



IL SOLE A TRECENTO SESSANTA GRADI

Bollettino di informazione della Sezione Italiana dell'International Solar Energy Society

In questo numero del bollettino c'è una novità che vorremmo non passasse inosservata: per la prima volta abbiamo introdotto due annunci pubblicitari. Da diverso tempo abbiamo ricevuto richieste, sia dagli operatori del settore delle rinnovabili che da parte di potenziali utenti di queste tecnologie, di far conoscere le proprie attività ed esigenze attraverso "Il Sole a Trecento sessanta gradi". Abbiamo ricevuto domande di inserzioni pubblicitarie anche da operatori di altri paesi che sembrano interessati a sviluppare le proprie attività industriali e commerciali in Italia. Riteniamo che uno spazio del bollettino dedicato alla domanda e all'offerta di tecnologie solari, e delle energie rinnovabili in genere, costituisca un ulteriore contributo informativo sullo sviluppo di questo settore in Italia, oltre che una possibile fonte di risorse per la crescita del nostro bollettino che dal prossimo gennaio '97 passerà da quattro a otto pagine.

CONFERENZA EUROPEA DELL'ISES INTERNAZIONALE SULL'ENERGIA SOLARE: EUROSUN '96

EUROSUN '96



"Solar means Business": è questo lo slogan con il quale è stata inaugurata la prima conferenza europea sull'energia solare a Friburgo: EUROSUN '96.

In questa città hanno sede il *Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems*, il secondo istituto al mondo nel settore della ricerca e dello sviluppo delle applicazioni dell'energia solare, e l'*International Solar Energy Society*, associazione mondiale per la promozione del solare con soci in oltre 100 paesi, inclusa l'Italia.

Il settore del solare e delle energie rinnovabili costituiscono, secondo l'opinione degli esperti che hanno partecipato alla conferenza, un'opportunità di affari ormai non più a livello di nicchia. Negli ultimi 10 anni il mercato globale delle tecnologie fotovoltaiche per la trasformazione diretta della radiazione solare in energia elettrica ha avuto una crescita costante del 15%.

Altre tecnologie possono considerarsi arrivate allo stadio di sfruttamento commerciale, come quelle da fonte eolica. Solo in Germania il mercato dei generatori eolici ha avuto, nel 1995, un volume di affari di circa 1.400 miliardi di lire.

Nel settore dei collettori solari per la produzione di acqua calda per usi sanitari e domestici sono stati prodotti e commercializzati in Europa, nello stesso anno, 700.000 metri quadrati di pannelli, che insieme ai componenti di sistema, hanno dato luogo ad un volume di affari di 1.000 miliardi di lire.

Un altro settore che sta conoscendo un particolare sviluppo è rappresentato dalle finestre realizzate con particolari superfici ricoprenti costruite al fine di ottimizzare la penetrazione delle radiazioni solari. In Germania il volume di affari per questa tipologia di finestre è dell'ordine di circa 3.000 miliardi.

Tecnologie solari termiche e bioclimatiche possono essere applicate vantaggiosamente nella fase di restauro degli edifici. I pannelli solari per scaldare l'acqua potranno sostituire i tetti tradizionali e i materiali trasparenti isolanti consentiranno di trasformare normali facciate degli edifici in finestre capaci di captare l'energia solare. Molte di queste tecniche applicate in modo estensivo nel restauro di Villa Tannheim, edificio messo a disposizione dal comune di Friburgo per ospitare la sede centrale dell'International Solar Energy Society, hanno consentito di ridurre il fabbisogno energetico dell'intero stabile del 70%.

SOLAR SUMMIT DI HARARE: I GOVERNI CONFERMANO IL SOSTEGNO ALLO SVILUPPO DELLE RINNOVABILI

Dal 16 al 17 settembre 1996 ha avuto luogo ad Harare (Zimbabwe) il Solar Summit promosso dall'UNESCO nell'ambito del *World Solar Summit Process* (WSSP) e convocato da Robert Mugabe, Presidente della World Solar Commission creata nel 1995 e della quale fanno parte oltre 15 capi di stato e di governo.

Il Vertice ha emesso una dichiarazione, "La Dichiarazione di Harare", in continuazione degli impegni assunti a Rio, nella quale sono resi più espliciti molti punti a favore delle energie rinnovabili rispetto a quanto non fosse stato fatto a suo tempo nell'Agenda 21.

La Dichiarazione ha avuto il pieno consenso dei paesi in via di sviluppo e delle istituzioni delle Nazioni Unite presenti. Limitata, invece, la presenza al vertice dei potenziali donatori.

La Commissione è ora impegnata a mettere a punto, entro nove mesi, un portafoglio realistico di possibili progetti solari. Il calendario dei lavori prevede degli incontri ogni tre mesi.

Inoltre, il progetto WIRE (*World Wide Information System on Renewable Energy*) dell'ISES è previsto che diventi uno dei progetti strategici del WSSP. Il progetto WIRE è già stato oggetto di un accordo firmato a Mosca nello scorso mese di luglio tra l'ISES, l'UNESCO e Intersolar, un Istituto russo attivo nel settore delle rinnovabili.

IL PROGRAMMA EUROPEO PER L'ENERGIA NON NUCLEARE: JOULE-TERMIE

Si sono svolte a Roma (15 ottobre) e a Milano (18 ottobre) due giornate informative sugli obiettivi, le priorità e le risorse dei programmi comunitari Joule e Termie, che nel IV programma quadro 1994-98 sono inseriti entrambi nel programma specifico "Energia non nucleare". Il programma, nell'ambito della ricerca e dello sviluppo tecnologico e dimostrativo, intende migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento energetico per l'Europa e ridurre l'impatto ambientale della produzione e dell'utilizzazione dell'energia, in particolare diminuendo le emissioni di CO₂. In questo contesto grande rilevanza dovranno avere anche le tecnologie che utilizzano fonti di energia rinnovabile.

Nell'ambito degli incontri è stato illustrato il ruolo di APRE e della rete OPET (*Organization for The Promotion of Energy Technologies*) per la diffusione dell'informazione sulle tecnologie energetiche.

La data di scadenza per la presentazione dei progetti, in entrambi i programmi, è il 31 gennaio 1997.

Per informazioni sul programma Joule-Thermie:
APRE - Via Flaminia, 43 - 00196 Roma
tel. 06-3232617 - fax 06-3232618

INTEGRAZIONE DEL FOTOVOLTAICO NEGLI EDIFICI: IL PROGRAMMA TEDESCO "1000 TETTI FOTOVOLTAICI"

Il programma "1000 tetti fotovoltaici" è stato avviato in Germania il 23 settembre del 1990 ed esteso alla Germania orientale dopo la riunificazione del paese, nel luglio 1991. Il programma è stato realizzato con quattro obiettivi: dimostrare la possibilità di utilizzare i tetti delle case per la produzione di energia elettrica, armonizzando l'integrazione dei sistemi fotovoltaici con le diverse architetture degli edifici; stimolare gli utenti a risparmiare energia elettrica e ad adattare i propri consumi all'andamento della produzione elettrica solare; ottimizzare le caratteristiche tecniche dei componenti dei sistemi fotovoltaici; e infine, acquisire l'esperienza necessaria per installare in modo affidabile e sicuro i sistemi su qualunque tipo di tetto e nelle varie regioni della Germania.

Il Ministero della Ricerca, promotore del programma, ha ricevuto oltre 60.000 richieste di informazioni, alle quali hanno fatto seguito 4000 domande di partecipazione all'iniziativa e l'installazione, a tutt'oggi, di 2250 sistemi. I sistemi installati hanno una potenza che va da 1 fino a 5,4 kW con costi variabili da 17.000 a 37.000 marchi tedeschi per kW. Il Ministero della Ricerca ha finanziato il 50% dei costi nella Germania ovest e il 60% nella Germania orientale.

A seguito della realizzazione del programma "1000 tetti fotovoltaici", la popolazione tedesca può considerarsi tra le più informate a livello mondiale sulle tecnologie fotovoltaiche e, con l'esperienza acquisita, l'installazione su un tetto di un tale sistema può essere realizzata, in qualunque parte del paese e in pochissimi giorni.

PROSEGUE CON SUCCESSO IL PROGRAMMA SOLARE TERMICO OLANDESE

Nel giugno 1994 i fabbricanti olandesi, le società di servizi energetici e le istituzioni pubbliche hanno avviato un programma per la diffusione dei pannelli solari per scaldare l'acqua, con l'obiettivo di arrivare all'installazione entro il 2010 di 300.000 sistemi solari da 2,7-2,8 m². Il programma, oltre a promuovere la crescita delle aziende del settore, ha anche stimolato la ricerca di innovazioni tecnologiche che promettono di ridurre ulteriormente i costi del solare termico. L'Agenzia di ricerca olandese TNO ha allo studio l'adozione di assorbitori realizzati con materiali plastici ad elevata selettività, capaci di assorbire il 92% della radiazione e riemetterne solo il 25%. Le prove condotte su questi assorbitori hanno indicato che è possibile utilizzarli per scaldare le piscine e per grandi sistemi solari operanti a medie temperature. Il TNO ha anche realizzato un sistema di protezione dei pannelli solari il cui funzionamento è basato esclusivamente sulla variazione della conducibilità del calore al variare della temperatura. Infine, un terzo interessante esempio dell'innovazione tecnologica, stimolata dal programma solare olandese, è un nuovo tipo di collettore solare nel quale l'assorbitore e il serbatoio sono stati fusi in un unico elemento. Esso è costituito da due tubi concentrici di rame distanziati da una camera sottovuoto attraverso la quale il calore solare viene trasferito dal tubo esterno al tubo interno contenente l'acqua da riscaldare. La forma e la compattezza del collettore ne facilitano l'inserimento nelle strutture edilizie.

Le riduzioni dei prezzi dei sistemi solari ottenute, in Olanda, dallo sviluppo di questo programma sono dell'ordine del 20% circa.

IL DECRETO DEL 19 LUGLIO 1996 METTE IN PERICOLO LO SVILUPPO DEL SETTORE DELLE FONTI RINNOVABILI IN ITALIA

Il 19 luglio il Ministro dell'Industria ha varato il Decreto n.172 che modifica i provvedimenti del CIP 6/92 in materia di sostegno ai produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili e assimilate. La nuova norma stabilisce che i contributi alle Convenzioni future non saranno più anticipati dall'ENEL, con successivo recupero dalla Cassa Conguaglio per il Settore Elettrico (CCSE), ma erogati da quest'ultima in ragione della propria disponibilità finanziaria. Attualmente, però, la CCSE è priva di fondi. Il decreto sembra togliere quindi ogni effetto all'attuale normativa che costituisce il necessario presupposto per i programmi di produzione di energia da fonti rinnovabili.

Dal provvedimento sono escluse le centrali che hanno già firmato la convenzione per la cessione di elettricità all'ENEL. Tuttavia centinaia di progetti di centrali private che non hanno ancora raggiunto questo stadio potrebbero vedersi bloccare le pratiche di finanziamento dalle banche e gli investimenti dell'ultimo triennio di diverse piccole e medie imprese realizzati nei nuovi impianti di categoria "A", cioè quelli riguardanti le fonti rinnovabili e i piccoli impianti fino a 10 MW, rischierebbero di andare in fumo (almeno 3 mila miliardi di lire). L'ISES Italia si è fatta interprete dello sconcerto di molti operatori del settore presentando al Ministro dell'Industria Bersani una proposta per la revisione del decreto. Sono state presentate due possibili opzioni: aumentare l'entità del sovrapprezzo tanto da coprire tutte le produzioni contemplate nel provvedimento del CIP 6/92, oppure aumentare il sovrapprezzo in misura più limitata insieme però ad una più rigorosa individuazione delle priorità relativamente alle categorie ammesse alle agevolazioni previste dalla Legge 9/1991. Alla luce dell'importanza che il nostro settore riveste sotto il profilo ambientale, l'ISES Italia ha voluto rivendicare la necessità che esso possa continuare ad avere un giusto spazio di crescita anche grazie agli incentivi da parte delle istituzioni come già da tempo avviene in molti paesi europei.

GIOCHI OLIMPICI DI ATLANTA '96: UNA VETRINA DI ECCEZIONE PER GLI IMPIANTI SOLARI

Il Dipartimento per l'energia americano (DOE) ha colto l'occasione dei giochi olimpici di Atlanta per realizzare, in collaborazione con altre agenzie e aziende del settore delle energie rinnovabili, una "vetrina" delle tecnologie per la produzione di energia pulita. Sul tetto del "Georgia Institute of Technology Aquatic Center", dove hanno avuto luogo le gare olimpioniche di nuoto, sono stati installati 942 m² di collettori solari per il riscaldamento della piscina. La realizzazione dell'impianto è stata particolarmente impegnativa sia per la necessità di rispettare i vincoli posti dal Comitato olimpico in relazione alla oscillazione della temperatura dell'acqua, che non può variare più di un grado centigrado dalla temperatura prefissata, sia per la particolare conformazione del tetto che copre la piscina e i duemila posti a sedere come una grande ala di aeroplano. Sullo stesso tetto e su altre parti dell'edificio sono stati installati 2856 moduli fotovoltaici per una potenza complessiva di 340 kWp per alimentare la rete del complesso olimpionico. Si tratta del più grande impianto fotovoltaico integrato in un edificio mai realizzato a livello mondiale.

Ad Atlanta, inoltre, sono stati esposti vari veicoli alimentati con combustibili alternativi ed elettrici, installati lampioni fotovoltaici nei parcheggi, inaugurato l'Energy and Environmental Resource Center di circa 600 m² con scopi educativi e formativi sia di studenti che di tecnici delle costruzioni.

AEREI SUPERLEGGERI ALIMENTATI AD ENERGIA SOLARE IN SOSTITUZIONE DEI SATELLITI

Un prototipo di aereo superleggero, del peso compreso tra i 57 e i 68 kg, è stato costruito negli Stati Uniti dalla Rockwell ed è ora soggetto a sperimentazioni da parte della Boeing, della NASA e dell'Università della California. Il primo volo di questo prototipo è previsto che abbia luogo entro la fine di ottobre nel deserto del Mojave, nel sud della California.

L'aereo dovrebbe essere utilizzato per ricognizioni di alta quota (intorno ai 20 chilometri di altezza) e si prevede di farne volare cinque esemplari in formazioni a "V" in modo da ottenere così la realizzazione di una specie di grande ala. L'eventuale riparazione di un aereo non comprometterebbe, comunque, il funzionamento dell'intero "sistema", che in teoria può volare indefinitamente. Lo scopo di questi aerei è di avere installati a bordo (il carico utile di ogni aereo è di circa 9 kg) sistemi di ricognizione o per le telecomunicazioni che attualmente sono installati sui satelliti.

Nella costruzione dell'aereo sono state utilizzate le tecnologie più avanzate: dai materiali ultraleggeri alle celle fotovoltaiche ad alto rendimento. Sfruttando l'effetto scia del volo in formazione gli aerei possono volare continuamente tra i 63.000 e i 68.000 piedi di quota alla velocità di 110 chilometri orari con una potenza di un cavallo e mezzo. Gli aerei convenzionali, al contrario, volano generalmente ad un'altezza di 35.000 piedi e alla velocità di oltre 950 chilometri orari.

INCENTIVI FINANZIARI ALL'ENERGIA DA BIOMASSA IN UN WORKSHOP EUROPEO AD AMSTERDAM IL 6 NOVEMBRE

Il giorno 6 novembre si terrà ad Amsterdam, in Olanda, un workshop dal titolo "Biomass & Waste Energy. Financial Incentives for Renewables". In questa sede si discuterà degli schemi finanziari adottati dai vari Stati dell'Unione Europea a sostegno dello sviluppo, dell'implementazione e della diffusione delle tecnologie di conversione energetica dei rifiuti solidi urbani (RSU) e delle biomasse.

L'incontro è organizzato, nell'ambito del programma ALTENER, dall'agenzia olandese per l'energia e l'ambiente NOVEM, in collaborazione con la *European Energy-from-Waste network* e la *AFB-net*. Il comitato organizzatore è formato, inoltre, da diversi partner europei tra i quali l'ETSU (Inghilterra), la CIEMAT (Spagna), il NUTEK (Svezia), il VTT Energy (Finlandia) e l'ITABIA (Italia). La produzione di energia da RSU, biomassa ed altri rifiuti ad alto potere calorifico potranno giocare un ruolo sempre più rilevante nel futuro sistema di produzione energetica in Europa. Per promuovere questo settore delle fonti rinnovabili negli ultimi anni sono stati messi in atto, nei vari paesi dell'Unione, diversi strumenti finanziari. A questo proposito, l'obiettivo del workshop sarà proprio quello di esplorare le potenzialità offerte all'industria da questi sistemi di finanziamento, l'analisi delle loro differenze all'interno di ciascun paese e le barriere finanziarie ancora esistenti. Inoltre, verrà valutato qual'è il reale margine di potenziamento di questi incentivi finanziari e la loro armonizzazione all'interno dei confini europei.

Per informazioni sul programma e sulle modalità di registrazione al workshop: vedi pagina 4 del bollettino oppure rivolgersi all'Ing. Pietro Tarquini - ENEA, Casaccia - tel. 06-30484539 fax: 06-30483930 E-mail: Tarquini@casaccia.enea.it



1000 CELLE FOTOVOLTAICHE PER 100 SCUOLE

Il programma "1000 celle fotovoltaiche per 100 scuole", promosso da ISES Italia in collaborazione con il Centro per la Didattica dell'Astronomia del Planetario Comunale di Modena e con il sostegno della società EUROSOLARE, prosegue con la selezione delle scuole e degli Istituti superiori che hanno già aderito all'iniziativa e che lo faranno nei prossimi mesi. Tra le scuole che hanno già manifestato di partecipare ce ne sono diverse attrezzate con collegamenti tematici che si prevede siano utilizzati per facilitare lo scambio di informazioni sui risultati ottenuti nelle sperimentazioni. Il collegamento in rete sarà preso in considerazione anche come strumento per confrontare le esperienze tra le scuole di tutta Europa nell'ambito della IV settimana europea della cultura tecnica e scientifica. Questo incontro si terrà a Trieste alla fine del prossimo mese di novembre a cura del Laboratorio dell'Immaginario Scientifico.

Per maggiori informazioni rivolgersi alla Segreteria di ISES Italia

CONFERENZA ALTENER A BARCELONA IL 25-27 NOVEMBRE: "LE ENERGIE RINNOVABILI ALLE SOGLIE DEL XXI SECOLO"

Su richiesta della Commissione Europea, l'IDAE (Istituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) di Madrid e l'ICAEN (Institut Català d'Energia) di Barcellona, in collaborazione con lo European Energy Network (EnR), organizzano una Conferenza a livello europeo per fare il punto dei risultati ottenuti e per proporre nuovi orientamenti ed attività per il futuro programma ALTENER II. La Conferenza si svolgerà il 25-27 novembre 1996 presso l'Hotel "Melia Gran Sitges" di Sitges (Barcellona).

Le energie rinnovabili attualmente coprono soltanto il 6% circa dei bisogni energetici dell'Unione Europea. Tuttavia, in accordo con la Commissione Europea, le energie rinnovabili potrebbero contribuire per circa il 15% alla domanda energetica primaria dell'Unione Europea nel 2010.

Il programma ALTENER è una delle risposte della Commissione proprio per conseguire questo obiettivo. Approvato con la decisione del Consiglio nel settembre del 1993, ALTENER ha finanziato, nei suoi primi tre anni di attività, studi su strategie settoriali, normative tecniche, eventi per la diffusione delle informazioni e più di 225 progetti nelle aree del finanziamento, della pianificazione, della formazione e dei metodi di valutazione.

Per favorire l'equilibrio e la sinergia tra ALTENER ed i principali attori del settore delle rinnovabili sono invitati a partecipare a questa Conferenza i responsabili delle politiche energetiche, locali e nazionali, delle aziende elettriche, delle industrie, delle istituzioni finanziarie, i rappresentanti di associazioni nazionali, europee ed internazionali, i contrattisti ALTENER attuali e potenziali e tutti gli interessati ai finanziamenti del Programma.

Per informazioni sulla Conferenza: Ing. Pietro Tarquini - ENEA, Casaccia

Desidero abbonarmi a "ILSOLEATRECENTOESSANTAGRADI" per 12 numeri al costo di Lire 25.000

(Il Bollettino è spedito gratuitamente a tutti i soci di ISES Italia)

Desidero ricevere informazioni per diventare socio ISES Italia

Cognome.....

Nome.....

Società..... Partita IVA.....

Via..... N°.....

Città..... Prov.....

CAP..... Tel..... FAX.....

E-Mail.....

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

Allego ricevuta di accredito sul c/c bancario N° 080112 c/o Deutsche Bank Agenzia D di Roma intestato a "ISES Italia"

Allego assegno bancario intestato a "ISES Italia"

VISA MASTERCARD

n. carta..... data scad.....

Firma.....

Si prega di ritagliare o fotocopiare e inviare per posta o per fax a ISES ITALIA

ISES Italia è un'associazione tecnico scientifica con finalità non di lucro per la promozione dell'utilizzo dell'energia solare (solare termico, solare fotovoltaico, energia eolica, energia da biomasse, bioclimatica, energia geotermica, energia idrica, energia dal mare). ISES Italia è la Sezione Italiana dell'ISES, International Solar Energy Society. Tra i soci collettivi di ISES Italia figurano gli enti energetici e le aziende che istituzionalmente seguono la politica energetica italiana come l'ENEA e l'ENEL, le industrie del settore, i centri di ricerca, gli istituti universitari, le organizzazioni di categoria e gli enti pubblici locali interessati ai temi trattati dall'ISES. A livello individuale sono inoltre associati professionisti, docenti, studenti universitari, nonché tutti coloro che hanno un interesse per le fonti rinnovabili e per l'uso razionale dell'energia. I soci di ISES Italia ricevono le pubblicazioni: HABITAT TERRITORIO ENERGIA (HTE), ILSOLEATRECENTOESSANTAGRADI, SOLAR ENERGY, SOLAR ALERT, SUN WORLD, ISES NEWS.

ISES ITALIA

Via G. Baglivi, 5 - Pal. E - 00161 ROMA

Tel. 06/44249241, 06/44249247-Fax 06/44249243

E-Mail ISES_ITA@SEDE.ENEA.IT

ATTIVITA' ISES

Sono disponibili su richiesta gli Speciali de
 "IlSoleaTrecentoessantagradi"

- * Fotovoltaico (giugno '95)
- * Biomasse (ottobre '95)
- * Eolico (dicembre '95)
- * Acqua calda dal Sole (febbraio '96)
- * Illuminazione naturale (aprile '96)
- * Solare Termico a media e alta temperatura (luglio-agosto '96)

Per richiedere i numeri "Speciali"
 rivolgersi alla Segreteria di ISES Italia

SONO IN VENDITA
 GLI ATTI DELLA CONFERENZA:

*"Integration of Wind Power
 Plants in the Environment
 and Electric Systems"*

organizzata da ISES Italia ed EWEA
 e tenutasi a Roma il 7-9 ottobre 1996

Prezzo: Lire 50.000

Per richiedere le copie rivolgersi
 alla Segreteria ISES Italia

EVENTI SULLE RINNOVABILI

**BIOMASS & WASTE TO ENERGY.
 FINANCIAL INCENTIVES FOR RENEWABLES**

Altener Workshop - 6 novembre 1996
 Beursplein 1, Amsterdam (Olanda)
 Beurs van Berlaage, Toor Hal

Per informazioni:
 NOVEM Utrecht - Mrs. Reny Kempes
 tel: +31 30 2393493 fax: +31 30 2316491

**THE ALTENER PROGRAMME:
 RENEWABLE ENERGY ENTERING THE 21st CENTURY**

25-27 novembre, 1996
 Sitges, Barcellona (Spagna) - Hotel Melia Gran Sitges

Per informazioni:
 IDAE (Madrid) - tel.: +34 1 5568415 fax: +34 1 5551389
 ICAEN (Barcellona) - tel: +34 3 3222083 fax: +34 3 3222690
 Ing. Pietro Tarquini (vedi pag. 3)

**RENEWABLES ENERGY
 DATABASES: EXPLOITING
 THEIR FULL POTENTIAL**

International Workshop
 Harwell, United Kingdom
 4-5 novembre 1996

Per informazioni:
www.etsu.com/redw/scientif.html
 oppure
 WIP - Monaco (Germania)
 tel. +49 89 7201235 fax +49 89 201291

**"9th INTERNATIONAL
 PHOTOVOLTAIC SCIENCE AND
 ENGINEERING CONFERENCE"
 (PVSEC '96)**

Miyazaki, Giappone
 11-15 novembre 1996

Per informazioni:
 Prof. Makoto Konagai
 tel: +81 3 5734-2554 fax: +81 3 5734-2897
 E-mail: konagai@pe.titech.ac.jp

**VERSATILE UTILIZATION OF
 BIOMASS AND RECYCLED FUELS
 FOR LOCAL ENERGY PLANNERS**

Training Programme
 Jyväskylä (Finlandia)
 18-22 novembre, 1996

Per informazioni:
 VVT Energy - Mrs. Sirpa Sarestie
 tel.: +358 14 672601 fax: +358 14 672699

ANNUNCI ECONOMICI SULLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE

Per informazioni su questo spazio pubblicitario rivolgersi alla Segreteria di ISES Italia

FINESTRE INTELLIGENTI

CERCO IMPRENDITORE INTERESSATO
 A SFRUTTARE BREVETTO PER FI-
 NESTRE A OPACITA' VARIABILE

PER INFORMAZIONI FAX: 06-9105668

COLLETTORI SOLARI TERMICI

FABBRICANTE OLANDESE DI COL-
 LETTORI SOLARI CERCA COSTRUT-
 TORE CALDAIE PER COLLABORAZIO-
 NE INDUSTRIALE

PER INFORMAZIONI FAX: 06-44249243

ISES ITALIA SU INTERNET A: "http://www.ises.org/italy"

Bollettino di informazione di ISES Italia, Sezione dell'International Solar Energy Society
 Pubblicazione mensile:

Associato alla Unione Stampa Periodica Italiana, USPI

Autorizzazione del Tribunale di Roma N. 368 del 29 luglio 1994 - Spedizione in abbonamento postale - Comma 27 art.2 Legge 549/95 - Roma

Direttore responsabile e coordinamento editoriale: Cesare Silvi

Assistente alla redazione: Leonardo Berlen

Coordinamento tecnico scientifico: Luciano Barra - Coordinamento amministrativo: Pina Ciccotosto

Numero chiuso il 17.10.96 - Stampa: Arti Grafiche S. Marcello - V.le R. Margherita, 176 - 00198 ROMA

Segreteria ISES Italia: Piazza Bologna, 22-A/9 - 00162 Roma

Telefoni 06/44249241 - 44249247 Fax 06/44249243 - E-mail: ISES_ITA@SEDE.ENEA.IT

Si invita a far circolare le notizie riportate nel bollettino citando la fonte