

Energia dalle maree e dalle onde.

Attualmente sono in fase di studio diversi sistemi per utilizzare l'energia delle maree e delle onde marine.

Le maree sono funzione del moto relativo tra la Terra e la Luna ed in minor parte tra Terra e Sole, oltre che della rotazione del nostro pianeta.

Da questo punto di vista, l'energia presente in questo fenomeno è di tipo rinnovabile in quanto unicamente dipendente da forze gravitazionali che difficilmente si esauriranno in un breve periodo.

Esistono due sistemi diversi per sfruttare l'energia delle maree.

Il primo è legato all'assorbimento dell'energia cinetica dell'acqua tramite turbine (analogamente a quanto accade per l'energia eolica).

Il secondo sistema prevede di sfruttare l'energia potenziale tra le alte e le basse maree.

Attualmente questo sistema è poco impiegato a causa dell'elevato impatto ambientale e dei costi.

Alcuni progetti sperimentali hanno comunque dimostrato come questa strada sia vantaggiosa da un punto di vista dell'efficienza del sistema: circa l'80% dell'energia potenziale contenuta nei moti ondosi o delle maree può essere convertita in energia elettrica.

La prima centrale per lo sfruttamento dell'energia potenziale delle maree fu costruita in Francia nel 1960, con una potenza installata di svariati MW.

Prototipi di turbine per lo sfruttamento dell'energia cinetica delle maree sono stati posizionati nel 2001 nello stretto di Messina.

Tra il 2002 e il 2008 sono state installate diverse centrali dimostrative da alcune centinaia di Kw in Canada, Inghilterra, Australia, Stati Uniti, Turchia, Portogallo e Nuova Zelanda.

Le attuali turbine sono in grado di convertire quasi il 60% dell'energia cinetica delle maree in energia elettrica.

Un altro sistema per produrre energia elettrica dal mare è quello di sfruttare l'energia presente nel moto ondoso.

Attualmente esistono alcune centrali sperimentali, la più importante si trova in Portogallo, con una potenza installata di circa 2.2 MW con una previsione di crescita a 70 MW entro la fine del 2009.

Esistono vari sistemi per generare energia partendo dal movimento oscillatorio prodotto dalle onde sulla superficie marina: un esempio è il sistema di conversione Pelamis.

Visto da lontano tale sistema ha la forma di un tubo pieno estremamente allungato. La sezione del tubo si oppone al movimento indotto dal passaggio delle onde provocando così al proprio interno il movimento di un olio pressurizzato che alimenta un sistema idraulico per la produzione di energia elettrica.

Al fine di sfruttare al massimo l'energia del moto ondoso bisognerebbe spostarsi lontano dalle coste, nell'oceano aperto, ma è praticamente impossibile utilizzando le tecnologie attuali.

Tutti i sistemi elencati sono potenzialmente interessanti ma devono ancora subire uno sviluppo tecnologico ed una riduzione del loro costo per poter essere impiegati commercialmente.

Va inoltre sottolineato l'impatto ambientale che tali tecnologie implicano.

(C.N.)