονομική ανάπτυξη, την αύξηση του πλούτου και της τεχνολογικής προόδου σημαίνει ότι υπάρχει μια αυξανόμενη ανάγκη για τη διαχείριση και την προστασία των πόρων της γης.
- Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη “αειφόρο ανάπτυξη”. Η αειφόρος ανάπτυξη, η οποία είναι η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και της ποιότητας ζωής, χωρίς την σπατάλη πόρων ή στην αλλοίωση του περιβάλλοντος. ΠΩΣ;

Αειφόρος ανάπτυξη με μέτρα προστασίας

- Μείωση της ανταγωνιστικότητας.
- Συντήρηση / Διατήρηση τοπίου και πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Ανακύκλωση.
- Η μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα της χρήσης των πόρων.
- Η ανάπτυξη ανανεώσιμων πόρων: ο άνεμος, ο ήλιος, η θάλασσα, γεωθερμική, τα κύματα.
- Ο έλεγχος της ρύπανσης: μείωση των εκπομπών από τα οχήματα, σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.
- Χρησιμοποιώντας την κατάλληλη τεχνολογία.
- Περιορισμός αφθονίας - η κατανάλωση από τον άνθρωπο
- Βελτιωμένα συστήματα μαζικής κυκλοφορίας.