

Un progetto europeo va alle fonti

OLTRE IL PARADOSSO

Fino a qualche tempo fa parlare di accettabilità sociale degli impianti da fonti rinnovabili sembrava un paradosso: infatti l'uso delle cosiddette FER era proposto da più parti come la soluzione ottimale per combattere gli impatti negativi delle fonti tradizionali. Per questa ragione pareva impossibile che anche per le rinnovabili potessero nascere problemi di accettabilità sociale.

I dati allarmanti sul riscaldamento globale e l'emergere nelle istituzioni nazionali ed europee di una più radicata consapevolezza dell'urgenza di promuovere azioni di contenimento dell'inquinamento ambientale, hanno avviato un processo di sviluppo delle fonti rinnovabili che in alcuni Paesi è divenuto tumultuoso.

Ebbene, è bastato questo inizio di decollo delle FER per annullare del tutto l'assioma "energie rinnovabili = beneficio ambientale". Fin quando gli impianti erano pochi e nascosti, passi. Ma quando si tratta di grandi parchi eolici che si vedono da lontano, di centrali a biomasse che richiedono il trasporto di ingenti quantità di materia prima, questi impianti vengono trattati né più né meno come se fossero centrali convenzionali.

Le prime reazioni degli operatori energetici furono di incredulità: «Come? – sembravano dire – Quando vi chiedevamo di realizzare impianti a combustibili fossili invocavate le FER e ora che ve le proponiamo le combattete come e più di quanto avvenisse per gli impianti convenzionali!». Oggi, specie per alcune fonti (eolico, biomasse, ma non solo), l'accettabilità locale è divenuta un problema ricorrente e come tale richiede di essere studiato e analizzato in tutti i suoi aspetti.

Il progetto europeo Create Acceptance è in linea con questa esigenza ed è quindi per Nuova Energia, che da anni si occupa di questo argomento, una ricerca da seguire con attenzione. Il gruppo di lavoro internazionale comprende istituti di differenti Paesi dell'Unione europea (per l'Italia il Ceris del Cnr): il confronto tra diverse realtà territoriali fornirà dati di grande interesse per tutti coloro che in Italia si stanno occupando di questo problema.

A tal proposito segnaliamo che Nuova Energia ha partecipato il 30 marzo 2007, in qualità di relatore, al Workshop coordinato dall'Enea dal titolo Accettabilità sociale degli impianti energetici. Di questo incontro daremo conto nel prossimo numero della nostra rivista.

Elio Smedile



L'energia è sempre più al centro delle analisi politiche ed economiche degli ultimi tempi. Questo non solo per le ben note dinamiche del mercato del petrolio e del gas, che a loro volta riportano immediatamente alla ribalta i problemi legati alla dipendenza energetica degli Stati. In realtà, il settore energetico oggi più che mai è oggetto di ampie discussioni poiché è strettamente collegato alle tematiche ambientali che hanno un ruolo di primo piano nell'a-

genda politica di molti Paesi. Dunque, a ben vedere, la politica energetica si occupa non solo di un settore economico di importanza strategica ma svolge una funzione di aggancio ad almeno altri tre grandi temi: la politica ambientale mondiale, governata dal Protocollo di Kyoto; la politica comunitaria, espressa in termini di indipendenza e sicurezza energetica e di contenimento dell'uso di combustibili fossili; la politica nazionale, condizionata dalla struttura

industriale di ogni singolo Stato, a sua volta vincolato dall'intensità energetica dei propri settori produttivi.

Tenendo presente questo scenario politico ed economico, l'Unione europea ha avviato la promozione delle fonti di energia rinnovabile e dell'uso razionale dell'energia.

Le esperienze maturate in questi ultimi tempi in questo campo, hanno però mostrato una certa resistenza all'introduzione prima e alla diffusione poi di queste

dell'accettabilità sociale

tecnologie, che si possono definire secondo la letteratura economica come innovazioni *breakthrough* rispetto ai preesistenti sistemi tecnologici. La portata altamente innovativa di queste tecnologie ha infatti aperto un'importante esplorazione sulla tematica relativa alla gestione della transizione verso un nuovo regime tecnologico nel settore energetico. Un aspetto chiave incluso in queste analisi è il ruolo che gioca il tessuto sociale entro cui tali innovazioni si inseriscono.

Con la consapevolezza di ciò, è stato avviato dalla Commissione europea, nel gennaio 2006, il progetto *Create Acceptance* (CA), che ha come oggetto d'analisi proprio la comprensione delle dinamiche dell'accettazione sociale intorno ai progetti di sviluppo delle fonti rinnovabili. Questa diversa prospettiva di analisi delle potenziali soluzioni energetiche alternative ha posto al centro la comprensione dei motivi delle differenze nell'adozione e accettazione di queste nuove tecnologie. Lo stesso concetto di accettazione sociale è fortemente influenzato dalle diverse scelte tecnologiche, dalle relative applicazioni e dai contesti locali e sociali entro cui si realizzano.

La prima parte dello studio ha focalizzato l'attenzione su alcune tecnologie in particolare, come bioenergia, energia eolica, solare, geotermia, idrogeno, cattura e sequestro della CO₂, efficienza energetica. Poiché il livello di maturità varia a seconda delle soluzioni tecnologiche che si considerano, esiste una casistica differente in termini di "esperienze concrete" relative a progetti di sviluppo di fonti rinnovabili. CA ha già completato una prima analisi su una selezione accurata di casi di studio, con lo scopo di raccogliere informazioni sulle tecnologie sviluppate nei vari Paesi europei e sul grado di inserimento incontrato. In tal modo è stato possibile ottenere un *portafoglio di casi di studio* per quattro macro-aree europee. È emerso, in prima battuta, che il Sud Europa "punta" prevalentemente allo sviluppo dell'energia solare; al contrario, per le al-

ternative tecnologiche più recenti, come l'idrogeno e la cattura e il sequestro dell'anidride carbonica, le esperienze più significative si sono realizzate nel Nord e nell'Europa occidentale.

La meta-analisi condotta su questo *dataset* di casi di studio è stata elaborata in base a due elementi a priori: la tecnologia e il contesto in cui essa si inserisce. Questi, infatti, sono fattori che differenziano significativamente le esperienze registrate, ed è sulla base di questi che è stato realizzato un confronto tra le varie esperienze europee.

Ne risulta che non solo l'accettazione sociale è fortemente sensibile al tipo di tecnologia, ma che il percorso di realizzazione di ogni singolo progetto è segnato, in tal senso, dal ruolo determinante del suo promotore.

Così, se per l'efficienza energetica, che si differenzia dalle altre tecnologie per la sua natura "invisibile", la creazione di un'accettazione sociale diffusa dipende da una strategia di comunicazione efficiente che veicoli le informazioni necessarie, il quadro cambia - in termini di pubblica percezione - quando si passa a considerare la bioenergia, che consiste in gruppo di tecnologie legate tanto alla

materia prima utilizzata quanto al prodotto finale ottenuto.

L'elemento di frizione in questo caso è prevalentemente associato ad una visione di questa fonte di energia rinnovabile non salubre o addirittura dannosa per l'ambiente.

Un fattore comune di resistenza tra tutte le tecnologie considerate è rappresentato dalla scelta del sito entro cui realizzare gli impianti di conversione delle fonti rinnovabili. I progetti di energia eolica, ad esempio, nell'esperienza esaminata, hanno incontrato una forte opposizione, in particolare in termini di impatto ambientale ma hanno anche sollevato questioni relative a possibili competizioni con altre forme di produzione di energia, come il nucleare.

Quest'ultimo aspetto apre uno spunto di riflessione sulle frizioni tra il progetto innovativo e il contesto economico, per la maggior parte dei casi locale, in termini di competizione sia per le risorse materiali che per l'uso dello spazio, del territorio. Ogni soluzione energetica considerata, dunque, deve confrontarsi con la struttura industriale esistente nel contesto, sia locale che nazionale, e con altre forme di produzione di energia.



Si spiega così la diffusione relativamente limitata dell'energia solare che, pur avendo pochi effetti negativi in termini di percezione pubblica, rappresenta la scelta tecnologica più costosa, entrando in diretta competizione con fonti di energia meno costose e creando, per questo, una forte incertezza per gli investitori.

Per le tecnologie ancor più recenti, come

l'idrogeno, è emerso che - accanto ai problemi già considerati - l'immagine pubblica e l'accettazione sociale che ne consegue sono fortemente condizionati dalla percezione del rischio. In tal senso, i fattori decisivi nell'esperienza dell'Islanda per la produzione di combustibile da idrogeno, sono stati proprio il coinvolgimento della popolazione locale, a testimonianza della

necessità di uno sforzo importante, non solo in termini finanziari ma anche in termini di strategia di comunicazione.

I progetti relativi alla cattura e sequestro della CO₂ rappresentano l'ultima frontiera tecnologica nell'ambito dello sviluppo sostenibile ma sono ancora ad uno stadio di ricerca e dunque le applicazioni sono piuttosto rare. L'esperienza raccolta dal progetto CA aggiunge un ulteriore attore importante da considerare nella formazione tanto della percezione pubblica quanto dell'accettazione sociale. Lo schema di realizzazione di un programma di cattura e sequestro della CO₂ è caratterizzato, infatti, dalla forte opposizione da parte delle Organizzazioni non governative verso un ulteriore sviluppo delle industrie dell'energia basate su combustibili fossili e, dall'altra parte, dal ruolo di promotori di questa tecnologia sostenuto da esperti e gruppi industriali. Questa breve panoramica su alcune delle conclusioni raggiunte nella prima fase di lavoro del progetto CA, lascia intuire quanto sia complesso il processo di inserimento e adattamento al tessuto sociale delle soluzioni di sviluppo delle energie alternative. L'obiettivo dello studio è quindi quello di creare uno strumento operativo che permetta di valutare e promuovere l'accettazione sociale delle tecnologie delle fonti di energie rinnovabili e dell'uso razionale dell'energia, considerando la pluralità di attori coinvolti e le potenziali conflittualità o sinergie di ogni progetto. Questo strumento sarà testato, in seguito, direttamente all'interno di cinque progetti dimostrativi selezionati nei Paesi partner. Le analisi si concentreranno sulle tecnologie per la bioenergia (Germania), per l'idrogeno (Islanda), per l'energia eolica (Ungheria), per l'energia solare (Italia) e per la cattura e sequestro dell'anidride carbonica. (Olanda).

Per l'Europa centro occidentale, è stato selezionato il progetto tedesco di sviluppo dell'energia da biomassa. Questo ha l'obiettivo di trasferire l'esperienza del villaggio Jühnde - il primo villaggio



bioenergetico nella Bassa Sassonia - ai comuni vicini, e svilupperà un sistema di produzione di energia da fonte rinnovabile che sostituirà completamente il sistema energetico da combustibili fossili e sarà in grado di soddisfare il fabbisogno termico ed energetico del comune scelto. Attualmente il team di CA sta seguendo le indagini conoscitive, avviate dal settembre 2006, che porteranno alla selezione del villaggio in cui sarà effettivamente realizzato il progetto.

Per quanto riguarda il programma ungherese, si prevede la costruzione di 20 turbine eoliche, da realizzare in tre fasi, a Vep, un piccolo paese ai confini con l'Austria. Dal 2004 è in funzione la prima turbina, con una potenza di 600 kW, mentre la seconda e la terza fase, originariamente previste per il 2005-2006 e per il 2008, hanno subito un rallentamento a causa di un cambiamento legislativo, nella primavera del 2006, che ha posto un tetto massimo di 330 MW sulla potenza energetica complessiva da fonte eolica.

Alla luce di ciò, i tempi di realizzazione della seconda fase del progetto, che prevede la costruzione di 3 turbine con una potenza complessiva di 4,8 MW, sono fissati per il 2008; sarà poi necessario attendere il 2010 per la realizzazione della parte più consistente del progetto, con la costruzione di 16 turbine pari a 32 MW di potenza. Il progetto islandese, invece, risponde a una precisa scelta del governo di questo

Paese, che punta a sviluppare un'offerta di energia da fonte rinnovabile per il settore dei trasporti e della pesca. Sulla base di un precedente esperimento dimostrativo, concluso nell'agosto del 2005 con la presentazione di un bus alimentato a idrogeno, il governo ha stanziato un finanziamento per l'importazione di 30 autovetture ad idrogeno da tre continenti. L'implementazione di questo progetto è ancora nelle fasi iniziali.

Il progetto Archimede per l'Italia, punta all'ottimizzazione della tecnologia per la produzione e per l'uso dell'energia solare termodinamica. Avviato nel 2001, per iniziativa del governo italiano che ha incaricato l'Enea di sviluppare una tecnologia in grado di sfruttare l'energia solare per produrre elettricità, il progetto prevede una prima fase di ricerca e di ottimizzazione della tecnologia, a seguito della quale è prevista l'integrazione del progetto in una centrale a ciclo combinato a gas, a Priolo Gargallo (SR). La potenza dell'impianto sarà pari a circa 20 MW. Il programma è stato sospeso nel 2005, al termine delle ricerche effettuate dall'Enea, a causa della mancanza di una legge che equiparasse l'energia solare termodinamica all'energia fotovoltaica; solo nel dicembre 2006, l'Enel, scelto come partner industriale, ha annunciato un piano di investimenti per lo sviluppo di energia da fonte rinnovabili; investimenti che comprendono anche il progetto Archimede. La potenzialità di questa tecnologia è rappresentata, tra l'altro, dalla possibilità di poter trasferire l'impianto in altri siti e di poter variare la potenza stessa dell'impianto.

Infine, in Olanda è attualmente in corso un programma di sviluppo della tecnologia per la cattura e sequestro dell'ani-

dride carbonica. La tecnologia che sarà ottimizzata ha la potenzialità di essere replicata in altri Paesi che presentano le stesse caratteristiche geologiche del sito in cui sarà testato l'impianto. La città di Drachten, nell'Olanda settentrionale, ospiterà il primo impianto al mondo in grado di produrre elettricità da gas naturale senza emissioni di gas serra, con una potenza pari a 68 MW. Sarà in grado di rispondere al fabbisogno di una città di centomila abitanti. La fase di ricerca e di analisi tecnico-economica ha avuto inizio nel 1999 mentre la realizzazione dell'impianto è prevista per l'inverno 2007. *Create Acceptance* sta dunque entrando nella sua fase centrale: l'analisi di progetti dimostrativi in corso. Le tappe previste per il prossimo futuro consistono nel coinvolgimento dei vari project manager e di relativi principali stakeholder (industriali, politici); in analisi di consistenza interna ed esterna delle visioni future dei vari attori; in analisi dell'affermazione sociale di possibili alternative tecnologiche in competizione coi progetti esaminati.

Il progetto si svilupperà, successivamente, attraverso forme di coinvolgimento e dibattito allargato ai vari stakeholder, in cui si riporteranno i risultati delle analisi e si valideranno le esperienze effettuate attraverso le reazioni degli attori presenti. Infine, nella sua fase conclusiva, CA offrirà dei suggerimenti per l'azione, finalizzati ad implementare il suo radicamento sociale.

Alla conclusione del progetto, questo strumento multi-stakeholder sarà pubblicamente disponibile per i manager di progetti incentrati sulle tecnologie energetiche, per i policy maker, gli sviluppatori delle tecnologie ed altri possibili utilizzatori.

