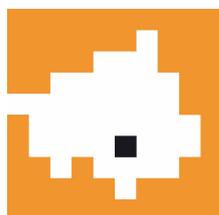


PROVINCIA DI TREVISO



PROVINCIA
DI TREVISO

**“PIANI DI GESTIONE DELLE ZPS - ZONE DI PROTEZIONE
SPECIALE DELLA RETE "NATURA 2000".
IT 3240023 GRAVE DEL PIAVE; IT3240034 GARZAIA DI
PEDEROBBA; IT 3240035 SETTOLO BASSO.”**

QUADRO CONOSCITIVO

2.1 DESCRIZIONE FISICA DEL SITO

Associazione temporanea di impresa

BIOPROGRAMM S.C.	STUDIOSILVA S.r.l.	NIER INGEGNERIA S.p.A.	STUDIO VERDE Assoc. Professionale	Prof. LUCIANO MESSORI
				Prof. PAOLO URBANI

QUADRO CONOSCITIVO

INDICE GENERALE

1. Premessa

1.1 Istituzione e regime del sito

1.2 Inquadramento biogeografico

1.3 Criteri e metodi di redazione del Piano

2. Descrizione del sito

2.1 Descrizione fisica del sito

2.2 Descrizione biologica del sito

2.3 Descrizione socio-economica del sito

2.4 Descrizione dei valori archeologici, architettonici e culturali presenti nel sito

2.5 Descrizione del paesaggio

2.6 Descrizione della legislazione

INDICE DI CAPITOLO

2.	DESCRIZIONE DEL SITO	7
2.1	DESCRIZIONE FISICA DEL SITO.....	7
2.1.1	<i>Localizzazione e descrizione dei confini geografici.....</i>	<i>7</i>
2.1.2	<i>Inquadramento climatico</i>	<i>12</i>
2.1.2.1	Clima dell'area vasta.....	12
2.1.2.2	Clima locale.....	12
2.1.3	<i>Inquadramento geologico</i>	<i>14</i>
2.1.3.1	Assetto geologico e stratigrafico	14
2.1.3.2	Assetto tettonico e sismicità	17
2.1.4	<i>Inquadramento geomorfologico.....</i>	<i>21</i>
2.1.4.1	Descrizione e assetto geomorfologico generale.....	21
2.1.4.2	Geositi.....	22
2.1.5	<i>Inquadramento pedologico</i>	<i>23</i>
2.1.6	<i>Inquadramento idrologico e idrogeologico</i>	<i>26</i>
2.1.6.1	Reticolo idrografico superficiale	26
2.1.6.2	Acque sotterranee.....	31
2.1.6.3	Sorgenti.....	32
2.1.6.4	Caratteristiche chimico-fisiche delle acque	33
2.1.6.5	Elementi di vulnerabilità degli acquiferi e degli ecosistemi acquatici.....	41
2.1.6.6	Rassegna degli eventi di dissesto e alluvionamento	42

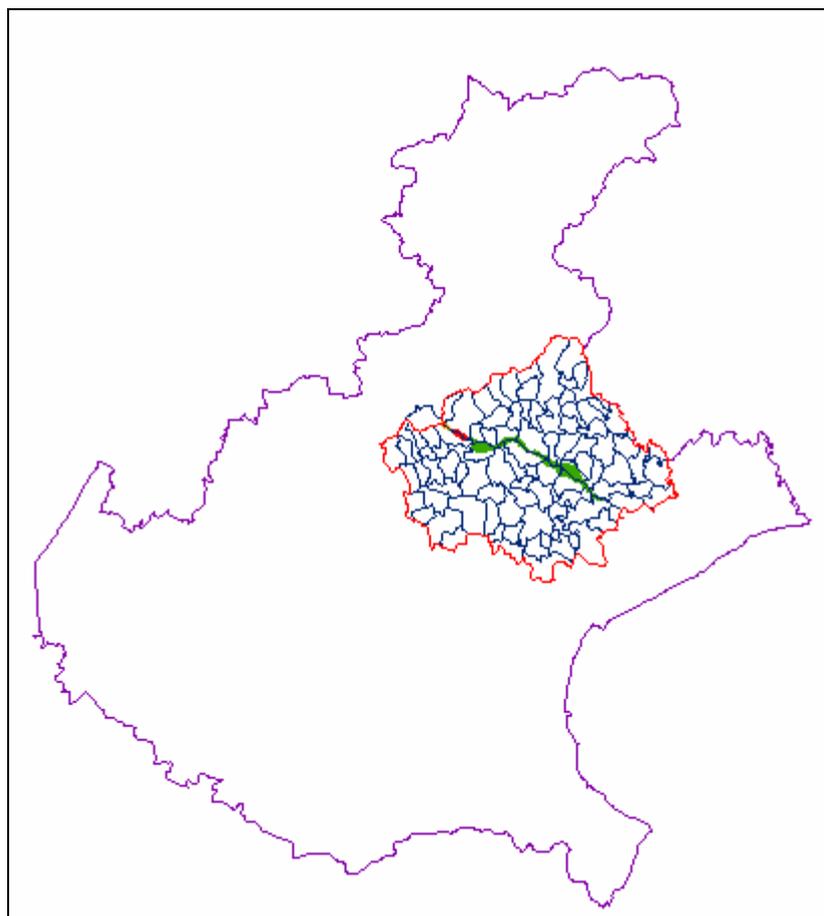
2. DESCRIZIONE DEL SITO

2.1 Descrizione fisica del sito

2.1.1 Localizzazione e descrizione dei confini geografici

Le tre ZPS oggetto di studio sono localizzate lungo il medio corso del Fiume Piave e attraversano 21 Comuni, uno della Provincia di Belluno, Alano di Piave, gli altri venti tutti nella Provincia di Treviso.

Figura 2.1 - Localizzazione geografica delle ZPS “Garzaia di Pederobba”, “Settolo Basso” e “Grave del Piave” rispetto alla provincia di Treviso e Regione Veneto



Di seguito si riporta una tabella che indica, per singolo Comune, la Superficie del Comune, la Superficie della ZPS all'interno del Comune e la percentuale di territorio comunale ricoperto dalle singole ZPS.

Tabella 2.1 – Comuni all'interno del sito ZPS "Grave del Piave"

ZPS IT3240023 "GRAVE DEL PIAVE"			
Comune	Superficie del Comune (ha)	Superficie all'interno del sito (ha)	Percentuale della superficie comunale all'interno del sito
Valdobbiadene	6381,3	2,7	0,04
Pederobba	2609,7	23,4	0,89
Vidor	1369,0	109,9	8,02
Moriago della Battaglia	1351,4	73,3	5,42
Crocetta del Montello	2646,4	920,8	34,79
Sernaglia della Battaglia	2013,7	284,1	14,10
Volpago del Montello	4588,7	19,3	0,42
Giavera del Montello	1963,7	50,0	2,54
Nervesa della Battaglia	3438,7	301,6	8,77
Susegana	4402,4	405,6	9,21
Santa Lucia di Piave	2018,3	210,9	10,44
Spresiano	2657,5	398,1	14,98
Mareno di Piave	2802,5	32,1	1,14
Maserada sul Piave	2918,7	505,9	17,33
Cimadolmo	1785,6	1022,4	57,25
Ormelle	1899,9	23,9	1,25
Breda di Piave	2556,8	110,2	4,31
Ponte di Piave	3177,6	67,0	2,10
San Biagio di Callata	4866,3	127,1	2,61

Figura 2.2 - Percentuale di presenza della ZPS “Grave del Piave” nei Comuni attraversati

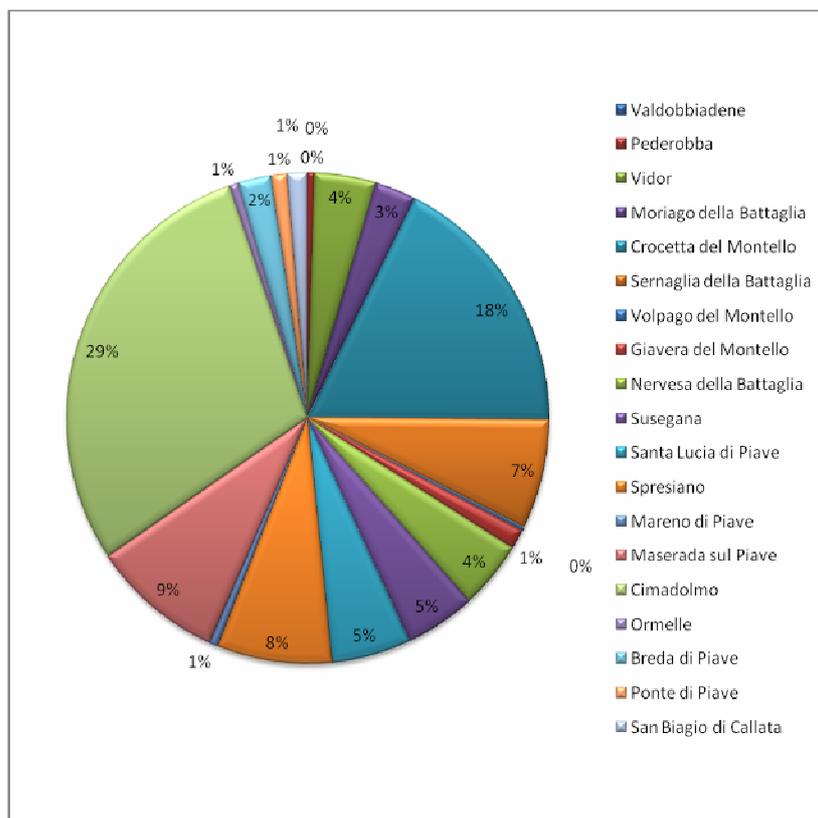


Tabella 2.2 –Comuni all’interno del sito ZPS “Garzaia di Pederobba”

ZPS IT3240034 “GARZAIA DI PEDEROBBA”			
Comune	Superficie del Comune (ha)	Superficie all’interno del sito (ha)	Percentuale della superficie comunale all’interno del sito
Alano di Piave	3581,6	21,4	0,60
Segusino	1830,5	7,5	0,41
Valdobbiadene	6381,3	62,7	0,98
Pederobba	2609,7	71,9	2,76

Figura 2.3 - Percentuale di presenza della ZPS “Garzaia di Pederobba” nei Comuni attraversati

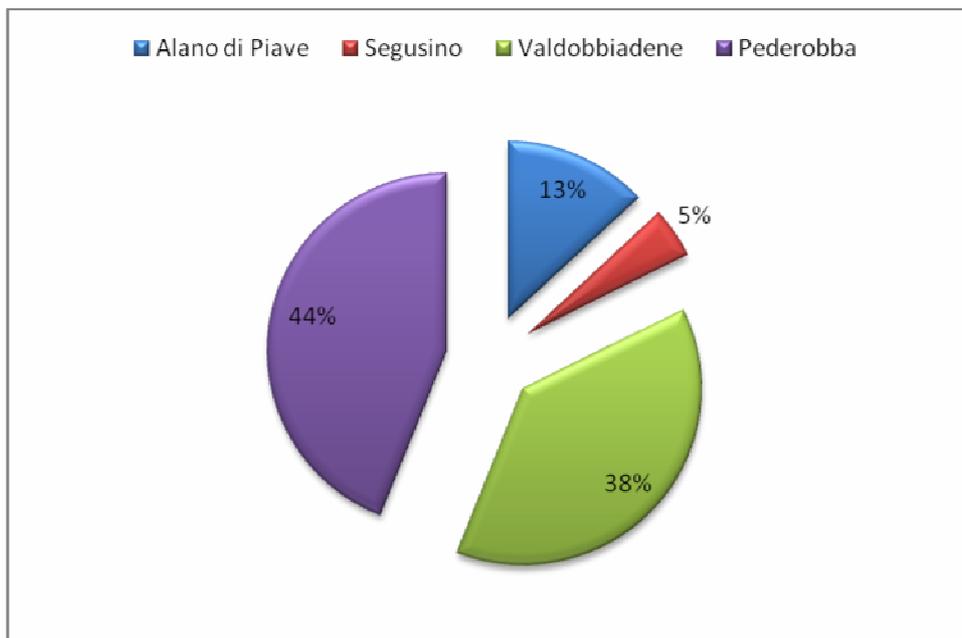
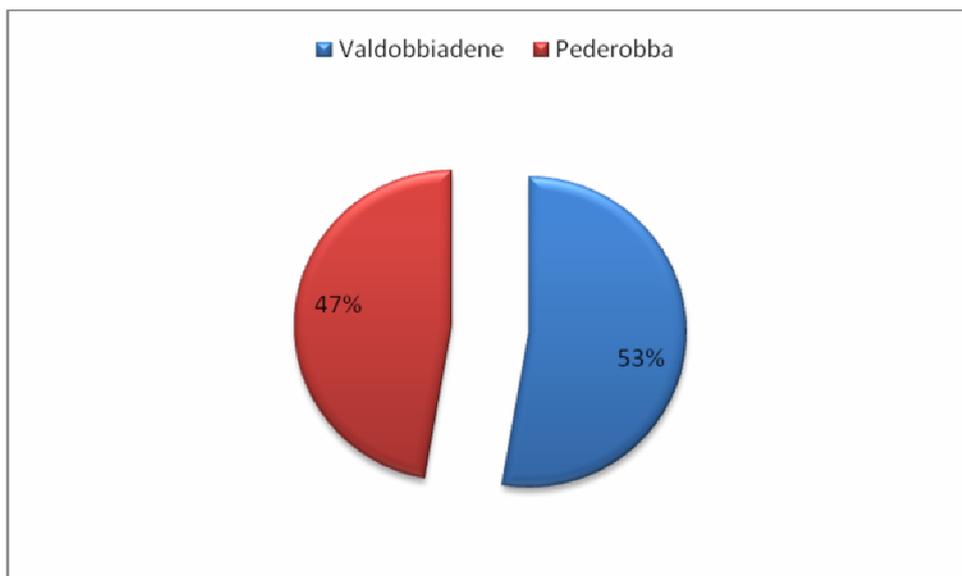


Tabella 2.3 – Comuni all’interno del sito ZPS “Settolo Basso”

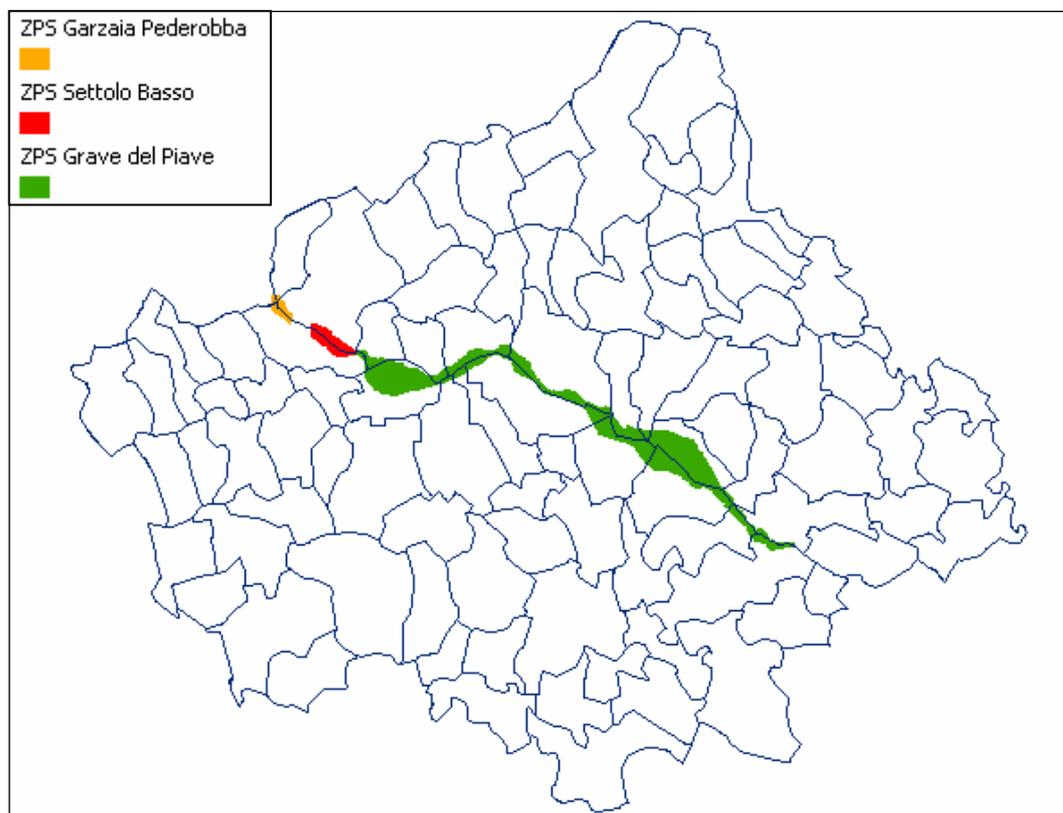
ZPS IT3240035 “Settolo Basso”			
Comune	Superficie del Comune (ha)	Superficie all’interno del sito (ha)	Percentuale della superficie comunale all’interno del sito
Valdobbadiene	6381,3	197,4	3,09
Pederobba	2609,7	176,7	6,77

Figura 2.4 - Percentuale di presenza della ZPS “Settolo Basso” nei Comuni attraversati



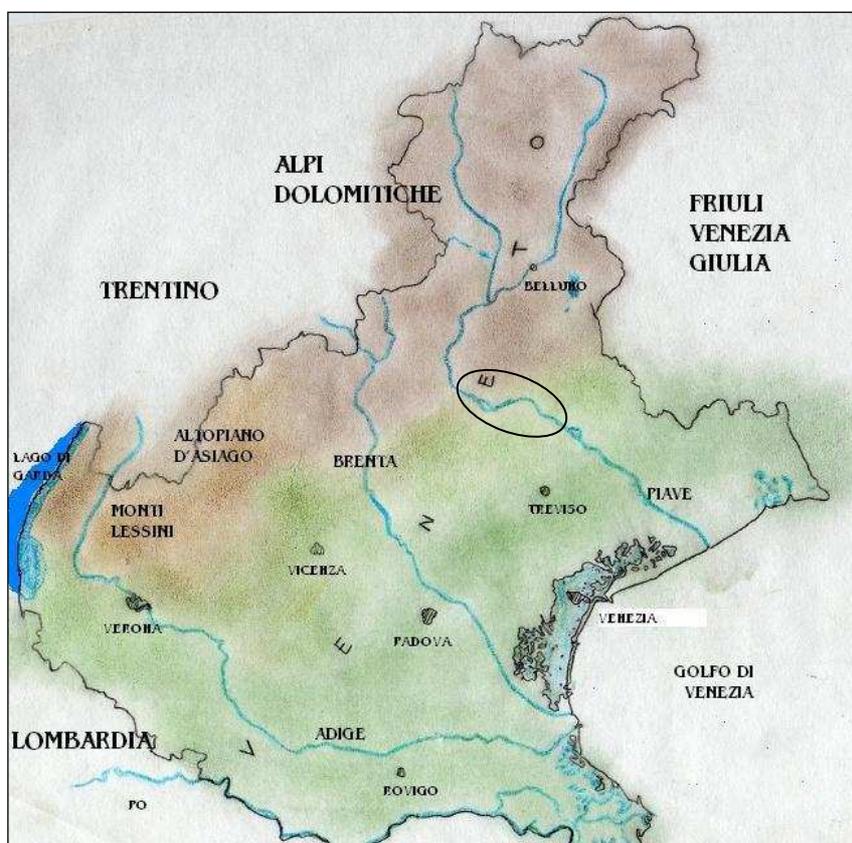
Le tre ZPS oggetto di studio sono localizzate tutte lungo il corso del fiume Piave da Nord a Sud, rispettivamente “Garzaia di Pederobba”, “Settolo Basso” e “Grave del Piave”.

Figura 2.5 - ZPS oggetto di studio all'interno della Provincia di Treviso



L'area interessata attraversa principalmente l'area vasta della fascia intermedia del corso del Piave che confina a nord con l'area delle Prealpi Vittoriesi e dell'Alta Marca, ad est con la fascia compresa tra il Monticano e il Livenza, a sud con l'area del Sandonatese e della bassa pianura trevigiana ed a ovest con la pianura compresa tra il Montello e la città di Treviso.

Figura 2.6 - Carta Fisica della Regione Veneto e area del Medio Corso del Piave interessata dalla presenza delle ZPS



2.1.2 Inquadramento climatico

2.1.2.1 Clima dell'area vasta

Il clima del Veneto, pur rientrando nella tipologia mediterranea, presenta proprie peculiarità, dovute principalmente al fatto di trovarsi in una posizione, dal punto di vista del clima, di transizione e quindi subire varie influenze: l'azione mitigatrice delle acque mediterranee, l'effetto orografico della catena alpina e la continentalità dell'area centro-europea.

2.1.2.2 Clima locale

Il clima dell'area del Medio Corso del Piave è, più specificatamente, di tipo temperato subcontinentale; tuttavia il mare, distando non più di 30-40 Km, fa sentire il suo influsso anche in questa zona. Infatti le correnti umide adriatiche influiscono in modo non trascurabile sui massimi di precipitazione: la piovosità media annua, di circa 1300 mm, è leggermente superiore a quella di altre zone della pianura padana e tende ad aumentare procedendo verso est. La distanza dai rilievi montuosi prealpini, ove si escludano il Montello e i colli di Susegana (Collalto), è dell'ordine dei 20- 30 Km.

Il clima di quest'area è davvero mite se si considera la latitudine e ciò è parzialmente imputabile all'estesa protezione dell'arco prealpino e collinare: nel periodo invernale infatti, le precipitazioni sono modeste e quasi mai nevose, le temperature medie di

febbraio difficilmente scendono sotto lo zero. Le stagioni intermedie presentano condizioni climatiche molto piovose, con punte significative in maggio, giugno e novembre. L'estate è asciutta e calda, tuttavia mai torrida: nel mese di luglio le temperature medie difficilmente superano i 21°, in quanto la presenza delle colline e dei corsi d'acqua garantisce la ventilazione necessaria per evitare l'afa.

L'esame delle caratteristiche climatiche delinea ottime condizioni per le attività agricole.

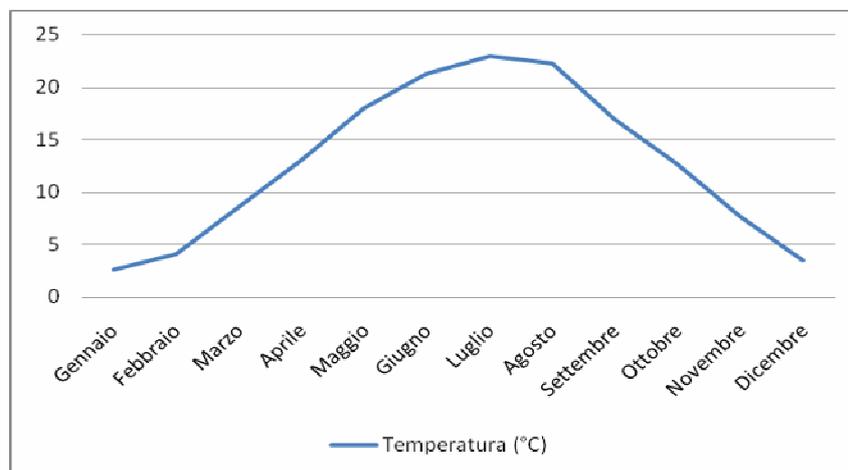
Termometria

Per un'analisi climatica più approfondita dell'area del medio corso del Piave, dove sono ubicate le tre ZPS oggetto di studio, si riportano di seguito le temperature medie mensili registrate dal 2000 al 2009 nella stazione meteorologica di Susegana.

Tabella 2.4 –Temperature medie mensili e stagionali del periodo 2000-2009 nella stazione di Susegana (medio corso del Piave) (fonte: <http://www.scia.sinanet.apat.it/>)

PERIODO	TEMPERATURA (°C)
Gennaio	2,56
Febbraio	4,07
Marzo	8,57
Aprile	13,10
Maggio	17,98
Giugno	21,27
Luglio	22,97
Agosto	22,33
Settembre	16,97
Ottobre	12,70
Novembre	7,63
Dicembre	3,47
Primavera	13,22
Estate	22,19
Autunno	12,43
Inverno	3,37

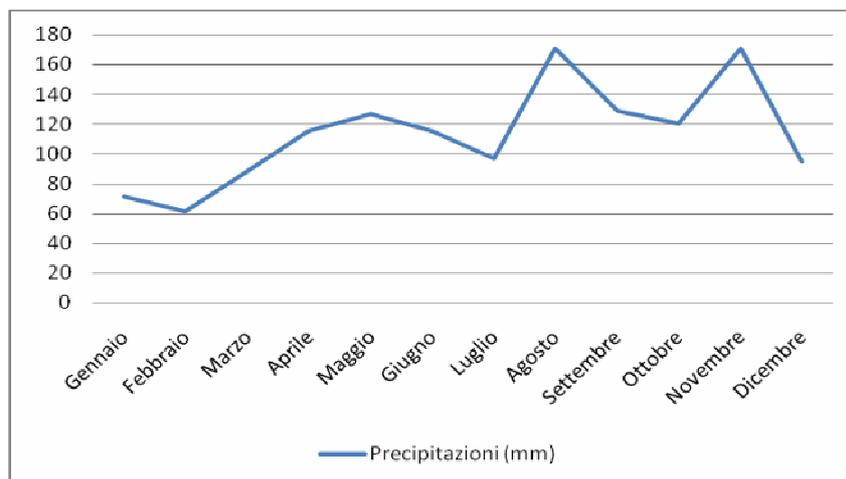
Figura 2.7 - Andamento della Temperatura media, periodo 1926-2004



Come osservato precedentemente si osserva un clima molto mite in inverno con estati fresche.

Precipitazioni

Figura 2.8 - Distribuzione mensile della pioggia, valore mediato sul periodo 2000-2009



Come illustrato precedentemente, lo studio della stazione specifica di Susegana, conferma situazioni di intensa piovosità nelle mezze stagioni. Come si osserva dal grafico precedente negli ultimi dieci anni si è registrato un picco della piovosità anche nel periodo invernale.

2.1.3 Inquadramento geologico

2.1.3.1 Assetto geologico e stratigrafico

Per comprendere l'assetto geologico dell'area in esame è necessario descrivere brevemente l'evoluzione di area vasta dell'intero territorio regionale.

La Regione è interamente compresa all'interno del Dominio tettonico del Sudalpino caratterizzato da unità di copertura poggianti su un basamento pre-permiano costituito da prevalenti filladi con minori metavulcaniti e metabasiti. Le rocce di basamento affiorano in tre aree di modesta estensione: Agordino e Comelico nel Bellunese e nei dintorni di Recoaro nel Vicentino (1) (Figura sotto).

La successione di copertura inizia nel Permiano con un conglomerato e una potente sequenza vulcanica rappresentata dalle vulcaniti della *Piattaforma Porfirica Atesina* che in Veneto affiora soltanto in aree molto limitate (valli del Biois e del Mis) lungo il confine con la provincia di Trento. La successione continua con la formazione continentale delle *Arenarie di Val Gardena* e con i depositi carbonatico-evaporitici della *Formazione a Bellerophon* affiorante con maggior continuità nell'Agordino ed in Centro Cadore.

Il Trias è largamente diffuso in tutto il Bellunese e nell'area di Recoaro. La successione comincia con sedimenti di mare basso terrigeno-carbonatici –la *Formazione di Werfen*– a cui segue nell'Anisico il *Gruppo di Braies*, costituito da un gran numero di litotipi di origine variabile da continentale a marina profonda. Questi depositi sono eteropici con corpi di piattaforma carbonatica (*Dolomia del Serla*, *Formazione del Contrin*). Il

Ladinico è rappresentato dal *Gruppo di Buchenstein* e dal sovrastante *Gruppo di Wengen* (2). Entrambi sono caratterizzati da depositi bacinali carbonatici, arenarie torbiditiche e vulcanoclastiti con livelli tuffitici –*la Pietra Verde*- legati al ciclo magmatico medio-triassico. Le formazioni bacinali del *Gruppo di Buchenstein* sono eteropiche con le piattaforme carbonatiche della *Dolomia dello Sciliar* in Dolomiti e con i *Calcari del Monte Spitz* nell'area Recoaro – Schio. Il Carnico inizia con le piattaforme carbonatiche della *Dolomia Cassiana* isolata da bacini di mare più profondo colmati a depositi torbiditici della *Formazione di San Cassiano*. La riduzione dell'attività tettonica che avviene a partire dal Carnico superiore permette l'instaurarsi di condizioni deposizionali relativamente omogenee in tutta l'area del Veneto. Ciò si riflette nella deposizione di formazioni con notevole estensione laterale e spessori relativamente costanti. La sequenza inizia con il *Gruppo di Raibl*, sottile unità di arenarie e peliti varicolori con subordinati gessi a cui si sovrappone la *Dolomia Principale* (3), formazione norico-retica di notevole spessore che affiora estesamente nel Bellunese e nel Vicentino (Val d'Astico). Nel Giurassico inizia una nuova fase tettonica distensiva che smembra la piana di marea dove si depositava la Dolomia principale in 3 settori a tasso di subsidenza differente. Da Ovest verso Est si distinguono l'alto strutturale della piattaforma di Trento, corrispondente all'area compresa tra il Garda ed il Monte Grappa, il Bacino Bellunese a sedimentazione pelagica e la Piattaforma Friulana rappresentata soltanto nell'altopiano del Cansiglio, al margine Est della Regione.

Il Lias inizia con la deposizione ad Ovest dei *Calcari Grigi* (4) che verso Est si raccordano ai sedimenti carbonatici bacinali della *Formazione di Soverzene* e della *Formazione di Igne*. Nel Dogger la formazione del *Rosso Ammonitico* segna lo sprofondamento generalizzato della Piattaforma di Trento mentre ad Est continua la sedimentazione pelagica con frequenti torbiditi oolitiche provenienti dalla adiacente Piattaforma Friulana (*Calcare del Vajont*). Al limite Giurassico-Cretaceo la piattaforma di Trento ed il Bacino Bellunese formano un'unica area bacinale dove si depositano le micriti pelagiche del *Biancone* (5) affioranti con particolare estensione nell'altopiano di Asiago (VI) e nel Veronese (Monti Lessini e Garda). In prossimità della Piattaforma Friulana il *Biancone* è sostituito da depositi pelagici con diffuse intercalazioni di torbiditi bioclastiche (*Calcare di Soccher*) che derivano dallo smantellamento delle unità di scogliera del *Calcare del Cellina* e del *Calcare del Monte Cavallo*. In quest'ultima la sedimentazione di piattaforma prosegue per tutto il Cretaceo ed il Paleocene. La successione mesozoica termina con la *Scaglia Rossa*, caratterizzata da calcari selciferi di facies pelagica. Condizioni bacinali si osservano anche all'inizio del Terziario (formazioni della *Scaglia Variegata* e della *Scaglia Cinerea*) a cui si sovrappongono nell'Eocene i sedimenti torbiditici del *Flysch Bellunese* (6) presente soprattutto in Valbelluna ed in Alpi. A questi seguono, dopo una lacuna stratigrafica, i depositi di età miocenica della Molassa Subalpina (9) presenti lungo la fascia pedemontana che va da Bassano del Grappa a Vittorio Veneto. Il Terziario è caratterizzato da importanti manifestazioni vulcaniche a chimismo bimodale. Da una parte abbiamo i basalti (7) che occupano il graben eocenico dell'Alpone-Chiampo e quello oligocenico del Marosticano (entrambi in provincia di Vicenza), dall'altra le vulcaniti a carattere intermedioacido (latiti e rioliti) presenti nei Colli Euganei (8). Nella prima area ai basalti sono associati depositi carbonatici di ambiente prevalentemente neritico (*Calcari Nummulitici*), nella seconda sedimenti di natura bacinale (*Marne Euganee*). I depositi quaternari arealmente rilevanti sono quelli che formano l'anfiteatro

morenico del lago di Garda e, ad Est, il più modesto deposito glaciale formato dall'antico ghiacciaio che occupava la Valle Lapisina, nella zona di Vitt. Veneto (10).

Figura 2.9 - Carta geologica della Regione Veneto (fonte:Regione Veneto)

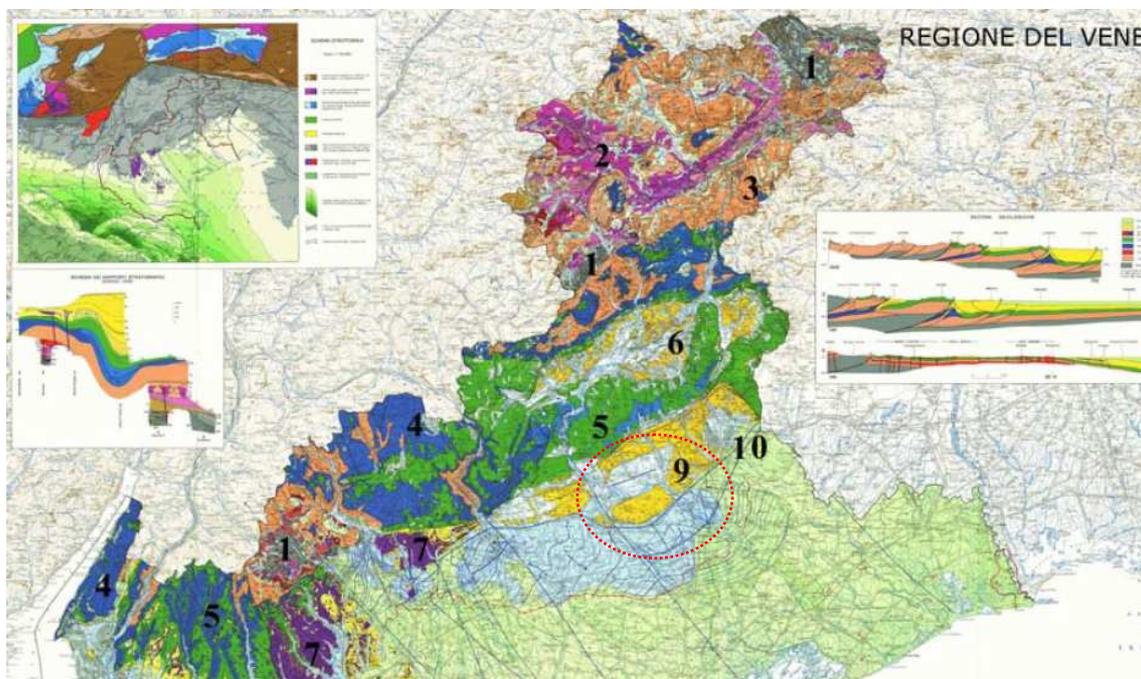
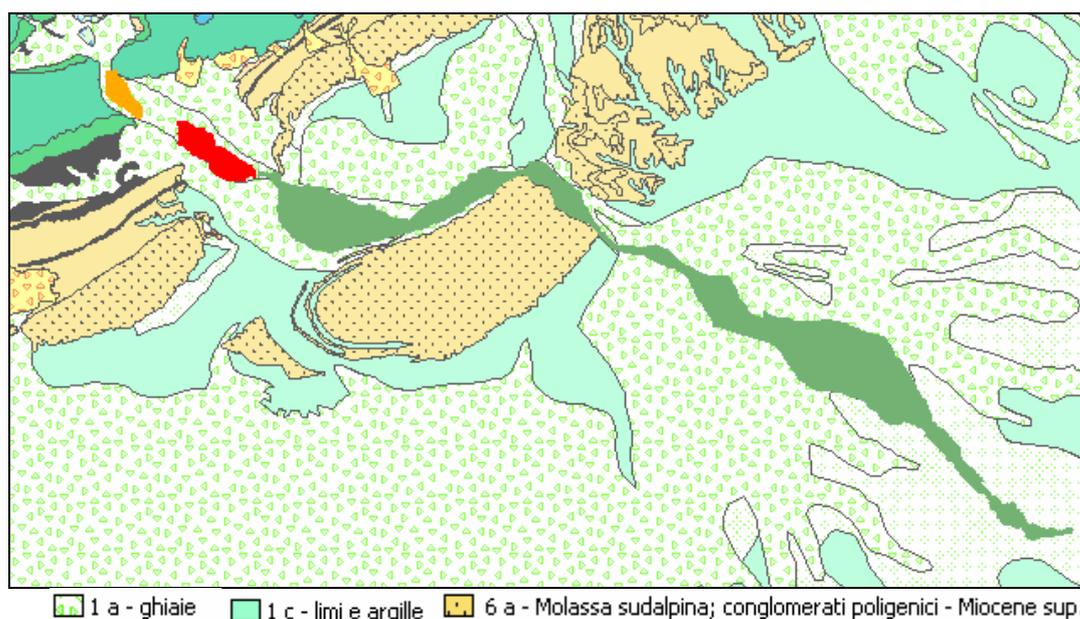


Figura 10.2 Carta Geologica del Veneto. Da Carta Geologica del Veneto a scala 1:250.000, 1988. Legenda semplificata: 1) basamento pre-permiano, 2) Gruppo di Wengen e di Buchenstein, 3) Dolomia Principale, 4) Calcarei Grigi, 5) Biancone, 6) Flysch Bellunese, 7) vulcaniti basiche di età terziaria, 8) vulcaniti acide di età terziaria, 9) Molassa Subalpina, 10) principali anfiteatri morenici wurmiani.

Di seguito si riporta la carta litostratigrafica della Regione Veneto stralciata per le aree della ZPS.

Figura 2.10 - Stralcio della Carta litostratigrafica della Regione Veneto



Dalla carta litostratigrafica si osserva la presenza nell'area della ZPS di strati superficiali di ghiaie (conoidi) lungo tutto il letto del Fiume, che originano, più a sud, la fascia delle risorgive. A sud del tratto iniziale della ZPS "Grave del Piave" si trova il conglomerato pliocenico del Montello; infine si osservano le vaste aree limitrofe dei depositi sabbiosi.

Il Fiume Piave nel tratto oggetto di studio è inquadrabile all'interno del geosistema pianiziale, che è compreso tra il geosistema collinare e la linea delle risorgive, la quale segna un potenziale limite tra alta e bassa pianura con una brusca variazione della granulometria dei terreni alluvionali, che, superiormente alla linea risultano ciottolosi e ricchi di scheletro, mentre inferiormente sono costituiti da materiali più fini da sabbiosi a sabbioso-limosi. La ricchezza delle acque di superficie e la fertilità dei terreni fa sì che queste zone si presentino oggi densamente popolate e caratterizzate da un elevato sviluppo delle attività agricole. Il geosistema pianiziale è costituito quasi interamente dalle ampie conoidi fluvio-glaciali del Piave.

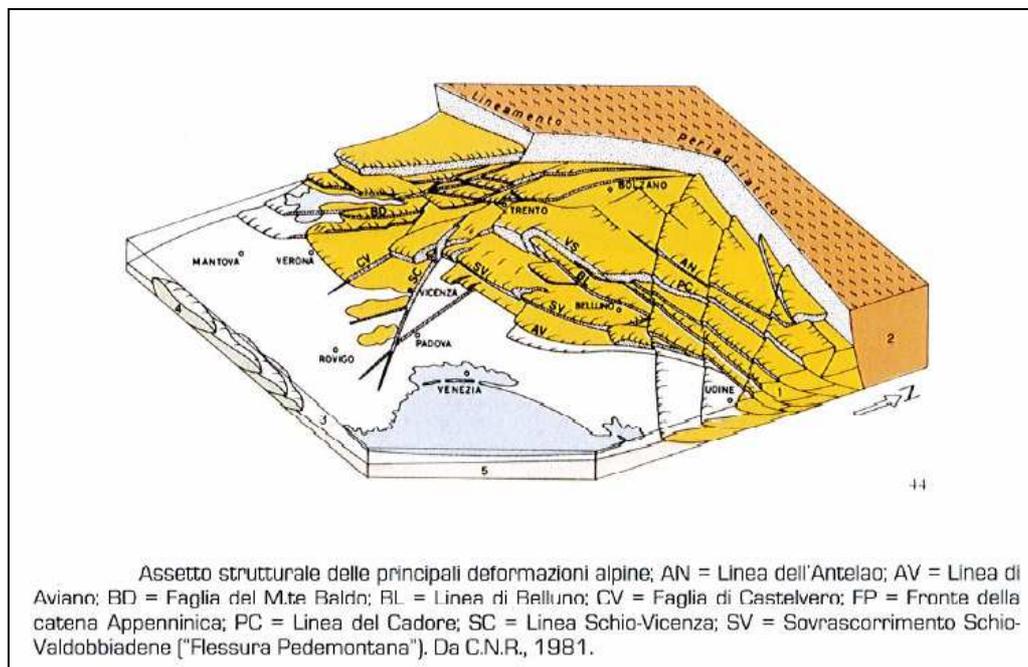
La coltre di depositi alluvionali, in prevalenza grossolani, raggiunge talora spessori di oltre 200 m. Solo subordinatamente, nelle aree di raccordo fra le principali forme di sedimentazione fluviale, compaiono settori a "bassa energia", caratterizzati da sedimentazione fine. Esempio di questo genere sono i Palù del Quartier del Piave, dove prevalgono sedimenti argillosi. La dinamica morfologica in questo settore si limita ai naturali processi fluviali, ristretti però entro limiti ben definiti. Anche se la falda freatica è piuttosto profonda, l'eccessiva permeabilità del substrato rappresenta un fattore elevato di vulnerabilità degli acquiferi, in relazione alla possibilità di contaminazione da inquinamento agricolo ed industriale.

2.1.3.2 Assetto tettonico e sismicità

La pianura sottesa dalla Provincia di Treviso è costituita da una coltre di depositi alluvionali del periodo Quaternario di origine essenzialmente fluviale-fluvio-glaciale, poggianti su un basamento roccioso del terziario. I grandi volumi di materiali ghiaiosi, molto permeabili, a contatto diretto con il suolo ed efficacemente alimentati da estesi bacini montani vanno a costituire il serbatoio delle acque sotterranee.

Dal punto di vista geostrutturale la Provincia di Treviso si trova nella zona di transizione tra le propaggini meridionali delle falde sovrascorse del Sudalpino e l'avanpaese della catena stessa.

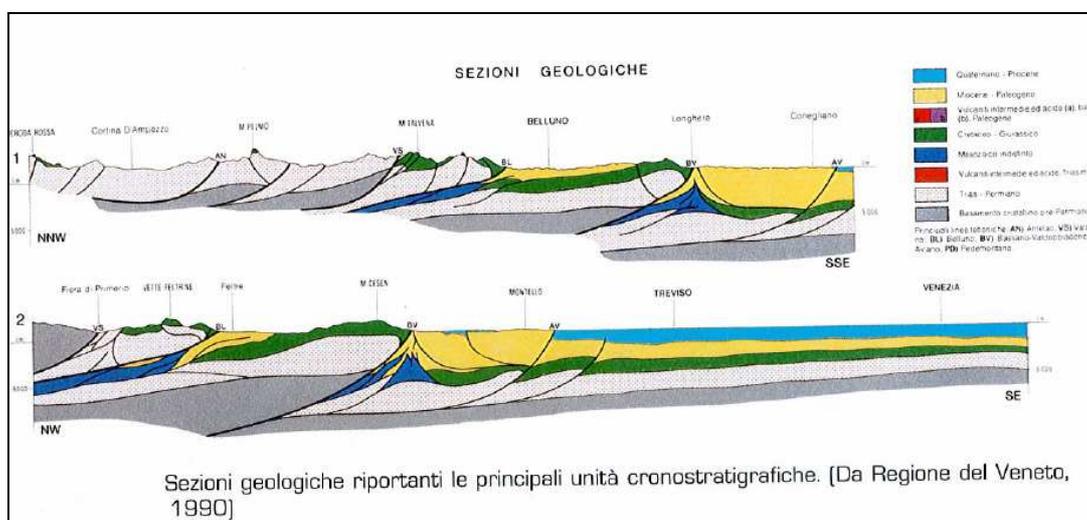
Figura 2.11 - Struttura delle deformazioni alpine



Durante il quaternario, questa depressione strutturale subsidente è stata colmata dai sedimenti alluvionali costituenti ora la Pianura Veneta, un esteso materasso sedimentario.

Le ultime fasi di deformazione hanno coinciso con il sollevamento e la formazione dell'anticlinale del Montello, con la deviazione del Fiume Piave verso l'attuale direzione ad oriente e l'abbandono delle due paleovalli di Biadene e Caerano. Tale movimento è tuttora attivo, come evidenziano numerosi studi di morfo-tettonica quaternaria e l'attività sismica lungo tutta la fascia pedemontana. Sotto si riportano le ricostruzioni dell'assetto geologico generale con sviluppo NE-SE.

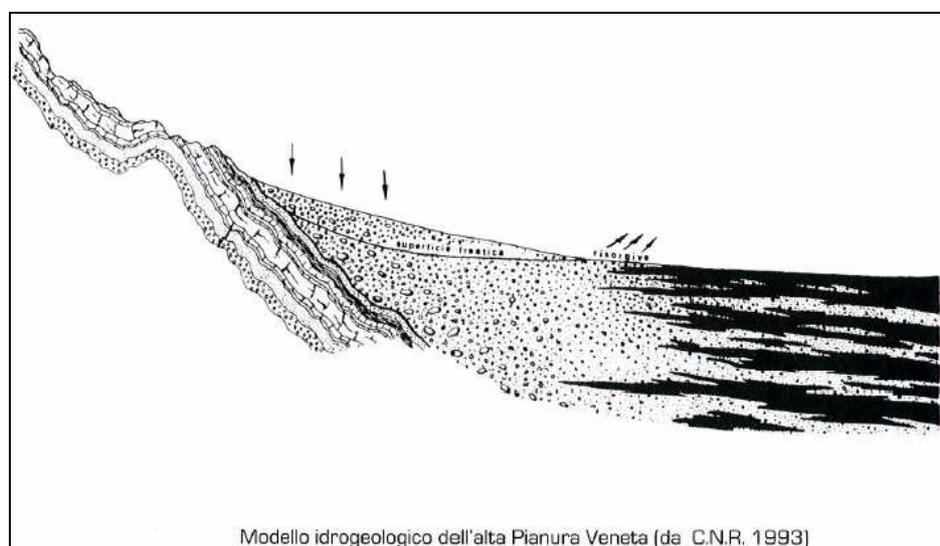
Figura 2.12 - Sezioni geologiche dalla bassa Pianura fino ai primi rilievi prealpini del nord



Di seguito si voglio schematizzare i processi che determinano l'equilibrio idrogeologico dell'area della Media Pianura Trevigiana:

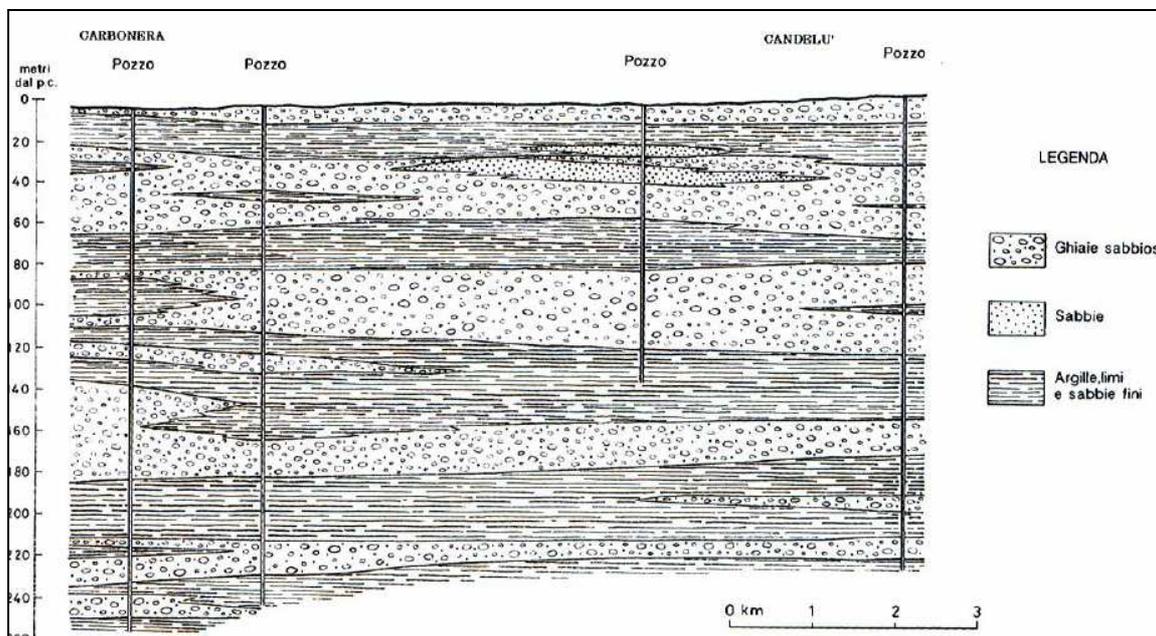
- Gli afflussi determinati dal concorso della dispersione in alveo dei corsi d'acqua costituenti le rete idrografica principale (Piave), delle infiltrazioni dirette delle precipitazioni, della dispersione capillare operata dalla rete di canali d'irrigazione non rivestiti assieme alle portate infiltrate nelle pratiche irrigue a scorrimento, dagli apporti indiretto del ruscellamento superficiale dai rilievi e infine degli apporti profondi di tipo carsico dei rilievi pedemontani (Montello, Massiccio del Grappa).
- Una circolazione sotterranea a varia profondità con direttrici spesso immediate e con tempi e modalità assai diversificate
- I deflussi rappresentati sia dallo scorrimento superficiale della rete idrografica, sia dall'affioramento delle falde freatiche che da luogo alle risorgive e sia, più in profondità, dalla circolazione che determina il deflusso sotterraneo.

Figura 2.13 - Modello idrogeologico dell'Alta Pianura veneta



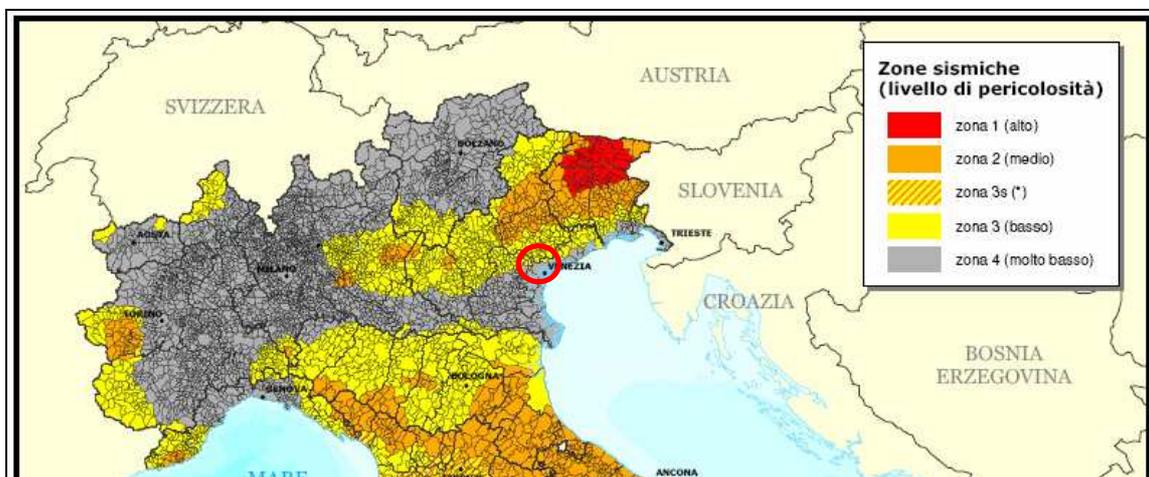
Si riporta anche per completezza di dati il modello stratigrafico della bassa pianura che evidenzia i depositi di limi e argilla fluviali intervallati da sabbie e ghiaie.

Figura 2.14 - Ricostruzione litostratigrafica di una zona di Bassa Pianura (Dal Prà *et al.*, 1992)



Per quanto riguarda la sismicità della zona si rileva che è classificata a bassa pericolosità sismica al confine con l'area apina a pericolosità media.

Figura 2.15 - Livello di pericolosità sismica (2006), (www.protezionecivile.it)



2.1.4 Inquadramento geomorfologico

2.1.4.1 Descrizione e assetto geomorfologico generale

Dal punto di vista geomorfologico, l'area presa in esame è compresa nella fascia collinare pedemontana di origine Terziaria e Quaternaria e la bassa pianura veneta. All'interno dell'area vasta del medio corso del Piave si riconoscono almeno tre settori:

- quello collinare (marginalmente a nord);
- la fascia dell'alta pianura
- la bassa pianura.

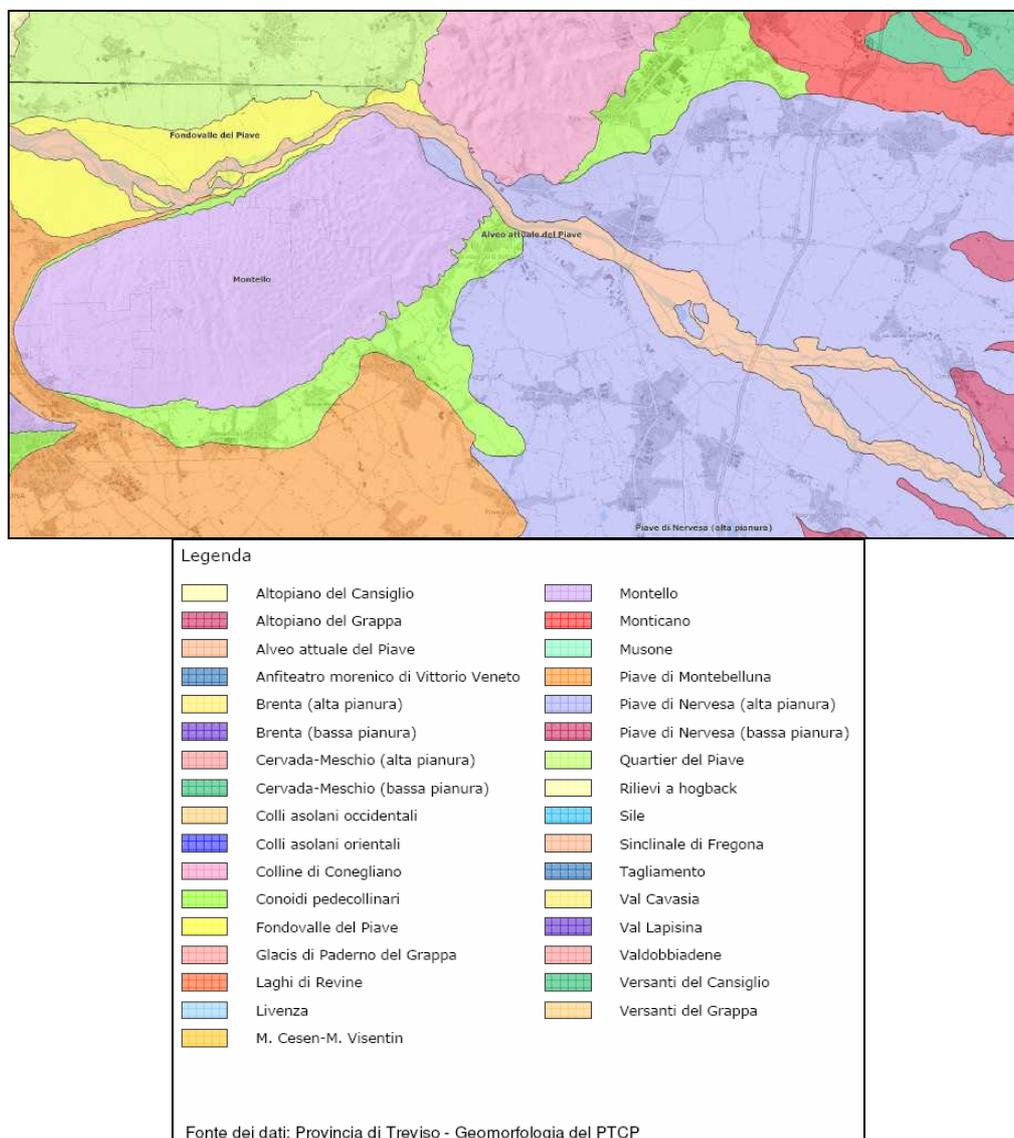
Il settore collinare è costituito in parte da rocce terziarie di origine clastica e in parte da coperture quaternarie intervallive di natura morenica, alluvionale; l'area del Piano interessata è compresa tra i fiumi Soligo, Monticano e Montello. Il settore dell'alta pianura invece, è compreso tra la fascia collinare e la linea delle risorgive ed è costituito dalle ampie conoidi fluvioglaciali del Piave; dal punto di vista della morfologia questa zona è particolarmente favorevole e piana; tuttavia l'alta permeabilità del substrato, comporta un elevato rischio di contaminazione delle falde freatiche. Nella parte centrale e meridionale infine, si riconosce un settore rappresentato dalla bassa pianura e caratterizzato dai sistemi fluviali del Piave, del Monticano e del Meolo, ad andamento prevalentemente meandriforme, ma che presentano alcune forme di regimentazione attuate nel corso del tempo.

Per quanto concerne l'idrografia, l'elevata permeabilità dei terreni e la ricca presenza di corsi d'acqua fanno sì che il territorio fornisca il massimo contributo all'alimentazione delle falde acquifere sotterranee. I corsi d'acqua divagano su ampi alvei argillosi, disperdendo quote anche notevoli delle portate raccolte nel bacino montano; una fitta rete di distribuzione di acque irrigue infine, si apre a ventaglio, andando a servire un territorio tendenzialmente arido. Nell'area vasta del medio corso del Piave si individuano tre elementi principali: il sistema del Piave, il Monticano e i fiumi Meolo e Vallio a sud.

Il Piave è considerato per importanza idrografica, il quinto fiume d'Italia, interessando le province di Belluno, Treviso e Venezia. Nell'area di interesse, il fiume è già ampiamente alimentato da affluenti superficiali ed a sua volta, rifornisce in modo considerevole la falda sotterranea. Il Monticano ha andamento nord-sud, nasce nella zona della Pedemontana, attraversa longitudinalmente il comune di Conegliano e prosegue fino a immettersi nel Livenza. I corsi d'acqua principali inoltre, raccolgono numerosi piccoli e grandi affluenti di risorgiva che arricchiscono notevolmente il patrimonio idrico della zona. Importante è pure il fenomeno delle risorgive localizzato nel passaggio tra substrati permeabili e substrati impermeabili. Per concludere poi, a proposito degli ambiti paesaggistici, i principali sono: quello collinare dell'Alta Trevigiana, l'Alta Pianura, la Media Pianura e il fiume Piave. Le colline dell'Alta Trevigiana infatti, occupano solo una parte marginale dell'area di studio e in prossimità del Montello, dove la coltura prevalente è rappresentata dai boschi di latifoglie. L'Alta Pianura invece, rappresenta l'ambito centrale del territorio interessato ed è caratterizzata da un'articolata rete idrografica con presenza cospicua di arativi e dalla forte presenza di urbanizzazione diffusa. La Media Pianura è caratterizzata dalla fascia delle risorgive che arricchiscono il territorio con la loro morfologia e vegetazione tipica, variando così gli ampi spazi dedicati all'agricoltura. Il fiume Piave infine, scorre da nord a sud tagliando tutti i precedenti ambiti e suddividendo centralmente l'area complessiva del

Piano di Area. Questa fascia fluviale che si allarga in corrispondenza della zona delle Grave è caratterizzata dalla presenza di ghiaia e vegetazione arborea ed arbustiva tipica. Di seguito si allega lo stralcio della carta delle unità geomorfologiche della Provincia di Treviso:

Figura 2.16 - Stralcio della carta delle unità geomorfologiche della Provincia di Treviso (Provincia di Treviso)



Dalla carta si osserva nell'intorno dell'alveo del Piave l'unità geomorfologica del Montello e l'area dell'alta pianura del Piave di Nervesa.

2.1.4.2 Geositi

Il Servizio Geologia della Regione Veneto ha attivato un progetto per il censimento e la catalogazione dei principali siti di interesse geologico presenti sul territorio regionale. Tale progetto attiene ad aspetti considerati anche dalla legislazione nazionale, in particolare dalla Legge 394/1991 (Legge quadro sulle aree protette) e dal D.Lgs. 490/1999 (Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali), che fanno esplicito riferimento alle "singolarità geologiche".

Tale progetto inoltre aderisce conformemente al progetto in essere presso il Servizio Geologico Nazionale "Conservazione del patrimonio geologico italiano" con individuazione e segnalazione dei siti di interesse geologico in sede di cartografia geologica ufficiale.

Il progetto della Regione Veneto si articola in una fase di acquisizione delle informazioni di base dei singoli siti, una fase di compilazione della scheda e una fase di formazione di un sistema informativo (GIS) per la gestione di un database dedicato.

All'interno delle ZPS oggetto di studio non sono presenti geositi, vengono però qui riportati due geositi nelle vicinanze dell'area:

Figura 2.17 - Geositi (Geoportale Regione Veneto)



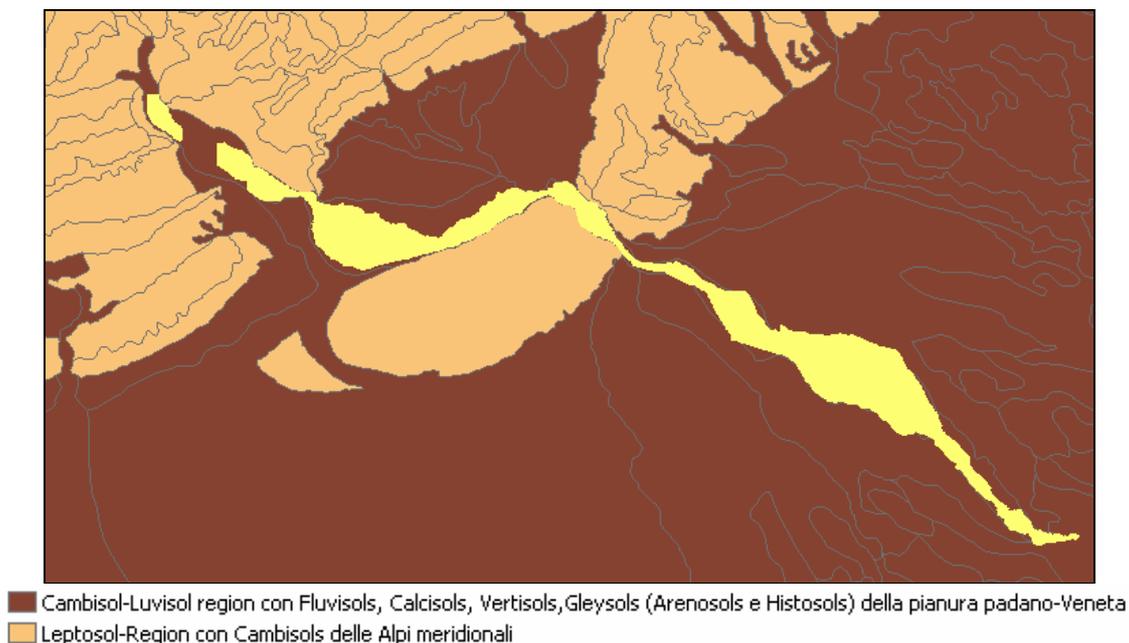
Tabella 2.5 – Geositi (Geoportale Regione Veneto)

CODICE	NOME GEOSITO	TOPONIMO	COMUNE
G010	Dolina di Val Posan	Cornolere - Val Posan	Nervesa della Battaglia
G009	Fontane Bianche	Fontane Bianche	Villorba

2.1.5 Inquadramento pedologico

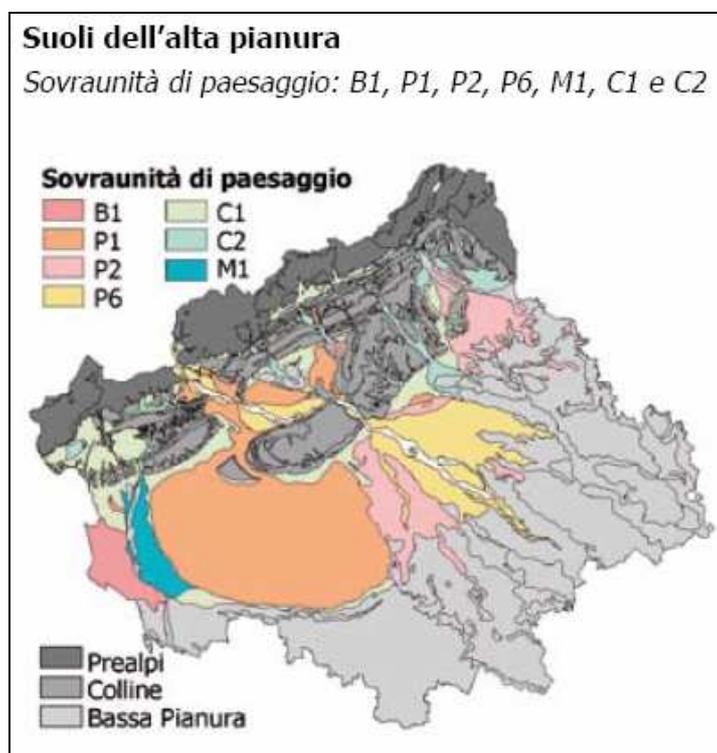
Per comprendere la tipologia di suoli che caratterizzano l'area oggetto di studio si riporta uno stralcio della carta dei suoli ottenuta dal database GIS della Regione Veneto.

Figura 2.18 - Carta dei Suoli della Regione Veneto relativa al sito oggetto di studio (Fonte: dati GIS Regione Veneto) – in giallo le ZPS oggetto di studio



La Carta dei suoli del Veneto (Regione Veneto, ARPAV, 2005) classifica i terreni della fascia dell’alta pianura del Piave come Cambisol-Luvisol e Leptosol (Area Montello). La pianura trevigiana può essere distinta in due ambienti: l’alta e la bassa pianura, separate dalla fascia delle risorgive.

Figura 2.19 - Sovraunità di paesaggio dei suoli dell’alta pianura



L'alta pianura è costituita dai conoidi ghiaiosi di origine fluvio-glaciale, originatisi allo sbocco delle vallate alpine e successivamente sovrapposti e compenetrati lateralmente tra loro in eventi successivi. Si estende per una larghezza che varia tra 5 e oltre 20 km a partire dal piede dei rilievi montuosi prealpini. A valle dell'alta pianura, a partire dalla fascia delle risorgive, si sviluppa la bassa pianura, priva di ghiaie; al suo interno si possono distinguere, attraverso un'attenta analisi del microrilievo, dossi, caratterizzati da sedimenti prevalentemente sabbiosi, pianura modale, limosa, e aree depresse, a sedimenti argilloso-limosi.

All'interno dei singoli bacini vi sono notevoli differenze per quanto riguarda la litologia dei sedimenti trasportati, che riflettono le diversità nelle caratteristiche geologiche dei bacini di provenienza. In particolare, il contenuto medio in carbonati presente nei sedimenti aumenta notevolmente dal settore occidentale a quello orientale, passando da una percentuale del 35% di carbonati del Brenta, fino ad arrivare al 40-50% del Piave e oltre il 60% del Tagliamento.

Anche i corsi d'acqua prealpini, tra i quali Muson, Lastego, Monticano e Meschio, hanno contribuito in qualche misura alla formazione della pianura e sono caratterizzati da una percentuale variabile di carbonati nei sedimenti in base alle caratteristiche del bacino idrografico.

Discorso a parte meritano i fiumi di risorgiva che, caratterizzati da un regime idrico costante, hanno avuto un'importanza secondaria nella costituzione della pianura alluvionale limitandosi ad azioni di rimaneggiamento e di incisione delle alluvioni deposte dai corsi d'acqua di origine alpina. I conoidi ghiaiosi dell'alta pianura presentano tracce più o meno evidenti di paleoidrografia riconducibili ad un regime fluviale a "canali intrecciati" in cui si riconoscono zone a sedimenti ghiaiosi, le barre, o sabbiosi, i canali (ARPAV, 2004). Sulle superfici pleistoceniche dei conoidi del Brenta (B1) e del Piave (P1), i suoli sono molto antichi e presentano quindi forte differenziazione del profilo con orizzonti di accumulo di argilla illuviale ed evidente rubefazione.

I suoli formati da materiale di partenza con un minor contenuto di ghiaia (canale) sono profondi, con scheletro, e conservano l'orizzonte di illuviazione dell'argilla (Cutanic Luvisols [Skeletal]); sulle barre, invece, dove la ghiaia è più superficiale, i suoli sono meno profondi, ricchi in ghiaia (fig. 5.5), e l'orizzonte ad accumulo di argilla è stato spesso incorporato nell'orizzonte superficiale con le lavorazioni (Aric Regosols [Skeletal]). Nella depressione tra questi due conoidi, colmata dai sedimenti del Muson in età olocenica (M1), si trovano suoli decarbonatati privi di scheletro, a tessitura fine, con tendenza alla fessurazione durante la stagione estiva per contrazione delle argille (Fluvic Vertic Cambisols). La superficie del conoide di Nervesa è stata formata dal Piave in epoche successive: nel tardiglaciale per la porzione occidentale (P2) e nell'olocene per la porzione centrale e orientale (P6). Il processo principale è la decarbonatazione, parziale nella prima area (Haplic Cambisols [Calcaric, Skeletic]) e praticamente assente nella seconda (Haplic Regosols [Hypercalcaric, Skeletic]). I conoidi dei corsi d'acqua prealpini (C) presentano spesso una notevole variabilità pedologica a causa sia dell'età della superficie, dal Pleistocene (C1) all'Olocene (C2), sia delle differenze granulometriche delle deposizioni (da ghiaioso-sabbiose ad argillose), legate all'energia di trasporto del corso d'acqua. Data la granulometria del materiale di partenza, i suoli dell'alta pianura presentano quasi sempre drenaggio da buono a moderatamente rapido e una moderata capacità di ritenzione idrica; richiedono per questo un consistente apporto di acque di irrigazione per un'agricoltura redditizia.

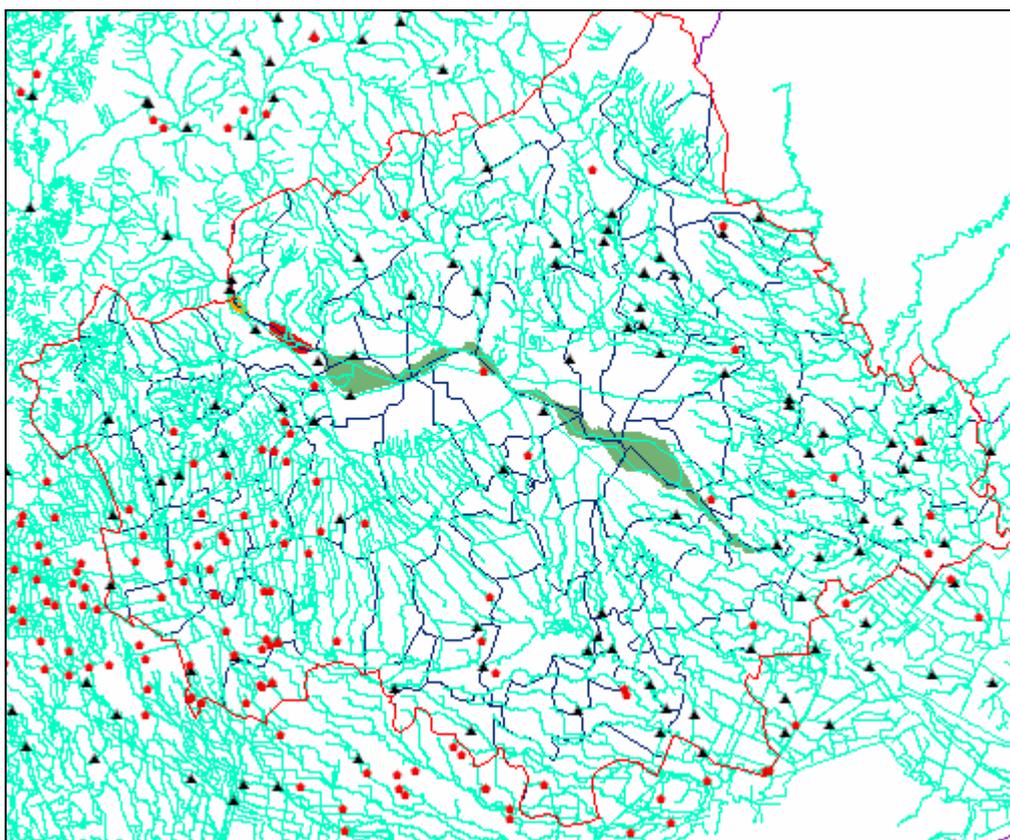
Le colture vanno dal mais, prevalentemente sul conoide di Bassano e di Montebelluna, che garantisce buone rese grazie all'irrigazione, alla vite, sul conoide di Nervesa.

2.1.6 Inquadramento idrologico e idrogeologico

2.1.6.1 Reticolo idrografico superficiale

Di seguito si allega un'immagine tratta dal Geoportale GIS della Regione Veneto che mette in luce il reticolo idrografico generale.

Figura 2.20 - Reticolo idrico della Provincia di Treviso con indicazione dei pozzi (rosso) e dei depuratori (nero)
(fonte: PTCP Treviso)



Il sito oggetto di studio è ubicato nell'area del Bacino del Fiume Piave. Il fiume Piave nasce sul versante meridionale del Monte Peralba e confluisce nel mare Adriatico presso il porto di Cortellazzo, al limite orientale della Laguna di Venezia, dopo 222 km di percorso, con un'area tributaria alla foce valutabile in circa 4.100 kmq. La rete idrografica del Piave presenta uno sviluppo asimmetrico che localizza gli affluenti e subaffluenti più importanti, il Padola, l'Ansiei, il Boite, il Maé, il Cordevole con il Mis, il Sonna, sulla destra dell'asta principale.

I 126 comuni ricadenti (totalmente o parzialmente) nel bacino, con una popolazione residente complessiva di 381.000 abitanti, comprendono importanti centri urbani o industriali, quali Belluno, Feltre, Pedavena, o località a forte vocazione turistica come Cortina d'Ampezzo, il Cadore, Eraclea, S. Donà di Piave. L'innesto sul bacino montano del Piave di un articolato sistema di sfruttamento idroelettrico, sviluppatosi tra gli anni '20 e '60, ma che è tutt'oggi in espansione soprattutto per quanto

riguarda i piccoli impianti che sfruttano le risorse potenziali negli affluenti anche minori del bacino, ha profondamente modificato il regime idrologico del Piave alterando con questo anche la dinamica fluviale, il trasporto solido, il paesaggio stesso disegnato dal corso d'acqua.

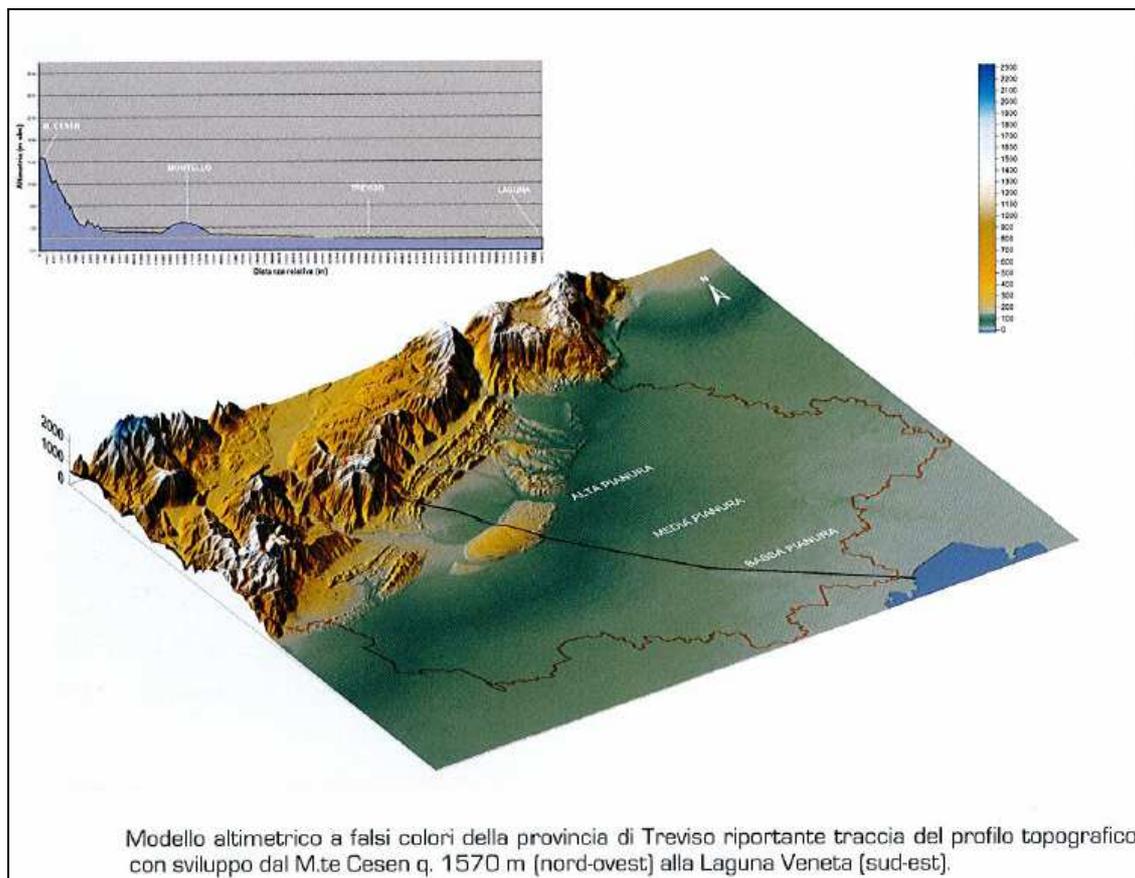
La morfologia dell'alveo del Piave si è modificata notevolmente, in particolar modo negli ultimi decenni. La larghezza media dell'alveo è attualmente meno della metà rispetto all'inizio del secolo (260 m nel 1997 contro 610 m all'inizio del secolo) e il fondo dell'alveo ha subito generalmente un abbassamento valutato, nel tratto di pianura, dell'ordine di 2-3 m. Queste modificazioni, ossia l'incisione ed il restringimento dell'alveo, sono imputabili principalmente alla drastica diminuzione nell'apporto di sedimenti al corso d'acqua dovuta agli sbarramenti (dighe e traverse) presenti lungo il Piave ed i suoi affluenti e all'estrazione di ghiaie dall'alveo.

A fronte di una portata media annua di circa 130 m³/s (Nervesa), nel 1966 a Ponte della Priula (Nervesa) venne stimata una porta massima di 5000 m³/s. Nel tratto di bassa pianura, il fiume é obbligato a fluire in alvei di limitata capacità o peggio costretti da arginature normalmente pensili sul piano di campagna, manifestamente non adeguati al transito di eventuali fenomeni di piena.

Ne consegue che numerose aree della bassa pianura del bacino sono, seppure in relazione ad eccezionali episodi di piena, potenzialmente suscettibili di allagamento; trattandosi di un comprensorio densamente abitato e sede di importanti attività industriali e agricole, si può facilmente comprendere la gravità del danno potenziale.

Una analisi più strettamente idrogeologica porta ad evidenziare maggiormente le caratteristiche morfologiche della zona. Di seguito si riporta un modello altimetrico per meglio comprendere il passaggio idrogeologico dall'area collinare, l'alta pianura sino alla media e bassa pianura. Dal punto di vista idrografico l'intera pianura è caratterizzata da una serie di corsi d'acqua con decorso sub-parallelo che, dallo sbocco delle valli prealpine, attraversano l'intero territorio con direttrice sudorientale, fino allo sbocco in mare Adriatico. L'articolazione della rete idrografica è sostanzialmente suddivisa dalla fascia delle risorgive in alta e bassa pianura, notevole riflesso della struttura idrogeologica che caratterizza l'intero territorio. Nella zona meridionale infatti, dove sono preponderanti i fenomeni di drenaggio, il territorio è caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua originati dai numerosi sistemi di risorgiva allineati alla zona media di pianura.

Figura 2.21 - Profilo topografico della Provincia di Treviso



La fascia delle risorgive, maggiormente dettagliata nel paragrafo seguente, coincide con la media pianura ed ha uno sviluppo sinuoso da sud-ovest a nord-est, separando l'alta e la bassa pianura, con una larghezza massima inferiore a qualche km. In questa fascia si annulla la differenza tra piano campagna e profondità della superficie freatica fuoriuscendo in superficie ed alimentando così numerosi corsi d'acqua (il più grande dei quali è il Fiume Sile).

Le risorgive

Attraverso un estratto della carta delle Risorgive si osserva come la fascia pedemontana delle risogive, estremamente importanti nella tutela dell'ecosistema locale, attraversino la fascia delle ZPS studiate nei Comuni di Breda di Piave, Maserada di Piave, Cimadolmo e Ormelle.

Di seguito si riporta uno stralcio della relazione del PTCP riguardante lo studio che è attualmente in atto per tutelare questa importante fascia di immenso valore naturalistico:

“La provincia di Treviso ha fatto effettuare uno studio, realizzato in più fasi.

In una prima fase è stata rilevata la loro ubicazione e lo stato qualitativo, biologico, idrogeologico ed ecologico, mentre in una seconda fase sono state redatte le linee-guida per la progettazione naturalistico-ambientale della riqualificazione dei siti particolarmente significativi e/o minacciati, nonché la miglior gestione di quelli non degradati.

[...]

Normalmente la fascia delle risorgive si attesta laddove la falda freatica affiora naturalmente e la mano dell'uomo ha realizzato le teste di risorgiva che drenano e raccolgono le acque di falda che successivamente si dipartono nei corsi d'acqua.

[...]

La fascia delle risorgive (vedi fig.sotto) si colloca lungo una linea ideale che si estende dal Piemonte al Friuli. Essa ha una larghezza variabile fra i 2 ed i 30 km.

Da tale fascia ("fascia dei fontanili") traggono origine alcuni dei principali corsi d'acqua della Pianura trevigiana.

Le risorgive sono, ad un tempo, biotopi di grande rilevanza naturalistica e risorse idriche importanti tali da rivestire alto valore ambientale per la particolarità dei microambienti che vi si rinvengono. Infatti esse ospitano, in un'area relativamente ristretta, elementi vegetazionali e faunistici di notevole importanza, ma purtroppo risultano ambienti estremamente fragili e minacciati.

La notevole bellezza di questi piccoli geotopi-biotopi diventa, in aggiunta all'importanza scientifica, un elemento decisivo per il mantenimento della biodiversità, soprattutto se si considera la generale povertà ambientale dei territori di pianura.

Negli ultimi anni, per il progressivo disequilibrio nel bilancio idrogeologico e per i numerosi interventi sul territorio, in diverse parti della Pianura Padana si è avuta una considerevole diminuzione delle portate o addirittura una completa estinzione delle risorgive. Inoltre esse sono sovente sottoposte a contaminazione sia di tipo puntuale, sia di tipo diffuso a causa della percolazione di sostanze inquinanti e di nutrienti dalle aree agricole circostanti. A ciò si sovrappone la spesso non adeguata manutenzione dei siti, che a volte viene effettuata in modo eccessivamente "energico", con totale eliminazione della vegetazione naturale, mentre a volte si dimostra invece deficitaria, e non in grado di contrastare il naturale processo di interrimento.

Potenzialmente di grande interesse naturalistico, in quanto serbatoi di biodiversità in contesti territoriali caratterizzati da intensa antropizzazione, i fontanili tuttavia hanno subito – a partire da tempi relativamente recenti – vari fenomeni di degrado.

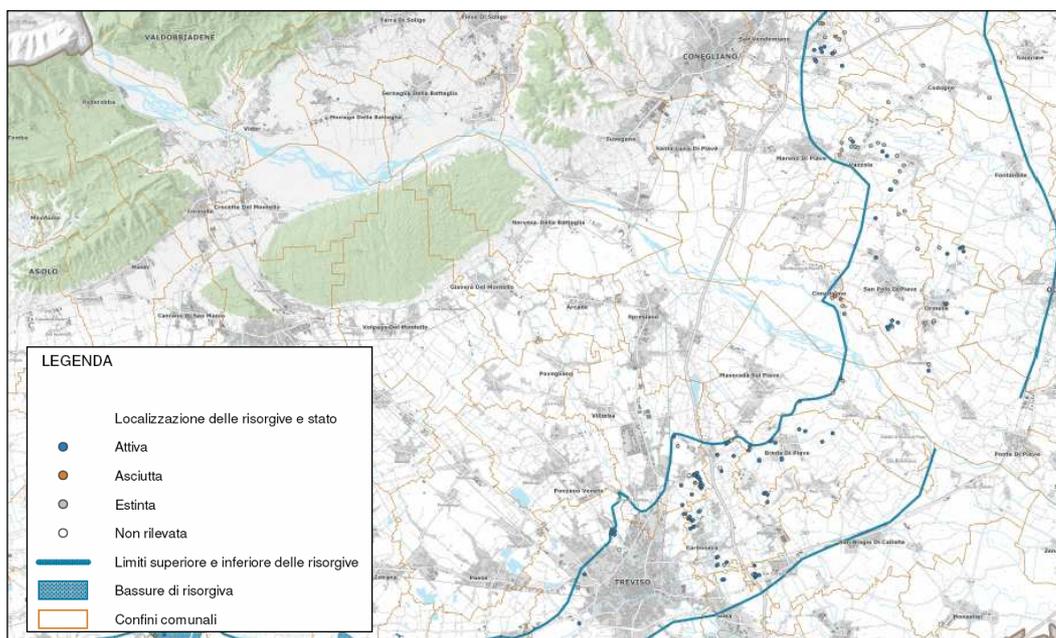
Si tratta di azioni dirette (escavazioni, scarichi, canalizzazioni, interrimenti), ed indirette, connesse perlopiù con la destinazione d'uso dei suoli di pertinenza delle risorgenze, caratterizzata - nella maggior parte dei casi - da agricoltura di tipo intensivo ed industrializzato. Ciò ha comportato una drastica riduzione delle componenti floristiche e faunistiche originarie e l'avvento di specie non indigene con una generale banalizzazione dei biotopi e notevole decremento del loro valore naturalistico.

Dai risultati delle indagini emerge però che le condizioni dell'ambiente circostante sono in generale penalizzanti nei confronti della qualità ecologica della risorgiva.

Nella maggior parte della Pianura padana, infatti, le trasformazioni agrarie, urbane ed industriali hanno comportato l'estrema rarefazione delle biocenosi naturali, oramai di fatto confinate all'interno e lungo le sponde dei corpi d'acqua.

Il Piano intende tutelare e rivalorizzare questa risorsa collegandola agli ambienti urbano-rurali ed alle aree di valenza naturalistica."

Figura 2.22 - Stralcio della Carta delle risorgive della Provincia di Treviso (fonte: Provincia di Treviso - Rilievo delle risorgive 2007 Cartografia di base - implementazione e mosaicatura della carta tecnica regionale numerica e delle banche dati territoriali provinciali)



Altra importante area di risorgiva è l'area denominata "Fontane bianche" nel Comune di Sernaglia della Battaglia; un'affascinante area golenale del fiume Piave tra i paesi di Fontigo e Falzè di Piave.

Si tratta di un'ampia fascia di risorgive estesa per circa 200 ha, all'interno della quale si sviluppa un percorso naturalistico. La qualità delle acque dell'area delle Fontane bianche è monitorata dall'ARPAV al fine di mettere a punto metodologie di identificazione e approfondimento degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) identificati con diatomee, macrofite, fauna ittica e macroinvertebrati.

Inoltre gli studi che ARPAV ha condotto e sta tuttora conducendo hanno fatto emergere che *"il corpo idrico è localizzato in un'area naturale di pregio ma sono presenti campi coltivati lungo il perimetro dell'area stessa che potrebbero interferire con il mantenimento dello stato elevato"*.

Altro sito di estremo rilievo idrologico è l'area "Le Volpere" di Falzè di Piave. Quest'area è caratterizzata da una fascia ripariale sinistra del Fiume Piave ("Fontanon" o Fontana Grande) costituita da una sponda rocciosa con numerose cavità. Alcune di queste sono state abitate dall'uomo primitivo nel neolitico e molte si prestano alla nidificazione di rapaci e volpi. Tutta l'area è caratterizzata dalla presenza di risorgive appartenenti ad una circolazione sotterranea fino alla confluenza del fiume Soligo.

Il Consorzio di Bonifica Piave

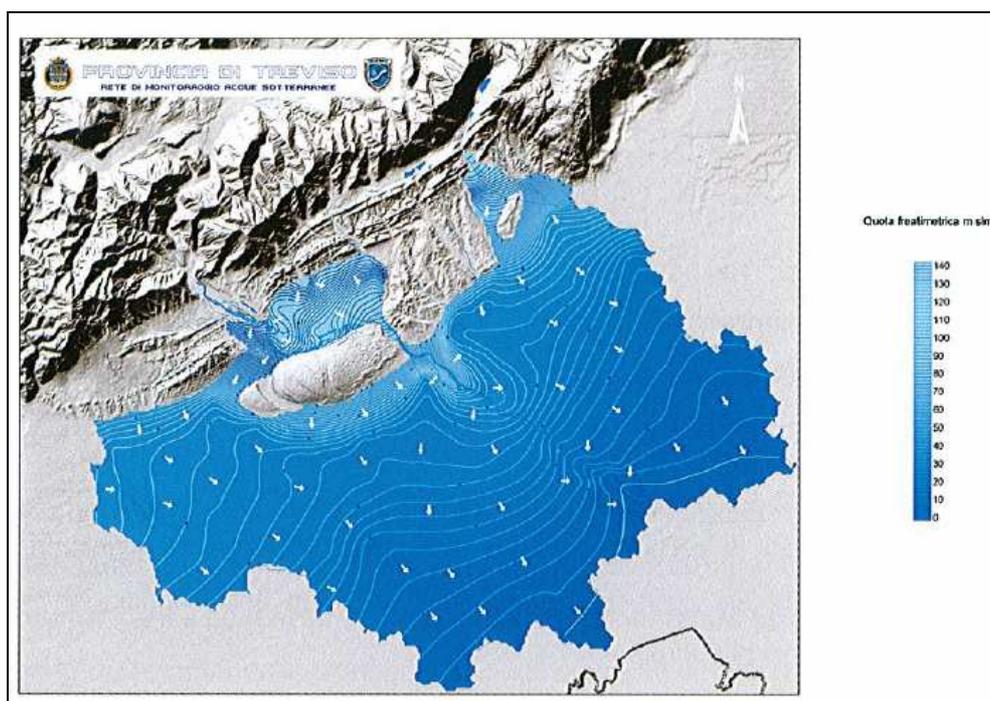
Per completare la descrizione idrografica è necessario sottolineare l'attività di derivazione idrica svolta dal Consorzio di Bonifica del Piave a livello del Piave di Fener e Nervesa.

Le suddette opere di derivazione esistono da più di 500 anni in destra idraulica per raggiungere i centri urbani di Castelfranco veneto e Treviso contribuendo alla formazione delle portate del Fiume Sile.

2.1.6.2 Acque sotterranee

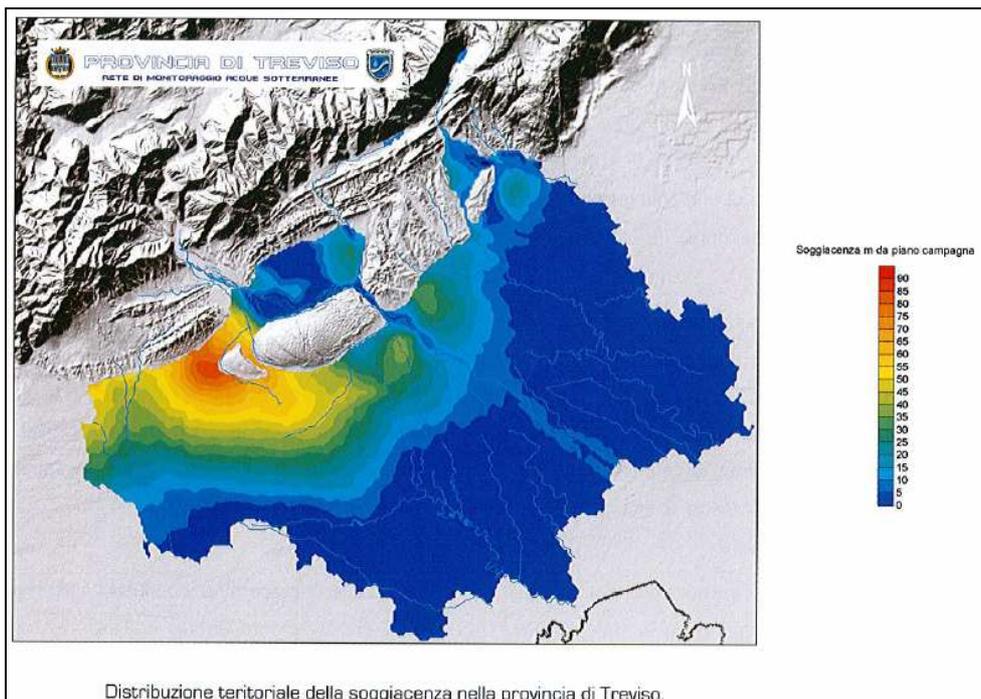
L'origine e lo stato delle acque sotterranee è stato ampiamente descritto nei paragrafi precedenti. In questo paragrafo di descrizione qualitativa delle si riporta e descrive la soggiacenza della falda freatica.

Figura 2.23 - Deflusso sotterraneo Provinciale (fonte: Idrologia della Provincia di Treviso 2003)



Dalla figura riportata sopra si evidenzia il deflusso idrico sotterraneo e il forte abbassamento della soggiacenza della falda nella fascia delle risorgive. Si osserva la tipologia del deflusso proprio nell'intorno del Fiume Piave, divergente immediatamente a sud dell'area del Montello per poi riconvergere verso l'area della Bassa Pianura.

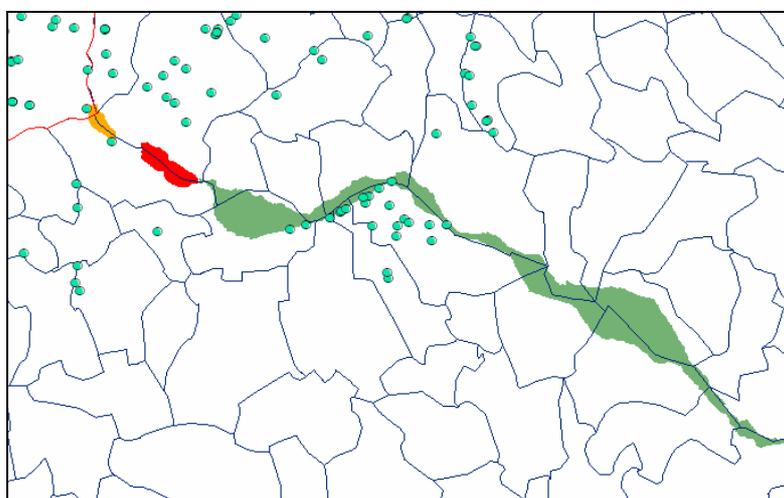
Figura 2.24 - Distribuzione territoriale della soggiacenza nella Provincia di Treviso (fonte: Idrologia della Provincia di Treviso 2003)



2.1.6.3 Sorgenti

Nella figura seguente si osservano le sorgenti presenti nell'intorno delle ZPS oggetto di studio.

Figura 2.25 - Localizzazione sorgenti presenti sul territorio del sito (Fonte: ns. elaborazione, dati Reg. Veneto)



Sono presenti all'interno dell'area del sito le seguenti sorgenti:

Tabella 2.6 – Sorgenti all'interno del sito (Fonte: Regione Veneto)

LOCALITA'	DENOMINAZIONE SORGENTE	ZPS
Salet	Fener	Garzaia di Pederobba
Pederobba	Bislonlga	Garzaia di Pederobba
S.Mama	Buoro del Foscolo	Grave del Piave

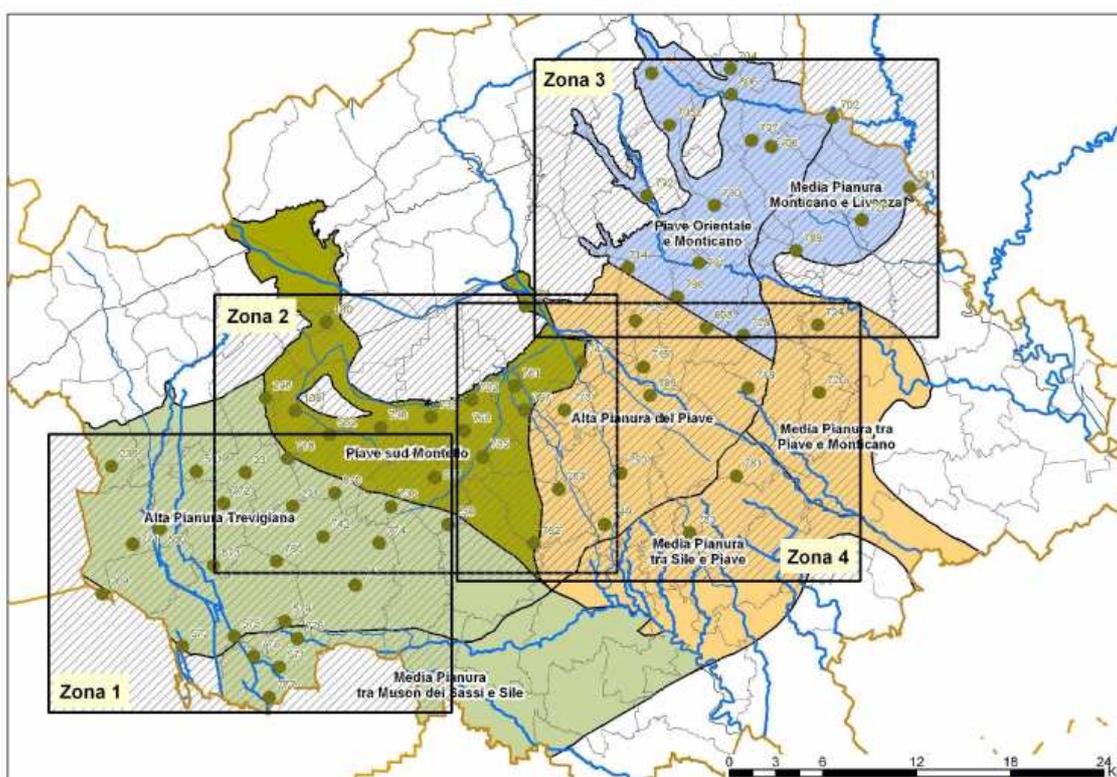
Val Maggiore	Buoro di Ciano	Grave del Piave
Case de Faveri Tron	Cadin de le Fate	Grave del Piave
Boro	Est di Buoro Vecio	Grave del Piave
Boro	Fondon	Grave del Piave
Croda Rossa	Sorgente Gaia	Grave del Piave
Croda Rossa	Buso de la Freda	Grave del Piave
Val dei Codoli	Tavaran Longo	Grave del Piave
Campagnole di Sopra	Tavaran Grande	Grave del Piave
Casa de Faveri	Sorgente di Casa de Faveri	Grave del Piave
Nervesa	Casseon	Grave del Piave

2.1.6.4 Caratteristiche chimico-fisiche delle acque

Acque sotterranee

I dati relativi allo stato delle acque sotterranee della Provincia di Treviso sono ricavabili dal monitoraggio chimico qualitativo effettuato dall'ARPA Veneto del territorio provinciale nel anno 2008.

Figura 2.26 - Pozzi campionati in Provincia di Treviso nell'anno 2008



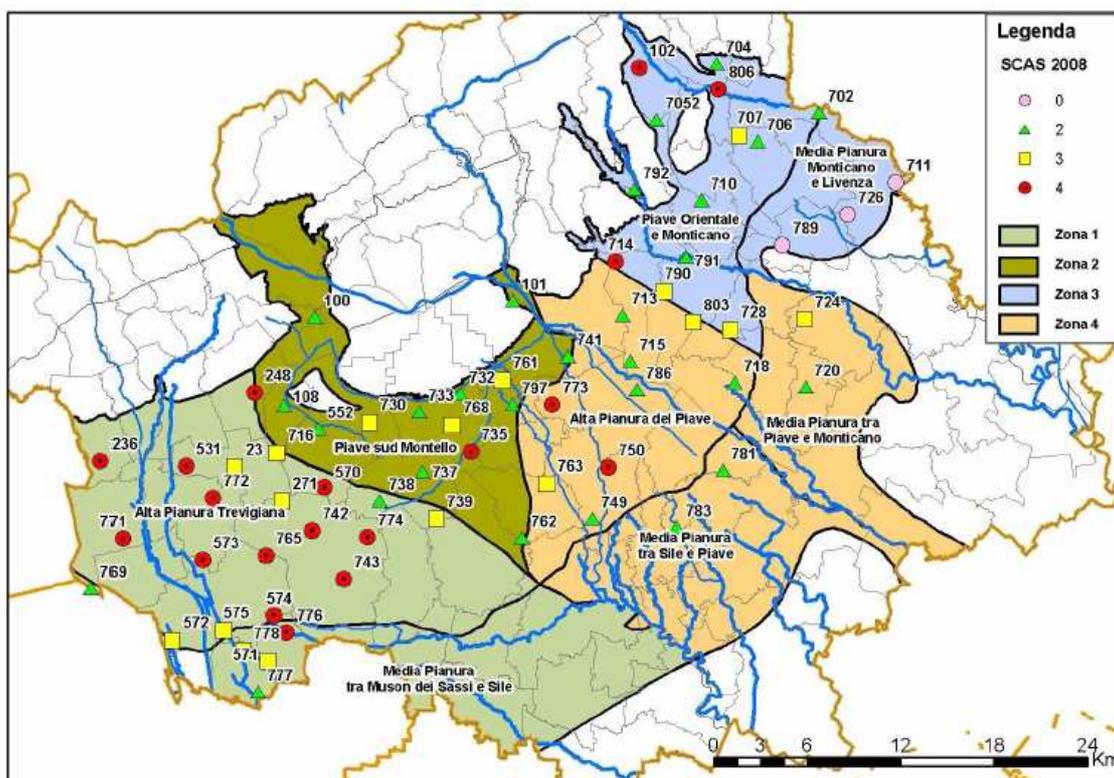
I punti di Monitoraggio di interesse sono presenti nei Comuni di:

Tabella 2.7 – Descrizione pozzi di monitoraggio nei Comuni attraversati dalle ZPS

Comune	Codice Pozzo	Bacino	Profondità Pozzo (m)	Rete di monitoraggio
Nervesa della Battaglia	101	Piave sud Montello	22,6	ORAC
Nervesa della Battaglia	741	Piave sud Montello	45,0	SISMAS
Santa Lucia di Piave	713	Alta Pianura del Piave	29,4	SISMAS
Santa Lucia di Piave	714	Piave Orientale e Monticano	42,5	SISMAS
Santa Lucia di Piave	715	Alta Pianura del Piave	29,5	SISMAS
Ormelle	720	Media Pianura tra Piave e Monticano	5,0	SISMAS
Volpago del Montello	732	Piave sud Montello	103,0	SISMAS
Volpago del Montello	733	Piave sud Montello	90,0	SISMAS
Volpago del Montello	735	Piave sud Montello	85,0	SISMAS
Volpago del Montello	768	Piave sud Montello	80,0	SISMAS
Giavera del Montello	761	Piave sud Montello	44,0	SISMAS
Giavera del Montello	797	Piave sud Montello	80,0	SISMAS
Maserada sul Piave	781	Media Pianura tra Muson dei Sassi e Sile	8,0	SISMAS
Breda di Piave	783	Media Pianura tra Muson dei Sassi e Sile	8,0	SISMAS
Spresiano	786	Alta Pianura del Piave	30,0	SISMAS
Mareno di Piave	790	Piave Orientale e Monticano	25,0	SISMAS
Mareno di Piave	791	Piave Orientale e Monticano	26,0	SISMAS
Mareno di Piave	803	Alta Pianura del Piave	13,0	SISMAS

Gli indicatori utilizzati per descrivere la situazione qualitativa delle acque sotterranee sono quattro: SCAS (stato chimico delle acque sotterranee) e risultati delle analisi su Nitrati, Composti Alifatici Alogenati ed Erbicidi.

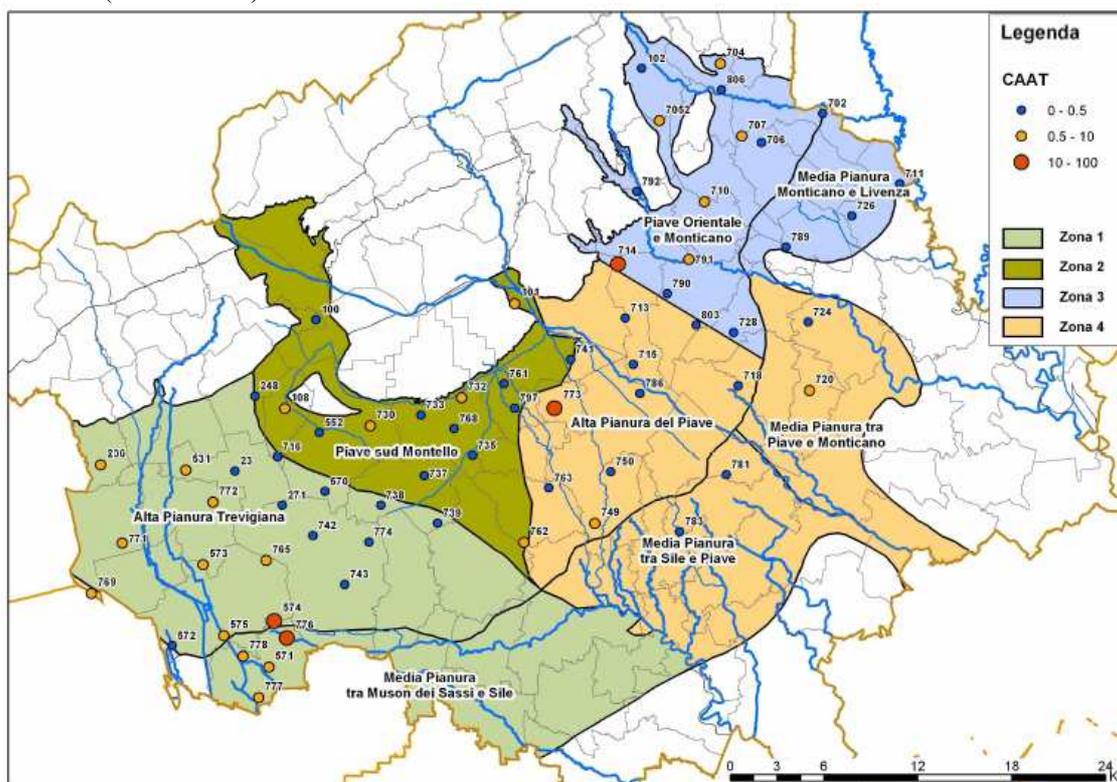
Figura 2.27 – Indice SCAS calcolato nei pozzi monitorati da ARPAV nella Provincia di Treviso (2008)



SCAS	
Stato Chimico Acque Sotterranee	
Classe 1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche
Classe 2	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
Classe 3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone ma con alcuni segnali di compromissione
Classe 4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti
Classe 0	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3

Nella zona orientale della Provincia si nota una prevalenza di pozzi in classe 2, con alcuni isolati casi di pozzi in classe 4. Questo è indice di un tipo di inquinamento più puntuale che può essere dovuto a fenomeni di inquinamento industriale da Composti Alifatici Alogenati.

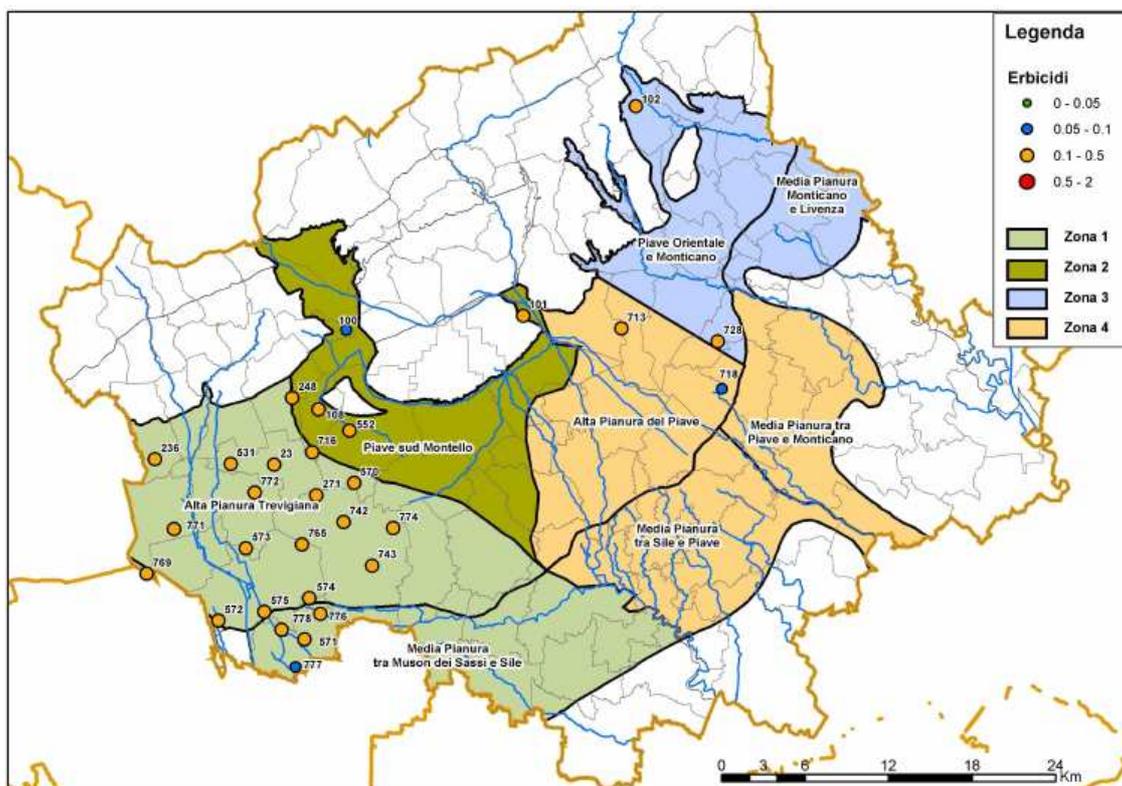
Figura 2.28 - Valori medi della concentrazione totale di Composti Alifatici Alogenati nei pozzi della Provincia di Treviso (ARPAV 2008)



I valori rilevati nella zona del bacino del Piave, la zona 4, si rileva una concentrazione di nitrati migliore rispetto l'area orientale della Provincia, supponendo un effetto benefico del fiume Piave sulle falde. Esse infatti risentono in maniera positiva della dispersione dell'acqua del Piave, qualitativamente migliore.

L'effetto positivo per il ravvenamento delle falde dovuto al fiume Piave è stato rilevato anche attraverso i valori mediamente più bassi della conducibilità (indice di buona qualità dell'acqua).

Figura 2.29 – Valori medi di concentrazione di erbicidi (ARPAV 2008)



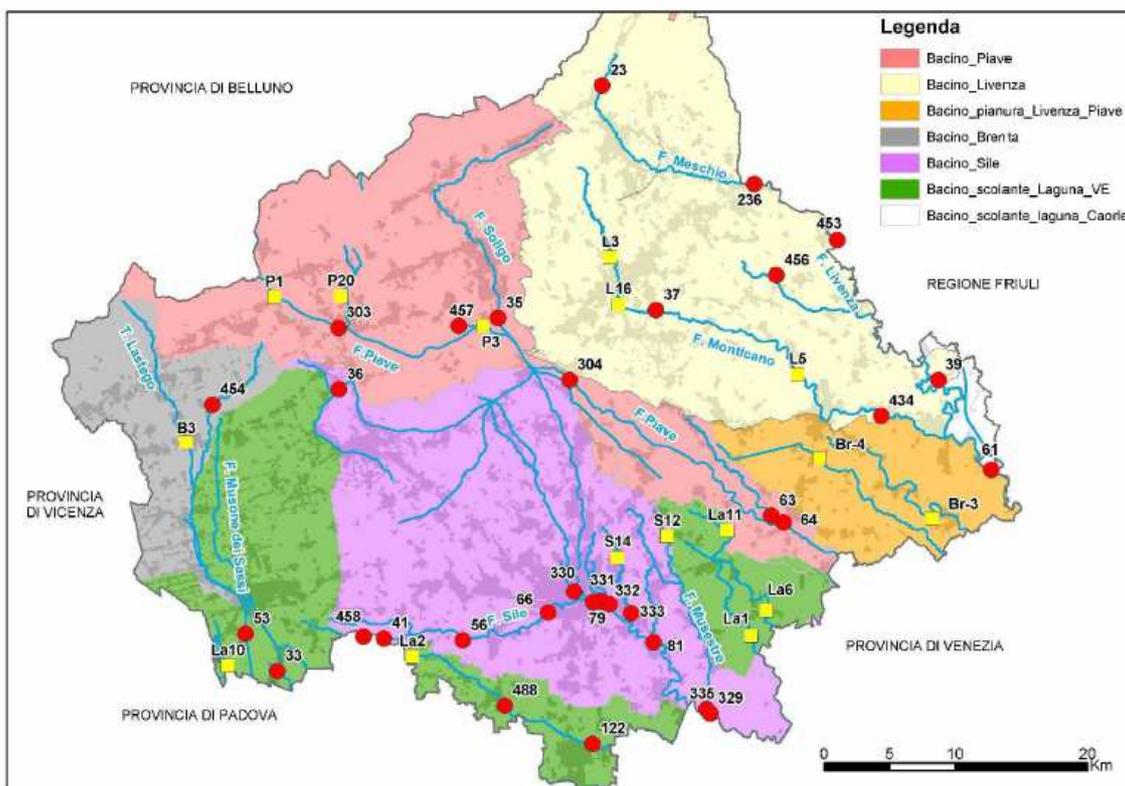
Non ci sono casi di rilievo di elevate concentrazioni di erbicidi nella zona 4 del Piave. Da sottolineare che nel 2006 un caso importante registrato fu l'alta concentrazione dell'erbicida Metolachlor nel pozzo 713 di Santa Lucia (1,60 µg/L). Le analisi condotte negli anni successivi non hanno più rilevato tracce di tale erbicida tranne che nella seconda campagna del 2008, quando si è registrata una concentrazione di Metolachlor di 0,04 µg/l .

Acque superficiali

Per comprendere lo stato di salute delle acque del Fiume Piave è un ottimo indicatore l'indice Biologico IBE.

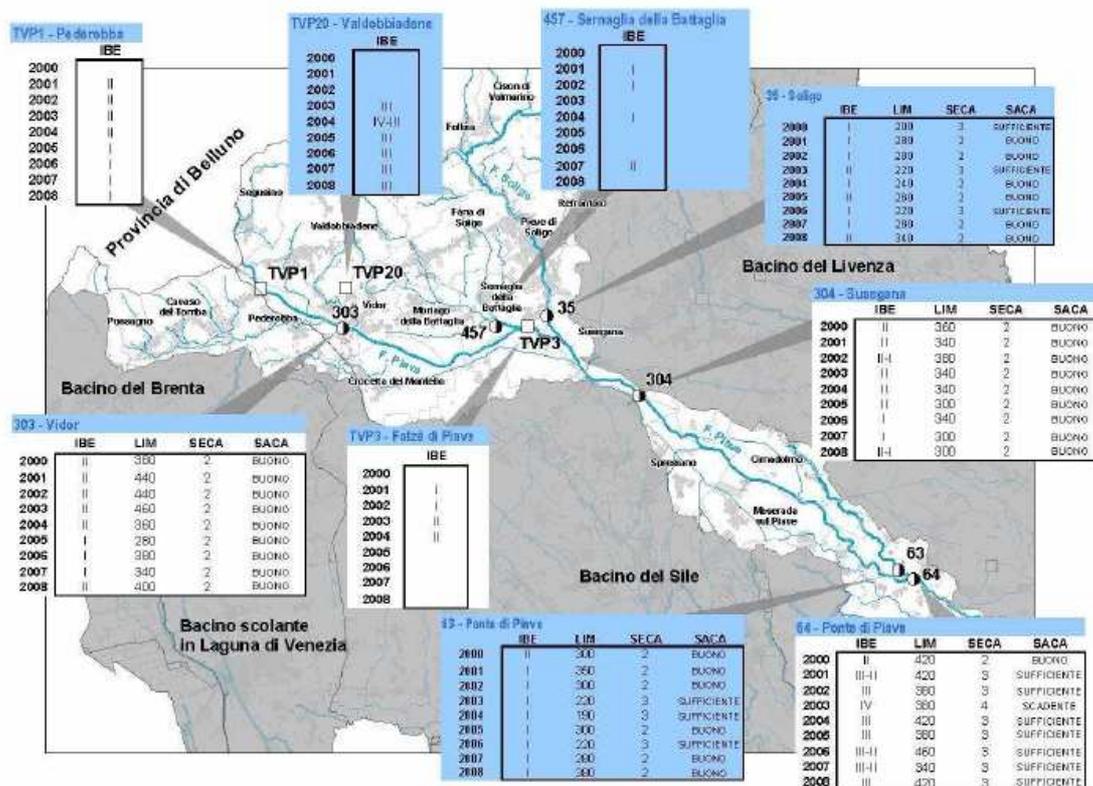
Figura 2.30 – Punti di campionamento delle acque correnti della Provincia di Treviso (Fonte: ARPAV, 2008)

Rosso: rete regionale; gialli: rete provinciale



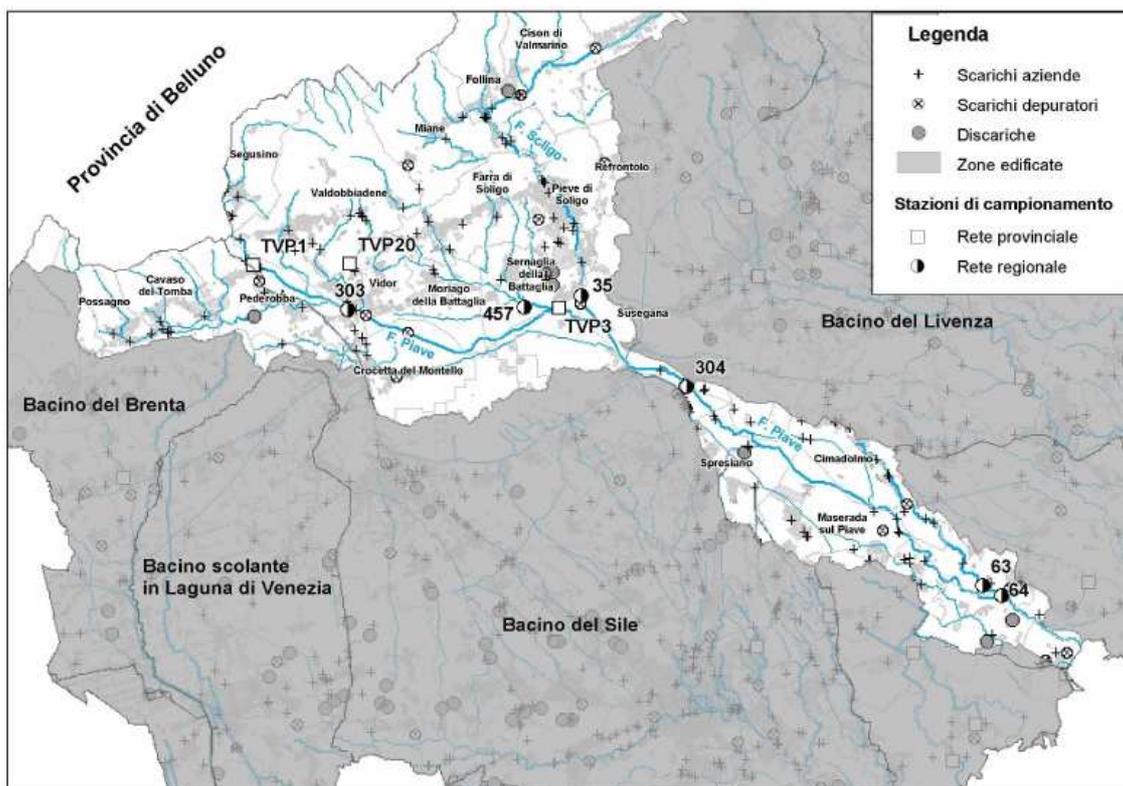
Il fiume Piave presenta valori di I.B.E. (Indice biotico esteso) stagionali e del valore medio più alti nella stazione più a monte (TVP1), con un giudizio relativo ad un “ambiente non alterato in modo sensibile” (I classe) che si riscontra in entrambe le sessioni di campionamento. Nelle due stazioni più a valle (303; 304) si ottengono dei valori medi corrispondenti ad un giudizio di “ambiente con moderati sintomi di alterazione” (II classe) o tendenti al passaggio alla classe superiore. Nella stazione 303 è da segnalare il significativo miglioramento dell’Indice da un valore (7-8) al limite del passaggio ad un giudizio di “ambiente alterato” (III classe), ad un alto valore (10-11) rientrante in una I classe di qualità. Nell’ultima stazione del fiume Piave (64) lo stato di sofferenza del corso d’acqua è segnalato dal valore medio rientrante in una III classe di qualità (“ambiente alterato”). Di seguito si riporta una immagine tratta dal Rapporto Acque 2008 dell’ARPAV che schematizza l’andamento dei valori di IBE per le stazioni di campionamento del Piave nel 2008.

Figura 2.31 – Valori IBE lungo il Piave (ARPAV 2008)



Di seguito si riporta una raffigurazione schematica delle pressioni antropiche che insistono sul bacino del Piave riassumibili in scarichi aziendali, scarichi dai depuratori, e aree di discarica.

Figura 2.32 – Fonti di pressione del Bacino del Fiume Piave



Per quanto riguarda gli altri indicatori (LIM=livello di inquinamento da macrodescrittori, SECA= stato ecologico dei corsi d'acqua, e SACA= stato ambientale di un corso d'acqua) si possono riassumere le seguenti considerazioni: le stazioni 303 e 304 sull'asta del Piave presentano valori di IBE, SECA e SACA generalmente più elevati che la stazione 64. Il comportamento del LIM da monte a valle, invece, è quasi opposto, ovvero dalla stazione 303 alla 64 mostra un, seppur lieve, miglioramento.

A monte della stazione 303 ci sono, oltre alle pressioni dovute a scarichi e discariche dell'area limitrofa, tutte le pressioni afferenti alla provincia di Belluno che non sono riportate nel presente lavoro (per un approfondimento si rimanda alla "Relazione annuale sul monitoraggio della qualità delle acque in provincia di Belluno - dati 2007" a cura del Dipartimento Provinciale ARPAV di Belluno, Servizio Sistemi Ambientali).

Tra le stazioni 303 e 304, vi sono 57 scarichi di cui 24 di tipo industriale, prevalentemente relativi a industrie alimentari, in particolare aziende vinicole, ed aziende agricole. Sono presenti inoltre 5 depuratori. A monte della stazione 304 si immette il fiume Soligo che apporta acque aventi tutti gli anni LIM più basso rispetto a tutti gli altri siti di campionamento ed IBE generalmente più elevato. Nel bacino del Soligo, a monte della stazione 35, vi sono 20 scarichi, in maggioranza di tipo industriale, appartenenti prevalentemente ad aziende vinicole oltre ad alcuni allevamenti ittici e, tra l'altro, anche a un'industria galvanica.

Dalla stazione 304 alla 64, oltre agli apporti dello scolo Negrisia, vi sono 25 scarichi di cui 12 di tipo industriale in prevalenza relativi ad attività di estrazione, lavorazione di minerali e costruzioni. Vi è inoltre un depuratore.

La stazione 63 che si trova sul Negrisia, prima che si immetta sul fiume Piave a monte della stazione 64, presenta una situazione simile alla precedente in cui l'IBE

dell'affluente è più elevato dell'IBE del fiume Piave, mentre per il LIM la situazione è invertita, ovvero è più basso il LIM dell'affluente piuttosto che quello del Piave.

2.1.6.5 Elementi di vulnerabilità degli acquiferi e degli ecosistemi acquatici

Esistono numerosi elementi di vulnerabilità nell'area delle ZPS del Piave, sia dal punto di vista idrologico, sia da quello degli ecosistemi acquatici.

Vulnerabilità idrologiche:

- Tutela dell'alveo fluviale e della fascia ripariale;
- Tutela delle risorgive;
- Tutela della qualità delle acque

Dal punto di vista degli ecosistemi acquatici è di fondamentale importanza la tutela della qualità delle acque (numerossimi sono gli scarichi provenienti dai centri urbani) e il Deflusso Minimo Vitale.

Il Piano di Bacino del Fiume Piave prevede una sequenza di precisi provvedimenti operativi tesi proprio alla garanzia del DMV durante i periodi più critici estivi.

“2. (Principi generali)

Il programma di regolazione dei deflussi si fonda sul presupposto che l'eventuale deficit idrico dovuto ad un saldo positivo tra fabbisogno e disponibilità naturale debba essere utilmente ridotto, ripartendo equamente gli oneri, tra i soggetti che sono direttamente interessati all'uso delle acque del fiume Piave. Un primo soggetto è rappresentato dall'ENEL, in quanto ente gestore degli invasi idroelettrici dell'Alto Piave e del sottobacino del Cordevole, e quindi riferimento principale nella gestione delle acque generate nel bacino montano al quale vengono richiesti tempi e procedure di svuotamento dei serbatoi idroelettrici secondo modalità che oltre a tener conto delle esigenze di produzione idroelettrica, considerino le esigenze delle utenze di valle e la contestuale fruibilità turistica degli invasi stessi. Un secondo soggetto è rappresentato dai consorzi irrigui del Medio Piave, in quanto utilizzatori delle acque e quindi sostanzialmente riferimento principale per il regolare afflusso delle acque nel basso corso ai quali viene richiesta una parziale riduzione rispetto ai prelievi attualmente assentiti in virtù dei decreti di concessione. Quale terzo elemento presente nel programma di regolazione dei deflussi va infine menzionata la presenza di una portata minima vitale nel Piave alla sezione di Nervesa che permetta la preservazione dell'assetto idrobiologico e la ricarica dei corpi idrici profondi.”

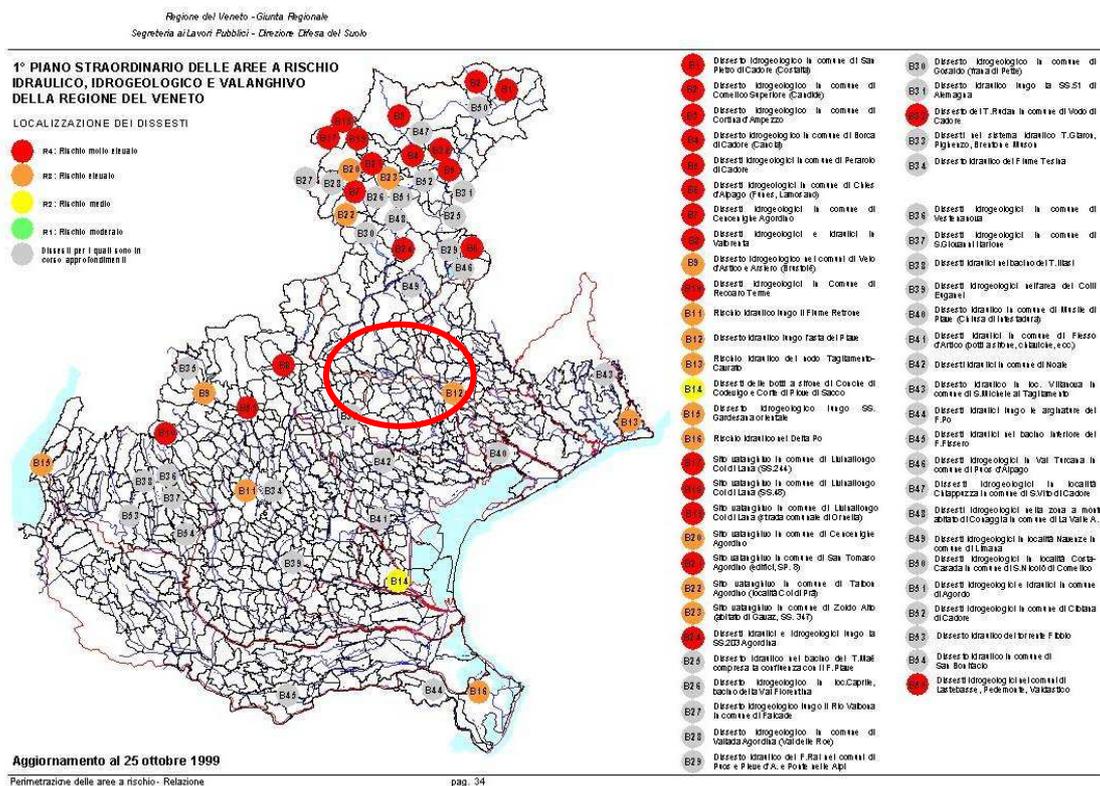
Il mantenimento del deflusso minimo vitale e la tutela della naturalità dell'area delle ZPS è fondamentale per rendere minimi i punti di vulnerabilità dell'ecosistema fluviale:

- Riduzione della vegetazione ripariale;
- Alterazioni degli alvei (rettificazioni e artificializzazioni) e dei substrati (prelievi di ghiaia);
- Sbarramenti che impediscono la libera circolazione della fauna ittica;
- Captazioni;
- Inquinamento delle acque;
- Inquinamento genetico della fauna;
- Competizione con specie alloctone (ad es. Persico trota);
- Pressione di pesca, soprattutto per le specie migratrici durante il periodo riproduttivo;
- Immissione di materiale da semina a scopo alieutico.

2.1.6.6 Rassegna degli eventi di dissesto e alluvionamento

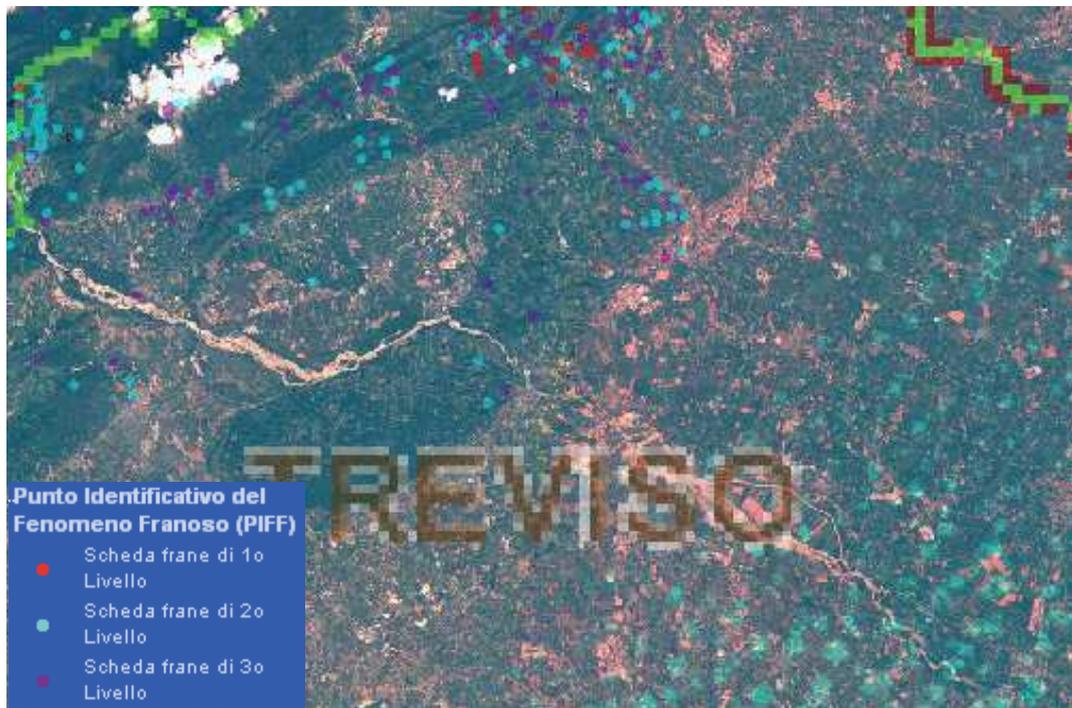
Il Piano straordinario delle aree a rischio idraulico, idrogeologico e valanghivo della Regione Veneto identifica a monte dell'area del medio corso del Piave un sito a rischio di dissesto elevato B12 – Dissesti idraulico lungo l'asta del Piave.

Figura 2.33 - Piano Straordinario delle aree a rischio idraulico, idrogeologico e valanghivo della Regione Veneto. (fonte: <http://www.regione.veneto.it>)



Si sottolinea in questo paragrafo la situazione di estrema vulnerabilità dell'area di Ponte di Piave (rischio idraulico elevato, come si osserverà nei paragrafi di descrizione della Pianificazione) che subisce frequenti fenomeni di allagamento.

Figura 2.34 - Inventario IFFI (fonte: <http://www.mais.sinanet.apat.it/cartanetiffi/carto3.asp?cat=47&lang=IT>)



Dall'inventario dei Fenomeni Franosi italiano dell'APAT si evince come tutto il territorio prealpino a nord del medio corso del Piave sia stato soggetto a frane di secondo e terzo livello.