

**ENERGIE RINNOVABILI PER LA CLIMATIZZAZIONE:
GEOCAMBIO IN PROVINCIA DI VENEZIA
SOSTENIBILITÀ E REGOLAMENTAZIONE
Mestre, 29 ottobre 2010**

Geologia e geotermia in Provincia di Venezia

Valentina Bassan

Provincia di Venezia – Servizio Difesa del Suolo e Tutela del Territorio



La geotermia riguarda l'energia geotermica e cioè il calore immagazzinato nella terra e le norme che la riguardano tendono a regolamentarne l'utilizzo e lo sfruttamento.

La geotermia è disciplinata fin dal 1986 L.896/86 “disciplina della ricerca e coltivazione delle risorse geotermiche”, rivista dalla L.99/2009 e abrogata da ultimo dal

D.Lgs 22/10 “Riassetto della normativa in materia di ricerca e coltivazione delle risorse geotermiche, a norma dell'art. 27, comma 28, della L. 23.luglio 2009, n. 99”.



Il R.D. 29.07.1927, n. 1443 dice che la ricerca e coltivazione di alcune sostanze (tra cui ... acque minerali e termali, vapori e gas) e delle energie del sottosuolo costituiscono attività di miniera.

Il prelievo d'acqua ad uso geotermico o l'utilizzo della sola energia geotermica costituisce attività mineraria

Le funzioni amministrative e di polizia mineraria relative alle risorse geotermiche di terraferma sono competenze trasferite dallo Stato alle Regioni con D.Lgs. 31.03.1998, n. 112



L.R. 13.04.2001, n. 11

“Conferimento di funzioni e compiti amministrativi delle
autonomie locali

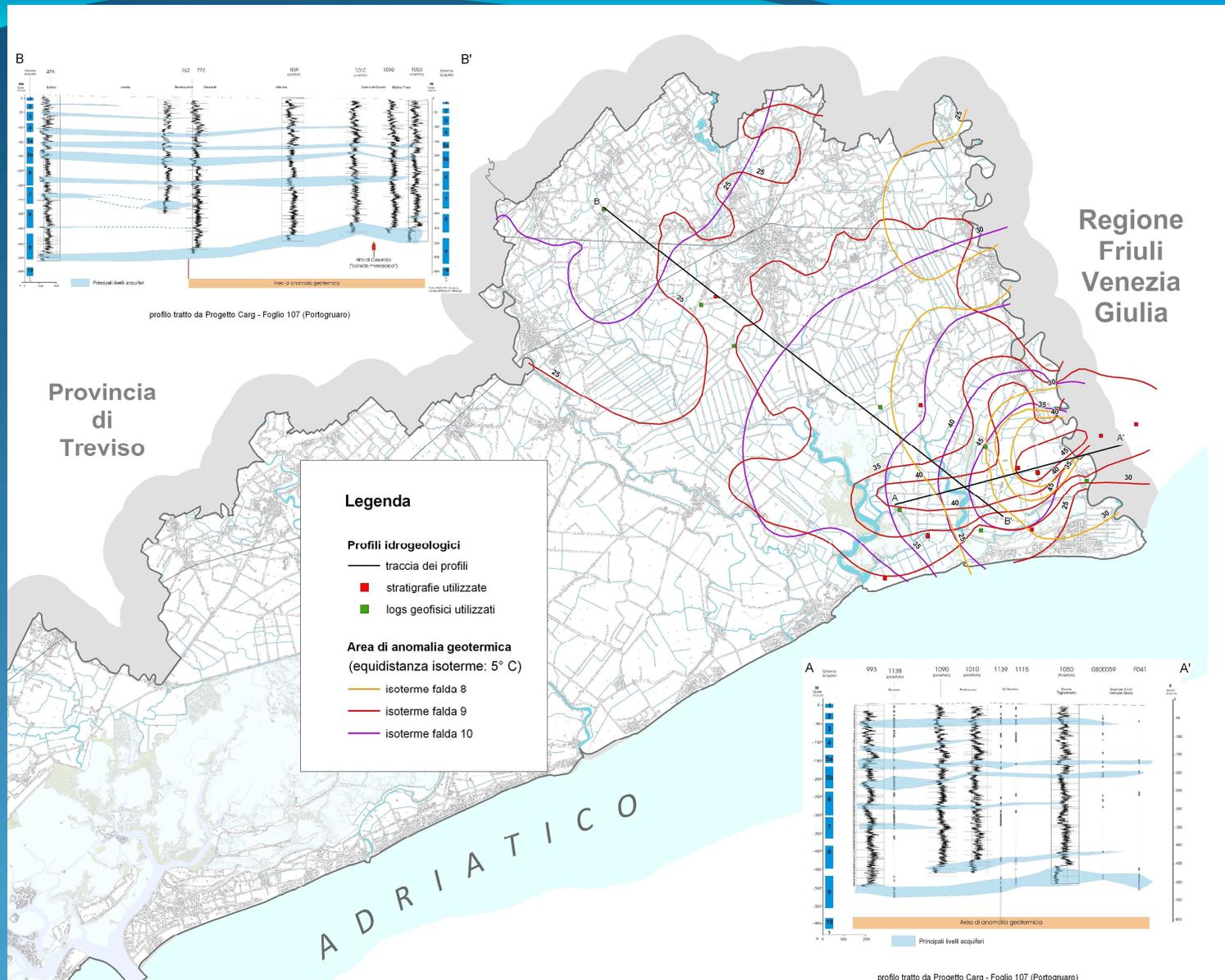
In attuazione del D.Lgs. 31.03.1998, n. 112”,

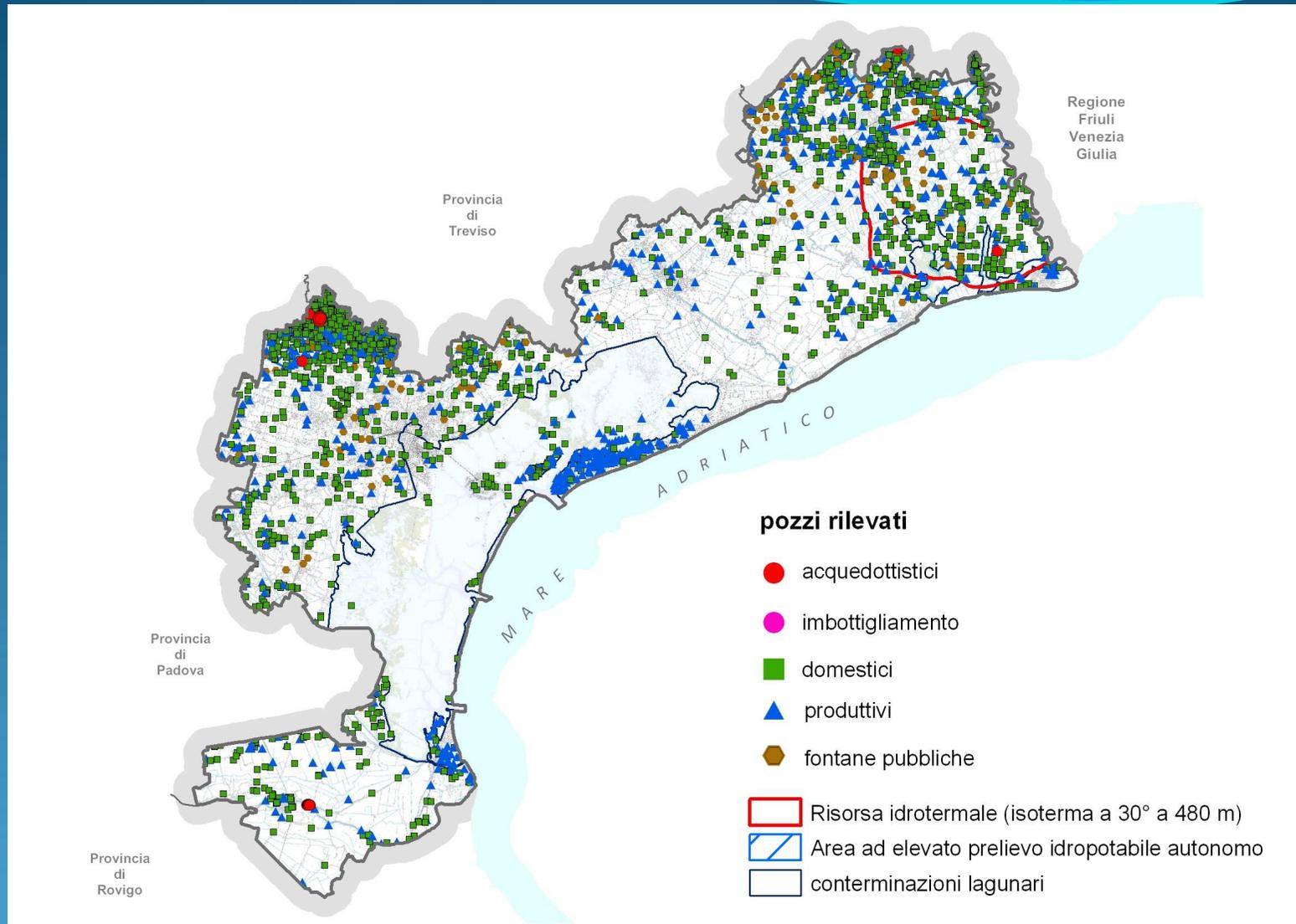
art. 48 “funzioni delle province”

<<Le funzioni di polizia mineraria su terraferma e quelle relative alle risorse geotermiche su terraferma sono Sub-delegate alle province>>



Energie rinnovabili per la climatizzazione: geoscambio in Provincia di Venezia. Sostenibilità e regolamentazione





DGRV n. 2245 del 9.8.2002 vengono bloccati permessi di ricerca le concessioni di nuovi pozzi ad uso geotermico in attesa di elementi conoscitivi in ordine alla compatibilità delle estrazioni e dello sfruttamento nel tempo.

DGRV n. 4098 del 18.12.2007 la Regione ha preso atto dello studio sull'area e con

DGRV n. 4105 del 29.12.2009 vengono individuati i comuni in cui sono definite le procedure di rilascio delle concessioni e il riconoscimento all'uso geotermico dei pozzi già esistenti, entro dicembre 2010.



Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato con Dgr n. 2884 del 29 settembre 2009

Art. 31 - Scarichi nel sottosuolo

1. È vietato lo scarico diretto nelle acque sotterranee e nel sottosuolo.

2. In deroga al divieto, **la Provincia**, dopo indagine preventiva, **può autorizzare gli scarichi nella stessa falda dalla quale sono state prelevate**, delle acque utilizzate per scopi geotermici, delle acque di infiltrazione di miniere o cave e delle acque pompate nel corso di determinati lavori di ingegneria civile, ivi comprese quelle degli impianti di scambio termico, purché siano restituite in condizioni di qualità non peggiori rispetto al prelievo. La Provincia può autorizzare altresì, dopo indagine preventiva anche finalizzata alla verifica dell'assenza di sostanze estranee, gli scarichi nella stessa falda delle acque utilizzate per il lavaggio e la lavorazione degli inerti, purché i relativi fanghi siano costituiti esclusivamente da acqua e inerti naturali ed il loro scarico non comporti danneggiamento della falda acquifera. All'istanza di autorizzazione deve essere allegata una valutazione dell'impatto sulla falda, dalla quale risulti la compatibilità ambientale dello scarico nel corpo recipiente. L'autorizzazione allo scarico in falda dovrà prevedere la prescrizione dei controlli qualitativi sull'acqua prelevata e su quella restituita, specificandone frequenza e modalità. A tal fine l'Arpav, a spese del soggetto richiedente l'autorizzazione, accerta le caratteristiche qualitative delle acque di scarico esprimendosi con parere vincolante sulla richiesta di autorizzazione allo scarico. Nel caso di scarico di acque nel sottosuolo va assicurato l'isolamento degli acquiferi non interessati dallo scarico stesso.

3. Ai fini della protezione delle acque sotterranee, **la realizzazione di sistemi di scambio termico con il sottosuolo che non prevedano movimentazione di acqua di falda è autorizzata dalla Provincia.**

4. Vista la **particolarità idrogeologica del territorio dei comuni del Veneto orientale compresi tra i fiumi Livenza e Tagliamento**, l'Autorità competente, dopo indagine preventiva, può autorizzare la reimmissione di acque utilizzate per scambio termico anche in falde appartenenti alla stessa formazione di provenienza secondo le modalità dell'art. 64 del [D.P.R. n. 395/1991](#) e le disposizioni tecniche specifiche che verranno indicate all'atto della concessione alla derivazione.



DECRETO LEGISLATIVO 11 febbraio 2010 , n. 22

“Riassetto della normativa in materia di ricerca e coltivazione delle risorse geotermiche, a norma dell'articolo 27 comma 28 della legge 23.07.2009, n. 99”

Art. 1 Ambito di applicazione della legge e competenze

Sono piccole utilizzazioni locali le risorse geotermiche come definite e disciplinate dall'articolo 10. ...

Art. 10 Piccole utilizzazioni locali

.....

2. Sono altresì piccole utilizzazioni locali di calore geotermico quelle effettuate tramite l'installazione di sonde geotermiche che scambiano calore con il sottosuolo senza effettuare il prelievo e la reimmissione nel sottosuolo di acque calde o fluidi geotermici.

.....

5. Le piccole utilizzazioni locali di cui al comma 2 sono sottoposte al rispetto della specifica disciplina emanata dalla regione competente, con previsione di adozione di procedure semplificate.



P.T.C.P.

adottato con D.G.P. n. 2008/104 del 5.12.2008

Norme tecniche d'attuazione

art. 33 *“Produzione, distribuzione e risparmio energetico”*

Obiettivi

La Provincia intende contribuire al perseguimento protocollo di Kyoto (ratificato con L. 220/2002), per il contenimento delle emissioni di gas climalteranti anche nel settore energetico, promuovere il risparmio energetico e l'uso di fonti energetiche rinnovabili

Obiettivo del Protocollo di Kyoto

Globalmente, le parti si impegnano a ridurre le loro emissioni di gas ad effetto serra di almeno il 5% rispetto ai livelli del 1990 nel periodo 2008-2012.

Gli Stati membri dell'UE devono ridurre Collettivamente le loro emissioni di gas ad effetto serra dell' 8% tra il 2008 e il 2012.



P.T.C.P.

adottato con D.G.P. n. 2008/104 del 5.12.2008

Norme tecniche d'attuazione

art. 33 *“Produzione, distribuzione e risparmio energetico”*

Direttive in materia di sfruttamento dell'energia geotermica

11. L'utilizzo di energia geotermica mediante lo scambio di calore senza prelievo d'acqua è consentita dalla vigente normativa in tutto il territorio provinciale, previa autorizzazione della Provincia ex art. 31, attualmente in salvaguardia, dell'adottato Piano di Tutela delle Acque (PTA). Lo scambio geotermico, auspicato per l'elevato rendimento in rapporto al basso consumo di energia e per l'assenza di prelievo idrico, dovrà essere opportunamente considerato sotto il profilo del potenziale rischio di dispersione del fluido presente negli scambiatori.



OBIETTIVO

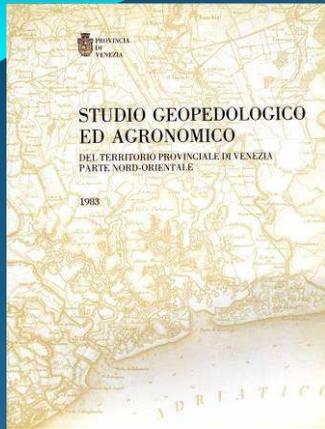
Regolamentare la realizzazione di sistemi di scambio termico con il sottosuolo che non prevedano movimentazione di acqua di falda e le procedure per il rilascio delle autorizzazioni degli impianti,

ai fini della protezione delle acque sotterranee e quindi, necessariamente,

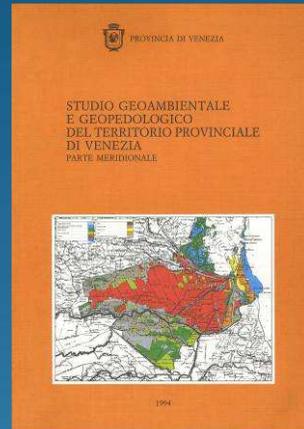
su basi conoscitive del sottosuolo interessato, sufficienti



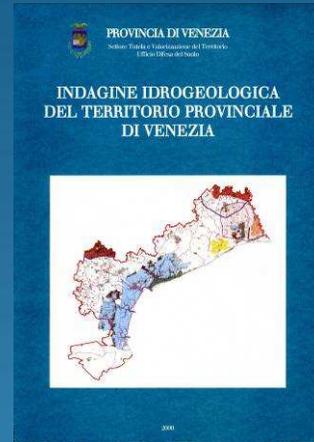
Energie rinnovabili per la climatizzazione: geoscambio in Provincia di Venezia. Sostenibilità e regolamentazione



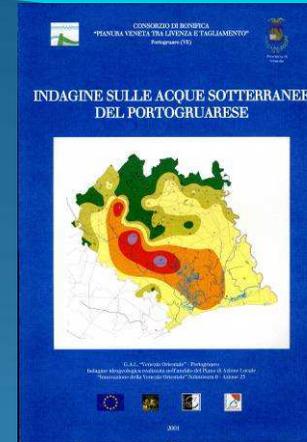
1983



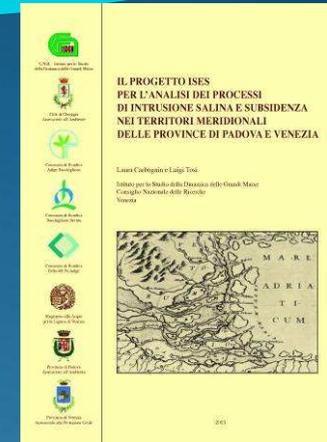
1994



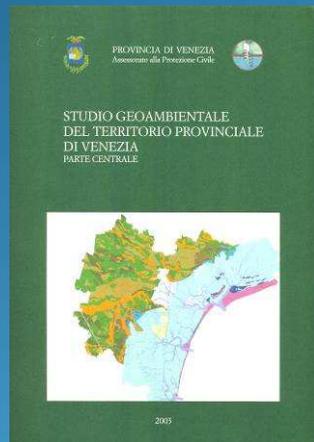
2000



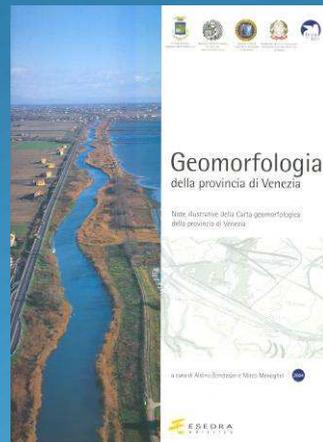
2001



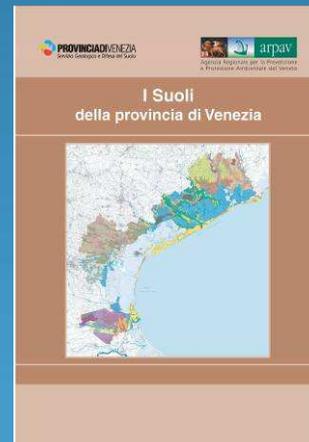
2003



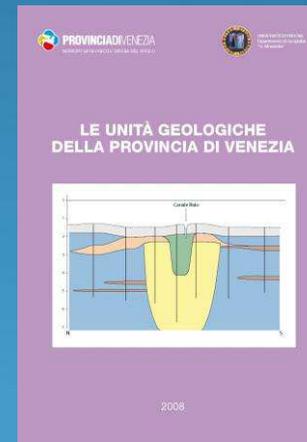
2003



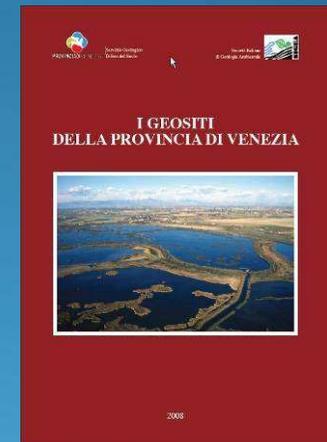
2004



2008



2008



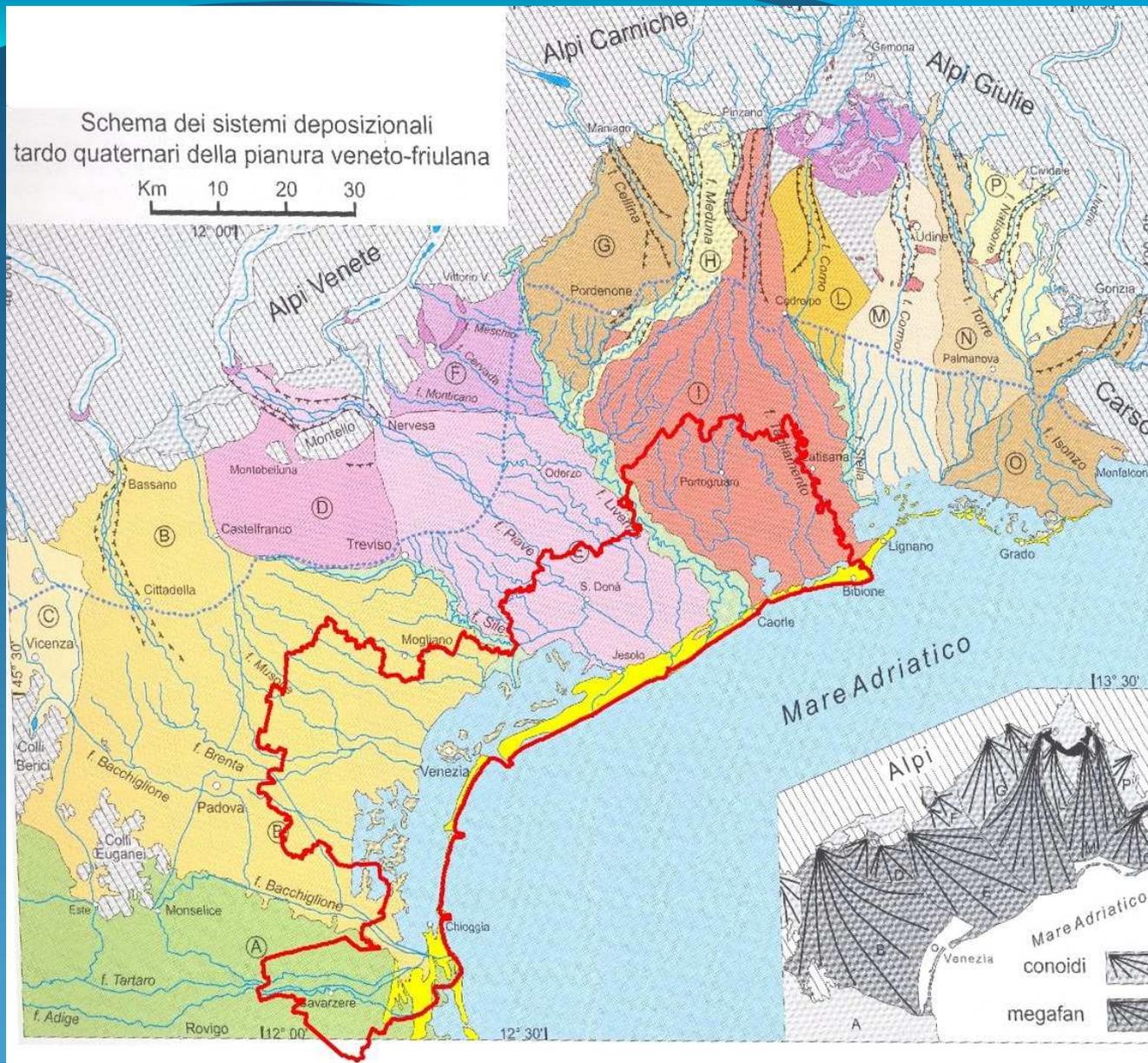
2008

<http://difesasuolo.provincia.venezia.it>



PROVINCIA DI VENEZIA
Servizio Difesa del Suolo e Tutela del Territorio

Energie rinnovabili per la climatizzazione: geoscambio in Provincia di Venezia. Sostenibilità e regolamentazione

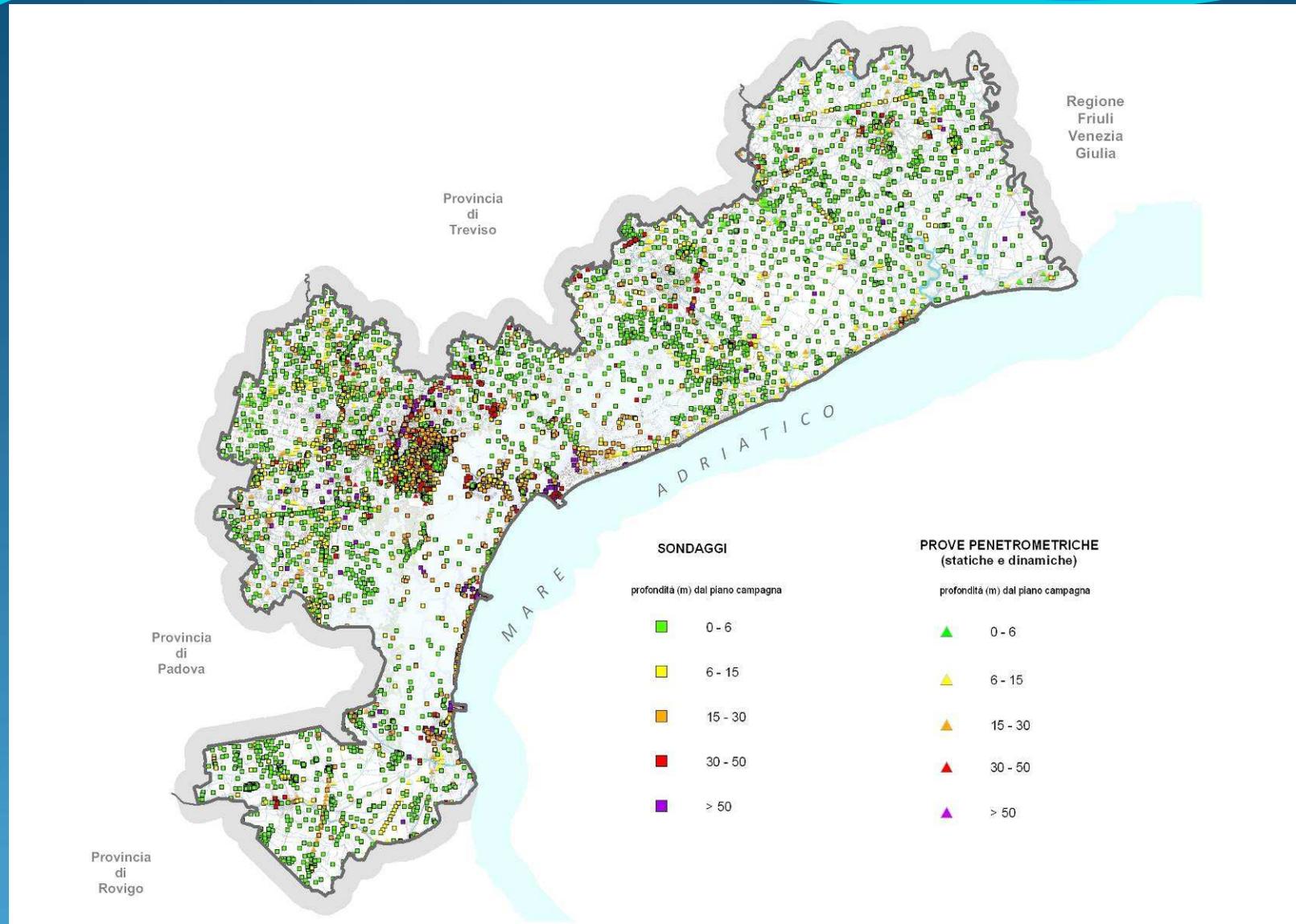


Estratto da: Fontana A., Mozzi P. & Bondesan A., 2008 – Alluvial megafans in the Venetian – Friulian Plain (North-eastern Italy): Evidence of aggrading and erosive phases during Late Pleistocene and Holocene. Quaternary

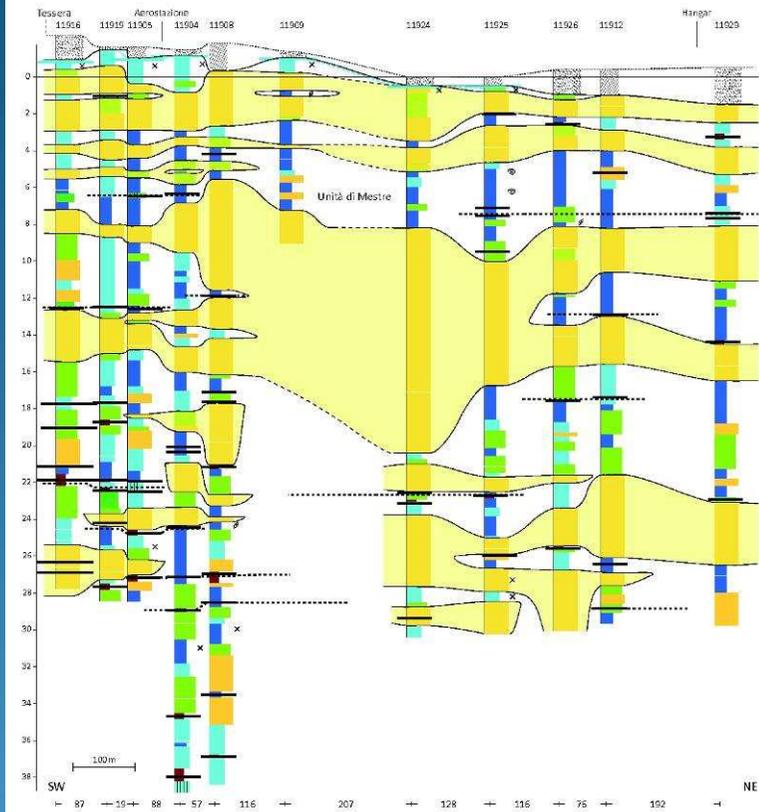
International, 189,71-90



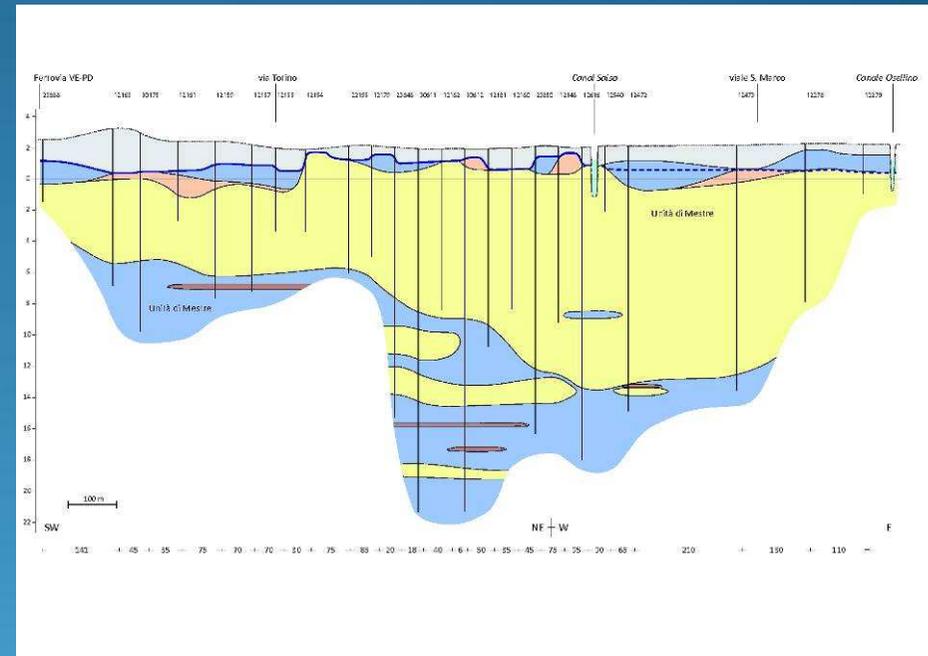
Energie rinnovabili per la climatizzazione: geoscambio in Provincia di Venezia. Sostenibilità e regolamentazione



Sezione geologica Aeroporto Marco Polo

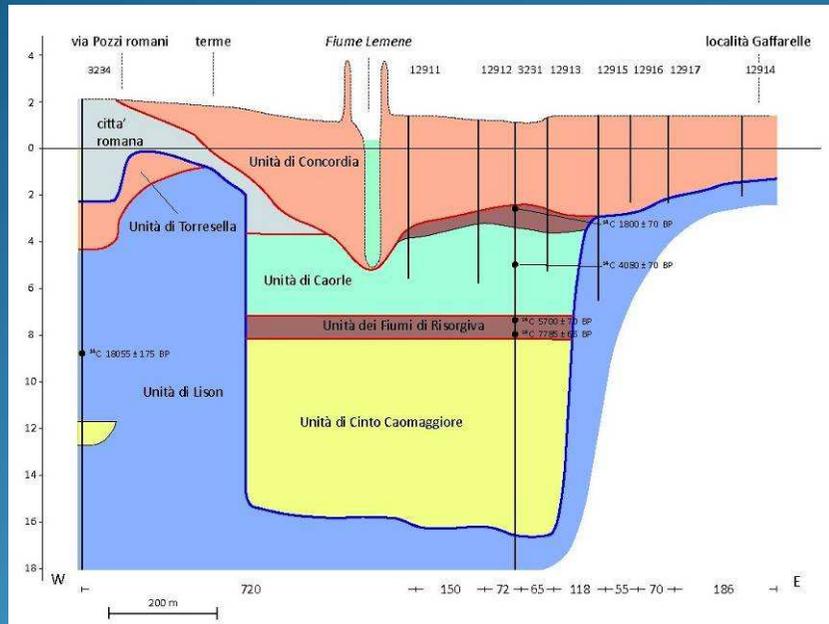


Sezione geologica viale s. marco

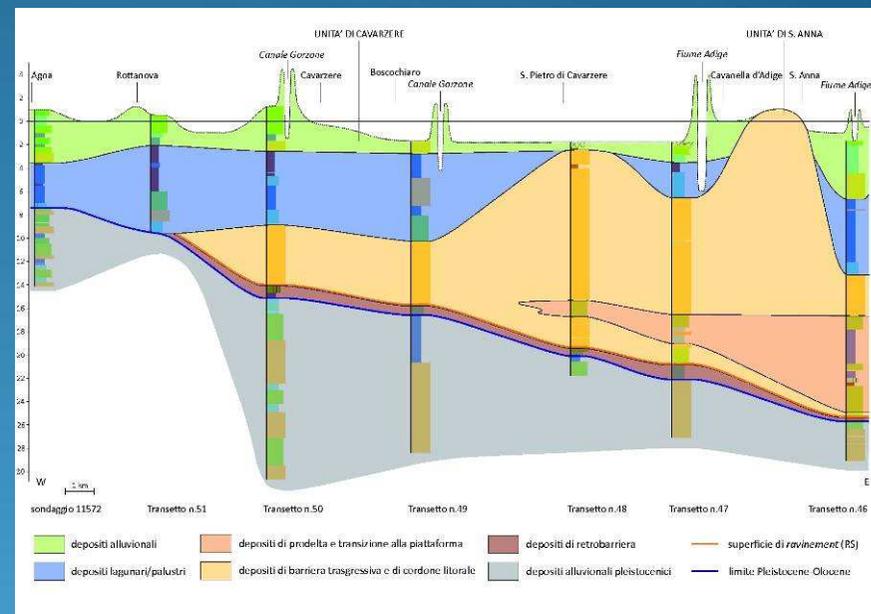


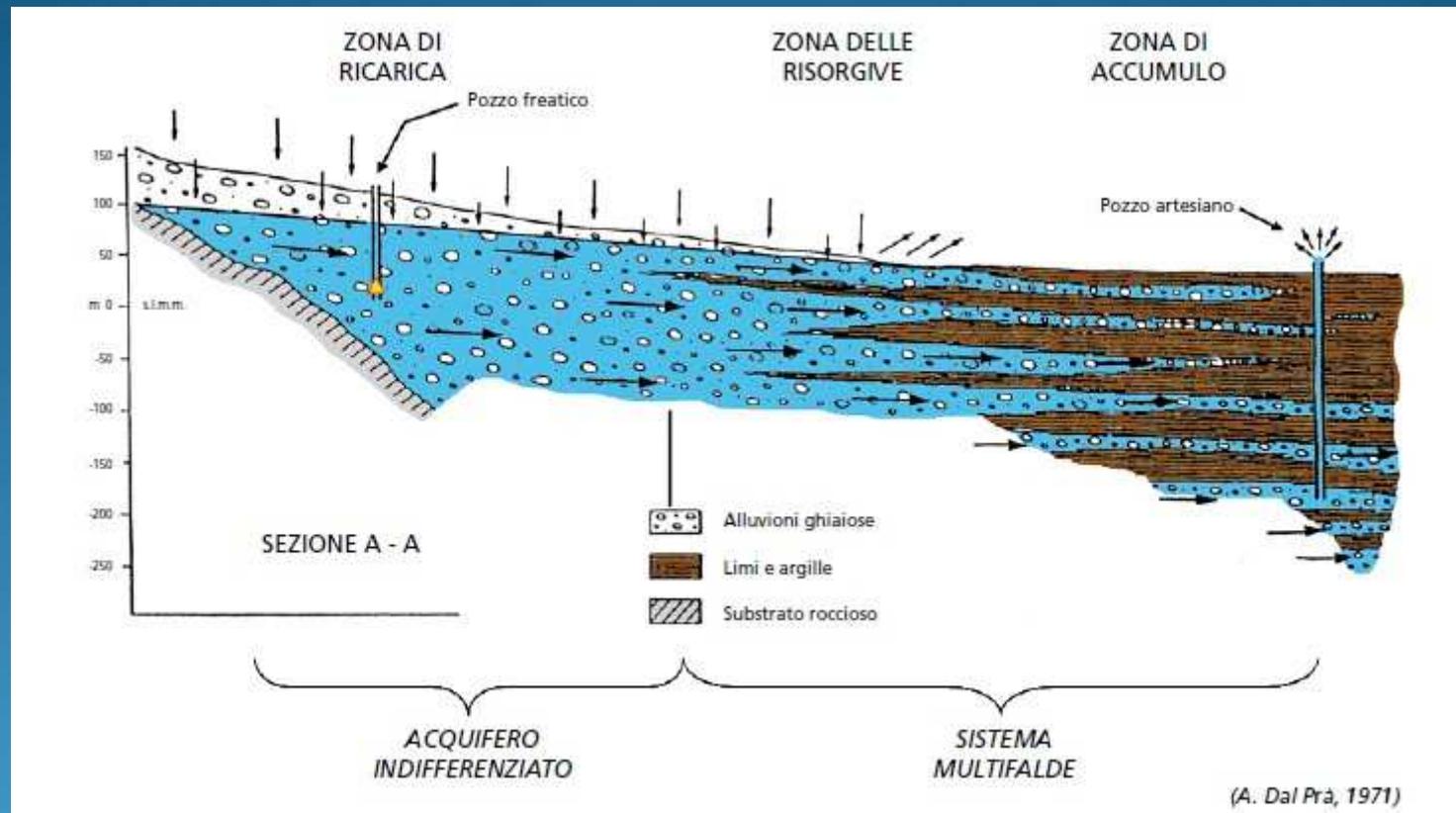
Sezioni geologiche

Concordia Saggitaria

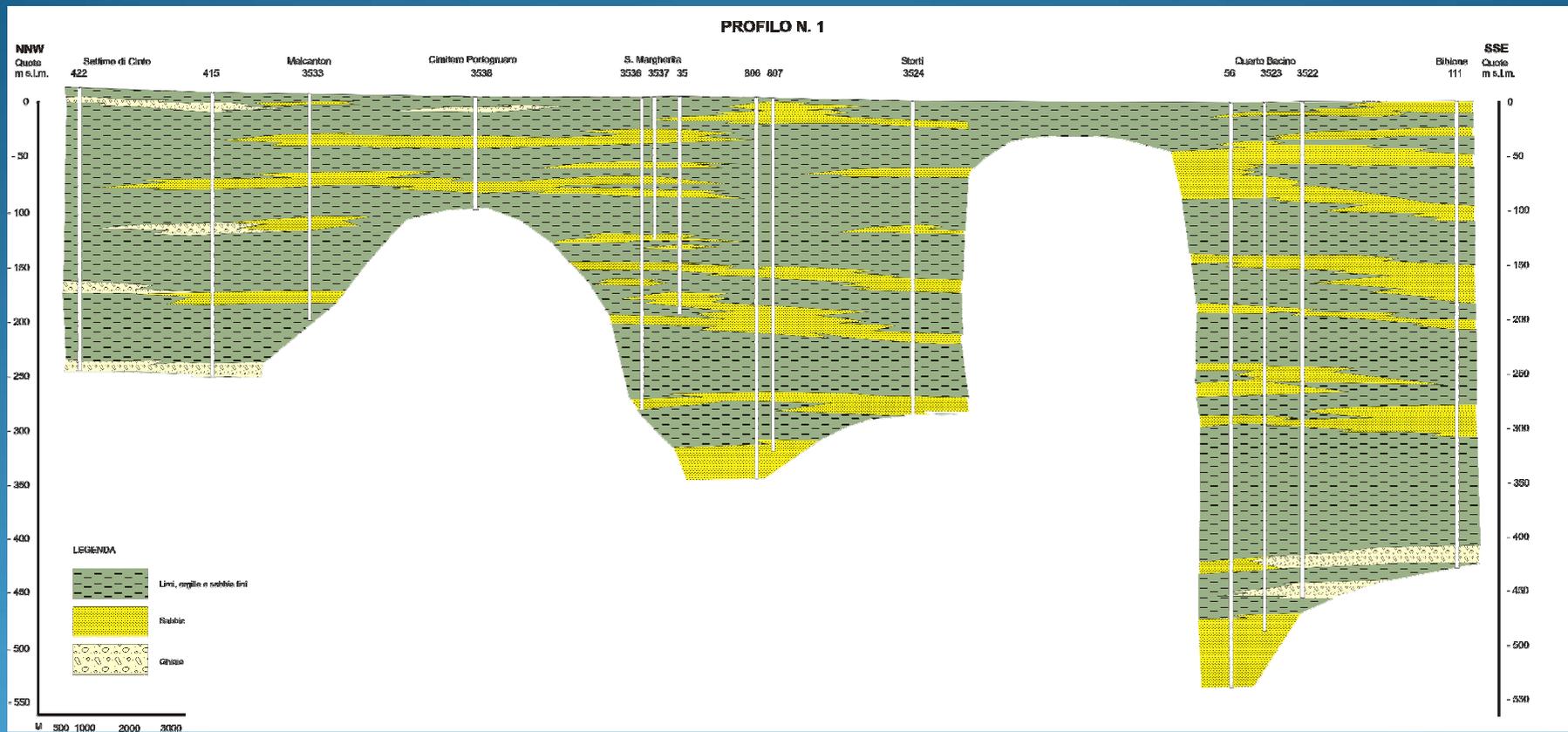
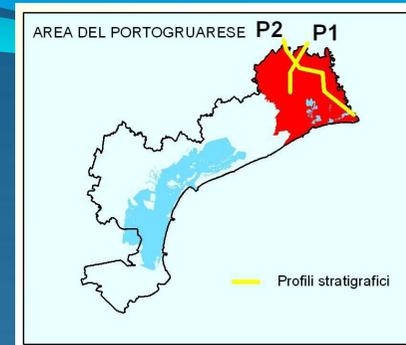


Area meridionale della Provincia

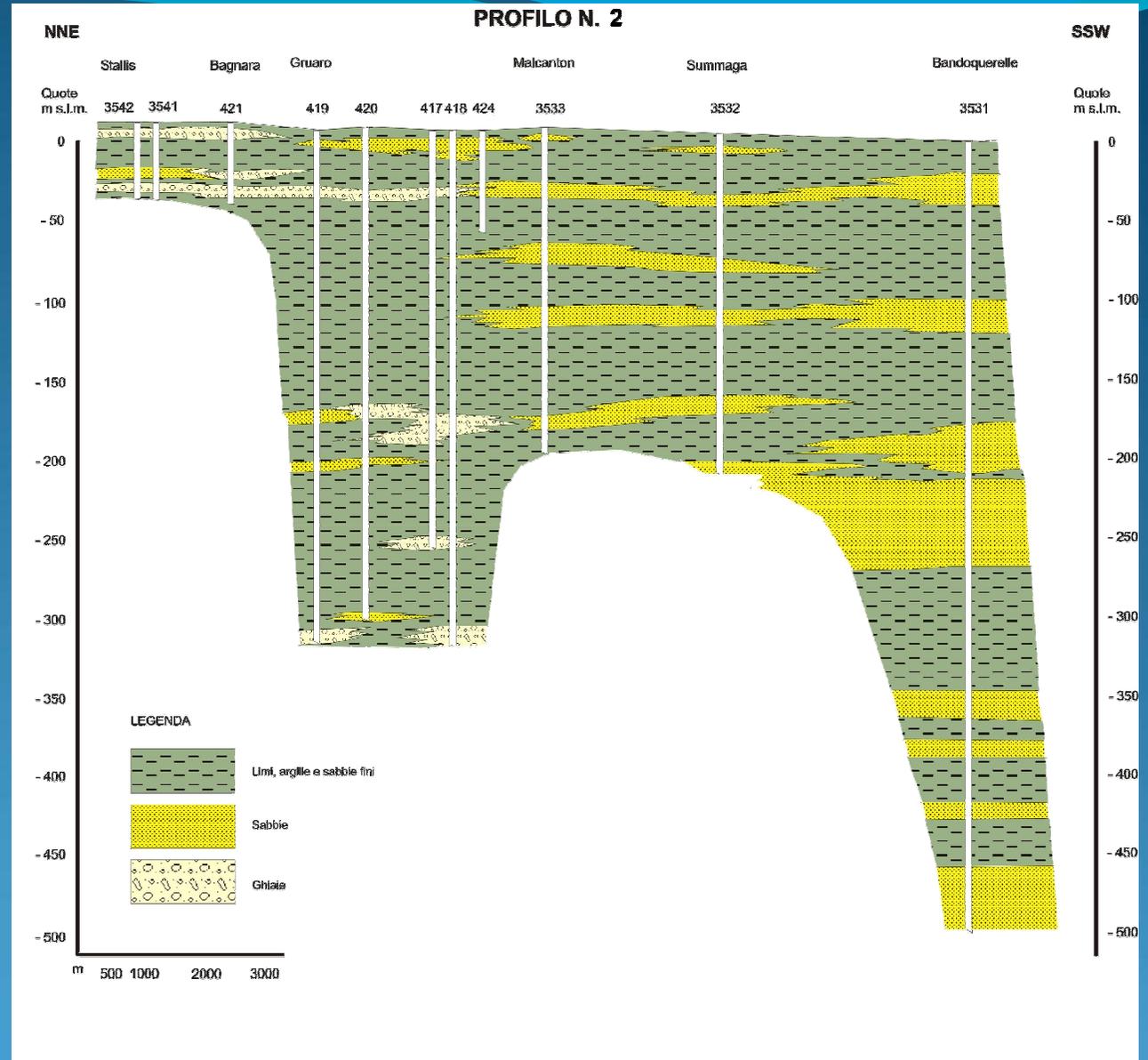
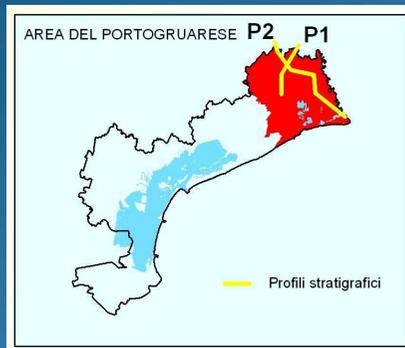


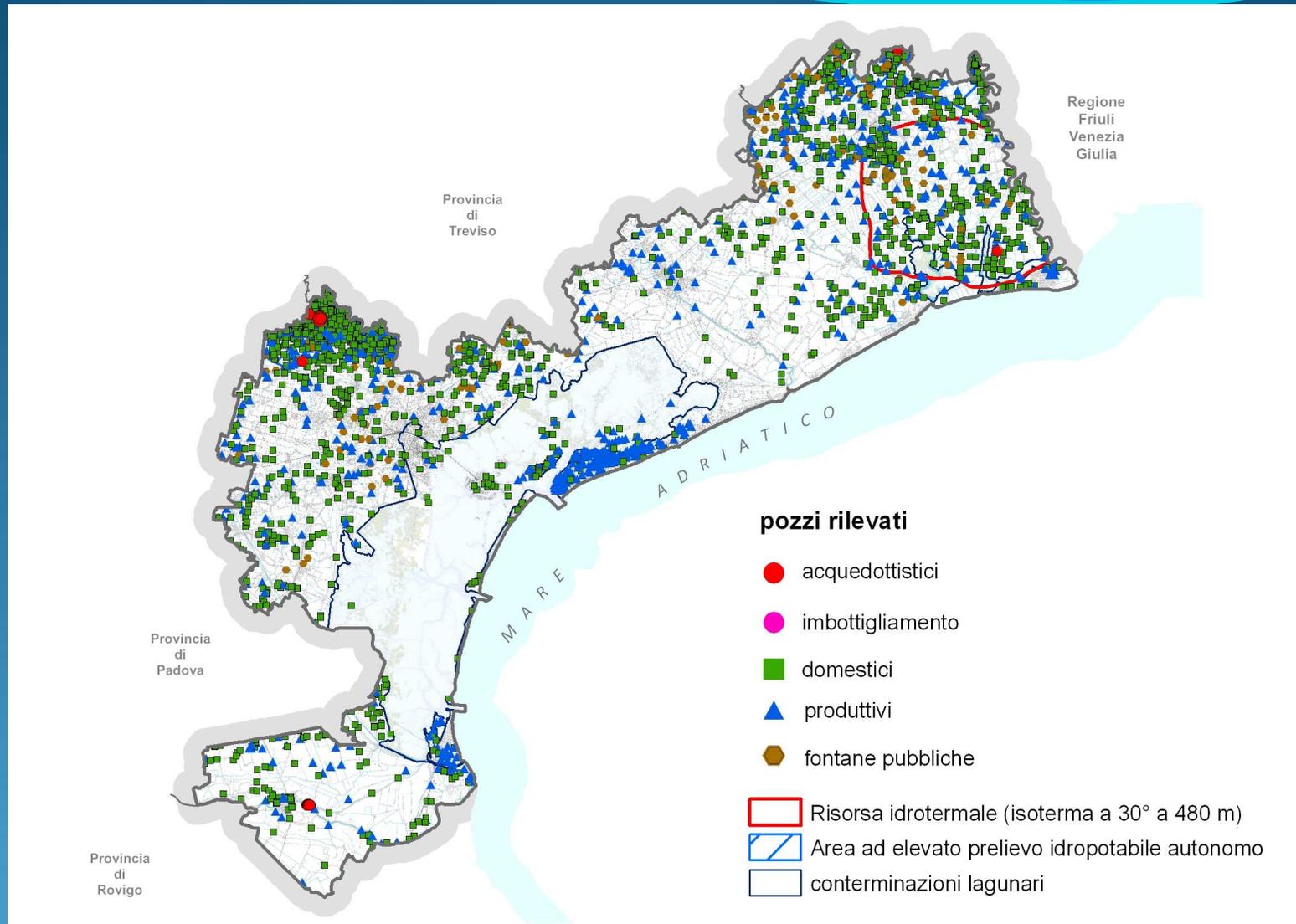


Sezioni idrogeologiche



Energie rinnovabili per la climatizzazione: geoscambio in Provincia di Venezia. Sostenibilità e regolamentazione





PROGETTO GEOSCAMBIO

Realizzato mediante protocollo d'intesa tra Provincia di Venezia
e Università degli Studi di Padova – Dipartimento di Geoscienze

Predisposizione di supporti tecnici alla redazione di normative specifiche utili alla promulgazione di una normativa dedicata che favorisca la diffusione, il rispetto dell'ambiente e l'informazione relativa al censimento degli impianti;

Conoscenza delle capacità di geoscambio del sottosuolo ricadente nel territorio di competenza della provincia di Venezia, allo scopo di identificare le aree dove il metodo di geoscambio sia più conveniente indicando i potenziali rendimenti di scambio termico, e le aree in cui proporre di limitarne l'applicazione;



PROGETTO GEOSCAMBIO

La disponibilità delle conoscenze geologiche finora acquisite e delle banche dati provinciali con i numerosissimi dati presenti (anche se a volte non omogeneamente distribuiti) e la collaborazione con l'Università di Padova, hanno consentito di ottenere, con costi contenuti

1. Identificazione, in prima approssimazione per certe aree e nel dettaglio per altre, delle caratteristiche termiche del sottosuolo veneziano
2. Individuazione di aree geotermicamente interessanti non note, su cui è necessario di approfondire la ricerca



**Responsabile
scientifico del progetto:**
Galgaro Antonio

**Realizzazioni
cartografiche:**
Destro Elisa



Provincia di Venezia
Settore Servizio Geologico e Difesa del Suolo

Centro Servizi
Via Forte Marghera 191
30173 Venezia - Mestre

web site: <http://difesasuolo.provincia.venezia.it>



Università Di Padova Dipartimento di Geoscienze

Via Gradenigo 1
35137 Padova

web site: www.geoscienze.unipd.it



PROVINCIA DI VENEZIA
Servizio Difesa del Suolo e Tutela del Territorio

PROVINCIA DI
VENEZIA
Servizio Difesa del
Suolo
E Tutela del Territorio

Università di Padova
Dipartimento di Geoscienze

GE  **AMBIO NELLA**
PROVINCIA DI VENEZIA