

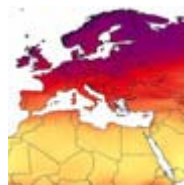
# MiniWatt.it - Energia

## ENERGIA SOLARE DAL DESERTO

### Sufficiente per tutto il mondo

**Secondo i tecnici, l'elettricità pulita di inesauribile quantità non dovrebbe restare solo un sogno. Essi pensano ad immense centrali solari impiantate nei deserti dell'Africa e del Vicino oriente. La tecnologia già esiste, l'industria sarebbe disposta ad investire, ma i politici sono cauti.**

(02-05-2008) "Il sole è un 'hidden asset', un patrimonio nascosto, dell'Africa settentrionale e del Vicino Oriente", dice Gerhard Knies, portavoce della **Trans-Mediterranean Renewable Energy Cooperation**, in breve TREC, fondata nel 2003 dal Club of Rome. Si tratta di una rete di scienziati e politici di diversi paesi, uniti dal comune obiettivo di risolvere il problema energetico dell'Europa. La loro visione si chiama **Desertec** e prevede la trasformazione di energia solare in energia elettrica da distribuire in tutta Europa.



DESERTEC: ELETTRICITA' DAL DESERTO

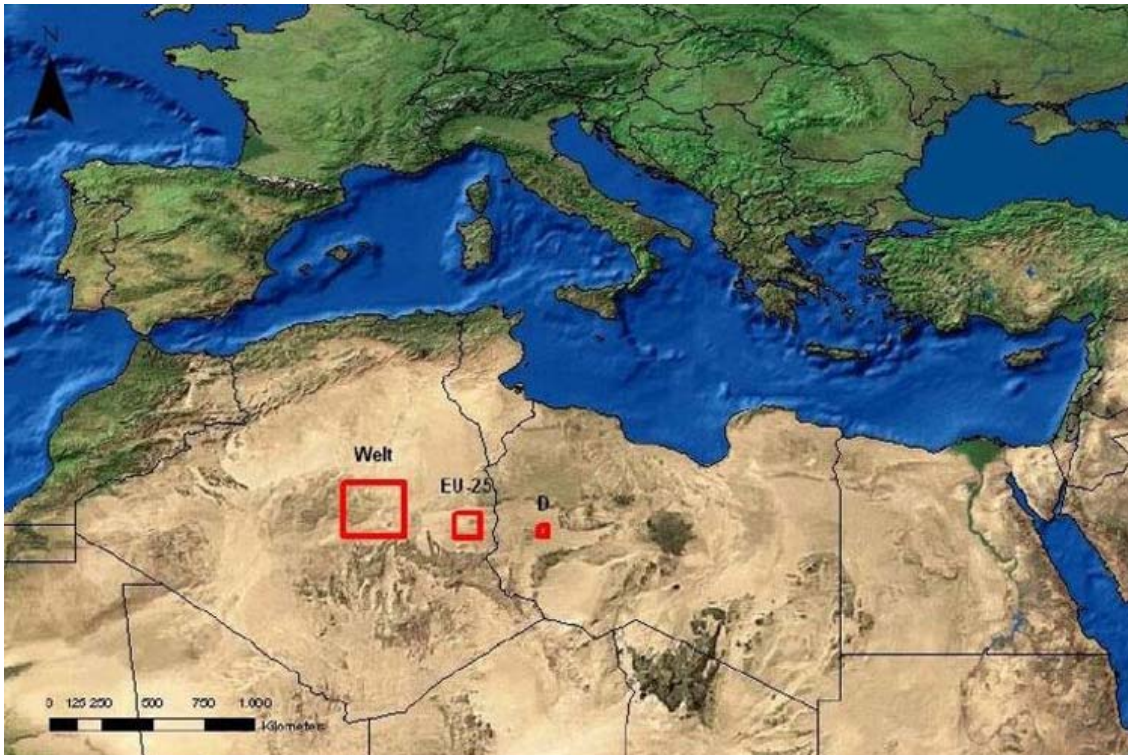
Desertec non è un progetto fantascientifico. La fattibilità del progetto è stata esaminata da diversi istituti scientifici, tra i quali anche dal Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), l'agenzia spaziale tedesca. Nessun'altra energia è disponibile in così enorme quantità come quella proveniente dal sole. Sui deserti dell'Africa settentrionale e del Vicino Oriente arrivano annualmente 630.000 terawattora (TWh) di energia solare che nessuno utilizza. Una quantità immensa se si considera che l'Europa consuma attualmente 4.000 TWh, ossia il sei per mille dell'energia solare inutilizzata.

L'Europa ha poco sole, ma un grande bisogno di energia elettrica, mentre l'Africa settentrionale e il Vicino Oriente, nel progetto Desertec si parla di paesi MENA (**M**iddle **E**ast **N**orth **A**frica), hanno molto sole e consumano poca elettricità. L'idea di produrre elettricità solare nei deserti di quei paesi e di trasportarla in Europa non è pertanto molto strana. Molti l'hanno già avuta.

Il progetto Desertec prevede di captare la luce del sole con lunghi specchi parabolici che la concentrano su tubi in cui scorre un fluido, per esempio un olio speciale, che si riscalda. Il calore viene poi trasmesso all'acqua che si trasforma in vapore che, a sua volta, fa girare delle normali turbine e i generatori elettrici ad esse collegati. Gli specchi parabolici sono movibili in due assi e si orientano in modo che i raggi solari si concentrino sempre sui tubi con il fluido da riscaldare.

Per produrre l'elettricità di cui l'Europa necessita, bisogna coprire tutto il Sahara con degli specchi parabolici? Per fortuna pare di no. Sulla mappa del Sahara qui riportata si vedono tre quadretti: il più grande rappresenta l'area necessaria per produrre l'energia elettrica necessaria per tutto il mondo, il secondo per dimensione

mostra l'area necessaria per produrre energia elettrica per l'Europa mentre il più piccolo l'area necessaria per produrre elettricità per la sola Germania.



TREC

L'area del Sahara che bisognerebbe coprire con centrali solari per coprire il fabbisogno elettrico del mondo (Welt), dell'Europa (EU-25) e della Germania (D).

Secondo le idee dei promotori di Desertec, i paesi MENA, con l'aiuto dell'Europa, dovrebbero costruire queste centrali solari ed esportare l'energia elettrica prodotta nei paesi europei. Il calore residuo potrebbe servire alla dissalazione dell'acqua marina, visto che in questi paesi l'acqua potabile scarseggia. "Il progetto porterà i paesi MENA in una situazione di vincitori", ritiene uno degli esperti che hanno esaminato il progetto ed elenca i vantaggi per l'Europa: indipendenza dal gas naturale e dal petrolio, assenza di rifiuti radioattivi e zero emissioni che alterano il clima".

La creazione di un'economia basata sull'energia solare potrebbe comportare una determinante svolta economica e sociale in paesi come Libia, Marocco, Algeria, Sudan e i paesi del Vicino Oriente.

Desertec non è dunque un'utopia. La tecnologia proposta è collaudata: sin dagli anni '80 sono in funzione centrali termiche solari in California e in Nevada. Centrali solari sono in costruzione nella Provincia spagnola di Granada e altre sono progettate per essere costruite in Algeria, in Marocco e negli Emirati Arabi Uniti.

L'agenzia spaziale tedesca ha anche calcolato i costi della realizzazione del progetto Desertec. Sarebbero necessari 350 miliardi di Euro per costruire, entro il 2050, le centrali solari con una potenza sufficiente a coprire circa il 15 percento del fabbisogno elettrico europeo; altri 50 miliardi di Euro occorrerebbero per costruire le linee di trasporto dall'Africa settentrionale all'Europa.

Il trasporto e la distribuzione richiedono una rete a corrente continua, perché solo in questo modo si possono ridurre le perdite d'energia che si verificano su distanze di alcune migliaia di chilometri. Anche questa tecnologia non è nuova.

Ci si potrebbe chiedere, caso mai, perchè, se tutta la tecnologia è ben conosciuta, non è ancora applicata in grande stile, visto che l'energia solare si trova dappertutto? Anche negli Stati Uniti ci sono dei deserti, ma si continua a produrre energia elettrica in centrali nucleari e in altre alimentate da carbone e da gasolio. Solo recentemente alcuni scienziati statunitensi hanno presentato il **"Solar Grand Plan"** che prevede la costruzione di una lunga serie di centrali solari.

Ciò che finora ha impedito la conversione al solare è stato il petrolio a basso costo e per i paesi petroliferi come il Kuwait, l'Arabia Saudita e gli emirati Arabi Uniti l'uso della risorsa dal sottosuolo è più conveniente, perché è da mezzo secolo che si investe in questo settore. In questi tre paesi il chilowattora di elettricità prodotto dal petrolio costa mezzo centesimo di Euro. Allora perché cambiare?

Samer Zureikat, fondatore della Mena Cleantech GmbH con sede a Francoforte sul Meno, si occupa di tecnologie solari e idrauliche nei paesi di lingua araba. Egli ritiene inevitabile la conversione dei paesi MENA alla tecnologia solare, almeno nel prossimo futuro, quando il flusso di petrolio comincerà a scarseggiare, e questo, probabilmente, entro il 2050.

L'interesse del Vicino Oriente all'energia solare comincia risvegliarsi. Masdar è una società di Abu Dhabi che investe in energie alternative e partecipa anche alla costruzione delle tre centrali termiche solari in Spagna, perché, in futuro, vuole costruire una simile centrale anche nel proprio paese.

L'energia elettrica prodotta in centrali termiche solari non è ancora competitiva. I fautori di questa tecnologia sperano che l'aumento dei costi della corrente convenzionale possa finalmente cambiare la situazione. Ottimisticamente pensano che per il 2020 questa situazione possa essere raggiunta, mentre i fautori dell'energia solare vogliono far credere che l'elettricità proveniente dal sole comporti una maggiore stabilità dei prezzi in quanto tale energia è gratuita ed illimitata. Questo però è un ragionamento del tutto errato. Anche il petrolio è gratuito e il prezzo del petrolio, oltre a coprire i costi dell'estrazione e del trasporto, dipende principalmente dalla relazione tra richiesta ed offerta, così come per qualsiasi altra merce.

Sembra che anche la Francia sia interessata alla tecnologia solare. Nell'ambito della discussa "Unione dei paesi mediterranei", la Francia vuole promuovere una collaborazione in questo settore. Nell'ambito del Parlamento Europeo invece, solo una piccola minoranza dei deputati si impegna a favore del solare termico. Troppi sono i problemi non ancora risolti. Chi dovrebbe farsi carico di costruire la rete di distribuzione? Chi ne sarebbe il proprietario? Chi definirà i prezzi dell'elettricità solare?

Il maggiore problema è però rappresentato dal fatto che anche l'energia elettrica prodotta dal sole in Africa e nel Vicino Oriente non libererà l'Europa dalla dipendenza energetica. Oggi, l'economia europea dipende da importazioni di petrolio e di gas naturale dai paesi dell'OPEC e dalla Russia. La realizzazione del progetto Desertec trasformerebbe questa dipendenza in un'altra, ovvero dalle importazioni d'energia elettrica da paesi terzi, molti dei quali politicamente instabili che non esiterebbero ad esercitare pressioni sui paesi europei per dettare i prezzi, così come oggi fa l'OPEC. Magari, al posto dell'OPEC ci ritroveremo di fronte un'OEEES, Organizzazione degli esportatori di elettricità solare.



Solar Millennium AG

Low-Tech: Specchi parabolici concentrano la luce sul tubo assorbitore ....



Solar Millennium AG

..... riscaldando il fluido che trasporta il calore a uno scambiatore che lo stramette all'acqua. Il vapore così creato aziona poi le turbine e i generatori elettrici collegati.



Solar Millennium AG

Centrale termica solare californiana in funzione dagli anni ottanta.



Solar Millennium AG

Riflettori di una centrale termica solare in California



Solar Millennium AG

Centrale termica solare Andasol 1, in costruzione nella Provincia di Granada ...



Solar Millennium AG

..... che dovrà entrare in funzione nell'estate del 2008.



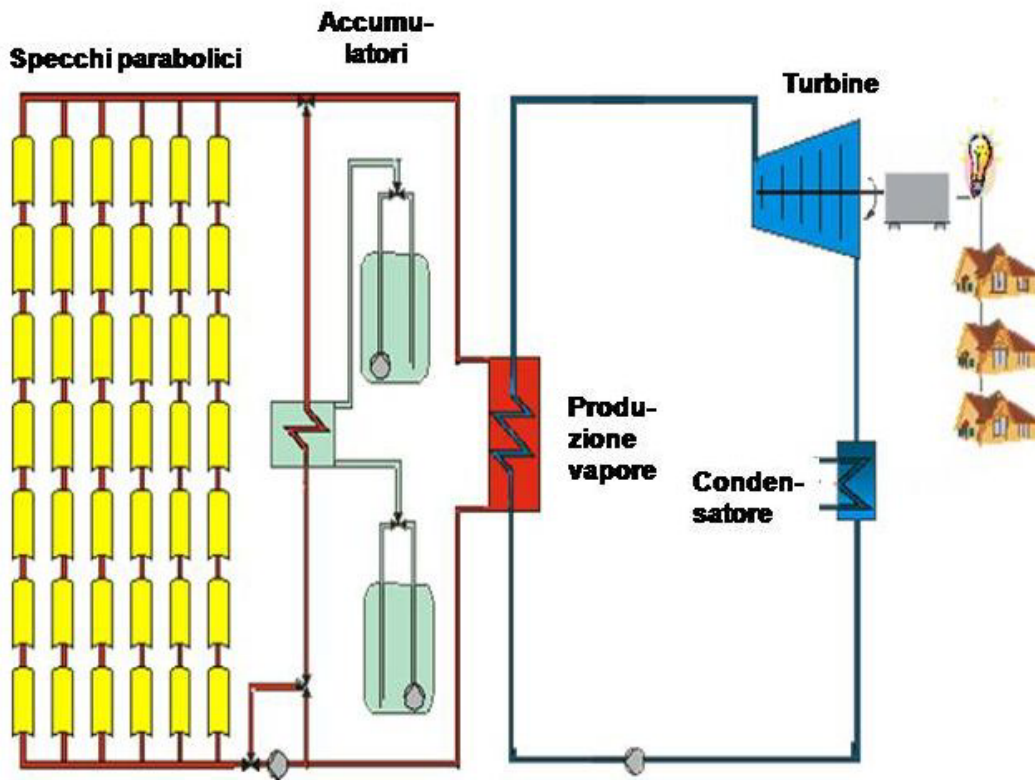
Solar Millennium AG

Andasol 1: 510.000 metri quadrati di collettori su un'area di 1300 per 1500 metri. La centrale produrrà energia elettrica per 200.000 persone.



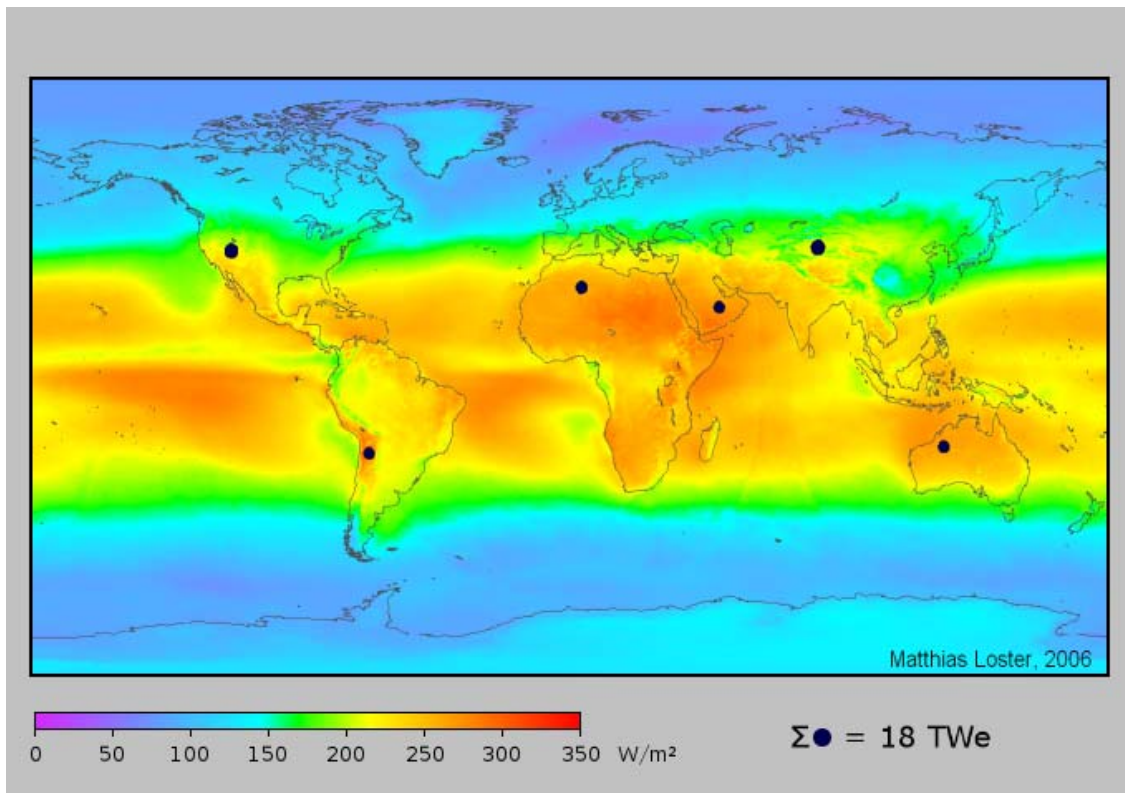
Solar Millennium AG

Una parte del calore guadagnato durante il giorno viene conservata in grandi accumulatori minerali per alimentare la produzione elettrica durante la notte.



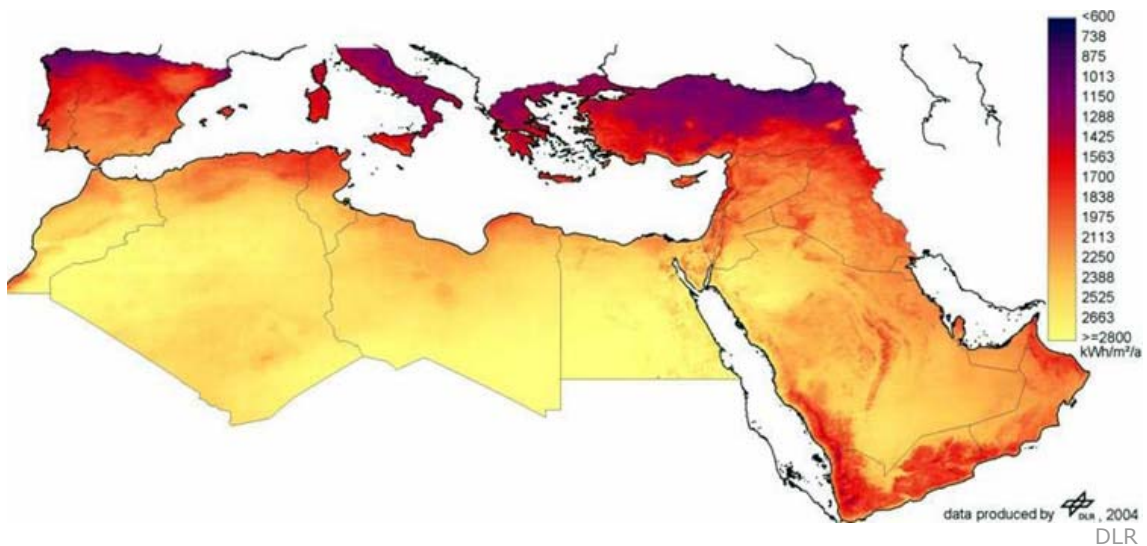
Solar Millennium AG

Schema di una centrale termica solare: grazie a grandi accumulatori di calore funziona anche durante la notte

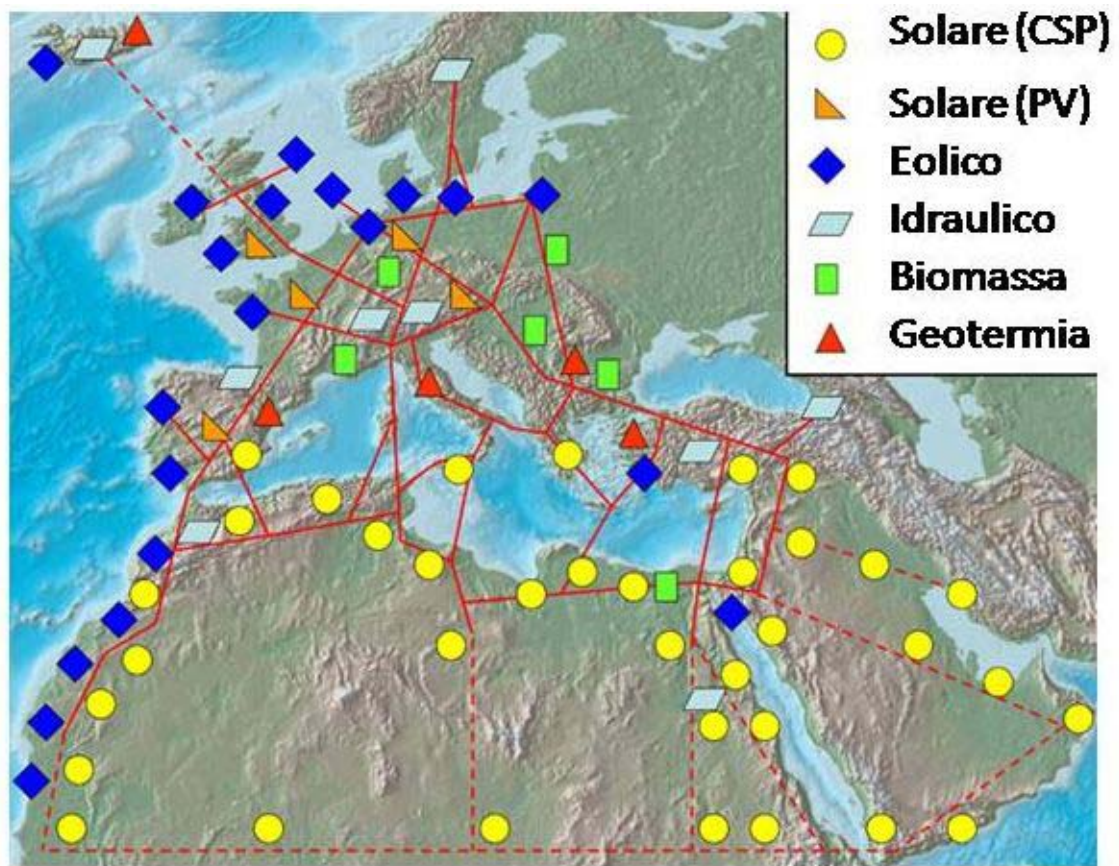


Wikipedia

La cintura del sole: L'Africa settentrionale e il Vicino Oriente hanno molto sole e poca acqua, mentre l'Europa ha bisogno di molta energia elettrica.



Un patrimonio inutilizzato: l'energia solare. Centrali termiche solari potrebbero sfruttare questa risorsa.



TREC

Energie rinnovabili : Nordafrika und der Nahe Osten sind reich an Solarenergie, Europas Küsten könnten Windkraft-Strom produzieren. Mit einem Leitungsnetz könnte der Strom aus Nordafrika nach Europa transportiert werden.