

DEMONSTRAREA TEHNOLOGIEI ÎN CLĂDIRI ISTORICE

Proiectul prezintă dovada concretă a capacității de a integra aplicarea tehnologiei geotermale în situri culturale, prin depășirea constrângerilor și a barierelor conservatoare.

STUDII DE CAZ PENTRU CLĂDIRI ISTORICE

**Muzeul Tehnic din
Zagreb**
Croația



Clădire istorică
București, România



**Ca' Rezzonico si
Ca' Lupelli**
Veneția, Italia



**Complexul
Santa Croce**
Florența, Italia



**Casa Belfield de la
Colegiul Universitar**
Dublin, Irlanda



**Mănăstirea Ortodoxă
Sarba Bođani**
Bodjani, Serbia



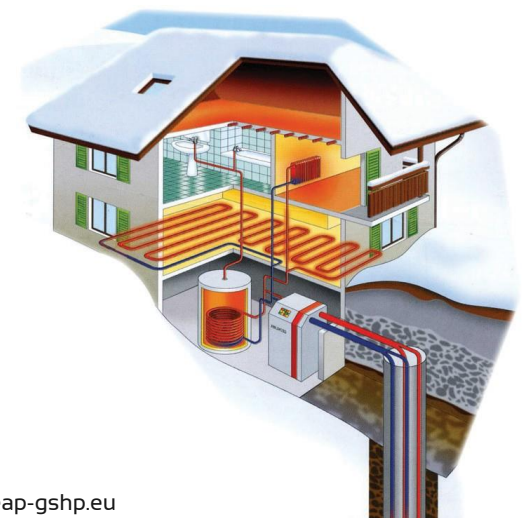
PARTENERII CONSORȚIULUI



2015

APLICAREA RENTABILĂ ȘI EFICIENTĂ A SCHIMBĂTOARELOR DE CĂLDURĂ CU PĂMÂNTUL ȘI A POMPELOR DE CĂLDURĂ GEOTERMALE FIABILE

Acronim	Cheap-GSHPs
Website	www.cheap-gshp.eu
Tematica	LCE-03-2014
Tipul de acțiune	IA
Call	H2020-LCE-2014-2
Data de start	01/06/2015
Durata	48 luni
Coordonator	CNR-ISAC
Contact	Adriana Bernardi a.bernardi@isac.cnr.it



www.cheap-gshp.eu



Proiectul CHEAP-GSHPs a primit finanțare prin Programul de cercetare-inovare Horizon 2020 al Uniunii Europene pe baza contractului Nr. 657982

► OBIECTIVELE PROIECTULUI

Ideea de bază a proiectului Cheap-GSHPs este de a **reduce în mod substanțial cheltuielile totale**, formate din cheltuielile de investiție și cele de funcționare, **de a crește siguranța sistemelor geotermale de suprafață** pe durata instalării și a funcționării și de a **crește impactul acestei tehnologii** în întreaga Europă.

Pentru a **reduce costul total** al sistemelor geotermale de suprafață **cu 20-30 %**, proiectul va **îmbunătăți tehnologiile/echipamentele actuale de forare** precum și **proiectarea Schimbătoarelor de Căldură cu Pământul (SCP)** în combinație cu o **abordare inginerască holistică** în vederea optimizării tuturor sistemelor destinate aplicațiilor pentru clădiri și pentru încălzirea/răcirea districtuală, prin adaptarea la diversele condiții climatice și ale subsolului existente în cadrul Uniunii Europene.

Vor fi tratate de asemenea și **aspectele legate de siguranța și cele referitoare la reglementări pentru toate componentele sistemului** pornind de la aspectele geologice ale instalației până la integrarea în clădiri istorice, în clădiri noi și în clădiri existente.

Tehnologiile dezvoltate vor fi **demonstrate în șase situri reale**, iar **aplicațiile de simulare** vor fi aplicate **mai multor situri demonstrative virtuale**.

Proiectul include **manuale cuprinzătoare și cursuri pentru pregătirea profesională, destinate în mod special aplicării la clădiri istorice și culturale**, cu scopul de a ajunge până la diferite grupuri țintă și de a facilita intrarea de piață.

► DEZVOLTĂRI TEHNOLOGICE

Va fi **perfecționată o tehnologie** deja existentă și inovativă **pentru instalarea SCP-urilor verticale coaxiale din oțel**. De asemenea, va fi dezvoltat un nou tip de SCP elicoidal împreună cu o nouă, **și inovativă metodologie de instalare**.



Echipament de foraj

Aceste SCP-uri vor fi instalate la o adâncime de 40–50 metri, asigurând astfel o **siguranță crescută și o avizare mai rapidă**.

De asemenea, utilizarea **noilor pompe de căldură dezvoltate în cadrul proiectului** va **reduce cheltuielile în piața pentru reabilitarea clădirilor**.

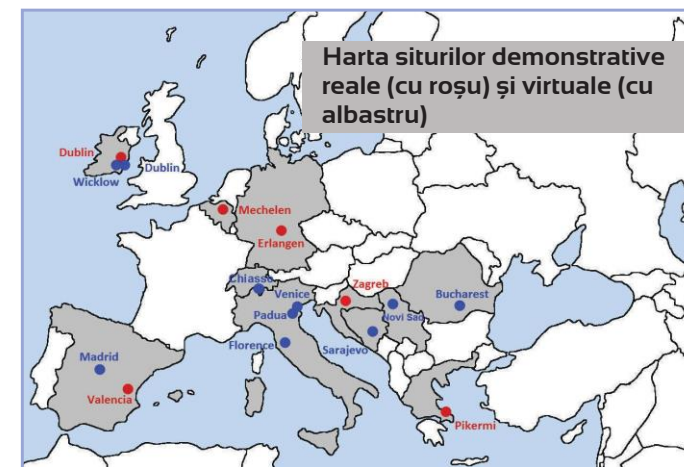
Proiectul va dezvolta de asemenea un **sistem expert de decizie (DSS)** precum și alte **softuri de proiectare** pentru: **bazele de date hidro-geologice și analiza acestora; fezabilitatea și evaluarea economică a diverselor configurații tehnice; selecția și proiectarea sistemelor geotermale de joasă entalpie; scheme tehnice integrate cu alte surse regenerabile de energie**.

Toate aceste aplicații vor fi **disponibile public pe web pentru utilizatori**.



Schimbător de căldură cu pământului de tip elicoidal

► SITURI DEMONSTRATIVE



Harta siturilor demonstrative reale (cu roșu) și virtuale (cu albastru)

Situri demonstrative reale

1. Casa Belfield de la **Colegiul Universitar** Dublin, Irlanda
2. **Locuință ecologică** Putte bij Mechelen, Belgia
3. **Universitatea Politehnică din Valencia** Spania
4. **Instalație test Erlangen** Erlangen-Eltersdorf, Germania
5. **Clădirea bioclimatică de birouri a CRES** Piskermi, Grecia
6. **Muzeul Tehnic din Zagreb** Croația

Situri demonstrative virtuale

1. **Biblioteca Ballyroan** Dublin, Irlanda
2. **Reabilitare locuință Glencree** Wicklow, Irlanda
3. **Complexul de la Santa Croce** Florența, Italia
4. **Ca' Rezzonico și Ca' Lupelli** Veneția, Italia
5. **Sediul Manens-Tifs S.p.A.** Padova, Italia
6. **Clădirile de birouri ale Grupului Ortiz** Vallecas – Madrid, Spania
7. **Clădire istorică** București, România
8. **Muzeul de Istorie al Bosniei Herzegovina** Sarajevo, Bosnia Herzegovina
9. **Mănăstirea Ortodoxă Sarba Bođani** Bodjani, Serbia
10. **Clădirea de birouri Brogeda-Chiasso** Elveția