**Sonde geotermiche: innovazioni tecnologiche e riduzione dei costi di proprietà.**

**Presentazione**

In Svizzera, l’energia geotermica superficiale è sfruttata a fini di riscaldamento/raffreddamento tramite diversi sistemi. La tecnologia più utilizzata in Cantone Ticino, prevede l’uso di sonde geotermiche verticali. Nonostante l’efficienza energetica, i bassi costi di manutenzione ed esercizio e il basso impatto ambientale, sussistono ancora ostacoli alla loro diffusione, uno dei quali risiede nell’investimento economico iniziale.

Il progetto Cheap-GSHPs, finanziato dal programma quadro Europeo Horizon 2020 al quale la SUPSI partecipa come partner, si è prefissato quindi di ridurre il costo totale di proprietà di impianti geotermici, migliorandone al contempo la sicurezza sia durante la fase di installazione sia durante il funzionamento.

Durante 4 anni, il consorzio di progetto ha contribuito a migliorare le tecnologie di perforazione esistenti, sviluppandone di nuove e testandole in diversi contesti ambientali in Europa. In questa giornata divulgativa saranno mostrate le innovazioni tecnologiche prodotte dal progetto, che hanno portato ad una riduzione dei costi di installazione e alla creazione di molteplici strumenti per dimensionare un nuovo impianto geotermico, utilizzabile da utenti esperti e non.

**Obiettivi**

Presentare le innovazioni tecno/economiche prodotte dal progetto Cheap-GSHPs, trattando gli aspetti geologici, climatici legati al potenziale di geoscambio in Cantone Ticino e gli aspetti più ingegneristici, economici e di politica energetica. Durante la giornata saranno mostrati i risultati della ricerca: nuovi scambiatori, nuove tecniche di perforazione e nuovi strumenti software. In particolare ci si soffermerà sul Sistema a Supporto delle Decisioni (DSS), uno strumento online gratuito che permette a un potenziale utente di dimensionare un impianto geotermico secondo le proprie esigenze.

**Destinatari**

Architetti, ingegneri civili e ambientali, consulenti energetici, perforatori, pianificatori urbani e PEM.

**Certificato**

Attestato di frequenza

**Osservazioni**

Durante il corso saranno svolti esercizi guidati per testare direttamente il DSS, registrandosi prima sul sito [https://cheap-gshp.eu/.](https://cheap-gshp.eu/) Il numero di PC disponibili per il test è limitato, si consiglia di portare il proprio.

**Relatori**

Ing. Marco Belliardi, Ricercatore SUPSI-DACD-ISAAC

Prof Michele De Carli, Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Padova

Ing. Michele Fasciana, Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili Cantone Ticino

Prof Antonio Galgaro, Dipartimento di Geoscienze, Università di Padova

Ing. Milton Generelli, Ticino Energia

Dr. Sebastian Pera, Ricercatore senior SUPSI-DACD-IST

Dott. Rodolfo Perego, Dottorando SUPSI-DACD-IST/ Università di Padova

Ing. Fabio Poletto, HiRef Galletti Group

**Responsabile**

Dr. Sebastian Pera

**Iscrizioni**

Entro il 20 Marzo 2019

<http://www.supsi.ch/home/fc.html>

**Data**

Mercoledì 27 marzo 2019

**Orario**

8:30 – 12:00, 13:30 – 17.00

**Luogo**
Campus Trevano SUPSI, Canobbio

**Programma della giornata**

* Politica energetica, incentivi e prescrizioni per l’utilizzo di pompe di calore
* Cartografia del potenziale di geoscambio in Cantone Ticino
* Innovazioni in materia di perforazione e scambiatori di calore
* Pompe di calore a bassa e alta temperatura
* DSS per orientare la scelta del sistema geotermico più conveniente per privati o aziende (dimostrazione)
* Esempi di installazione monitoraggio di casi reali e simulazioni per lo studio della performance energetica di

 impianti geotermici

**Costo**

Gratuito

Sono compresi materiale didattico, pranzo e pause caffè.

**Informazioni di contatto**

SUPSI, Istituto scienze della Terra, Campus Trevano

CH-6952 Canobbio

T +41 (0)58 666 62 45

F +41 (0)58 666 62 09

ist.fc@supsi.ch