

D1 Lo squilibrio energetico

PAROLE CHIAVE

Combustibili fossili: fonti energetiche non rinnovabili derivanti da organismi vegetali e animali accumulatisi negli strati rocciosi milioni di anni fa.

Biomassa: insieme di materie prime organiche di origine vegetale (per esempio, la legna) e animale (per esempio, lo sterco), utilizzato per generare energia; in senso generale, il termine indica la quantità totale di essere viventi che si trova in un determinato volume di terreno o di acqua.

Centrale termoelettrica: impianto che produce energia elettrica utilizzando energia termica ottenuta con la combustione di carbone fossile, gas naturale o prodotti petroliferi.

Top (tonnellata equivalente di petrolio): unità di misura dell'energia, equivalente a quella rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio greggio.

Fin dagli albori della civiltà l'uomo ha utilizzato varie forme di energia. Per millenni furono usate quasi esclusivamente fonti energetiche rinnovabili (energia termica dalla legna, energia eolica, energia idrica). L'utilizzo dei combustibili fossili è molto più recente.

Il carbone è utilizzato su vasta scala dal Seicento, ma è solo con l'invenzione della macchina a vapore e la rivoluzione industriale che il suo consumo cresce in modo esponenziale.

L'uso industriale del gas è legato al suo utilizzo per l'illuminazione delle città europee e statunitensi a partire dalla prima metà dell'Ottocento, mentre quello del petrolio, inizialmente usato per produrre cherosene da illuminazione, è esploso con la diffusione del motore a scoppio a partire dagli inizi del Novecento.

I combustibili fossili sono stati in seguito utilizzati anche per alimentare centrali termoelettriche. Si è così creato un sistema energetico nettamente dominato dai combustibili fossili, sul quale si basano oggi tutti i paesi industrializzati e quelli in via di industrializzazione.

I combustibili fossili forniscono oggi oltre l'80% della produzione mondiale di energia.

Il combustibile fossile più utilizzato è il petrolio che fornisce oltre il 34% dell'energia prodotta nel mondo. Trasportabile a grande distanza con oleodotti o navi petroliere, permette di realizzare una grande varietà di prodotti, sia energetici (benzina, gasolio e altri combustibili) sia di uso industriale (materie plastiche). I maggiori produttori mondiali sono Russia, Arabia Saudita e Stati Uniti; i maggiori importatori sono Stati Uniti, Giappone e Unione europea.

Al secondo posto è il carbone fossile, utilizzato soprattutto nelle centrali termoelettriche; fornisce il 26% dell'energia prodotta nel mondo. I maggiori produttori mondiali sono Cina, Stati Uniti e India; i maggiori importatori sono Giappone, Corea del Sud e Taiwan.

Al terzo posto, con oltre il 20%, è il gas naturale: trasportabile su lunghe distanze con gasdotti e navi gasiere, viene utilizzato sia nelle centrali termoelettriche sia per usi domestici. I maggiori produttori mondiali sono Russia, Stati Uniti e Canada; i maggiori importatori sono Stati Uniti, Giappone e Germania.

La richiesta di energia è in continuo aumento: negli ultimi 30 anni è quasi raddoppiata e si calcola che nel 2030 essa sarà due volte e mezzo quella registrata nel 1980. I consumi energetici sono però fortemente squilibrati. Il consumo pro capite nei paesi ad alto reddito è in media 10 volte superiore a quello dei paesi a basso reddito. I paesi ad alto reddito, pur avendo solo il 15% della popolazione, consumano quasi il 50% di tutta l'energia commerciale usata nel mondo.

I divari non sono solo quantitativi ma anche qualitativi: nelle regioni meno sviluppate oltre un miliardo e mezzo di persone, per la maggior parte nelle regioni rurali, è senza elettricità e ciò impedisce lo sviluppo economico di queste aree e rende difficile il miglioramento delle condizioni di vita. Inoltre, anche nelle aree in cui l'elettricità è disponibile, molte persone ne sono sprovviste perché non sono in grado di pagare le bollette. Oltre un terzo della popolazione mondiale non può

quindi disporre di combustibili ed è costretta a utilizzare legna, residui agricoli e sterco essiccato, con gravi danni all'ambiente e grossi rischi per la salute.

Anche se il consumo di energia pro capite nelle regioni meno sviluppate è molto inferiore a quello dei paesi ad alto reddito, il loro consumo complessivo sta aumentando a causa della crescita demografica, dell'urbanizzazione e dell'industrializzazione. Si calcola che entro il 2030 il consumo energetico dell'India avrà superato quello del Giappone e il consumo della Cina quello degli Stati Uniti.

Nell'Unione europea si registra un forte disavanzo tra l'energia utilizzata e quella prodotta. La UE deve quindi importare il 53% dell'energia che consuma; il deficit è particolarmente pesante in Italia, che deve importare l'85% dell'energia.

I consumi europei si basano per il 79% sui combustibili fossili, per il 13% sull'energia nucleare, e per l'8% su energie rinnovabili; il settore che consuma più energia è quello dei trasporti, in particolare l'autotrasporto.

L'Unione europea ha non solo il problema di dover produrre più energia per ridurre la dipendenza dalle importazioni ma anche quello di produrre energie meno inquinanti e più sicure rispetto a quelle che usa oggi. Perciò è stato varato un piano che prevede di portare entro il 2020 il contributo fornito dalle energie rinnovabili al 20%, riducendo in questo modo anche le emissioni di gas-serra in modo sensibile. Per raggiungere tali obiettivi le sole misure prese dagli stati non saranno però sufficienti, ma dovranno essere affiancate dal comportamento dei cittadini, per realizzare il massimo risparmio energetico.

ORA RISPONDI

1 Quale percentuale di energia viene prodotta nel mondo utilizzando combustibili fossili?

- A Circa il 20%.
- B Oltre il 34%.
- C Oltre l'80%.

2 Qual è il paese principale produttore di petrolio?

- A L'Arabia Saudita.
- B Il Giappone.
- C L'India.

3 In quali regioni del mondo si consuma più energia?

- A I consumi sono equamente divisi tra le varie regioni.
- B Nelle regioni più popolate.
- C Nelle regioni più sviluppate.

4 Come è la bilancia energetica dell'Unione europea?

- A Fortemente passiva, la UE importa il 53% dell'energia che consuma.
- B Attiva perché produce più energia di quella che consuma.
- C Leggermente passiva, la UE importa il 5% dell'energia che consuma.