

Limitate e inquinanti: le fonti esauribili

Corso di Geografia 1
Lezione 1



FONTI ENERGETICHE

FONTI ENERGETICHE

Primarie:
si trovano in natura

Combustibili
fossili

Combustibili
nucleari

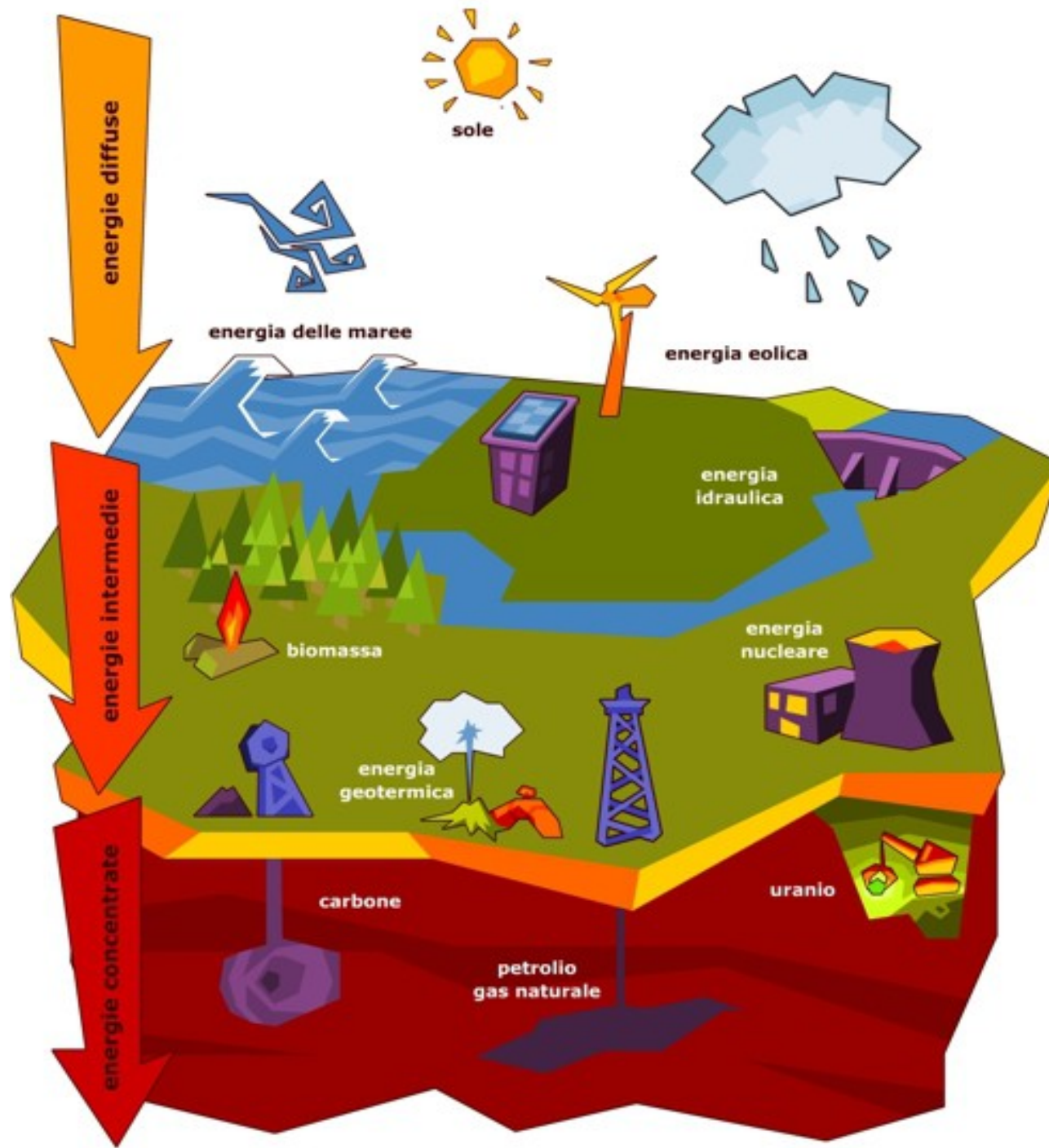
Acqua,
sole, vento,
vapore

Secondarie:
si ricavano dalla
trasformazione delle
primarie

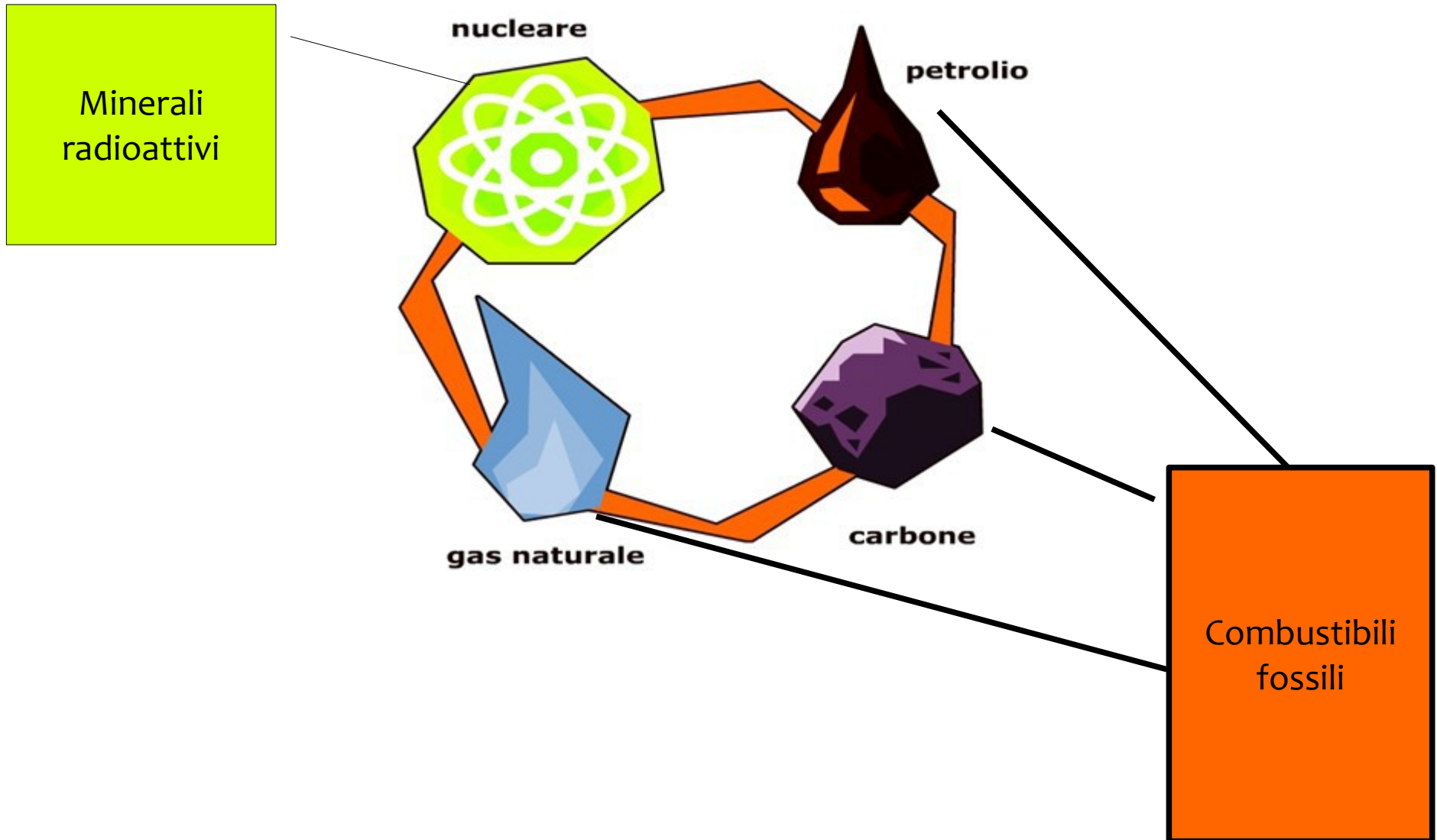
Derivati dal
petrolio

Energia
elettrica

FONTI ENERGETICHE

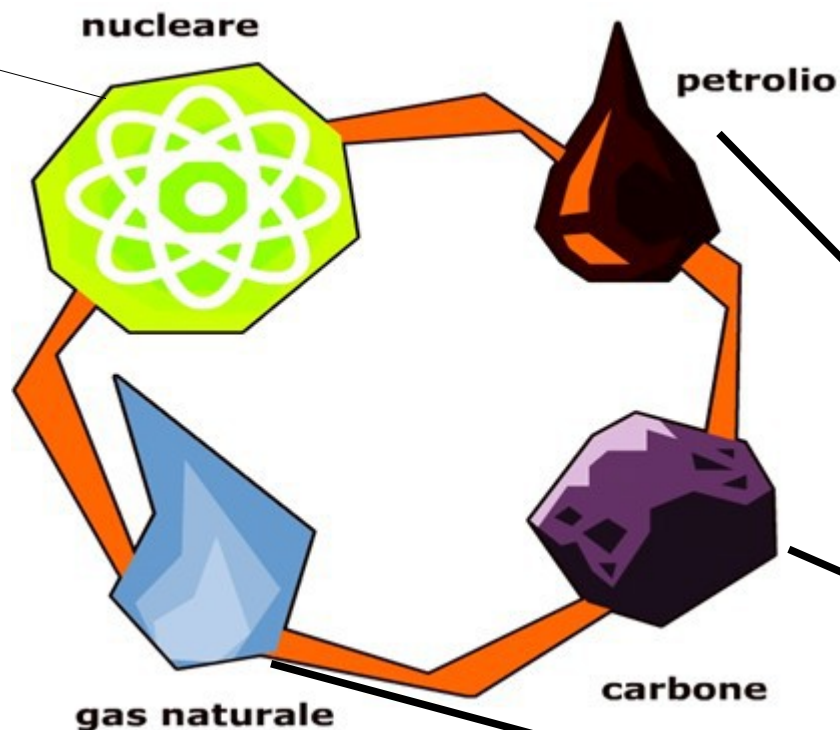


Limitate e inquinanti: le fonti esauribili



Limitate e inquinanti: le fonti esauribili

Minerali
radioattivi

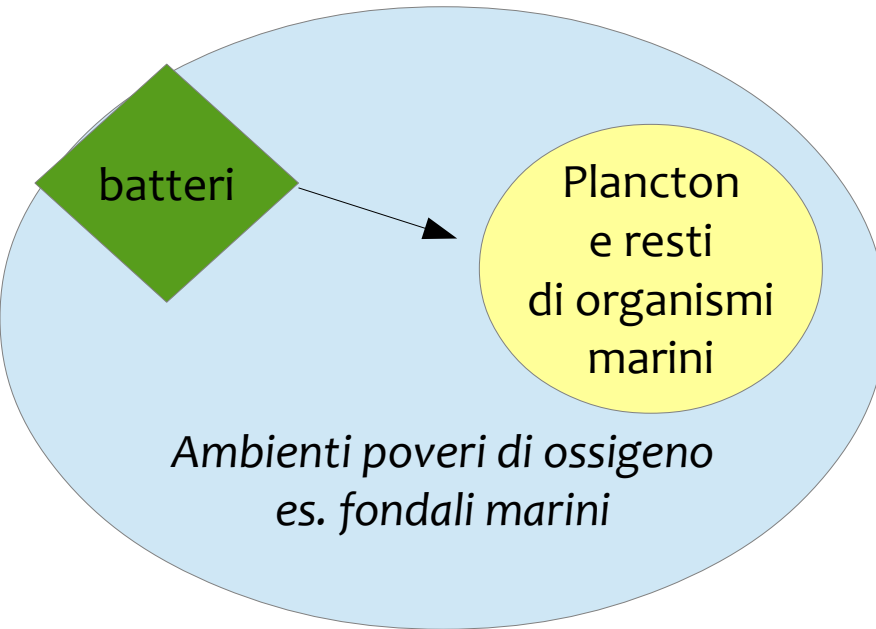
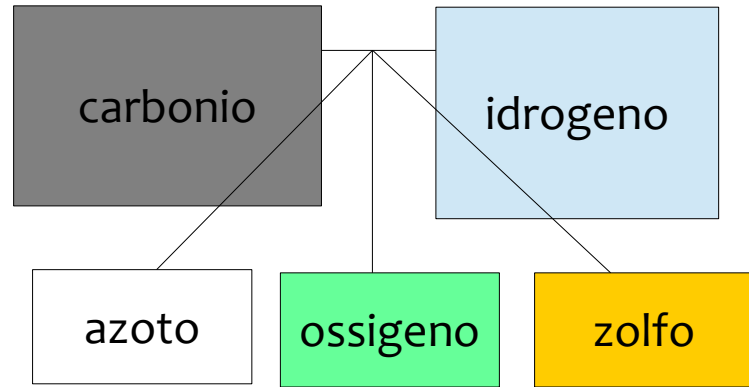


combustibili
perché
bruciano in
presenza di
ossigeno e
producono
calore.

Combustibili
fossili

fossili perché si sono formati milioni di anni
fa nel sottosuolo, a molti metri di
profondità.

Idrocarburi



Combustibili fossili



Petrolio: la fonte più usata

Miscela di idrocarburi

Processo di decomposizione
di materiale organico
nelle rocce sedimentarie

DERIVATI

alimentano

Centrali
termoelettriche

Principale
combustibile
per i mezzi di
trasporto

Bruciato negli
impianti di
riscaldamento

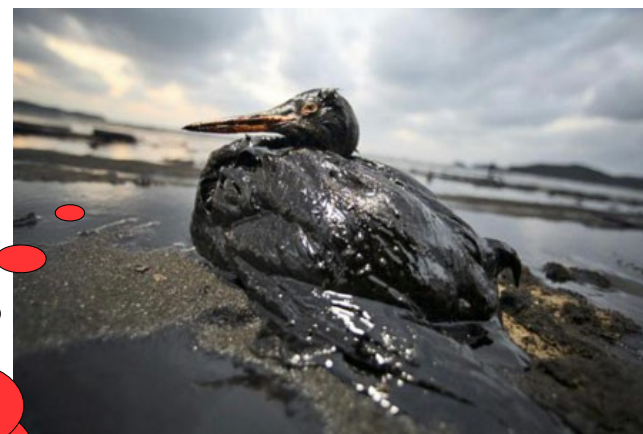
Materia prima
INDUSTRIA CHIMICA
(plastica, vernice,
fibre sintetiche, gomma)

Facile
da trasportare



Petrolio: la fonte più usata

Una notevole quantità di idrocarburi viene scaricata sistematicamente in mare dalle petroliere.



Dannoso per l'ambiente

Riserve si esauriranno a metà del XXI secolo

Riserve si trovano per 2/3 nel Golfo Persico: Governi instabili e non sempre filo-occidentali



Carbone: e l'inquinamento atmosferico

Combustibile fossile

Processo di decomposizione
con eliminazione di idrogeno e ossigeno
e arricchimento di carbonio

torba

+ Recente
- calore

lignite

litantrace

+ usato

antrace

+ pregiato

Dannoso
per l'atmosfera

Riserve per altri
due secoli

MAGGIORI PRODUTTORI
Usa, Cina, Russia, Centro
Europa, India, Sudafrica,
Australia

Fonte primaria
per la produzione
di energia elettrica

Materia prima
per la produzione
di acciaio

Protagonista della
prima rivoluzione
industriale

Il 60% è usato a poche
decine di km dalla
miniera

Alti costi
di trasporto

Carbonodotti
sperimentali

Gas Naturale

Miscela di idrocarburi

Riscaldamento abitazioni

Impianti di Refrigerazione e condizionamento

Produzione energia elettrica

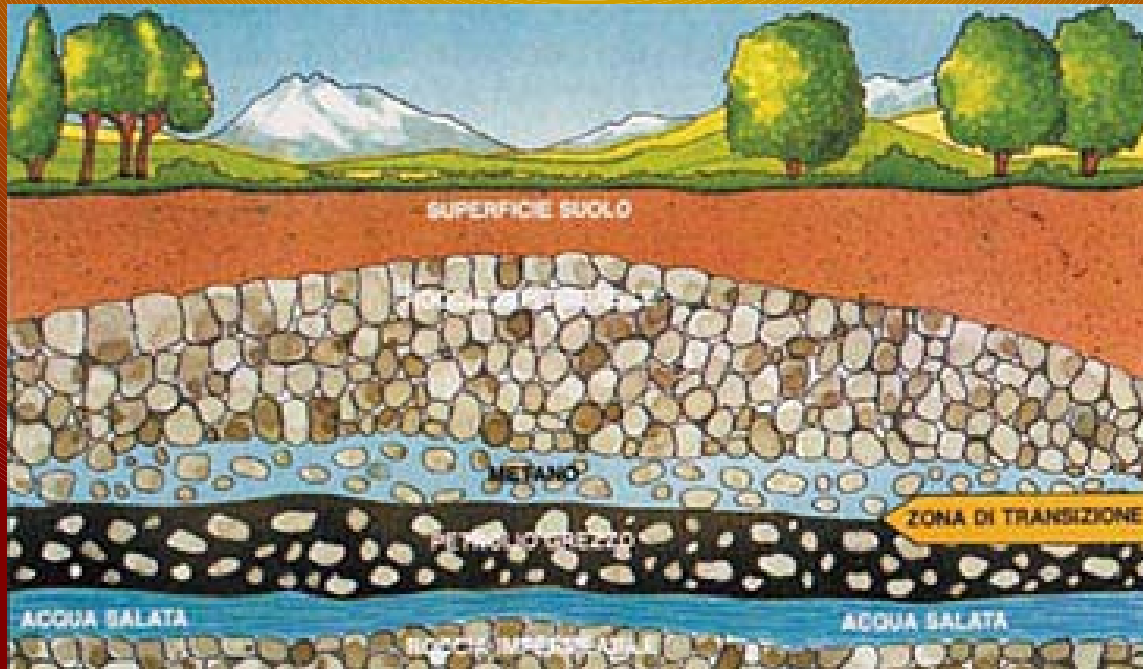
combustibile per le automobili

Usato in vari settori industriali



Meno inquinante

MAGGIORI RISERVE
Medio Oriente e Russia
(anche maggiori giacimenti petroliferi)



Trasporto costoso

navi

Gasdotti

Energia nucleare: La fissione

I vantaggi dell'uranio

Costo (proporzionale)
più basso

Riserve
ingenti

Meno
inquinante

443 centrali
in tutti il mondo



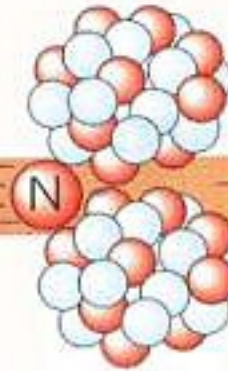
FISSIONE NUCLEARE

neutrone

N



Uranio



ENERGIA

N

N

N

Energia nucleare:

I rischi connessi

Smaltimento
delle scorie
radioattive

Pericolo
di incidenti



1956 – Regno Unito:
prima centrale nucleare
(per energia elettrica)

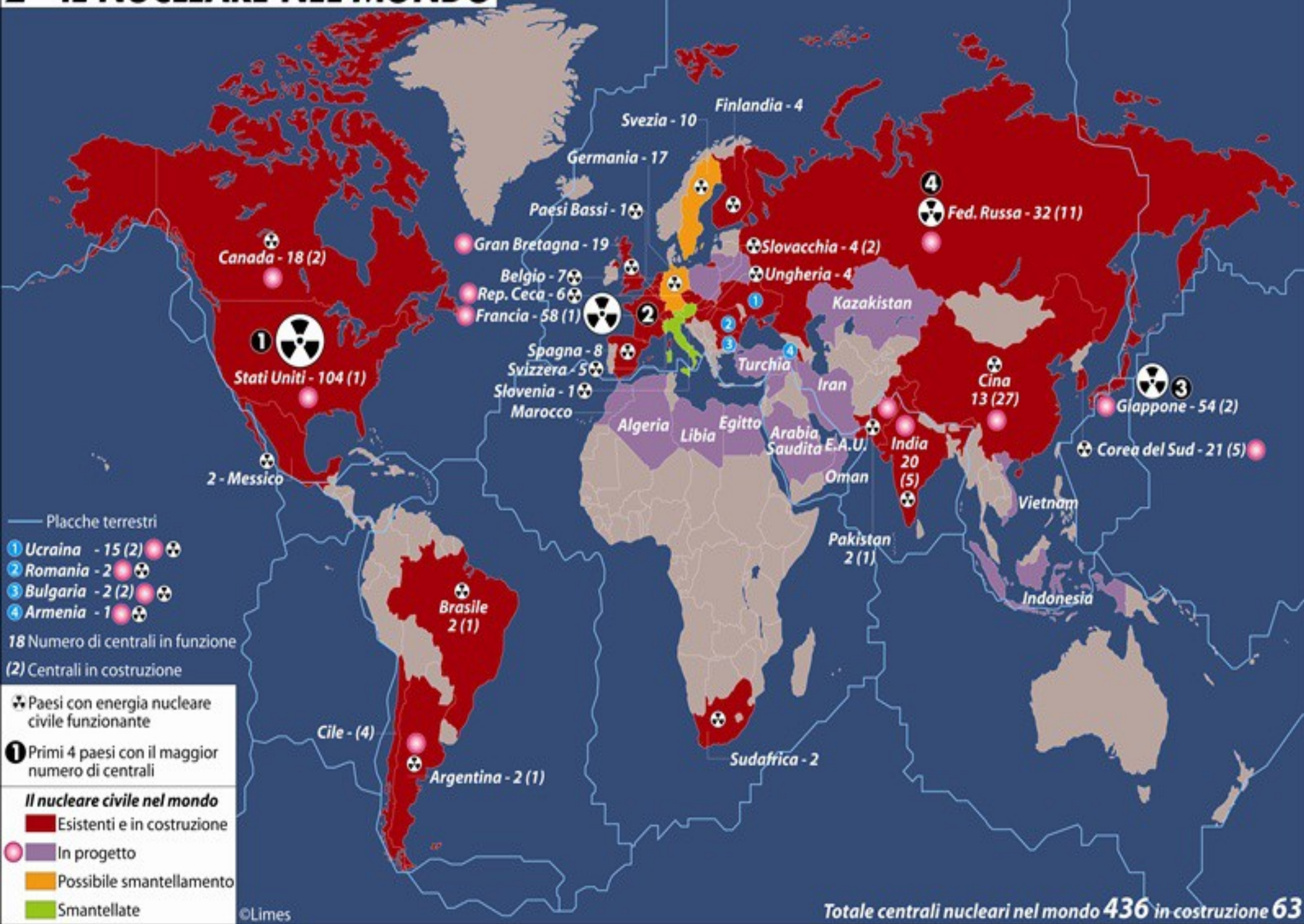
1986 – Incidente di Chernobyl:
muoiono migliaia di persone. Effetti
collaterali per decenni

1987 – Italia abbandona
l'uso del nucleare
(referendum)

11 marzo 2011 –
Giappone: disastro di
Fukushima Dai-chi

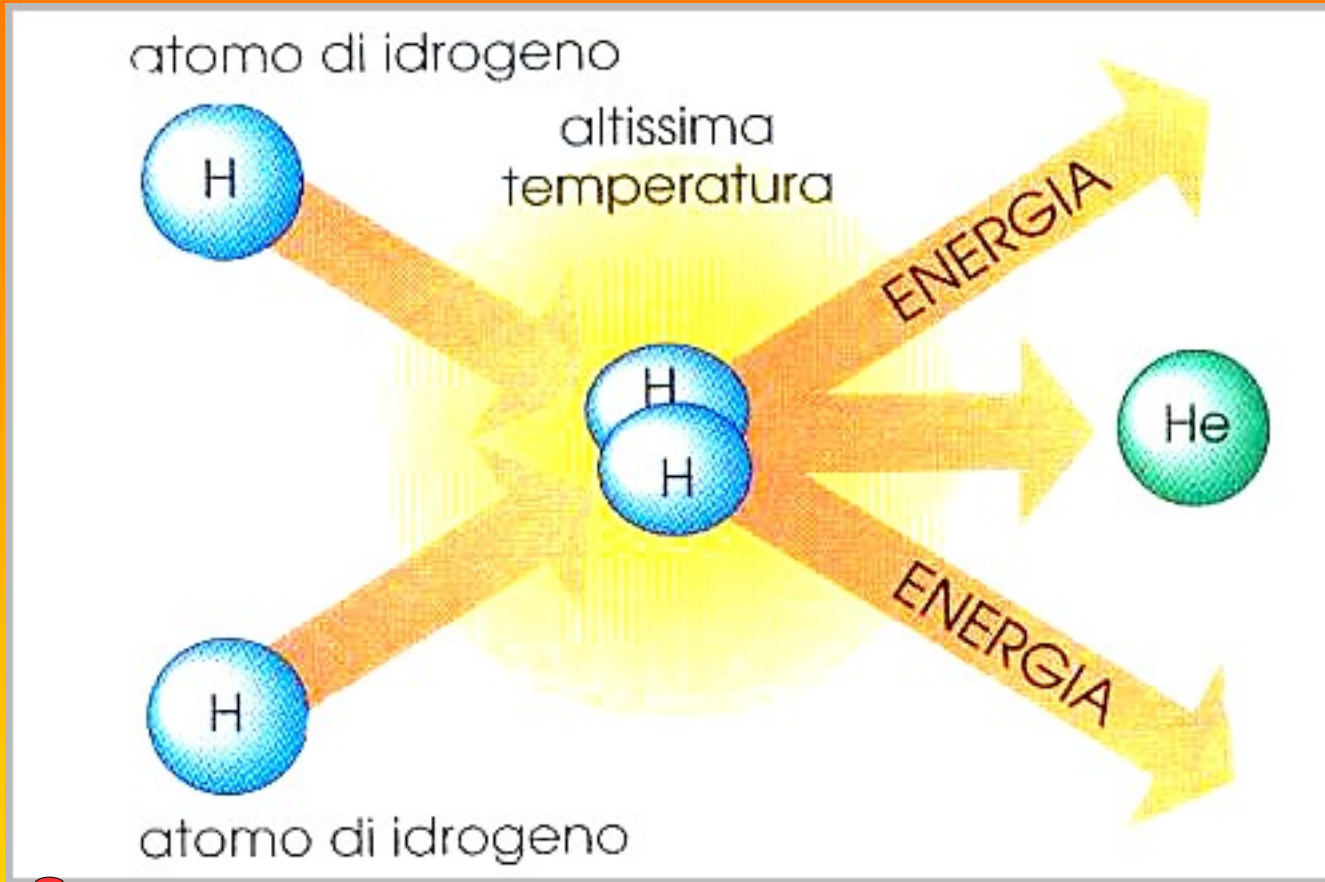


2 - IL NUCLEARE NEL MONDO



Totale centrali nucleari nel mondo 436 in costruzione 63

Energia nucleare: La fusione



Si perde una piccola quantità di massa atomica → Grande quantità di energia

I vantaggi

Combustibile è estratto dall'acqua (rinnovabile)

NO emissioni di gas serra

scorie radioattive meno pericolose

Conseguenze di un incidente dovrebbero essere meno gravi (il reattore tende a raffreddarsi da solo)

Non siamo ancora in grado di controllare questo processo

Limitate e inquinanti: le fonti esauribili

Corso di Geografia 1
Lezione 1



Fine