



La pianificazione energetica territoriale

N. Colonna, M. Marani, R. Roberto

La pianificazione energetica è uno strumento d'azione nelle mani delle Pubbliche Amministrazioni riconosciuto di assoluta importanza per coinvolgere attivamente le comunità locali nel percorso verso la sostenibilità energetica, attraverso la programmazione di azioni locali che migliorino l'efficienza energetica, aumentino il ricorso alle fonti rinnovabili, stimolino il risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia.

Preliminare ad ogni azione di pianificazione è la conoscenza del territorio e delle sue risorse, così come dei vincoli legati ad usi alternativi o ai valori intrinseci (terreni agricoli, parchi, aree archeologiche, beni culturali ecc.). Un aspetto di primaria rilevanza è la necessità di pianificare lo sviluppo e l'installazione di impianti per la produzione di energia in modo da non confliggere con la destinazione ad uso agricolo dei territori e con le colture ad uso alimentare.

In ambito energetico ed ambientale la conoscenza del territorio deve quindi necessariamente spaziare dagli aspetti morfologici e orografici a quelli antropici e biologici e gli strumenti di programmazione energetica devono integrarsi con gli altri strumenti più generali di governo del territorio, che sono capaci di incidere direttamente sulle trasformazioni fisiche apponendo veri e propri vincoli, quali i piani urbanistici e paesistici e quelli della qualità dell'aria.

Energia e Territorio sono facce della stessa medaglia, e necessitano di una sempre maggiore correlazione ed interazione tra pianificazione energetica, agricola e piani territoriali e urbanistici.

La messa a sistema di tutte le informazioni territoriali e dei diversi Piani (regionali, provinciali, comunali) ha assunto un rilievo strategico con l'aumento dell'utilizzo di fonti di energia rinnovabile. Esse sono per loro natura distribuite sul territorio e gli impianti devono essere collocati senza interferire con i valori o i vincoli del territorio stesso ed in modo ottimale in relazione alla disponibilità spaziale delle "fonti" sole, vento, acqua, calore geotermico, biomasse e/o in relazione alla domanda di energia da soddisfare, senza sottrarre terreni ad alto valore per la produzione agricola.

In Italia sono ad oggi presenti oltre 400.000 impianti

fotovoltaici e diverse migliaia di impianti eolici e a biomasse che hanno profondamente modificato il paesaggio di alcune regioni, sollevando spesso conflitti a livello locale sulla loro installazione. La transizione dalla produzione energetica centralizzata a quella distribuita ha imposto di ripensare profondamente gli strumenti e i metodi di pianificazione. D'altra parte gli impegni ambientali siglati in ambito internazionale hanno obbligato ad integrare le classiche analisi domanda-offerta di energia con gli aspetti ambientali e territoriali. Aspetti che talvolta impongono una negoziazione locale con chi sul territorio opera e produce ed in particolare con la componente agricola ed agroalimentare.

L'ENEA opera in questo ambito supportando le Regioni e le comunità locali nell'analisi e valutazione delle risorse e delle potenzialità delle rinnovabili e sviluppando diversi strumenti di supporto alla pianificazione, quali ad esempio i Sistemi informativi territoriali (SIT) dedicati, al fine di realizzare analisi spaziali delle risorse integrate con vincoli d'uso per l'identificazione delle aree più idonee alla collocazione degli impianti. Gli stessi strumenti possono essere utilizzati al fine di valutare l'impatto ambientale degli strumenti di Piano. Il passaggio dalla conoscenza alla Pianificazione richiede poi la capacità di identificare e valutare le alternative di Piano e di misurarne gli effetti in ambito energetico, economico ed ambientale. L'ENEA opera anche in questo ambito con strumenti di analisi di scenario per valutare le ricadute sia economiche che occupazionali ed ambientali delle scelte e fornire indicazioni utili per la pianificazione delle politiche energetiche e delle misure di incentivazione.

In questo ambito alcuni Dipartimenti dell'ENEA hanno lavorato alla definizione di strumenti per l'analisi spaziale delle risorse naturali sia a scala nazionale che locale e per analisi di potenziale di utilizzo delle risorse, tra cui ad esempio l'Atlante solare e l'Atlante delle biomasse, quest'ultimo dedicato alla quantificazione anche delle biomasse residuali utilizzabili per la produzione di energia. Per quanto riguarda gli strumenti di ottimizzazione della collocazione degli impianti, si

ricordano tra gli altri il modello BRUSA (per l'analisi della domanda-offerta delle biomasse legnose e dell'ottimizzazione del loro utilizzo - www.renerfor.eu) sviluppato presso il Centro Ricerche ENEA Saluggia in collaborazione con il Politecnico di Torino nell'ambito del Progetto INTERREG-ALCOTRA Renerfor, e il progetto Be and Save (finalizzato alla ottimizzazione della localizzazione e gestione di impianti di cogenerazione a biogas da scarti alimentari) sviluppato dalla Divisione Biotecnologie e agroindustria nell'ambito del PON Regione Puglia. Sono inoltre stati sviluppati strumenti di analisi delle scelte di piano in relazione agli impatti sui cambiamenti climatici, tra cui si ricorda la metodologia CO₂MPARE, sviluppata da alcuni ricercatori dell'ENEA insieme ad altri partner europei, per la valutazione dell'impatto di interventi di pianificazione in termini di CO₂ equivalente.

L'Unità Tecnica Efficienza Energetica è inoltre impegnata nel contribuire allo sviluppo di un sistema statistico energetico-economico (SIER) in grado di omogeneizzare la qualità dell'informazione e realizzare le condizioni per una sua ottimale utilizzazione. Il SIER è uno strumento di supporto alle Amministrazioni Regionali, che permette l'acquisizione di un quadro consoci-

tivo della struttura energetica regionale e agevola la formulazione di una efficace pianificazione energetico-ambientale territoriale. Lo sviluppo di una metodologia consolidata e riconosciuta a livello nazionale e le informazioni contenute nella Base Dati consentono l'elaborazione dei Bilanci Energetici Regionali (BER), degli Indicatori di efficienza energetica e del Catasto delle emissioni.

L'insieme di questi strumenti costituisce il necessario supporto conoscitivo indispensabile alla definizione di scelte di piano corrette capaci di rendere evidenti ai decisori i potenziali effetti delle diverse ipotesi di sviluppo energetico. Negli ultimi anni alcuni di questi strumenti sono stati utilizzati sia per la pianificazione energetica a livello regionale (Emilia Romagna, Lazio, Puglia) sia in piani locali a livello di aree (Valle del Sacco) di Province e/o Comunità Montane.

Per approfondimenti:

nicola.colonna@enea.it, mauro.marani@enea.it, roberta.roberto@enea.it

Nicola Colonna
ENEA, Divisione Biotecnologie e agroindustria

Mauro Marani
ENEA, Unità Tecnica Efficienza Energetica

Roberta Roberto
ENEA, Divisione Bioenergia, bioraffineria e chimica verde



Impianto per la produzione di biogas realizzato dalla BTS Biogas