



ISES ITALIA

Il sole a trecentosessantagradi

Newsletter di ISES ITALIA - Sezione dell'International Solar Energy Society

In
questo
numero:



2

Recepimento
della Direttiva
europea



3

Tele-
riscaldamento
su piccola scala



7

Piccoli Comuni
alimentati a
biomasse



12

L'industria
del biodiesel

All'interno:

**RISCALDAMENTO
DOMESTICO
CON CALDAIE
A BIOMASSE**

8 pagine di
inserto sulle
caldaie a legna:
funzionamento,
criteri di scelta,
combustibili,
manutenzione,
costi.



EUROPA E ITALIA IN VISTA DEL "COP 9" DI MILANO

Il meeting di Milano sarà un momento decisivo per le sorti del Protocollo di Kyoto, ma anche per il settore delle rinnovabili. L'Italia proporrà un aggressivo programma di ricerca e sviluppo per una definitiva affermazione delle energie pulite.

Nell'incontro di luglio a Montecatini (Ilsolea360gradi, n. 6/2003) i Ministri europei di Ambiente ed Energia hanno confermato il sostegno alla ratifica del Protocollo di Kyoto. Il prossimo appuntamento determinante nel processo è la *Nona Conferenza delle Parti ("COP 9") della Convezione Quadro sui Cambiamenti Climatici* in programma a Milano dal 1 al 12 dicembre. Vediamo perché. In questo momento UE ed Italia stanno premendo sulla Russia, per spingerla alla firma del Protocollo, un'adesione che farebbe superare la soglia dei 55 paesi aderenti e del 55% delle emissioni dei paesi dell'annesso I (OCSE e ex blocco sovietico) e, dunque, farebbe scattare la sospirata ratifica del Protocollo stesso che diventerebbe uno strumento legale vincolante anche senza gli USA e l'Australia. Si renderebbero finalmente operativi i meccanismi di flessibilità, *Joint Implementation*, per progetti nei paesi dell'est e il *Clean Development Mechanism* per progetti nei paesi in via di sviluppo.

I crediti che saranno riconosciuti a progetti eleggibili per questi meccanismi - in particolare quelli a fonti rinnovabili - potranno essere utilizzati da imprese e paesi per il raggiungimento dei target di riduzione della CO₂, anche se la recente direttiva comunitaria sugli "Emission Trading" sembra voler limitare ad un 8% la quantità utilizzabile, per non scoraggiare la produzione di energia pulita nazionale.

Oggi esiste già lo scambio dei "Certified Emission Reduction" (CERs) sulle rinnovabili, quotati sul mercato "virtuale di Londra" da 4 ad 8 € per ogni tonnellata di CO₂ evitata.

Gli analisti più credibili calcolano che con l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto il prezzo atteso di una tonnellata di CO₂ - evitabile con le rinnovabili - potrebbe collocarsi, entro il 2008, tra i 25 ed i 40 €/ton, un valore direi decisivo per l'affermazione delle rinnovabili.

Ma le azioni nei paesi sviluppati rappresentano solo la metà del problema delle emissioni globali. La Cina pur non avendo obblighi, lo ha ugualmente ratificato durante il Summit di Johannesburg: è auspicabile che nell'agenda della COP 9 del prossimo dicembre sia inserito un appello per la ratifica in tempi brevi di altri paesi emergenti.

A Sacramento, il 15-16 settembre, nel corso del bilaterale USA-Italia per i Cambiamenti Climatici, il ministro Matteoli e il dr. Clini hanno più volte sottolineato la necessità di favorire e stimolare la cooperazione tecnologica internazionale nel settore energetico a basse emissioni.

L'Italia proporrà proprio in occasione del COP 9 a Milano una svolta strategica che vada oltre Kyoto, un ambizioso programma internazionale che affronti le necessità ben più stringenti: a fronte di una prima riduzione del 5,2% al 2010 gli scienziati invocano un ta-

glio ben più drastico: 50+60% al 2040. Per passare dall'era delle tecnologie fossili a quella delle tecnologie pulite o comunque a basso contenuto di carbonio occorrerà uno sforzo straordinario, un vero "shock tecnologico" in sviluppo ed innovazione, con l'avvio di politiche e meccanismi di sostegno innovativi ed efficaci.

Dal 2020, ha insistito Matteoli, la domanda di energia dovrà essere soddisfatta in maniera crescente da fonti rinnovabili, da idrogeno e celle a combustibile, da tecnologie estremamente efficienti e realmente pulite per l'uso dei fossili, accompagnate da soluzioni per il confinamento della CO₂: questi saranno i pilastri della "de-carbonizzazione" della economia futura. È stato sottolineato il ruolo, ormai irrinunciabile, del settore privato per dare peso e credibilità al programma e rendere definitivo il cambiamento dei sistemi energetici.

La coerenza con gli obiettivi di riduzione dei gas serra si accompagnerà ad un'azione "ponte" di cooperazione anche con gli Stati Uniti, per ridurre in maniera più consistente le emissioni dannose a medio e lungo termine grazie a tecnologie innovative, in parallelo "agli estenuanti contrasti procedurali del protocollo".

Quanto al ruolo proprio dell'Italia, ci auguriamo che si presenti al COP 9 con decisi orientamenti, sanciti dalla definitiva versione del *Decreto Marzano* e dal recepimento della *Direttiva Europea sulle rinnovabili*: due occasioni in cui, come ISES ITALIA sottolinea da tempo, si decideranno i destini delle rinnovabili in Italia per i prossimi 10 anni. Il tema sarà dibattuto approfonditamente in una iniziativa congiunta con il Kyoto Club, che si terrà a Roma il prossimo ottobre.

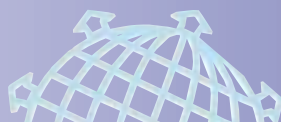
Roberto VIGOTTI

Vice Presidente ISES ITALIA
Chairman Gruppo Rinnovabili della IEA

FONTI RINNOVABILI IN ITALIA: IL MOMENTO DELLE SCELTE

Roma, 22 ottobre 2003 (ore 9-14)
Sala del Cenacolo (Vicolo Valdina 3a)

La concomitanza delle decisioni sul Disegno di Legge Marzano e sul recepimento della Direttiva europea sulle rinnovabili sono momenti decisivi per il ruolo futuro dell'energia verde in Italia. A tale scopo ISES ITALIA e Kyoto Club promuovono un incontro-dibattito a Roma con esponenti del governo, parlamentari, responsabili di Regioni ed Enti locali, operatori economici e produttori di energia, ambientalisti.



Recepimento della Direttiva europea sull'elettricità da rinnovabili: persistono le incertezze per il futuro del settore in Italia

Nel Consiglio dei Ministri del 25 luglio 2003 il Governo ha definito uno schema di decreto legislativo per il recepimento della direttiva 2001/77/CE sulla promozione dell'elettricità da fonti rinnovabili che fornisce alcune delle risposte attese da tempo dagli operatori. Tuttavia il provvedimento lascia ancora diversi margini di incertezza e qualche perplessità come quella dell'inserimento tra le fonti rinnovabili dei rifiuti (anche se non biodegradabili) e delle farine animali, promuovendo in questo modo "fonti assimilate" con la possibilità di ricreare le distorsioni del CIP 6/92. Si ricorda che il 20 giugno la Commissione industria del Parlamento europeo ha votato contro la possibilità che i rifiuti possano essere considerati energia rinnovabile e che quindi vanno esclusi dai finanziamenti accordati dalla Direttiva. Al contrario, per i ministri di industria, energia e ambiente, membri del Consiglio d'Europa, i rifiuti sono sempre biomasse e quindi fonti rinnovabili. Alcune associazioni di categoria, come ANEV, APER e GIF, ritengono che il recepimento della Direttiva così com'è non sia sufficiente a realizzare un quadro certo e di lungo periodo per il settore a meno che non seguiranno, in tempi strettissimi, regolamenti attuativi che diano prescrizioni chiare sugli aspetti ancora da definire. Il decreto legislativo andrà vagliato anche

alla luce dell'incremento della quota obbligatoria di energia elettrica da produrre ogni anno con le rinnovabili (pari a 0,35%) prescritta dall'art. 23 del disegno di legge di riordino e riforma del settore energetico (approvato dalla Camera il 16 luglio e ora all'esame del Senato).

Esaminiamo alcuni tra i punti principali del provvedimento:

art. 10: riguarda la semplificazione delle procedure di autorizzazione alla costruzione degli impianti, in analogia alle norme previste per le centrali convenzionali; le procedure saranno semplificate attraverso un procedimento unico, da svolgersi nell'arco di 6 mesi, che valuterà anche gli aspetti di salvaguardia dell'ambiente e del territorio. Si dovrebbe evitare così agli investitori di dover coinvolgere numerose istituzioni; tuttavia non è stato ancora fissato un termine limite per l'approvazione delle domande. Inoltre, si vieta l'installazione di impianti in zone agricole, che spesso sono particolarmente adatte, per esempio, a centrali eoliche o a biomassa;

art. 11 e 17: si riferiscono alla definizione di regole certe per il trattamento economico dell'energia elettrica da rinnovabili, in un quadro di incentivi capaci di stimolare la competizione e la riduzione dei costi;

art. 12: tratta l'avvio di una procedura per la semplificazione e l'accelerazione dei

tempi per il collegamento degli impianti alla rete elettrica; anche qui mancano riferimenti alle scadenze;

art. 4, 5 e 6 e 7: si riferiscono alla definizione di specifiche misure per il sostegno fonti (biomasse e solare) e tecnologie (generazione distribuita e impianti ibridi) non ancora pienamente pronte per il mercato (previste agevolazioni per impianti di piccola taglia, con potenza non superiore a 20 kW). Per quanto riguarda il solare, si lamenta una non chiara distinzione tra solare termodinamico e FV, oltre alla mancata definizione del tipo di incentivo.

art. 13: definisce la realizzazione di campagne di sensibilizzazione e informazione sulle rinnovabili ed il risparmio energetico per gli anni 2004, 2005 e 2006.

L'Italia dovrà predisporre, a partire dal giugno del 2005, una relazione biennale alla Comunità europea sugli obiettivi indicativi nazionali e sulle misure attuate.

Il recepimento della Direttiva, unitamente all'approvazione dell'incremento della quota obbligatoria, dovrebbe portare la produzione di energia elettrica da rinnovabili dai circa 50 TWh attuali ai circa 75 TWh in 10 anni. Questo obiettivo punta anche a migliorare la sicurezza del sistema energetico e a ridurre le emissioni climalteranti che, attualmente, stanno crescendo in maniera preoccupante (+ 11,8%) anziché ridursi secondo il protocollo di Kyoto.

Il provvedimento del Consiglio dei Ministri è stato inviato alla Conferenza unificata e, in seguito, verrà trasmesso alle commissioni parlamentari competenti.

Pompa Sommersa inox ad energia fotovoltaica.
Solar photovoltaic energy operated stainless steel submersible pump
Pompe immergée en acier inoxydable à énergie solaire photovoltaïque

FLUXINOS
Italia s.r.l.
58100 Grosseto (GR) - Via Genova, 8
Tel. 0564 451373 - Fax. 0564 454237
Internet: www.fluxinos.it - e-mail: info@fluxinos.it

LA NUOVA LEGGE TEDESCA PER LO SVILUPPO DEL FV

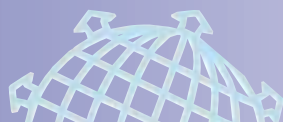
In Germania, dopo la conclusione anticipata del programma 100.000 Tetti FV (300 MW installati), ad agosto il Ministero dell'Ambiente ha tracciato una nuova proposta di legge (EEG) che stabilisce per la prossima fase di sviluppo del settore fotovoltaico una tariffa di incentivazione sul chilowattora prodotto che sarà basata sulla potenza e sulla localizzazione dell'impianto. La legge prevede la **tariffa incentivata per tutti gli impianti senza alcun limite di potenza** e non prevede, a differenza del sistema appena conclusosi, altri finanziamenti in conto capitale o mutui agevolati.

In sintesi, la nuova legge tedesca prevede che, dal gennaio 2004, gli incentivi saranno così definiti:

- un incentivo base a favore dei sistemi FV installati su terreni liberi pari a 43,40 ce/kWh (per tutte le potenze);
- per impianti installati sui tetti la valorizzazione sarà di 59 ce/kWh per potenze inferiori a 30 kW e di 55 ce/kWh per potenze superiori a 30 kW;
- per impianti su facciate l'incentivo è di 64 ce/kWh per potenze inferiori a 30 kW e di 60 ce/kWh per potenze superiori a 30 kW.

La bozza di legge dovrà essere approvata nei prossimi mesi, ma già gli operatori tedeschi del settore sembrano soddisfatti di questa nuova impostazione anche se ritengono possibili ulteriori miglioramenti, come un aumento della tariffa base per impianti su terreni.

Fonte: Photon International (settembre 2003)



Impianti di teleriscaldamento su piccola scala: la strategia adottata dalla Provincia di Bolzano è un buon esempio per investire con intelligenza

a cura di **Alberto Pieri** - FAST (Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche)

Le strategie europee e nazionali possono trovare la loro concretizzazione e un'adeguata applicazione anche nella costruzione di un piccolo impianto a biomasse per il teleriscaldamento di un comune dell'Alta Val di Non. Tuttavia è proprio alla luce di questo esempio che sembra ancora ampia la contrapposizione, ad esempio, tra la Bioenergy Anaunia, la società pubblico-privata partecipata da imprenditori locali e dal Comune di Fondo, in provincia di Trento, che funge da garante per le utenze dell'impianto suddetto, e, sull'altro versante, l'atteggiamento di autorità e industrie energetiche italiane. Infatti, nell'estate 2003 nei palazzi della politica e dell'economia ancora si discute; al contrario, nel piccolo paese trentino si costruisce pensando all'ambiente (articolo a pag. 7). Mentre a livello nazionale si cercano soluzioni per evitare i black-out elettrici, ricorrendo a grandi impianti ad alto impatto ambientale, nel comune trentino viene presentata una nuova centrale di piccola taglia alimentata a biomasse.

L'investimento nell'impianto di Fondo è solo uno dei progetti destinati a seguire il percorso di altre simili iniziative che avranno nella quasi totalità dei casi un

positivo impatto sul territorio e sul patrimonio boschivo delle aree interessate, con indubbi vantaggi sociali, economici e tecnologici.

L'esperienza della vicina Provincia Autonoma di Bolzano è stata comunque molto utile. Per fare solo un esempio, basti pensare all'impianto di La Villa dell'Alta Badia (BZ): due caldaie a vapore alimentate esclusivamente da biomassa legnosa. L'impianto, gestito dalla società Frenademetz, funziona dal 1996; l'investimento complessivo di quasi 7 milioni di € (coperto per il 25% dal capitale sociale, per il 30% dal contributo provinciale ed il restante da prestiti ed entrate) vede il punto di pareggio aziendale proprio nel 2003.

La strategia e l'esempio dell'Alto Adige nel teleriscaldamento a biomasse

L'Alto Adige è, a ragione, considerato il riferimento del teleriscaldamento ecologico. Dal 1994 al 2003 sono entrate in funzione 27 centrali a biomassa ed altre sono in costruzione.

Nella provincia di Bolzano vengono così prodotti 360 milioni di kWh di energia termica, circa il 15% del fabbisogno annuo, servendo 7.700 utenze grazie all'impiego di biomassa: l'abbattimento annuo di CO₂ è stimato di 104.000 t. Il gasolio rispar-

miato è di circa 36 milioni di litri l'anno. Gli scarti della lavorazione del legno rimangono in provincia e vengono trasformati in energia pregiata e pulita.

Per gli investitori, sostenuti ed incoraggiati da una illuminata politica di incentivi pubblici, esiste poi la certezza di vedere la remunerazione del loro capitale entro 6-7 anni.

Restano però alcune difficoltà. *In primis* rimane forte la concorrenza del gas metano; c'è sempre il problema dell'accettabilità sociale degli impianti e, sebbene la tecnologia sia consolidata, resta in progressiva trasformazione.

Tuttavia per i cittadini altoatesini i benefici sono un fatto acquisito: nessun pericolo di esplosione e di incendio all'interno delle abitazioni, non ci sono costi di manutenzione nelle case, si paga il consumo (ma questo succede anche per il metano) senza anticipo sul rifornimento (come avviene invece per il gasolio), non occorrono cisterne, si può beneficiare della sconto fiscale e in più si aiuta l'ambiente.

Incoraggiata da questo quadro estremamente positivo, si sta muovendo lungo la medesima direttrice anche la provincia autonoma di Trento, che, come abbiamo visto, finanzia per il 30% la centrale a biomassa di Fondo.

Si può concludere affermando che questi esempi molto positivi sono un buon suggerimento per finalizzare la mobilitazione di capitali a vantaggio dell'ambiente anche in altre zone del nostro paese.

STUDIO CIRIETTI

Sette mesi di piacere

Piscine
a temperatura
costante

27° ad aprile,
30° nei mesi estivi e nuovamente
27° nel mese di ottobre.

Specialisti
in grandi
impianti

Sede legale Zona P.I.B.
Uffici e stabilimento Via XXIV Maggio
73020 Cavallino (Le)
Tel. 0832 612626
Fax 0832 611205
E-mail: e.v@costruzionisolari.it
http: www.costruzionisolari.it

**COSTRUZIONI
SOLARI**



Pronti per l'uso gli strumenti della IEA SH&C Task 26 e del progetto Altener "Solar Combisystems"

I produttori del settore solare termico offrono una quantità sempre crescente di impianti solari combinati, che oltre alla classica produzione di acqua calda contribuiscono anche al riscaldamento degli edifici. Questo innovativo tipo di impianti solari ha subito un processo di analisi e ottimizzazione scientifica all'interno di un programma quadriennale avviato dalla **IEA SH&C Task 26** e concluso nel dicembre 2002. Tutti i risultati sono raccolti nel manuale di progettazione per impianti combinati "Solar Heating Systems for Houses". Gli esperti del gruppo di lavoro hanno inoltre pubblicato più di 30 articoli sul tema, nonché i risultati di sei *Industry Workshop*. È stato anche realizzato il software "CombiSun" per dimensionare gli impianti combinati. Il progetto europeo **Altener "Solar Combisystems"**, ha l'obiettivo di trasferire sui mercati nazionali le conoscenze acquisite dalla Task 26 e dimostrare i buoni risultati degli impianti combinati. Sono stati realizzati e monitorati oltre **200 impianti dimostrativi** in sette paesi europei. La partecipazione italiana al progetto è stata possibile grazie ai cofinanziamenti della Regione Lombardia e della Provincia di Torino. La realizzazione di 15 impianti dimostrativi in Italia ha provato che le favorevoli condizioni meteorologiche sommate alla disponibilità di una tecnologia affidabile conferiscono anche al nostro paese un alto potenzia-

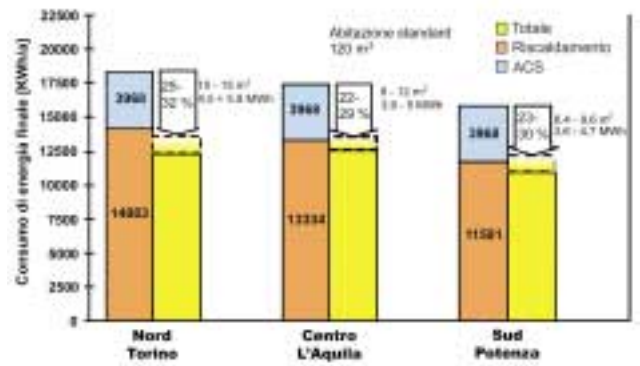
le economico e tecnico per gli impianti combinati. Il riscaldamento solare ha senso ove esista un rilevante fabbisogno di riscaldamento (> 2.000 gradi giorno), come è il caso del nord Italia, ma anche di molte località montane del centro e del sud. Un'ulteriore condizione è che il sistema di riscaldamento esistente sia a bassa temperatura e che i collettori siano disposti con un angolo sull'orizzontale maggiore di 40°, per sfruttare il sole basso in inverno. Dalla tabella e dal grafico si vede come, a seconda della localizzazione e del relativo dimensionamento dei collettori, si possano ottenere risparmi di combustibile di 400÷550 kWh annui per ogni m² di collettori. Il risparmio di combustibile oscilla quindi tra il 22 ed il 32%. Questi risultati sono stati avvalorati dalle misurazioni eseguite sui 15 impianti dimostrativi in funzionamento. Maggiori risultati del

progetto, consigli per la progettazione e dati dei 15 impianti dimostrativi sono presentati in una brochure prodotta da Ambiente Italia, scaricabile dalla pagina internet di Ambiente Italia, insieme a tutti i link delle pubblicazioni della Task 26 e al software gratuito.

Per informazioni: **Ing. Thomas Pauschinger**
e-mail: thomas.pauschinger@ambienteitalia.it
www.ambienteitalia.it/fsprogetti.htm

Risparmio energetico e dimensionamento per un impianto solare combinato installato in tre tipiche località italiane con clima freddo e soleggiato del nord, del centro e del sud Italia.

	Radiazione solare annua su una superficie inclinata a 45° [kWh/(m ² anno)]	Fabbisogno termico per riscaldamento (gradi giorno) [GG]
Torino (Nord)	1.509	2.617
L'Aquila (Centro)	1.523	2.514
Potenza (Sud)	1.669	2.472



SONNENKRAFT
BENVENUTI NEL FUTURO

PERCHÈ SPENDERE COSÌ TANTO PER IL RISCALDAMENTO?

IL SOLE SCALDA GRATIS!

SONNENKRAFT, Italia S.r.l.
Via Adriano Carbini 15
I-37135 Verona
Tel. +39 045 8250 239
Fax +39 045 8250 127
mail: italia@sonnenkraft.com






Il Senato degli Stati Uniti approva obiettivi e misure per la crescita delle rinnovabili al 2020

Il Senato statunitense ha approvato questa estate il nuovo programma energetico che include il "Renewable Energy Portfolio Standard" (RPS) insieme ad altre misure per lo sviluppo delle rinnovabili. L'obiettivo al 2020 è il raggiungimento di una quota del 10% dei consumi elettrici nazionali da produrre con fonti rinnovabili. Attualmente tale quota raggiunge circa il 2%, escludendo l'idroelettrico.

Tra le misure incentivanti, il programma prevede un'estensione di tre anni del credito fiscale a favore dell'energia eolica (*Production Tax Credit*) con un incentivo di 1,5 cent/\$ per kWh prodotto. Per promuovere la diffusione di piccoli generatori eolici (fino a 75 kW) presso utenze domestiche e rurali viene, inoltre, avviato lo *Small Turbine Investment Credit*, che prevede un incentivo in conto capitale fino al 30% delle spese di installazione.

Spetterà ora ad una commissione tecnica il compito di vagliare le misure approvate dal Senato e conciliarle con la legislazione energetica vagliata alla Camera all'inizio del 2003, che non prevedeva né obiettivi quantitativi specifici al 2020 per le rinnovabili né agevolazioni per l'eolico di piccola taglia.

Soddisfazione per la linea adottata dal Senato è stata espressa dall'AWEA (*American Wind Energy Association*), che in un comunicato ufficiale chiede l'approvazio-

ne di tutte le misure previste dal programma quale dimostrazione di un impegno concreto del Congresso per lo sviluppo di fonti energetiche alternative e non inquinanti.

La crisi del gas naturale che ha colpito gli USA durante l'estate è secondo l'Associazione uno dei tanti segnali che richiedono il perseguimento di un nuovo modello energetico basato sulla diversificazione delle risorse. Da questo punto di vista, l'eolico può ricoprire un ruolo determinante, per la raggiunta maturità tecnologica ed economica, la possibilità di applicazione in diverse aree del paese e le positive implicazioni che la sua diffusione può comportare, soprattutto per le zone rurali, che si traducono in nuovi posti di lavoro e in risorse economiche per le amministrazioni locali.

L'AWEA stima che, se fossero realizzati gli obiettivi previsti dal programma, l'energia eolica potrebbe coprire il 6% del fabbisogno elettrico nazionale al 2020. Attualmente esistono impianti eolici in 27 stati federali, per un totale di circa 4.800 MW installati, che secondo le previsioni dovrebbero arrivare a 6.000 MW entro la fine di quest'anno. Le principali installazioni sono in California (1.832 MW), in Texas (1.095 MW) e nello stato dell'Iowa (422 MW).

Per informazioni:

American Wind Energy Association
www.awea.org

NUOVO VOLUME SULL'ARCHITETTURA SOSTENIBILE

Nel nostro paese esiste una carenza di testi operativi e professionali sulla progettazione bioclimatica, probabilmente a causa del ridotto numero di realizzazioni significative e della scarsità di progettisti disposti a sperimentare questo approccio.

La recente pubblicazione "**Progettazione e Bioclimatica**", di Alessandro Rogora, vuole essere un contributo di crescita in questo senso, illustrando i metodi e le tecniche di progettazione energeticamente sostenibile sperimentati e utilizzati dall'autore in oltre 15 anni di attività professionale e accademica.

Il testo è strutturato in 3 sezioni che forniscono un inquadramento teorico dei temi inerenti la progettazione bioclimatica, illustrano le soluzioni operative dei problemi esposti teoricamente, mostrano gli strumenti di lavoro, sotto forma di allegati informatici, utilizzabili per le analisi illustrate nel testo.

Il volume appartiene alla collana "Architettura Sostenibile", curata da Gianni Scudo e Mario Grosso (ed. Esselibri - Sistemi Editoriali), che dal 2002 ha pubblicato anche "Recupero Edilizio e Bioclimatica" di M. Sala, "Edilizia Sostenibile" di G. Scudo e S. Piardi, "Il Fotovoltaico in Architettura" di N. Aste.

Per informazioni:

Prof. Alessandro Rogora
(Dip.to BEST del Politecnico di Milano)
e-mail: alessandro.rogora@polimi.it
Sistemi Editoriali - www.sistemieditoriali.it

Cattura l'energia del sole



Solahart

Pannelli solari per la produzione di acqua calda



Accomandita

Tecnologie Speciali Energia

I-43039 Salsomaggiore Terme (PR) Via San Giuseppe, 19
Tel. 0524/523668 - Fax 0524/522145
www.accomandita.com - e-mail: accomandita@accomandita.com

PROGETTO "COLTURE ENERGETICHE IN LOMBARDIA" PER GLI OPERATORI DEL SETTORE AGRICOLO

Informazioni alle imprese agricole lombarde nel settore delle produzioni legnose a ciclo breve e per quello delle oleaginose per la filiera biodiesel

Il 25 giugno la Giunta regionale lombarda ha approvato il progetto di informazione e divulgazione denominato "Colture energetiche in Lombardia" rivolto agli operatori del settore agricolo al fine di promuovere le potenzialità di sviluppo del settore biomasse. L'ERSAF condurrà il progetto presso l'Azienda Carpaneta (MN), con il coinvolgimento della FIPER (Federazione Italiana Produttori Energie Rinnovabili) e dell'Assobiodiesel. Questo progetto è basato su due diversi interventi: produzione di biomasse legnose e produzione delle colture oleaginose (girasole, colza, soia) per la filiera del biodiesel.

Per l'intervento nel settore "Produzioni legnose a ciclo breve", l'attività di informazione intende soprattutto orientare le scelte delle imprese agricole per usufruire delle possibilità di finanziamento previste dal Piano di Sviluppo Rurale (Mis. 2.8 - tipologia C - "Impianti con specie arboree per la produzione di biomassa con ceduzione a turno ravvicinato"). In particolare, il progetto prevede una valutazione delle potenzialità produttive di specie diverse di pioppo mediante il monitoraggio di una piantagione sperimentale a turno breve con ciclo annuale. A questo scopo verranno organizzati incontri informativi, stage, visite tecniche e infine diffusi i risultati dei rilievi effettuati

durante la sperimentazione.

Per l'intervento nel settore "Produzioni oleaginose per la filiera biodiesel", le recenti direttive europee impongono ai Paesi membri di sviluppare, entro il 2004, piani nazionali per l'utilizzo dei biocombustibili con l'obiettivo di sostituire il 2% di tutte i combustibili da trasporto entro il 2005: la percentuale dovrà aumentare al 5,75 % entro il 2010. Attualmente, però, la produzione nazionale di specie oleaginose che non sono destinate al settore alimentare è insufficiente e più costosa di quella dei paesi d'olttralpe (Francia e Germania in testa). È quindi necessaria una strategia di sviluppo mirata a migliorare le rese, sia quantitative sia qualitative, ad ottimizzare le tecniche colturali e ridurre i costi, a valorizzarne i vantaggi in termini di opportunità agronomiche. Quest'ultimo aspetto riveste una particolare importanza nella situazione fitosanitaria di alcune tipiche coltivazioni dell'agricoltura lombarda (es. mais): la comparsa di nuovi parassiti determina l'esigenza di ricorrere alle rotazioni colturali quale efficace metodo di lotta, oltretutto più rispettoso dell'ambiente rispetto agli antiparassitari. In questo settore l'intervento dell'ERSAF si propone soprattutto di promuovere il recupero delle rotazioni agrarie e, a seguito di un'attività di prova in campo, di suggerire

idee avvicendamenti per gli ordinamenti colturali ed aggiornare sulle più recenti innovazioni in tema di tecniche di coltivazione e di varietà vegetali idonee, per meglio orientare le scelte imprenditoriali.

Per entrambi gli interventi descritti è prevista un'analisi economica della filiera in modo da approfondire le problematiche del collegamento tra imprese agricole ed industria di trasformazione ed avviare così una filiera "lombarda" certificata e garantita circa la provenienza e la sostenibilità delle biomasse prodotte.

Per informazioni:

Regione Lombardia

www.energia.regione.lombardia.it

ERSAF - Ente Regionale per i Servizi

per l'Agricoltura e le Foreste

www.ersaf.lombardia.it

FOTOVOLTAICO IN CAMPANIA: FINANZIAMENTI PER INSTALLARE 4 MW PRESSO LE PMI

Sono 134 le Piccole e Medie Imprese ammesse al finanziamento nell'ambito dello specifico bando della Regione Campania per gli impianti fotovoltaici. Le risorse stanziare, 11 milioni di euro, provenienti dai fondi del POR (Piano Operativo Regionale 2000-2006), consentiranno l'installazione di impianti FV per quasi 4 MW di potenza. Delle aziende beneficiarie, il cui elenco è disponibile sul sito internet della Regione Campania, 18 sono di Avellino, 44 di Benevento, 25 si trovano a Caserta, 19 a Napoli e 28 a Salerno.

Per informazioni: **Regione Campania**

www.regione.campania.it

Nel settembre del 1993 nasce la IVPC, Italian Vento Power Corporation, che in pochi anni realizza 170 MW diventando di fatto azienda leader del settore. Sulla base dell'esperienza e della performance della IVPC, gli stessi operatori, nel 1996, danno vita alla IVPC 4 che mette a punto progetti per 302,8 MW. 31 le centrali finora realizzate distribuite in cinque regioni detenendo in questo modo il 65 % del mercato elettrico italiano nella produzione dell'edice. In base alla produzione finora (al 31/12/02) effettuata dalle centrali eoliche del Gruppo IVPC, entrate in servizio in tempi diversi, si è evitato l'immissione nell'atmosfera di una notevole quantità di sostanze nocive inquinanti:

Inquinamento evitato:
 1.381.605 tonnellate di Anidride Carbonica CO2
 7.159 tonnellate di Anidride Solforosa SO2
 2577,2 tonnellate di Ossidi di Azoto NOx
 288,4 tonnellate di Polveri

Risparmio energetico:
 La stessa produzione ha anche consentito di non bruciare e di non importare dall'estero:
 658.826,06 tonnellate di petrolio

IVPC  

www.ivpc.com IVPC S.p.A. Via Cavour, 100 - 82100 Avellino Tel. 0825 161473 Fax 0825 791472

TETTI FV: IL NUOVO BANDO PER LA LOMBARDIA SCADE IL 31 OTTOBRE

La Giunta della Lombardia ha approvato il secondo bando regionale di finanziamenti in attuazione del Programma Nazionale Tetti Fotovoltaici. Verranno assegnati contributi a fondo perduto fino al 70% della spesa sostenuta a soggetti pubblici e privati che intendano installare impianti fotovoltaici di potenza da 1 a 20 kWp.

I fondi messi a disposizione dalla Regione ammontano a 7.559.000 €, metà provenienti dal bilancio regionale e metà da risorse statali assegnate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Le risorse sono distribuite in base al numero di abitanti tra le 11 province lombarde, alle cui amministrazioni vanno inoltrate le domande di finanziamento a partire dal 1 settembre fino al 31 ottobre 2003. L'assegnazione dei contributi avverrà tramite specifica graduatoria, definita in base ad un indice di merito che favorisce l'integrazione architettonica degli impianti e considera l'entità del contributo richiesto (viene comunque fissato un costo massimo per kWp installato, pari a 8.000 € per impianti fino a 5 kWp e decrescente in base alla potenza per impianti di taglia superiore).

I fondi regionali attiveranno investimenti sino a 10 milioni di € permettendo l'installazione di circa 11.000 m² di moduli FV che, con una produzione annua prevista di circa 1.600.000 kWh, eviteranno l'emissione in atmosfera di oltre 1.500 tonnellate/anno di CO₂.

Per informazioni: **Regione Lombardia**
www.regione.lombardia.it

RECENTI IMPIANTI ALIMENTATI A BIOMASSE IN PICCOLI COMUNI DELL'ITALIA SETTENTRIONALE

Per le Comunità Locali coinvolte, un'opportunità per uno sviluppo dal punto di vista energetico ed economico e per la manutenzione e pianificazione territoriale

Centrale di Fondo, in provincia di Trento, per la produzione combinata di elettricità e calore

La centrale a biomasse di Fondo (TN), attualmente in costruzione, è stata presentata nel corso di un convegno "Biomasse per l'energia: dalle strategie alle realizzazioni. La nuova centrale di Fondo", svoltosi il 18 luglio scorso nel comune dell'Alta Val di Non. La giornata, organizzata dalla Regione Trentino Alto Adige e dalla Provincia Autonoma di Trento, in collaborazione con la FAST (Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche), ha permesso di fare il punto su questa tipologia di installazione, destinata alla produzione di energia termica combinata con quella elettrica, che si inserisce nel programma di sviluppo di mini reti di teleriscaldamento in continua e rapida espansione nel Trentino Alto Adige (vedi articolo a pagina 3).

Con la prossima stagione invernale, l'impianto di Fondo permetterà di riscaldare 75 utenze (ne sono previste 150 a regime), sfruttando come combustibile il cascame di segheria e i residui da lavorazioni forestali e da pulizia dei boschi, con evidenti vantaggi per la manutenzione del paesaggio, per il turismo, la salvaguardia dell'ambiente. Il costo dell'investimento per i primi 75 allacciamenti è di circa 6,4 milioni di €, con 4,8 km di rete di teleriscaldamento, una potenza totale di allacciamento di 5 MW ed una potenza elettrica di cogenerazione installata pari a 230 kW. La produzione di energia elettrica annua sarà di 1.600.000 kWh con una sostituzione di 800.000 litri di gasolio l'anno ed un livello di emissioni ampiamente sotto i vincoli normativi.

Per informazioni: **Ing. Alberto Pieri (Fast)**
www.fast.mi.it

L'impianto di Trivero, in provincia di Biella: 400 kW alimentati con cippato di legna

Nell'ambito delle iniziative rivolte alla promozione e alla diffusione delle fonti rinnovabili sul territorio, la Provincia di Biella ha realizzato una centrale termica della potenza di 400 kW alimentata a cippato di legna a servizio dell'Istituto Alberghiero di Trivero, per una volumetria riscaldata di circa 10.000 metri cubi. Il progetto è stato cofinanziato per il 30% attraverso un Bando emanato nel 1998 dalla Regione Piemonte per interventi in materia di risparmio energetico.

In questo progetto l'Amministrazione Provinciale ha voluto concentrare una serie di accorgimenti tecnologici avanzati, con lo scopo di realizzare un modello e un riferimento per altre possibili applicazioni sul territorio. La centrale è dotata

di griglia mobile in camera di combustione, di un sistema per la pulizia automatica delle ceneri sullo scarico dei fumi, di un nastro trasportatore e uno spintore per il caricamento del combustibile in caldaia, per essere in grado di utilizzare cippato di pezzature diverse. Il funzionamento della centrale è completamente automatizzato mediante una centralina elettronica che ne gestisce le operazioni: al rilevamento di un eventuale blocco del sistema interviene immediatamente una caldaia a gasolio per evitare una discontinuità nell'erogazione del calore. Un sistema di telecomando a distanza permette un monitoraggio completo da parte della ditta installatrice (Manital) per garantire un servizio di assistenza tempestivo.

Questo intervento si inserisce in un contesto più ampio di filiera forestale, avviato dalla Provincia in collaborazione con la Comunità Montana Valle di Mosso e l'Oasi Zegna, per rendere l'approvvigionamento di legna anche uno strumento di corretta gestione delle riserve boschive, con il conseguente vantaggio di una migliore conservazione del territorio e dell'assetto idrogeologico.

Per informazioni: **Agenciella**

Agenzia per l'Energia Provincia di Biella
www.provincia.biella.it/agenbiella

La centrale di Sellero Novelle, in provincia di Brescia: 14 MW di potenza per la produzione di 8 milioni di kWh termici e 13 milioni di kWh elettrici

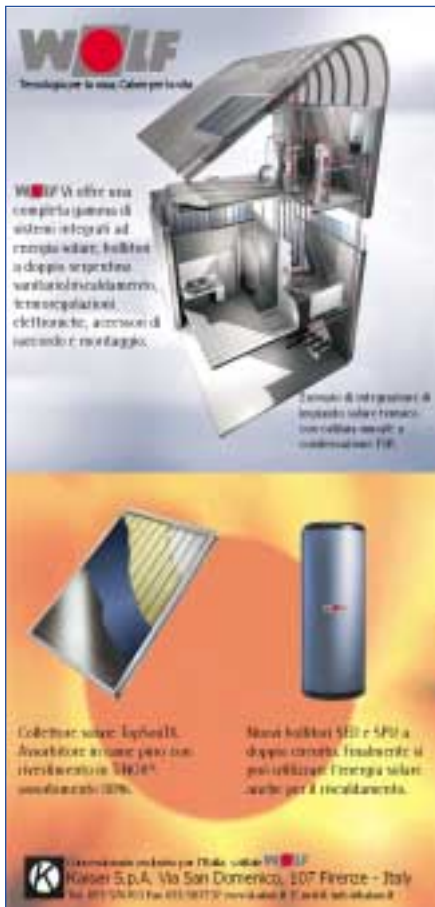
Ad ottobre entrerà in funzione la centrale alimentata a biomasse di Sellero Novelle, la prima realizzazione dei 18 progetti approvati nella provincia di Brescia nell'ambito del programma di finanziamenti della Regione Lombardia. La centrale, del costo di 10 milioni di euro (di cui il 30% coperto dal contributo regionale), alimenterà le utenze pubbliche e private di Sellero, Novelle e Cedegolo.

L'impianto a griglia mobile brucerà 24-25 mila tonnellate l'anno di biomassa legnosa proveniente dagli scarti delle segherie, dalla manutenzione dei boschi e dalle aziende agricole della Bassa Bresciana.

La potenza dell'impianto, 14 MW, consentirà la produzione annua di circa 8÷9 milioni di kWh termici che verranno distribuiti alle utenze tramite una rete di teleriscaldamento e si stima inoltre una produzione di 13 milioni di kWh/anno per l'immissione nella rete elettrica. L'impianto è stato realizzato dalla ditta locale TSN.

Per informazioni:

TSN (Teleriscaldamento Sellero Novelle)
tsnrl@libero.it



WOLF
Tecnologie in casa. Calore per la casa.

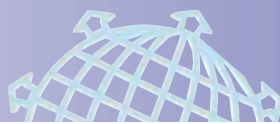
WOLF vi offre una completa gamma di sistemi integrati ad esempio: caldaie, boiler a doppio serbatoio, variatori di velocità, termostati, elettrovalvole, accessori di servizio e montaggio.

Linea di regolazione di impianto solare termico con valvole solari e centralina TR.

Collettori solari: SuperSol. Assorbitori a innalzamento per il riscaldamento. TR.

Novi boiler S10 e S12 a doppio serbatoio. Inalzano il più efficientemente l'energia solare usata per il riscaldamento.

Completamente realizzata per l'Italia, dalla WOLF.
Wolke S.p.A., Via San Domenico, 107 Fierze - Italy
Tel. 011 574 011 Fax 011 574 01777 e-mail: info@wolf-italia.it



FINANZIAMENTI PER IMPIANTI A BIOMASSE IN TOSCANA

Con oltre un milione di ettari di boschi, la Toscana, è la prima Regione italiana più ricca di risorse forestali e l'utilizzo delle biomasse è tra gli obiettivi prioritari del Piano Energetico Regionale. Con la delibera n. 556 (BURT del 25/6/03) la Giunta regionale ha quindi approvato un Accordo Volontario Settoriale per l'utilizzo delle biomasse legnose di origine agricola o forestale.

La formula dell'Accordo Volontario è stata già adottata con successo dalla Regione anche per il fotovoltaico e il solare termico (consentendo l'installazione di oltre 4.000 m² di collettori tra settembre 2001 e aprile 2003).

Potranno beneficiare di contributi al 35% soggetti privati e aziende agricole che intendano installare caldaie per riscaldamento di ambienti e produzione di acqua calda sanitaria, alimentate a biomasse, con potenza fino 80 kW. Le domande verranno accettate fino ad esaurimento delle risorse, pari a 150.000 euro, messe a disposizione dalla Regione come primo stanziamento per la verifica delle reali prospettive nel settore.

Per informazioni: **Regione Toscana**
www.regione.toscana.it

5 MW: IN GERMANIA IL PIÙ GRANDE IMPIANTO FV DEL MONDO

È iniziata in Germania l'installazione di quello che sarà il più grande impianto fotovoltaico del mondo. Il sistema fotovoltaico

LA TECNOLOGIA LASER A CONTATTI SEPOLTI (LGBG) PER LE CELLE FOTOVOLTAICHE AL SILICIO

La tecnologia attualmente più usata per la realizzazione delle celle al silicio prevede che i contatti metallici vengano saldati sulla superficie della cella, comportando alcuni svantaggi fra cui una riduzione dell'area captante. La tecnologia LGBG si basa invece sulla possibilità di "nascondere" i contatti all'interno della cella. Un laser viene utilizzato per creare dei solchi sulla superficie della cella all'interno dei quali viene poi fuso il metallo a base di rame che fungerà da conduttore per l'elettricità prodotta.

Questo processo, inventato da Martin Green e Stuart Wenham nel 1984, è stato poi applicato per la realizzazione di celle commerciali dalla BP Solar nel 1992. Attualmente le celle LGBG raggiungono un'efficienza del 17%, ma gli esperti della BP Solar prevedono di raggiungere a breve il 20%.

L'azienda ha illustrato gli sviluppi della tecnologia ed i miglioramenti apportati nella linea produttiva (con una capacità di 60 MW/anno) in occasione della conferenza mondiale sul fotovoltaico tenutasi ad Osaka, in Giappone, nel mese di maggio.

Per informazioni: **BP Solar** - www.bpsolar.com

coprirà complessivamente una superficie di circa 45.000 m² e sarà posto sulla copertura di un grande deposito di proprietà dall'azienda tedesca di servizi TTS Global Logistics.

Con una potenza di 5 MW, supererà in grandezza le installazioni solari "record" già esistenti in Germania, come l'impianto da 4 MW di Hemau, ultimato dalla Solar-technik GmbH nel 2003 ("Ilsolea360gradi", n.11/2002), e quello da 2,1 MW realizzato dalla Shell Solar presso il Trade Center di Monaco. Per la copertura presso la Global Logistic verranno utilizzati oltre 35.000 moduli FV in silicio monocristallino ad alta efficienza, i "Saturn" della BP Solar che utilizzano la tecnologia a contatti sepolti - LGBG (vedi riquadro).

Il progetto, che ha un costo di 20 milioni di euro, è stato curato dall'azienda tedesca Tauber Solar, in collaborazione con altre aziende del settore solare. L'elettricità prodotta verrà venduta alla rete di distribuzione locale secondo i termini previsti dalla legge nazionale per le energie rinnovabili (EEG).

Per conoscere i più grandi impianti FV del mondo sul sito internet di "PV Resources" ("TOP 50 Photovoltaic Power Plants") si può visitare la pagina: www.pvresources.com

Per informazioni:
Tauber Solar GmbH
www.tauber-solar.de

PRODUZIONE DI ELETTRICITÀ E DI CALORE CON LA GEOTERMIA: DATI E PROSPETTIVE

Alla conferenza europea sulla geotermia tenutasi in Ungheria a maggio di quest'anno è emerso che alla fine del 2002 la potenza geotermica per la produzione di energia elettrica aveva raggiunto 8.356 MWe a livello mondiale, con una crescita del 22,3% rispetto al 1995 (6.837 MWe).

Va rilevato tuttavia che si è registrata un'importante riduzione della capacità installata nel continente americano causata principalmente dall'esaurimento delle risorse sfruttate negli Stati Uniti: in America, infatti, si è passati da 3.801 MWe del '95 a 3.387 MWe del 2002.

Nell'Unione Europea la potenza elettrica installata è di 883 MWe (641 nel '95); que-

sta cifra dovrebbe crescere entro al 2010, fino ad arrivare a 1.027 MWe grazie ai programmi di sviluppo di Italia, Portogallo e Francia, mantenendo l'UE in linea con gli obiettivi del Libro bianco.

Per quanto riguarda, invece, la potenza geotermica installata per la produzione di energia termica a bassa e media temperatura (escludendo le pompe di calore geotermiche) è stata stimata in Europa una potenza di 1.051 MWt (fine 2002). L'Italia e la Francia detengono il primato, rispettivamente con 426,2 MWt e 330 MWt.

Quanto alla produzione di calore a bassissima temperatura, cioè le pompe di calore geotermiche, si nota che la Svezia domina la lista dei paesi che sfruttano questa fonte, con 1.056 MWt, seguita dalla Germania (587 MWt) e dalla Francia (541 MWt). Nel

T SOL[®]

Programma dinamico per la simulazione e il dimensionamento di impianti solari termici

Versione italiana provvista di dati meteo secondo UNI 10349

AMBIENTEITALIA
L'ISTITUTO DI RICERCA

fax 02.27744-222
tsol@ambienteitalia.it
www.ambienteitalia.it/solare.htm

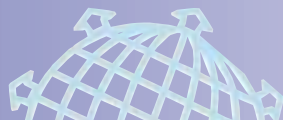
SPF Solartechnik
Prüfung
Forschung

Versione Demo gratuita:
www.solarenergy.ch

- Polysun 3.3** € 490.-
Calcolo del rendimento solare preciso e veloce. Indispensabile per il dimensionamento degli impianti termici solari.
- Meteosun 1.0** € 165.-
5000 stazioni meteorologiche per Polysun 3.3. Creazione di file compatibili con Polysun 3.3 in base ai dati meteo della Vostra località!
- SPF Info-CD** € 35.-
Dati e disegni di 190 collettori a confronto. Versione Demo Polysun 3.3 più 10 programmi software in versione Demo o integrale.

Studio Wolf, Via Assisana 40, 06087 Perugia
Tel. 075-35371 - Fax 075-5835973
E-mail: wolfstudio@iol.it

I prezzi indicati si intendono al netto dell'IVA.



solo 2002 sono state installate nell'Unione Europea oltre 50.000 pompe di calore geotermiche (0,134 ogni 1000 abitanti), principalmente per usi domestici. Nel caso della produzione di calore le stime di crescita sono più complesse. Il Libro Bianco prevede che il contributo della geotermia sarà al 2010 intorno ai 5.000 MWt, equamente diviso tra applicazioni a bassa energia e pompe di calore geotermiche. L'Osservatorio delle Energie Rinnovabili ritiene, invece, che si possano prevedere 8.840 MWt a quella data, superando le stime del Libro Bianco e con un significativo contributo delle pompe di calore geotermiche, pari a circa l'83%.

Fonte:

Observatoire des énergies renouvelables
www.energies-renouvelables.org

COOPERAZIONE TRA PALESTINESI E ISRAELIANI SULLE RINNOVABILI

Le Autorità palestinesi e israeliane hanno fissato un incontro da tenersi a settembre nell'ambito di un accordo di cooperazione nel settore energetico, in cui le rinnovabili avranno un ruolo prioritario. In seguito al meeting dei ministri dell'area euro-mediterranea, svoltosi ad Atene nel mese di maggio è stato, infatti, creato un gruppo di lavoro trilaterale che vede coinvolti i due paesi mediorientali e l'Unione Europea.

Alla fine di luglio si è tenuto un confronto operativo tra le parti, rappresentate dal Ministro delle Infrastrutture israeliane, il Ministro dell'Energia e delle Risor-

se Naturali dell'Autorità palestinese ed il nostro Ministro delle Attività Produttive Antonio Marzano, in qualità di esponente della Presidenza italiana dell'Unione Europea.

Sono stati confermati gli ambiti della cooperazione, mirata a negoziare un accordo nel settore energetico: la connessione tra le infrastrutture elettriche e del gas dei due paesi, il raggiungimento di accordi commerciali sulla fornitura e lo scambio di elettricità, la collaborazione tecnologica e industriale nei settori dell'energia, con una particolare attenzione alle risorse rinnovabili. Su quest'ultimo tema un gruppo di esperti esaminerà progetti di comune interesse da realizzare in cooperazione, come progetti tecnologici da avviare con altri paesi dell'Unione e programmi formativi, anche per rafforzare il collegamento tra centri di ricerca e università israeliani e palestinesi.

Le parti hanno quindi sottoscritto una dichiarazione d'intenti, stabilendo anche un programma concreto di lavori i cui risultati saranno presentati congiuntamente in occasione del prossimo incontro interministeriale che si terrà a Roma l'1 e 2 dicembre.

Per informazioni: **Unione Europea**
http://europa.eu.int

LE FONTI RINNOVABILI AL RADDOPPIO NEL NORDAMERICA

Il contributo delle rinnovabili al fabbisogno energetico del nord America è destinato a raddoppiare nei prossimi dieci anni: è la

conclusione di uno studio di 500 pagine realizzato dalla Navigant Consulting (società di servizi specializzata nel settore energia) su commissione dei principali enti energetici pubblici e privati degli USA e del Canada.

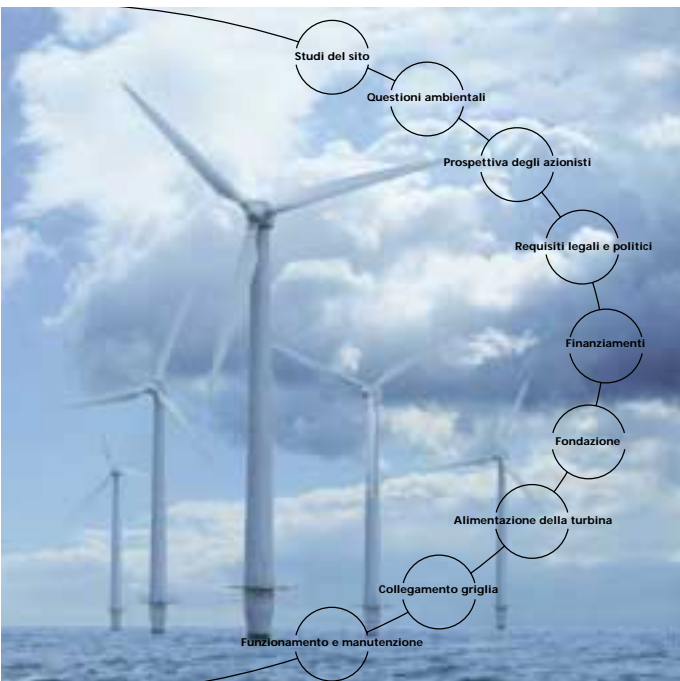
Lo studio, che si intitola "The Changing Face of Renewable Energy", illustra i processi tecnologici che in breve tempo stanno rendendo le tecnologie rinnovabili competitive con le tradizionali forme di produzione di energia elettrica. Sono analizzate nel dettaglio 13 tecnologie rinnovabili (eolico on-shore e off-shore, fotovoltaico, mini-hydro, tecnologie per l'utilizzo di biomasse, biogas ed energia geotermica, solare termico a concentrazione, sistemi per la produzione di energia da onde e maree), prendendo in considerazione le prestazioni tecnologiche, i costi, gli attuali mercati e quelli potenziali, le principali compagnie del settore.

Nello studio si ritiene che al 2013 le installazioni di rinnovabili negli Stati Uniti e nel Canada, con l'eolico in prima fila (ed esclusi i grandi impianti idroelettrici), possano raggiungere i 60 GW di potenza.

In particolare, negli Stati Uniti le installazioni annuali di fonti energetiche rinnovabili dovrebbero crescere gradualmente e passare dai 750 MW del 2002 a 4060 MW nel 2013 secondo uno scenario "business-as-usual".

Una versione ridotta dello studio è disponibile gratuitamente *on-line*.

Per informazioni: **Navigant Consulting**
www.navigantconsulting.com



[Decidete voi come sfruttare la vostra esperienza in mare aperto]

Se la vostra attività è costruire centrali eoliche in mare aperto, noi offriamo servizi professionali che faranno rendere al massimo i vostri investimenti.

Il nostro è un curriculum di provata esperienza per ciò che riguarda la gestione di tutte le fasi di progetti in mare aperto nel modo più affidabile ed efficace dal punto di vista dei costi. Dalla stima delle aspettative iniziali, il conseguimento delle necessarie autorizzazioni e lo sviluppo del progetto al collegamenti EPC* e di griglia, abbiamo raggiunto capacità e cognizioni da esperti e con progetti di successo in Olanda,

Scandinavia e Regno Unito. Abbiamo fornito ai nostri clienti alcune tra le più affidabili e redditizie centrali eoliche del mondo.

Possiamo, se necessario, assistervi con modelli di finanziamento e occuparci del funzionamento e della manutenzione della centrale eolica una volta terminati i collegamenti.

NEG Micon ha l'esperienza necessaria per assumersi l'impegno di portare a termine un intero progetto in mare aperto o anche solo parti di un contratto in mare aperto - sarete voi a decidere come sfruttare al meglio la vostra esperienza.

*) Engineering, Procurement and Construction (Progettazione, approvvigionamento e costruzione).

EWEC 2003, Spain. Stand No. C97, June 16-19

Nome della società: _____

Nome: _____ CAP: _____

Cognome: _____ Tel.: _____

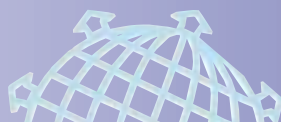
Indirizzo: _____ Indirizzo e-mail: _____

- Spuntare la casella che interessa per ricevere:
- Il catalogo NEG Micon offshore
 - La nostra rivista Powerful News
 - Ulteriori informazioni sull'offshore

Ritagliare questo tagliando e restituirlo a:
NEG Micon A/S · Alsvej 21 · DK-8900 Randers.
Att: Offshore Department oppure
via fax a: +45 87 10 50 01,
oppure, per maggiori informazioni, scrivere a:
offshore@neg-micon.dk



www.neg-micon.com



LAMPIONI SOLARI AD INTENSITÀ LUMINOSA VARIABILE PER L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA

a cura di **Fabrizio Seghetti** - *Helios Technology srl*

Negli ultimi tempi l'esigenza di rendere più sicura la viabilità nelle nostre strade sta portando al potenziamento della rete di illuminazione pubblica. Questa necessità non è avvertita solo lungo le strade, ma anche in aree di parcheggio, svincoli, incroci, passaggi a livello, sottopassi, rotonde e in tutti quei luoghi interessati dal crescente traffico automobilistico.

La mancanza della rete elettrica nelle immediate vicinanze spesso può rendere complessa la realizzazione di lampioni. In questi casi a scoraggiare la loro installazione sono gli elevati costi di allacciamento alla rete elettrica connessi alla messa in opera di scavi, cavidotti, attraversamenti, ripristini, ecc. Proprio per queste difficoltà, da alcuni anni a questa parte, si sta puntando sull'utilizzo di sistemi alternativi di illuminazione che si basano sulle fonti energetiche rinnovabili, sempre più al centro dell'attenzione anche a seguito dei recenti black-out che hanno interessato gran parte del nostro paese.

La soluzione ideale arriva dal fotovoltaico, con l'installazione di lampioni alimentati da pannelli solari in grado di produrre energia che viene accumulata durante il giorno in una batteria a scarica lenta e utilizzata di notte per alimentare una lampada ai vapori di sodio. In passato, il limite di questa applicazione era connesso ai prolungati

periodi di maltempo, durante i quali le batterie scaricandosi facevano spegnere il lampione.

Helios Technology, azienda leader nel panorama fotovoltaico italiano, ha da

tempo rivolto l'attenzione su questo problema e concentrato i propri sforzi nello studio di una tecnologia in grado di rendere affidabili i propri lampioni solari. Il risultato di questo impegno si è concretizzato oggi nei nuovi lampioni solari con tecnologia "Vario". Questi lampioni, funzionanti con lampade SOx da 18 W fino a 55 W, sono stati progettati per garantire l'illuminazione per l'intera durata della notte e durante tutto l'arco dell'anno. La rivoluzione principale riguarda le prestazioni che sono state migliorate attraverso un dispositivo elettronico intelligente progettato dalla Helios specificatamente per il controllo del funzionamento del lampione solare. Tale dispositivo è dotato di un microprocessore in grado di regolare il flus-

so luminoso e di variarne l'intensità nei periodi di scarsa insolazione, garantendo così un notevole risparmio energetico, in particolare nel corso del periodo invernale. In questo modo si è ovviato al problema dello spegnimento della lampada, in quanto al variare dell'intensità del flusso luminoso, durante le ore centrali della notte, si riduce notevolmente il prelievo di energia, evitando un eccesso di scarica delle batterie che potranno poi ricaricarsi adeguatamente per la notte successiva.

Oltre 3.000 sono i lampioni realizzati ed installati da Helios in questi ultimi 3 anni. Essi hanno dimostrato sul campo i benefici apportati dalla tecnologia Vario che non sono limitati alla indiscussa affidabilità, ma sono legati anche alla facilità di installazione, all'assenza di costi di manutenzione, al fatto che sono

applicazioni autonome e, dunque, non soggette ad eventuali black out. Proprio per la rapidità di installazione questo prodotto è proposto anche per soluzioni temporanee, come nel caso di cantieri stradali o edili.

Per informazioni: **Ing. Fabrizio Seghetti**
e-mail: sales@heliostechnology.com



Possiamo dare innumeri

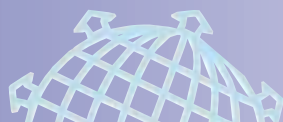
- Prima** azienda italiana di produzione celle e moduli fotovoltaici
- Prima** per volumi di produzione
- 80%** livello di automazione del processo produttivo
- 5.000** kilowatt di capacità produttiva per turno di lavoro
- 10/150** watt: ampiezza gamma moduli
- 4.000** mq di area produttiva



HELIOS
TECHNOLOGY
ENERGIA DAL SOLE

Helios Technology srl
35010 Carmignano di Brenta (PD)
Via Postumia, 11
Tel 049 9430288 Fax 049 9430323
info@heliostechnology.com
www.heliostechnology.com

quid



AUTO SOLARI IN GARA IN TUTTO IL MONDO: NUOVI RECORD IN ATTESA DEI GIOCHI OLIMPICI

American Solar Challenge (Stati Uniti)

Si è svolta dal 13 al 23 luglio l'edizione 2003 della "American Solar Challenge" (ASC), la corsa di auto solari più lunga del mondo nella quale competono veicoli alimentati esclusivamente da moduli fotovoltaici, progettati e realizzati da *teams* universitari internazionali. In 10 giorni le auto solari (hanno partecipato 33 squadre statunitensi, canadesi, inglesi e australiani) hanno corso un rally di 3.700 chilometri lungo la storica "Route 66" che attraversa l'America da Chicago a Claremont, in California, passando per le grandi pianure, le *Rocky Mountains* ed il deserto. Le tappe lungo il tragitto (le auto hanno corso ogni giorno dalle 8 alle 17) si sono trasformate in eventi di grande richiamo, confermando il successo mediatico e la forza divulgativa di questo tipo di gara. Il vincitore della gara, il veicolo "Solar Miner IV" dell'Università del Missouri-Rolla (<http://solar42.UMR.edu>), ha completato il percorso in 51 ore, 4 in meno rispetto al record stabilito nell'edizione del 2001. La velocità media della Solar Miner (nella foto a destra) durante tutto il tragitto è stata di circa 70 km/h. La media è calcolata sul percorso integrale, dove le auto hanno viaggiato per lo più al limite di velocità massima permesso sulla "Route 66", pari a circa 90 km/h, diminuendo la velocità presso i centri abitati ma raggiungendo in alcuni tratti anche i 120 km/h.

I veicoli realizzati dai *teams* universitari sono spesso molto diversi tra loro, anche nel costo di realizzazione che può variare dai 50.000 dollari fino ad un milione di dollari. Si tratta in genere di auto lunghe tra i 5 e i 6 metri dalla struttura aerodinamica e leggerissima (tra i 200 e i 400 kg), il cui peso è rappresentato soprattutto dalle batterie che accumulano l'elettricità captata dai moduli fotovoltaici permettendo di viaggiare in modo continuativo anche in assenza di sole. L'ASC, la cui prima edizione si è svolta nel 2001, è sponsorizzata dal *Department of Energy* statunitense (DOE), dal *National Renewable Energy Laboratory* (NREL) e dalla BP Solar.

Dream Cup Solar Car Race (Giappone)

Un'altra gara di auto solari si è conclusa in Giappone il 27 luglio, ma a differenza dell'American Solar Challenge, in cui i veicoli hanno corso *coast to coast* lungo strade

statali, nella competizione giapponese i prototipi sono scesi in pista su un circuito automobilistico per sfruttare a pieno le potenzialità delle macchine. La "Dream Cup Solar Car Race", stata istituita nel 1992 dalla FIA (Federazione Internazionale Automobilistica) nell'edizione di quest'anno si è svolta sul circuito internazionale di Suzuka. Hanno partecipato oltre 100 veicoli, anche in questo caso messi a punto da studenti universitari. Vincitore della gara è stata l'auto australiana "Aurora", che ha terminato i 93 giri del circuito (5,81 km orologio) in poco più di 8 ore e 6 minuti.

World Solar Challenge (Australia)

Il 19 ottobre avrà inizio invece la più importante gara mondiale del 2003, la 7ª edizione del "World Solar Challenge" australiana. Su un percorso di oltre 3.000 km da Darwin ad Adelaide si confronteranno i più avanzati e avveniristici prototipi di auto solari, alcuni dei quali realizzati con il sostegno di grandi case automobilistiche internazionali.

Le auto solari ad Atene 2004

Il 15 luglio si è tenuta ad Atene una conferenza stampa promossa dall'Organizzazione Ellenica per la Cultura per presentare "Phaethon 2004", la gara di auto solari che si terrà nel maggio 2004 in occasione dei giochi olimpici ateniesi. Vi parteciperanno anche due squadre italiane: il Team FUTURA di Pescara, che dal '96 gareggia sui "circuiti solari" internazionali (

ra2.it) e il Team RIVES di Milano recentemente costituito.

Il tema del solare si lega sempre di più all'evento sportivo più importante e seguito del mondo, dalle avveniristiche strutture fotovoltaiche di Sydney 2000, alla torcia solare che sarà simbolo anche dei prossimi giochi, a questa prima gara "olimpica" di auto solari: un evento di alta valenza anche simbolica, che vuole coniugare cultura e tecnologia, sport ed educazione, includendo la sostenibilità energetica tra gli "ideali olimpici".

Per ulteriori informazioni:

☐ **American Solar Challenge**

www.americansolarchallenge.org

☐ **Federation International de l'Automobil**

(Alternative Energies Cup)

www.fia.com

☐ **Phaethon 2004**

www.phaethon2004.org

☐ **World Solar Challenge**

www.wsc.org.au



SOLARWALL

ITALIA

Il collettore solare ad aria progettato in Canada

- **Elevata efficienza** di funzionamento
- Tempi brevi di **ritorno dell'investimento**
- **Semplicità costruttiva** e nessun onere di manutenzione
- **Collaudato** in numerose realizzazioni **in Nord America** da oltre dieci anni
- **In Italia installato dal 1996** in edifici adibiti ad uso industriale (fra gli altri, nel J.R.C. di Ispra, Centro Ricerche della Comunità Europea)
- Utilizzato per **impianti sportivi** (fra gli altri, Palazzetto dello Sport, Mondovì - Cuneo)
- Può essere oggetto di **finanziamenti pubblici** per la **riduzione dei consumi energetici** e delle emissioni inquinanti

SOLARWALL Italia srl Via E. Fermi, 11 - 12038 Savigliano (CN) - telefono 0172.711106
www.cogelgroup.it/solarwit/ solarwall.italia@tin.it



PER L'INDUSTRIA ITALIANA DEL BIODIESEL PREVISTA UNA PRODUZIONE ANNUALE DI 600 MILA TONNELLATE

Grazie alle indicazioni delle Direttive europee il biodiesel sostituirà, entro 2005, il 2% dei carburanti per il settore dei trasporti. Al 2010 questa quota sarà pari al 5,75%.

a cura di **Assobiodiesel** (Associazione Italiana dei Produttori di Biodiesel)

La produzione, l'utilizzo e la commercializzazione

Il biodiesel è una fonte rinnovabile a basso impatto ambientale che si ottiene da oli vegetali come colza, soia, girasole e riproduce le caratteristiche chimico fisiche e le prestazioni del gasolio minerale.

È un carburante particolarmente versatile e d'impiego immediato che si può utilizzare puro o in miscela in qualsiasi tipo di motore diesel o caldaia senza alcuna modifica sostanziale. Sicuro da stoccare e da maneggiare, è il primo carburante alternativo riconosciuto dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente Statunitense (EPA). Per l'elevata biodegradabilità che lo caratterizza (al 95% in 28 giorni, superiore a quella del gasolio), il biodiesel è adatto a diversi utilizzi in aree protette (ad esempio nella nautica da diporto).

Nel settore dei trasporti può essere utilizzato come sostituto del gasolio per l'alimentazione dei motori diesel e, come già accennato, senza alcuna modifica al motore, tanto che alcune delle più importanti case automobilistiche mondiali hanno dato la loro garanzia per l'utilizzo di questo tipo di carburante.

Il biodiesel viene utilizzato sia puro che in miscela al 30% con il "gasolio fossile". In Italia è commercializzato nel mercato "extrarete", utilizzabile quindi quasi esclusivamente dalle flotte di autotrasporto pubbliche e private.

Come detto, il biodiesel è ottenuto dall'esterificazione degli oli vegetali e loro derivati che sono una commodity mondiale (trattato nelle Borse di Chicago e di Rotterdam) e molto spesso subiscono forti oscillazioni delle quotazioni.

Per garantire la qualità del biodiesel richiesta dal mercato, la principale materia prima deve essere l'olio di colza ed, in alternativa, si utilizza olio di girasole e di soia. Gli oli vegetali utilizzati dall'industria italiana sono per un terzo circa di origine nazionale (il resto proviene da Francia e Germania).

Un importante sviluppo della ricerca applicata sui processi produttivi consente oggi un parziale utilizzo di oli vegetali usati rigenerati. Comunque nel processo di produzione del biodiesel la materia prima olio vegetale rappresenta l'80% del valore prodotto finito.

Produzione industriale e mercato in Europa e in Italia

La produzione su scala industriale di biodiesel nell'Unione Europea inizia nei primi anni '90 a seguito dei positivi segnali che le istituzioni europee diedero per incenti-

vare la produzione di questo biocarburante. Attualmente l'Europa, che conta oltre 40 impianti produttivi, è il maggior produttore mondiale di biodiesel.

Nel 2002 infatti, in Europa sono state prodotte e distribuite oltre 1 milione di tonnellate di biodiesel, con una previsione di crescita del 200% nei prossimi 2 - 3 anni.

I principali Paesi europei che contribuiscono in maniera significativa alla produzione totale di biodiesel sono: Italia, Francia, Germania (con volumi distributivi in costante crescita), seguiti da Austria, Danimarca, Inghilterra e Svezia.

Il miglioramento degli aspetti tecnici ed ambientali della produzione di biodiesel ha consentito un significativo anche un incremento dei consumi, che porterà alla saturazione del contingente di 300.000 tonnellate entro la fine dell'anno 2003. I maggiori incrementi dei consumi sono stati registrati da parte dell'industria petrolifera nell'applicazione come additivo dei gasoli minerali fino al 5%.

La diffusione delle miscele ad alto tenore (quota 30% di biodiesel), nonostante la crescente domanda, è sostanzialmente

congelata a causa dell'agevolazione prevista per l'acquisto di gasolio "professionale" da parte delle aziende di autotrasporto pubblico e privato, non estesa alle miscele gasolio-biodiesel; ciò rende di fatto il biodiesel ancora non competitivo in tale segmento.

L'Italia rappresenta circa il 23% del mercato europeo, in Europa (EU 15) per il 2003 si stima una produzione di circa 1,2 milioni di tonnellate.

Considerata la crescente propensione dell'industria petrolifera all'additivazione con biodiesel, si stima una possibile crescita del 20% all'anno raggiungendo le 500 - 600.000 tonnellate a regime.

La Direttiva europea sui biocombustibili

Il Consiglio d'Europa ha recentemente approvato una Direttiva (n. 2003/30/CE) con il fine di promuovere ed incentivare l'utilizzo dei biocombustibili liquidi e del biodiesel nei paesi dell'UE. La Direttiva, oltre a definire una nuova legislazione per defiscalizzare la produzione di biocombustibili che verrà approvata a breve, si focalizza sui quantitativi di produzione da raggiungere e sui tempi necessari per raggiungere tali obiettivi. I punti chiave della Direttiva europea, infatti, sono quelli in cui viene imposto agli Stati Membri di adottare provvedimenti adeguati per incrementare, a livello nazionale, l'utilizzo dei biocombustibili, avendo come obiettivo primario la sostituzione del 2% di tutte le benzine e diesel venduti nel settore trasporti entro il 2005, e l'innalzamento di questa percentuale al

RISORSE SOLARI

CONCRETE SOLUZIONI PER OGNI FABBISOGNO DI ENERGIA

SOLARE TERMICO
Sistema brevettato per la produzione simultanea o separata di acqua ed aria

BIOMASSA

FOTOVOLTAICO

Via Plave n° 27
21040 Lozza (VA)
Tel. Fax 0332-264579
info@risorsesolari.com
www.risorsesolari.com

ELECTRO SOLAR

energia pulita alla base del sole

www.electrosolar.it

- sistemi fotovoltaici collegati alle reti
- impianti telecomunicazioni ripetitori televisivi e telefonici, ponti radio, radar, ecc.
- alimentazione di lampioni fotovoltaici
- alimentazione cartelloni pubblicitari e segnaletica stradale
- elettificazione rurale, alimentazione frigoriferi per uso domestico e medico sistemi di pompaggio e alimentazione potabilizzatori

Via Bellini 15 - 35018 - CARNISIANO DI BENTINA - PADOVA - ITALY
Phone: +39 049 3957256 - Fax: +39 049 9439743
Email: electrosolar@mediaset.it



5,75% entro il 2010.

Inoltre, gli Stati Membri sono obbligati a tenere informata la Commissione sulle modalità con cui si intendono raggiungere gli obiettivi stabiliti e a comunicare a cittadini e consumatori la possibilità di utilizzare biocombustibili e biodiesel. È altresì previsto che gli Stati Membri inseriscano tali provvedimenti all'interno delle singole legislazioni nazionali entro il 2004.

Alla fine del 2006 e successivamente con un intervallo di due anni, la Commissione elaborerà un rapporto di valutazione dei provvedimenti adottati da parte dei singoli Stati Membri. Nel caso in cui gli obiettivi fissati dai singoli Stati non fossero stati perseguiti nei tempi indicati per motivi non riconducibili a problematiche di natura scientifica o di mercato, la Commissione formulerà delle proposte al Parlamento ed al Consiglio europeo che prevedano obiettivi obbligatori per i Paesi inadempienti.

La Direttiva lancia dunque un segnale chiaro: le autorità europee riconoscono i vantaggi legati all'utilizzo del biodiesel per quanto riguarda sia le riduzioni di CO₂ e dei gas serra, sia riguardo la limitazione della dipendenza dai combustibili fossili d'importazione, sottolineando anche la positività dell'impatto che il biodiesel ha sull'agricoltura per lo sviluppo dei nuovi settori *no-food*.

La legislazione italiana ed il recepimento delle Direttive europee

A livello nazionale, le disposizioni concernenti il biodiesel sono contenute nel decreto legislativo *n. 504 del 26 ottobre '95, comma 6*, modificato dalla legge finanziaria 338 del dicembre 2000 che ha previsto il contingente di biodiesel in esenzione d'accisa pari a 300.000 tonnellate annue per un periodo di tre anni e l'emanazione di un Regolamento di concerto tra il Ministero dell'Economia e delle Finanze e i Ministeri della Attività Produttive, dell'Ambiente e delle Politiche Agricole per la definizione dei criteri di ripartizione del contingente stesso tra gli operatori.

Dal luglio 2001, in attesa dell'emanazione del Regolamento, l'Agenzia delle Dogane ha concesso con atto amministrativo l'anticipazione di quote di contingente in agevolazione fiscale alle imprese che erano state assegnatarie di quote nel precedente triennio, al fine di garantire la continuità delle attività produttive e commerciali.

Ad oggi (settembre 2003) il Regolamento non è stato ancora emanato. Si auspica di poter procedere alla prima applicazione del Regolamento entro dicembre 2003 e, quindi, per il contingente relativo all'annualità luglio 2003 - giugno 2004.

Aspetto fondamentale riguarda ovviamente il recepimento nell'ordinamento italiano delle seguenti Direttive Europee entro il 2004:

□ **Direttiva n. 2003/30/CE** per la promozione dei biocarburanti che prevede il raggiungimento per ogni Paese di obiettivi "indicativi" di sostituzione dei carburanti di origine petrolifera con biocarbu-

ranti, partendo da un tasso di sostituzione del 2% nel 2005 per arrivare al 5,75% nel 2010.

□ **Direttiva sulla tassazione dell'energia** (da approvare indicativamente entro ottobre 2003) che - art. 16 - consentirà agli Stati Membri l'adozione di agevolazioni fiscali per realizzare i programmi di diffusione dei biocarburanti, in coerenza con la Direttiva n. 2003/30/CE.

Segnaliamo anche la Legge Delega n. 80 del 7 aprile 2003 sulla riforma delle accise; essa definisce, all'art. 7 punto 1, che la riforma dovrà essere improntata proprio alla salvaguardia della salute e dell'ambiente, privilegiando l'utilizzo dei prodotti eco-compatibili.

Va menzionato il fatto che la prossima Legge Finanziaria dovrà prevedere il rinnovo del progetto triennale in scadenza.

I costi

I costi logistici, sia per le materie prime che per la distribuzione del prodotto finito, sono significativamente più elevati di quelli relativi al gasolio minerale.

Da un punto di vista economico, l'attività industriale dei biocarburanti è considerata ad alto rischio, essendo i margini di profitto determinati dalla differenza fra due *commodities* totalmente scorrelate.

Comunque il biodiesel, quale prodotto sostitutivo del gasolio, ha sempre come punto di riferimento per la formazione del prezzo il mercato petrolifero.

L'esenzione d'accisa è pertanto il riconoscimento dei costi di produzione strutturalmente più elevati e quindi lo strumento di compensazione per consentire un posizio-

GIMAR MORRONE
Specializzati nel Solare
Programma 10.000 Testi Fotovoltaici
Speciali honorari e Finanziamenti...
Consultati per ulteriori informazioni!

Via Roma - Nocera Inferiore (SA)
Tel 081.925020 Fax 081.920726
www.gimarmorrone.it
info@gimarmorrone.it

namo competitivo. È previsto un monitoraggio dei costi da parte della Pubblica Amministrazione per evitare sovracompenzazioni.

Il biodiesel in Italia

□ Assobiodiesel è l'Associazione Italiana dei produttori di Biodiesel:

www.assobiodiesel.it

Assobiodiesel svolge attività istituzionali tutelando interessi di ordine economico, tecnico e sindacale dei singoli associati.

□ Bakelite Italia (VA): www.bakelite.de

Società del gruppo tedesco Bakelite; ha iniziato nel 1994 la produzione di biodiesel presso il proprio stabilimento di Solbiate Olona (Varese) utilizzando propria tecnologia e know-how.

□ Comlube S.r.l. (BS): www.comlube.it

Fondata nel 1972, dal '92 ha avviato la produzione di biodiesel con la denominazione commerciale di SunDiesel, da impiegarsi nei motori ed in caldaia in alternativa al gasolio minerale.

□ De.Fi.Lu (MI): www.biodiesel.it

L'azienda da anni produce biodiesel e lubrificanti pregiati per l'industria e l'autotrazione, a base minerale per motori a scoppio e diesel, e minerali e vegetali per l'industria.

□ Estereco (PG): www.stcgroup.com/estereco

Dal 1992 produce e commercializza biodiesel di alta qualità, utilizzato con successo dalla Volkswagen Motorsport sulle vetture ufficiali schierate nell'European Superdiesel Challenge.

□ Fox Petroli (PS): www.biofox.com

Nello stabilimento di Vasto (CH) produce biodiesel con il marchio BIOFOX®.

□ Italbioil (BA): www.italbioil.com

Con una produzione di 120.000 t/anno l'impianto, situato a Monopoli, è l'unico del Sud Italia

□ Martini (MN): www.combustibile.it/biodiesel

L'azienda commercializza combustibili liquidi per riscaldamento e carburanti per l'autotrazione, incluso il biodiesel. All'interno del sito uno forum specifico dedicato ai biocarburanti e informazioni sui distributori esistenti in Italia.

□ Novaol (MI): www.novaol.it

Società del Gruppo Cereol attiva nella produzione e commercializzazione di biodiesel con il marchio Diesel-Bi, distribuito su tutto il territorio nazionale.

Sportello Informativo sulle Fonti Rinnovabili

(c/o segreteria di ISES ITALIA)

**Tutti martedì
dalle 15.00 alle 17.00**

Un esperto di ISES ITALIA è a disposizione degli utenti per fornire informazioni su aspetti tecnici ed economici relativi alle tecnologie solari e rinnovabili

**tel. 06 77073610-11
e-mail: info@isesitalia.it**

ISES ITALIA ha in preparazione l'organizzazione di un corso di 20 ore sui sistemi eolici

“Sviluppo progettuale dei sistemi eolici: dalle piccole alle grandi applicazioni”

Il corso sull'eolico è rivolto a professionisti, tecnici della pubblica amministrazione, proprietari terrieri interessati ad ospitare impianti eolici, investitori, associazioni di artigiani, piccole comunità, stabilimenti agrituristici, futuri distributori della tecnologia, ecc. Nel corso saranno presentate tutte le informazioni generali sul funzionamento della tecnologia e tutti gli aspetti normativi e sistemi di incentivazione che regolano la costruzione di un impianto eolico di piccola e grande taglia. Il primo corso sull'energia eolica è previsto tra la fine del 2003 e l'inizio del 2004.

Tutti coloro che sono interessati a ricevere informazione possono scrivere a: formazione@isesitalia.it

ABBONAMENTO Ilsoleatrecentosessantagradi



Per ricevere la newsletter mensile di ISES ITALIA, versione cartacea e on line, **diventa Socio di ISES ITALIA** oppure **da oggi puoi anche abbonarti!**

Con 35 € hai diritto a ricevere 11 numeri della newsletter (versione cartacea e on line) che da quest'anno ha 16 pagine (due numeri all'anno a 24 pagine).

Altre modalità di abbonamento per coloro (agenzie, ordini professionali, enti, ecc.) che desiderano ricevere per ogni numero 10, 30 o 50 copie.

**Per abbonarti:
www.ilsola360gradi.it/abbonamento.htm**

IL PROGRAMMA AUTUNNALE DEI CORSI DI ISES ITALIA SULL'ENERGIA SOLARE

ISES ITALIA ed Ambiente Italia, con il patrocinio dell'Ordine degli Architetti di Roma e Provincia, organizzano l'8° corso di formazione di 20 ore su

GLI IMPIANTI SOLARI TERMICI NEGLI EDIFICI: DAL PROGETTO ALLA REALIZZAZIONE

Roma

24, 25, 26 e 27 Settembre 2003
Istituto Santa Maria (Viale Manzoni, 5)

ISES ITALIA

organizza il 23° corso di formazione di 20 ore su

I SISTEMI FOTOVOLTAICI: PROGETTAZIONE TECNICO-ARCHITETTONICA

Roma

1, 2, 3 e 4 Ottobre 2003
Istituto Santa Maria (Viale Manzoni, 5)

ISES ITALIA

con il patrocinio dell'Ordine degli Architetti e dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Modena organizza il 24° corso di formazione di 20 ore su

I SISTEMI FOTOVOLTAICI: PROGETTAZIONE TECNICO-ARCHITETTONICA

Modena

14-15-21-22 Novembre 2003
Sede ProMo - Promozione Economia Modenese - (via Virgilio, 55)

I corsi, della durata di 20 ore di lezione (distribuite in 4 giorni), sono rivolti a progettisti, architetti, ingegneri, consulenti energetici, energy manager, docenti di istituti tecnici e professionali, rivenditori, responsabili di amministrazioni pubbliche per l'energia, studenti che frequentano gli ultimi anni di università e che siano interessati alla progettazione dei sistemi solari negli edifici.

Coordinatore tecnico - scientifico: Arch. Patricia Ferro

**Per informazioni ed iscrizioni consultare il sito di ISES ITALIA
www.isesitalia.it**

tel. 06 77073610-11 - fax: 06 77073612
e-mail: formazione@isesitalia.it

SITO INTERNET DI ISES ITALIA www.isesitalia.it



INFORMAZIONI SULLLE TECNOLOGIE; LISTE DEI SOCI COLLETTIVI DI ISES ITALIA (AZIENDE ED ORGANIZZAZIONI DEL SETTORE DELLE RINNOVABILI) E CATALOGO DELLE PUBBLICAZIONI; NUOVI DOCUMENTI DA SCARICARE.

**Corso di ISES ITALIA su
"PROGETTAZIONE SOSTENIBILE"**

Roma 24 - 29 novembre 2003

Coordinatore scientifico: arch. Mauro Spagnolo

L'obiettivo principale del corso è di affrontare in modo organico ed interdisciplinare i principali argomenti legati alla progettazione "sostenibile" di un edificio o di una infrastruttura urbana, offrendo ai partecipanti strumenti progettuali per l'elaborazione di una strategia complessiva sul risparmio energetico e sull'utilizzazione delle energie rinnovabili.

La particolarità del corso è di offrire una panoramica organica ed unitaria sulle diverse problematiche eco-energetiche nel settore edile, al fine di determinare i parametri di "compatibilità" dell'intervento in ambito territoriale.

Il corso, svolto da docenti universitari e professionisti con consolidata esperienza nei vari settori applicativi, è rivolto agli architetti, ingegneri, geometri, operatori del settore, consulenti energetici, tecnici di amministrazioni pubbliche, insegnanti di istituti superiori, studenti di architettura e ingegneria.

L'intento didattico è di fornire gli elementi progettuali generali per ogni singola disciplina trattata. In ogni lezione saranno trattati gli aspetti tecnico-progettuali dell'argomento monografico, i costi dell'intervento, gli eventuali finanziamenti disponibili in Italia o nell'UE, l'analisi di casi studio.

ARGOMENTI TRATTATI

- introduzione ai criteri generali della progettazione sostenibile
- progettazione dei **sistemi solari fotovoltaici** integrati in edilizia ed in ambiente urbano. Potenzialità tecniche ed espressive
- progettazione dei **sistemi solari termici**, tecnologia disponibile e tipologia di impianti
- sistemi di riscaldamento da biomassa
- solare passivo, dispositivi bioclimatici**:
 - contenimento del carico termico
 - isolamento (materiali e soluzioni)
 - ventilazione naturale
 - raffrescamento naturale
 - materiali sostenibili** per costruzioni
- criteri di **risparmio energetico** e diagnosi energetica
- microgenerazione**
- applicazioni edili della **cella a combustibile**
- rassegna e comparazione dei principali software disponibili per la progettazione sostenibile

Le lezioni, per un totale di **30 ore**, saranno svolte di pomeriggio per 6 giorni consecutivi (da lunedì a sabato). Ad ogni partecipante saranno consegnate le dispense delle lezioni, il materiale didattico, libri sui vari argomenti.

Il costo del corso è di € **550 + IVA** (per i Soci di ISES ITALIA: **460 € + IVA**) ed è prevista una partecipazione massima di 40 allievi.

Per informazioni ed iscrizioni: **ISES ITALIA**
tel. 06 77073610-11 - e-mail: formazione@isesitalia.it

**LE PIÙ RECENTI
PUBBLICAZIONI
DI ISES ITALIA**

L'ERA DELL'IDROGENO

Energia pulita per un pianeta più pulito

di Peter Hoffmann

Collana "Energie" di Franco Muzzio

Editore (Editori Riuniti)



(Cod. 17)

Anno 2002

pp. 351 (cm. 17x24)

Costo:

16 € (per i non Soci)

13 € (per i Soci)

ELETTRICITÀ DAL VENTO

Impianti di piccola scala

di Paul Gipe

Collana "Energie" di Franco Muzzio

Editore (Editori Riuniti)



(Cod. 18)

Anno 2002

pp. 166 (cm. 17x24)

Costo:

16,50 € (per i non Soci)

13 € (per i Soci)

CLIMA TEMPESTOSO

101 soluzioni per ridurre l'effetto serra

di Guy Dauncey e Patrick Mazza

Collana "Energie" di Franco Muzzio

Editore (Editori Riuniti)

(Cod. 19)

Anno 2003

pp. 317 (cm. 17x24)

Costo:

18 € (per i non Soci)

14 € (per i Soci)



**USO RAZIONALE DELL'ENERGIA
NELLA CASA**

Risparmio energetico, comfort sicurezza

di Giacomo Korn

Collana "Energie" di Franco Muzzio

Editore (Editori Riuniti)

(Cod. 20)

Anno 2003

pp. 168 (cm. 17x24)

Costo:

16 € (per i non Soci)

13 € (per i Soci)



Per ulteriori informazioni sui contenuti di ogni pubblicazione e per l'acquisto consultare il sito di ISES ITALIA:

www.isesitalia.it/homed.html

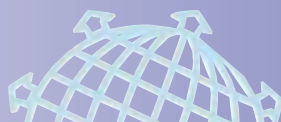


www.ilsolea360gradi.it
ILSOLEA360GRADI ON LINE

**UNA DELLE PIÙ IMPORTANTI BANCHE DATI ITALIANE
DEL SETTORE DELLE ENERGIE RINNOVABILI!**

**Tutti gli articoli pubblicati dal 1994 ad oggi
(oltre 1500) archiviati secondo 10 voci
corrispondenti ad altrettanti settori tecnologici e/o applicazioni**

Dal numero di gennaio 2003 per i Soci e gli Abbonati la versione on line in formato pdf.



Mostra Convegno

FORLENER - Foresta Legno Energia

25 - 28 Settembre 2003

Fiera di Biella

Per informazioni: Expo Energie srl
tel. 0439 849855 fax 0439 849854
e-mail: segreteria@expoenergia.it
www.forlener.it

23° Corso

I SISTEMI FOTOVOLTAICI:

PROGETTAZIONE

TECNICO-ARCHITETTONICA

1 - 4 Ottobre 2003

Roma

Per informazioni: ISES ITALIA
e-mail: formazione@isesitalia.it
www.isesitalia.it

3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENERGY EFFICIENCY IN DOMESTIC APPLIANCES AND LIGHTING (EEDAL '03)

1 - 3 Ottobre 2003

Torino

Per informazioni: European Commission DG JRC - EEDAL Conference Secretariat
e-mail: jrc-eedal03@cec.eu.int
http://energyefficiency.jrc.cec.eu.int/events

WORLD FORUM ON ENERGY REGULATION

5 - 9 Ottobre 2003

Roma - Auditorium Parco della Musica

Per informazioni:
EGA - Professionals Congress Organisers
tel. +39 06 328121 fax: +39 06 3240143
e-mail: energyforum2003@ega.it
www.energyforum2003.org

SUSTAINABLE ENERGY EXPO 2003

21 - 23 Ottobre 2003

Olympia, Londra (Gran Bretagna)

Per informazioni:
IIR Exhibitions
tel. +44 20 73443884
fax: +44 20 73443890
e-mail: ngledhill@iirftd.co.uk
www.sustainable-expo.info

FONTI RINNOVABILI IN ITALIA: IL MOMENTO DELLE SCELTE

22 Ottobre 2003 (ore 9-14)

Roma, Sala del Cenacolo

(vicolo Valdina, 3a)
Per informazioni: ISES ITALIA
www.isesitalia.it
Kyoto Club
www.kyotoclub.org

ECOMONDO ENERGIA

Fiera Internazionale del Recupero di Materia ed Energia e dello Sviluppo Sostenibile

22 - 25 Ottobre 2003

Rimini

Per informazioni: Cristina Corbelli
tel. 0541 744295 fax 0541 744475
e-mail: e.torre@riminifiera.it

3rd INTERNATIONAL CONFERENCE FOR RENEWABLE ENERGY, ENERGY SAVING AND ENERGY EDUCATION (CIER 2003)

28 - 31 Ottobre 2003

Havana (Cuba)

Per informazioni: Centro de Tecnologias Energéticas Renovables (CETER)
e-mail: cier@ceter.ispjae.edu.cu
www.cujae.edu.cu/centros/ceter/ceter.htm

EUROPV 2003

Euroconference Photovoltaic Devices: Photovoltaics and the Environment

7 - 12 Novembre 2003

Granada (Spagna)

Per informazioni: PV-Net
e-mail: marco.topic@fe.uni-lj.si
www.pv-net.net/europv2003.htm

24° Corso

I SISTEMI FOTOVOLTAICI:

PROGETTAZIONE

TECNICO-ARCHITETTONICA

Modena Sede ProMo - Promozione Economia Modenese

14 - 15 - 21 - 22 Novembre 2003

Per informazioni: ISES ITALIA
e-mail: formazione@isesitalia.it
www.isesitalia.it

THE WORLD WIND ENERGY CONFERENCE AND RENEWABLE ENERGY EXHIBITION 2003 (WVEC 2003)

23 - 26 Novembre 2003

Città del Capo (Sud Africa)

Per informazioni: Segreteria WVEC
tel. +27 21 9142888 fax: +27 21 9142890
e-mail: registrar@sbs.co.za
www.sbs.co.za/wvec2003

MILANO ENERGIA

2a Mostra Convegno delle Tecnologie Energetiche

25 - 28 Novembre 2003

Fiera di Milano

Per informazioni: EIOM
tel. 02 55181842 fax: 02 55184161
e-mail: eiom.fairs@bias-net.it
www.milanoenergia.com

ISES ITALIA è, nel nostro paese, la principale associazione tecnico-scientifica non profit e legalmente riconosciuta, per la promozione dell'utilizzo della energia solare (solare termico fotovoltaico, eolico, energia da biomasse, bioclimatica, energia geotermica, energia idrica, energia del mare), l'uso razionale dell'energia e la diffusione delle informazioni del settore.

Tra i Soci collettivi di ISES ITALIA figurano enti energetici, industrie, centri di ricerca, dipartimenti universitari, organizzazioni di categoria ed enti pubblici locali.

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.

ISES ITALIA, attiva dal 1978, è una Sezione dell'International Solar Energy Society.

SEGRETERIA ISES ITALIA

Via Tommaso Grossi, 6 - 00184 Roma

tel: 06 77073610-11

fax: 06 77073612

e-mail: info@isesitalia.it

www.isesitalia.it



www.ilsola360gradi.it

Numero chiuso il: 19 settembre 2003

Newsletter mensile di ISES ITALIA

Sezione dell' "International Solar Energy Society"

www.ilsola360gradi.it

Direttore Responsabile

Cesare Silvi

Capo Redattore

Leonardo Berlen

Redazione

Elisa Modugno

Hanno collaborato a questo numero:

Thomas Pauschinger, Alberto Pieri, Fabrizio Seghetti

Redazione *Ilsoleatrecentosessantagradi*

tel: 06 77073610-11

fax: 06 77073612

e-mail: redazione@ilsola360gradi.it

Pubblicità

e-mail: adv@ilsola360gradi.it

Stampa e impaginazione

Arti Grafiche S. Marcello

V.le R. Margherita, 176 - 00198 Roma

Finito di stampare - settembre 2003

Associato alla Unione Stampa Periodica Italiana, USPI

Aut. del Tribunale di Roma N. 368 del 29 luglio 1994

Sped. tariffa base

art. 2 - comma 20/B, Legge 662/96 - Filiale di Roma

R.O.C. n. 5173

DOCUMENTI ON LINE SU ILSOLEA360GRADI.IT

I documenti ed i rapporti citati ne *Ilsolea360gradi* possono essere consultati e scaricati dal sito della newsletter

La sezione dedicata ai documenti: www.ilsola360gradi.it/documenti03.htm

MAILING LIST DE ILSOLEA360GRADI

www.ilsola360gradi.it/maillinglist/maillinglist.htm

Per coloro che non sono Soci o abbonati è attiva la "Mailing List de *Ilsolea360gradi*".

Iscriviti e riceverai comunicazioni sui numeri in uscita della newsletter e sulle iniziative dell'Associazione.