

COMUNICATO STAMPA

IL POTENZIALE DELLA FONTE GEOTERMICA A EMISSIONI ZERO: IL PUNTO DI VISTA DI TURBODEN

Roma 3 aprile 2019, Marco Baresi - Institutional Affairs & Marketing Director per Turboden S.p.A., nonché Vice Presidente di EGEC, l'associazione europea che rappresenta oltre 120 operatori del mondo industriale, accademico e delle utility, presenta il punto di vista della società, in occasione della conferenza stampa sul tema "Geotermia a zero emissioni: Italia leader mondiale della produzione di impianti a ciclo binario e reimmissione totale". Il focus è rivolto al mercato domestico ove, ad oggi, non sono ancora stati realizzati impianti geotermici binari con tecnologia ORC, nonostante l'elevato potenziale e gli annunci a più riprese fatti dagli organi di governo in tema di uno sviluppo di policy di lungo periodo e che vede nell'emanando decreto FER2 un importantissimo strumento per consentire lo sviluppo domestico della fonte geotermica a zero emissioni e relativa filiera industriale. In accordo con quanto promosso da Rete Geotermica, la rete di operatori nazionali attiva nella geotermia a totale reiniezione, è auspicabile riservare un contingente per la geotermia innovativa e a totale reiniezione nell'ordine dei 100-150 MW al fine di consentire uno sviluppo di tale fonte anche sul territorio italiano, fino ad oggi riservato alla sola geotermia di tipo convenzionale, dove peraltro l'Italia vanta primato mondiale anche in tale ambito grazie al top player nazionale Enel Green Power.

Turboden S.p.A., società italiana del gruppo *Mitsubishi Heavy Industries*, è leader nella progettazione, produzione e manutenzione di turbogeneratori Organic Rankine Cycle (ORC) per la produzione elettrica e termica da diverse fonti rinnovabili quali biomassa, geotermia, solare termodinamico, fonti tradizionali e calore di scarto da vari processi industriali, da motori e da turbine a gas.

I quasi 40 anni di esperienza nella costruzione di turbogeneratori basati sulla tecnologia a ciclo Rankine organico (ORC) hanno permesso a Turboden di progettare, produrre e distribuire più di 370 impianti in 42 paesi e di superare 15.000.000 ore di funzionamento con una disponibilità media eccedente il 98%, generando energia pulita e distribuita per più di 19.000 GigaWattora elettrici.

Oggi Turboden conta circa 250 addetti in Italia, una sede in Turchia e alcune sedi operative in altri paesi del mondo.

La potenza mondiale installata da fonte geotermica si attesta nell'ordine dei 14.600 MegaWatt (fonte Thinkgeoenergy aggiornamento gen.2019) con nazioni più virtuose quali Stati Uniti, Indonesia, Filippine, Turchia e Nuova Zelanda, ciascuna con un parco installato superiore a 1000 MW. L'Italia segue con 944 MW installati. La Cina sta investendo considerevolmente nella decarbonizzazione delle proprie città, convertendo i sistemi di riscaldamento tradizionali con impianti geotermici.

In Europa la potenza installata è nell'ordine dei 2500 MW complessivi in 7 paesi con 102 impianti a produzione di energia elettrica, mentre risultano attivi oltre 280 teleriscaldamenti da fonte geotermica in 24 paesi; il potenziale geotermico installabile in Europa è nell'ordine di svariati TWh di energia elettrica producibili (fonte EGEC market report 2017). In tal senso l'opportunità per le società fornitrici di tecnologia, europee e domestiche, è rilevante se opportunamente supportata.

Analizzando l'installato geotermico nel mondo, appare evidente il forte squilibrio con altre fonti rinnovabili, si pensi ad esempio che il solo installato fotovoltaico in Italia supera oggi i 18.000 MegaWatt contro i 14.600 MegaWatt mondiali installati in geotermia, nonostante gli enormi vantaggi intrinseci di tale fonte.

- La geotermia ha un Capacity factor più alto delle altre fonti rinnovabili (> 90%), ovvero il rapporto (disponibilità) tra la produzione di energia elettrica effettivamente fornita dall'impianto durante un periodo di tempo e la fornitura teorica di energia che avrebbe potuto produrre se avesse operato alla piena potenza nominale in modo continuativo nel tempo. Per questo motivo la geotermia è considerata una fonte energetica di base-load, non dipendente dalla presenza del sole, del vento, o altri fattori esterni.
- La Geotermia ha un costo di produzione (LCOE – Levelized cost of energy) inferiore a quello delle altre fonti di energia tradizionali incluse le fonti fossili. Esso viene calcolato essenzialmente come rapporto tra il valore attualizzato della sommatoria delle uscite di cassa e il valore attualizzato della produzione elettrica nell'arco di vita utile dell'impianto. Tale valore è basso per la geotermia perché l'impianto ha una vita utile molto lunga (oltre 30 anni), quindi a fronte di investimenti inizialmente elevati, resta disponibile nel lungo termine una fonte di base-load come strumento di decarbonizzazione.
- La fonte geotermica si integra perfettamente con altre fonti rinnovabili ed è in grado di fornire energia elettrica e termica anche in modo programmabile e flessibile rappresentando un'ottima opportunità per il bilanciamento delle reti elettriche del prossimo futuro.
- Le risorse geotermiche sono fonti inesauribili di energia pulita, sfruttabili virtualmente con emissioni nulle in atmosfera.

Ma allora perché la geotermia è così poco diffusa?

Un rapporto ESMAP- Banca mondiale del 2016 indica il tempo medio di realizzazione di un impianto geotermico che si assesta in un intervallo tra 5 e 10 anni. Questo è dovuto principalmente a:

- Necessità di competenze in ambito underground per la coltivazione della risorsa geotermica;
- Rischio intrinseco con la prospezione che, a volte, può trovare una fonte con caratteristiche inferiori alle attese quali ad esempio temperature o portate di fluido;
- Elevati investimenti iniziali richiesti;
- Competenze in ambito generazione di potenza per ottimizzare la produzione, data la risorsa esistente;
- Assenza di un framework normativo stabile e di strumenti di supporto per la mitigazione del rischio di prospezione e per il finanziamento di progetto.

Questi fattori hanno, di fatto, rallentato lo sviluppo dello sfruttamento della fonte geotermica se comparato a quello di altre fonti rinnovabili relativamente più "semplici" da installare.

Turboden da anni è presente nell'ambito geotermico; il primo impianto pilota risale al 1988 in Zambia nell'ambito di un programma di cooperazione allo sviluppo e finanziato con fondi internazionali. Solo nell'ultimo decennio però, Turboden si è focalizzata in questo ambito sviluppando soluzioni tecnologiche innovative e destinate ai mercati mondiali. Nel 2018 ad esempio è rilevante evidenziare l'avviamento di due importanti impianti:

- A dicembre Turboden ha avviato con successo il sistema ORC più grande in Europa da 17.5 MWe per l'impianto geotermico a Velika Ciglena in Croazia per il cliente Geoen – MB Holding.

L'impianto sfrutta vapore e acqua calda a 170°C per produrre energia elettrica e alimentare la rete elettrica locale. Nel 2016 il progetto ha vinto il premio Best Innovation, promosso da Mitsubishi Heavy Industries, per il suo design innovativo (turbina a 5 stadi, basso numero di giri, progetto brevettato). Questo premio conferma il ruolo di Turboden come uno dei produttori di riferimento di grandi impianti ORC binari.

- Sempre nel dicembre 2018 è stato avviato un impianto da 15 MW in New Mexico – USA per Cyrq Energy, effettuando la ricostruzione di un impianto obsoleto.

I due impianti menzionati si affiancano agli esistenti in Baviera - Germania, ove nell'area di Monaco si contano 9 impianti binari a totale reiniezione, 5 dei quali realizzati da Turboden. Alcuni sono direttamente collegati alla rete TLR contribuendo alla generazione di calore in aggiunta alla produzione di energia elettrica pulita.

Tra le altre realizzazioni di Turboden, si contano impianti geotermici in Giappone (5 MegaWatt nell'isola di Kyushu), in Francia per Electricité de Strasbourg gruppo EDF e per un altro operatore della taglia di 11 MegaWatt, il maggiore impianto del genere nel territorio francese. Altri esempi sono in Turchia, per la municipalizzata di Afjon e in Kenya e in El Salvador, con la recente aggiudicazione di due importanti progetti geotermici.

Le attività di Turboden nel settore geotermico sono state possibili grazie al costante sviluppo di soluzioni efficienti e con uno sguardo costante alla innovazione in ambito turbina, fluidi di lavoro utilizzati e soluzioni impiantistiche più integrate.

La rilevanza dei temi di R&D ha portato Turboden a essere tra i promotori della European Technology Innovation Platform ETIP per la deep geothermal, riconosciuta dalla Commissione Europea, attualmente impegnata nella definizione della Strategic Research agenda al 2030 in accordo con il documento di Vision promosso nel 2018.

Turboden è attiva in associazioni e network europei e mondiali, nonché ha attivi rapporti con banche di sviluppo e fondi che operano in ambito geotermico al fine di promuoverne un pieno sviluppo.