



25-26 GIUGNO 2014

Dipartimento di Scienze della Terra - Università di Pisa

Via S. Maria 53, Pisa

CORSO DI AGGIORNAMENTO SULLE MIGLIORI PRATICHE PER LA PROMOZIONE E LO SVILUPPO DELLE RETI DI TELERISCALDAMENTO GEOTERMICO

ABSTRACT

Ad oggi circa la metà dell'energia utilizzata in Europa serve a riscaldare le abitazioni e gli uffici, mentre i sistemi di teleriscaldamento geotermico attualmente in esercizio sono circa 237, che nel 2012 hanno prodotto 12883 GWh (fonte: EGEC Market Report 2013/2014). Tuttavia, le potenzialità offerte dal calore della Terra per il riscaldamento ed il raffreddamento degli ambienti sono molto maggiori. Si stima infatti che circa il 28% della popolazione europea potrebbe essere servita da teleriscaldamenti geotermici, che peraltro permettono una fornitura di calore stabile, sicura e a prezzi fissi nel tempo.

Il mercato europeo dei teleriscaldamenti geotermici è in crescita, sebbene sia ancora ostacolato dalla mancanza di:

- Adeguate politiche regionali e nazionali volte al suo sviluppo;
- Adeguate competenze per la realizzazione di nuovi progetti e la gestione delle reti esistenti
- Consapevolezza circa i vantaggi offerti da questa tecnologia
- Adeguati modelli finanziari per la gestione delle reti di teleriscaldamento geotermico

Ancora peggiore è la situazione a livello italiano, infatti nonostante in molte zone del nostro territorio nazionale vi sia un buon potenziale, se si escludono le reti installate nelle due aree geotermiche toscane, i sistemi di riscaldamento urbano che utilizzano l'energia del sottosuolo come fonte di calore non superano le 5 unità.

Proprio con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo dei teleriscaldamenti geotermici in Europa mediante la rimozione di barriere non tecniche, nell'aprile 2012 è nato GeoDH: progetto cofinanziato dal programma Intelligent Energy Europe e che terminerà a novembre 2014 (sito web: www.geodh.eu). Con un partenariato di 10 membri coordinati da EGEC (European Geothermal Energy Council) e una copertura di 14 paesi (tra i quali l'Italia, rappresentata nel consorzio di progetto da CoSviG) con differenti livelli di maturità acquisita, GeoDH si propone di:

- Introdurre o semplificare la normativa e le procedure autorizzative sui teleriscaldamenti geotermici
- Promuovere lo sviluppo di adeguati schemi di supporto finanziario e business model per i progetti di teleriscaldamenti geotermico



- Formare i tecnici e sensibilizzare i decisori politici di enti locali e regionali, al fine di fornire loro il necessario background tecnico per approvare e supportare progetti di teleriscaldamento geotermico.

Come accennato sopra, sia nel settore pubblico che in quello privato, vi è ad oggi un'inadeguata conoscenza circa le migliori tecnologie in campo per il riscaldamento e raffreddamento degli ambienti mediante calore geotermico. Ciò si riflette in soluzioni tecnologiche scarsamente efficienti e a prezzi elevati, che comportano una limitata fiducia da parte dei potenziali investitori e dei decisori politici, nei confronti dei sistemi di teleriscaldamento geotermico. Inoltre, la mancanza di adeguate competenze da parte delle strutture preposte al rilascio dei permessi e delle autorizzazioni, scoraggiano molto spesso ad investire in questo settore.

Le attività formative previste in questa fase del progetto mirano pertanto a fornire agli enti locali e regionali, ma anche alle imprese del settore edilizio e dei teleriscaldamenti, un adeguato background sulla geotermia profonda e l'utilizzo del calore del sottosuolo nelle reti di teleriscaldamento.

Con tali propositi, tra giugno e settembre 2014, in ognuno dei 14 paesi coperti dal progetto GeoDH si terranno dei corsi formativi gratuiti della durata di un giorno, che riguarderanno 3 tematiche principali:

- **GEOTERMIA.** Questa sessione darà informazioni circa le caratteristiche e gli usi dell'energia geotermica in Europa, con particolare riferimento al tema dei teleriscaldamenti geotermici. A questo proposito è infatti prevista anche una presentazione di guida all'uso della mappa web ([link alla sua visualizzazione](#)) elaborata nell'ambito del progetto GeoDH e che ha lo scopo di fornire informazioni sulle potenzialità per lo sviluppo di reti di teleriscaldamento geotermico in Europa, mediante l'incontro della domanda di calore e la sua offerta, rappresentata dalla distribuzione del potenziale nel continente. A seguire saranno fornite utili informazioni sulle varie fasi di sviluppo di un progetto geotermico, con approfondimenti sulle migliori tecniche di perforazione dei pozzi geotermici. La sessione si concluderà con una presentazione sulle buone pratiche di gestione e manutenzione di un teleriscaldamento geotermico.
- **TELERISCALDAMENTI.** Questa sessione darà informazioni circa la progettazione di una rete di teleriscaldamento e i parametri tecnici da prendere in considerazione, con particolare riferimento alle reti che utilizzano il calore geotermico. Inoltre una parte della sessione sarà dedicata ad un'analisi della pianificazione e della fattibilità di un teleriscaldamento, prendendo in considerazione il mix delle fonti di calore localmente disponibili, la domanda di calore e le potenziali utenze nel territorio sul quale si vuole realizzare l'impianto.
- **ASPETTI NON TECNICI.** Dopo un'analisi sulle principali barriere normative ed amministrative che impediscono lo sviluppo dei teleriscaldamenti, la prima parte di questa sessione descriverà la proposta di quadro normativo sui teleriscaldamenti geotermici in Europa, redatta nell'ambito del progetto GeoDH, con l'obiettivo di rimuovere gli ostacoli precedentemente descritti. Sempre durante la prima parte della sessione saranno presi in considerazione anche gli standard ed i codici in ambito geotermico, di teleriscaldamenti e di efficienza energetica degli edifici. Dopo aver affrontato le tematiche degli aspetti ambientali e dell'accettabilità sociale nei confronti dei progetti di teleriscaldamento geotermico, le successive presentazioni concentreranno l'attenzione sull'assicurazione a protezione del rischio geologico a breve termine (ovvero durante la fase di ricerca della risorsa, nel caso non si trovi con le caratteristiche quantitative e qualitative desiderate) e di quello a lungo termine (ovvero se durante la fase di esercizio dell'impianto si ha una riduzione della disponibilità della risorsa tale da creare seri danni economici all'intero progetto). Sempre in tema di aspetti economici, la sessione sulle questioni non tecniche si concluderà con un'analisi del finanziamento delle varie fasi di investimento in un progetto di teleriscaldamento geotermico: dalla ricerca della risorsa, alla gestione e manutenzione durante l'esercizio dell'impianto.



L'attività formativa italiana sui teleriscaldamenti geotermici si terrà presso l'Università degli Studi di Pisa, nella mattinata del 25 giugno 2014, dalle ore 9.00, alle ore 13.00. A supporto del corso, ai partecipanti sarà inoltre distribuito un manuale in inglese contenente anche esempi di "best practice europee" in tema di teleriscaldamenti geotermici, mentre tutte le presentazioni si terranno in italiano.

I relatori dei corsi saranno esperti di ciascuna tematica affrontata e illustreranno le migliori pratiche esistenti in Europa, per lo sviluppo e la promozione delle reti di teleriscaldamento che utilizzano la geotermia come fonte di calore.

Durante i corsi saranno inoltre illustrati alcuni casi studio, come esempi di migliori pratiche in campo tecnologico, normativo, finanziario e gestionale.

Il giorno successivo sono infine previste visite all'impianto di Pomarance (PI) e al cantiere per la realizzazione del teleriscaldamento di Montieri (GR), al fine di illustrare tutte le fasi che accompagnano un progetto di teleriscaldamento, dalla realizzazione all'esercizio.

La partecipazione al corso è gratuita, tuttavia per motivi organizzativi è obbligatoria l'iscrizione in anticipo.

L'intera iniziativa è organizzata in convenzione con l'Ordine dei Geologi della Toscana, pertanto è accreditata per l'Aggiornamento Professionale Continuo dei Geologi.

Segreteria organizzativa:

d.bonciani@cosvig.it

tel. 0566 916371



25 GIUGNO 2014, ATTIVITA' FORMATIVA:

9.00-10.30 Sessione sulla geotermia

Alessandro Sbrana, Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa

- a) Panoramica sulla geotermia
- b) Utilizzi dell'energia geotermica in Europa
- c) Aspetti ambientali e Sostenibilità
- d) Potenziale e caratteristiche nazionali per lo sviluppo dei teleriscaldamenti geotermici (visualizzazione della web-map GeoDH)
- e) Dal concepimento del progetto geotermico alle sue fasi di sviluppo
- f) Tecnologie per la perforazione dei pozzi
- g) Realizzazione, esercizio e gestione dei teleriscaldamenti geotermici (*da confermare*)

10.30-10.45 Coffee break

10.45-11.50 Sessione sui teleriscaldamenti

Roberto Amidei, GES Pomarance

- a) Progettazione dei teleriscaldamenti e parametri tecnici chiave
- b) Pianificazione (individuazione del mix di fonti energetiche disponibile, domanda di calore, connessioni)
- c) Progettazione di un teleriscaldamento geotermico

11.50-13.00 Sessione sugli aspetti non tecnici

Dario Bonciani, CoSviG

- a) La normativa esistente: legislazione, regolamenti, standard e codici
- b) Aspetti ambientali e accettabilità sociale
- c) Assicurazione sul rischio (*da confermare*)
- d) Costi per il finanziamento dei progetti e analisi degli investimenti (*da confermare*)

13.00-14.00 Light lunch





26 GIUGNO 2014, VISITA AD IMPIANTI DI TELERISCALDAMENTO GEOTERMICO:

- 08.00** Partenza con autobus dall'aeroporto di Pisa
- 10.00-11.15** Visita all'impianto di teleriscaldamento geotermico di Pomarance.
Accompagnatore: Roberto Amidei, GES Pomarance
- 12.15-13.00** Light lunch presso il caseificio geotermico "Podere Paterno"
- 13.45-15.00** La realizzazione di un teleriscaldamento geotermico in un centro storico: visita all'impianto di teleriscaldamento geotermico di Montieri
Accompagnatore: Alessandro Vichi, Comune di Montieri
- 15.00** Rientro con autobus all'aeroporto di Pisa, arrivo previsto per le ore 17.30