



Progetto AET TiGeo

La ricerca di fonti energetiche nel Ticino meridionale

Azienda Elettrica Ticinese
Viale Officina 10, 6500 Bellinzona

Il progetto AET TiGeo intende esaminare il sottosuolo del Canton Ticino, in particolare del Mendrisiotto, per individuare la presenza di fonti geotermiche, risorse naturali o depositi naturali per lo stoccaggio di gas.

Il progetto rientra nel mandato istituzionale dell'Azienda Elettrica Ticinese, che le impone di *garantire l'approvvigionamento energetico del Canton Ticino a prezzi competitivi*.

Con AET TiGeo si cercano infatti possibili nuove risorse energetiche (come ad esempio la geotermia) nella parte meridionale del Cantone, in particolare nel Mendrisiotto, che da un punto di vista geologico è l'area del Cantone con il maggior potenziale di risorse.

Analoghe indagini, con risultati incoraggianti, sono già state effettuate vicino a noi.

Per esempio, nel canton Lucerna sono stati estratti più di 74 milioni di metri cubi di gas naturale, a Riehen (BS) da un pozzo geotermico fuoriesce acqua a 65°C e nella pianura padana si è trovato petrolio e gas naturale (un sottosuolo che presenta diverse analogie con quello del Mendrisiotto).

Anche in Ticino ci sono segnali della presenza di risorse naturali sotterranee. A Stabio e ad Acquarossa vi sono acque termali, attorno al lago Maggiore, nella zona del Ceresio e nel Mendrisiotto si registrano fuoriuscite di gas naturale, mentre sono noti gli scisti bituminosi del monte San Giorgio con elevato contenuto di idrocarburi.

Il progetto AET TiGeo si svolge in due fasi. Dapprima viene studiata una porzione di territorio (una linea test), perché, nonostante le premesse sopra descritte, oggi non si conosce la precisa conformazione del sottosuolo del Mendrisiotto al di sotto dei 500 metri di profondità. In un secondo tempo, ma unicamente se i risultati della fase test saranno positivi, si procederà con la campagna sismica principale, che analizzerà una superficie più ampia di territorio.

Le tappe operative

AET ha ricevuto nel 2009 il permesso di prospezione (concessione rilasciata dal Cantone) e, insieme a specialisti del ramo, ha realizzato studi preliminari geologici e geofisici.

Nell'autunno-inverno 2010 è prevista la definizione della linea test (che sarà lunga oltre 13,5 chilometri) rappresentativa delle condizioni geologiche e topografiche dell'area sotto esame, fra l'Alpe di Brusino (Comune di Brusino Arsizio), Meride, Besazio, Mendrisio, Novazzano e Seseglio (Chiasso). Parallelamente si procede con la presentazione del progetto e l'acquisizione dei permessi di transito per le misurazioni che saranno infine effettuate lungo la linea test.

Nel 2011 si procederà quindi con l'interpretazione dei dati, l'elaborazione del rapporto geologico e di un modello geologico plausibile.

... e in futuro

Se la fase test darà risultati positivi, si potrà procedere con la realizzazione della campagna sismica principale, analoga a quella di test, ma su una superficie più ampia. Ci sarà quindi una nuova elaborazione ed interpretazione dei dati, da cui potrebbe essere creata una carta delle risorse e dello sfruttamento. A dipendenza del potenziale emerso potrebbero seguire una o più perforazioni di prospezione.



Geofono



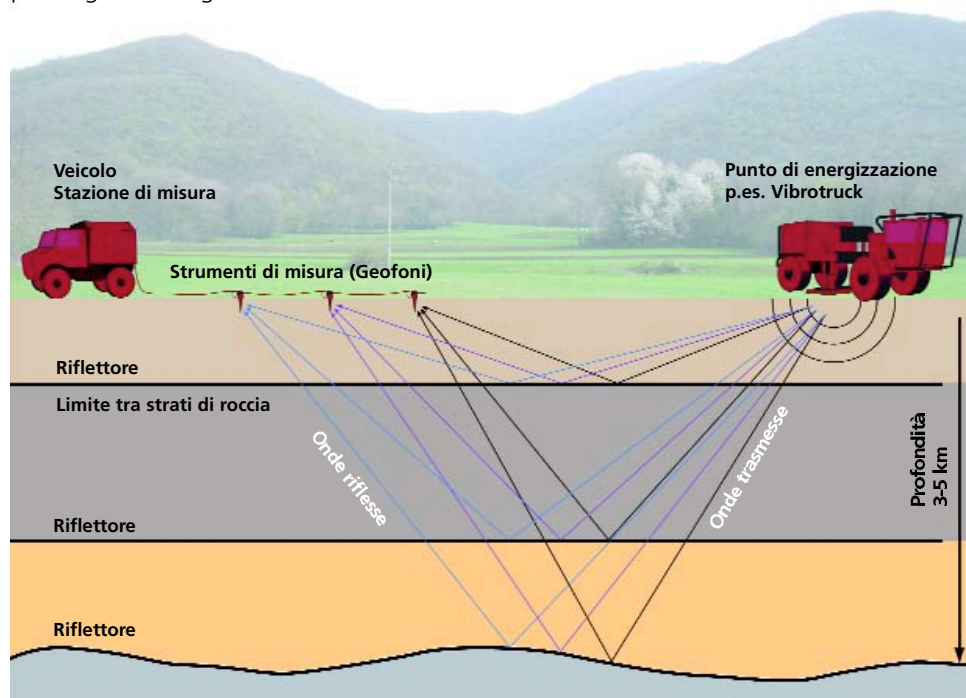
Vibrotrucks

Il metodo di indagine utilizzato

Il progetto AET TiGeo analizza il sottosuolo con il metodo della *sismica a riflessione*, un principio paragonabile ad un ecoscandaglio, che misura le profondità di laghi o mari.

La superficie terrestre è stimolata con dei punti di energizzazione, i quali producono deboli onde artificiali che si propagano nel sottosuolo. Quando un'onda raggiunge una struttura sepolta, come ad esempio la superficie di uno strato roccioso compatto, il segnale è parzialmente riflesso verso la superficie, dove è rilevato, contemporaneamente e in differenti punti, dai geofoni, sensibilissimi strumenti di misura collegati tra loro in linee (o catene) lunghe anche diversi chilometri. I tempi di percorrenza del segnale permettono di definire profondità e posizione delle strutture individuate. I dati raccolti consentono di elaborare un modello geologico.

A dipendenza delle caratteristiche della zona in cui si effettua la misura, le onde sismiche vengono prodotte attraverso due procedimenti diversi. Su strade e sentieri percorribili si utilizzano i vibrotrucks, speciali automezzi provvisti di una piastra su cui scaricano il proprio peso per creare vibrazioni nel sottosuolo. In zone boschive o su pendii con transiti difficoltosi si preferisce l'uso di micro-cariche esplosive, inserite in piccoli fori profondi da 6 a 15 metri, che, una volta terminata la misura, sono riempiti di ghiaia e sigillati.



Principio della sismica a riflessione: il segnale è trasmesso in profondità. In presenza di superfici rocciose compatte viene riflesso verso la superficie, dove è rilevato dai geofoni.

Il rispetto ambientale e delle proprietà

La campagna sismica del progetto AET TiGeo è stata accuratamente pianificata in maniera da non causare danni all'ambiente o alle proprietà private. Il programma di misurazioni può essere adeguato in ogni momento. I macchinari impiegati (vibrotrucks, perforatrici, ecc.) sono azionati solo dopo attenta analisi delle caratteristiche delle costruzioni e del terreno da sondare, privilegiandone l'utilizzo su strade o sentieri. Allo stesso modo, la posa della catena di geofoni, che necessariamente attraversa delle proprietà private, è oggetto di attente verifiche, prediligendo anche in questo caso la posa lungo i bordi delle strade o dei sentieri.

AET segue costantemente i lavori, in modo da garantire una costante osservanza delle norme di sicurezza, basate su parametri acquisiti in precedenti campagne sismiche (normativa svizzera SN64312a e tedesca DIN-4150). A seconda dei casi, quando vi è una certa vicinanza agli edifici, sono posati strumenti di controllo supplementari per monitorare anche le vibrazioni di superficie. In questo modo è possibile regolare in tempo reale la potenza dei punti di energizzazione.

Durante e dopo la campagna sismica per qualsiasi informazione ci si può rivolgere ad AET, che, insieme ai propri consulenti, si impegna a garantire un'informazione trasparente e corretta nei confronti delle autorità cantonali, comunali, dei proprietari di terreni e stabili e dell'intera popolazione.

Informazioni e contatti:

Azienda Elettrica Ticinese
Viale Officina 10, 6500 Bellinzona

091 822 27 11
info@aet.ch – www.aet.ch