

Generare elettricità infinita con l'osmosi

di Gunter Pauli – L'Agenzia Internazionale per l'Energia ha calcolato che sono necessari 10 trilioni di miliardi di dollari in investimenti energetici in tutto il mondo entro il 2030.

Questi 10 trilioni di miliardi di euro a livello mondiale equivalgono all'1% del PIL mondiale. Tuttavia, se prendiamo Paese per Paese, abbiamo una situazione differente. Alla Russia serve un investimento vicino al 5% del PIL, all'Africa uno del 4%. Solo gli Stati se la passano meglio. Per loro basta un investimento di mezzo punto percentuale.

La metà di tutti gli investimenti per una maggiore capacità elettrica nei 27 Stati membri dell'Unione europea è destinata alle energie rinnovabili. Tuttavia, la sfida delle energie rinnovabili è che l'energia eolica e quella solare, le due principali fonti di energia verde, sono instabili e richiedono un investimento nell'approvvigionamento. Quando non ci sarà vento e le nuvole bloccheranno il sole in tutto il continente europeo, la fornitura totale di elettricità da queste due fonti principali, potrebbe diminuire.

Ecco l'innovazione.

Poiché la maggior parte dell'energia è fornita dal carbone e dal nucleare, si cerca energia rinnovabile in grado di fornire continuità. Ma per ogni unità supplementare di energia rinnovabile, le aziende elettriche calcolano di dover investire nello stoccaggio dell'elettricità, che però tende ad essere più costoso.

Ecco cosa si può fare.

Stein Erik Skilhagen, ha osservato la potenza di un albero di

sequoia che succhia acqua fino a 100 metri sotto terra. L'albero sfrutta la differenza di concentrazione di sale, spingendo l'umidità fino in fondo. Quando l'acqua dolce delle montagne sfocia nell'acqua marina salata, si sprigiona molta energia attraverso il cambiamento di concentrazione del sale.

Egli ha osservato che il flusso dei fiumi verso l'oceano è un flusso infinito grazie ai cicli naturali di evaporazione, condensazione e precipitazioni. Pertanto, l'energia che viene rilasciata attraverso la differenza tra salinità superiore, che ha una pressione più alta, e salinità inferiore, con pressione inferiore, potrebbe operare 365 giorni all'anno senza alcuna interruzione. Si tratta di una fonte di energia rinnovabile ideale.

Questa fonte di energia è anche nota come "potenza osmotica" potenza di gradiente di salinità, poiché appunto sfrutta la differenza di concentrazione salina tra l'acqua dolce di fiume o l'acqua piovana e l'acqua salata.

Questa tecnica è stata testata nei Paesi Bassi ed è stata messa in pratica in Norvegia.

Il primo flusso di cassa.

Statkraft ha deciso di investire 8 milioni di dollari in un'unità dimostrativa. Un metro quadrato di membrane genera attualmente 3W di elettricità. Si prevede che l'introduzione di un nuovo tipo di membrana aumenterà la potenza a 5W. Gli esperti ritengono che questo sia il minimo necessario per rendere competitiva la tecnologia.

L'opportunità.

L'applicazione di osmosi per generare elettricità è limitata a dove si dispone di abbondante acqua dolce e salata. Ciò implica che qualsiasi estuario che si spinge verso il mare ha un potenziale. Gli esperti hanno già stabilito che il potenziale dell'energia osmotica in Europa è tre volte

superiore al potenziale combinato dell'energia eolica e solare. Il fatto che può operare 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, lo rende competitivo come la gravità.

HydroQuebec, l'azienda elettrica canadese, ha calcolato che l'estuario del fiume San Lorenzo ha un potenziale di 12 Gigawatt. I paesi con abbondanti precipitazioni e un lungo litorale prevedono TUTTI di sfruttare questo potenziale. Il Tokyo Institute of Technology e Kyowakiden Industrial Co. di Nagasaki hanno iniziato a testare l'osmosi a Fukuoka.

Come potete capire l'Italia è il Paese ideale per tale tecnologia, potrebbe creare posti di lavoro, ridurre drasticamente l'inquinamento e fornire energia elettrica per tutti.