



# IL SOLE A TRECENTO SESSANTAGRADI

SEZIONE ITALIANA

N° 0 - Maggio 1994

Bollettino di informazione dell'International Solar Energy Society Sezione Italiana

Con *Il Sole a Trecento sessantagradi*, l'ISES, International Solar Energy Society, Sezione Italiana, ha voluto dotarsi di un nuovo strumento di comunicazione in aggiunta alla ormai collaudata rivista HTE (Habitat, Territorio, Energia), che costituisce il punto di riferimento per gli esperti del settore e ospita approfondite analisi e articoli tecnici. *Il Sole a Trecento sessantagradi* è nato per veicolare in modo sintetico e incisivo le notizie di maggiore rilievo nel campo delle fonti energetiche rinnovabili a un più ampio numero di lettori rispetto a quello che riceve la rivista HTE: dall'esperto stesso, all'amministratore pubblico, al legislatore, al professionista, ai tecnici interessati nelle realizzazioni impiantistiche, fino allo studente e a tutti coloro che si interessano di energia e ambiente. Lo scopo è di contribuire alla creazione e alla crescita progressiva di una rete di contatti e relazioni nei vari campi che in misura diversa e per diverse ragioni condizionano lo sviluppo delle fonti rinnovabili: Scienza, Tecnologia, Ambiente, Economia, Politica, Legislazione, Cultura. Le notizie del Bollettino oltre ad essere scritte dalla redazione saranno fornite da collaboratori esterni esperti e aggiornati, nonché dagli stessi lettori che vorranno segnalarci fatti di particolare importanza. A margine di ogni notizia saranno sempre riportate le fonti bibliografiche o gli indirizzi ai quali fare riferimento per eventuali approfondimenti. Già dal prossimo numero del Bollettino dovremmo poter contare su altri qualificati contributi in redazione per migliorare la selezione delle informazioni, la qualità e l'impostazione dei testi nonché la cura di alcune rubriche, tra cui "Lettere a *Il Sole a Trecento sessantagradi*" e "Il Sole in Numeri".

Ci auguriamo che anche questo numero zero possa suscitare interesse e partecipazione ad una nuova attività di diffusione dell'informazione sull'energia solare, specialmente da parte di coloro che verranno a conoscenza delle attività dell'ISES per la prima volta.

## LA PIU' GRANDE CENTRALE FOTOVOLTAICA EUROPEA IN FUNZIONE DA GIUGNO A SERRE IN PROVINCIA DI SALERNO

A fine giugno 1994 dovrebbe essere avviato dall'ENEL l'esercizio in rete della prima grande centrale fotovoltaica italiana che, per le sue dimensioni, è la prima in Europa e la seconda nel mondo, dopo la centrale americana di Carrisa da 6 MW.

Si tratta di un impianto da 3,3 MW, interamente progettato dalla Direzione Studi e Ricerche dell'ENEL e costruito dalla Direzione Centrale Costruzioni dello stesso Ente.

La centrale è costituita da dieci sottocampi da 330 kW e utilizza moduli di silicio cristallino forniti per il 70% dall'industria italiana e per il restante 30% da fabbricanti stranieri, al fine di consentire un confronto tra le diverse tecnologie di costruzione. La superficie dei moduli è di 26.500 m<sup>2</sup> e l'intero campo fotovoltaico occupa una superficie di nove ettari. Il costo della centrale a completamento lavori è previsto che ammonti a 42 miliardi di lire.

La centrale avrà una produzione di 5 milioni di kWh/anno, pari al fabbisogno di 2000 utenze domestiche. Il costo di produzione del kWh è valutato intorno alle 700 lire.

Dalla fine degli anni cinquanta, in tutto il mondo sono stati installati sistemi fotovoltaici per oltre 20 MW collegati alle reti elettriche. Includendo il fotovoltaico da consumo e le applicazioni a utenze isolate la potenza fotovoltaica complessiva realizzata nel mondo ad oggi supera i 300 MW.

Sul tema delle centrali fotovoltaiche di grande taglia si terrà nel prossimo mese di luglio un seminario a Paestum organizzato nell'ambito del gruppo di lavoro "Design and Operation of Modular Photovoltaic Plants scalable to Multimegawatt Power Generation" dell'Agenzia Internazionale per l'Energia. La partecipazione al seminario è riservata ai maggiori esperti mondiali del settore (circa 60 persone provenienti da società elettriche e di ingegneria, industrie fotovoltaiche, centri di ricerca). E' previsto che gli atti del congresso siano disponibili entro l'autunno 1994.

## FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI NEL MEDITERRANEO

Il 3 maggio 1994 ha avuto luogo presso la sede centrale dell'ENEA un incontro mirato ad analizzare le opportunità di cooperazione nell'area mediterranea nel campo delle fonti energetiche rinnovabili. Dagli interventi dei Ministri Affari Esteri e Industria, del C.E.SV.A.M. (Centro Europeo di Sviluppo dell'Area Mediterranea), dell'ENEA, dell'ENEL e dei rappresentanti delle principali industrie nazionali è emersa l'esigenza di rivedere le politiche dell'intervento italiano in campo energetico a favore dell'area mediterranea.

Il nuovo processo di pace in Medio Oriente, in un'area ricca di risorse energetiche come la sponda Sud del Mediterraneo, offre molte opportunità di collaborazione anche nel settore delle rinnovabili, dall'eolico, al fotovoltaico, al solare passivo alla biomassa.

Al riguardo è stata anche avanzata la proposta di varare un piano per l'energia per il Mediterraneo in analogia al piano già in corso di realizzazione nell'area da parte dell'ENEA sulla protezione dell'ambiente.

## SERVIZIO ELETTRICO "SENZA FILI"

Fino ad oggi la fornitura di energia elettrica agli utenti è stata effettuata esclusivamente con linee aeree o cavo.

Il recente provvedimento CIP N. 15/93 darà impulso a un nuovo servizio elettrico senza fili tramite la produzione in loco di energia elettrica con sistemi fotovoltaici.

Il provvedimento prevede che le imprese fornitrici, nei casi di allacciamenti per singole costruzioni non abitate in permanenza o comunque non di residenza anagrafica del proprietario (ville, case di caccia, rifugi di montagna e simili) situate ad oltre 2000 metri dalla cabina secondaria MT/BT di riferimento, abbiano la facoltà di effettuare la fornitura tramite la generazione fotovoltaica.

In tal caso il contributo a carico del richiedente viene determinato nella misura di lire 110.000 per ogni kW della potenza massima a disposizione (negli impianti fotovoltaici corrisponde a quella di picco), oltre ad una quota fissa di lire 800.000. La relativa fornitura è regolata dalle vigenti norme CIP in materia di prezzi e condizioni di fornitura, alla stregua delle altre forniture alimentate con linea tradizionale.

Tale contributo, di importo assai contenuto, costituisce un incentivo per l'utente ed è presumibile che nel prossimo futuro un consistente numero di richieste di allacciamento con la soluzione fotovoltaica pervengano presso i recapiti commerciali dell'ENEL.

ISES - Sezione italiana

## TETTI FOTOVOLTAICI CON LE CELLE A SFERE DELLA TEXAS INSTRUMENTS

La Texas Instruments pare sia prossima a commercializzare le sue celle fotovoltaiche a sfere, che promettono di essere meno costose e più affidabili di quelle attualmente in commercio, con rendimenti superiori al 9% nel caso di rivestimento con vetro e del 9,9% se rivestite con fogli polimerici flessibili.

Quest'ultimo tipo di moduli, grazie alla loro flessibilità, è particolarmente adatto per i tetti fotovoltaici e consente di ridurre significativamente i costi impiantistici essendo molto più leggero del modulo tradizionale rivestito con il vetro. La costruzione dello stabilimento della Texas Instruments per la fabbricazione delle celle è prevista nel corso del 1994. La loro produzione e commercializzazione dovrebbe partire agli inizi del 1995.

Solar Today, Jan/Feb 1994

**HTE:** nel prossimo numero ampio resoconto sulla conferenza sul Fotovoltaico che ha avuto luogo lo scorso mese di aprile ad Amsterdam.

## PROGETTO DELLA TECNOMARE PER LO SFRUTTAMENTO DELLE MAREE E DELLE CORRENTI MARINE

La Tecnomare S.p.A. coordina un progetto finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Joule sulle risorse energetiche derivanti dalle maree e dalle correnti marine. Lo studio, al quale partecipa anche l'IT Power britannico, prevede tra l'altro un dettagliato studio di fattibilità sullo sfruttamento delle correnti marine dello stretto di Messina e l'esecuzione di alcune prove di laboratorio su dei prototipi di turbina. Una prima stima indica in 430 GWh/anno l'energia producibile con un centinaio di turbine da un MW. Al Programma partecipa anche la Scottish Nuclear.

ISES sezione Italiana

## IL FOTOVOLTAICO NELLE COSTRUZIONI

Il Dipartimento per l'Energia americano ha varato un programma "Building Opportunities in the US for Photovoltaics" (PV:BONUS) della durata di cinque anni, il cui costo di 25 milioni di dollari sarà sostenuto dal governo e dall'industria. Il programma ha lo scopo di promuovere lo sviluppo di prodotti fotovoltaici che possano essere integrati nelle costruzioni. Cinque società americane partecipano all'iniziativa.

Solar Today, Jan/Feb 1994

## SOLARE TERMICO

L'Olanda ha varato un importante programma volto a promuovere l'applicazione di sistemi solari per la produzione di acqua calda. Un accordo tra il governo olandese, l'industria del settore solare, cinque società elettriche, la Federazione delle società elettriche, l'organizzazione olandese per il commercio delle tecnologie solari e l'Agenzia olandese per l'energia e l'ambiente è stato firmato a Le Hague il 3 febbraio 1994, con lo scopo di arrivare ad installare 300.000 sistemi al 2010.

Sun at Work in Europe, Mar 1994

## ELETTRICITA' DAL SOLE PER UN MILIARDO DI PERSONE DEL SUD DEL MONDO

Con il nome di "Power for the World" è stato lanciato dal Dr. Wolfgang Palz della Commissione Europea un programma volto a promuovere la fornitura di energia elettrica a più di un miliardo di abitanti poveri della terra.

Questa iniziativa parte dalla considerazione che per soddisfare le esigenze minime di molte popolazioni del mondo sono più adatti i sistemi di produzione di energia elettrica decentrati e distribuiti, piuttosto che i sistemi centralizzati convenzionali in rete.

Si ritiene che le esigenze minime possano essere soddisfatte con 10 Wp per persona, in totale 10 GW di fotovoltaico per gli abitanti più poveri del pianeta, pari al 20% della popolazione mondiale, da installare nei prossimi 10-25 anni.

Si stima che tale potenza potrebbe essere installata al costo di 60 miliardi di dollari, pari al 3% degli investimenti annui nel settore dell'energia e allo 0,5% della spesa militare corrente.

ISES sezione Italiana

## SEMINARIO EUROPEO SULL'ENERGIA EOLICA OFFSHORE

Organizzato dall'ATENA (Associazione Italiana di Tecnica Navale) e dall'INSEAN (Istituto Nazionale per Studi ed Esperienza di Architettura Navale), con la collaborazione organizzativa dell'ISES, il 24 e 25 febbraio 1994 si è tenuto a Roma il seminario europeo sulle tecnologie e le potenziali applicazioni dell'energia eolica offshore nel Mediterraneo e in altri mari europei.

Al seminario hanno partecipato un centinaio di esperti di vari paesi. Sono stati presentati numerosi lavori sulla tecnologia, sulle applicazioni, gli aspetti economici, ambientali e legali.

Le installazioni offshore di centrali eoliche sono state valutate in termini estremamente positivi: basti pensare che il potenziale offshore dell'Unione europea è stimato molto superiore ai consumi di energia elettrica nella stessa Unione.

Dal punto di vista tecnico è emersa la necessità di sviluppare aereogeneratori appropriati, di effettuare valutazioni dell'impatto ambientale sull'ecosistema e di riduzione dei costi di installazione. Al termine del seminario è stato proposto un piano di azione articolato secondo diverse linee tra cui individuazione di siti, studio dell'impatto ambientale, normativa, progetti pilota, iniziative di sostegno.

ISES sezione Italiana

# ISES 2000

Il mondo cambia e anche l'ISES sta cambiando e cambierà. E' questo il messaggio dell'attuale Presidente Michael Nicklas nell'ultimo numero di Sun World nel presentare ISES 2000, il programma di riorganizzazione e di attività dell'ISES per i prossimi anni.

Per poter continuare a svolgere la sua missione a favore dello sviluppo dell'energia solare e soddisfare le richieste dei suoi soci, l'ISES ha in programma profondi cambiamenti nella propria organizzazione mirati ad allargare il campo di azione dell'associazione e allo stesso tempo a aumentarne le capacità di comunicazione a tutti i livelli attraverso la realizzazione di numerose iniziative.

Per quanto riguarda la riorganizzazione dell'Associazione sono previsti lo spostamento della sede centrale dall'Australia in Europa e la creazione, già in corso, di uffici regionali in Australia, Africa e Sud/centro America. La sede centrale, gli uffici regionali e le sezioni nazionali è previsto che siano collegati attraverso una rete di comunicazione elettronica con la possibilità di accedere via INTERNET alle maggiori banche dati internazionali sulle energie rinnovabili.

Per quanto riguarda le iniziative in programma, oltre alle attività svolte in collaborazione alle organizzazioni non governative (ONG) - vedi notizie a fianco - sono al lavoro vari comitati, da quello per migliorare le riviste Sun World e Solar Energy a quello per favorire e sviluppare i rapporti dell'ISES con i media.

ISES Sezione Italiana

# L'ENERGIA SOLARE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Dal 21 al 22 maggio 1994 si svolgerà a New York un Summit delle organizzazioni non governative (ONG) sulle energie rinnovabili e lo sviluppo sostenibile organizzato dall'ISES.

Il Summit ha luogo nel periodo di svolgimento degli incontri della Commissione sullo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite nell'ambito del Post-Rio.

L'iniziativa dell'ISES, che mira a coinvolgere oltre 1000 ONG, è parte del programma "ISES 2000" varato dal Consiglio Direttivo dell'Associazione nell'agosto 1993 a Budapest con lo scopo di stimolare una più attenta considerazione nell'utilizzo delle risorse energetiche e nella soluzione dei vari problemi posti dallo sviluppo economico e sociale.

L'incontro di New York sarà seguito da analoghe conferenze regionali nel mese di giugno nell'America Latina (Argentina) e nel mese di ottobre in Europa (Grecia e Ungheria) e in Africa (Sud Africa).

A New York le ONG esamineranno le possibili relazioni tra gli argomenti di loro interesse - protezione dell'ambiente, sanità, educazione, esplosione demografica e altri - e le implicazioni su questi determinate dall'attuale utilizzo dell'energia e in prospettiva da un più ampio uso delle energie rinnovabili.

Per far conoscere le potenzialità offerte dalle energie rinnovabili, "ISES 2000" prevede la realizzazione di un Programma interattivo su CD-ROM sulle relazioni tra i problemi energetici e i temi relativi allo sviluppo sostenibile dell'Agenda 21.

ISES Sezione Italiana

## ENTRO IL 1994 IN FUNZIONE CENTRALE EOLICA DA 10 MW IN SARDEGNA

Il 1994 dovrebbe finalmente segnare la partenza del programma della Direzione Studi e Ricerche dell'ENEL, varato nel 1989 e finalizzato alla realizzazione di due Centrali eoliche per una potenza complessiva di 20 MW. La positiva conclusione degli iter autorizzativi ha consentito di dare il via alla realizzazione della prima Centrale a Monte Arci (Oristano) in Sardegna. La centrale sarà installata su un altipiano ad un'altitudine di circa 800 metri sul livello del mare. Occuperà una superficie di circa 180 ettari di cui solo l'uno per cento effettivamente occupato dai sostegni dei generatori e dalle infrastrutture per accedervi.

Con 34 aerogeneratori da 320 kW della WEST/Alenia per complessivi 11 MW, la centrale produrrà 17 milioni di kWh, pari al fabbisogno di 7700 utenze domestiche. All'entrata in funzione di questa prima centrale, dovrebbe far seguito nel 1995 il completamento di una seconda centrale da 9 MW con 36 aerogeneratori da 250 kW della Riva Calzoni a Collarmele in provincia dell'Aquila.

A fine 1993 la potenza installata in generatori eolici nel mondo per la produzione di energia elettrica è di circa 2000 MW.

ISES sezione Italiana

Desidero abbonarmi a "IL SOLE TRECENTOSESSANTAGRADI" per 6 numeri al costo di Lire 15.000  
(Il Bollettino è spedito gratuitamente a tutti i soci ISES)

Desidero ricevere informazioni per diventare socio ISES

Cognome \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Società \_\_\_\_\_

Partita IVA \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_

Città \_\_\_\_\_

Prov. \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_

Tel \_\_\_\_\_

FAX \_\_\_\_\_

Allego ricevuta del pagamento con Bollettino Postale al C/C N° 30945000 intestato a "ISES Sezione Italiana"

Allego ricevuta di accredito sul c/c bancario N° 2686600 c/o Credito Italiano agenzia 20 di Roma intestato a "ISES Sezione Italiana"

Allego assegno bancario intestato a "ISES Sezione Italiana"

Si prega di ritagliare e inviare per posta o per fax il modulo contenente le indicazioni richieste a:

**ISES - Sezione Italiana**

Via Bormida, 2

00198 ROMA

Tel. 06/8552329

Fax 06/8411933

*L'ISES, International Solar Energy Society, è la più importante tra le associazioni scientifico-culturali per la promozione dello sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili e dell'uso razionale dell'energia. Costituita nel 1954, ha soci in 100 paesi ed è articolata in 50 sezioni nazionali (attive ed in corso di creazione). I Soci ISES - Sezione italiana ricevono le pubblicazioni: HTE, IL SOLE TRECENTOSESSANTAGRADI, SOLAR ENERGY, SUN WORLD e ISES NEWS.*

