GCE
Green City Energy med

12 e 13 novembre 2012
Palazzo di Ateneo ed Ex Palazzo Poste
Università di Bari

med

Il Progetto VIGOR e l'energia geotermica a bassa entalpia: una concreta opportunità per le imprese e per l'ambiente

IRSA CNR

Vito Felice Uricchio

Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Ricerca Sulle Acque

VIGOR
ENERGIA DALLA TERRA

Le opportunità per le imprese

Imprese operanti nel Settore energetico e nel Comparto edilizio

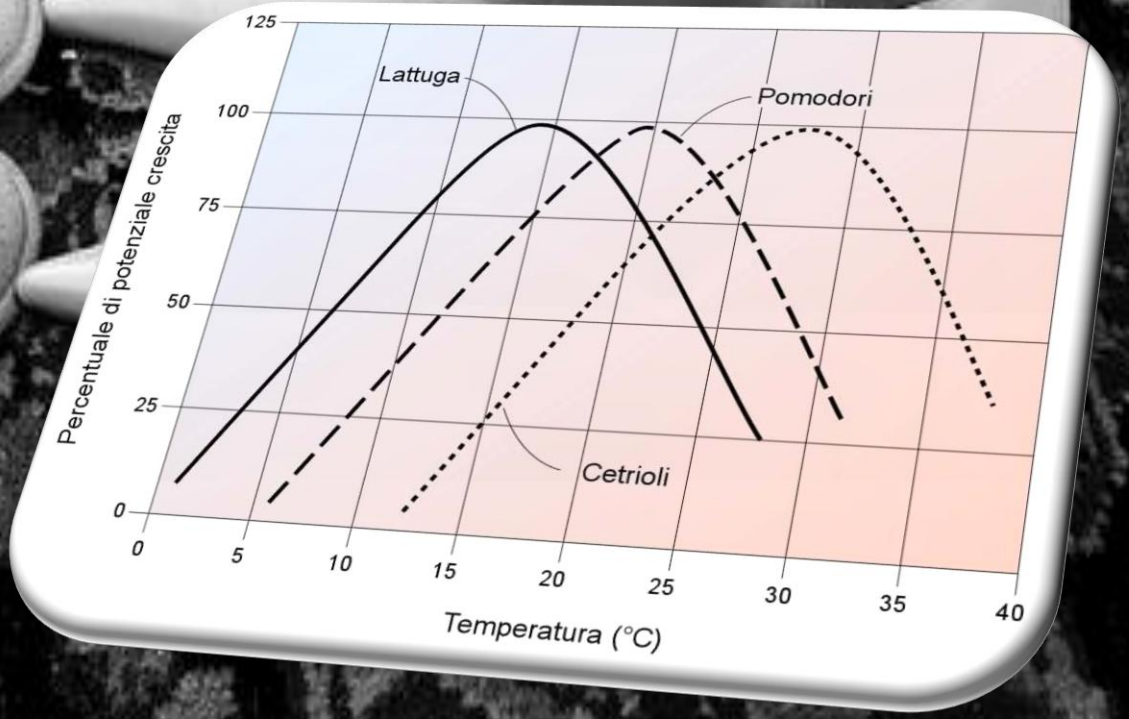
..in particolare la geotermia a bassa entalpia aiuta le piccole e medie imprese locali……

Andamento opposto rispetto ai tassi di mortalità delle imprese

Quando la crisi diventa opportunità

Serre

L’accrescimento rapido



Galline da uova
Pollame, aumento di peso
Produzione di latte - mucca Jersey
Maiali, aumento di peso
Gamberi, crescita
Pesce-gatto, aumento di peso
Percentuale di crescita (aumento di peso o produzione) a temperatura ottimale
100
80
60
40
20
0
0
10
20
30
40
Temperatura (°C)

Pastorizzazione latte e produzioni casearie

Essiccazione

UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

QSN 2007-2013
QUADRO STRATEGICO NAZIONALE

Programma Operativo Interregionale
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
2007 - 2013
Una scelta illuminata

Vinificazione

Stagionatura di Salumi e formaggi

Le opportunità per l’ambiente

Conseguire gli obiettivi dell'Iniziativa Faro

Europa efficiente sotto il profilo delle risorse

diminuire l’impatto sull’ambiente dei gas ad effetto serra

evitare il progressivo depauperamento delle risorse non rinnovabili

Ridurre le dispersioni ed
ottimizzare i consumi

Il Paradigma
dell'Autoproduzione

Evitare picchi di assorbimento estivi

ENERGIA DALLA TERRA

Valutazione del potenzIale Geotermico delle RegiOni della convergenza

www.vigor-geotermia.it

UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

QSN 2007-2013
QUADRO STRATEGICO NAZIONALE

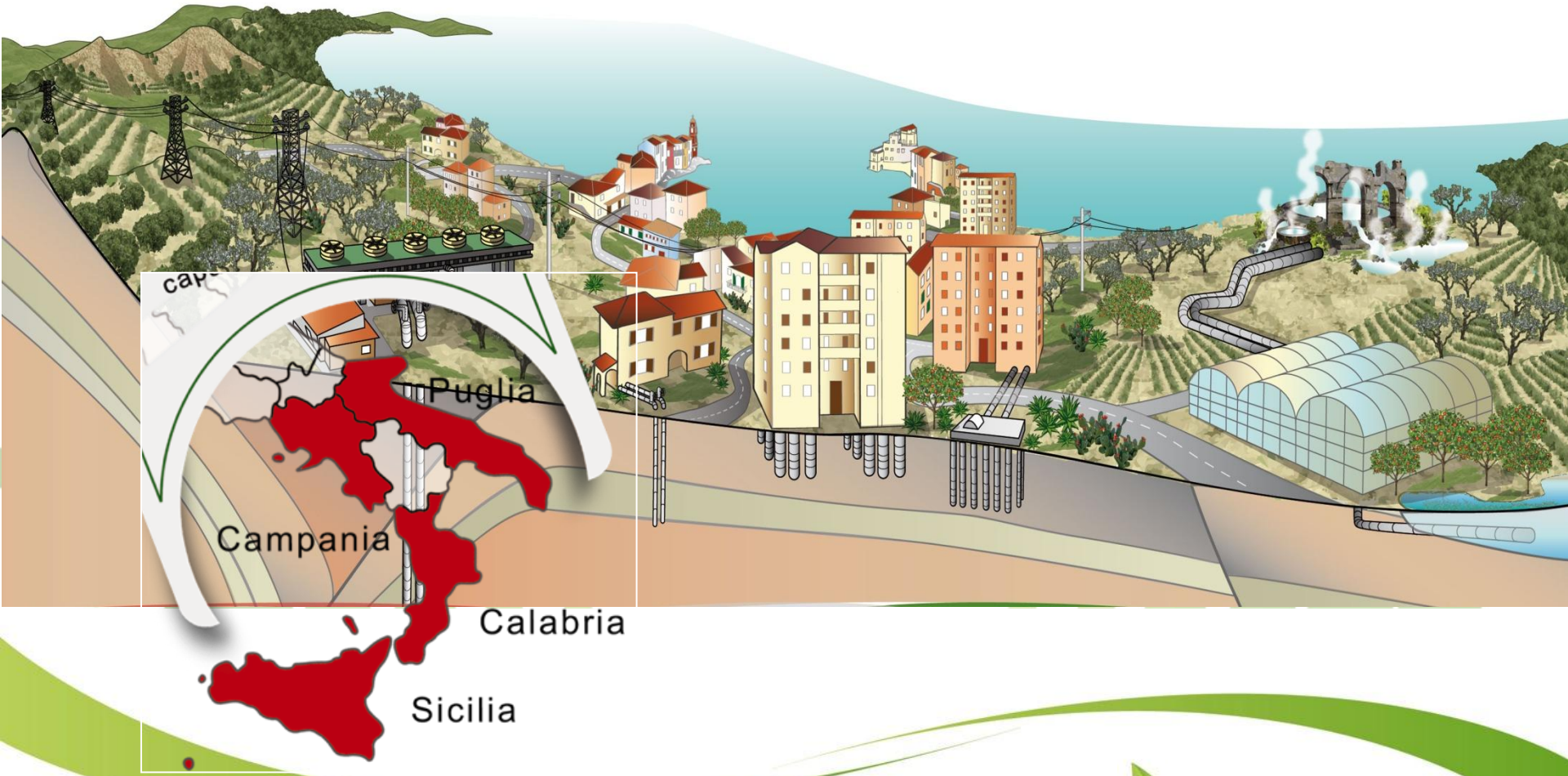
Programma Operativo Interregionale
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
2007 - 2013
Una scelta illuminata

Obiettivi

1) Valutare il potenziale geotermico nelle Regioni della Convergenza
2) Orientare pratiche investigative, costruttive e gestionali, funzionali alla minimizzazione degli impatti potenziali.

UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
QSN 2007-2013 QUADRO STRATEGICO NAZIONALE
Programma Operativo Interregionale
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
2007 - 2013
Una scelta illuminata

VIGOR-GEOTERMIA: DOVE E COME



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
QSN 2007-2013
QUADRO STRATEGICO NAZIONALE
Programma Operativo Interregionale
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
2007 - 2013
Una scelta illuminata

La Puglia un laboratorio di rilievo internazionale

- Sensibilità della Regione Puglia
- Collaborazioni interistituzionali (CNR, Politecnico, Parco Gargano, AM, etc.)
- Disponibilità di dati provenienti da stazioni di monitoraggio (n. 9 sistemi di monitoraggio)
- Disponibilità di dati cartografati
- Esperienze specifiche dei partner con applicazione a modelli parametrici

UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
QSN 2007-2013
QUADRO STRATEGICO NAZIONALE
RISPARMIO ENE
Una scelta illuminata

WP.1.	• Raccolta e organizzazione dei dati
WP.2.	• Valutazione delle risorse superficiali
WP.3.	• Studi di prefattibilità
WP.4.	• Studi di fattibilità
WP.5.	• Valutazione del potenziale geotermico
WP.6.	• Disseminazione

www.poienergia.it

WP1

Raccolta ed organizzazione dei dati

UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
QSN 2007-2013 QUADRO STRATEGICO NAZIONALE
Programma Operativo Interregionale
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
2007 - 2013
Una scelta illuminata

- Raccolta e sistematizza-zione dei dati
- Organizzazione
- Realizzazione di banche dati

Catalogatore di metadati

GeoNetwork Opensource
Geographic data sharing for everyone

Home | Administration | Contact us | Links | About | Help |

English

User: Logout

Show map

FIND INTERACTIVE MAPS, GIS DATASETS, SATELLITE IMAGERY AND RELATED APPLICATIONS

Aggregate Results matching search criteria : 1-10/83 (page 1/9), 0 selected

Select : all, none actions on selection

Sort by Change date

WHAT?

WHERE?

- Any -

Search

Reset Advanced

Options

- Calabria
- Campania
- Datasets
- Geofisica
- Geologia
- Geomorfologia
- Geotermia
- Idrogeologia
- Puglia
- Sicilia
- Topografia
- VIGOR_mappe_derivate

GeoRSS

- DTM 8 m risoluzione Puglia
- PAI Puglia
- Analisi chimico-fisiche delle acque della Puglia
- Dati Climatici della regione Puglia
- Profondità prima falda della Puglia
- Intervalli acquiferi (multifalda) della Puglia
- Campo pozzi e parametri idrogeologici IRSA Puglia
- Planimetria edifici aree esterne IRSA Bari Puglia

DTM 8 M RISOLUZIONE PUGLIA

Logo

No preview available

Abstract Modello digitale del terreno con risoluzione al suolo di 8 metri, ottenuto dai servizi WMS del portale cartografico regionale.

Keywords WMS, GEOSERVER, GEONETWORK, OSGeo

Metadata | Interactive Map | Create | Edit | Delete | Other actions | Owner: IRSA

PAI PUGLIA

Logo

No preview available

Abstract Piano di assetto idrogeologico: Aree a pericolositàidrailica, pericolosità geomorfologica e idrogeomorfologica)

Keywords pericolosità inondazione, frane, idrogemorfologica, World

Metadata | Download | Create | Edit | Delete | Other actions | Owner: IRSA

ANALISI CHIMICO-FISICHE DELLE ACQUE DELLA PUGLIA

Logo

No preview available

Abstract Dati dell'Associazione dei Consorzi di Difesa della Puglia

Keywords World

Metadata | Create | Edit | Delete | Other actions | Owner: IRSA

DATI CLIMATICI DELLA REGIONE PUGLIA

Logo

No preview available

Abstract Dati Climatici (Temperature e pioggie dell'Idrografico della regione Puglia) in tempo reale rilevati su 179 stazioni su tutto il territorio regionale scaricabili direttamente online dal sito www.prot...

Keywords World

Metadata | Create | Edit | Delete | Other actions | Owner: IRSA

WEB-GIS

GeoServer

Logged in as Administrator. Logout

About & Status
- Server Status
- GeoServer Logs
- Contact Information
- About GeoServer

Data
- Layer Preview
- Workspaces
- Stores
- Layers
- Layer Groups
- Styles

Services
- WCS
- WFS
- WMS

Settings
- Global
- GeoWebCache
- JAI
- Coverage Access

Security
- Users
- Data security
- Service security
- Catalog security

Demos

Layers

Manage the layers being published by GeoServer

Add a new resource

Remove selected resources

<< < 1 > >> Results 1 to 19 (out of 19 items)

Search

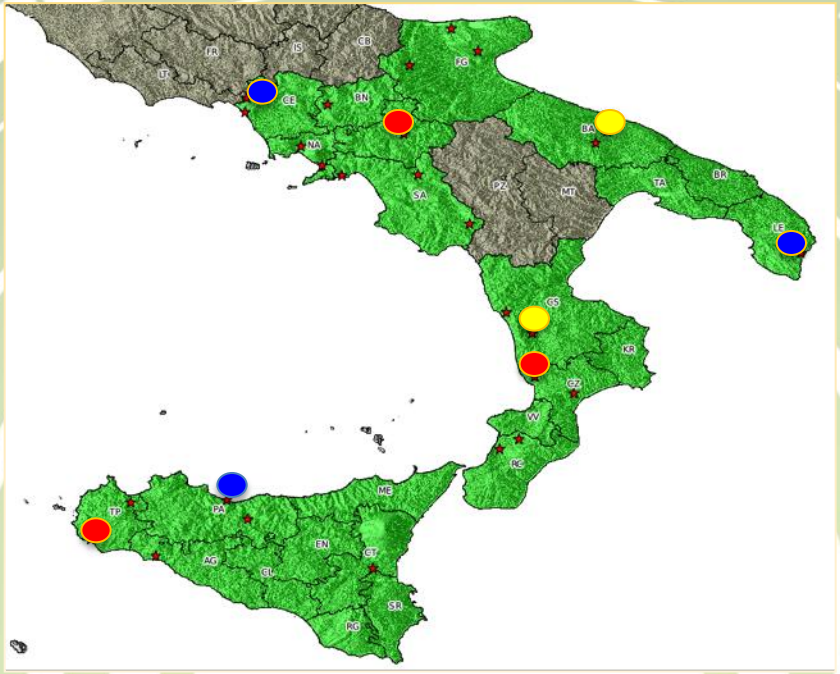
Type	Workspace	Store	Layer Name	Enabled?	Native SRS
	nurc	arcGridSample	Arc_Sample	✓	EPSG:4326
	nurc	img_sample2	Pk50095	✓	EPSG:32633
	nurc	mosaic	mosaic	✓	EPSG:4326
	nurc	worldImageSample	Img_Sample	✓	EPSG:4326
	sf	sf	archsites	✓	EPSG:26713
	sf	sf	bugsites	✓	EPSG:26713
	sf	sf	restricted	✓	EPSG:26713
	sf	sf	roads	✓	EPSG:26713
	sf	sf	streams	✓	EPSG:26713
	sf	sfdem	sfdem	✓	EPSG:26713
	tiger	nyc	giant_polygon	✓	EPSG:4326
	tiger	nyc	poi	✓	EPSG:4326
	tiger	nyc	poly_landmarks	✓	EPSG:4326
	tiger	nyc	tiger_roads	✓	EPSG:4326
	topp	states_shapefile	states	✓	EPSG:4326
	topp	taz_shapes	tasmania_cities	✓	EPSG:4326
	topp	taz_shapes	tasmania_roads	✓	EPSG:4326
	topp	taz_shapes	tasmania_state_boundaries	✓	EPSG:4326
	topp	taz_shapes	tasmania_water_bodies	✓	EPSG:4326

<< < 1 > >> Results 1 to 19 (out of 19 items)

WP2

Valutazione delle risorse superficiali

AREE SCELTE

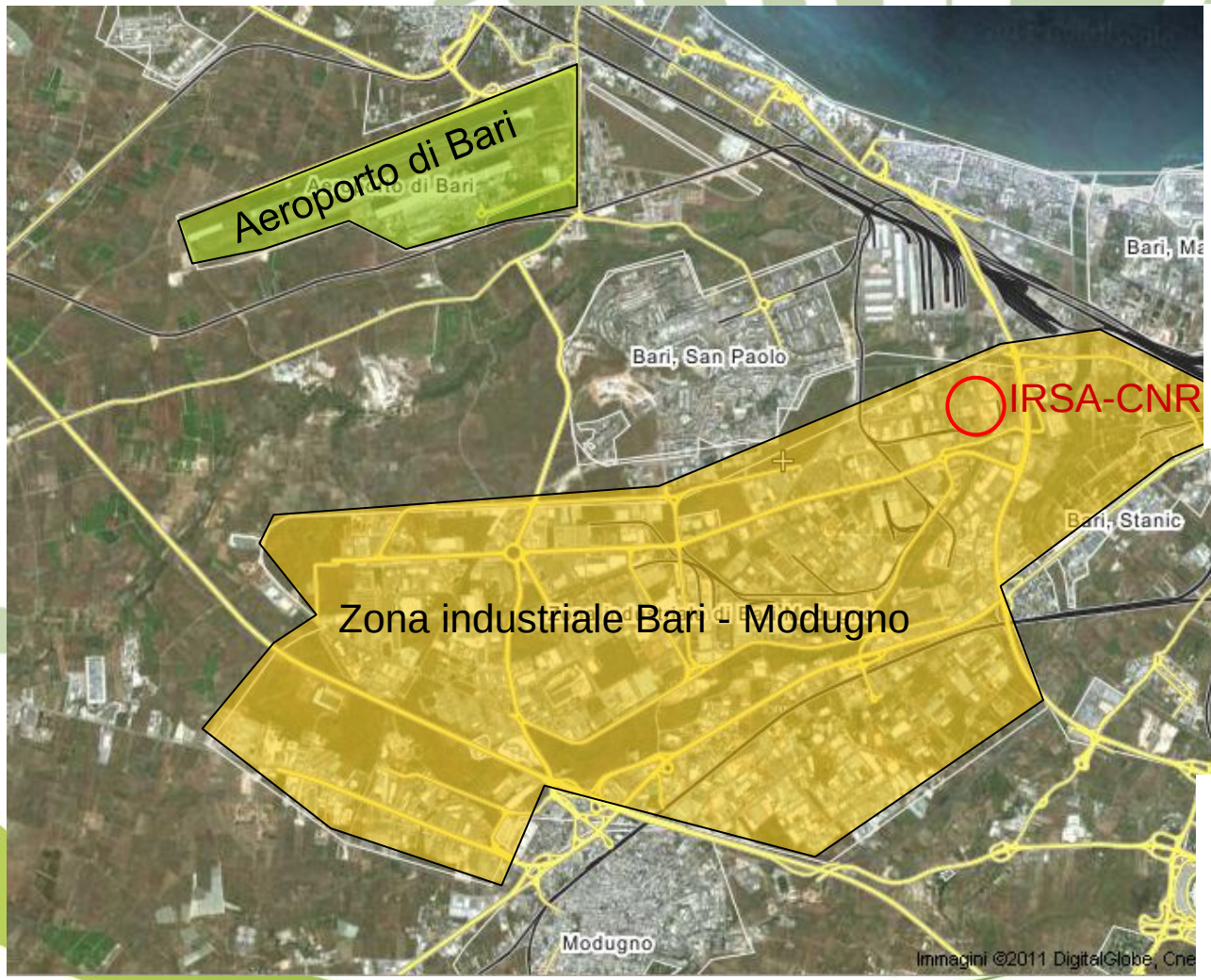


In giallo siti per impianti pompe di calore, in blu siti per esplorazione superficiale, in rosso i siti per esplorazione profonda.

UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
QSN 2007-2013
QUADRO STRATEGICO NAZIONALE
Programma Operativo Interregionale
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
2007 - 2013
Una scelta illuminata

Area Bari

Contesto economico ed infrastrutturale



Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale di Bari (ASI) oltre 600 imprese affiliate

Recente conversione commerciale e nel settore dei servizi

UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
QSN 2007-2013
Programma Operativo Interregionale
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
2007 - 2013
Una scelta illuminata

Area Bari
Area Costiera

- **Rinvenimento della falda a modeste profondità**
- **Bassi costi di sollevamento**
- **Sonde a circuito aperto**
- **Qualità scadente delle acque di falda Interessate da intrusione salina**
  - **Problemi impiantistici**
  - **No Competizione d'uso**

UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
QSN 2007-2013 QUADRO STRATEGICO NAZIONALE
Programma Operativo Interregionale
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
2007 - 2013
Una scelta illuminata

Possibile integrazione delle fonti energetiche rinnovabili

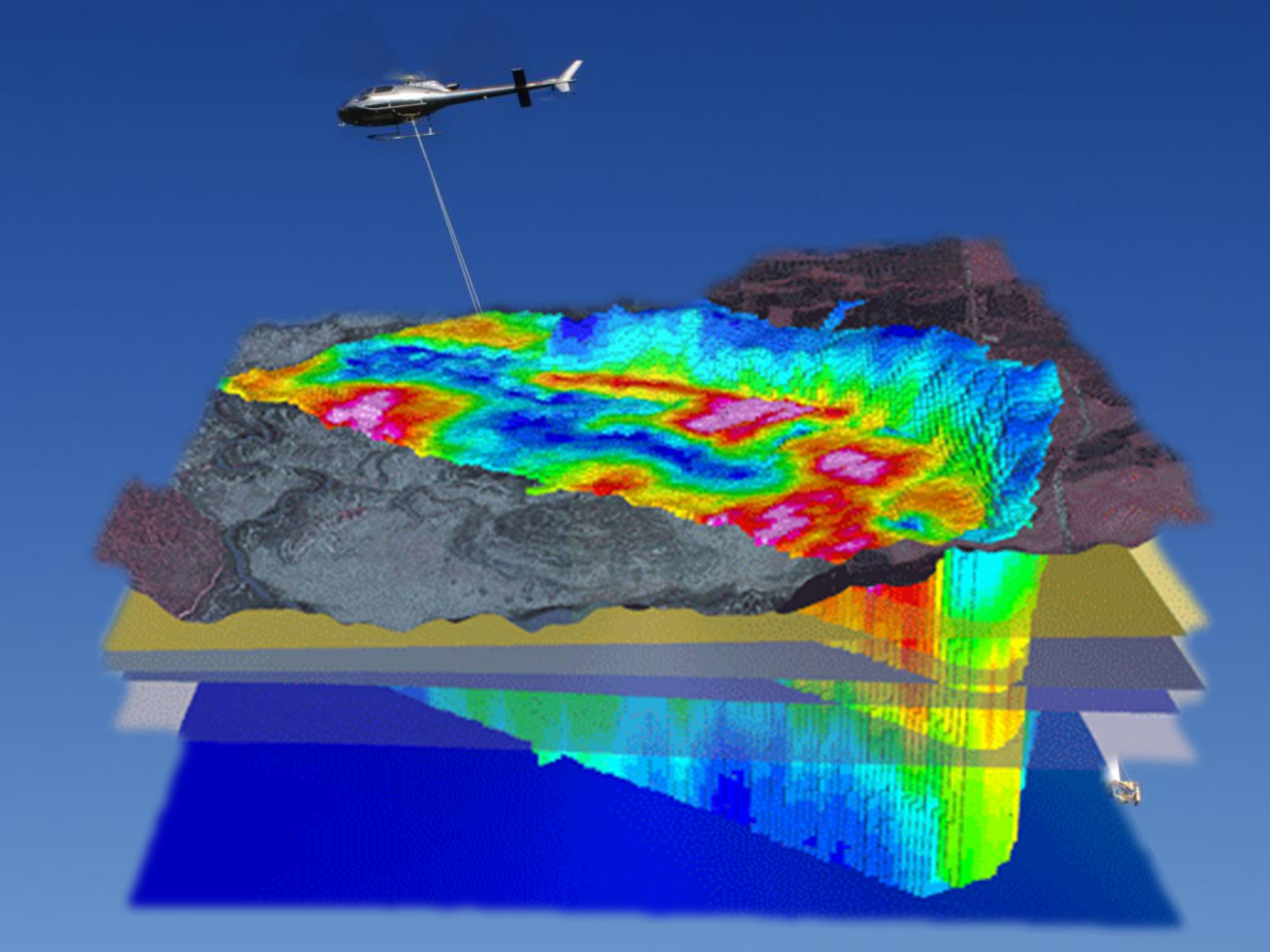
WP3 – Studi di prefattibilità

WP4 – Studi di fattibilità

Dimensionamento impianto

Metodologie innovative di esplorazione

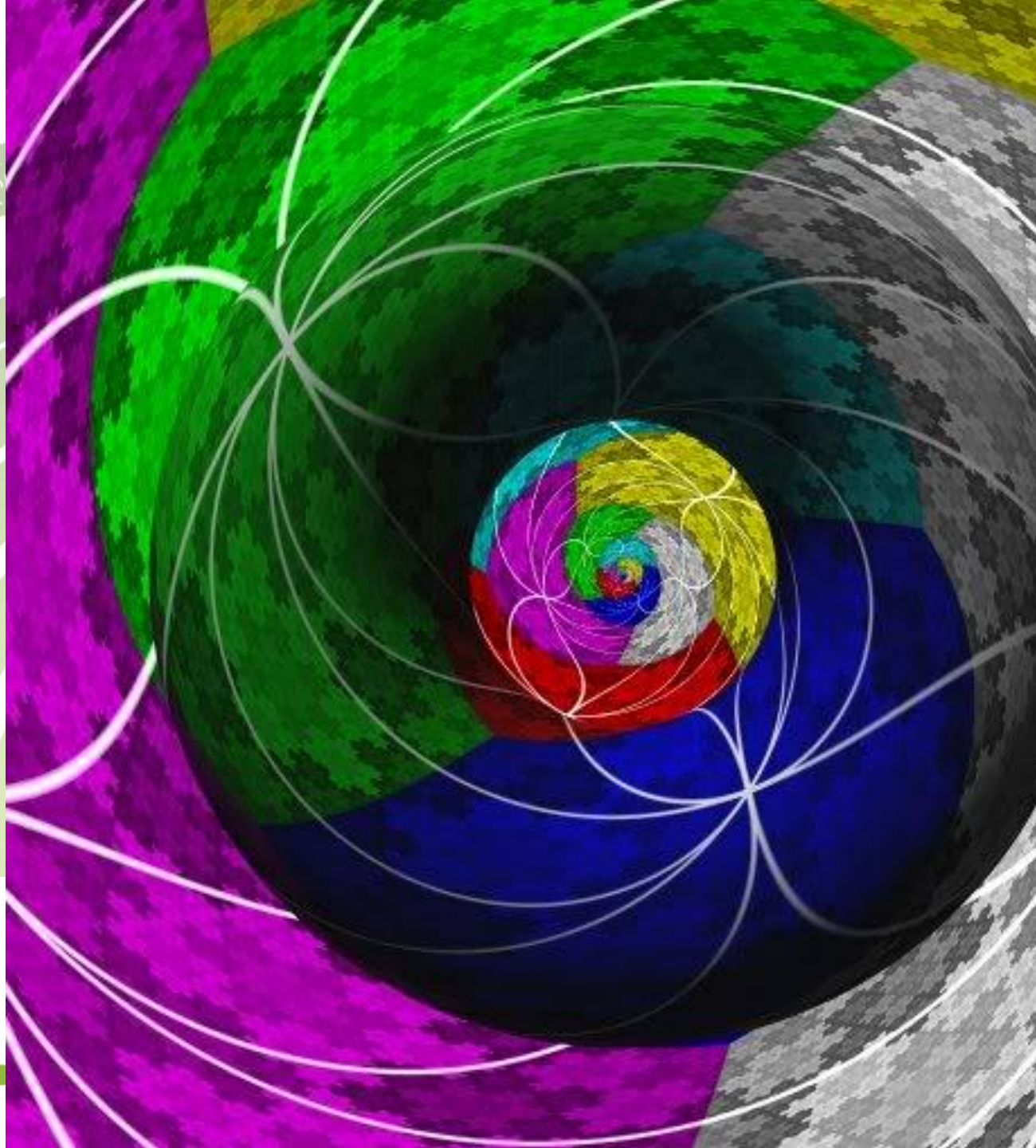
Geofisica elitrasportata



WP5

Valutazione del potenziale geotermico

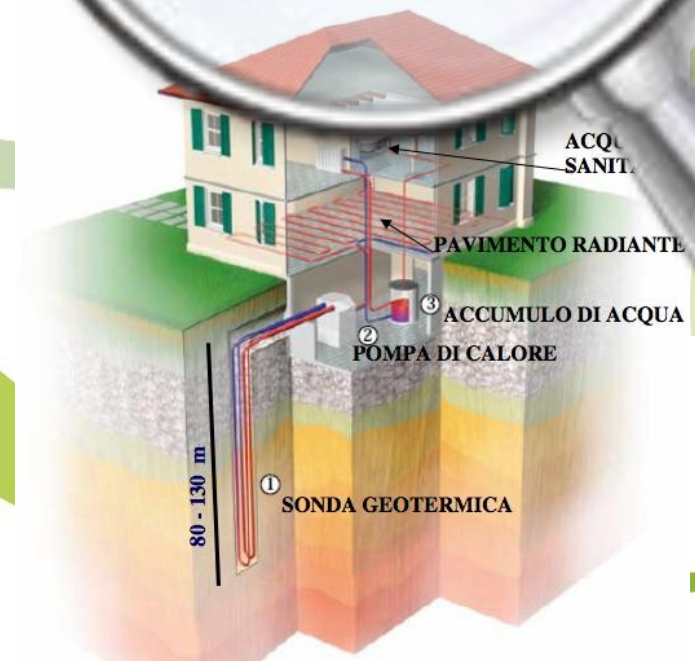
Mappe a due profondità



WP5

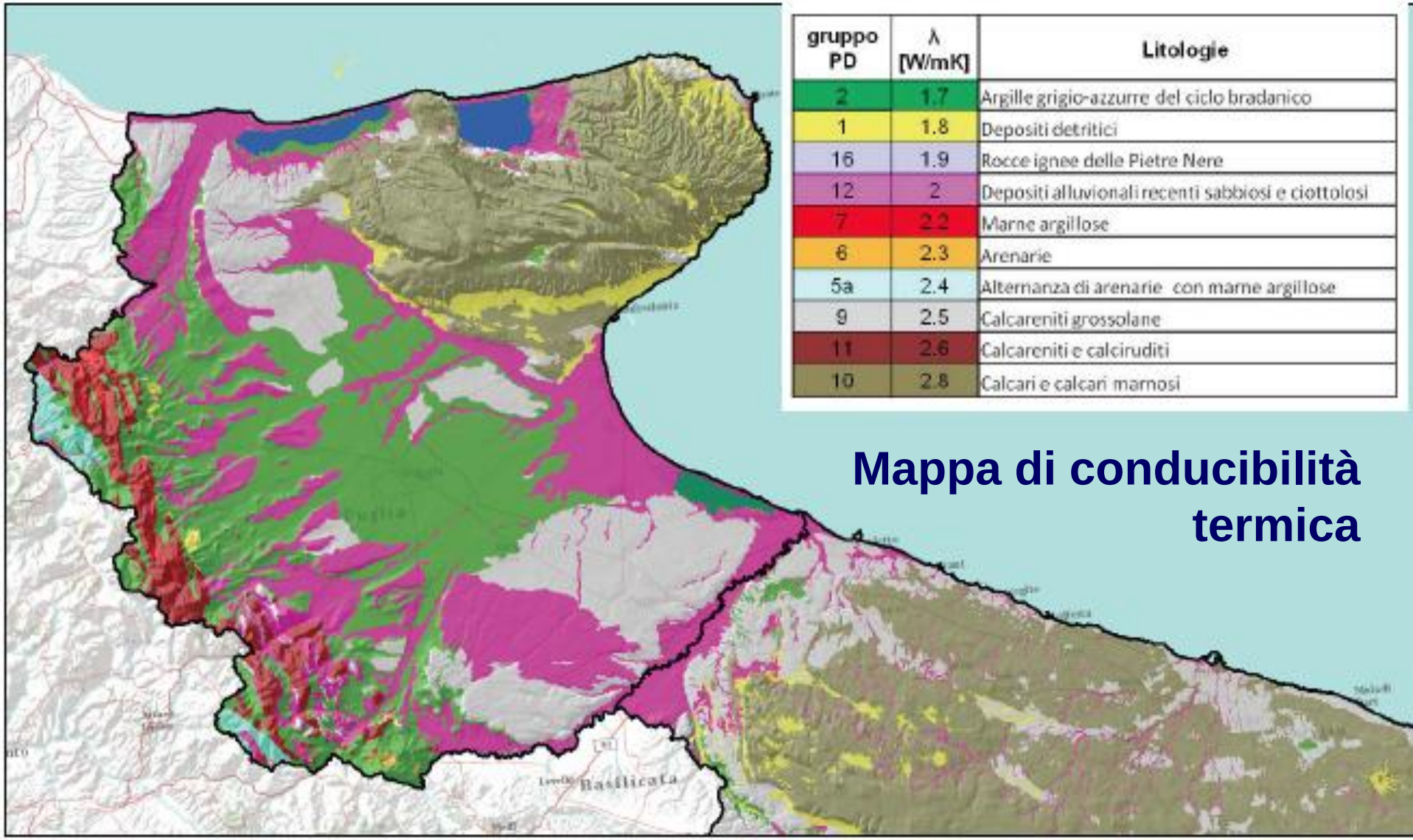
Valutazione del potenziale geotermico

Revisione dei PEAR



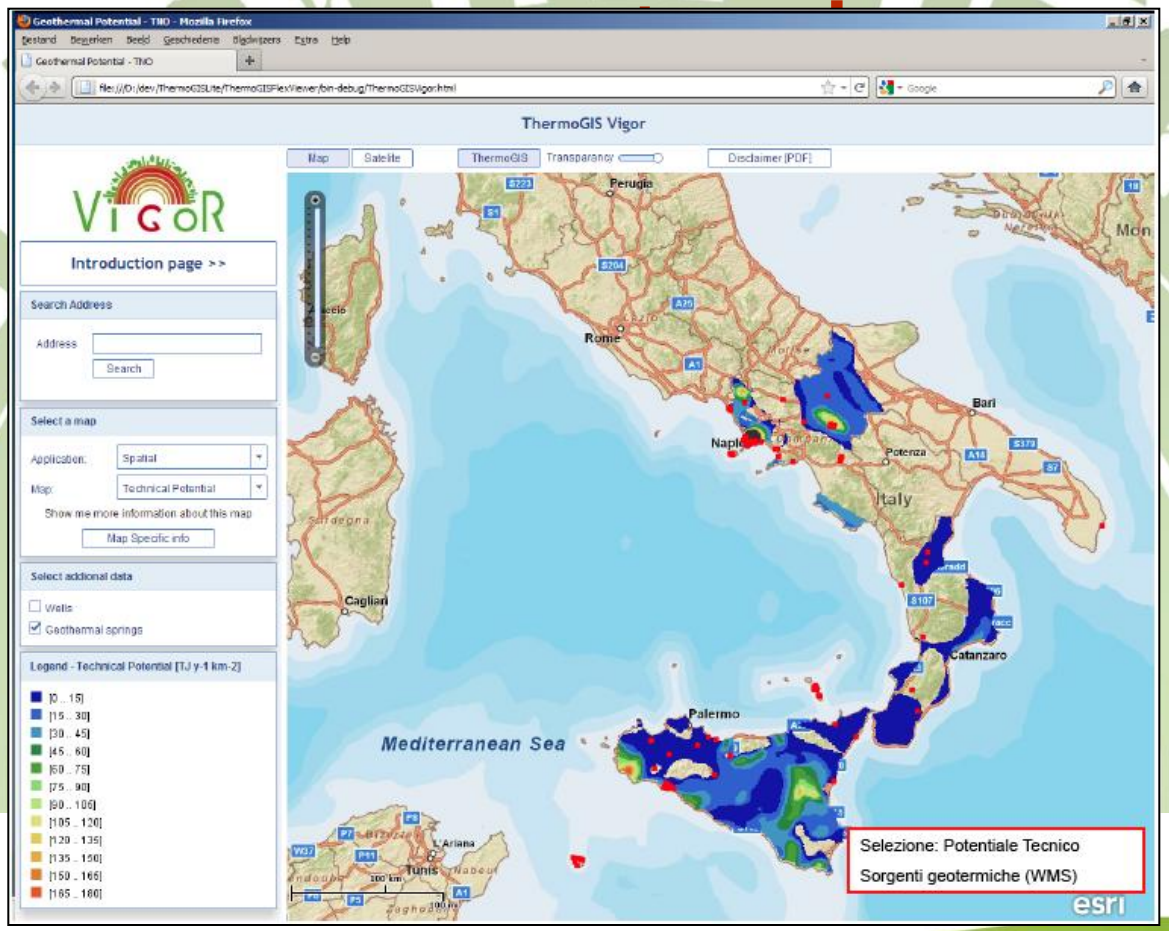
SCALA REGIONALE:
Carte di idoneità

gruppo PD	λ [W/mK]	Litologie
2	1.7	Argille grigio-azzurre del ciclo bradanico
1	1.8	Depositi detritici
16	1.9	Rocce ignee delle Pietre Nere
12	2	Depositi alluvionali recenti sabbiosi e ciottolosi
7	2.2	Marne argillose
6	2.3	Arenarie
5a	2.4	Alternanza di arenarie con marne argillose
9	2.5	Calcareniti grossolane
11	2.6	Calcareniti e calciruditi
10	2.8	Calcari e calcari marnosi



Mappa di conducibilità termica

SCALA REGIONALE:
Carta del potenziale



www.vigor-geotermia.it

UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

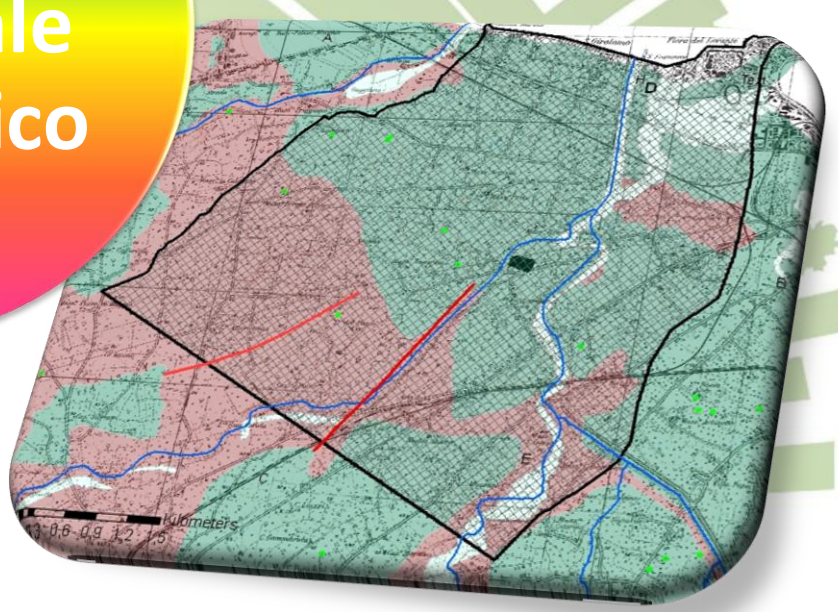
QSN 2007-2013
QUADRO STRATEGICO NAZIONALE

Programma Operativo Interregionale
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
2007 - 2013
Una scelta illuminata

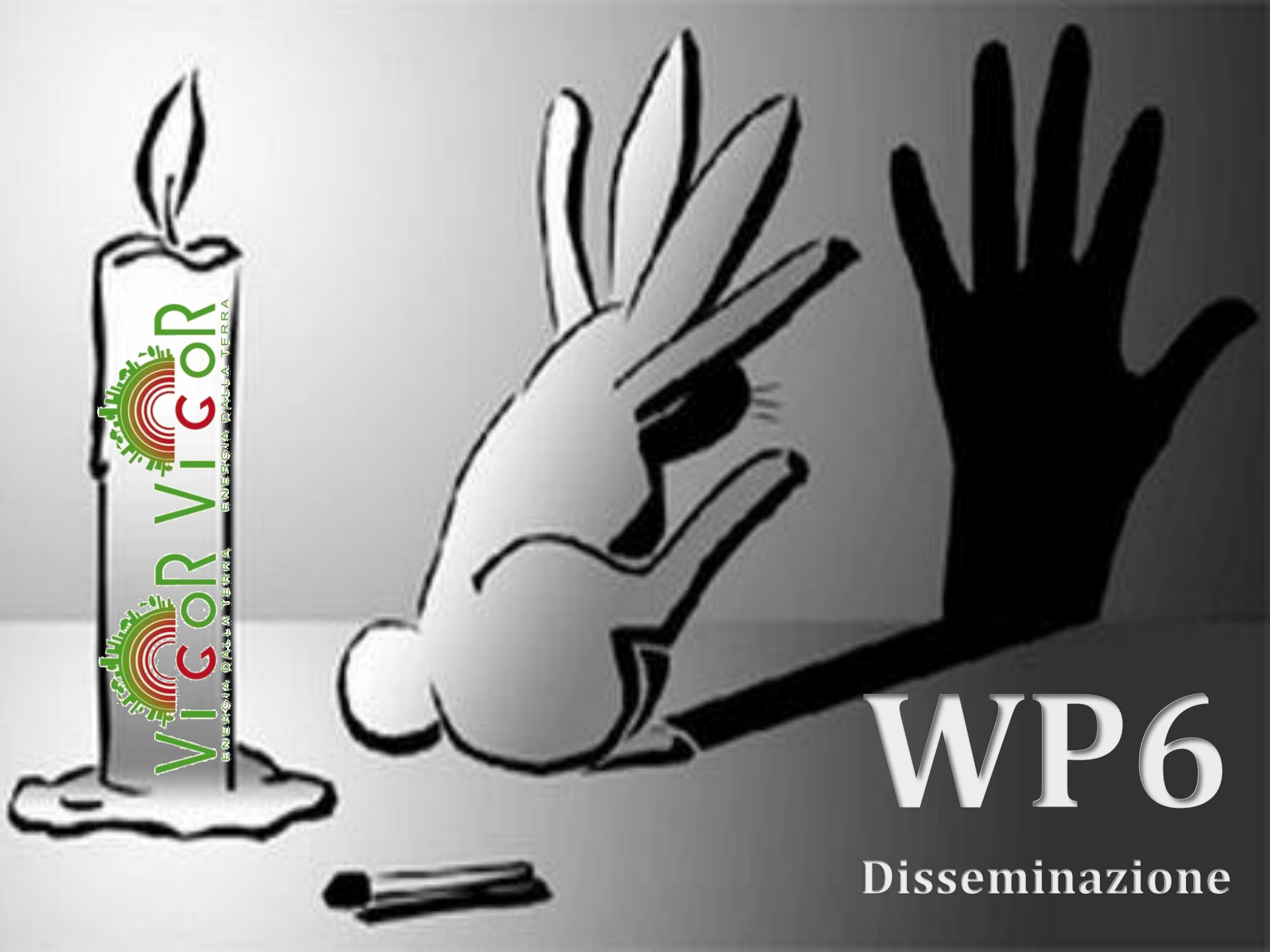
Proprietà termiche roccia

Proprietà termiche falda

Mappa del potenziale geotermico



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
QSN 2007-2013 QUADRO STRATEGICO NAZIONALE
Programma Operativo Interregionale
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
2007 - 2013
Una scelta illuminata


VIGOR VIGOR
ENERGIA DALLA TERRA
WP6
Disseminazione

Convegni

www.vigor-geotermia.it

UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

QSN 2007-2013
QUADRO STRATEGICO NAZIONALE

Programma Operativo Interregionale
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
2007 - 2013
Una scelta illuminata

REGIONE PUGLIA
SERVIZIO ATTIVITÀ ESTRATTIVA

POLITECNICO DI BARI

ORDINE DEI GEOLOGI
DELLA PUGLIA

LA GEOTERMIA IN PUGLIA, PROSPETTIVE E OPPORTUNITÀ

POLITECNICO DI BARI

AULA MAGNA "ATTILIO ALTO" 20 GENNAIO 2012 / ORE 9.30

Accordo Quadro con il Parco Nazionale del Gargano

Parco Nazionale del Gargano

UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
QSN 2007-2013 QUADRO STRATEGICO NAZIONALE
Programma Operativo Interregionale
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
2007 - 2013
Una scelta illuminata

VIGOR

ENERGIA DALLA TERRA

Vigornews

LA NEWSLETTER DI VIGOR

VALUTAZIONE DEL POTENZIALE GEOTERMICO NELLE REGIONI DELLA CONVERGENZA

Dicembre 2011

Benvenuti!

Vigornews ha lo scopo di fornire aggiornamenti ed informazioni, con cadenza mensile, cercando di attr
curiosità ed interessi di carattere scientifico ed applicativo, immediatamente spendibili nei contesti istitu
nali, imprenditoriali e civili.
Lo staff vi augura buona lettura e vi dà appuntamento a gennaio!

Aggiornamento sulle attività

VALUTAZIONE DELLE RISORSE SUPERFICIALI (WP2)

Area campione di Bari (Puglia)

Le attività svolte nei mesi di novembre e di dicembre 2011 sono state finalizzate all'acquisizione di ulteriori dati afferenti sia al tematismo "idrogeologia" che "climatologia".
In particolare, relativamente al primo tematismo, sono state acquisite le quote topografiche di 21 pozzi dei 34 pozzi della rete di monitoraggio individuata.
La battuta topografica è stata realizzata con sistema GPS differenziale indipendente a doppia antenna. Questa metodologia ha consentito di acquisire la quota topografica dei pozzi con una precisione a scala millimetrica.
È attualmente in fase di elaborazione la carta delle isofreatiche da cui poter ricostruire la direzione e il gradiente della falda per l'area di studio. Per questa elaborazione era infatti necessario acquisire le quote topografiche dei pozzi di monitoraggio.
Ancora in merito alla caratterizzazione idrogeologica dell'area di studio, è stata portata a termine la fase progettuale ed amministrativa per l'esecuzione di un ulteriore test preliminare di pompaggio che sarà realizzato in un pozzo di prelievo diverso da quello precedentemente utilizzato e con una portata maggiore. Tale prova sarà avviata nei prossimi giorni.
Per quanto attiene la climatologia, nel periodo di riferimento sono stati acquisiti tutti i dati di piovosità e umidità relativa delle due stazioni scelte per l'area di studio ovvero:

Newsletter

www.vigo

UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

QSN 2007-2013 QUADRO STRATEGICO NAZIONALE

Programma Operativo Interregionale
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
2007 - 2013
Una scelta illuminata

I Social Network

YouTube

flickr™

Programma Operativo
ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO
Una scelta illuminata
QSN 2007-2013 QUADRO STRATEGICO NAZIONALE
UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Consiglio Nazionale
delle Ricerche
Dipartimento Terra e Ambiente
mediterre
7ª edizione
Cantiere euromediterraneo
della sostenibilità
AREE SCELTE
VALUTAZIONE
DEL POTENZIALE
GEOTERMICO
delle
REGIONI
CONVERGENZA
VIGOR
ENERGIA DALLA TERRA

Sito WEB

http://www.vigor-geotermia.it/

Un fresco ma
caloroso saluto
VIGOR
ENERGIA DALLA TERRA