

***ÉPOQUE: ENVIRONMENTAL PORTFOLIO FOR QUALITY IN
UNIVERSITY EDUCATION***

CORSO 3

IMPRESA – ENERGIA INTELLIGENTE

MODULO 1

ENERGIA INTELLIGENTE

TEMA 1

Introduzione all'energia intelligente

ENERGIA OGGI

- Energia, trasporti e costruzioni (residenziali e commerciali) sono i principali settori d'interesse
- Il fabbisogno energetico è attualmente soddisfatto dai combustibili fossili (per circa lo 80%, secondo i dati del 2011)
- Graduale ma lenta integrazione dell'uso di energia rinnovabili – La velocità con la quale aumenta il consumo di combustibili fossili è maggiore
- Il consumo di energia cresce costantemente con la crescita dell'industrializzazione, con l'espansione di nuovi mercati e con l'aumento della popolazione

FONTI DI ENERGIA

■ Fossili

- Carbone
- Petrolio
- Gas naturali

■ Nucleare

■ Rinnovabili

- Idroelettrica
- Eolica
- Solare
- Geotermica



ENERGIA RINNOVABILE

È disponibile in pratica ovunque – I combustibili fossili si trovano solo in aree specifiche



Ha basso impatto ambientale - È una risposta ai problemi del cambiamento climatico



Si rinnova costantemente ed è sostanzialmente inesauribile

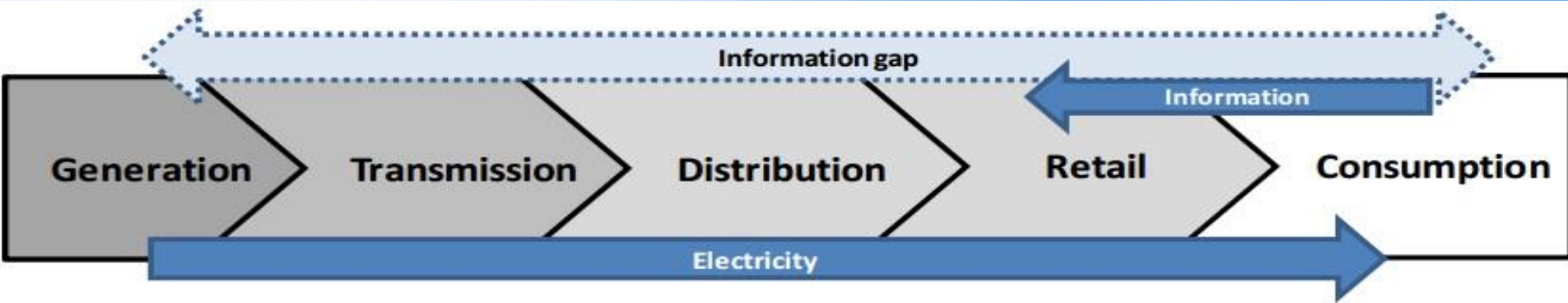


Eolica, Solare,
Biomasse, Idroelettrica,
Geotermica



I termini “energia verde” e “energia pulita” sono utilizzati come sinonimi

CATENA DEL VALORE ENERGETICO



- **Produzione:** la conversione delle fonti primarie in elettricità
- **Trasmissione:** il primo passo nel trasferimento dell'energia, che avviene con le linee ad alta tensione
- **Distribuzione:** il trasferimento dell'energia all'utente
- **Vendita (al dettaglio):** tutto ciò che si riferisce alla commercializzazione dell'energia elettrica
- **Consumo:** l'insieme di tutte le attività degli utenti che implicano consumo di energia elettrica.

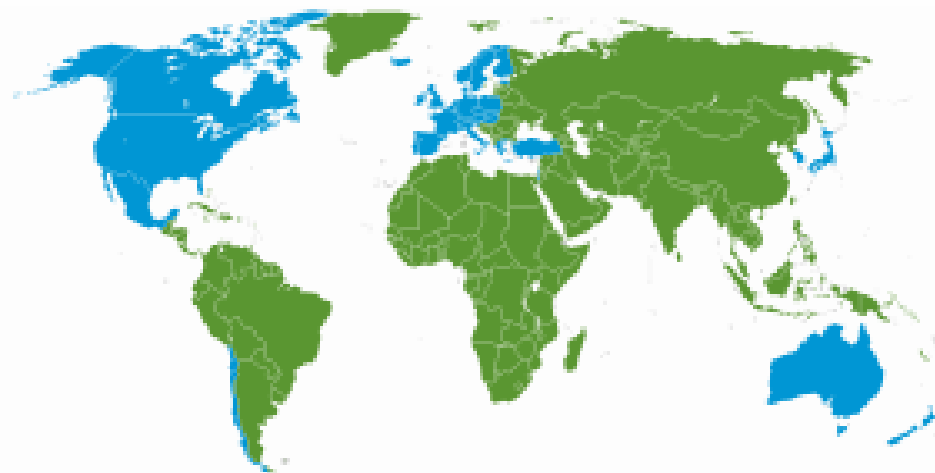
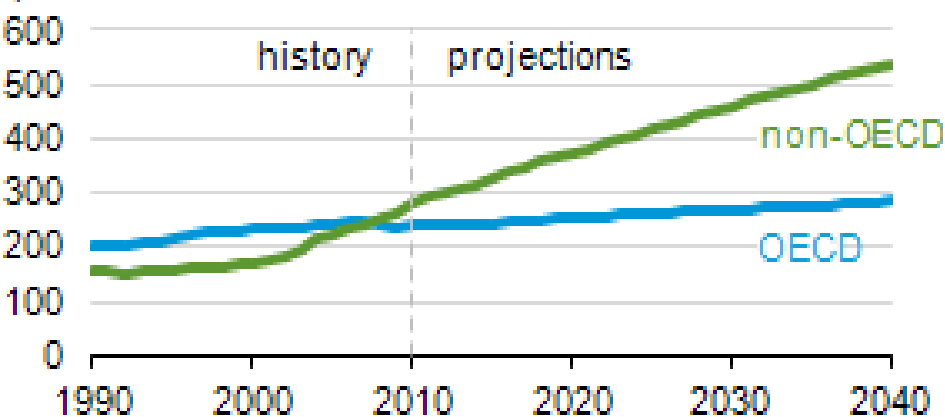
PREVISIONI SUL CONSUMO DI ENERGIA

- Il consumo di energia su scala mondiale dovrebbe crescere del 56% tra il 2010 e il 2040.
- L'uso delle rinnovabili e del nucleare dovrebbe nel frattempo crescere con un tasso annuo del 2.5%
- Circa lo 80% del fabbisogno mondiale sarà coperto dai combustibili fossili fino al 2040
- Le emissioni di anidride carbonica cresceranno del 46% dal 2010 al 2040

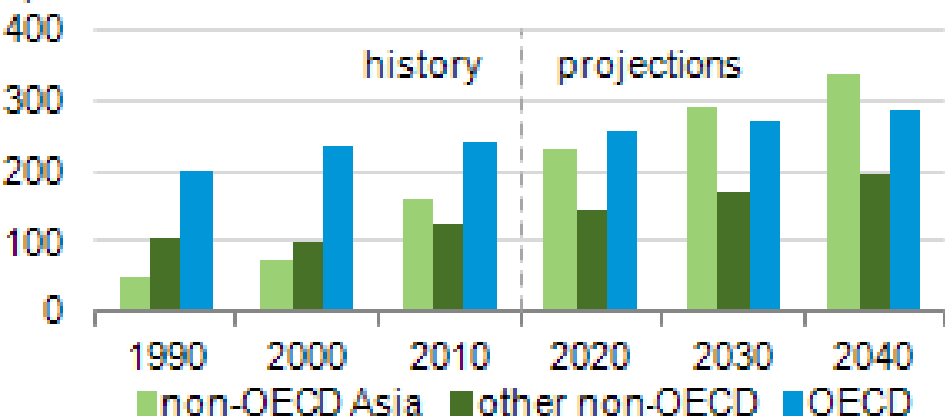
PREVISIONI SUL CONSUMO DI ENERGIA

Fonte: U.S. Energy Information Administration, International Energy Outlook 2013

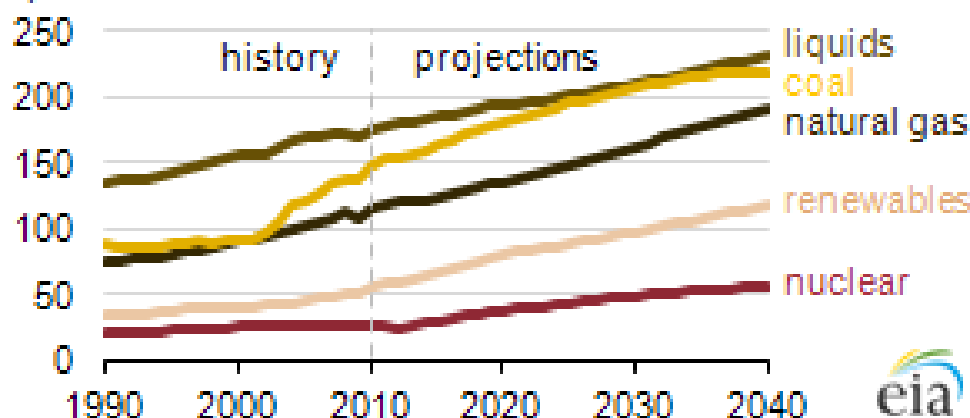
World energy consumption
quadrillion Btu



World energy consumption
quadrillion Btu



World energy consumption by fuel
quadrillion Btu



OCSE: Organization per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico

PROBLEMI

- La crescita dei costi e della domanda di combustibili fossili è più veloce di quella della capacità di estrazione e offerta
- I combustibili fossili sono ancora la fonte d'energia più economica
- Il progressivo deterioramento dell'ambiente
- I centri di consumo dell'energia non sono progettati in modo da poter integrare facilmente le fonti rinnovabili
- Questioni economiche e politiche impediscono un passaggio rapido e diffuso all'uso delle fonti rinnovabili

SFIDE

- Progressiva definizione di obiettivi condivisi per le politiche ambientali che tengano in conto gli aspetti geopolitici
- Progressivo spostamento verso un modello di produzione e consumo dell'energia che sia sostenibile
- Progressivo passaggio all'uso delle fonti rinnovabili con interventi capaci di ridurre l'impatto negativo sugli utenti
- Ideazione di strategie praticabile e efficaci per migliorare la qualità del consumo di energia e ridurre i costi
- Progressiva introduzione del concetto di Energia Intelligente

ENERGIA INTELLIGENTE

Integrazione nei processi di produzione, distribuzione, trasmissione e gestione dell'energia di elementi di intelligenza artificiale con l'introduzione di apposite TIC

