



Erasmus+

2020-1-SK01-KA201-078297



Φυσικοί πόροι και Βιωσιμότητα

Το Περιβάλλον

ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ



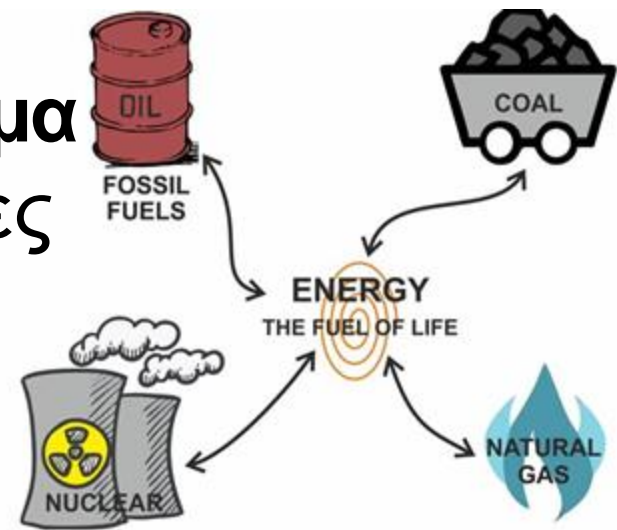
- κάλυψη ανθρώπινων αναγκών
- ουσίες, φυσικές διεργασίες ή πηγές ενέργειας

Εξαντλήσιμοι φυσικοί πόροι		Ανεξάντλητοι φυσικοί πόροι
Ανανεώσιμοι	Μη ανανεώσιμοι	Ηλιακή ενέργεια
Έδαφος	Γονιδιακή δεξαμενή	Γεωθερμική ενέργεια
Γη	Πλημμυρικά τοπία	Νερό και αέρας με όρους ποσότητας
Βιομάζα	Ορυκτά	
Αέρας και νερό ως προς την ποιότητα		

ΜΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ



- ❑ **ορυκτά** - το πετρέλαιο, ο άνθρακας και το φυσικό αέριο είναι οι βασικές πηγές ενεργειακού εφοδιασμού
- ❑ εξάρτηση από **ορυκτά καύσιμα** (εξαντλήσιμες, μη-ανανεώσιμες ενεργειακές πηγές) ενέχει μεγάλο κίνδυνο
- ❑ **περιορισμένοι φυσικοί πόροι** - η εξόρυξη και η χρήση τους ρυπαίνουν όλα τα συστατικά του περιβάλλοντος



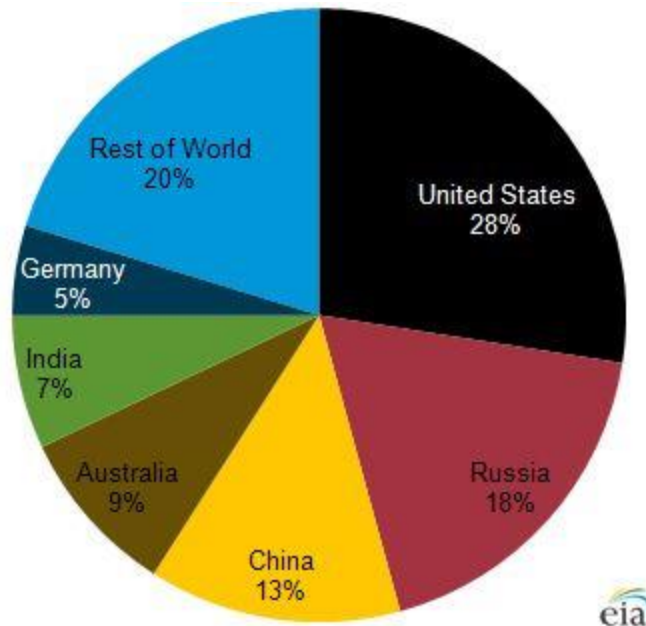
ΟΡΥΚΤΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ (ΚΑΡΒΟΥΝΟ)



- ❑ φυσικό στερεό εύφλεκτο πέτρωμα , που σχηματίζεται από νεκρά φυτικά σώματα ως αποτέλεσμα της πίεσης και της θερμοκρασίας
- ❑ σχηματίστηκε πριν 230 εκ. χρόνια
- ❑ εξορύσσεται από τη γη είτε με επιφανειακή είτε με υπόγεια εξόρυξη
- ❑ χρησιμοποιείται από τον άνθρωπο για μαγείρεμα και θέρμανση εδώ και χιλιάδες χρόνια

ΟΡΥΚΤΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ (ΚΑΡΒΟΥΝΟ)

□ Ποιοι είναι οι 3 κορυφαίοι
παραγωγοί ;

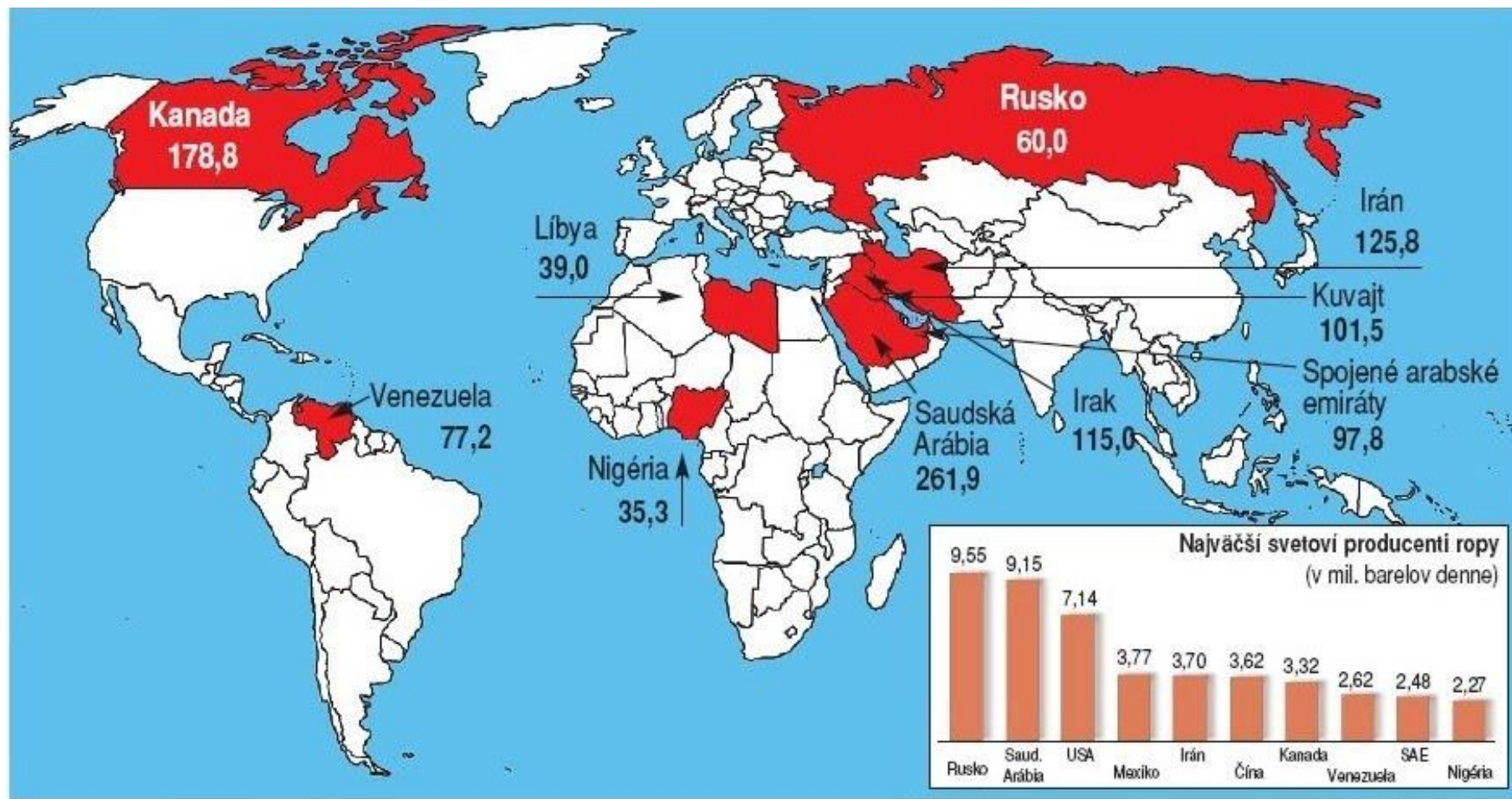


ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ



- ❑ σχηματίστηκε από τα υπολείμματα αρχαίων θαλάσσιων οργανισμών, πριν από εκατομμύρια χρόνια
- ❑ χρησιμοποιείται για την παραγωγή καυσίμων οχημάτων, πλαστικά, λιπαντικά, φάρμακα, λιπάσματα, φυτοφάρμακα, υφαντικές ίνες, ελαστικά, χρώματα και βερνίκια
- ❑ εμφανίζονται σε παγκόσμιο επίπεδο, από τη Μέση Ανατολή έως την Αρκτική

Ονομάστε και κατατάξτε τους 10 μεγαλύτερους παραγωγούς πετρελαίου στον κόσμο





ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

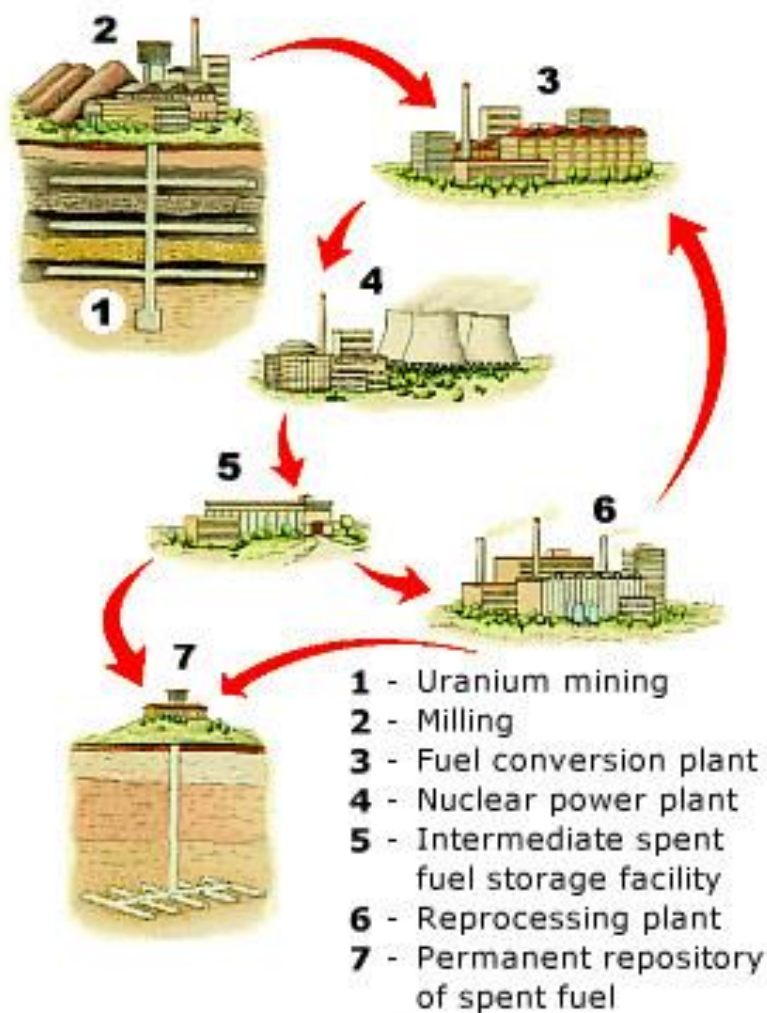
- ❑ ορυκτό αέριο καύσιμο, που χρησιμοποιείται στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, τη θέρμανση, το μαγείρεμα και ως καύσιμο για ορισμένα οχήματα.
- ❑ ελαφρύτερο από τον αέρα, μη τοξικό, ακατάλληλο για εισπνοή, πολύ εύφλεκτο
- ❑ βρίσκεται σε υπόγεια κοιτάσματα, συχνά μαζί με πετρέλαιο
- ❑ μεγαλύτεροι παραγωγοί - ΗΠΑ, Ρωσία και Καναδάς
- ❑ μεταφορά κυρίως μέσω αγωγών φυσικού αερίου σε άλλες χώρες του κόσμου



ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

- ενέργεια από τον πυρήνα των ατόμων ουρανίου που όταν διασπάται ξεκινά αλυσίδα αντίδραση με απελευθέρωση ενέργειας
- ο πυρηνικός αντιδραστήρας συνδέεται με έναν ατμοστρόβιλο που παράγει ηλεκτρική ενέργεια
- μεγαλύτερο πρόβλημα: ραδιενεργά απόβλητα
- επικίνδυνα ατυχήματα πυρηνικών σταθμών:
Ουκρανία - Τσερνόμπιλ το 1986, Ιαπωνία - Φουκουσίμα το 2011

ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ



ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ



- ❑ δεν μπορούν να εξαντληθούν ή ανανεώνονται σε τακτικούς κύκλους
- ❑ πηγές ενέργειας χωρίς απορρίμματα
- ❑ εναλλακτικές πηγές ενέργειας:

“πράσινη ενέργεια”



ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ



- ☐ ηλιακή ενέργεια
- ☐ αιολική ενέργεια
- ☐ υδροηλεκτρική
ενέργεια
- ☐ γεωθερμική
ενέργεια
- ☐ βιο-ενέργεια



ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

- ο σημαντικότερος φυσικός πόρος
- προβλέψεις ο Ήλιος θα εκλείψει σε περίπου 5 δισεκατομμύρια χρόνια - μια ανεξάντλητη πηγή

Χρήση:

- **ηλιακά φωτοθερμικά κύτταρα** θέρμανση νερού για πλύσιμο ή ντους
- **ηλιακές μονάδες παραγωγής ενέργειας** φωτοβολταϊκές κυψέλες - ηλεκτρισμός



ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

- ❑ βασίζεται στη ροή του αέρα
- ❑ από τις πρώτες πηγές ενέργειας (πανιά, ανεμόμυλοι)
- ❑ ανεμογεννήτριες παράγουν ηλεκτρική ενέργεια
- ❑ δεν υπάρχουν εκπομπές ούτε επιβλαβή απόβλητα
- ❑ χαμηλό λειτουργικό κόστος και απλή λειτουργία



ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ



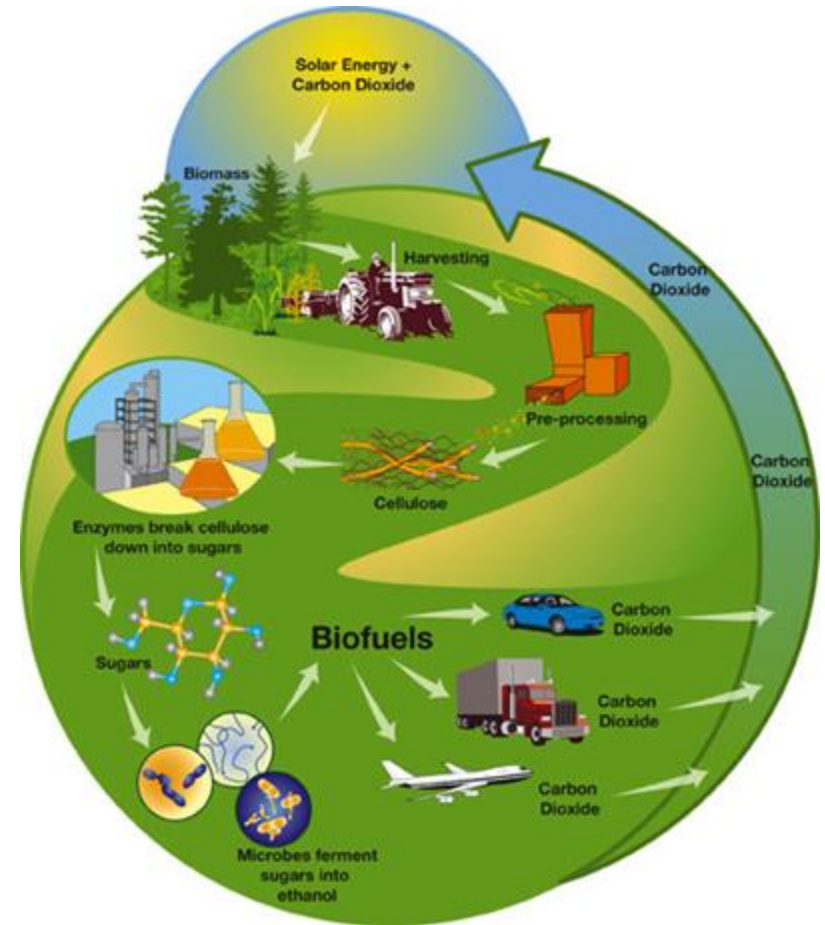
- ❑ η ενέργεια του ρέοντος νερού μετατρέπεται σε μηχανική ενέργεια
- ❑ η πιο προηγμένη τεχνολογία που χρησιμοποιεί φυσικούς πόρους
- ❑ ανάκτηση υψηλού κόστους, μεγάλη διάρκεια ζωής (70 χρόνια και άνω)



BIO-ΕΝΕΡΓΕΙΑ



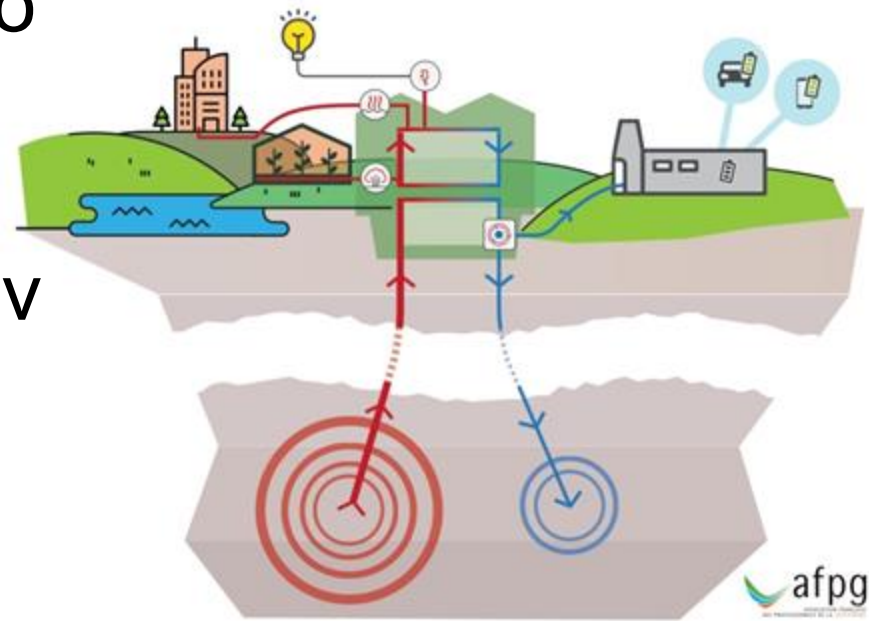
- οργανική ύλη από φυτά ή ζώα
- πηγή ενέργειας που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ηλεκτρικής ενέργειας ή άλλων μορφών ενέργειας: π.χ. θερμότητα, καύσιμα μεταφορικών μέσων



ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ



- ❑ παρέχει θερμότητα που διαρρέει από τον θερμό εσωτερικό της γης, προς το φλοιό
- ❑ σχετικά φαινόμενα στην επιφάνεια της Γης:
 - - εκρήξεις ηφαιστείων
 - - θερμοπίδακες
 - - θερμοπηγές



ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ



- η παγκόσμια οικονομία και η πληθυσμιακή αύξηση ασκούν πίεση στους φυσικούς πόρους
- οι ανθρώπινες δραστηριότητες οφείλουν να προσαρμοστούν στην ιδέα να διατηρηθεί φύση όσο το δυνατόν περισσότερο, όχι μόνο για τις σημερινές αλλά και τις μελλοντικές γενιές
- οι απαιτήσεις για αειφόρο ανάπτυξη καθορίστηκαν στη Διακήρυξη του ΟΗΕ - **Ατζέντα για τον 21ο αιώνα**, που εγκρίθηκε στην πρώτη Διάσκεψη για το Περιβάλλον (Σύνοδος Κορυφής για τη Γη) στο Ρίο ντε Τζανέιρο, 1992

ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ



ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΟΡΩΝ



Πώς να υιοθετήσουμε **πιο αειφόρο** τρόπο ζωής;

- ❑ **χρήση δευτερογενών πρώτων υλών** – π.χ. 1 τόνος χαλκού ισοδυναμεί με 142 τόνους απόβλητα μεταλλεύματος και 80% εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας
- ❑ **τεχνολογίες χωρίς απορρίμματα, ανακύκλωση** (ειδικά μέταλλα, χαρτί, γυαλί, καουτσούκ και πλαστικά)
- ❑ **χρήση ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων**
- ❑ **μείωση της περιττής κατανάλωσης**

ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΟΡΩΝ



VS



ΕΙΚΟΝΕΣ - ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΠΗΓΕΣ:



[https:// www.vecteezy.com /](https://www.vecteezy.com/)