



IL TELERISCALDAMENTO GEOTERMICO LE OPPORTUNITA' PER GLI OPERATORI ECONOMICI IN TOSCANA

PIANCASTAGNAIO, 20 GENNAIO 2015

Dr. Lorenzana Torsello



Premessa

In Toscana le **risorse geotermiche a bassa temperatura** offrono grandi possibilità,

- Ampia disponibilità nel nostro sottosuolo,
- Economicità di utilizzo
- Una risorsa costante nel tempo e non soggetta alle oscillazioni di mercato
- Ridotto impatto ambientale

L'utilizzo di questo tipo di geotermia è importante:

- Per le grandi potenzialità energetiche da essa offerte,
- Concretizzazione di innovazione tecnologica
- Opportunità occupazionali e di business
- Per il positivo impatto ambientale connesso.

Specializzazione delle infrastrutture di R&S, formazione e innovazione presenti sul territorio

Finanziamenti pubblici in c/capitale da UE, RT, Cosvig

Crescita dell'attrattività territorio per nuovi investimenti

Nuovi business

Finanziamenti pubblici in c/esercizio e c/interessi

TLR GEOTERMICI OPPORTUNITA' PER GLI OPERATORI ECONOMICI

Risparmi energetici per gli utenti

Strumento di marketing in chiave green

Avvio e condivisione di studi per metodologie di indagine e caratterizzazione e risorsa

Nuova occupazione qualificata

Riduzione emissioni inquinanti e climalteranti

Crescita know how

Nuovi mercati per tecnologie e prodotti nuovi

Specializzazione delle infrastrutture di R&S, formazione e innovazione presenti sul territorio

Finanziamenti pubblici in c/capitale da UE, RT, Cosvig

Crescita dell'attrattività territorio per nuovi investimenti

Nuovi business

Finanziamenti pubblici in c/esercizio e c/interessi

TLR GEOTERMICI OPPORTUNITA' PER GLI OPERATORI ECONOMICI

Risparmi energetici per gli utenti

Strumento di marketing in chiave green

Avvio e condivisione di studi per metodologie di indagine e caratterizzazione e risorsa

Nuova occupazione qualificata

Riduzione emissioni inquinanti e climalteranti

Crescita know how

Nuovi mercati per tecnologie e prodotti nuovi

Specializzazione delle infrastrutture di R&S, formazione e innovazione presenti sul territorio

Finanziamenti pubblici in c/capitale da UE, RT, Cosvig

Crescita dell'attrattività territorio per nuovi investimenti

Nuovi business

Finanziamenti pubblici in c/esercizio e c/interessi

TLR GEOTERMICI OPPORTUNITA' PER GLI OPERATORI ECONOMICI

Risparmi energetici per gli utenti

Strumento di marketing in chiave green

Avvio e condivisione di studi per metodologie di indagine e caratterizzazione e risorsa

Nuova occupazione qualificata

Riduzione emissioni inquinanti e climalteranti

Crescita know how

Nuovi mercati per tecnologie e prodotti nuovi

Specializzazione delle infrastrutture di R&S, formazione e innovazione presenti sul territorio

Finanziamenti pubblici in c/capitale da UE, RT, Cosvig

Crescita dell'attrattività territorio per nuovi investimenti

Nuovi business

Finanziamenti pubblici in c/esercizio e c/interessi

TLR GEOTERMICI OPPORTUNITA' PER GLI OPERATORI ECONOMICI

Risparmi energetici per gli utenti

Strumento di marketing in chiave green

Avvio e condivisione di studi per metodologie di indagine e caratterizzazione e risorsa

Nuova occupazione qualificata

Riduzione emissioni inquinanti e climalteranti

Crescita know how

Nuovi mercati per tecnologie e prodotti nuovi

Specializzazione delle infrastrutture di R&S, formazione e innovazione presenti sul territorio

Finanziamenti pubblici in c/capitale da UE, RT, Cosvig

Crescita dell'attrattività territorio per nuovi investimenti

Nuovi business

Finanziamenti pubblici in c/esercizio e c/interessi

TLR GEOTERMICI OPPORTUNITA' PER GLI OPERATORI ECONOMICI

Risparmi energetici per gli utenti

Strumento di marketing in chiave green

Avvio e condivisione di studi per metodologie di indagine e caratterizzazione e risorsa

Nuova occupazione qualificata

Riduzione emissioni inquinanti e climalteranti

Crescita know how

Nuovi mercati per tecnologie e prodotti nuovi

Specializzazione delle infrastrutture di R&S, formazione e innovazione presenti sul territorio

Finanziamenti pubblici in c/capitale da UE, RT, Cosvig

Crescita dell'attrattività territorio per nuovi investimenti

Nuovi business

Finanziamenti pubblici in c/esercizio e c/interessi

TLR GEOTERMICI OPPORTUNITA' PER GLI OPERATORI ECONOMICI

Risparmi energetici per gli utenti

Strumento di marketing in chiave green

Avvio e condivisione di studi per metodologie di indagine e caratterizzazione e risorsa

Nuova occupazione qualificata

Riduzione emissioni inquinanti e climalteranti

Crescita know how

Nuovi mercati per tecnologie e prodotti nuovi

Specializzazione delle infrastrutture di R&S, formazione e innovazione presenti sul territorio

Finanziamenti pubblici in c/capitale da UE, RT, Cosvig

Crescita dell'attrattività territorio per nuovi investimenti

Nuovi business

Finanziamenti pubblici in c/esercizio e c/interessi

TLR GEOTERMICI OPPORTUNITA' PER GLI OPERATORI ECONOMICI

Risparmi energetici per gli utenti

**Strumento
di
marketing
in chiave
green**

Avvio e condivisione di studi per metodologie di indagine e caratterizzazione e risorsa

Nuova occupazione qualificata

Riduzione emissioni inquinanti e climalteranti

Crescita know how

Nuovi mercati per tecnologie e prodotti nuovi

Specializzazione delle infrastrutture di R&S, formazione e innovazione presenti sul territorio

Finanziamenti pubblici in c/capitale da UE, RT, Cosvig

Crescita dell'attrattività territorio per nuovi investimenti

Nuovi business

Finanziamenti pubblici in c/esercizio e c/interessi

TLR GEOTERMICI OPPORTUNITA' PER GLI OPERATORI ECONOMICI

Risparmi energetici per gli utenti

Strumento di marketing in chiave green

Avvio e condivisione di studi per metodologie di indagine e caratterizzazione e risorsa

Nuova occupazione qualificata

Riduzione emissioni inquinanti e climalteranti

Crescita know how

Nuovi mercati per tecnologie e prodotti nuovi

Specializzazione delle infrastrutture di R&S, formazione e innovazione presenti sul territorio

Finanziamenti pubblici in c/capitale da UE, RT, Cosvig

Crescita dell'attrattività territorio per nuovi investimenti

Nuovi business

Finanziamenti pubblici in c/esercizio e c/interessi

TLR GEOTERMICI OPPORTUNITA' PER GLI OPERATORI ECONOMICI

Risparmi energetici per gli utenti

Strumento di marketing in chiave green

Avvio e condivisione di studi per metodologie di indagine e caratterizzazione e risorsa

Nuova occupazione qualificata

Riduzione emissioni inquinanti e climalteranti

Crescita know how

Nuovi mercati per tecnologie e prodotti nuovi

Specializzazione delle infrastrutture di R&S, formazione e innovazione presenti sul territorio

Finanziamenti pubblici in c/capitale da UE, RT, Cosvig

Crescita dell'attrattività territorio per nuovi investimenti

Nuovi business

Finanziamenti pubblici in c/esercizio e c/interessi

TLR GEOTERMICI OPPORTUNITA' PER GLI OPERATORI ECONOMICI

Risparmi energetici per gli utenti

Strumento di marketing in chiave green

Avvio e condivisione di studi per metodologie di indagine e caratterizzazione e risorsa

Nuova occupazione qualificata

Riduzione emissioni inquinanti e climalteranti

Crescita know how

Nuovi mercati per tecnologie e prodotti nuovi

Specializzazione delle infrastrutture di R&S, formazione e innovazione presenti sul territorio

Finanziamenti pubblici in c/capitale da UE, RT, Cosvig

Crescita dell'attrattività territorio per nuovi investimenti

Nuovi business

Finanziamenti pubblici in c/esercizio e c/interessi

TLR GEOTERMICI OPPORTUNITA' PER GLI OPERATORI ECONOMICI

Risparmi energetici per gli utenti

Strumento di marketing in chiave green

Avvio e condivisione di studi per metodologie di indagine e caratterizzazione e risorsa

Nuova occupazione qualificata

Riduzione emissioni inquinanti e climalteranti

Crescita know how

Nuovi mercati per tecnologie e prodotti nuovi

Specializzazione delle infrastrutture di R&S, formazione e innovazione presenti sul territorio

Finanziamenti pubblici in c/capitale da UE, RT, Cosvig

Crescita dell'attrattività territorio per nuovi investimenti

Nuovi business

Finanziamenti pubblici in c/esercizio e c/interessi

**TLR GEOTERMICI
OPPORTUNITA' PER GLI
OPERATORI ECONOMICI**

Risparmi energetici per gli utenti

Strumento di marketing in chiave green

Avvio e condivisione di studi per metodologie di indagine e caratterizzazione e risorsa

Nuova occupazione qualificata

Riduzione emissioni inquinanti e climalteranti

Crescita know how

Nuovi mercati per tecnologie e prodotti nuovi

Specializzazione delle infrastrutture di R&S, formazione e innovazione presenti sul territorio

Finanziamenti pubblici in c/capitale da UE, RT, Cosvig

Crescita dell'attrattività territorio per nuovi investimenti

Nuovi business

Finanziamenti pubblici in c/esercizio e c/interessi

TLR GEOTERMICI OPPORTUNITA' PER GLI OPERATORI ECONOMICI

Risparmi energetici per gli utenti

Strumento di marketing in chiave green

**Avvio e
condivisione di
studi per
metodologie di
indagine e
caratterizzazio
ne risorsa**

Nuova occupazione qualificata

Riduzione emissioni inquinanti e climalteranti

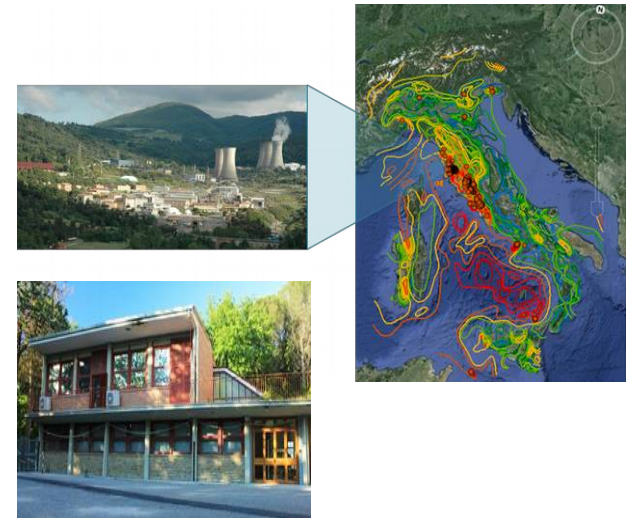
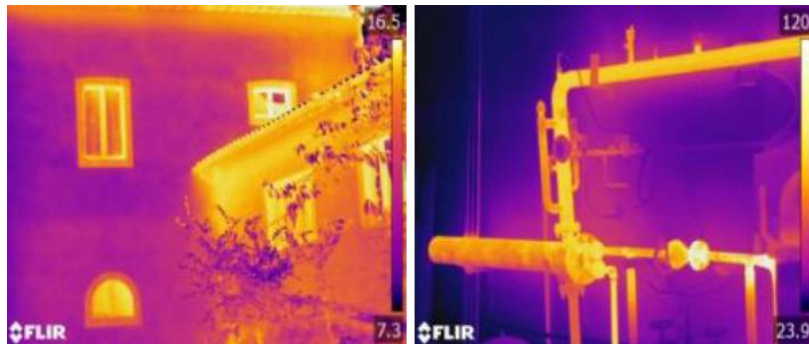
Crescita know how

Nuovi mercati per tecnologie e prodotti nuovi



LABORATORIO DEL CENTRO DI ECCELLENZA PER LA GEOTERMIA DI LARDERELLO

Il CEGLab è un centro di competenza avanzato in materia di geotermia, realizzato da CoSviG con il supporto della Regione Toscana, con l'obiettivo di contribuire alla diffusione dell'innovazione e al trasferimento delle tecnologie per la valorizzazione del calore del sottosuolo, con particolare attenzione ai suoi usi diretti.



Il CEGLab è concepito come laboratorio di ricerca applicata in geotermia, per effettuare sperimentazioni e test su prototipi e prodotti che consentano un miglioramento delle tecnologie in ambito geotermico relativamente alle risorse e agli impianti.

Opera in sinergia con laboratori universitari di ricerca applicata in geotermia, formando una rete di laboratori per la graduale espansione.

Il CEGLab è anche una struttura a supporto della formazione ed aggiornamento delle nuove generazioni di tecnici che saranno chiamati ad operare in progetti per la valorizzazione delle risorse





LABORATORIO DEL CENTRO DI ECCELLENZA PER LA GEOTERMIA DI LARDERELLO

Caratterizzazione delle risorse geotermiche e dei fluidi.

- **Analisi degli isotopi stabili dei fluidi**
- **Analisi chimico-fisiche di fluidi in Lab e campagna**

Misure e Caratterizzazione delle risorse geotermiche

Studio dei processi di scaling e corrosione

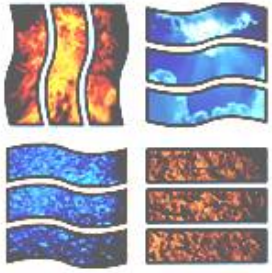
Studio di materiali e sperimentazione di soluzioni impiantistiche innovative

Studio di macchine e materiali per utilizzazione delle risorse geotermiche a bassa e bassissima temperatura

Controllo in remoto delle reti di monitoraggio di sensori e strumenti utilizzati sul campo



www.ceglab.it



DISTRETTO DELLE
ENERGIE RINNOVABILI

:: ENERGY MADE IN TUSCANY ::



Grazie

l.torsello@cosvig.it

Le principali barriere allo sviluppo dei TLR geotermici

Barriere tecniche

- Mancanza di una diffusa e dettagliata informazione sulle potenzialità delle risorse geotermiche
- Le reti di distribuzione del calore esistenti sono spesso progettate e realizzate con tecnologie a bassa efficienza energetica e devono essere rinnovate

Barriere normative

- Manca un quadro normativo chiaro a livello nazionale, regionale e locale
- Durata e complessità delle procedure autorizzative per la ricerca e la coltivazione

Barriere finanziarie

- Rischio minerario e sua copertura
- Elevati costi d'investimento iniziali (in media in UE ca. 1,5-2,2 Mio€/MWt)
- Necessari nuovi business model per rendere i TLR geotermici economicamente sostenibili
- Supporto finanziario ai TLR geotermici in Europa frammentato e molto limitato
- Competizione con le fonti energetiche convenzionali