

## ► DEMOSTRACIÓN EN EDIFICIOS HISTÓRICOS

**Comprobación** de la capacidad de integrar la **energía geotérmica** en **emplazamientos culturales** mediante de la superación de las **restricciones y barreras para su conservación.**

### CASOS DE ESTUDIO EN EDIFICIOS HISTÓRICOS

Museo Técnico de Zagreb  
Croacia



**Edificio Histórico**  
Bucarest, Rumania



Ca' Rezzonico y Ca' Lupelli  
Venecia, Italia



Complejo de la Santa Cruz  
Florencia, Italia



Belfield House en el University College  
Dublin, Irlanda



Monasterio Ortodoxo Serbio de Bodani  
Bodjani, Serbia



## ► SOCIOS



University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland



# 2015

**APLICACIÓN EFICIENTE, ECONÓMICA Y SEGURA DE INTERCAMBIADORES DE CALOR ENTERRADOS Y BOMBAS DE CALOR**

Acrónimo

Cheap-GSHPs

Web [www.cheap-gshp.eu](http://www.cheap-gshp.eu)

Temática LCE-03-2014

Tipo de acción IA

Convocatoria H2020-LCE-2014-2

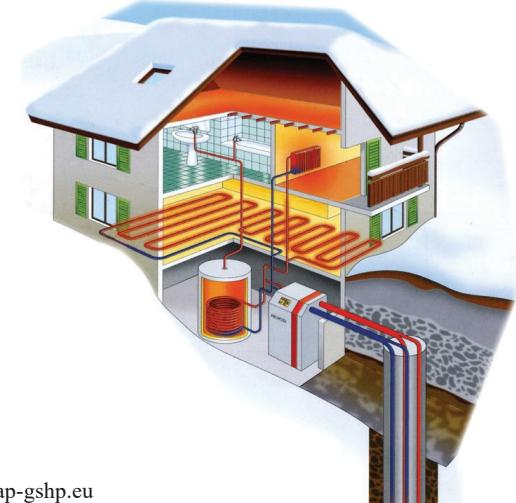
Inicio 01/06/2015

Duración 48 months

Coordinador CNR-ISAC

Contacto Adriana Bernardi

a.bernardi@isac.cnr.it



[www.cheap-gshp.eu](http://www.cheap-gshp.eu)



El proyecto CHEAP-GSHPs ha recibido fondos del programa de innovación y desarrollo de la Unión Europea Horizonte 2020 bajo el acuerdo de subvención No. 657982

## ► OBJETIVOS DEL PROYECTO

El principal objetivo del proyecto Cheap-GSHPs es **reducir sustancialmente el coste total para el propietario**, compuesto por la inversión y los costes de operación, **aumentando la seguridad de los sistemas geotérmicos someros** durante su instalación y operación e **incrementando el conocimiento de esta tecnología** en toda Europa.

Para **reducir el coste total** de los sistemas geotérmicos someros en un **20-30 %**, el proyecto realizará la **mejora de las tecnologías actuales de perforación/installación y diseño de intercambiadores de calor enterrados** en combinación con un **enfoque holístico de ingeniería** que optimice el sistema completo en edificios y en aplicaciones de redes de calefacción y refrigeración de distrito en los diferentes terrenos y condiciones climáticas existentes en la UE.

Los **aspectos de seguridad y regulación** también se abordarán **en todos los componentes del sistema** desde los **aspectos geológicos** de la instalación hasta la integración en **edificios nuevos, existentes y históricos**.

Los **desarrollos** se **demostrarán en seis emplazamientos** mientras que las **herramientas** se aplicarán en **varios casos de demostraciones virtuales**.

El proyecto incluye **manuales y cursos completos de formación**, incluso algunos **especialmente dedicados a la aplicación en edificios históricos y culturales**, con el fin de llegar a los diferentes grupos de destinatarios y reducir las limitaciones de acceso al mercado.

## ► DESARROLLOS TECNOLÓGICOS

Se realizará la **mejora** de una tecnología existente e innovadora de instalación de **intercambiadores coaxiales de acero verticales enterrados** y el **desarrollo** de un **intercambiador enterrado tipo hélice** junto con una **innovadora metodología de instalación**.



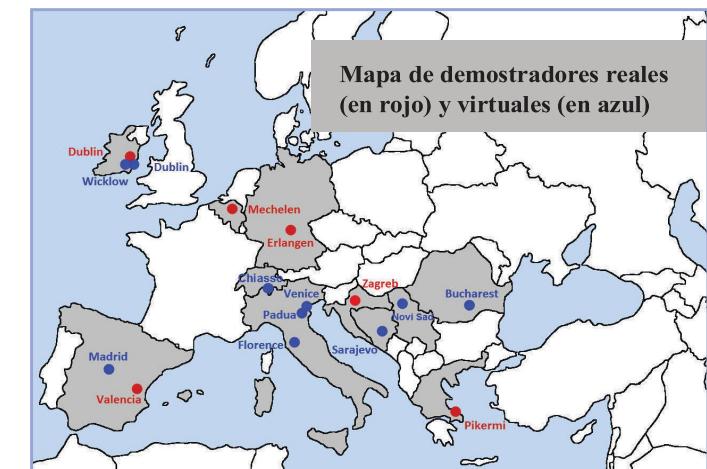
Máquina de perforación

Estos intercambiadores se instalarán a una profundidad de 40-50 metros, garantizando una **mayor seguridad** y **rapidez** en la obtención de permisos. El uso de las **nuevas bombas de calor para altas temperaturas** desarrolladas en el proyecto **reducirá los costes en el mercado de la rehabilitación**.

El proyecto desarrollará un **Sistema de Toma de Decisiones (DSS)** y otras **herramientas de diseño** que considerarán: **bases de datos hidrogeológicas; la viabilidad económica** de diferentes esquemas de instalación; la **selección y el diseño** de los sistemas geotérmicos desarrollados; la **integración con otras energías renovables**.

Estas herramientas se podrán a **disposición del público en la web del proyecto**.

## ► DEMOSTRADORES



### Demostradores reales

1. Belfield House en la University College Dublin, Irlanda
2. Vivienda Ecológica Residencial Putte bij Mechelen, Bélgica
3. Universidad Politécnica de Valencia, España
4. Demostrador de Erlangen Erlangen-Eltersdorf, Alemania
5. Edificio de Oficinas Bioclimático de CRES Pikermi, Grecia
6. Museo Técnico Zagreb Croacia



Intercambiador de calor enterrado helicoidal

### Demostradores virtuales

1. Librería Ballyroan Dublin, Irlanda
2. Rehabilitación Residencial Glencree Wicklow, Irlanda
3. Complejo de la Santa Cruz Florencia, Italia
4. Ca' Rezzonico y Ca' Lupelli Venecia, Italia
5. Sede Manens-Tifs S.p.A. Padua, Italia
6. Edificio de Oficinas Grupo Ortiz Vallecas – Madrid, España
7. Edificio Histórico Bucarest, Rumania
8. Museo Histórico de Bosnia Herzegovina Sarajevo, Bosnia Herzegovina
9. Monasterio Ortodoxo Serbio Bodani Bodjani, Serbia
10. Edificio de Oficinas de Brogeda-Chiasso Suiza