

# Considerazioni sul Progetto Desertec

## Energia rinnovabile eolico – solare dal progetto euro – africano – mediorientale “Desertec”

*Francesco Di Noto  
Eugenio Amitrano*

Riteniamo personalmente che l'energia eolico - solare è la migliore fra tutte le energie alternative e rinnovabili. L'energia eolica e l'energia solare sono due aspetti della stessa energia, infatti, è sempre il sole che muove il vento, o agisce sui pannelli fotovoltaici.

Anche l'energia idroelettrica è una forma di energia indiretta del sole, è sempre il sole che fa evaporare l'acqua dei mari, il vento muove le nubi verso la terraferma, la gravità permette le precipitazioni piovose e il movimento dell'acqua verso le dighe attraverso i fiumi. Se analizziamo bene, anche il petrolio (come molte altre forme di energia) è una forma di energia indiretta del sole.

Ma a differenza di quest'ultima (il petrolio), la prima modalità produttiva di energia menzionata in quest'articolo (eolico - solare) cammina da sola fino alle centrali, dalle quali attraverso gli elettrodotti viaggia verso le utenze siano esse domestiche, industriali, ferroviarie, ecc. È vero che circa il 15% si perde per strada, ma sono già allo studio nuovi cavi elettrici superconduttori che elimineranno entro pochi anni questo inconveniente. Il primo grande vantaggio è che non si trasporta nulla con petroliere o altre navi, TIR, treni ecc., quindi senza pericoli di disastri ecologici ecc., inoltre, sono rinnovabili e gratuite (occorre tener presente solo i costi di attuazione e di manutenzione degli impianti deputati alla trasformazione in energia elettrica).

In vista dell'esaurimento dei combustibili fossili, quali carbone, petrolio, gas e uranio, la maggior parte del pianeta si sta muovendo in direzione dell'eolico - solare. Attualmente, però, esistono ancora sperimentazioni per la sostituzione del tipo di combustibile o metodologie diverse di estrazione, come ad esempio la sostituzione dell'uranio con il torio tre volte più abbondante e finora non sfruttato, in India è in via di sperimentazione l'estrazione di uranio dall'acqua di mare, ecc.

Un grande progetto internazionale europeo, nordafricano e mediorientale è il progetto DESERTEC. Questo progetto presenta grandi vantaggi economici e ambientali, tra cui abbondanza di sole nella sponda sud del Mediterraneo e basso costo di lavoro per

gli addetti alla gestione e alla manutenzione. Tuttavia, esiste qualche prevedibile svantaggio, cioè l'instabilità politica mediorientale e di conseguenza poca affidabilità di alcuni Paesi coinvolti nel progetto.

Dal sito [www.ecoage.it/progetto-desertec.htm](http://www.ecoage.it/progetto-desertec.htm), riportiamo brevemente:

## **Progetto Desertec**

### **Energia dal deserto**

Sfruttare l'energia solare nel deserto del Sahara. Un gruppo di scienziati, in cui partecipa anche il premio Nobel per la fisica Carlo Rubbia, lancia il progetto Desertec. L'idea si basa sul semplice fatto che in sole sei ore arriva nel continente africano una quantità di energia solare pari a quella consumata nel mondo in un anno. Se i deserti nordafricani e mediorientali fossero coperti da impianti solari per lo 0,3% della loro superficie potrebbero rifornire di energia l'intero continente europeo oltre che la stessa area mediorientale e nordafricana. A ciò si aggiunge l'assenza di emissioni Co2 nel processo di produzione dell'elettricità. In estrema sintesi: energia pulita, rinnovabile e rivendibile. L'area mediorientale potrebbe presto affiancare l'oro nero con l'oro giallo.

### **Progetto Archimede in Africa**

Gli impianti solari nel progetto Desertec, promosso dal fisico Gerhard Knies, si basano sulla tecnologia solare termodinamica, quella già attuata da Rubbia nel progetto Archimede di Priolo e in Spagna. L'energia solare viene riflessa dagli specchi e concentrata verso un tubo per riscaldare il liquido contenuto e dare luogo a una circolazione naturale all'interno dell'impianto. Il flusso del liquido genera energia utile per azionare le turbine e quindi produrre energia. Non si tratta pertanto di fotovoltaico.

### **Le critiche al progetto Desertec**

Il progetto non è però esente da critiche. In primo luogo il costo eccessivo. Il progetto Desertec richiede un investimento di 400 miliardi di euro. L'aspetto dei costi uno dei principali punti critici di questa promettente tecnologia. In secondo luogo la stabilità politica dei paesi nordafricani e mediorientali. Trattandosi di una tecnologia ancora sperimentale questo secondo aspetto può influire enormemente sul calcolo del rischio degli investimenti e quindi sulla difficoltà ad accedere concretamente ai finanziamenti.

Condividiamo parzialmente queste ultime critiche al progetto. Comunque, se son rose ... come dice il proverbio ... fioriranno! Sicuramente più promettenti, nel caso di un eventuale successo del progetto Desertec tra Europa, Africa e Medioriente, saranno le "repliche" del progetto in altri continenti, per esempio:

- In Sud America, sfruttando i venti delle Ande per l'eolico, il deserto cileno di Atacama per il solare dinamico e le grandi dighe brasiliane per l'idroelettrico;
- In Sud Africa, con il deserto namibiano per il solare dinamico;
- Tra India e Cina per sfruttare al massimo i monsoni per l'eolico;
- Tra Russia e Cina per i venti della Siberia e della Mongolia e il deserto del Gobi per il solare dinamico

Le centrali ovviamente poste ai margini dei suddetti deserti, e collegate con robusti elettrodotti alle città più vicine.

Insomma altri quattro possibili progetti Desertec nei vari continenti (tranne l'Antartide a causa della mancanza di popolazione, e l'Australia per la sua bassa densità popolazione).

In totale, cinque possibili progetti Desertec in tutto il mondo (sei, se si unissero Stati Uniti, Canada e Messico in un progetto comune) con una capacità di circa 100.000 Megawatt di potenza ciascuno tra eolico, solare, idroelettrico e biomasse. 500.000 Megawatt di potenza costante per la produzione di energia pulita e rinnovabile. Questa potenza sarebbe in grado di soddisfare i fabbisogni di elettricità di quasi due miliardi di persone. Secondo i dati ufficiali, il consumo medio mondiale di energia pro-capite dell'intero anno 2006 è stato di 2.032 kilowattora, ciò significa che tale richiesta di energia sarebbe soddisfatta da una potenza costante di 0,26 kilowatt per ogni persona, per cui ogni megawatt potrebbe soddisfare le richieste di energia di quasi 4000 persone. Tutto questo inoltre porterebbe un beneficio sull'effetto serra per la mancanza di emissioni nocive, tra cui CO<sub>2</sub> e inquinanti vari.

Una bellissima visione per l'intero pianeta e per il suo futuro, in attesa della difficile e costosa produzione dell'idrogeno. Purtroppo la ricerca investe poco sull'idrogeno, che risolverebbe per sempre i problema energetici e ambientali.

Recentemente e finalmente anche l'Italia è entrata nel progetto Desertec euro - africano - mediorientale, al quale potrà dare il suo principale contributo soprattutto col solare del nostro Sud. Si sta sperimentando in Sicilia (e anche in Spagna), il solare dinamico (specchi e sali fusi), su progetto del premio Nobel Prof. Carlo Rubbia. Un obiettivo futuro di questo progetto, è il raggiungimento dei mille gradi di temperatura, in modo tale da poter scindere l'acqua in ossigeno e idrogeno a basso costo, il cosiddetto idrogeno solare, idrogeno pulito poiché con il reforming petrolifero si produce inquinamento. Inoltre, usare l'idrogeno così ottenuto per celle a combustibile e per motori a idrogeno nei trasporti, avrebbe come prodotto di scarto soltanto innocuo vapore acqueo, al massimo il manto stradale si bagnerà un po' nelle ore di punta.

Vorremmo concludere l'articolo con un invito a limitare i consumi di energia. Le fonti di energia pulita e rinnovabile non devono rappresentare un'esortazione allo spreco energetico, i danni che ne deriverebbero, sarebbero comunque disastrosi. Se teniamo conto che la terra ha stabilito i propri cicli e il proprio clima sulla base della quantità di sole che la irraggia, e i venti da esso scaturiti, cosa accadrebbe se volessimo spillare da questo equilibrio una quantità sensibile di energia eolico - solare? La risposta potrebbe essere un drastico cambiamento climatico con tutte le conseguenze del caso, senza escludere piogge e inondazioni, tornado e tsunami.

Pertanto, indipendentemente dal tipo di produzione, il miglior modo per risolvere il problema energetico è quello di consumare meno, e se quel consumo di cui non riusciamo a farne a meno, tanto meglio se proviene da fonti rinnovabili e pulite.

## Riferimenti

1. Sito <http://ww.ecoage.it/progetto-desertec.htm>
2. <http://www.educarsialfuturo.it/pdf/desertec.pdf>
3. Altri siti simili su Google