



Lezione 3

Le risorse energetiche

risorse energetiche

Tutto ciò che l'uomo
può sfruttare
direttamente o
indirettamente per
produrre energia



Sono risorse energetiche:

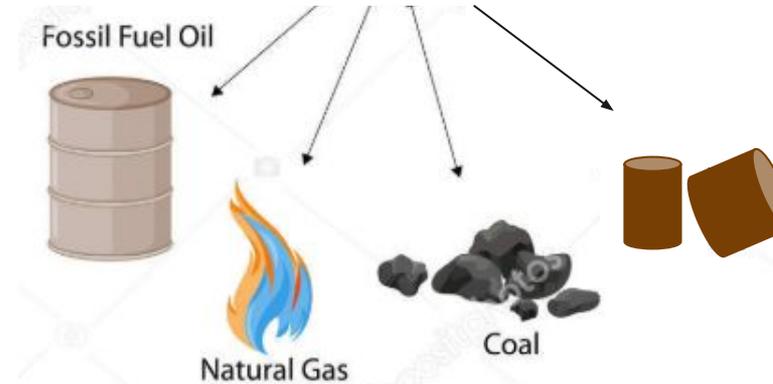


fenomeni naturali

- ❖ raggi Sole
- ❖ calore della terra
- ❖ caduta dell'acqua
- ❖ movimento del vento

Sostanze combustibili

- ❑ Carbone
- ❑ petrolio
- ❑ gas naturale
- ❑ legname



Fonti primarie

L'usate direttamente per produrre energia
esempio il carbone

e

Fonti secondarie

ricavate da trasformazione delle primarie come ad esempio l'energia elettrica

Risorse non rinnovabili o esauribili

- ❑ petrolio
- ❑ Carbone
- ❑ gas naturale
- ❑ uranio

e

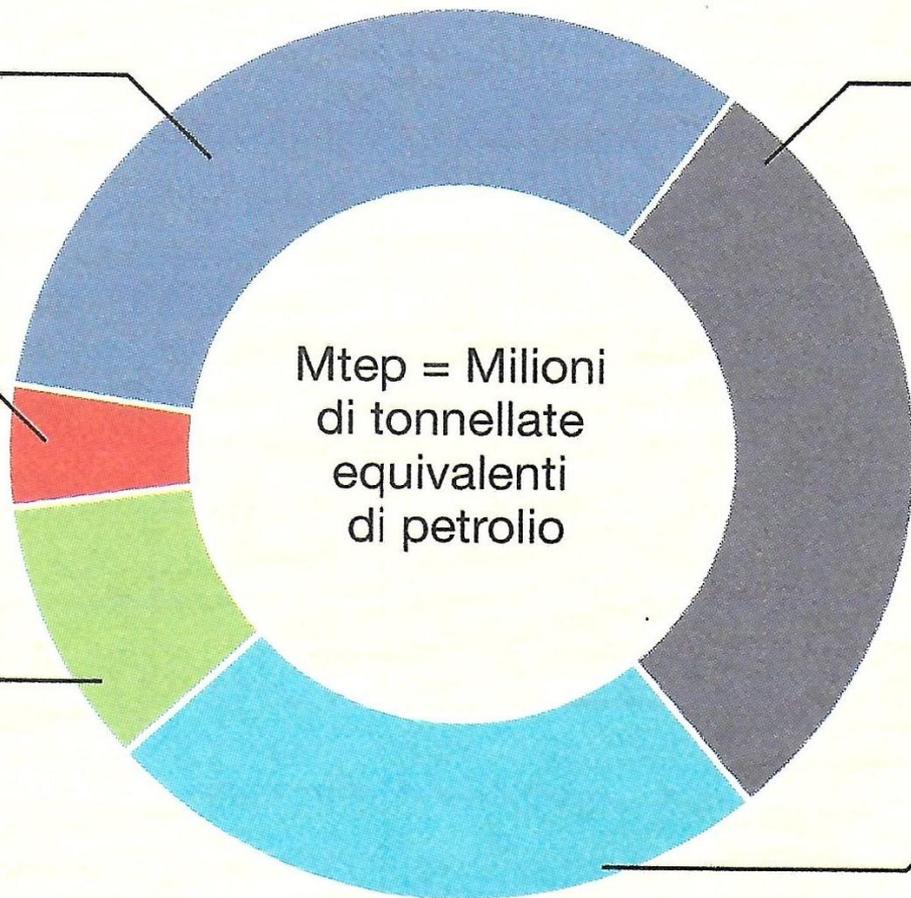
Risorse rinnovabili

- ◆ energia solare
- ◆ energia geotermica
- ◆ idroelettricità
- ◆ energia eolica
- ◆ Biomasse

petrolio
4362 Mtep
(33%)

nucleare
583 Mtep
(4,4%)

rinnovabili
1258 Mtep
(9,5%)



Mtep = Milioni
di tonnellate
equivalenti
di petrolio

carbone
3839,9 Mtep
(28,9%)

gas naturale
3199,5 Mtep
(24,2%)



**Combustibili fossili:
86% consumo mondiale
in litosfera
in milioni di anni
da materiale organico**

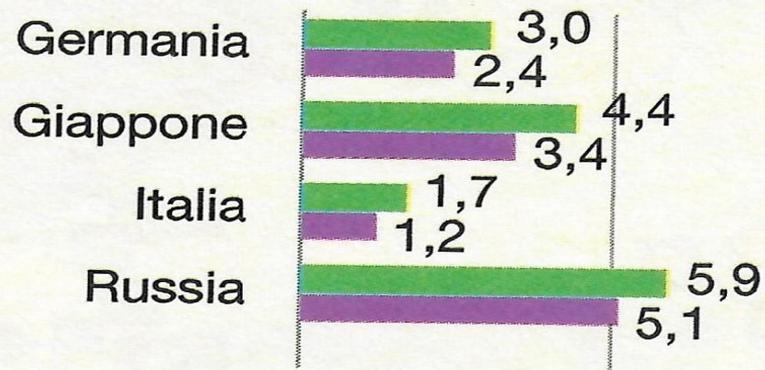
Petrolio 33% facile da trasportare è adatto agli impieghi più svariati carburante farmaci materie plastiche
Carbone 28,9% resta primario l'uso dove è estratto poiché ingombrante
Gas naturale 24,2% sono solo in alcuni regioni Medio Oriente nordafrica Golfo del Messico Texas Mississippi Russia oleodotti e Metanodotti o Navi Cisterna
Uranio 4,4% per energia nucleare gravi incidenti (Fukushima 2011) e costoso e difficile smaltimento delle scorie radioattive

Rinnovabili 9,5%

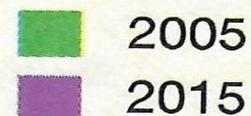


La maggior parte dall'acqua con la produzione di **Idroelettricità** in Europa occidentale Nord America anche **energia solare** ed **eolica** danno il loro contributo e ci sono attese per lo sfruttamento della **biomassa** anche l'**energia geotermica** si sta sfruttando sempre di più poiché non limitata a zone con calore superficiale

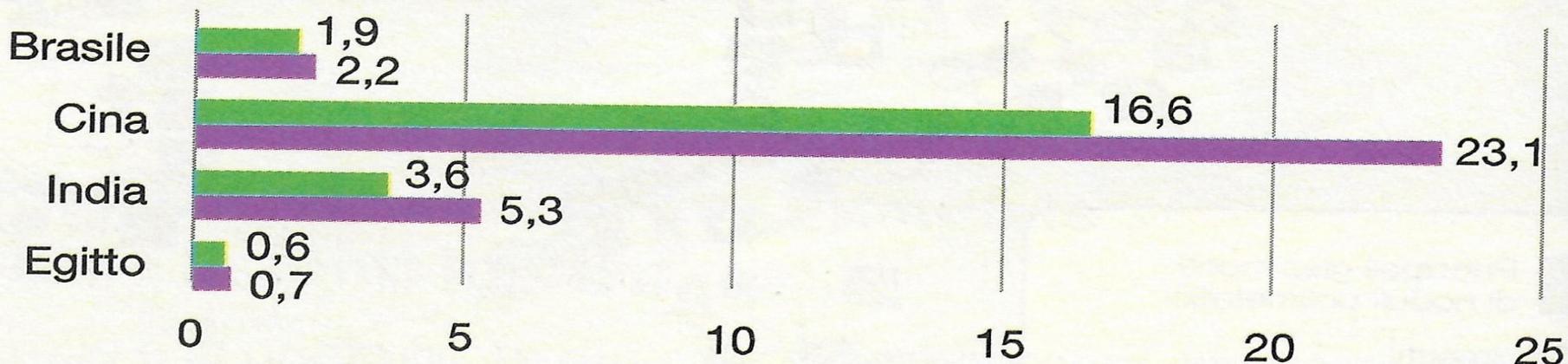
Paesi di vecchia industrializzazione



Consumo % sul totale mondiale



Paesi di più recente industrializzazione





La domanda cresce per:

1. sviluppo economico moderno in un numero sempre più ampio di paesi
2. aumento demografico

Prima solo nei paesi avanzati di Antica industrializzazione oggi al contrario la richiesta è nei paesi di industrializzazione recente fra cui domina la Cina

