



energia intorno a noi

consumi elettrici consapevoli

Elettrodomestici

Attualmente in commercio si trovano elettrodomestici che permettono di consumare meno elettricità. Ad esempio, le ultime tecnologie hanno permesso di produrre lavatrici che utilizzano una minor quantità di acqua, di elettricità e di detersivo. I frigoriferi ecologici hanno un doppio isolamento per non disperdere il freddo e spie luminose o segnalazioni acustiche che indicano la chiusura non corretta dell'elettrodomestico.



Lampadine

Ogni volta che accendiamo la luce consumiamo energia elettrica. In Italia, da settembre 2012 le lampadine a incandescenza non sono più in produzione. In commercio si trovano lampade a risparmio energetico, chiamate CFL (Compact Fluorescent Lamp), che a parità di luce prodotta, durano molto di più rispetto a quelle tradizionali e consentono un risparmio di energia del 70% circa.

glossario

Auto elettrica

Automobile munita di accumulatori ricaricabili (batterie) che alimentano un motore elettrico. Attualmente questa tecnologia presenta limiti notevoli in termini di autonomia, potenza e costi; in compenso l'auto elettrica non emette gas nocivi.

Fonti rinnovabili

Esistono tre differenti tipi di energie rinnovabili:
• l'energia proveniente dalla radiazione solare
• l'energia geotermica originata dal calore interno della Terra
• l'energia di marea, originata dall'attrazione gravitazionale della Luna. Dall'energia solare derivano: la biomassa, l'energia idraulica e l'energia eolica che a sua volta genera l'energia delle onde.

Fonti non rinnovabili

Le fonti non rinnovabili sono risorse di energia la cui disponibilità è limitata. Esse vengono distinte in fonti primarie fossili (carbone, petrolio greggio e gas naturale) e in fonti primarie nucleari (uranio e deuterio).

Risorse energetiche

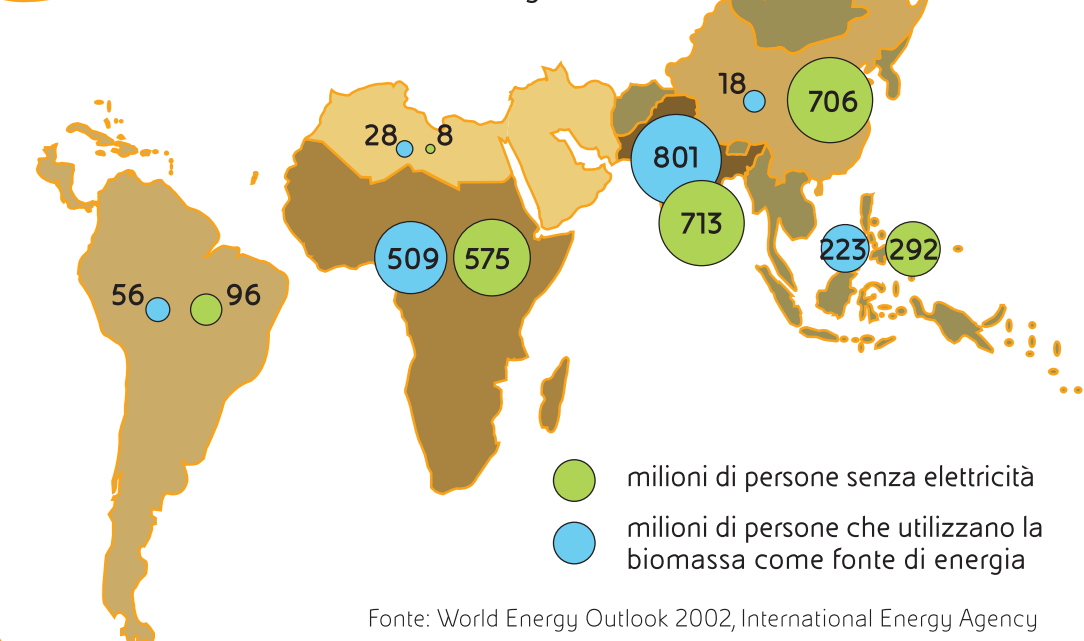
risorse primarie, utilizzabili direttamente come si trovano in natura (carbone, petrolio, gas naturale, legna)
• risorse secondarie, in cui l'energia deriva dalla trasformazione dell'energia primaria in altra forma di energia (ad esempio l'energia nucleare viene trasformata in energia elettrica).

TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio)

Unità convenzionale utilizzata comunemente per esprimere tutte le fonti energetiche in una unità di misura comune. Una TEP equivale a 10⁷ chilocalorie, le stesse che si sviluppano bruciando una tonnellata di petrolio.

energia elettrica e biomassa

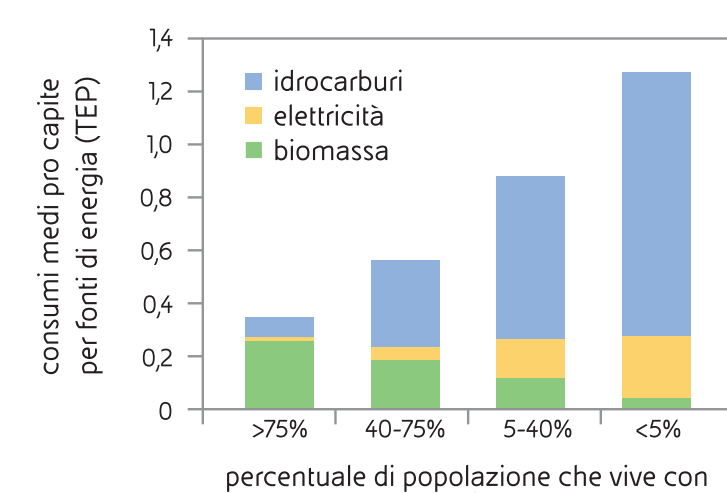
In mancanza di energia elettrica le popolazioni più povere utilizzano la biomassa come fonte di energia.



Fonte: World Energy Outlook 2002, International Energy Agency

fonti di energia e povertà nel mondo

Più la popolazione è povera, più impiega le biomasse come fonte di energia in alternativa ai combustibili fossili e all'elettricità.



Fonte: World Energy Outlook 2002, International Energy Agency

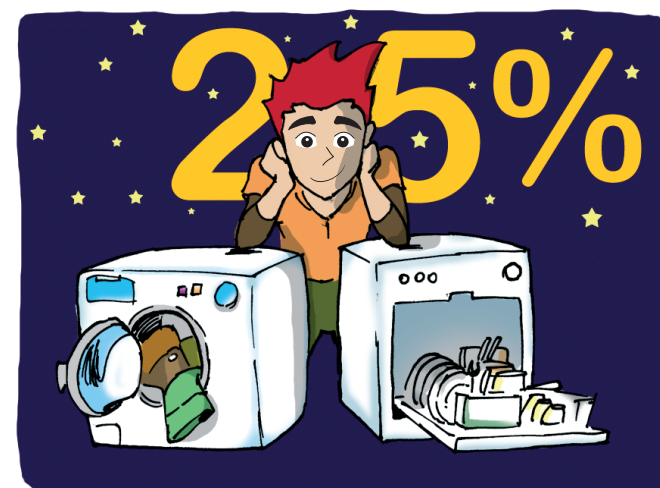
anche così risparmi energia!



Ricicla sempre l'alluminio: per ricavare 1 Kg di alluminio dalla bauxite sono necessari 14 kWh mentre riciclandolo servono solo 0,7 kWh.



Scegli i prodotti con il vuoto a rendere perché produrre una nuova bottiglia costa 5 volte di più rispetto a riciclarla.



Utilizza la lavatrice e la lavastoviglie possibilmente di notte, quando la domanda di energia cala, ma le grandi centrali elettriche non possono essere spente. Gli elettrodomestici consumano circa il 25% di tutta l'energia impiegata negli usi domestici.



Se i tuoi genitori ti accompagnano a scuola in auto, mettili d'accordo con chi fa il tuo stesso percorso: sarà più piacevole viaggiare in compagnia ed eviterai inutili sprechi di energia.



Preferisci i mezzi pubblici: risparmierai energia e potrai leggerli un buon libro.



gas naturale

È un combustibile fossile costituito da una miscela di idrocarburi, soprattutto metano. Talvolta sono presenti altre sostanze gassose, come anidride carbonica, azoto e idrogeno solforato. In questo caso il gas viene trattato prima di essere avviato al consumo. Il gas naturale contribuisce per il 21% alla domanda mondiale di energia.⁽¹⁾ La Russia, l'Iran, il Qatar possiedono quasi il 53% delle riserve mondiali.⁽²⁾



energia eolica

Il moto del vento viene trasformato in energia elettrica grazie al movimento rotatorio di grandi eliche collegate a generatori di elettricità. Il vento è la più antica sorgente di energia meccanica di origine naturale, utilizzata dall'uomo già nell'antica Mesopotamia. La Cina è il Paese con la maggior capacità eolica installata al mondo.⁽³⁾



energia idroelettrica

Nelle centrali idroelettriche l'acqua fa ruotare grandi turbine, collegate ad un generatore di energia elettrica. I maggiori produttori al mondo sono: Cina, Brasile, Canada e Usa. Contribuisce per il 2% alla produzione mondiale di energia.⁽⁴⁾ Attualmente la Diga delle Tre Gole sul fiume Yangtze in Cina è la più grande centrale idroelettrica al mondo con potenza installata totale pari a 18,2 GW.



energia geotermica

È l'energia che proviene dalle profondità della Terra sotto forma di calore e si manifesta con getti o bacini di acqua calda. I primi 5 paesi per capacità geotermica installata sono: USA, Filippine, Indonesia, Messico e Italia.⁽⁵⁾



carbone

È il combustibile fossile più utilizzato al mondo nella produzione di energia elettrica ed è originato dalla trasformazione di materiale vegetale, soprattutto legno, sepolto da sedimenti nel sottosuolo. Il carbone contribuisce per il 27% alla domanda mondiale di energia.⁽⁶⁾ Stati Uniti, Russia e Cina possiedono quasi il 60% delle riserve mondiali.⁽⁷⁾



rifiuti

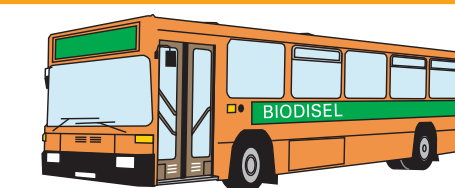
I rifiuti non sono semplici scarti ma una risorsa. Infatti, possono essere convertiti in energia termica ed elettrica mediante la loro combustione. Inoltre, dai rifiuti si possono ricavare sostanze combustibili come il metano.



idrogeno

È un gas incolore e inodore. Non essendo presente sulla Terra allo stato puro, è necessario estrarlo dalle sostanze che lo contengono (ad es. acqua e metano) consumando molta energia. Bruciando, produce una quantità di calore che è 2,6 volte superiore a quella prodotta dal metano.

trasporti sostenibili



Metano

Il metano è un gas naturale di origine fossile come il petrolio, ma a differenza di questo, non necessita di particolari processi di raffinazione. Il metano è meno inquinante del petrolio e contribuisce in modo minore all'effetto serra. Oggi l'impiego del metano è molto diffuso soprattutto negli usi domestici. Compresso in bombole è un carburante efficiente, ecologico ed economico. Con oltre 300.000 veicoli, l'Italia ha il parco di vetture a metano più grande d'Europa.

Biodiesel

Il biodiesel è composto da oli estratti da vegetali, come il girasole e la colza. Non libera zolfo e composti aromatici e rilascia una minor quantità di particolato fine (chiamato PM10) rispetto ai combustibili fossili. Il biodiesel presenta un'elevata biodegradabilità ed è una fonte di energia rinnovabile. Per questo può costituire un'integrazione ad altri tipi di carburante.

Idrogeno

L'idrogeno è un ottimo combustibile. Può produrre energia in due modi: bruciando oppure reagendo con altri composti, come avviene nelle celle a combustibile. La cella a combustibile genera elettricità facendo reagire l'idrogeno con l'ossigeno o l'aria. Insieme all'elettricità, vengono prodotti anche calore e acqua. Questi dispositivi potrebbero muovere i veicoli di domani che quindi libererebbero in atmosfera semplice acqua.

riscaldamento intelligente



In Italia, circa il 78% dell'energia utilizzata in casa è impiegata per il riscaldamento.

Per questo è importante evitare dispersioni di calore mediante l'isolamento delle pareti e con nuove tecnologie.

Coibentazioni

Coibentare significa aggiungere uno strato di materiale isolante per limitare la dispersione di calore e quindi diminuire la quantità di energia necessaria per produrlo. L'isolamento è importante soprattutto nei punti di maggior dispersione del calore: tetto, pareti esterne e finestre.

Valvole Termostatiche

Regolano automaticamente l'afflusso d'acqua calda nel termosifone in base alla temperatura scelta. In questo modo è possibile consumare fino al 20% di energia in meno.



energia e ambiente: energia

Con il patrocinio del



Ministero dell'Università e Ricerca

a cura di

