



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

Provincia di Venezia
Assessorato alla Difesa del
Suolo e Tutela del Territorio
Energie rinnovabili per la
climatizzazione: geoscambio
in provincia di Venezia
sostenibilità e
regolamentazione

Regione Veneto
Direzione Geologia e Attività Estrattive
Dott. Corrado Soccorso
Servizio Tutela Acque e
Acque Minerali e Termali

Gli utilizzi geotermici in
relazione alla normativa
regionale e in particolare al
Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque

- *è lo strumento con il quale la Regione individua le azioni per la protezione e la conservazione della risorsa idrica;*
- *definisce gli interventi per il risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e il conseguimento degli obiettivi di qualità;*
- *regolamenta l'uso sostenibile dell'acqua secondo principi di conservazione, risparmio e riutilizzo.*

<http://www.regione.veneto.it/Ambiente+e+Territorio/Ambiente/Acqua+e+difesa+del+suolo/Acqua/Ciclo-Acqua/Pianificazione+Regionale/Piano+di+Tutele+delle+Acque.htm>

Piano di tutela delle acque (PTA)

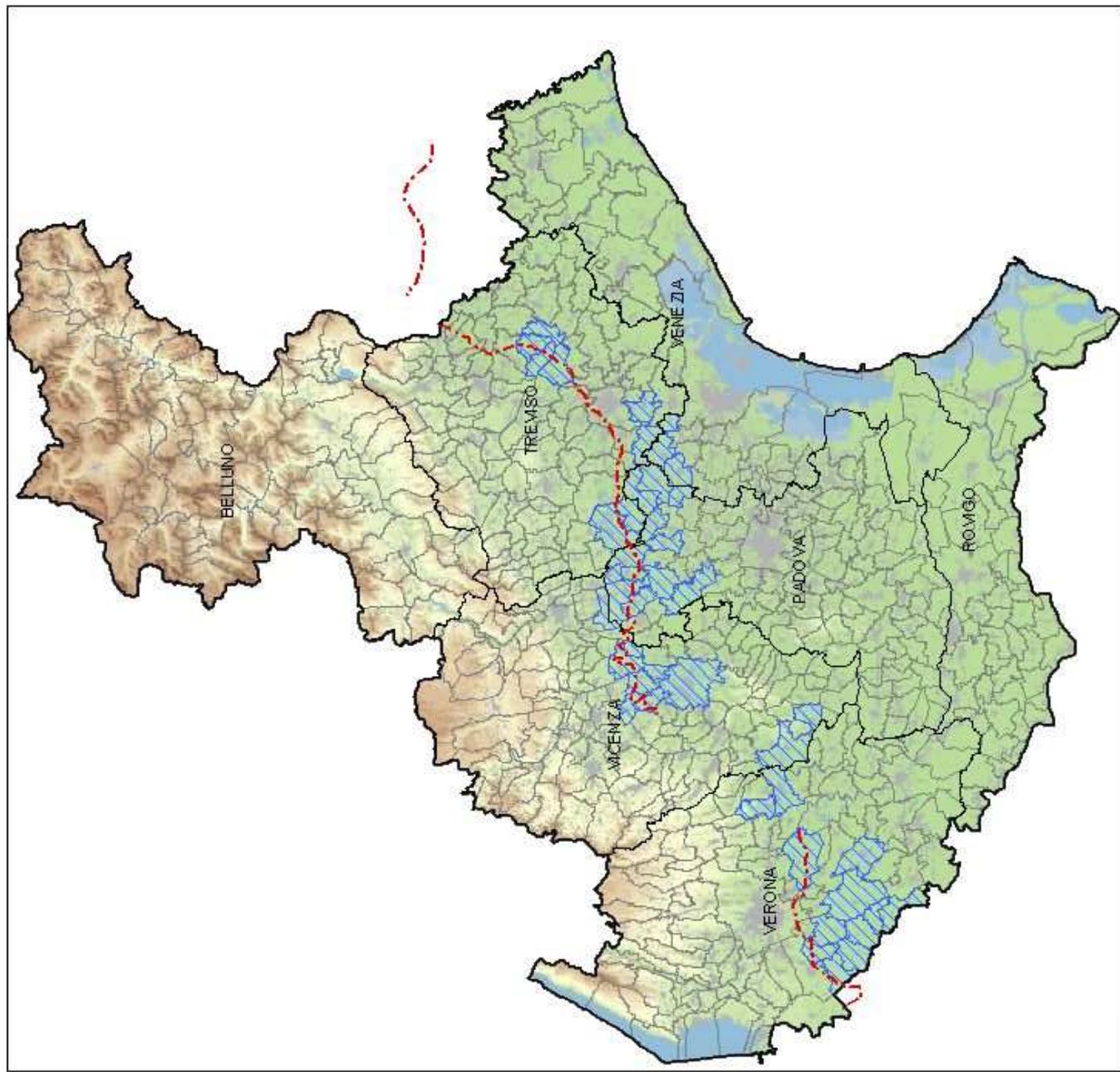
art. 121 D.Lgs. 152/2006

- *Sintesi degli aspetti conoscitivi*
- *Indirizzi di Piano*
- *Norme tecniche di attuazione*

Derivazione - Utilizzo - Scarico

- **E' vietato lo scarico diretto nelle acque sotterranee e nel sottosuolo.**
- **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 (...), 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 (...). L'autorizzazione allo scarico in falda dovrà prevedere la prescrizione dei controlli qualitativi sull'acqua prelevata e su quella restituita (...). 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.**

- 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** (SONDE GEOTERMICHE) è autorizzata dalla Provincia.
- **Comuni del Veneto orientale compresi tra i fiumi Livenza e Tagliamento:**
Vista la particolarità idrogeologica di questi territori, 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. 395/91** e le disposizioni tecniche specifiche che verranno indicate all'atto della concessione alla derivazione.



Comuni con acquiferi confinati pregiati da sottoporre a tutela

Linea settentrionale della fascia dei fontanili

Nei territori dei Comuni ricadenti nelle aree di **primaria tutela quantitativa degli acquiferi**, **elencati nell'Allegato "E"**, possono essere assentite esclusivamente le istanze di (fra le altre):

(.....)

- derivazione di acque sotterranee per **usi geotermici o di scambio termico**, **con esclusione dei territori dei comuni di cui alle tabelle 3.21, 3.22, 3.23, 3.24 e 3.25 del paragrafo 3.6.3 degli "Indirizzi di Piano"**;

Nella zona di ricarica degli acquiferi i titolari di derivazioni con portata media superiore a 50 l/s devono realizzare sistemi in grado di favorire la ricarica della falda.

Nelle aree di primaria tutela quantitativa degli acquiferi :

- **i prelievi per uso domestico non possono superare il limite di 0,1 l/s, quale portata media giornaliera;**
- **i pozzi ad uso domestico devono essere dotati di apparecchi di misura dei consumi, in portata o volume. I dati dei consumi in termini di volume annuo, dovranno essere trasmessi annualmente all'AATO territorialmente competente, che provvederà all'inoltro in Regione;**
- **per i pozzi a salienza naturale dovranno essere installati dispositivi di regolazione atti a impedire l'erogazione d'acqua a getto continuo, limitandola ai soli periodi di effettivo utilizzo.**

Nelle **restanti porzioni del territorio regionale** (ossia **non nelle zone di primaria tutela**) possono essere assentite, **oltre alle istanze viste precedentemente**, anche le istanze di derivazione di acque sotterranee per:

a) uso irriguo avanzate da Consorzi di Bonifica;

b) altri usi diversi da quelli del comma 1, nel limite di una portata media, su base annua, non superiore a 3 l/s. Per gli utilizzi industriali, l'istanza di derivazione può essere assentita solo in aree non servite da acquedotto industriale. Resta fermo che, per gli usi potabile, igienico sanitario e antincendio, l'istanza può essere assentita soltanto in aree non servite da acquedotto civile.

Comuni nei quali è vietato l'utilizzo di acque sotterranee per scopi geotermici o scambio termico – Prov. Verona

Acquifero multifalदे della pianura veneta, profondità delle falde (m dal p.c.) da sottoporre a tutela della provincia di Verona (ATO Veronese; fonte dati stratigrafici: gestore acquedotti)

<i>Bovolone</i>	<i>80-140</i>
<i>Erbè</i>	<i>80-140</i>
<i>Isola della Scala</i>	<i>80-140</i>
<i>Mozzecane</i>	<i>20-130</i>
<i>Nogarole Rocca</i>	<i>40-70; 80-140</i>
<i>Povegliano Veronese</i>	<i>20-130</i>
<i>San Bonifacio (1)</i>	<i>80-140</i>
<i>Soave</i>	<i>20-70</i>
<i>Sorgà</i>	<i>50-70; 90-120; 130-160</i>
<i>Trevezuolo</i>	<i>80-140</i>
<i>Vigasio</i>	<i>20-130</i>
<i>Zevio</i>	<i>60-130</i>

*(1) Comune compreso in parte nell'area di produzione diffusa di LONIGO –
SAN BONIFACIO*

Comuni nei quali è vietato l'utilizzo di acque sotterranee per scopi geotermici o scambio termico – Prov. Vicenza

Acquifero multifalदे della pianura veneta, profondità delle falde (m dal p.c.) da sottoporre a tutela della provincia di Vicenza (ATO Bacchiglione – tranne Tezze; fonte dati stratigrafici: gestore acquedotti)

<i>Bressanvido (3)</i>	<i>50-60</i>
<i>Caldogno (2)</i>	<i>70-150</i>
<i>Dueville (2)</i>	<i>70-150</i>
<i>Lonigo (1)</i>	<i>40-110</i>
<i>Monticello Conte Otto (2)</i>	<i>100-190</i>
<i>Orgiano</i>	<i>20-70</i>
<i>Sandriго (2 e 3)</i>	<i>70-150</i>
<i>Tezze sul Brenta (3)</i>	<i>60-80 (fa parte dell'ATO Brenta)</i>
<i>Vicenza (2)</i>	<i>50-240</i>
<i>Villaverla (2)</i>	<i>50-150</i>

- (1) Comune compreso in parte nell'area di produzione diffusa di LONIGO – SAN BONIFACIO.*
- (2) Comuni compresi interamente o in parte nell'area di produzione diffusa di CALDOGNO – DUEVILLE.*
- (3) Comuni compresi interamente o in parte nell'area di produzione diffusa di CITTADELLA.*

Comuni nei quali è vietato l'utilizzo di acque sotterranee per scopi geotermici o scambio termico – Prov. Padova

Acquifero multifalदे della pianura veneta, profondità delle falde (m dal p.c.) da sottoporre a tutela della provincia di Padova (ATO Brenta)

<i>Cittadella (3)</i>	<i>> 50</i>
<i>Fontaniva (3)</i>	<i>40-50</i>
<i>Galliera Veneta (3)</i>	<i>50-90</i>
<i>Loreggia (4)</i>	<i>30-70</i>
<i>Massanzago</i>	<i>280-320</i>
<i>Piazzola s. Brenta</i>	<i>30-50</i>
<i>Piombino Dese (4)</i>	<i>10-60; 210-380</i>
<i>San Giorgio in Bosco</i>	<i>30-60</i>
<i>San Martino di Lupari (4)</i>	<i>30-90</i>
<i>Santa Giustina in Colle (4)</i>	<i>30-70</i>
<i>Tombolo</i>	<i>> 50</i>
<i>Grantorto (3)</i>	<i>> 50</i>
<i>Villa del Conte</i>	<i>> 50</i>
<i>Trebaseleghe (4 e 5)</i>	<i>20-60; 280-380</i>

(3) Comuni compresi interamente o in parte nell'area di produzione diffusa di CITTADELLA.

(4) Comuni compresi interamente o in parte nell'area di produzione diffusa di RESANA.

(5) Comuni compresi interamente o in parte nell'area di produzione diffusa di SCORZE'

Comuni nei quali è vietato l'utilizzo di acque sotterranee per scopi geotermici o scambio termico – Prov. Treviso

Acquifero multifalदे della pianura veneta, profondità (m dal p.c.) delle falde da sottoporre a tutela della provincia di Venezia (ATO: Veneto Orientale; fonte dati stratigrafici: Gestore acquedotti)

<i>Castelfranco V.to (4)</i>	<i>20-60; 110-140</i>
<i>Cimadolmo (6)</i>	<i>50-130</i>
<i>Maserada s. Piave (6)</i>	<i>50-130; 150-180</i>
<i>Ormelle (6)</i>	<i>50-130</i>
<i>Preganziol</i>	<i>100-190; 200-270; 280-320</i>
<i>Resana (4)</i>	<i>280-320</i>
<i>San Polo di Piave (6)</i>	<i>50-130</i>
<i>Zero Branco (5)</i>	<i>20-60; 280-320</i>

(4) Comuni compresi interamente o in parte nell'area di produzione diffusa di RESANA.

(5) Comuni compresi interamente o in parte nell'area di produzione diffusa di SCORZE'.

*(6) Comuni compresi interamente o in parte nell'area di produzione diffusa di ODERZO
– SAN BIAGIO DI CALLALTA*

Comuni nei quali è vietato l'utilizzo di acque sotterranee per scopi geotermici o scambio termico – Prov. Venezia

Acquifero multifalde della pianura veneta, profondità (m dal p.c.) delle falde da sottoporre a tutela della provincia di Venezia (ATO: Laguna di Venezia; fonte dati stratigrafici: Regione Veneto)

Noale *20-60; 280-380*

Scorzè *20-60; 280-380*

In presenza di reti separate è vietato scaricare nella fognatura nera, qualora vi sia un recapito alternativo, acque che, prima dell'immissione in rete, rispettino i limiti di emissione per lo scarico in acque superficiali o acque prive di carico inquinante quali, ad esempio, le acque di drenaggio di falda, le acque meteoriche di dilavamento di cui all'art. 39 comma 5, le acque di troppo pieno degli acquedotti, **le acque utilizzate per scopi geotermici o di scambio termico purché non suscettibili di contaminazioni.** Gli scarichi dovranno adeguarsi alla presente normativa entro due anni dalla data di pubblicazione della deliberazione di approvazione del Piano

E' vietato lo scarico sul suolo, ad eccezione dei seguenti casi:

(.....)

e) **scarichi di acque utilizzate per scopi geotermici o di scambio termico** *purché non suscettibili di contaminazioni;*

(.....)

E' ammessa eccezione al divieto di scarico sul suolo anche per le acque provenienti dalla lavorazione di rocce naturali, dagli impianti di lavaggio delle sostanze minerali, purché i fanghi siano costituiti esclusivamente da acqua ed inerti naturali e non vi sia danneggiamento delle falde o rischio di instabilità per i suoli, nonché per le **acque utilizzate per scopi geotermici o di scambio termico provenienti da attività industriali** *purché non contaminate o potenzialmente contaminabili.*

Le reti di raccolta, di nuova realizzazione, a servizio di stabilimenti industriali devono essere realizzate con linee separate di collettamento e scarico per le acque di processo, le acque utilizzate per scopi **geotermici o di scambio termico** e le acque meteoriche di dilavamento di cui all'art. 39. In caso di dimostrata impossibilità tecnica, adeguatamente documentata, a convogliare al recettore finale separatamente le diverse acque di scarico, queste possono essere convogliate tramite un unico scarico comune purché siano predisposti idonei punti di campionamento, da realizzarsi immediatamente a monte del punto di confluenza, in conformità alle indicazioni dell'Autorità preposta al rilascio dell'autorizzazione allo scarico, che consentano di accertare le caratteristiche delle acque reflue scaricate dalle singole reti di collettamento.

Le acque utilizzate per scopi **geotermici** o **di scambio termico**, purché non suscettibili di contaminazioni, possono essere recapitate nella rete delle *acque meteoriche* di cui al comma 5, in **corpo idrico superficiale** o sul **suolo** purché non comportino ristagni, sviluppo di muffe o similari.

Al fine di garantire la tutela delle risorse idriche sotterranee e di prevenire fenomeni che possono arrecare danno all'equilibrio idrogeologico, la realizzazione di pozzi, con l'esclusione di quelli con profondità inferiore a 30 m dal piano campagna e portata inferiore a 0,1 l/s come media giornaliera, e la realizzazione di **sondaggi** con esclusione di quelli con profondità inferiore a 30 m dal piano campagna, sono sottoposte a **progettazione e direzione lavori**. Il progetto deve prevedere modalità di realizzazione compatibili con la situazione geologica e idrogeologica del sottosuolo.

Al termine dei lavori deve essere trasmesso alla Regione il profilo stratigrafico del foro corredato da schemi tecnici dell'opera, congiuntamente alla **dichiarazione di regolare esecuzione** dei lavori.

Entro un anno dalla data di pubblicazione della deliberazione di approvazione del Piano, la Giunta regionale predispone linee guida per la progettazione, la realizzazione, la manutenzione e la chiusura dei pozzi.

Ai fini della tutela delle risorse idriche sotterranee le norme di cui ai commi precedenti possono essere integrate e aggiornate dalla Giunta regionale, sentita la competente commissione consiliare, sulla base di approfondimenti di carattere tecnico scientifico derivanti da appositi studi di settore.

Grazie per l'attenzione

Corrado Soccorso

corrado.soccorso@regione.veneto.it