

L futuro delle energie da fonti rinnovabili in Europa si deciderà probabilmente nei prossimi anni. L'Unione Europea ha già fissato degli obiettivi di sviluppo e attualmente la Commissione sta lavorando a una Direttiva Quadro per favorire e indirizzare la crescita. Per quanto riguarda l'Italia, entro il 2010 il 25% del consumo interno di elettricità dovrà essere soddisfatto con energia proveniente da fonti rinnovabili (direttiva europea 2001/77/CE) e ulteriori progressi ci verranno richiesti al 2020, quando l'insieme dei Paesi comunitari dovrà coprire il 20% del consumo elettrico totale con l'energia ricava-

svilupate, ma in misura minore rispetto a quanto si è registrato nella maggior parte dei Paesi europei. Nel 2005 la penetrazione delle fonti rinnovabili era addirittura inferiore al 1997 e la Commissione Europea aveva classificato l'Italia fra i Paesi 'lontani dall'obiettivo'. Per soddisfare le richieste dell'UE, tenendo conto delle tendenze attuali di espansione della domanda, Assoelettrica ha stimato che la produzione media annua da fonti rinnovabili dovrebbe aumentare di oltre 30 TWh, un incremento a oggi impensabile, secondo l'Associazione, che ritiene invece possibile un aumento massimo di 15-16 TWh. Si pone quindi il proble-

backyard) hanno contribuito a bloccare numerose iniziative" dice il documento di Assoelettrica mentre servirebbero "una determinazione dei criteri di suddivisione degli obiettivi nazionali di sviluppo tra le Regioni oltre a una loro maggiore responsabilizzazione". Le procedure autorizzative delle varie amministrazioni regionali sono disomogenee e spesso restrittive; si dovrebbe invece provvedere a una sostanziale semplificazione dell'iter con l'adozione di procedure di accesso alle reti semplici e trasparenti. Accanto ai problemi di natura 'burocratica', si devono risolvere urgentemente anche quelli di carattere tecnico e soprattutto ga-

regolano il deflusso minimo vitale negli alvei. L'economicità di molti impianti idroelettrici è infatti posta in dubbio dalla carenza d'acqua, che impone di affrontare il problema dello scorrimento negli alvei sia per mantenerli in vita sia per assicurare rifornimenti idrici alle attività economiche a valle. Infine l'Associazione propone alcune riflessioni sui sistemi di incentivazione. Nell'ambito della microgenerazione, gli attuali incentivi del fotovoltaico andrebbero estesi anche ad altre tipologie tecnologiche come il minieolico, il mini idro e i mini impianti a biomassa. Per quanto riguarda invece l'incentivazione delle iniziative industriali, che è

Energia da fonti rinnovabili la crescita imposta dall'Europa

ta dalle fonti 'pulite'. Oltre alle rinnovabili in senso stretto, cioè l'acqua, il sole e il vento, potranno concorrere al raggiungimento degli obiettivi anche le fonti 'assimilate' alle rinnovabili, come il legno, le biomasse e i rifiuti. In Italia le fonti rinnovabili rappresentano circa il 18% della produzione complessiva di energia elettrica (fonte Assoelettrica) e per l'80% si tratta di produzione idroelettrica. Questo dato non deve indurre all'ottimismo circa la possibilità di raggiungere l'obiettivo alla data stabilita, avverte l'associazione dei produttori di energia. L'energia idroelettrica ha infatti scarse possibilità di crescita, per cui la differenza del 7% dovrà necessariamente essere coperta con le altre fonti, che negli ultimi anni si sono

ma di come favorire un rapido sviluppo delle fonti rinnovabili, seguendo un approccio di carattere industriale. La microgenerazione, infatti, non sarebbe risolutiva mentre resta importante, il suo valore educativo e sociale. Nel marzo 2007 Assoelettrica ha emesso un documento nel quale vengono analizzati gli ostacoli che limitano lo sviluppo delle fonti rinnovabili in Italia e indicati gli interventi necessari per favorire una crescita importante delle iniziative economiche in questo settore. Si devono rimuovere anzitutto le barriere di carattere amministrativo e regolamentare e fra queste la mancanza di coordinamento della programmazione energetica regionale. "Le moratorie regionali e l'effetto Nimby (not in my

rantire che i nuovi impianti possano effettivamente entrare in funzione. Allo stato attuale, infatti, la rete è inadeguata a soddisfare le richieste di allacciamento e come conseguenza vi sono ritardi nell'avvio della produzione delle nuove strutture che pregiudicano la loro economicità. Gli interventi di adeguamento sono in corso ma andrebbero decisamente accelerati. Indicati i temi prioritari, Assoelettrica suggerisce poi una seconda serie di interventi, che ritiene altrettanto essenziali: il rilancio di una forte iniziativa di ricerca, la promozione di azioni per l'organizzazione, il coordinamento e il sostegno allo sviluppo di filiere agro-energetiche per avviare una produzione da biomasse, la revisione applicativa delle norme che

basata sullo strumento dei Certificati Verdi, Assoelettrica ritiene che questo sia "ancora il sistema migliore per consentire un efficace sviluppo di nuovi investimenti, anche se l'attuale meccanismo, dopo sette anni, richiede un'inevitabile messa a punto per ricondurre il funzionamento a logiche più aderenti alle regole di mercato e renderlo più efficace rispetto agli obiettivi assunti per lo sviluppo delle fonti rinnovabili" (ad esempio richiedere l'acquisto di Certificati Verdi emessi a fronte di produzioni da fonte rinnovabile realizzati in Italia e in Europa e non in tutto il mondo, come avviene attualmente). Secondo Assoelettrica, se i maggiori ostacoli indicati nel documento venissero superati, l'Italia potrebbe raggiunge-

re l'obiettivo assegnatole dalla Comunità entro il 2012 e verosimilmente l'incremento potrebbe essere ripartito tra le varie fonti nel modo seguente: 14TWh dalla fonte eolica, 9,8 TWh dalle biomasse con impianti dedicati, 4,2TWh dalle biomasse con impianti ibridi (cioè impianti a co-combustione e non solo biomasse, che vanno a sostituire i vecchi impianti a carbone), 1,5TWh dal fotovoltaico. È minore invece il contributo ipotizzabile per la geotermica, 350GWh e il biogas, 350GWh, mentre la fonte idrica non riuscirebbe a incrementare la sua producibilità perché, pur installando nuovi impianti, la nuova produzione non sarebbe suffi-

nua l'Enea - e almeno nelle regioni meridionali la produzione fotovoltaica risulterà conveniente nell'arco di pochi anni". Attualmente in Italia è installata una potenza di 45MW, che grazie ai programmi di incentivazione dovrebbe arrivare a superare i 1.000 entro il 2015, secondo stime Enea, o anche i 1.200 MW entro il 2012, secondo i calcoli di Assoelettrica.

La materia prima nel Paese del sole non è mai mancata e da febbraio 2007 il fotovoltaico gode di un sistema di sovvenzionamento che gli operatori del settore valutano positivamente. È infatti entrato in vigore il nuovo Conto Energia che ha migliorato il sistema di

tonicamente e riconosce ulteriori vantaggi economici a chi investe anche sul risparmio energetico. Ad esempio le tariffe dell'energia ceduta vengono incrementate fino a un massimo del 30% se, dopo aver installato l'impianto fotovoltaico, si eseguono lavori di ristrutturazione che abbattano il consumo energetico. A queste condizioni, anche il settore finanziario sta mostrando un crescente interesse per le tecnologie del solare. Quasi a enfatizzare il potenziale produttivo italiano si è tenuta proprio da noi, e precisamente a Milano, la 22esima edizione della Conferenza Europea dell'Industria Fotovoltaica, dal 3 al 7 settembre scorsi. Stando al Rapporto presentato dall'Epia (European Photovoltaic Industry Association) durante la Conferenza, la crescita mondiale negli ultimi anni è stata davvero consistente: +35% annuo dal 1998 al 2006, quando la potenza totale installata era risultata pari a 6.500 MWp. Tuttavia la vera esplosione del settore è attesa da qui al 2030, quando l'installazione globale annua di moduli fotovoltaici raggiungerà e supererà i 179 GWp contro i 1.467 MWp del 2006.

Circa il 60% riguarderà impianti connessi alla rete costruiti nelle aree industrializzate. Anche i paesi emergenti godranno i benefici del fotovoltaico, attraverso impianti di piccola dimensione, autonomi rispetto alla rete, che potranno soddisfare le necessità di popolazioni che oggi hanno scarso accesso all'energia. Osserva ancora l'Epia che in tutto il mondo crescono significativamente gli impianti di produzione di moduli fotovoltaici e le economie di scala stanno assicurando una riduzione significativa dei costi di produzione. L'elettricità dal so-

Da Enel la prima centrale elettrica italiana a idrogeno

Nel 2009 Enel avvierà a Fusina (provincia di Venezia) la più grande centrale a idrogeno del mondo. Si tratterà della più importante sperimentazione italiana. Con un investimento di 40 milioni di euro, Enel realizzerà un impianto che avrà un'alimentazione a idrogeno al 100%, una potenza installata di 12MW elettrici; zero emissioni di CO₂ e integrazione con i gruppi a carbone. Sarà un impianto ad alto rendimento che produrrà una quantità di energia elettrica pari al consumo medio annuo di 20.000 famiglie. Oltre alla prima centrale totalmente a idrogeno, in un altro impianto di Fusina, Enel raddoppierà l'utilizzo del combustibile da rifiuti; dalle attuali 35.000 tonnellate annue si arriverà a 70.000, pari ai rifiuti prodotti in una città di 300.000 persone.

ciente a bilanciare la riduzione conseguente alla scarsità d'acqua e all'obbligo di mantenere vitali gli alvei.

L'ENERGIA FOTOVOLTAICA

"La sfida tecnologica da vincere per lo sviluppo del fotovoltaico è il dimezzamento dei suoi costi di produzione" si legge in una nota dell'Enea. L'energia prodotta con tecnologie fotovoltaiche infatti non è ancora competitiva. Il costo del kWh solare è doppio rispetto a quello che si paga con la bolletta elettrica. Tuttavia la tecnologia sta evolvendo. "Da vent'anni a questa parte il costo degli impianti si è già ridotto di 4 volte - conti-

incentivazione previsto nel DL 387/2003 (applicato da settembre 2005) che aveva recepito la Direttiva europea per le fonti rinnovabili (Direttiva 2001/77/CE). Con il nuovo Conto Energia la procedura per l'ottenimento dell'agevolazione è molto semplificata, infatti si installa l'impianto e si richiede il contributo entro 60 giorni. L'agevolazione scatta nel momento in cui l'energia prodotta viene venduta al gestore della rete a un prezzo decisamente più alto di quello che il gestore stesso fa pagare per l'energia consumata. Il sistema premia gli impianti piccoli sino a 3.000 Wp, quelli integrati architetti-

Powerful Motion



Azionamento Digitale ION

DC Brush, Brushless DC, Microstepping

- Azionamento completo per il controllo mono-asse
- Ideale per motori DC, brushless e passo-passo
- Profili a "S" di livello avanzato
- Comunicazione seriale o CANBus
- Brushless in controllo vettoriale (Field Oriented Control)
- Amplificatore realizzato con MOSFET ad alta efficienza
- Alimentazione 12-56Vdc

CE | RoHS | DEVELOPER'S KIT AVAILABLE

The Best Engineered Products in Motion

PM D PERFORMANCE MOTION DEVICES

www.garnetitalia.com
readerservice.it n. 17980

ELETTROMEDICALE
ROBOTICA
SEMICONDUTTORI
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

le arriverà così a essere competitiva con le fonti convenzionali entro sette anni nei Paesi dell'Europa Mediterranea ed entro il 2020 in quelli dell'Europa continentale. Per conseguire questo risultato devono tuttavia crescere ancora gli investimenti industriali nelle linee di produzione ed è pertanto fondamentale che vengano predisposti sistemi di incentivazione adeguati. A oggi il 90% del mercato si basa sul silicio cristallino, mentre la tecnologia a film sottile, che è più efficiente per ridurre i costi di produzione, potrà raggiungere una quota del 20% entro il 2020. Lo sviluppo così dinamico della domanda negli ultimi anni ha causato una carenza di silicio puro alla quale l'industria ha risposto investendo in nuove fabbriche, che dovrebbero entrare in produzione nel corso del 2008, migliorando così la situazione dal lato dell'offerta.

Secondo l'Epia, comunque, le tecnologie di produzione non rappresentano l'ostacolo maggiore per lo sviluppo del fotovoltaico in Europa.

Il vero problema è l'accesso alla rete. Da una nota dell'Associazione del 13 settembre scorso si comprende come il problema non sia solo italiano. "Le procedure sono talmente lente in Spagna, Francia, Grecia e Italia, che per un allacciamento si attendono dai 4 mesi fino ai due anni". Inoltre in buona parte dei Paesi europei non esiste un codice specifico e armonizzato per la connessione alla rete, i costi non sono trasparenti e proporzionati alle dimensioni degli impianti, gli operatori rallentano spesso arbitrariamente la procedura di allacciamento.

Per questo Epia ha richiesto con forza alla Commissione Europea di dare una risposta

a tali problemi attraverso la Direttiva Quadro sulle Energie Rinnovabili.

L'ENERGIA EOLICA

Nella produzione di energia da fonte eolica l'Europa occupa una posizione primaria a livello mondiale. Dati dell'EWEA (European Wind Energy Association) del 2006 mostravano come su un totale di 74,2GW di potenza installata

I Certificati Verdi

I Certificati Verdi sono un sistema di incentivazione delle fonti rinnovabili che è stato introdotto dal Decreto 79/1999 noto come 'decreto Bersani'. I produttori di energia da fonti fossili hanno l'obbligo di produrre energia da fonti rinnovabile in percentuale crescente fino al raggiungimento dell'obiettivo comunitario del 25% entro il 2010. Qualora non riescano ad assolvere questo obbligo direttamente, possono comprare e annullare Certificati Verdi (ogni certificato verde vale 50MWh e dura tre anni) da terzi che abbiano prodotto da fonte rinnovabile; possono farlo con un contratto bilaterale oppure attraverso la Borsa dei Certificati Verdi. Secondo ANEV, le fonti rinnovabili che a tutto il 2005 avevano beneficiato maggiormente del sistema erano, in ordine di importanza, l'idroelettrico, l'eolico e la geotermia.

nel mondo, ben 48,1GW si trovassero nei Paesi europei.

Per quanto riguarda l'Italia, a fine 2006, la produzione eolica rappresentava il 6,7% di quella totale fornita dalle fonti rinnovabili (dati Terna) e questa quota dovrebbe crescere nei prossimi anni fino al 19%, secondo le stime dell'ANEV, un'associazione di protezione ambientale che rappresenta circa il 65% dell'energia eolica prodotta sul territorio nazionale. L'energia eolica potrebbe svolgere un ruolo fondamentale nel raggiungimento dell'obiettivo europeo di produrre il 20% dell'energia da fonti rinnovabili entro il 2020, purché si sviluppi una produzione con impianti offshore. Oltre la linea dell'orizzonte si possono realizzare in-

fatti strutture di grande dimensione con una capacità di produzione che potrebbe consentire la riduzione delle importazioni europee di energia. In mezzo al mare tramonterebbero pure le opposizioni ambientaliste relative all'impatto delle grandi pale sul profilo dei paesaggi, al rumore, alla protezione della fauna volatile. Anche il mondo dell'eolico attende fiducioso la proposta della Commissione Europea di una nuova legislazione per l'energia da fonti rinnovabili che dovrebbe essere rilasciata entro dicembre. I rappresentanti dell'EWEA, in particolare, si aspettano che la Commissione dia seguito alle sollecitazioni venute dal Parlamento Europeo dello scorso settembre, che aveva ritenuto urgente la predisposizione di un piano d'azione specifico per lo sviluppo dell'eolico offshore. Ancora a fine 2006, gli impianti offshore rappresentavano solo l'1,8% della potenza eolica installata. Secondo valutazioni di EWEA, intervenendo subito in favore delle produzioni al largo delle coste, nel 2020 potrebbero essere operativi impianti offshore fino a 40GW di potenza installata. Anche in Italia si costruiscono i primi impianti sul mare. Proprio recentemente Enel ha reso nota l'intenzione di porre in produzione uno o due impianti eolici al largo della Sicilia (di fronte a Gela) e della Puglia (all'altezza di Brindisi). La potenza complessiva prevista è tra i 50 e i 200MW. L'annuncio è stato dato il 21 novembre scorso nell'ambito di un convegno sulle energie rinnovabili svoltosi presso la sede del GSE (Gestore Servizi Elettrici). Anche in questa occasione è stato denunciato il peso delle barriere amministrative a livello degli enti locali che, secondo il Responsabile delle

Energie Rinnovabili di Enel, Vittorio Vagliasindi, "costituiscono il principale se non l'unico problema all'espansione delle rinnovabili".

Accanto alle produzioni industriali dell'offshore, suscitano molto interesse le possibilità offerte dalla microgenerazione eolica, seguendo l'esempio del fotovoltaico. Si avviano le prime sperimentazioni come quella organizzata dall'Università di Trento insieme all'Agenzia Provinciale per l'energia e a Interbrenneo Spa, con il sostegno della Provincia di Trento. Si tratta di un campo eolico sperimentale costruito presso l'interporto doganale della città, nel quale sono state installate tre microturbine di diversa taglia che sfrutteranno un vento locale. Le sperimentazioni che verranno condotte nel parco hanno lo scopo di testare l'impatto ambientale, l'efficienza economica e la validità delle diverse turbine, per promuoverne poi la diffusione su larga scala in ambito regionale e nazionale. Partecipa al progetto anche National Instruments Italia che ha fornito il suo sistema CompactRIO, che viene impiegato per l'acquisizione dei dati da diversi sensori. I dati vengono inseriti localmente e inviati wireless da una stazione locale post-analysis. ■

readerservice.it

Assoelettrica n. 04 - Enea n. 05 - Epia - European Photovoltaic Industry Association n. 06 - EWEA - European Wind Energy Association n. 07 - ANEV - associazione di protezione ambientale n. 08 - Enel n. 09 - Università di Trento n. 10 - Agenzia Provinciale per l'energia n. 11 - Interbrenneo n. 12 - Provincia di Trento n. 13 - National Instruments n. 14