

Laboratorio d'eccellenza su energie rinnovabili, risparmio energetico e riduzione delle emissioni nelle zone montagna

Un vero e proprio villaggio sulle migliori esperienze internazionali nel campo delle energie rinnovabili, del risparmio energetico e della riduzione delle emissioni in ambito montano: così si presenterà agli occhi dei visitatori e degli espositori la seconda edizione di Rigenergia, la mostra convegno organizzata per il mese di maggio 2008 dalla Camera di commercio della Valle d'Aosta.

I protagonisti saranno i sistemi di microgenerazione - soluzioni irrinunciabili nei territori alpini per rispondere ai fabbisogni delle abitazioni, delle strutture recettive e delle attività produttive - , ma anche i progetti di cogenerazione a livello urbano, come il primo progetto di teleriscaldamento di un capoluogo alpino (la città di Aosta).

8 eventi in 4 giorni

- Mostra Expo
- Premio nazionale di ricerca
- Concorso regionale per scuole superiori
- Workshop tecnici e divulgativi
- Energy Point
- Educazione energetica e allo sviluppo sostenibile
- Esperienze dirette
- Convegni

Rigenergia 2007, i numeri di un successo:

La prima edizione ha visto coinvolti nei tre giorni di fiera - insieme ai trenta più prestigiosi produttori europei del settore - circa diecimila visitatori, oltre cinquecento bambini guidati dalla mascotte Rinnofonte lungo il percorso didattico e più di 350 tra amministratori e tecnici impegnati nel convegno e nei workshop.



rigenergia 08
Aosta 8/11 maggio 2008



Camera valdostana
Chambre valdôtaine

attiva s.r.l.



Segreteria organizzativa
tel. +39 0165 305535
fax +39 0165 305539



rigenergia
per un mondo di energie

www.rigenergia.com
Aosta 8/11 maggio 2008

Cosa sono?

Le fonti energetiche rinnovabili sono quelle fonti naturali virtualmente inesauribili e "pulite", in grado di rigenerarsi alla stessa velocità con cui vengono consumate: il sole, il vento, l'acqua, il calore terrestre, le biomasse. Esse sono in grado di fornirci elettricità calore e carburanti, e il loro utilizzo permetterebbe di allentare la catena che ci tiene legati al petrolio, di ridurre le importazioni di energia e soprattutto le emissioni inquinanti in atmosfera.

Le fonti energetiche rinnovabili





l'energia solare

Il sole è la nostra **fonte energetica primaria**, in quanto trasmette alla crosta terrestre un'energia circa mille volte superiore a tutta quella usata dall'umanità nel suo complesso. Per poter utilizzare questa energia, irraggiata in forma poco concentrata e discontinua, è però necessario raccoglierla e immagazzinarla.

L'energia solare, termica o elettrica, viene prodotta attraverso due tecnologie differenti, il **pannello solare** (o collettore termico) e il **pannello fotovoltaico**.

I pannelli solari sono in grado di produrre **energia termica**:

l'energia solare viene captata da un fluido (generalmente acqua) per poi essere trasmessa ad un serbatoio termico di accumulo. Questi sono utilizzati principalmente **ad integrazione** degli impianti tradizionali di produzione di calore, per il riscaldamento dell'acqua per usi domestici e sanitari e per esigenze particolari (ad esempio il riscaldamento delle piscine).

I pannelli fotovoltaici permettono di produrre **energia elettrica**, sfruttando la capacità di materiali semiconduttori (silicio) di convertire l'energia solare in energia elettrica in corrente continua.

Gli impianti fotovoltaici, abbinati a batterie di accumulo, possono costituire dei **sistemi autonomi di produzione di energia elettrica** sufficienti a coprire il fabbisogno di unità abitative e utenze, così come di apparecchiature isolate (es. stazioni meteo, lampioni stradali, segnaletica luminosa...); in alternativa, possono essere **connessi alla rete elettrica** e "cedere" l'elettricità prodotta in eccesso.

I pannelli solari e fotovoltaici **non producono emissioni** di alcun tipo in atmosfera e hanno un **impatto ambientale quasi nullo**, limitato ai consumi necessari al ciclo produttivo e all'impatto visivo causato dalla superficie che occupano; tale impatto, tuttavia, può essere facilmente ridotto attraverso una **progettazione integrata** con l'architettura degli edifici.

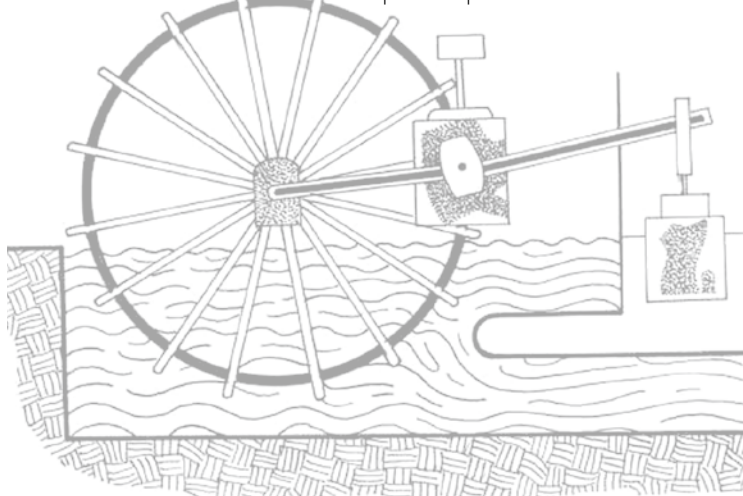


l'energia dall'acqua

L'**energia cinetica** delle acque superficiali terrestri può essere convertita in **energia elettrica** attraverso l'utilizzo di apposite **turbine idrauliche**.

Tale sistema di produzione di energia non è limitato unicamente alla produzione in larga scala (grandi centrali idroelettriche), ma può essere utilizzato in **impianti di piccole dimensioni** (mini-idro) che, captando l'acqua necessaria da torrenti o canali, sono in grado di fornire energia elettrica a strutture autonome o attività produttive.

L'energia idroelettrica è una fonte di energia pulita (senza emissioni) e rinnovabile. E' in ogni caso necessario prestare attenzione ai danni ambientali che possono causare la costruzione di dighe e bacini artificiali o la sottrazione di acqua ai corpi idrici.



l'energia eolica

L'**energia cinetica** del vento può essere trasformata in **energia elettrica**, attraverso un **aerogeneratore**.

L'aerogeneratore è costituito da un pilone su cui ruotano generalmente delle pale, che lavorano in funzione della **forza** e della **continuità** del vento.

Accanto ai generatori eolici di grandi dimensioni (con piloni che arrivano a 50 m di altezza e pale lunghe tra i 20 e i 30 m) che sono in grado di erogare una potenza tra 800 – 2.000 KW, esistono aerogeneratori di potenze e dimensioni più contenute, adatti alle necessità di **piccole utenze**.

Gli impianti eolici non producono emissioni in atmosfera e hanno un **impatto ambientale limitato** all'aspetto visivo, alle contenute emissioni acustiche, alle possibili interferenze elettromagnetiche e al disturbo dell'avifauna stanziale e migratoria; tali problematiche possono essere tuttavia risolte con una **progettazione integrata** rispetto al territorio su cui dovrebbero essere costruite.



l'energia geotermica

Sebbene lo sfruttamento del **calore** proveniente dal sottosuolo sia noto fin dall'antichità (le terme dei Romani), tendiamo spesso a non pensare ad esso come ad una fonte energetica rilevante.

Lo sviluppo della tecnologia rende infatti possibile produrre **energia elettrica o termica** non solo attraverso lo sfruttamento dei fluidi sotterranei a temperature elevate (es. vapori), ma anche mediante l'utilizzo del calore a bassa temperatura proveniente da livelli poco profondi del sottosuolo. Poiché infatti la temperatura della crosta terrestre aumenta di 3 °C ogni cento metri di profondità, l'utilizzo di **pompe di calore geotermiche** consente di sfruttare la differenza di temperatura tra la superficie e il terreno (ad una profondità media di 200 – 300 m) **per riscaldare case e ambienti senza alcun tipo di impatto ambientale**.



l'energia da biomasse

Una valida alternativa alle fonti energetiche tradizionali è rappresentata dall'utilizzo di alcuni tipi di **biomassa** come **combustibile** per la produzione di **energia termica ed elettrica**.

Le principali e più diffuse biomasse sono il **pellet** (ricavato dalla segatura vergine essiccata e compressa in cilindri con diametro di qualche millimetro) e il **cippato** (legno ridotto in scaglie prodotto a partire da tronchi e ramaglie).

Sebbene durante la loro combustione le biomasse producano CO₂, il loro impatto ambientale può essere considerato nullo, in quanto la quantità di CO₂ emessa corrisponde circa a quella assorbita dalla biomassa durante la propria crescita.

Le biomasse sono risorse disponibili e rinnovabili; il loro sfruttamento può **contribuire allo sviluppo sostenibile del pianeta** favorendo e incentivando la manutenzione del territorio, l'impiego dei residui agroforestali e la creazione di colture energetiche dedicate.