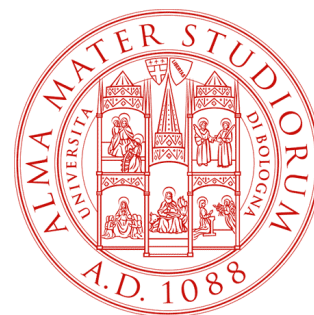




**A.N.I.M.**

**ASSOCIAZIONE NAZIONALE INGEGNERI MINERARI**

INGEGNERI DELLE GEORISORSE, DELLE GEOTECNOLOGIE,  
DELL'AMBIENTE E TERRITORIO



**UNIVERSITA' DI BOLOGNA**

Dipartimento di Ingegneria civile,  
chimica, ambientale e dei materiali

## **Giornata di studio**

### **Problemi di Geoingegneria: Le pompe di calore geotermiche e lo stoccaggio di calore nel sottosuolo**

**Piacenza, 5 ottobre 2016**

**10,00 – 14, 00 EXPO – Sala B – Loc. Le Mose, Via Tirotti 11**

Le pompe di calore geotermiche in Italia sono ormai una realtà impiantistica in pieno sviluppo, grazie anche all'effetto positivo della legislazione di tutela adottata da alcune regioni.

A fronte dell'impiego crescente delle tecnologie per l'utilizzo del calore del terreno per il riscaldamento e il raffrescamento di utenze civili e industriali, residuano ulteriori potenzialità di utilizzo del sottosuolo per lo stoccaggio stagionale di calore, da estrarre per il condizionamento degli edifici, con significativo risparmio di energia.

Lo stoccaggio del calore nel sottosuolo avviene nella fase di geoscambio, con conservazione dell'energia accumulata durante le attività del ciclo geotermico.

Sistemi termici integrati con le pompe di calore geotermiche ( es. solare termico) possono anche essere utilizzati per lo stoccaggio del calore.

Perché la tecnologia che utilizza la stoccaggio geotermico possa svilupparsi pienamente occorre acquisire un'adeguata conoscenza delle capacità di accumulo termico del sottosuolo, in relazione alle differenti condizioni operative che possono presentarsi in funzione della geologia e dell'idrogeologia del sottosuolo stesso.

E' obiettivo della giornata di studio di fare il punto delle conoscenze a livello nazionale per lo sviluppo dei sistemi di stoccaggio termico, soprattutto in relazione alle necessarie condizioni favorevoli del sottosuolo interessato, suggerendo anche le ulteriori attività di studio e legislative necessarie a favorire la crescita degli utilizzi integrati dei sistemi a geoscambio con accumulo intermedio del calore.

# PROGRAMMA

**Chairman:** Ezio Mesini, Università degli Studi di Bologna

**9,30 Registrazione dei partecipanti**

**10.00 Apertura dei lavori – Saluto degli organizzatori e di rappresentanti regionali e ministeriali**

## **Introduzione ai lavori della Giornata**

Domenico Savoca, Presidente ANIM

## **Potenzialità della geotermia a bassa entalpia**

Francesca Colucci e Fabio Moia, RSE (Ricerca Sistema Energetico) Milano

## **Il progetto E-USE (aq) Climate KIC**

Sara Picone, ASTER Emilia Romagna

## **I sistemi di geoscambio non convenzionali e le geostrutture energetiche: spunti sullo stato dell'arte a livello europeo**

Francesco Tinti, Università degli Studi di Bologna

## **Il primo esempio di Living lab sullo stoccaggio di calore nel terreno**

Nicolò Giordano e Giuseppe Mandrone - Università degli Studi di Torino

## **Pompe di calore a integrazione geotermica per la climatizzazione ambientale**

Massimiliano Abbenante, Pamela Vocale, Giorgio Pagliarini, Università degli Studi di Parma

## **Numerical simulation of low enthalpy geothermal resources using tools and procedures for high enthalpy geothermal resources**

Ester Maria Vasini, Stefano Bonduà, Francesco Tinti, Villiam Bortolotti

Università degli Studi di Bologna

## **Virtù e pecche nelle potenzialità applicative della geotermia nell'edilizia**

Claudio Alimonti, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

## **Potenzialità della filiera geotermica per la copertura del fabbisogno termico della Emilia-Romagna**

Paolo Cagnoli, Francesca Lussu, ARPAE Emilia Romagna

## **Sistemi Geotermici elioassistiti con stoccaggio di calore nel sottosuolo: l'esempio della sede del Parco Nazionale del Gargano**

Antonio Galgari, Università degli Studi Padova e CNR-IGG UOS di Padova

## **Laghi di cava, geotermia, agricoltura sostenibile: un esempio di economia circolare**

Andrea Giuliani, Luigi Ceppa e Giorgio Marcon - Sea Coop, AG3 srl, FAROGB srl

## **Proposte per un adeguato sviluppo delle pompe di calore geotermiche e dello stoccaggio di calore nel sottosuolo in Emilia Romagna – Osservazioni al Piano Energetico regionale**

Gabriele Cesari, Presidente Ordine Geologi Emilia Romagna

### **13.30 Discussione generale e chiusura dei lavori**

#### **Registrazione**

Per partecipare alla Giornata di Studio non è previsto il versamento di una quota di iscrizione, ma per accelerare le formalità di ingresso alla Fiera di Piacenza, potrete compilare sin da ora le operazioni *di pre-registrazione* ottenendo il necessario badge per l'ingresso sul sito

[http://www.geofluid.it/general-information/index.jsp?doc?IdC=809&IdS=809&tipo\\_cliccato=0&tipo\\_padre=0&nav=1&css=&menu=1](http://www.geofluid.it/general-information/index.jsp?doc?IdC=809&IdS=809&tipo_cliccato=0&tipo_padre=0&nav=1&css=&menu=1)

Per INFORMAZIONI rivolgersi a

**Segreteria Operativa ANIM: Dott.ssa Enza LOMBARDI**

**Cell. 335 1555681**

**Fax 06 489912405**

**e-mail: [segreteria@animwebsite](mailto:segreteria@animwebsite)**