

Energie **alternative**



Sole, vento, biomasse. Sono queste le principali energie su cui dovremo puntare per il futuro - a partire dal nostro presente - che sia locale, nazionale e soprattutto europeo.

Il Consiglio europeo ha infatti trovato di recente un'intesa sulle politiche per contrastare il riscaldamento globale con una strategia che prevede la riduzione delle emissioni di gas serra del 20% entro il 2020 e l'impegno di portare al 20% la quota di fonti rinnovabili nel mix energetico dell'Unione (attualmente fermo al 7). Questo obiettivo, così ambizioso e vincolante per tutti gli stati membri, terrà comunque conto della media attuale e potenziale di ogni paese, con modifiche differenziate nel mix energetico di ognuno. Confrontando a livello europeo i dati 2005 sul rapporto in percentuale tra la produzione di energia elettrica nazionale da fonte rinnovabile rispetto a quella totale, emergono tra i paesi più virtuosi l'Austria con oltre il 60%, la Svezia (54%), la Finlandia (33%), seguiti da Portogallo e Danimarca (rispettivamente con il 19% e 18%). I dati per l'Italia sono passati dal 19.7% nel 2001 al 16.4% nel 2005, anno in cui la produzione di energia nazionale è stata ottenuta per l'84% dal termoelettrico, per il 14% da idroelettrico, per il 2% da geotermoelettrico e solo per l'1% da fotovoltaico ed eolico. In Italia attualmente il tema delle fonti rinnovabili, ed in particolare dell'eolico, è molto dibattuto essenzialmente per l'impatto paesaggistico che ne può derivare. La scelta dell'eolico è una delle più vantaggiose dal punto di vista economico: il costo per kilowatt di potenza installata (variabile però a seconda della grandezza dell'impianto e dell'intensità locale del vento) è molto inferiore rispetto al fotovoltaico, così da ridurre anche i tempi di ritorno dell'investimento. In particolare in questi mesi si sta discutendo molto sul progetto di un parco eolico a Montenero di Bisaccia e sul progetto "Archimede" di Carlo Rubbia, i cui specchi solari verranno costruiti per la prima volta vicino a Siracusa.

[V. B.]

*Collettori solari a Kramer Junction
in California (foto P. Gigli)*

La fabbrica del vento

di Veronica Brizzi

In attesa di un Piano nazionale dell'energia, con la modifica del titolo V della Costituzione, alle Regioni è stata riconosciuta una competenza "concorrente" in questa materia. L'Emilia-Romagna ha approvato lo scorso gennaio la proposta di Piano energetico regionale che dovrebbe essere pronto entro l'estate e per il quale verranno stanziati 90 milioni di euro. Il fabbisogno energetico regionale prospettato da qui al 2010 è di circa 6000 megawatt (con la prospettiva di produrne almeno 40 provenienti dall'eolico e dal fotovoltaico) nell'ottica di rispettare gli obiettivi del protocollo di Kyoto e di assicurare alla regione l'auto-sufficienza in materia di produzione energetica.

Bisognerà vedere in questo nuovo contesto quale sarà il ruolo esatto delle amministrazioni provinciali, a cui spetterà la predisposizione di piani-programma per lo sviluppo delle energie rinnovabili. Attualmente tra le competenze delle Province rientra la Valutazione di impatto ambientale per la realizzazione di nuovi impianti proposti da privati (per una produzione inferiore ai 50 megawatt). Dal 2003, inoltre, la Provincia di Bologna si è dotata di un proprio Piano energetico, in cui forte è la scelta a favore delle fonti rinnovabili e in particolare dell'eolico, (il cui potenziale è stimato a 50 MW), mentre all'interno del PTCP vengono individuate le aree idonee per la costruzione di nuovi impianti.

"Fra le fonti rinnovabili – sottolinea l'assessore provinciale all'Ambiente **Emmanuel Burgin** – oggi l'eolica è quella che dispone delle tecnologie più mature,



e paesi del Nord Europa ne hanno già fatto il fulcro della loro politica energetica: la Germania ha già installato impianti per oltre 18 mila megawatt, la Danimarca per 10 mila, mentre l'Italia, che ha un potenziale di 15 mila megawatt, nemmeno la decima parte. Si parla giustamente del sole, ma la realtà attuale è che i pannelli fotovoltaici richiederebbero immense estensioni per produrre quantità significative di energia, mentre altre tecnologie (ad esempio, il solare termodinamico di Rubbia) sono appena agli albori. Oggi il vento ci serve, tanto o poco che sia."

L'impianto eolico di Casoni di Romagna

In questa direzione la Giunta, a metà marzo, ha dato il proprio parere positivo alla Valutazione di impatto ambientale del

progetto di impianto eolico di Casoni di Romagna, nei comuni di Monterenzio e Castel del Rio, presentato dalla società AGSM di Verona (mentre scriviamo alcuni soggetti privati hanno presentato ricorso al Tar dell'Emilia-Romagna per chiedere l'annullamento del progetto). Il via della Provincia ha rappresentato l'ultimo passaggio necessario per la realizzazione del più grande parco eolico del Nord Italia, con una potenzialità installata di 13,6 megawatt. Le sedici pale dell'impianto (13 posizionate nel territorio di Monterenzio e 3 a Castel del Rio) produrranno una quantità di energia elettrica sufficiente per soddisfare il 50% dei fabbisogni delle Comunità montane Cinque Valli Bolognesi e del Santerno. L'impianto sarà il secondo presente nella nostra regione dopo quello di Monte Galletto a San Benedetto Val di Sambro, caratterizzato però da una tecnologia superata e rumorosa che con dieci pale offre appena 3,5 megawatt.

Il Progetto di Casoni di Romagna è stato ritenuto coerente sia con la pianificazione energetica regionale e provinciale, sia con la Pianificazione territoriale provinciale (PTCP) approvata dal Consiglio provinciale nel 2004. Durante l'iter di approvazione del progetto, l'Amministrazione provinciale ha sempre tenuto aperto dialogo con i Comuni costituitisi nella zona e contrari alla realizzazione dell'impianto, che non hanno rivendicato una contrarietà a priori rispetto all'eolico ma la sua applicazione negli Appennini, per il forte impatto ambientale provocato e il tipo di vento che caratterizza il sito. La loro richiesta era quindi quella di affidarsi al mi-

croeoelico e alla microgenerazione puntando su impianti di piccole dimensioni che potessero meglio integrarsi con l'agricoltura e le attività delle comunità circostanti. "Gli oltre 500 giorni richiesti dal procedimento - ha dichiarato Burgin - ci hanno consentito una decisione estremamente accurata ed approfondita. A tutela del territorio ci sono tante clausole e prescrizioni, fra cui, la riduzione del numero di aerogeneratori da 19 a 16 a tutela dell'avifauna, e l'obbligo di fideiussione che consentirà all'Amministrazione pubblica di smantellare l'impianto qualora nel corso dei 30 anni di esercizio previsto esso dovesse essere abbandonato. Oggi possiamo dire che in Provincia di Bologna sulle energie rinnovabili si fanno azioni concrete e non solo convegni: è una dimostrazione di credibilità che ci auguriamo possa dare il via ad uno sviluppo reale dell'eolico sul nostro territorio, a cominciare dal recupero di Monte Galletto. Nel contesto del Piano Energetico Regionale, scegliere oggi con decisione le energie rinnovabili ci renderà più forti nel respingere ogni eventuale ipotesi di megaimpianti a combustibili fossili, che in futuro saranno sempre più orientate al carbone e dunque davvero devastanti per l'ambiente."

Le caratteristiche dell'impianto

Il progetto prevede 16 aerogeneratori: 12 verranno disposti lungo il crinale principale; 4 sul crinale minore che scende ver-

so la Valle dell'Idice (tratto di Cà di Rotaro e Cà di Bertano). L'impianto avrà uno sviluppo complessivo di circa 4 km, garantendo una distanza tra gli aerogeneratori variabile tra 150 e 250 m.

Ogni aerogeneratore è caratterizzato da una potenza nominale di 850 kW; la potenza complessiva dell'impianto sarà di 13,6 MW. Ciascun aerogeneratore è composto da una torre, che sostiene alla sua sommità la navicella alla quale è collegato il rotore tripala della turbina, che ha il compito di convertire l'energia cinetica del vento in energia elettrica, mediante un generatore posto all'interno della navicella. L'altezza di ogni torre potrà variare, in funzione del modello di aerogeneratore che verrà scelto in fase di realizzazione, tra 64 e 74 metri, mentre il diametro delle pale potrà variare tra 52 e 58 metri.

L'impianto produrrà risorse energetiche nette per 30.000 MWh/anno circa; tale produzione, considerando un consumo medio di energia primaria nel caso di impiego di fonti fossili pari a 2.200 kcal/kWh, può essere espressa in termini di risparmio di fonti fossili di circa 6.270 tep/anno. Considerando un tempo di vita dell'impianto pari 20 anni, il risparmio complessivo di fonti fossili primarie sarà dunque di oltre 125.000 tep. La produ-

zione di energia elettrica dell'impianto è sufficiente a soddisfare il 50% circa dei fabbisogni annuali di elettricità di tutte le abitazioni delle due Comunità Montane nelle quali si trovano i Comuni di Montenzio e di Castel del Rio, ove risiede una popolazione complessiva di circa 60.000 abitanti. ■

LE PROSPETTIVE DELL'EOLICO

L'Italia è il quarto Paese in Europa per impianti eolici installati. Davanti a noi ci sono soltanto Germania, Spagna e Danimarca e fuori dai confini europei Stati Uniti e India, ovvero, circa tre milioni di italiani fanno funzionare le lavatrici o accendono la luce grazie a una forza che poco prima era vento.

In Germania, paese leader a livello globale con un quarto della potenza installata al mondo, le aziende che puntano sul vento sono 70 mila. In Italia le pale eoliche vengono prodotte a Taranto nello stabilimento della Vesta Italia, società del gruppo danese, che - con il 35 per cento del mercato - è il maggiore produttore mondiale. I dipendenti sono 600, ma con l'indotto si arriva a contarne 3700. La Vesta Italia esporta in Turchia, nei Balcani, nel Nord Africa, nel Medio Oriente e persino in Cina. In Italia però non siamo ancora riusciti a sfruttare appieno il nostro potenziale. Secondo l'Associazione nazionale dell'energia del vento, per raggiungere l'obiettivo del 25 per cento di elettricità verde nel 2012 dovremmo installare almeno 9500 MW eolici, mentre siamo fermi a poco più di 2100 MW.

L'impianto eolico di Tehachapi nel deserto del Mojave in California (foto P. Gigli)

