

NORMATIVA

not peer reviewed

Geotermia superficiale (bassa entalpia) e normativa

Shallow geothermal (low enthalpy) and regulation

Paolo Cerutti

Co-Editor in Chief Acque Sotterranee - Italian Journal of Groundwater

editors@acquesotterranee.com; paolo.cerutti@ecotercpa.it

Keywords: *shallow geothermal, underground heat exchange, laws, regulation.*

Parole chiave: geotermia superficiale, geoscambio nel sottosuolo, legislazione, normativa.

Riprendiamo qui quanto già abbondantemente affrontato in precedenti numeri di questa Rubrica relativamente al tema delle relazioni tra risorse (o fonti) rinnovabili e fabbisogni energetici, in continuità con le analisi già sviluppate del rapporto tra acque sotterranee ed energia e delle opportunità offerte dalla geotermia superficiale, o geoscambio o geotermia a bassa entalpia.

Giova iniziare specificando che quando si parla di geotermia ci si riferisce a numerose e varieguate applicazioni, che rendono possibile utilizzare un fluido prelevato dal sottosuolo ad esempio per scopi diversi a secondo della sua temperatura, ad esempio termali, per climatizzazione di ambienti e per efficientamento di processi industriali, o per produrre energia elettrica.

Due soluzioni che per tecnologie, disponibilità, impatti sono molto differenti tra di loro sono la geotermia a bassa entalpia, o geotermia superficiale (o geoscambio, utilizzata per la climatizzazione), e la geotermia ad alta entalpia, o geotermia profonda, o geotermia elettrica.

In questo caso nel seguito si farà riferimento unicamente alla prima, che è oggetto da alcuni anni di ripetuti tentativi di regolamentazione, a scala nazionale e locale.

Precedenti auspici su queste pagine riguardavano la possibilità che un nuovo quadro amministrativo, normativo ed autorizzativo possa svilupparsi, e diventare strumento unitario almeno a scala nazionale, nel rispetto in generale degli obiettivi di semplificazione e più in particolare a quelli sia di completamento della legislazione esistente (D.M. 30 settembre 2022) inerente gli impianti a sonde geotermiche (circuiti chiusi), sia di unificazione ed accorpamento di procedure, che per gli impianti a pozzi (circuiti aperti) sono oggi ancora diversificate sul territorio nazionale per il prelievo dalla falda (che, giova ricordarlo, non comporta alcun consumo di risorsa) e per la sua reimmissione a seconda che avvenga nella stessa falda od in corpi idrici superficiali.

In merito a quanto sopra anticipiamo qui di seguito alcuni elementi sui quali a titolo assolutamente esemplificativo, e senza pretese di esaustività, la comunità degli operatori ritiene ormai abbastanza unanimemente si debba cercare e trovare un denominatore comune.

Relativamente agli aspetti concettuali, alcuni quelli di maggior rilevanza già identificati e sui quali gli “esperti” dovranno per forza di cose confrontarsi al più presto sono ad esempio i seguenti.

- a. La norma nazionale dovrà essere meno restrittiva di quelle regionali/locali esistenti, ed oltre a ciò dovrà aver la capacità di essere meno omogeneamente “vincolante” a scala appunto nazionale, ossia dovrà essere riferita ad un contesto generalizzato, lasciando la regolamentazione più restrittiva a strumenti normativi e legislativi locali su misura per i singoli contesti e per le relative criticità. Del resto già il D. Lgs. 22 del 2010 prevede che ad esempio le singole regioni nell’ambito della propria competenza possano adottare misure diverse.
- b. Gli strumenti legislativi vigenti individuano procedure autorizzative diverse: Edilizia Libera (EL), Procedura Abilitativa Semplificata (PAS), Autorizzazione Unica. Il D.M. 30 settembre 2022 ad esempio individua limiti superiori per l’applicazione rispettivamente di EL e di PAS con riferimento solo al Circuito Chiuso (CC). In una futura auspicata norma più ampia le soglie tra EL, PAS, AU dovranno innanzitutto essere applicabile sia al CC che al Circuito Aperto (CA) ed eventualmente essere espresse in kW (e non in l/s) anche per il CA, pur tenendo conto delle relative implicazioni, relative sia allo stato di fatto degli impianti già esistenti, sia a quanto comunque già previsto da strumenti regolatori attuali.
- c. Inoltre, se la futura legislazione nazionale vorrà rispettare i propri fini di semplificazione, laddove il già citato D.M. 30 settembre 2022 prende “atto che in materia di sistemi geotermici a pompa di calore sono state adottate apposite norme tecniche, le quali costituiscono un valido riferimento per la

realizzazione di questo genere di impianti, relativamente agli aspetti tecnici non definiti dalla vigente normativa di settore: a) UNI 11466:2012 «Sistemi geotermici a pompa di calore - requisiti per il dimensionamento e la progettazione»; b) UNI 11467:2012 «Sistemi geotermici a pompa di calore - requisiti per l'installazione»; c) UNI 11468:2012 «Sistemi geotermici a pompa di calore - requisiti ambientali» e prescrive ad esempio anche che:

- (art. 4. Prescrizioni tecniche di carattere generale, comma 3) “i materiali impiegati nell'installazione di impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso devono possedere caratteristiche adeguate a quanto previsto dalle norme tecniche UNI, in quanto applicabili, ...”;
- (art. 4. Prescrizioni tecniche di carattere generale, comma 6) “relativamente alla progettazione, all'installazione e alla valutazione dei requisiti ambientali degli impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso, trovano applicazione, ove pertinenti e applicabili, le norme tecniche UNI”;
- (art. 5. Prescrizioni tecniche per la perforazione, comma 1) “fermo restando il rispetto delle specifiche norme tecniche UNI”;
- (art. 6. Qualificazione degli installatori di impianto a sonde geotermiche, comma 2) “per quanto attiene ai requisiti e alle modalità per la certificazione di qualità delle imprese operanti nel settore della installazione delle sonde geotermiche, si applica la norma UNI 11517:2013 «Sistemi geotermici a pompa di calore - requisiti per la qualificazione delle imprese che realizzano scambiatori geotermici»”;

si dovranno ad esempio eliminare alcune ambiguità nelle prescrizioni generali (“... in quanto applicabili ...”) ed in quelle inerenti la progettazione (“ove pertinenti e applicabili ...”) e definire livelli di applicazione delle norme UNI diversi quantomeno per i tre diversi livelli di abilitazione (EL, PAS, AU).

d. Infine, la stessa futura legislazione nazionale dovrà:

- ovviamente essere applicabile agli edifici sia esistenti, che di nuova costruzione,
- ammettere e quindi regolamentare armonicamente la restituzione in acque superficiali,
- definire ulteriormente e al di fuori di ogni ragionevole dubbio il concetto di falda superficiale,
- infine, in termini di “*deregulation*”, affrontare e risolvere la diatriba che ruota intorno al fatto che le acque restituite dagli impianti geotermici non sono “scarichi” in senso stretto.

Relativamente viceversa a parametri, valori, soglie, ..., ci si dovrà parallelamente occupare ad esempio di quanto segue.

e. Andranno fissate le due soglie che dovranno discriminare le tre diverse procedure: Edilizia Libera (EL), Procedura Abilitativa Semplificata (PAS), Autorizzazione Unica (AU); attualmente esiste una sola soglia fissata dal D.M. 30 settembre 2022 per il Circuito Chiuso pari a 50 kW tra le prime due procedure; relativamente al limite

superiore di 100 kW infatti si deve tener conto che i 100 kW attualmente fissati dallo stesso Decreto non sono un limite fissato alla PAS, bensì addirittura all'ambito di applicazione del Decreto (il che forse è anche peggio); gli addetti ai lavori devono quindi riprendere a discutere per identificare, per la PAS, il limite superiore che dovrà sostituire gli attuali 100 kW una volta che l'ambito di applicazione della futura legislazione nazionale sarà esteso ai 2 MW: in merito, a titolo puramente esemplificativo una indicazione sostenibile ed argomentabile potrebbe corrispondere ai 750 kW; aggiungendo che la soglia dovrebbe comunque essere, a prescindere dal valore che verrà scelto, la stessa sia per il circuito chiuso, che per quello aperto.

- f. Relativamente alle profondità limite fissate dal D.M. 30 settembre 2022 per le sonde geotermiche, quindi per il Circuito Chiuso, attualmente esistono due limiti (rispettivamente pari a 80 m e a 170 m dal p.c.), riferite a procedure abilitative diverse, che non hanno alcun senso tecnico, fisico, idrogeologico, amministrativo, di sostenibilità economica.
- g. Il salto di temperatura (ΔT) ammesso in aumento e diminuzione risulta oggi definito in modo eterogeneo e generico, mentre ad esempio le modalità di documentazione/modellazione del *plume* termico dovranno essere indicate definendo ad esempio a quale isoterma (es.:1°C) ed a quale termine temporale (es.: 10 anni) andranno riferite, indicando anche quali dati di input inserire.
- h. Relativamente infine alla pur legittima necessità di associare procedure diverse a classi dimensionali diverse di impianti, il noto D. Lgs. 22/2010 art. 10, al comma 7 recita che: “Gli impianti di potenza inferiore a 1 MW ottenibile dal fluido geotermico alla temperatura convenzionale dei reflui di 15 gradi centigradi geotermico e le utilizzazioni tramite sonde geotermiche sono escluse dalle procedure regionali di verifica di assoggettabilità ambientale”; ora si tratta di interpretare ad esempio il DM 30 settembre 2022, che riprende tal quale il citato comma 7, pur riferendolo ovviamente solo al circuito chiuso: l'esclusione degli impianti < 1 MW dalla verifica di assoggettabilità ambientale sottintende che:
 - gli impianti di potenza > 1 MW sono soggetti alla verifica di assoggettabilità ambientale e, se sì, fino ai 2 MW (limite superiore delle Piccole Utilizzazioni Locali) o a quale altra potenza ?
 - Quindi gli impianti (es. > 2 MW) per i quali non basta la verifica di assoggettabilità ambientale a cosa sono soggetti, direttamente ad una VIA?