



ATTO N. 265

PROPOSTA DI ATTO AMMINISTRATIVO

di iniziativa

della Giunta regionale (deliberazione n. 1281 del 09/11/2015)

“STRATEGIA ENERGETICO - AMBIENTALE REGIONALE 2014/2020”

*Depositato alla Sezione Flussi Documentali, Archivi e Privacy
il 26/11/2015*

Trasmesso alla II Commissione Consiliare Permanente il 26/11/2015

composizione della produzione: un incremento dell'1% in termini di efficienza si tradurrebbe in un incremento di produzione annua dell'ordine di 14 GWh, circa pari al 10% della produzione 2013 di energia elettrica da biomassa (160 GWh), e circa pari al 35% della attuale potenzialità dell'intero settore geotermico.

Fer: Geotermia

Il settore ha ripercussioni sia sulla produzione di energia elettrica (alta entalpia) che sulla produzione di energia termica, accoppiata con pompe di calore (geotermia a bassa entalpia).

Per quanto riguarda la geotermia ad alta entalpia la piana dell'Alfina risulta oggi un sito di sicuro interesse, così come dimostrano i numerosi comitati creati per la difesa dell'Altipiano dalle (supposte) gravi ricadute ambientali. In sede di VIA nazionale si sta valutando un progetto pilota da 5 MW.

Il settore termico, d'altro canto, non ha ancora avuto lo sviluppo che merita, e sconta una certa ignoranza, nonché una certa difficoltà nelle procedure autorizzative.

La Regione Umbria in tal senso, al fine di aumentare la conoscenza nel settore geotermico e conseguentemente sensibilizzare i tecnici e gli operatori del settore, ha compiuto un notevole sforzo per studiare le potenzialità geotermiche del territorio regionale. Tale studio, realizzato in collaborazione tra Regione Umbria e i Dipartimenti di Scienze della Terra delle Università di Perugia e Pisa, ha tentato di valutare il potenziale geotermico a scala regionale. Il progetto è stato quindi sviluppato con la finalità essenziale di fornire ai potenziali utenti, pubblici e privati (enti e agenzie locali, regionali e nazionali; imprese e studi professionali) un quadro per quanto possibile completo ed aggiornato di conoscenze sul tema geotermico in Umbria, che facilitasse l'elaborazione di concrete proposte progettuali, sia per l'utilizzo delle risorse geotermiche, sia per scopi prettamente termali.

La prima parte del progetto è stata dedicata alla caratterizzazione geologica, idrogeologica e idrogeochimica degli acquiferi del settore occidentale della regione Umbria e delle aree limitrofe (Toscana orientale e Lazio settentrionale) e al censimento e alla caratterizzazione delle sorgenti termali nell'intero territorio regionale umbro.

Nella seconda fase del progetto sono stati presi in considerazione alcuni casi di studio, ritenuti particolarmente significativi e rappresentativi della regione analizzata. Sono state individuate quattro aree di interesse: Torre Alfina – Fonti di Tiberio, Parrano; Tavernelle e l'alta valle del Tevere (Umbertide). Per queste strutture sono stati costruiti modelli geotermici di dettaglio, basati sull'integrazione di tutti i dati disponibili, elaborati con procedure e software appropriati ed aggiornati.

Sulla base dei dati geologici, geochimici e geofisici disponibili e dei risultati delle modellazioni numeriche, è stata svolta una valutazione preliminare del potenziale geotermico teorico delle aree di maggior interesse.

Le aree che hanno mostrato le maggiori potenzialità geotermiche e dove la coltivazione della risorsa per fini geotermoelettrici potrebbe essere economicamente sostenibile, sono il campo di Torre Alfina e il vicino sistema termale di Castel Viscardo, per i quali la valutazione del potenziale geotermico si attesta rispettivamente sui 65 MWe 25 MWe elettrici.

Le aree di Umbertide e Tavernelle hanno mostrato valori preliminari del potenziale geotermico molto interessanti (20 e 45 MWe), anche se si tratta di aree per le quali sono necessari ulteriori studi di approfondimento.

Per il sistema di Parrano dati geologici, quelli geochimici e i risultati delle simulazioni numeriche non hanno evidenziato potenzialità geotermiche idonee alla produzione di energia elettrica, tuttavia la valutazione del potenziale geotermico utilizzabile per usi diretti risulta molto interessante e si attesta sui 180 MWt.

La valutazione preliminare del potenziale geotermoelettrico di tutta la Regione Umbria si attesta attorno ai 155 MWe, mentre il potenziale geotermico per quanto riguarda gli usi diretti del calore geotermico è sicuramente molto superiore ed è pari ad almeno 3,52 GWt.

Lo studio si conclude con l'elaborazione di due mappe di sintesi:

- La carta del potenziale geotermico delle aree modellate permette di dividere il territorio regionale in base al tipo di serbatoio carbonatico (toscano ad ovest ed umbro ad est), indica dove possibile le profondità a cui si trova e i valori di temperatura al tetto e al letto di esso ed evidenzia, tramite grafici, il potenziale geotermico delle aree modellate.
- La carta delle zone di interesse geotermico mostra le aree che per le loro caratteristiche possono contenere obiettivi geotermici (target) e nelle quali è auspicabile sviluppare ulteriori ricerche.

Infine, considerando i potenziali target di esplorazione geotermica individuati e le temperature attese nei serbatoi carbonatici a profondità minori di 3000 m, è stato fatto un tentativo di estrema sintesi cartografica elaborando una carta della zonazione geotermica dell'Umbria. Sono state individuate quattro zone, che procedendo da ovest verso est presentano temperature maggiori di 130 °C, temperature comprese tra 90 e 130 °C, temperature comprese tra 40 e 90 °C e temperature minori di 40 °C.

Fer: Fotovoltaico – solare

L'energia solare, fonte antropologicamente illimitata ed estremamente diffusa, ma a bassa densità, ha visto crescere la propria importanza, da un punto di vista della generazione elettrica, nell'ultimo quinquennio fino ad arrivare ad essere la seconda fonte energetica elettrica nel panorama energetico umbro.

Come evidenziato nei paragrafi precedenti, da una quota irrisoria di produzione nel 2006 (stimabile in 1,2 GWh) oggi ci si è attestati su di un valore stimabile in 535 GWh. Da giugno 2013 non è più prevista alcuna forma di incentivazione per il fotovoltaico ma da analisi macroeconomiche si ritiene che il fotovoltaico nazionale continuerà comunque a crescere, seppur più lentamente rispetto al passato. Dal 2014 si ipotizza una crescita di 900 MW/anno (-74% rispetto al 2012) che interesserà soprattutto il residenziale (50%), gli impianti industriali (40%) e solo una quota limitata per le grandi installazioni.

Non è da disprezzare però anche il contributo del solare termico: i classici pannelli solare per l'acqua calda sanitaria sono difatti interventi poco costosi, incentivati al 40% dal cosiddetto Conto Termico, e che possono creare una interessante filiera economica-occupazionale, oltre che possono concorrere all'incremento della quota delle FER termiche.

Ancora, tra le tecnologie di sfruttamento dell'energia solare è da rammentare la tecnologia solare termodinamica anche detta a concentrazione solare.

Tale tecnologia della concentrazione solare (o Concentrating Solar Power - CSP) consiste nel concentrare la radiazione solare su un fluido e quindi riscaldare tale fluido a temperature elevate. Tale fluido si comporta da vettore termico, e attraverso una serie di scambiatori di calore fa evaporare un secondo fluido che viene inviato in turbina al fine di trasformare l'energia meccanica (precedentemente termica) in energia elettrica. Tale tecnologia può essere ibridizzata in un ciclo combinato con un combustore, cioè utilizzando la stessa turbina il vapore può provenire dall'impianto solare termodinamico oppure da un ciclo di combustione, anche da FER.

Secondo la geometria e la disposizione del concentratore rispetto al ricevitore, si distinguono i seguenti sistemi a concentrazione solare – solare termodinamico:

- Collettori parabolici lineari;
- Collettori lineari Fresnel;
- Sistemi a torre con ricevitore centrale;
- Collettori a disco parabolico.

La possibilità di modulare l'erogazione dell'energia raccolta è una particolare caratteristica di tale tecnologia, che la distingue e la rende particolarmente vantaggiosa rispetto ad altre energie rinnovabili che non sono programmabili, quali il fotovoltaico o l'eolico, ed in misura minore l'idroelettrico. Le aree compatibili per la realizzazione di impianti a concentrazione devono inoltre presentare peculiarità territoriali e climatiche, prima fra tutte una irradiazione solare elevata. La parte meridionale dell'Europa, cioè Spagna meridionale, Italia meridionale, Grecia, l'Africa del Nord, il Medio Oriente, la Cina e l'Australia sono zone adatte per un funzionamento ottimale di queste centrali.