



MOZIONE N. 49

interventi per favorire la diffusione della geotermia in Trentino

approvata dal Consiglio della Provincia autonoma di Trento nella seduta del 4 febbraio 2010

Edifici finalmente ad emissioni zero? È possibile ed anche in Trentino si stanno diffondendo, sia pur lentamente. L'energia che viene utilizzata è pienamente rinnovabile e senza emissioni di gas climalteranti, poiché prevede l'impiego della geotermia con pompe di calore ed il fotovoltaico per il funzionamento delle stesse, con un limitato prelievo dalla rete di energia da fonte idroelettrica. Con le sonde geotermiche è possibile dunque sfruttare un'energia sostanzialmente inesauribile e totalmente rinnovabile nel tempo.

Per geotermia (fonte www.wikipedia.it) si intende "la disciplina della geologia che studia l'insieme dei fenomeni naturali coinvolti nella produzione e nel trasferimento di calore proveniente dall'interno della Terra. In senso lato il concetto può essere esteso anche nello studio degli altri pianeti. Questo calore naturale che proviene dal sottosuolo può essere sfruttato per generare energia geotermica. A volte anzi si utilizza il medesimo termine geotermia per indicare lo sfruttamento dell'energia geotermica ...". L'energia geotermica è una forma di energia sfruttabile che deriva dal calore presente negli strati più profondi della crosta terrestre. Infatti penetrando in profondità la superficie terrestre, la temperatura diventa gradualmente più elevata, aumentando di circa 30°C per km nella crosta terrestre (0.3 °C/km e 0.8 °C/km rispettivamente nel mantello e nel nucleo). I giacimenti di questa energia sono però dispersi e a profondità così elevate da impedirne lo sfruttamento. Per estrarre e usare il calore imprigionato nella Terra, è necessario individuare le zone dove questo si è concentrato: il serbatoio o giacimento geotermico. Attualmente vengono sfruttati a livello industriale solo i sistemi idrotermali, costituiti da formazioni rocciose permeabili in cui l'acqua piovana e dei fiumi si infiltra e viene scaldata da strati di rocce ad alta temperatura. Le temperature raggiunte variano dai 50-60 °C fino ad alcune centinaia di gradi.

Esistono diversi tipi di "geotermia". Quella classica, relativa allo sfruttamento di anomalie geologiche o vulcanologiche. Classico esempio è quella utilizzata in Islanda, dove la presenza di attività vulcanica assicura acque ad alta temperatura anche nei pressi dei centri abitati, con la relativa produzione di energia termica ed elettrica.

Vi è poi quella a "bassa entalpia", relativa allo sfruttamento del sottosuolo come serbatoio termico dal quale estrarre calore durante la stagione invernale ed al quale cederne durante la stagione estiva (definizione dal manuale "Geotermia e pompe di calore" di S.Basta e F. Minchio - 2007 - da www.geotermia.org).

Il primo tipo di geotermia, riguarda dunque la produzione di energia elettrica (es. Lardarello) e le acque termali (Aqui Terme in Piemonte, Abano Terme in provincia di Padova, Lazise e Caldiero in provincia di Verona, Ferrara in Emilia ecc.) utilizzate a fini di riscaldamento.

La geotermia a bassa entalpia, è quella "geotermia" con la quale qualsiasi edificio, in qualsiasi luogo della terra, può riscaldarsi e raffrescarsi, invece di usare la classica caldaia d'inverno ed il gruppo frigo d'estate. Un sistema applicabile - secondo i tecnici - in qualsiasi tipo di sottosuolo, in qualsiasi regione d'Italia, in qualsiasi situazione geografica: al mare, in montagna, in pianura, in collina, in riva al lago, in città, in campagna, ecc.

Tra i casi di maggiore interesse vi è quindi la cosiddetta Hot Dry Rocks (HDR) o anche EGS, ovvero Enhanced Geothermal Systems che prevede lo sfruttamento della temperatura di strati rocciosi profondi. Come scrive il direttore strategie e sviluppo di Eni, Leonardo Maugeri ("Con tutta l'energia possibile", Sperling & Kupfer, 2008), *"le rocce calde secche costituiscono uno dei tipi di risorsa più ampio e largamente diffuso. Strutture geologiche con queste caratteristiche sono disponibili ovunque, e il loro vantaggio è quello di offrire temperature di 150 gradi centigradi a profondità relativamente modeste (circa 5 km)"*. Attualmente nel mondo esistono diversi progetti per lo sfruttamento delle HDR. Con il sostegno dell'Unione europea è in corso da vent'anni in Francia un importante programma - European Deep Geothermal Energy Programme - a Soultz, nel bacino del Reno, a nord di Strasburgo. Qui, attraverso una serie di perforazioni, è stata raggiunta la profondità di 5000 metri. Il processo tecnologico prevede di pompare acqua a questa profondità, dove le rocce granitiche alla temperatura di 200 gradi sono in grado di riscaldare l'acqua che poi tornerà in superficie per cedere la sua temperatura all'impianto generatore di energia.

Da alcuni anni anche in Trentino, grazie al sostegno offerto sia dallo Stato che dalla Provincia, si stanno diffondendo impianti geotermici, intendendo con questo termine soprattutto impianti a bassa entalpia. Ed in numerosi luoghi si avanzano idee e progetti. Uno dei più interessanti, che negli ultimi anni si sta cercando di portare avanti, riguarda il possibile impiego della geotermia per la fornitura di energia pulita e zero emissioni alle Terme di Comano e nell'area circostante, in particolare nell'abitato di Ponte Arche. Le Giudicarie esteriori costituiscono infatti un interessante bacino per quanto riguarda gli aspetti geotermici, non vi è prevista la metanizzazione e dunque la Provincia ha un po' "abbandonato" ad un uso tradizionale e poco ecologico i comuni locali che

debbono ricorrere al "vecchio gasolio" od alle biomasse legnose per il riscaldamento degli edifici. Una visita appositamente organizzata nella stazione termale di Bad Schinznach in Svizzera ha consentito ad amministratori ed operatori turistici locali di verificare la fattibilità di una valorizzazione anche a fini energetici dell'acqua termale. A Comano, come in diverse stazioni termali svizzere (e non solo), il calore della Terra potrebbe assicurare un forte risparmio energetico, economico e di emissioni inquinanti ed offrire una straordinaria immagine di qualità ambientale da abbinare all'offerta turistica basata proprio sulle risorse ambientali del territorio. Per Comano l'obiettivo "zero emission" potrebbe essere raggiungibile e tradursi in un eccezionale vantaggio ambientale ed economico sul mercato turistico, oltreché sul miglioramento della qualità della vita di residenti ed ospiti.

Un altro interessante esempio di progetto geotermico potrebbe essere costituito dalla creazione di piccoli impianti di riscaldamento e produzione elettrica (grazie alla cogenerazione) di "quartiere" o di "piccolo borgo". Anziché immaginare che ogni edificio di un quartiere o di un villaggio, ad esempio nelle valli, possa investire per creare il suo piccolo impianto geotermico, con le proprie sonde, le proprie pompe di calore, i propri impianti fotovoltaici o a biomassa per produrre l'energia necessaria alle pompe ed agli scambiatori di calore, si potrebbero immaginare dei moduli nei quali un'unica perforazione, dunque con un'unica sonda, possa offrire il proprio contributo energetico ad un unico impianto di riscaldamento/raffreddamento alimentato da un'unica stazione energetica rinnovabile. Questo consentirebbe di risparmiare notevolmente sia in termini economici (anche per il contributo che dà la Provincia o lo Stato), sia in termini ambientali (un solo impatto, di sonde, pompe e caldaie, ecc.). Un "modulo" di questo tipo potrebbe ad esempio fornire energia ad emissioni zero ad un quartiere cittadino o ad un paese di 20-40 unità abitative e sarebbe facilmente replicabile in molti luoghi, avvicinando così il consumo alla fonte di produzione. Infatti, se pensiamo ad esempio al metano, sono necessari costosissimi chilometri di condutture a varia pressione e si è in ogni caso dipendenti dall'esterno e da una fonte fossile inquinante. Mentre con la "geotermia diffusa" si praticerebbe una sorta di autarchia energetica, rendendo di fatto quartieri e paesi totalmente indipendenti e liberi da fonti fossili.

Con la delibera n. 2154 del 3 settembre 2009 la Giunta provinciale ha approvato la "Carta delle limitazioni per l'installazione di sonde geotermiche a circuito chiuso" al fine di garantire la salvaguardia qualitativa e quantitativa delle acque sotterranee. Si tratta di un intervento che fa seguito all'introduzione di un nuovo articolo nel testo unico delle leggi provinciali in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, attraverso il quale viene preclusa l'installazione di sonde geotermiche a circuito chiuso in aree potenzialmente interessate da manifestazioni geotermiche, idrotermali o minerali sfruttate e/o sfruttabili, in aree di rispetto idrogeologico delle sorgenti, dei pozzi e delle acque superficiali utilizzati a scopo potabile e comprese le sorgenti di acque minerali in concessione, ed in aree caratterizzate da frane superficiali, rotazionali, traslative e da deformazioni gravitative profonde del versante che per loro natura sono caratterizzate da movimenti del terreno che potrebbero comportare la rottura (nel sottosuolo) delle sonde geotermiche; infine nelle aree prossime a faglie sismiche presunte attive. La "carta delle limitazioni" riporta pertanto le aree nelle quali

viene fatto divieto di installare le sonde. La delibera rinvia ad un successivo atto amministrativo l'individuazione dei criteri per l'installazione delle sonde e le modalità per l'aggiornamento della carta.

Si tratta di una delibera molto importante, probabilmente la prima del genere in Italia, le cui finalità sono totalmente condivisibili poiché mirano a salvaguardare il patrimonio idrico ipogeo da possibili - anche se quanto mai rarissimi - danni derivanti dall'impiego delle sonde. Le quali, va peraltro precisato, operano con una soluzione liquida che ha bassissimo potenziale inquinante e possono comportare limitatissimi effetti di modifica della temperatura dei terreni solo in prossimità delle sonde.

L'adozione della carta e dei futuri criteri rischiano però, forse per eccesso di prudenza, di limitare fortemente l'impiego di quella che è tra le fonti più pulite di energia in assoluto. Non solo, ma potrebbe impedire lo sviluppo della geotermia proprio in alcune delle aree dove essa può esprimere un potenziale maggiore. La "preclusione" dell'utilizzo di sonde, ad esempio in tutta l'area del bacino termale di Comano, rischia di danneggiare fortemente l'economia e la tutela dell'ambiente locale, raggiungendo il risultato opposto a quello che si vuole perseguire... Detto in altri termini: se è buona cosa ed è opportuno introdurre limitazioni e prescrizioni, sarebbe preferibile avere una certa flessibilità nella concessione delle autorizzazioni, adottando nelle aree individuate nella "carta" tutta una serie di prescrizioni e attenzioni in più che nel resto del territorio, ad esempio prevedendo la valutazione di impatto ambientale, oppure la certificazione di qualità degli operatori e dei materiali impiegati, l'utilizzo di un fluido delle sonde privo di componenti chimiche inquinanti, eccetera. Ma non impedirne totalmente l'impiego!

In definitiva, occorre ben monitorare l'attività geotermica, ma sostenerla e non limitarla se non in casi del tutto eccezionali. Numerosi tecnici esperti del settore geotermico, contattati in occasione della grande fiera "Zero Emission" di Roma dello scorso anno, hanno infatti confermato le enormi potenzialità del settore e ridotto al minimo le possibilità di rischi per l'ambiente naturale.

Tutto ciò premesso

IL CONSIGLIO DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

impegna la Giunta provinciale

1. ad integrare la delibera n.2154 del 3 settembre 2009 affinché sia correttamente interpretabile il significato di "preclusione" all'installazione delle sonde geotermiche, al fine di evitare che in luoghi ad elevata potenzialità geotermica nei quali non sono praticabili oggettivamente alternative energetiche convenienti sotto il profilo ambientale ed economico, sia impedita totalmente la geotermia a bassa entalpia;

2. a prevedere nella futura delibera di individuazione dei criteri per l'installazione delle sonde geotermiche una serie di prescrizioni più vincolanti a tutela dell'ambiente naturale e delle acque, anche sotterranee, nelle aree nelle quali la "carta delle limitazioni" adottata con la delibera n. 2154 del 3 settembre 2009 prevede al momento la "preclusione" all'impiego delle sonde medesime rispetto alle aree nelle quali non sono previste preclusioni;
3. a promuovere e sostenere ulteriormente la diffusione della geotermia in Trentino, anche attraverso il sostegno di progetti originali ed innovativi nell'ottica dei territori ad emissioni zero.

Il Presidente

- Giovanni Kessler -

I Segretari questori

- Renzo Anderle -

- Pino Morandini -

- Alessandro Savoi -