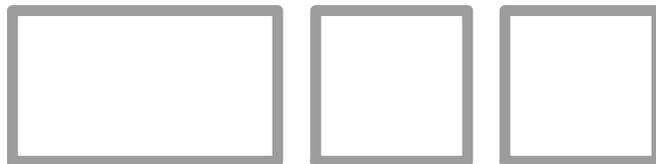


**COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO**  
Provincia di Padova

**P.A.T.**

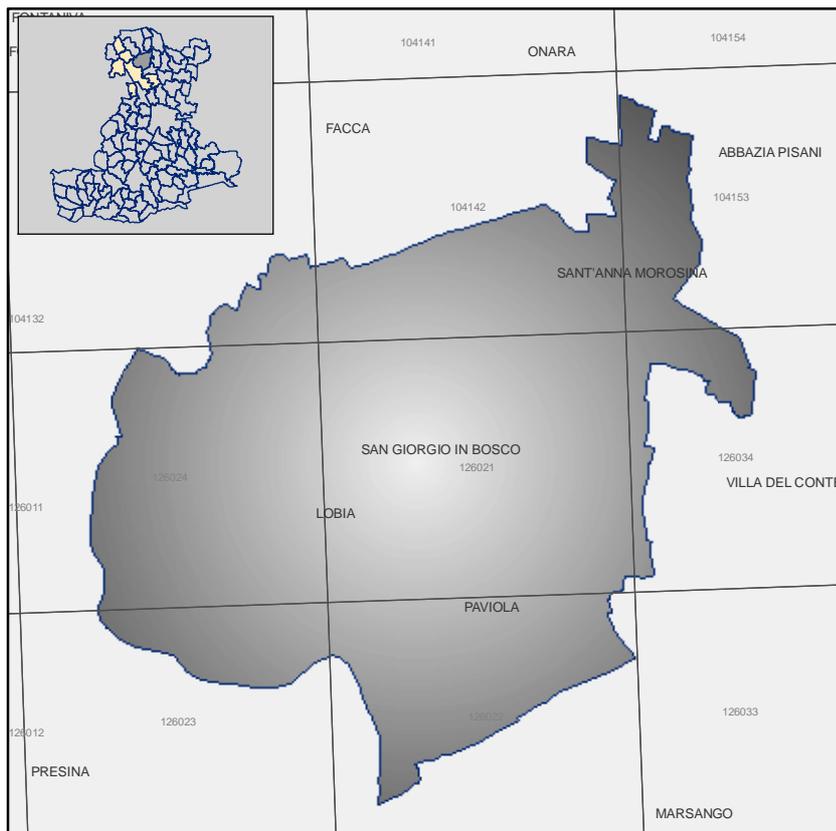
Elaborato



Scala



## Relazione ambientale



**COMUNE di**  
**San Giorgio in Bosco**

### Gruppo di lavoro multidisciplinare

Urbanistica - partecipazione -  
coordinamento -  
Fonti rinnovabili -  
Sistema storico-culturale - assetto  
storico-insediativo - paesaggio  
interesse storico -  
Quadro conoscitivo - gis / sit  
arch. Giancarlo Ghinello  
arch. Lino De Battisti  
ing. Elena De Toni

Sistema ambientale - sistema  
agricolo - paesaggio rurale  
dott. Giuliano Bertoni

Difesa del suolo - compatibilità  
geologica  
dott. Jacopo De Rossi

Compatibilità idraulica  
ing. Giuliano Zen

Relazione ambientale - vas  
prof. arch. Marcello Mamoli  
dott. Stefano Salviati

**Marzo 2009**

## INDICE

<b>1 - METODOLOGIA.....</b>	<b>5</b>
1.1 - ORDINAMENTO E STRUMENTAZIONE.....	5
1.1.1 - Le fasi della VAS .....	5
1.1.2 - Correlazioni tra valutazione ambientale e pianificazione .....	6
1.1.3 - Metodo DPSIR .....	7
1.1.4 - Quadro di riferimento ambientale per componenti.....	7
1.2 - PROCEDIMENTO ADOTTATO .....	8
1.2.1 - Naturalità come punto di partenza.....	8
1.2.2 - Analisi delle componenti ambientali .....	11
<b>2 - ARIA.....</b>	<b>13</b>
2.1 - INTRODUZIONE NORMATIVA.....	13
2.2 - STAZIONI DI MONITORAGGIO ARPAV NELL'AREA DI STUDIO.....	15
2.2.1 - Biossido di Zolfo (SO <sub>2</sub> ).....	16
2.2.2 - Ozono (O <sub>3</sub> ) .....	16
2.2.3 - Ossidi di Azoto (NO <sub>x</sub> e NO <sub>2</sub> ).....	17
2.2.4 - Monossido di Carbonio (CO) .....	19
2.2.5 - Particolato (PTS e PM <sub>10</sub> ).....	20
<b>3 - ACQUA.....</b>	<b>22</b>
3.1 - ACQUE SUPERFICIALI.....	23
3.1.1 - Introduzione normativa .....	23
3.1.2 - Corsi d'acqua nel comune di San Giorgio in Bosco.....	24
3.1.3 - Stazioni di monitoraggio ARPAV – Fiume Brenta .....	24
3.1.4 - Indicatori chimici.....	25
3.1.5 - Indicatori biologici .....	29
3.1.6 - Stato ecologico del corso d'acqua (SECA).....	30
3.1.7 - Stato ambientale del corso d'acqua (SACA) .....	31
3.2 - ACQUE SOTTERRANEE .....	33
3.2.1 - Introduzione normativa .....	33
3.2.2 - Stazioni di monitoraggio ARPAV nell'area di studio .....	34
3.2.3 - Indicatori chimici e stato qualitativo (SCAS).....	36
3.2.4 - Indice quantitativo (SQuAS) .....	42
3.2.5 - Stato ambientale (SAAS).....	42
<b>4 – ATMOSFERA: PRECIPITAZIONI, CLIMA, AGENTI FISICI .....</b>	<b>45</b>
4.1 - LINEAMENTI CONSOLIDATI DELLA CLIMATOLOGIA LOCALE.....	45

4.2 - ASPETTI RILEVANTI DEI MUTAMENTI CLIMATICI IN ATTO.....	45
4.3 - I FENOMENI DI MAGGIORE RILIEVO DEI MUTAMENTI CLIMATICI IN ATTO .....	47
<b>5 - RADIAZIONI .....</b>	<b>55</b>
5.1 - CAMPI ELETTROMAGNETICI .....	55
5.2 - RADIAZIONI NON IONIZZANTI .....	55
5.2.1 - Introduzione normativa .....	55
5.2.2 - Comune di Carmignano di Brenta .....	57
5.3 - RADIAZIONI IONIZZANTI.....	62
5.3.1 - Introduzione normativa .....	62
5.3.2 – Comune di San Giorgio in Bosco .....	63
<b>6 – ENERGIA.....</b>	<b>65</b>
6.1- INTRODUZIONE NORMATIVA.....	65
6.2 - SITUAZIONE IN VENETO .....	65
6.3 - SITUAZIONE IN PROVINCIA DI PADOVA.....	67
<b>7 – RUMORE .....</b>	<b>70</b>
7.1 - INTRODUZIONE NORMATIVA.....	70
7.2 - PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	75
<b>8. - SUOLO E SOPRASSUOLO.....</b>	<b>77</b>
8.1 - GEOLOGIA .....	77
8.1.1 - Geolitologia .....	77
8.1.2 - Geomorfologia.....	79
8.1.3 - Microrilievo .....	79
8.1.4 – Idrogeologia.....	81
8.1.5 - Conclusioni.....	88
8.2 - SOPRASSUOLO.....	89
8.2.1- Tare ed incolti.....	89
8.2.2 - Uso del Suolo. Colture .....	92
8.2.3- Carta dei suoli.....	92
8.2.4 - Caratteristiche dei suoli .....	93
8.2.5 – Vulnerabilità ai nitrati.....	93
8.3 – FRAGILITÀ SPECIFICHE DELLA COMPONENTE SUOLO.....	94
8.3.1 – formazioni geomorfologiche.....	94
8.3.2 – risorgive .....	94
8.3.3 – deflusso idraulico.....	94
8.3.4 - permeabilità .....	94
<b>9 – BIODIVERSITA’ .....</b>	<b>96</b>

9.1 - INTRODUZIONE NORMATIVA.....	96
9.2 – SITUAZIONE DEL COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO .....	97
9.2.1 - AREA NATURALE MINORE PD021 “Palude di Onara”.....	97
9.2.2 - SITO SIC/ZPS IT3260018 “Grave e zone umide della Brenta”.....	99
<b>10 - RIFIUTI.....</b>	<b>114</b>
10.1 - INTRODUZIONE NORMATIVA.....	114
10.2 - SITUAZIONE IN PROVINCIA DI PADOVA.....	115
<b>11 - INFRASTRUTTURE ED INSEDIAMENTI .....</b>	<b>123</b>
11.1 – ASPETTI GENERALI .....	123
11.2 – RELAZIONI CON IL CONTESTO DELL’ALTA PADOVANA.....	123
11.3 – USO DEL SUOLO E INSEDIAMENTI .....	125
11.4 – SERVIZI E ATTREZZATURE.....	128
<b>12 - BENI CULTURALI, AMBIENTALI, PAESAGGISTICI .....</b>	<b>130</b>
12.1 – CATEGORIE DI BENI DA CONSIDERARE.....	130
12.1.1- Beni soggetti a vincolo monumentale.....	130
12.1.2- Ville venete.....	131
12.1.3 – Centri Storici.....	131
12.2 - TUTELA DELL’ASSETTO AMBIENTALE E NATURALE.....	133
12.2.1 – Categorie da considerare.....	133
12.3 – ASSETTO PAESAGGISTICO.....	135
<b>13 - POPOLAZIONE.....</b>	<b>138</b>
13.1 - DATI GENERALI .....	138
13.2 - STRUTTURA DEMOGRAFICA .....	140
13.3 - POPOLAZIONE ANZIANA .....	142
13.4 - POPOLAZIONE STRANIERA .....	146
13.5 – ECONOMIA.....	147
<b>14 - ISTRUZIONE .....</b>	<b>148</b>
14.1 - DATI GENERALI .....	148
14.2 - IL COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO.....	149
<b>15- SANITA’ .....</b>	<b>152</b>
15.1 – SETTORE INFANZIA E GIOVANI.....	152
15.2 – SETTORE DISABILITA’ .....	154
15.3 – SETTORE ANZIANI .....	156
15.4 – SETTORE DIPENDENZE E SALUTE MENTALE .....	159
<b>16 - TURISMO .....</b>	<b>162</b>
16.1 - DATI GENERALI SULLA PROVINCIA DI PADOVA .....	162

16.2 - IL COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO E LE SUE POTENZIALITÀ .....	166
<b>17 - LINEAMENTI E INDIRIZZI DALLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA .....</b>	<b>167</b>
17.1 – VINCOLI.....	167
17.2 - INVARIANTI .....	169
17.2.1 - Invarianti geologiche.....	169
17.2.2 - Invarianti paesaggistiche .....	169
17.2.3 - Invarianti di carattere storico e monumentale.....	169
17.3 – FRAGILITA’ .....	171
17.4 – TRASFORMABILITÀ.....	173
17.5 – INDIRIZZI PER LA VAS .....	174
<b>18 – PROBLEMI AMBIENTALI – ESAME DI COERENZA E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA’ .....</b>	<b>175</b>
18.1 – PROBLEMATICHE RILEVATE .....	175
18.2 – AZIONI PROGETTUALI PROPOSTE .....	175
<b>19 – SOGGETTI INTERESSATI ALLE CONSULTAZIONI.....</b>	<b>180</b>

# 1 - METODOLOGIA

## 1.1 - ORDINAMENTO E STRUMENTAZIONE

Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica è associato al PAT di S. Giorgio in Bosco in attuazione della Direttiva europea CEE/42/20001 e dell'ordinamento urbanistico regionale istituito con la LR n.11/2004. La VAS ha la finalità di verificare che le previsioni a carattere strategico del Piano siano compatibili, anche a lungo termine, con un equilibrato assetto ambientale del territorio inteso nella sua interezza e complessità. Il principale riferimento metodologico ed organizzativo che sarà utilizzato per la formazione dello strumento di VAS è il "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea", un testo di portata assai ampia che si presta bene ad opportuni adattamenti specifici.

### 1.1.1 - Le fasi della VAS

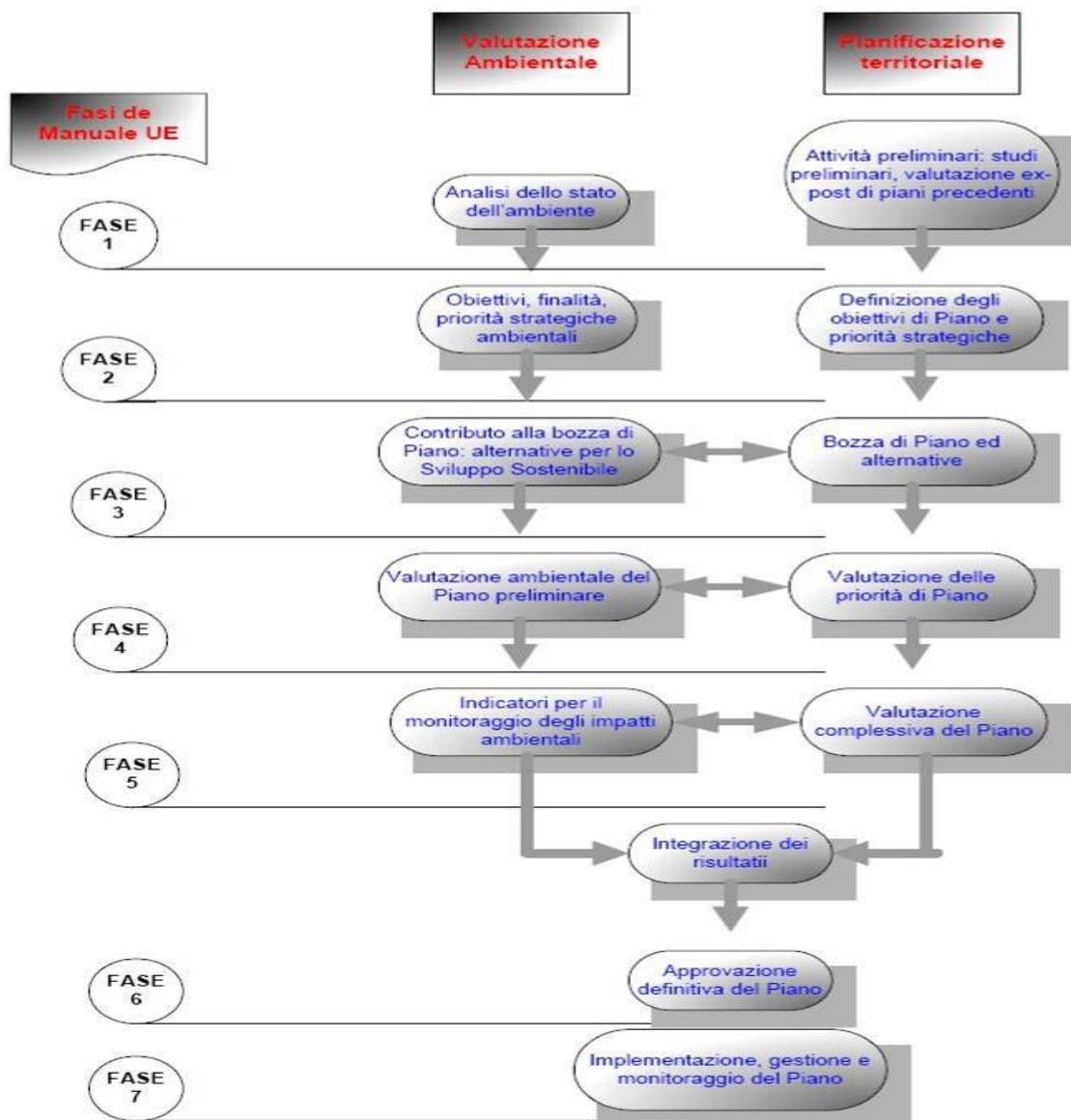
Per una migliore comprensione del procedimento inerente la VAS gli organismi normatori hanno da tempo predisposto tabelle di sintesi (*cf. tabella seg.*) dove il termine "regione" deve intendersi come ambito territoriale significativo per la pianificazione urbanistica e non come istituzione.

fase della VAS	descrizione
1. Valutazione della situazione ambientale - elaborazione di dati di riferimento	Individuare e presentare informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali di una regione, e sulle interazioni positive e negative tra tali contesti e i principali settori di sviluppo destinati ad essere finanziati a titolo dei Fondi strutturali.
2. Obiettivi, finalità e priorità	Individuare obiettivi, finalità e priorità in materia di ambiente e sviluppo sostenibile che gli Stati membri e le regioni dovrebbero conseguire grazie a piani e programmi di sviluppo finanziati a titolo dei Fondi strutturali.
3. Bozza di proposta di sviluppo (piano/programma) e individuazione delle alternative	Garantire che gli obiettivi e le priorità ambientali siano integrati a pieno titolo nel progetto di piano o programma che definisce gli obiettivi e le priorità di sviluppo per le regioni assistite, i tipi di iniziative suscettibili di ricevere contributi, le principali alternative ai fini di conseguire gli obiettivi di sviluppo della regione in questione e un piano finanziario.
4. Valutazione ambientale della bozza di proposta	Valutare le implicazioni, dal punto di vista ambientale, delle priorità di sviluppo previste da piani o programmi, e il grado di integrazione delle problematiche ambientali nei rispettivi obiettivi, priorità, finalità e indicatori. Analizzare in quale misura la strategia definita nel documento agevoli od ostacoli lo sviluppo sostenibile della regione in questione. Esaminare la bozza di documento nei termini della sua conformità alle politiche e alla legislazione regionale, nazionale e comunitaria in campo ambientale.
5. Indicatori in campo ambientale	Individuare indicatori ambientali e di sviluppo sostenibile intesi a quantificare e semplificare le informazioni in modo da agevolare, sia da parte dei responsabili delle decisioni che da parte del pubblico, la comprensione delle interazioni tra l'ambiente e i problemi chiave del settore. Tali indicatori dovranno essere quantificati per contribuire ad individuare e a spiegare i mutamenti nel tempo.
6. Integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva in merito ai piani e ai programmi	Contribuire allo sviluppo della versione definitiva del piano o programma, tenendo conto dei risultati della valutazione.

**Fasi della VAS** Da: *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione europea - Commissione Europea - Bruxelles*

### 1.1.2 - Correlazioni tra valutazione ambientale e pianificazione

Tra il procedimento di redazione del Piano e quello della Valutazione, l'ordinamento stabilisce un avanzamento in parallelo scandito dall'articolazione in fasi operative, una netta distinzione di compiti, complementarietà tra i ruoli di analisti e progettisti del Piano da un lato e dei valutatori dall'altro. Tali fasi vengono correlate al processo di pianificazione secondo il diagramma di flusso seguente.



*VAS e Piano: correlazione tra processo valutativo strategico e pianificazione territoriale Da: Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione europea - Commissione Europea - Bruxelles*

Il procedimento VAS in applicazione si basa su tutti i documenti informativi disponibili utili a rappresentare, sotto tutti i punti di vista pertinenti, lo stato attuale del territorio e a dedurne le prevedibili evoluzioni per effetto delle previsioni del PAT, sia di trasformazione che di conservazione e tutela.

Si tratta di documenti (studi, statistiche, rilevamenti remoti e rilievi sul campo, cartografie tematiche, ecc.) in larga parte prodotti dal gruppo professionale di esperti incaricati del PAT ed anche forniti da Regione, Arpav ed altri Enti istituzionali per formare prima la Relazione Ambientale e poi il Quadro Conoscitivo, che vengono condivisi tra i due procedimenti e costituiscono la base di comunicazione, scambio e corrispondenza tra PAT e VAS.

A partire da questa documentazione condivisa tra le due 'filiera', si svolgono elaborazioni diverse tanto quanto lo sono le finalità e i ruoli in campo, che servono a confrontare impostazioni metodologiche, dati, valutazioni e conclusioni, fino a raggiungere, per passaggi successivi, una soddisfacente convergenza tra previsioni e verifiche.

Convergenza che consente di sancire la sostenibilità del PAT e di stabilire un quadro attendibile entro il quale sviluppare la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) per i principali interventi di prevista trasformazione che daranno attuazione al Piano degli Interventi.

### 1.1.3 - Metodo DPSIR

Le direttive europee in materia di ambiente prevedono procedure codificate e riconosciute per lo svolgimento della VAS, che sono riconducibili al metodo DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte); metodo che viene utilizzato come riferimento logico e operativo anche per S. Giorgio in Bosco.

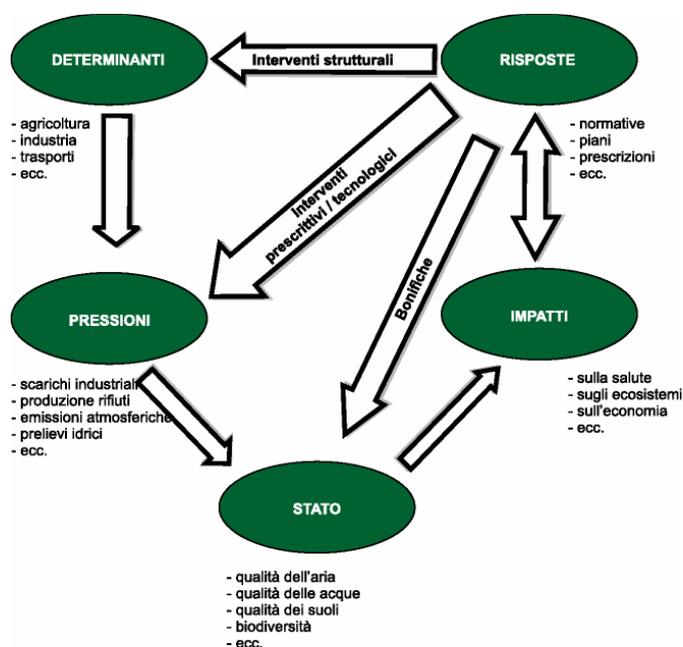
In questo approccio i fattori ambientali dai quali dipende significativamente la condizione ambientale di un territorio vengono classificati come *determinanti*, dei quali si deve misurare il livello di *pressione*.

Lo *stato* dell'ambiente che ne risulta, con le opportune correlazioni, consente di stabilire il livello di *impatto* che si può attribuire ai fenomeni in atto nel territorio o alle trasformazioni previste dal Piano o da progetti di rilevante importanza ad esso comunque correlati.

La valutazione delle capacità di risposta all'impatto, o agli impatti, da parte dell'ambiente, in conclusione dell'analisi DPSIR, fornisce quindi gli elementi necessari per procedere alla Valutazione di sostenibilità ambientale. Si può stabilire così se le risorse ambientali disponibili e considerate consentono un positivo inserimento delle previsioni nell'ecosistema e si può dire eventualmente a quali condizioni ciò potrebbe avvenire mediante interventi strutturali ovvero attraverso interventi prescrittivi e/o tecnologici di mitigazione, compensazione o bonifica.

Il metodo ha proceduto in modo ciclico, ripetendosi per successive approssimazioni fino a individuare equilibri attendibili.

#### DIAGRAMMA ILLUSTRATIVO DEL METODO DPSIR



Da: *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione europea - Commissione Europea – Bruxelles*

### 1.1.4 - Quadro di riferimento ambientale per componenti

L'ambiente naturale, la cui complessità non potrebbe venire affrontata unitariamente, postula un approccio articolato e progressivo e viene in prima approssimazione suddiviso nelle sue componenti di base, elencate in serie logica: *aria* e

*clima, acqua, suolo, vegetazione e paesaggio, beni culturali ed ambientali, popolazione antropica*, che consentono di affrontare i vari aspetti dell'ecologia del territorio ricorrendo alle competenze scientifiche e professionali di esperti di discipline diverse.

Questo avviene tanto per costruire la relazione Ambientale ed il Quadro Conoscitivo quanto per istruire i procedimenti di valutazione della VAS. Quindi si procede ad esaminare le componenti della rete ecologica, dalla quale in parte preponderante dipende lo Stato dell'ambiente.

## 1.2 - PROCEDIMENTO ADOTTATO

Il procedimento di VAS per la presente Relazione Ambientale e quindi per il successivo sviluppo che, passo dopo passo, interessa tutte le componenti ambientali elementari di base di cui si è detto, prima singolarmente e quindi per successive relazioni e aggregazioni complesse, ritiene indispensabile che ciascuna delle valutazioni che forma la Relazione Ambientale prima e quindi il Quadro Conoscitivo, per ciascun passaggio valutativo, trovino sempre buona rispondenza nella corrispettiva rappresentazione cartografica. Rappresentazione che viene resa in forma:

- a) articolata spazialmente e geo-referenziata;
- b) sensibile ai dettagli territoriali, naturali ed alle complessità significative per il PAT;
- c) espressa graficamente in modo suggestivo, al fine di agevolare l'interfaccia con la progettazione;
- d) utile per la partecipazione dei cittadini e la verifica degli specialisti.

### 1.2.1 - Naturalità come punto di partenza

Si assume come base logica e cognitiva di partenza l'analisi dell'*Uso del suolo*, che fa parte delle analisi di base ed è studiata dagli specialisti agronomi-ambientalisti che collaborano al PAT.

I Valori Ambientali corrispondenti ad ogni categoria d'uso del suolo, espressi secondo le categorie *Corine* riconosciute a livello europeo, nazionale e regionale, ai fini della VAS sono assunti come tema a sé e sono oggetto di specifiche considerazioni significative per la sostenibilità ambientale.

#### *A - classi di uso del suolo (Corine) – esempio generico*

Punteggi assegnati alle tipologie dell'uso del suolo ( Max = +30; Min = -30)

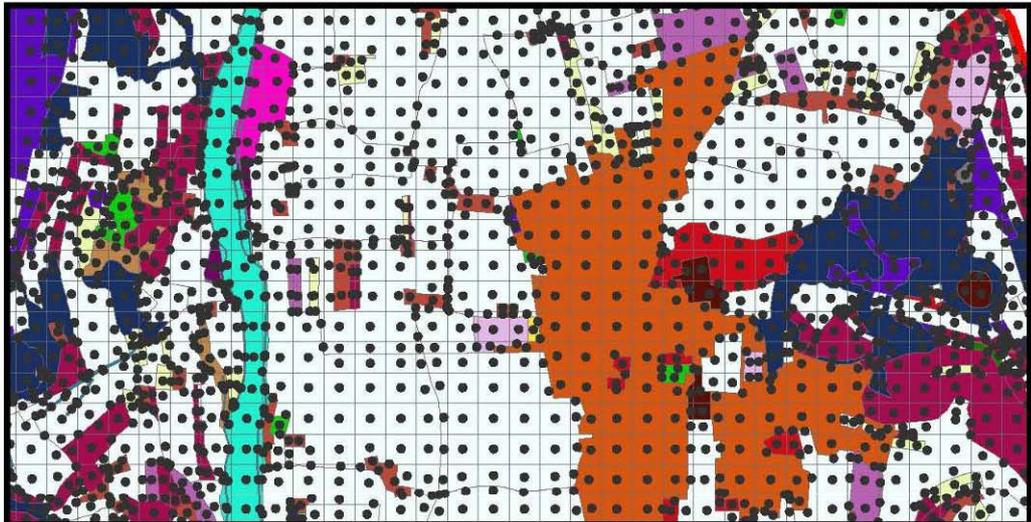
<i>Cod</i>	<i>TipoUsoSuolo</i>	<i>Punteggio VAS</i>
21210	Seminativi in aree irrigue	18
21132	Tare ed Incolti (terreno abbandonato)	10
21141	Colture orticole in pieno campo	17
21142	Colture orticole in serra o sotto plastica	17
22100	Vigneti	19
22200	Frutteti e frutti minori	20
22410	Arboricoltura da legno	10
22420	Pioppeti in coltura	10
23100	Prati stabili	20
32200	Lande e cespuglieti	30
41100	Ambienti umidi fluviali	25
41120	Ambienti umidi lacuali	20
51100	Corsi d'acqua, canali e idrovie	30
51200	Bacini d'acqua	20
61100	Gruppo arboreo	30
61200	Filare	30
61300	Fascia tampone	30

Costruzione della carta della Naturalità  
Procedimento di interpolazione - esempio

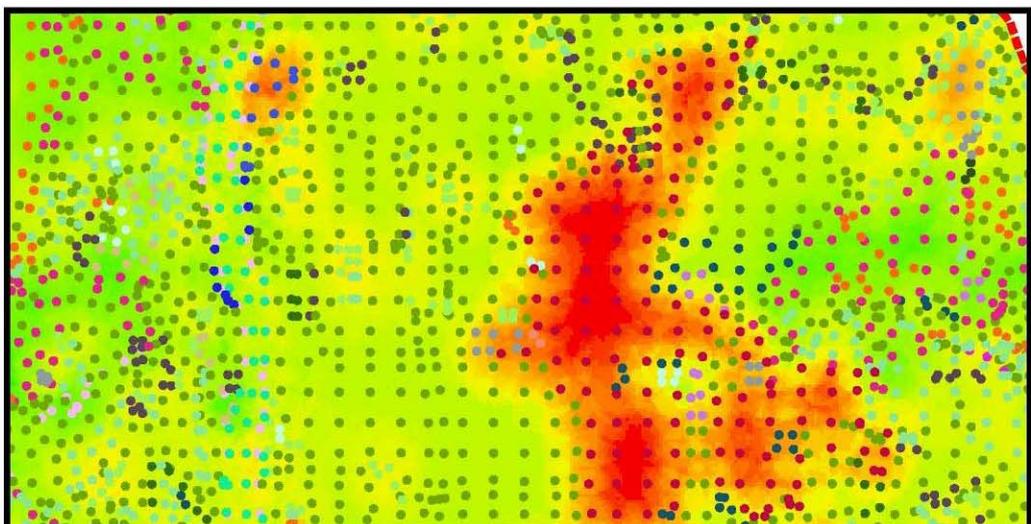
1



2

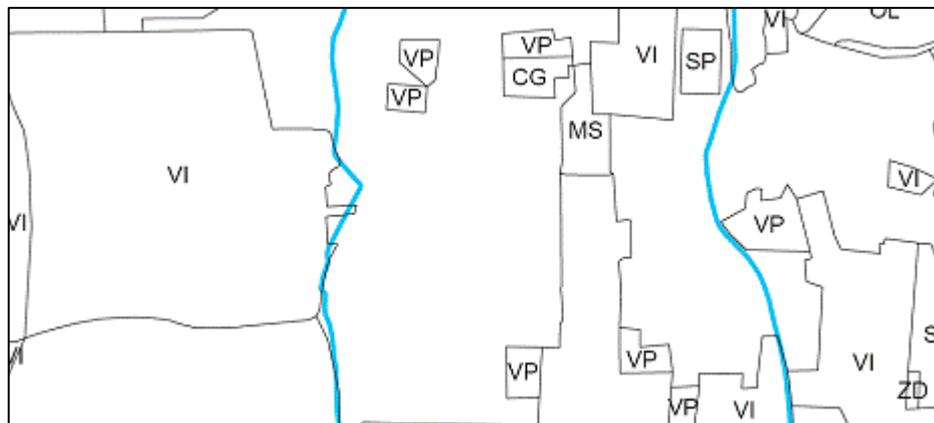


3



Analizzando la sequenza analiticamente, va detto che il procedimento di VAS, a qualsiasi livello, si basa sull'analisi multicriteriale mediante l'assegnazione di punteggi a porzioni di terreno (celle) per ogni tema ambientale/urbanistico trattato dal PAT e da valutarsi in sede di VAS.

L'analisi territoriale è effettuata su dati *raster*, con *pixel* (cella) di 20 x 20 metri, e la *Carta della naturalità* viene costruita con le informazioni dedotte della carta dell'Uso del suolo (c0506031\_UsoDelSuolo) sulla base dei punteggi *Corine* attribuiti alle varie colture. (fig. B)



**B – Esempio generico di campione della base grafica di partenza, estratto dal mosaico dell'Uso del Suolo**

L'elaborazione avviene nel modo seguente:

- realizzazione di una griglia 100x100 metri (griglia100);
- taglio delle *features* del *layer* c0506031\_UsoDelSuolo con passo 100 metri;
- estrazione dei centroidi dei poligoni derivanti dal taglio. (fig. C)

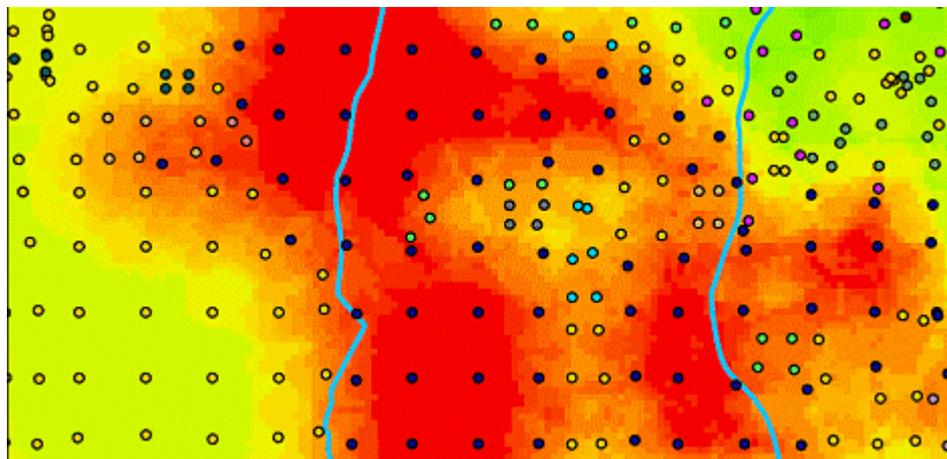


**C – Esempio generico di suddivisione del mosaico campione (di cui alla figura sopra) in areole elementari tagliate secondo la griglia prescelta.**

Si procede quindi con la costruzione di un nuovo strato *raster*, chiamato “naturalità”, mediante interpolazione lineare con i valori puntuali costruiti come illustrato più sopra.

Per la costruzione del *raster* è stato utilizzato -in primo passaggio- il punteggio assegnato ad ogni porzione di territorio (*vedi tabella*) i cui valori sono ad esempio: min -30; max 30.

In questo modo viene prodotta ai fini della VAS una Carta della Naturalità, omologata a livello di *data base* con quella del Quadro Conoscitivo del PAT, ma diversamente espressa per essere utilizzata d'ora in avanti come base dei punteggi autonomamente attribuiti dal Valutatore.



**D – Esempio generico di Rasterizzazione ponderata dei punteggi Corine (di cui alla figura sopra) per la formazione della carta della Naturalità, base per le successive elaborazioni multicriteriali VAS con operazioni di map algebra.**

Questa rappresentazione convenzionale e scientificamente riconosciuta della *naturalità* (parametri *Corine* e giudizi del valutatore) può quindi ben essere assunta come base comune, cognitiva e grafica, su cui impostare tutti i successivi passaggi analitici e valutativi dalla VAS.

Passaggi mediante i quali, per ogni punto del territorio in esame, si esplicitano e quantificano, anche grazie al supporto cartografico digitale, le influenze positive o negative di aspetti rilevanti dell'ambiente considerato, esaminate per “componenti” naturali singole o aggregate, rispetto a questi valori di *naturalità* dello *status* iniziale.

### 1.2.2 - Analisi delle componenti ambientali

Sulla matrice numerica e cartografica della *Naturalità*, per procedere al confronto, alla valutazione e alla elaborazione della VAS, prima sommariamente nella Fase 1- Relazione Ambientale, e poi accuratamente nella Fase 2 - Rapporto Ambientale (che è corrispondente e simmetrica alla Fase 2 - Quadro Conoscitivo del PAT), si sovrappongono, passo passo, le varie stratificazioni cognitive (*layers*) riferite alle varie componenti ambientali conformi alla normativa regionale e precedentemente selezionate, inerenti: Aria e clima; Acqua; Suolo; Insediamenti e Beni ambientali; Popolazione, e altri temi congruenti per scala e pertinenza territoriale.

Ad ogni passaggio i valori di *naturalità* attribuiti in partenza si collegano - per ogni maglia del *raster* - ai valori ambientali specifici di ogni porzione del territorio che ogni stratificazione settoriale del procedimento aggiunge o toglie a quelli assunti per costruire la matrice base della *Naturalità*. Il procedimento si sviluppa per successive stratificazioni, facendo - cella per cella - la somma algebrica e/o delle medie o applicando, se opportuno, altri algoritmi significativi programmati.

Ogni valore aggiunto, tolto, o comunque elaborato in base alle operazioni stabilite, in questo procedimento trova immediata e puntuale corrispondenza, *pixel per pixel*, anche nella correlata cartografia automatica generata in formato *Shape* e modifica passo passo, progressivamente, la *carta-madre*, formando progressivamente le basi cartografiche VAS che una volta giunte alla fase del Rapporto Ambientale, sono destinate ad interfacciarsi in presa diretta con le successive Carte dei Vincoli, delle Invarianti, delle Fragilità, delle Trasformabilità del PAT. In questa sede di VAS, di nuovo punto per punto, ambito per ambito, si possono accuratamente valutare le congruenze ed eventuali scostamenti tra i processi.

Il procedimento è tutto tracciabile e giustificato dai valori assunti ed elaborati numericamente.

La cartografia automatica emula con grande sensibilità la variabilità dei parametri numerici riferiti alle celle e li esprime secondo una sua scala cromatica convenzionale analogica, che traduce visualmente i valori numerici che intervengono nelle normali matrici matematiche riportate nei tabulati del *data-base* di partenza.

La differenza di questo modo di procedere rispetto ad altri è che tutta l'analisi ambientale è ben delimitata sul territorio, geo-referenziata, figurabile e memorizzabile e quindi più consona a rappresentazioni più astratte, di comune impiego, alle esigenze del pianificatore progettista e più comprensibile ad amministratori e cittadini.

## **2 - ARIA**

### **2.1 - INTRODUZIONE NORMATIVA**

Le problematiche relative al comparto “aria” riguardano scale molto diverse: da realtà strettamente locali e puntiformi, a contesti più ampi, come ad esempio la Pianura Padana, fino a contesti globali, in relazione ai cambiamenti climatici. Gli indicatori selezionati da ARPAV e valutati attraverso la rete di monitoraggio sul territorio sono quindi articolati tra diverse tematiche: clima, emissioni e qualità dell’aria.

La normativa di riferimento in materia di qualità dell’aria è rappresentata da:

- D.P.C.M. 28 marzo 1983 - Limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e di esposizione relativi ad inquinanti dell’aria nell’ambiente esterno.
- D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 351 Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell’aria ambiente.
- D.M. 2 aprile 2002, n. 60 - Recepimento della direttiva 1999/30/CE concernente i valori limite di qualità dell’aria ambiente per il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), il biossido di azoto(NO<sub>2</sub>), gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), le particelle (PM<sub>10</sub>) e il piombo (Pb) e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell’aria ambiente per il benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) ed il monossido di carbonio (CO).
- D.Lgs. 21 maggio 2004, n. 183 - Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all’ozono nell’aria (O<sub>3</sub>).
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n 152 (Parte Quinta – Titolo Primo) - Norme in materia ambientale.
- D.Lgs. 3 Agosto 2007, n. 152 - Attuazione della direttiva 2004/107/CE concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente.

Inquinante	Tipo Limite	Parametro Statistico	Valore	Riferimento legislativo
SO <sub>2</sub>	Valore limite per la protezione degli ecosistemi	Media annuale e Media invernale	20 µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02
	Soglia di allarme	Superamento per 3 h consecutive del valore soglia	500 µg/m <sup>3</sup>	
	Valore limite orario per la protezione della salute umana da non superare più di 24 volte per anno civile	Media 1 h	350 µg/m <sup>3</sup>	
	Valore Limite di 24 ore per la protezione della salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile	Media 24 h	125 µg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>x</sub>	Valore limite per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02
NO <sub>2</sub>	Soglia di allarme	Superamento per 3 h consecutive del valore soglia	400 µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02
	Valore limite orario per la protezione della salute umana da non superare più di 18 volte per anno civile	Media 1 h	230 µg/m <sup>3</sup> (2007)	
			220 µg/m <sup>3</sup> (2008)	
			210 µg/m <sup>3</sup> (2009)	
			200 µg/m <sup>3</sup> (2010)	
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	46 µg/m <sup>3</sup> (2007)	
			44 µg/m <sup>3</sup> (2008)	
42 µg/m <sup>3</sup> (2009)				
40 µg/m <sup>3</sup> (2010)				
Valore limite annuale	98°percentile delle concentrazioni orarie	200 µg/m <sup>3</sup>	DPCM 28/03/1983 in vigore fino al 31 dicembre 2009	
PM <sub>10</sub>	Valore Limite di 24 ore per la protezione della salute umana da non superare più di 35 volte per anno civile	Media 24 h	50 µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m <sup>3</sup>	
CO	Valore limite per la protezione della salute umana	Max. giornaliero di 24 medie mobili su 8h	10 µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02
Pb	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0.5 µg/m <sup>3</sup>	DM 60/02
Benzene	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	7 µg/m <sup>3</sup> (2008)	DM 60/02
			6 µg/m <sup>3</sup> (2009)	
			5 µg/m <sup>3</sup> (2010)	
O <sub>3</sub>	Soglia di informazione	Superamento del valore orario	180 µg/m <sup>3</sup>	D.Lgs. 183/04
	Soglia di allarme	Superamento del valore orario	240 µg/m <sup>3</sup>	
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Max. giornaliero di 24 medie mobili su 8h	120 µg/m <sup>3</sup>	
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	6000 µg/m <sup>3</sup> ·h	
B(a)P	Valore obiettivo	Media annuale	1.0 ng/m <sup>3</sup>	D.Lgs.152/2007
Ni	Valore obiettivo	Media annuale	20.0 ng/m <sup>3</sup>	D.Lgs.152/2007
Hg	Valore obiettivo	Media annuale	Non ancora definito	D.Lgs.152/2007
As	Valore obiettivo	Media annuale	6.0 ng/m <sup>3</sup>	D.Lgs.152/2007
Cd	Valore obiettivo	Media annuale	5.0 ng/m <sup>3</sup>	D.Lgs.152/2007

Inquinante	Nome limite	Parametro statistico	Valore	Note	Riferimento legislativo
O <sub>3</sub>	Valore bersaglio per la protezione della salute umana	Media su 8 h massima giornaliera	120 µg/m <sup>3</sup>	da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni	D.Lgs. 183/04. In vigore dal 2010 (prima verifica nel 2013)
O <sub>3</sub>	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	18000 µg/m <sup>3</sup> ·h	da calcolare come media su 5 anni (altrimenti su 3 anni)	D.Lgs. 183/04. In vigore dal 2010 (prima verifica nel 2015)

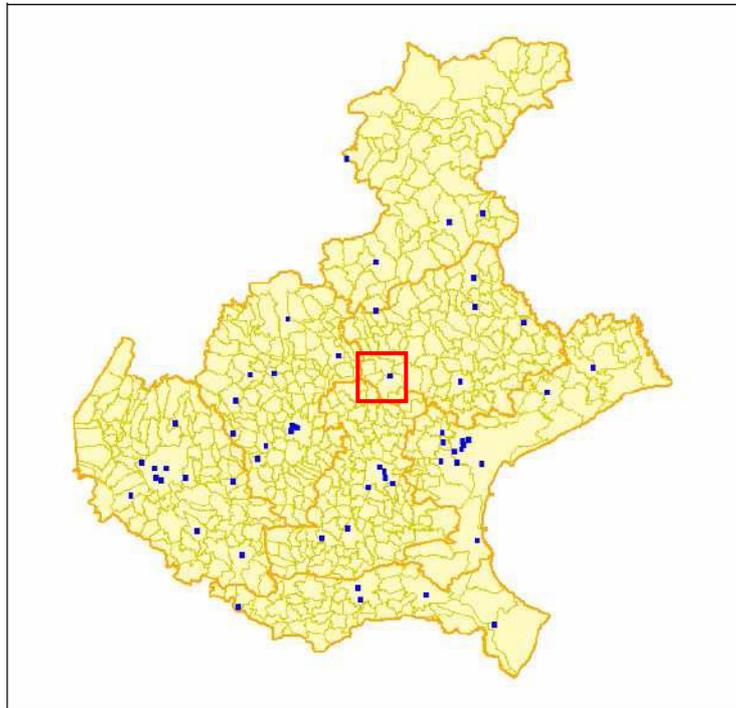
*Valori limite per la protezione della salute umana e della vegetazione*

*(fonte: Annuario APAT 2008)*

## 2.2 - STAZIONI DI MONITORAGGIO ARPAV NELL'AREA DI STUDIO

Non sono presenti stazioni di monitoraggio di ARPAV situate nelle immediate vicinanze dell'area di studio.

È stata considerata comunque significativa la stazione di Cittadella (PD), a circa 7 km da San Giorgio in Bosco.



(fonte: ARPAV)

Cittadella		
v. Pilastroni	Parametri chimici	O <sub>3</sub>
		NO <sub>2</sub>
zona urbana		NO
staz. traffico		NO <sub>x</sub>
		PM <sub>10</sub>

### 2.2.1 - Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>)

La principale fonte di inquinamento da biossido di zolfo è costituita dalla combustione di combustibili fossili, in cui lo zolfo è presente come impurità. Questo composto è un forte irritante per le vie respiratorie, in particolare se associato al particolato.

Le soglie di concentrazione in aria del biossido di zolfo sono stabilite dal DM 60/2002 e calcolate su base temporale oraria e annuale.

La caratterizzazione dei livelli di SO<sub>2</sub> si basa sul numero di superamenti di quattro soglie di legge:

- Valore Limite (VL) annuale e invernale per la protezione degli ecosistemi di 20 µg/m<sup>3</sup>;
- Soglia di Allarme (SA) per 3 ore consecutive di 500 µg/ m<sup>3</sup>.
- Valore Limite (VL) orario per la protezione della salute umana di 350 µg/ m<sup>3</sup> da non superare più di 24 volte/anno;
- Valore Limite (VL) di 24 ore per la protezione della salute umana di 125 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 3 volte/anno.

Cittadella	2001	2002	2003	2004	2005
	massimo orario	52	48	19	38
media annua	4.2	2.1	1.7	1.6	4.3

(fonte: ARPAV)

Come si nota, i dati relativi al biossido di zolfo registrati nella stazione di Cittadella sono ben al di sotto dei parametri di legge, e non evidenziano particolari sintomi di inquinamento.

### 2.2.2 - Ozono (O<sub>3</sub>)

La concentrazione dell'ozono troposferico varia molto a seconda della zona geografica considerata, dell'ora, del periodo dell'anno, delle condizioni climatiche, della direzione e velocità del vento, del grado di inquinamento primario. Viene prodotto nel corso di varie reazioni chimiche in presenza della luce del sole a partire dagli inquinanti primari (in particolare biossido di azoto).

È un forte ossidante, che può creare disturbi principalmente a carico dell'apparato respiratorio.

Il nord Italia, a causa delle condizioni morfologiche della Pianura Padana, è spesso interessato durante la stagione estiva da livelli di concentrazione di ozono elevati.

Le soglie di concentrazione in aria dell'ozono sono stabilite dal D.Lgs. 183/04 e calcolate su base temporale oraria. L'analisi dei livelli di O<sub>3</sub> nel Veneto dal 2002 al 2006 si basa sul numero di superamenti di due soglie di legge:

- Soglia di Informazione (SI) oraria di 180 µg/ m<sup>3</sup>;
- Soglia di Allarme oraria di 240 µg/m<sup>3</sup>;
- Obiettivo a Lungo Termine (OLT) per la protezione della salute umana: 120 µg/ m<sup>3</sup> da non superare più di 25 volte/anno.

Cittadella	2001	2002	2003	2004	2005
	max media mobile 8 ore	244	210	273	217
n°giorni sup.m. 120 µg/ m <sup>3</sup>	117	119	155	114	71
n°giorni sup. 180 µg/ m <sup>3</sup>	48	18	95	30	14

(fonte: ARPAV)

Per quanto riguarda l'ozono, il territorio in esame presenta abbastanza aspetti di criticità, legati alla particolare situazione morfo-climatica della pianura Veneta caratterizzata da ristagno di masse d'aria durante l'estate, e alla concentrazione di attività produttive.

Nella stazione di Cittadella i superamenti della Soglia di Informazione sono abbastanza numerosi, soprattutto nel 2003, anno che si è distinto per particolari condizioni climatiche estive. Anche per quanto riguarda gli obiettivi a lungo termine da raggiungere entro il 2010 il numero di superamenti è ancora distante da quelli consentiti dalla normativa.

Tema	Indicatore	DPSIR	Stato attuale indicatore	Trend della risorsa
Qualità dell'aria	Livello di concentrazione di biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di ozono (O <sub>3</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di polveri fini (PM <sub>10</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di benzo(a)pirene	S		
	Livelli di concentrazione di metalli pesanti (As, Cd, Ni e Pb)	S		
Emissioni	Emissioni di sostanze che concorrono alla formazione di O <sub>3</sub> e di PM <sub>10</sub> secondario (precursori)	P		
	Emissioni di PM <sub>10</sub> primario	P		
	Emissioni di monossido di carbonio (CO)	P		

(fonte: Rapporto sugli indicatori ambientali del Veneto – 2008)

### 2.2.3 - Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub> e NO<sub>2</sub>)

NO<sub>x</sub> sta ad indicare la somma pesata del monossido di azoto (NO) e del biossido di azoto (NO<sub>2</sub>).

L'ossido di azoto (NO), chiamato anche ossido nitrico, è prodotto soprattutto nel corso dei processi di combustione ad alta temperatura assieme al biossido di azoto. Quest'ultimo rappresenta un inquinante secondario dato che deriva, per lo più, dall'ossidazione in atmosfera del monossido di azoto.

Mentre la tossicità dell'ossido nitrico è limitata, il biossido di azoto è un energico ossidante, molto reattivo e quindi altamente corrosivo, fortemente irritante per le vie polmonari. Il biossido di azoto svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto costituisce l'intermedio di base per la produzione di tutta una serie di inquinanti secondari molto pericolosi come l'ozono, l'acido nitrico, l'acido nitroso, gli alchilnitriti, i perossiacetilnitriti, ecc.

Le soglie di concentrazione in aria del biossido di azoto sono stabilite dal DM 60/2002 e calcolate su base temporale oraria e annuale.

La caratterizzazione dei livelli di NO<sub>2</sub> si basa sul numero di superamenti di tre soglie di legge:

- Valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana di 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (entro il 2010);
- Valore Limite (VL) orario per la protezione della salute umana di 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  da non superare più di 18 volte/anno (entro 2010);
- Soglia di Allarme (SA) per 3 ore consecutive di 400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Fino al recepimento dei valori limite, previsto per il 1° gennaio 2010, per l'NO<sub>2</sub> rimane in vigore anche il valore limite di 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  calcolato come 98° percentile delle concentrazioni medie di un'ora, rilevate nell'arco di un anno, dal 1° gennaio al 31 dicembre.

	2001	2002	2003	2004	2005
Cittadella					
massimo orario	185	211	184	186	186
media annua	57	47	55	43	36

(fonte: ARPAV)

Nella stazione di Cittadella si evidenzia un trend di generale mantenimento al di sotto dei valori limiti stabiliti dalla normativa per quanto riguarda in biossido di azoto, in linea comunque con la situazione di altre stazioni di tipo "traffico".

Nel contesto regionale l'indicatore registra comunque condizioni negative, associate ad un trend sostanzialmente costante in cui i superamenti si concentrano nella parte centro-meridionale della regione, con una netta prevalenza nelle stazioni di traffico. Per quanto riguarda le Soglia di Allarme, questa non risulta mai essere stata superata nel 2007.

Tema	Indicatore	DPSIR	Stato attuale indicatore	Trend della risorsa
Qualità dell'aria	Livello di concentrazione di biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di ozono (O <sub>3</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di polveri fini (PM <sub>10</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di benzo(a)pirene	S		
	Livelli di concentrazione di metalli pesanti (As, Cd, Ni e Pb)	S		
Emissioni	Emissioni di sostanze che concorrono alla formazione di O <sub>3</sub> e di PM <sub>10</sub> secondario (precursori)	P		
	Emissioni di PM <sub>10</sub> primario	P		
	Emissioni di monossido di carbonio (CO)	P		

(fonte: Rapporto sugli indicatori ambientali del Veneto – 2008)

#### 2.2.4 - Monossido di Carbonio (CO)

Il monossido di carbonio è un prodotto di combustione incompleta dei combustibili organici (carbone, olio, legno, carburanti), presente principalmente negli scarichi dei veicoli; altre fonti significative delle emissioni di CO sono costituite dalla combustione in impianti civili (riscaldamento), dal trattamento di rifiuti, dalla combustione industriale e da alcuni processi industriali. È un composto fortemente tossico, per la sua forte affinità con l'emoglobina.

Le soglie di concentrazione in aria di monossido di carbonio sono stabilite dal DM 60/2002 e calcolate su base temporale oraria e annuale; la caratterizzazione dei livelli di CO si basa sul numero di superamenti del valore limite per la protezione della salute umana:

– Valore Limite (VL) massimo giornaliero di 10 µg/m<sup>3</sup>.

Cittadella	2001	2002	2003	2004	2005
	5.4	8.1	6.1	5.9	4.6

(fonte: ARPAV)

I valori limite registrati a Cittadella risultano ampiamente al di sotto del limite previsto per legge, per cui non si evidenziano criticità associate a questo inquinante nel territorio in esame. Infatti a livello regionale i contributi emissivi più significativi sono stati registrati nei principali capoluoghi di provincia.

Tema	Indicatore	DPSIR	Stato attuale indicatore	Trend della risorsa
Qualità dell'aria	Livello di concentrazione di biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di ozono (O <sub>3</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di polveri fini (PM <sub>10</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di benzo(a)pirene	S		
	Livelli di concentrazione di metalli pesanti (As, Cd, Ni e Pb)	S		
Emissioni	Emissioni di sostanze che concorrono alla formazione di O <sub>3</sub> e di PM <sub>10</sub> secondario (precursori)	P		
	Emissioni di PM <sub>10</sub> primario	P		
	Emissioni di monossido di carbonio (CO)	P		

(fonte: Rapporto sugli indicatori ambientali del Veneto – 2008)

### 2.2.5 - Particolato (PTS e PM<sub>10</sub>)

Il particolato identifica l'insieme delle particelle solide e liquide disperse nell'atmosfera, con un diametro che va da pochi nanometri fino ai 500 micron.

Secondo i dati dell'APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente) riferiti al 2003, la produzione di particolato in Italia deriverebbe per la maggior parte dal traffico veicolare, seguito dall'industria, dal riscaldamento, dal settore agricoltura e foreste e dalla produzione di energia.

Si utilizza un identificativo formale delle dimensioni, il Particulate Matter abbreviato in PM, seguito dal diametro aerodinamico massimo delle particelle: ad esempio si parla di PM<sub>10</sub> per tutte le particelle con diametro inferiore a 10 µm, ecc.

Si distinguono quindi:

- particolato grossolano di dimensioni superiori ai 10 µm, non in grado di penetrare nel tratto respiratorio superando la laringe, se non in piccola parte;
- PM<sub>10</sub> particolato sottile formato da particelle inferiori a 10 µm: è una polvere inalabile, ovvero in grado di penetrare nel tratto respiratorio superiore (naso e laringe);
- PM<sub>2,5</sub> particolato fine con diametro inferiore a 2,5 µm, è una polvere toracica, cioè in grado di penetrare profondamente nei polmoni, specie durante la respirazione dalla bocca
- particolato ultrafine, UFP o UP per dimensioni ancora inferiori, è una polvere respirabile, cioè in grado di penetrare profondamente nei polmoni fino agli alveoli.

Le soglie di concentrazione in aria delle polveri sottili (PM<sub>10</sub>) sono stabilite dal DM 60/2002 e calcolate su base temporale giornaliera e annuale.

L'analisi dei livelli di PM<sub>10</sub> nel Veneto, dal 2002 al 2006, nelle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, si è basata sul numero di superamenti di due soglie di legge:

- Valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/ m<sup>3</sup>;
- Valore Limite (VL) giornaliero per la protezione della salute umana di 50 µg/ m<sup>3</sup> da non superare più di 35 volte/anno.

Per quanto riguarda il valore di PM<sub>10</sub>, si dispone dei dati della stazione di Bassano del Grappa, tipo “background”. Il numero di superamenti giornalieri è al di sopra di quanto previsto dalla normativa, ma il valore limite annuale registrato si presenta inferiore al limite. Questo dato comunque conferma un trend regionale, visto che solo in 5 stazioni “background” il numero di superamenti è stato inferiore al consentito, mentre nelle stazioni di tipo “traffico” i dati evidenziano una criticità decisamente maggiore.

Tema	Indicatore	DPSIR	Stato attuale indicatore	Trend della risorsa
Qualità dell'aria	Livello di concentrazione di biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di ozono (O <sub>3</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di polveri fini (PM <sub>10</sub> )	S		
	Livelli di concentrazione di benzo(a)pirene	S		
	Livelli di concentrazione di metalli pesanti (As, Cd, Ni e Pb)	S		
Emissioni	Emissioni di sostanze che concorrono alla formazione di O <sub>3</sub> e di PM <sub>10</sub> secondario (precursori)	P		
	Emissioni di PM <sub>10</sub> primario	P		
	Emissioni di monossido di carbonio (CO)	P		

(fonte: Rapporto sugli indicatori ambientali del Veneto – 2008)

### 3 - ACQUA

Il fiume Brenta rappresenta una consistente fonte di approvvigionamento idrico ad uso industriale, agricolo e urbano per le province di Vicenza e Padova nonché il naturale drenaggio di tutte le acque superficiali e di scarico agricolo industriale e urbano di un vasto territorio. Nasce come emissario del lago di Caldonazzo (Trento) a 450 m s.l.m. e sbocca nel Mare Adriatico dopo un percorso di circa 174 Km.

Lungo il fiume si possono distinguere tre porzioni: il bacino di montagna fino a Bassano; la zona di alta pianura o “zona dell’acquifero indifferenziato” che giunge fino alla linea delle risorgive e, nell’ultimo tratto, la bassa pianura o “zona dell’acquifero in pressione”.

Nel bacino montano (1567Km<sup>2</sup>) il Brenta percorre una settantina di chilometri, presenta una pendenza media del 4,8 per mille e scorre sempre su terreni permeabili; esso riceve in questo tratto numerosi affluenti sia in destra che in sinistra: tra questi ricordiamo il Cismon, che è il maggiore, e l’Oliero che vi sbocca come sorgente di tipo carsico.

A valle di Bassano, il Brenta scorre su un ampio letto ghiaioso molto permeabile e con pendenza media di circa il 35 per mille.

Da Campo San Martino a Limena il fiume scorre tra argini molto al di sotto del piano di campagna; a Limena parte delle acque del canale vengono convogliate nel canale Bretella, e quindi al Bacchiglione.

Fra Tezze e Pontevigodarzere, si immettono nel Brenta alcune rogge e il Muson dei Sassi, il più importante affluente a valle di Bassano. Infine, dopo Padova, l’alveo del fiume diventa pensile.

L’alta pianura va da Bassano del Grappa (150 m s.l.m.) a Fontaniva (40 m s.l.m.)

Il biotopo è rappresentato da un ampio tratto del corso del fiume Brenta, compreso tra Bassano del Grappa e il confine con la provincia di Padova (Fontaniva).

Uscito dal settore montano, il fiume Brenta comincia ad incidere l’immensa pianura alluvionale, da Bassano punta, con un arco poco accentuato di una quindicina di chilometri con un centinaio di metri di dislivello, verso Carmignano di Brenta e Fontaniva.

In questo secondo tratto il suo impeto si smorza: si trova, infatti, a scorrere in un letto molto ampio (m 860 presso Cartigliano). Sono presenti più filoni di corrente e l’alveo, notevolmente dilatato, è costituito da ciottoli frammisti a ghiaia e sabbia.

Nel tratto Bassano-Fontaniva lo spessore delle alluvioni è diverso in destra e sinistra Brenta: in destra è mediamente di 70 m, in sinistra si aggira tra i 160 e 350 m. Questa diversità sembra legata alla presenza di una faglia che sembra intersecare anche il Brenta in due punti. Il deposito alluvionale si presenta praticamente indifferenziato in tutto il suo spessore ed è molto permeabile. In esso talvolta sono presenti dei conglomerati disposti a banchi o lenti in aree ristrette, pertanto di difficile localizzazione. Sono state evidenziate anche anse o alvei relitti in cui invece prevale la componente più grossolana e il coefficiente di permeabilità diviene più elevato. Percorrendo la fascia dell’alta pianura, la maggior parte delle acque del fiume viene assorbita dalle falde freatiche superficiali. Il Brenta si riduce, per alcuni tratti, ad un’esile traccia liquida, e nei periodi di magra scompare del tutto. L’alveo raggiunge ancora una larghezza ragguardevole, mostrando una superficie ricoperta da distese di ciottoli e ghiaie con rada vegetazione.

#### **Regime idrologico**

Il regime idrologico, come in tutti i fiumi subalpini, è di tipo niveo-pluviale. Presenta due periodi di magra (in inverno, quando si registrano le portate minime, e in estate) e due periodi di piena (in primavera per il disgelo e piene meno persistenti di origine pluviale in autunno). L’entità delle portate nei vari tratti del corso del fiume è anche fortemente influenzata da fattori locali.

Nel tratto compreso tra Bassano e Tezze gran parte della portata del Brenta si disperde in falda. Il Brenta con una portata di magra, a Bassano, di 35 m<sup>3</sup>/sec., a ponte di Friola, può risultare praticamente asciutto. L’entità della dispersione dipende da fattori geologici quale lo spessore del deposito alluvionale, la struttura granulometrica, la probabile presenza di una faglia ed è diversa in destra e in sinistra.

## **3.1 - ACQUE SUPERFICIALI**

### **3.1.1 - Introduzione normativa**

Lo stato di qualità dei corpi idrici può essere valutato sia in base alla specifica destinazione d'uso (acque destinate all'uso potabile, acque di balneazione, acque idonee alla vita dei pesci e dei molluschi), sia in base allo stato ecologico, cioè alla loro naturale capacità di autodepurazione e di sostegno di comunità animali e vegetali ampie e diversificate.

Per quanto riguarda i corpi idrici superficiali come il Brenta, il 29 aprile 2006 è entrato in vigore il Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, recante "Norme in materia ambientale" che recepisce la Direttiva 2000/60/CE, introducendo sostanziali innovazioni in tema di monitoraggio e classificazione delle acque superficiali. Il nuovo decreto ha ripreso sostanzialmente le indicazioni e le strategie individuate dal precedente (D.Lgs. 152/99, ora abrogato), riscrivendo però la sezione relativa alla classificazione dei corpi idrici e gli obiettivi di qualità ambientale.

Nel decreto del 2006 vengono elencati, per le varie tipologie di acque superficiali, gli "elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico" e vengono date delle "definizioni normative per la classificazione dello stato ecologico elevato, buono e sufficiente" per ogni elemento di qualità, privilegiando gli elementi biologici.

#### **A - Normativa comunitaria**

- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
- Decisione n. 2455/2001/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2001, relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE

#### **B - Normativa nazionale**

- L. 18 maggio 1989 n.183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo".
- L. 5 gennaio 1994 n. 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche".
- D.Lgs. 152/1999 - Testo Unico delle acque "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole".
- Decreto Ministero dell'Ambiente 6 novembre 2003 n. 367 - Regolamento concernente la fissazione di standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose, ai sensi dell'articolo 3, comma 4, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152.
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale.

#### **C- Normativa regionale**

- L.R. 27 marzo 1998 n. 5 – Disposizioni in materia di risorse idriche.
- D.G.R. del Veneto n. 1525 del 11 aprile 2000 - Revisione del "Piano di rilevamento delle caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici della Regione Veneto".
- D.G.R. del Veneto n. 3053 del 1 ottobre 2004 - Attuazione del D.M. 6 novembre 2003, n. 367 relativo al controllo delle sostanze pericolose immesse nell'ambiente idrico.
- D.G.R. del Veneto n. 4453 del 29.12.2004 - Piano di Tutela delle Acque.

Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativa
Macrodescrittori (75° percentile)	Caratterizzare la qualità chimica e microbiologica dei corsi d'acqua	S	D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 19 agosto 2003, n.152
Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM)	Valutare e classificare il livello di inquinamento chimico e microbiologico dei corsi d'acqua	S	D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 19 agosto 2003, n.152
Indice Biotico Esteso (IBE)	Valutare e classificare la qualità biologica dei corsi d'acqua	S	D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 19 agosto 2003, n.152
Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)	Valutare e classificare la qualità ecologica dei corsi d'acqua	S	D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 19 agosto 2003, n.152
Stato Ecologico dei Laghi (SEL)	Valutare e classificare la qualità ecologica dei laghi	S	D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 6 novembre 2003, n.367
Acque dolci idonee alla vita dei pesci	Verificare la conformità agli specifici obiettivi funzionali	S	Direttiva 1979/923/CEE D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 18 settembre 2002, n.198

(fonte: Anuario APAT 2008)

### 3.1.2 - Corsi d'acqua nel comune di San Giorgio in Bosco

In Comune di San Giorgio in Bosco la rete idrografica è costituita dal fiume Brenta e da diverse rogge localizzate lungo tutto il territorio comunale.

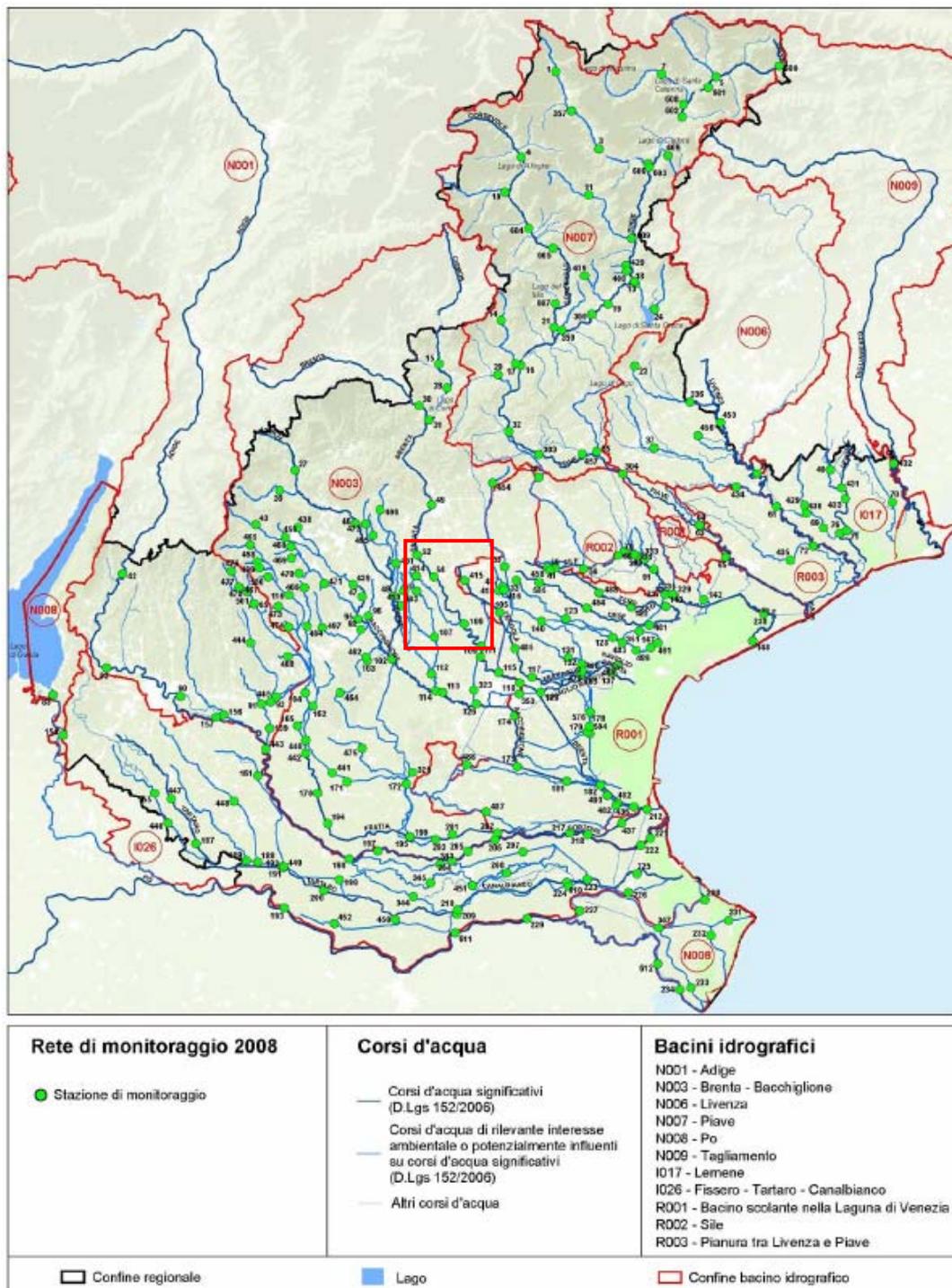
L'ambito comunale si situa tutto nell'alta pianura, nel tronco dove l'alveo è più largo e dove l'energia della corrente è minore. Questo, come già detto, è anche il tratto del corso dove l'alveo si divide in filoni diversi e dove sono pure diversificate le potenze degli strati alluvionali, che si differenziano tra riva sinistra e riva destra. Nonostante queste differenze la permeabilità è comunque elevata così che la maggior parte della portata viene dispersa e convogliata nelle falde superficiali, a beneficio della vicina fascia delle risorgive.

### 3.1.3 - Stazioni di monitoraggio ARPAV – Fiume Brenta

Sono presenti 2 stazioni della rete di monitoraggio di ARPAV, situate lungo il Brenta, che sono state considerate significative.

F. Brenta	54
Fontaniva	Parametri
PD	AC ERB IR
ponte SS.53	VP

F. Brenta	106
Campo S. Martino	Parametri
PD	AC ERB SSP
ponte della Vittoria	IR VP



(fonte: ARPAV)

### 3.1.4 - Indicatori chimici

I parametri utilizzati sono: conducibilità, percentuale di saturazione d'ossigeno, richiesta biologica di ossigeno (B.O.D.5), richiesta chimica di ossigeno (C.O.D.), azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale e *Escherichia coli*. Questi indicatori, che servono a fornire informazioni sulle caratteristiche di qualità dell'acqua riferite alla pressione antropica (rappresentata prevalentemente da reflui delle attività umane) vengono sintetizzati nella definizione del L.I.M. (Livelli di Inquinamento da Macrodescrittori), come previsto nell'Allegato 1 del Decreto Legislativo n°152 del 1999, e successive modifiche.

I livelli a cui si fa riferimento sono 5, dove il primo livello (Livello 1) definisce una elevata qualità dell'acqua e l'ultimo (Livello 5) una pessima qualità.

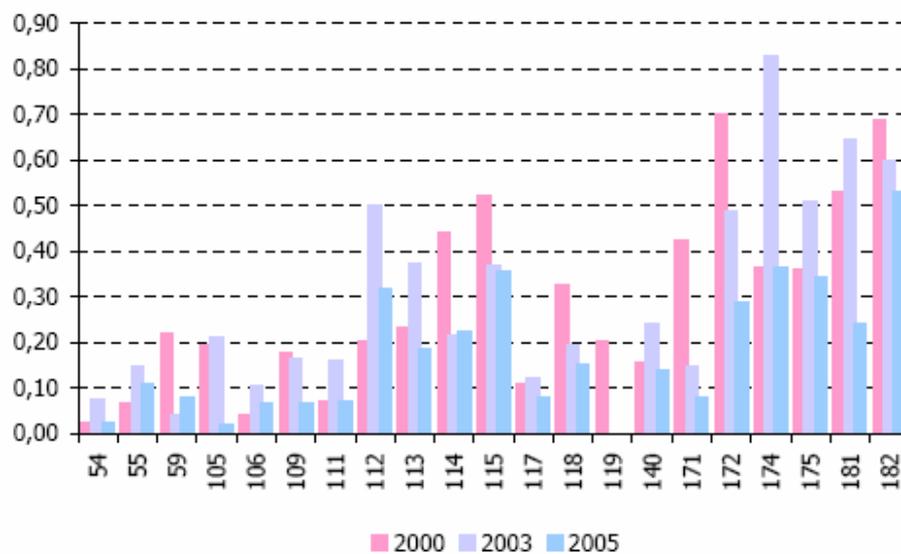
		Valore				
Parametri	100 – OD (% sat.)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
	BOD <sub>5</sub> (O <sub>2</sub> mg/l)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
	COD (O <sub>2</sub> mg/l)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
	NH <sub>4</sub> (N mg/l)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
	NO <sub>3</sub> (N mg/l)	< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
	Fosforo totale (P mg/l)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
	<i>Escherichia coli</i> (UFC/100ml)	< 100	≤ 1000	≤ 5000	≤ 20000	> 20000
Punteggio da attribuire (75° percentile)		80	40	20	10	5
Punteggio LIM		480-560	240-475	120-235	60-115	< 60
Livello LIM		1	2	3	4	5

Si dispone dei dati LIM relativi alle 2 stazioni negli anni dal 2000 al 2006.

CODICE STAZ	LOCALITA'	ANNO						
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
54	Fontaniva	2	2	2	2	2	2	2
106	Campo S.Martino	2	2	2	2	2	2	2

Nel complesso in questo tratto del F. Brenta la qualità chimica delle acque corrisponde ad una classe 2, con giudizio “buono”; e mostra una certa stabilità negli anni presi in considerazione.

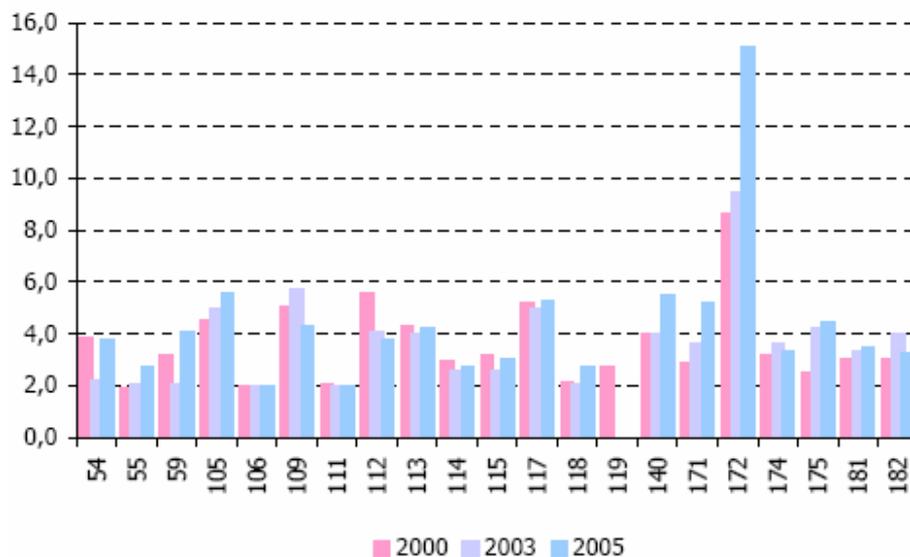
Per quanto riguarda ammoniaca e nitrati, i livelli delle stazioni in esame nel 2005 si mantengono per lo più simili a quelli individuati nel 2000, come confermato anche a livello regionale; stessa situazione anche per il parametro microbiologico, *Escherichia coli*. Un trend di leggero aumento sembra esserci invece per il fosforo totale, in aumento sia nella stazione 54 che nella 106.



Azoto ammoniacale (NH<sub>4</sub>) mg/l: confronto anni 2000, 2003 e 2005

(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente

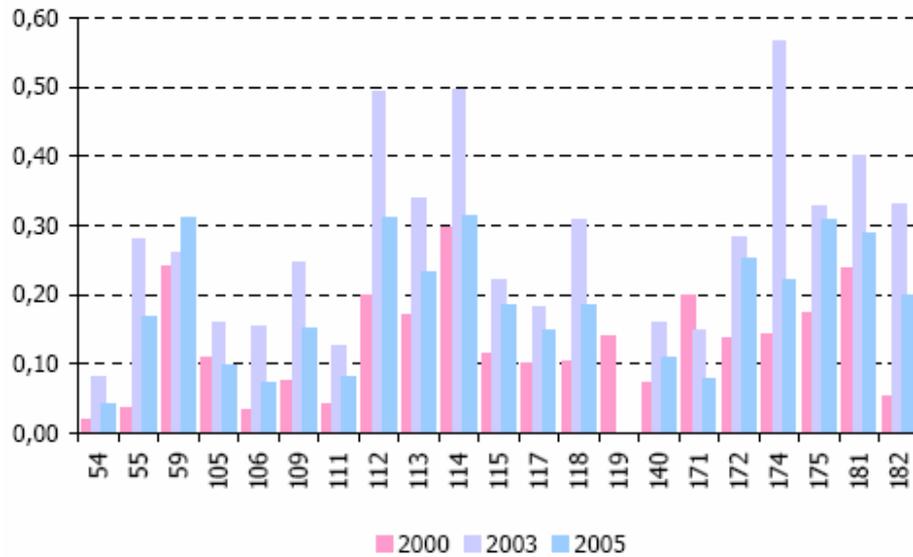
– Provincia di Padova – 2006)



Azoto nitrico (NO<sub>3</sub>) mg/l: confronto anni 2000, 2003 e 2005

(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente

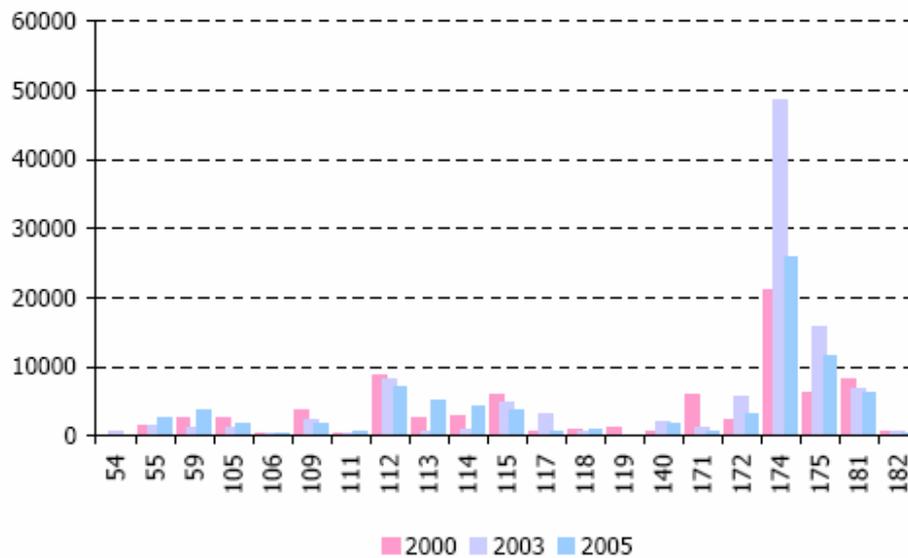
– Provincia di Padova – 2006)



Fosforo totale (P) mg/l: confronto anni 2000, 2003 e 2005

(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente

– Provincia di Padova – 2006)



Escherichia coli (ufc/100): confronto anni 2000, 2003 e 2005

(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente

– Provincia di Padova – 2006)

Tema	Indicatore	DPSIR	Stato attuale indicatore	Trend della risorsa
Qualità dei corpi idrici	Indice trofico per le acque marino costiere (TRIX)	S		
	Qualità delle acque di balneazione	SI		
	Qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi	S		
	Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)	S		
	Concentrazione di nitrati nei corsi d'acqua	S		
	Stato Ambientale dei Laghi (SAL)	S		
	Qualità delle acque sotterranee (SCAS)	S		
Inquinamento delle risorse idriche	Volumi degli scarichi in acque superficiali per tipologia di attività produttiva	P		
	Conformità degli agglomerati ai requisiti di collettamento	R		
	Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane	R		
Risorse idriche e usi sostenibili	Qualità delle acque potabili	S		

(fonte: Rapporto sugli indicatori ambientali del Veneto – 2008)

### 3.1.5 - Indicatori biologici

L'indicatore biologico considerato è l'I.B.E., Indice Biotico Esteso (Ghetti, 1997), sancito dalla normativa specifica attualmente in vigore (D.Lgs. 152/99).

L'I.B.E. utilizza come indicatore la comunità di invertebrati acquatici che colonizza l'alveo dei corsi d'acqua; le valutazioni effettuate sulle biocenosi bentoniche, la cui composizione è strettamente legata alla situazione qualitativa dell'ambiente acquatico, consentono di ottenere una zonazione dell'asta fluviale in funzione dello stato di qualità ambientale.

L'I.B.E. fornisce un giudizio complementare al controllo fisico, chimico e microbiologico. Mentre questi tipi di analisi individuano le singole cause e la dinamica del processo di alterazione dell'acqua e dei sedimenti (stima del rischio ambientale), il monitoraggio biologico, invece, verifica sinteticamente gli effetti di insieme prodotti dal complesso delle cause inquinanti (analisi degli effetti reali). Esso permette così di valutare anche le capacità autodepurative di tratti di corsi d'acqua soggetti a carichi inquinanti continui o temporanei.

Attraverso l'I.B.E. si possono classificare i vari tratti dei corsi d'acqua in cinque classi di qualità e ottenere un quadro di insieme utile sia alla programmazione degli interventi risanatori, sia ad una corretta pianificazione del sistema di monitoraggio fisico, chimico ed ambientale. I valori decrescenti dell'indice vanno intesi come un progressivo allontanamento da una condizione "ottimale o attesa", definita dalla composizione della comunità che, in condizioni di "buona efficienza dell'ecosistema", dovrebbe colonizzare quella determinata tipologia fluviale.

I valori di I.B.E. sono raggruppati in cinque Classi di Qualità (C.Q.). Queste classi consentono la rappresentazione dei corsi d'acqua mediante cinque intervalli di valori, piuttosto ampi e quindi meno soggetti, rispetto all'indice numerico, agli errori ricorrenti in una valutazione così complessa. Inoltre le cinque Classi di Qualità possono essere facilmente

visualizzate in cartografia mediante colori convenzionali (azzurro, verde, giallo, arancione, rosso) o altro simbolismo grafico.

Classi di qualità	Valore di I.B.E.	Giudizio di qualità	Colore e/o retinatura relativa alla Classe di Qualità
Classe I	10-11-12	Ambiente non alterato in modo sensibile	<b>azzurro</b>
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	<b>verde</b>
Classe III	6-7	Ambiente alterato	<b>giallo</b>
Classe IV	4-5	Ambiente molto alterato	<b>arancione</b>
Classe V	0-1-2-3	Ambiente fortemente degradato	<b>rosso</b>

Per quanto riguarda i dati di qualità biologica mediante l'applicazione dell'I.B.E., si dispone dei risultati dei campionamenti effettuati dal 2000 al 2003, e fino al 2007 per la stazione posta più a monte, la n.52.

CODICE STAZ	LOCALITA'	ANNO			
		2000	2001	2002	2003
54	Fontaniva	III -II	III	III	II
106	Campo S.Martino	II	II	II	I- II

Lo studio del corso d'acqua mediante indicatori biologici fornisce un quadro generale di qualità "buona", corrispondente ad una classe 2 e ad un ambiente con moderati sintomi di alterazione nella zona di Campo S.Martino, dove nel 2003 si raggiunge anche un livello intermedio tra la classe I e la II. La stazione posta a Fontaniva, invece, mostra una situazione leggermente peggiore, intermedia tra una classe 2 e una classe 3; in particolare nel 2001 e 2002 gli indicatori biologici individuano un ambiente alterato, mentre nel 2003 è stato riscontrato un miglioramento della qualità.

### 3.1.6 - Stato ecologico del corso d'acqua (SECA)

Lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua, rappresentato dall'indice SECA, è determinato secondo la metodologia descritta nell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/99, integrando due indici e considerando il risultato peggiore tra i due: il Livello di Inquinamento da Macrodescriitori (L.I.M.) e l'Indice Biotico Esteso (I.B.E.).

I corsi d'acqua sono classificati in funzione del valore assunto dall'indice SECA, in classi di qualità: ottimo, buono, sufficiente, scarso e pessimo. Il D.Lgs. 152/99 fissa un obiettivo ambientale per tutti i corsi d'acqua, rappresentato da uno stato di qualità "sufficiente" da conseguire entro il 2008, e "buono" da conseguire entro il 22 dicembre 2015.

Lo stato ecologico del corso d'acqua rilevato in questo tratto del F. Brenta risulta sempre corrispondente ad una classe 2 e un giudizio "buono" per la stazione 106, mentre per la stazione 54 viene declassato negli anni dal 2000 al 2002 ad una classe 3 ed un giudizio "sufficiente" dal risultato dell'Indice Biotico Esteso, mentre nel 2003 sale ad una classe 2.

### 3.1.7 - Stato ambientale del corso d'acqua (SACA)

Per la valutazione dello stato ambientale si prendono in considerazione anche i microinquinanti (sia organici che metalli pesanti) eventualmente presenti nelle acque fluviali. Se la concentrazione anche di un solo microinquinante è superiore al valore soglia, lo stato ambientale diventa automaticamente scadente o pessimo.

		Stato Ecologico				
		Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
<b>Concentr. inquinanti Tab.1 D.Lgs.152/99</b>	≤ valore soglia	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO
	> valore soglia	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

Per il calcolo dello stato ambientale del corso d'acqua, nessuna delle stazioni in esame ha mai superato i valori soglia degli inquinanti previsti dalla normativa, quindi il S.A.C.A. mantiene i giudizi del S.E.C.A., evidenziando inoltre una certa stabilità delle condizioni, come confermato a livello regionale.

CODICE STAZ.	LOCALITA'	ANNO	CLASSE MACROD.	CLASSE IBE	STATO ECOLOGICO	Conc. Inq. Tab.1 (75°perc.) > v.soglia	STATO AMBIENTALE
54	Fontaniva	2000	2	III - II	3	NO	SUFFICIENTE
		2001	2	III	3	NO	SUFFICIENTE
		2002	2	III	3	NO	SUFFICIENTE
		2003	2	II	2	NO	BUONO
		2004	2				
		2005	2				
		2006	2				

CODICE STAZ.	LOCALITA'	ANNO	CLASSE MACROD.	CLASSE IBE	STATO ECOLOGICO	Conc. Inq. Tab.1 (75°perc.) > v.soglia	STATO AMBIENTALE
106	Campo S.Martino	2000	2	II	2	NO	BUONO
		2001	2	II	2	NO	BUONO
		2002	2	II	2	NO	BUONO
		2003	2	I- II	2	NO	BUONO
		2004	2				
		2005	2				
		2006	2				

Tema	Indicatore	DPSIR	Stato attuale indicatore	Trend della risorsa
Qualità dei corpi idrici	Indice trofico per le acque marino costiere (TRIX)	S		
	Qualità delle acque di balneazione	S/I		
	Qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi	S		
	Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)	S		
	Concentrazione di nitrati nei corsi d'acqua	S		
	Stato Ambientale dei Laghi (SAL)	S		
	Qualità delle acque sotterranee (SCAS)	S		
Inquinamento delle risorse idriche	Volumi degli scarichi in acque superficiali per tipologia di attività produttiva	P		
	Conformità degli agglomerati ai requisiti di collettamento	R		
	Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane	R		
Risorse idriche e usi sostenibili	Qualità delle acque potabili	S		

(fonte: Rapporto sugli indicatori ambientali del Veneto – 2008)

## **3.2 - ACQUE SOTTERRANEE**

### **3.2.1 - Introduzione normativa**

La normativa di riferimento per la tutela delle acque dall'inquinamento è il Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, recante "Norme in materia ambientale". La norma, che recepisce la Direttiva 2000/60/CE, prevede sì le modalità generali che disciplinano il monitoraggio e la classificazione dello stato di qualità delle acque, ma è sprovvista delle norme tecniche necessarie per l'applicazione del decreto nella parte relativa alla definizione dello stato delle acque, pertanto continuano ad essere presentati gli indici previsti dal D.Lgs. 152/99, ormai abrogato.

Il D.Lgs. 152/1999 riporta i parametri di base macrodescrittori e i parametri addizionali, scelti in relazione all'uso del suolo e alle attività umane presenti nel territorio, in base ai quali deve essere determinata la qualità del corpo idrico sotterraneo. Per lo stato quantitativo, invece, la normativa non indica una procedura operativa di classificazione; è stata demandata alle Regioni la definizione dei parametri e i relativi valori numerici di riferimento, utilizzando gli indicatori generali elaborati in base alle caratteristiche dell'acquifero e del relativo sfruttamento.

#### **A - Normativa comunitaria**

- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
- Decisione n. 2455/2001/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2001, relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE

#### **B - Normativa nazionale**

- L. 18 maggio 1989 n.183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo".
- D.Lgs. 12/07/93 n° 275 - Riordino in materia di concessioni di acque pubbliche.
- L. 5 gennaio 1994 n. 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche".
- D.Lgs. 152/1999 - Testo Unico delle acque "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole".
- D.Lgs. n. 36 del 13/01/2003 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.
- Decreto Ministero dell'Ambiente 6 novembre 2003 n. 367 - Regolamento concernente la fissazione di standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose, ai sensi dell'articolo 3, comma 4, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152.
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale.
- D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

#### **C - Normativa regionale**

- L.R. 27 marzo 1998 n. 5 – Disposizioni in materia di risorse idriche.
- D.G.R. del Veneto 3/10/03 n°2922 - Definizione delle linee guida per il campionamento e l'analisi dei campioni dei siti inquinati.
- D.G.R. del Veneto n. 3053 del 1 ottobre 2004 - Attuazione del D.M. 6 novembre 2003, n. 367 relativo al controllo delle sostanze pericolose immesse nell'ambiente idrico.
- D.G.R. del Veneto n. 4453 del 29.12.2004 - Piano di Tutela delle Acque.

Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativa
Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS)	Definire il grado di qualità chimica dovuto a cause naturali e antropiche	S	D.Lgs. 152/99 e s.m.i. DM 19 agosto 2003, n.152

(fonte: *Annuario APAT 2008*)

### 3.2.2 - Stazioni di monitoraggio ARPAV nell'area di studio

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee di ARPAV è costituita nel territorio veneto da 322 pozzi, che captano sia falde freatiche che artesiane. Per le campagne di misure quantitative i pozzi misurabili sono 243, mentre per il monitoraggio qualitativo i pozzi campionabili sono 214.

Le campagne di monitoraggio quantitativo delle acque sotterranee eseguite da ARPAV prevedono, 4 volte all'anno, la misura del livello della falda e la misura di portata dei pozzi artesiani ad erogazione spontanea. Le campagne di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee consistono nell'effettuare 2 volte all'anno prelievi di campioni d'acqua e successiva analisi chimica in laboratorio dei seguenti parametri.

Categoria	Parametri
parametri descrittivi	pH, conducibilità elettrica, durezza (CaCO <sub>3</sub> ), temperatura, ossigeno disciolto
ioni maggiori	calcio, magnesio, sodio, potassio, cloruri, ione ammonio, nitrati, nitriti, bicarbonati (HCO <sub>3</sub> ), solfati
metalli	ferro, manganese, arsenico, cadmio, cromo totale, nichel, rame, piombo
idrocarburi alogenati	1,1,1 – tricloroetano, tricloroetilene, tetracloroetilene, tetracloruro di carbonio
pesticidi	alachlor, atrazina, metolachlor, terbutilazina

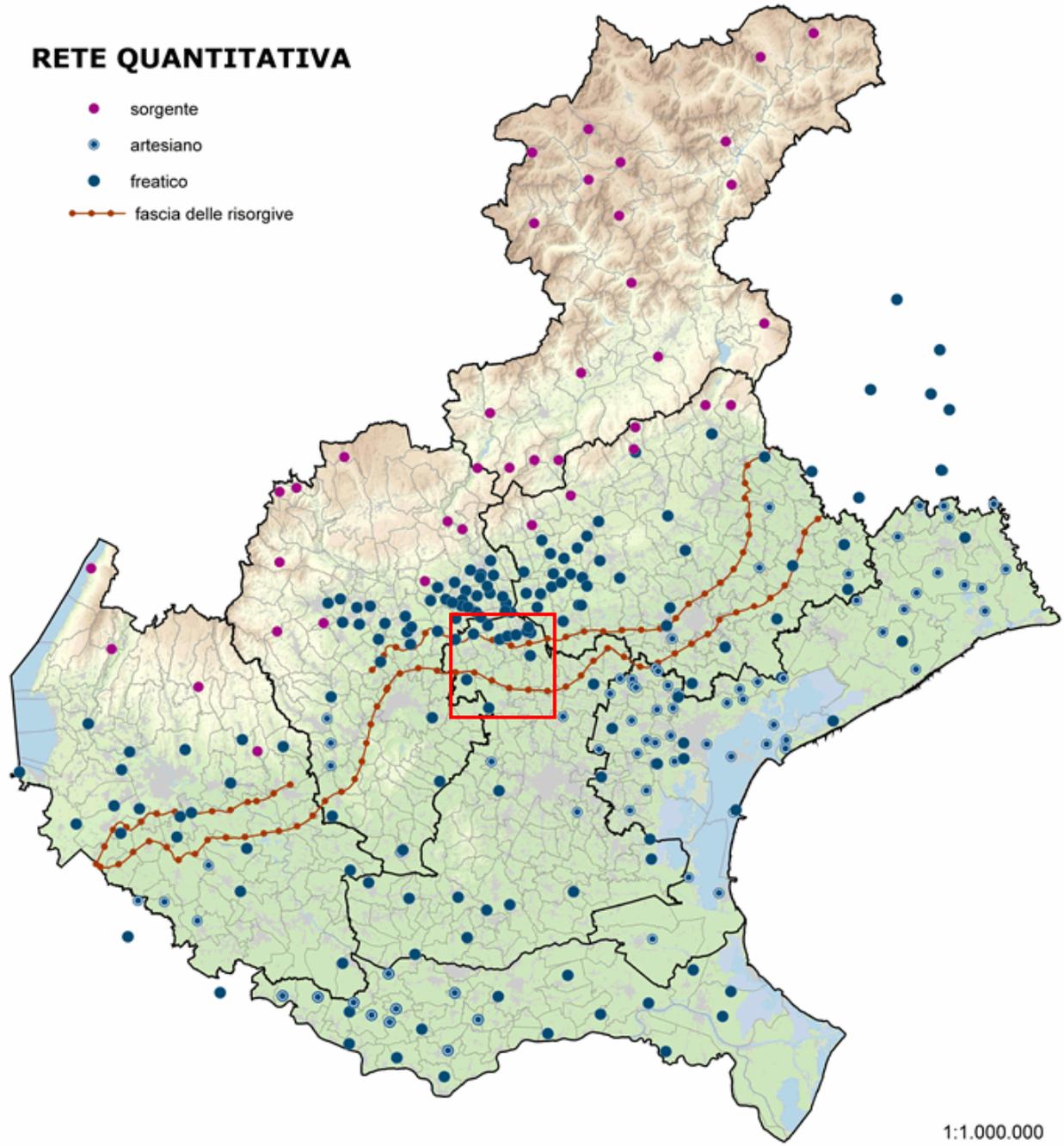
Non sono state segnalate stazioni di campionamento delle acque sotterranee in Comune di San Giorgio in Bosco. Sono state però ritenute significative 4 stazioni, localizzate in Comune di Gazzo e di Cittadella.

Gazzo	55
	Aquifero Artesiano Profondità (m) 230

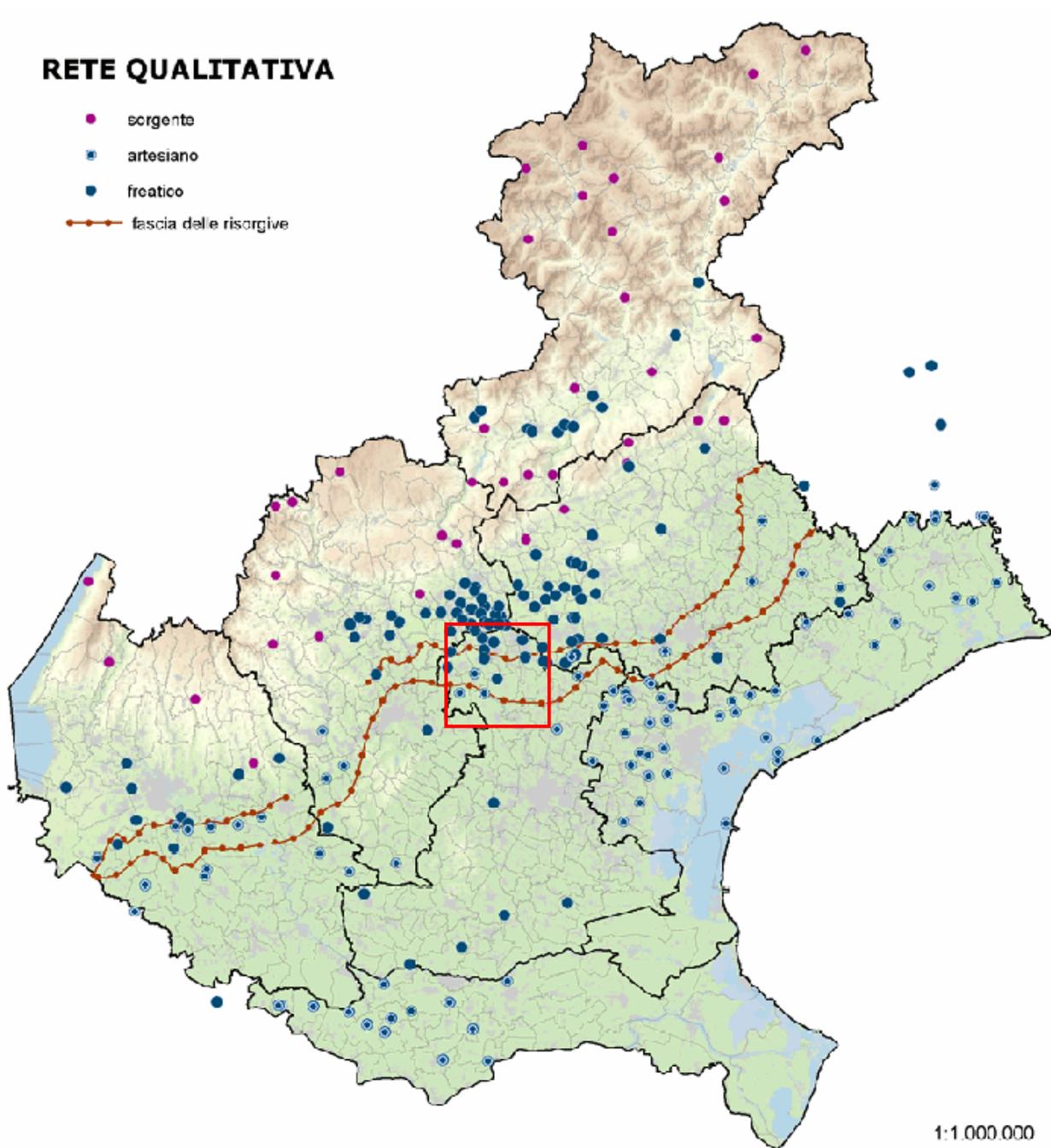
Cittadella	510
	Aquifero freatico Profondità (m) 27,17

Cittadella	511
	Aquifero freatico Profondità (m) 60

Cittadella	512	
	Aquifero Profondità (m)	freatico 23



(fonte: ARPAV)



(fonte: ARPAV)

### 3.2.3 - Indicatori chimici e stato qualitativo (SCAS)

Le misure chimiche si basano sulla valutazione di parametri fisici e chimici definiti “Parametri di Base Macrodescrittori” e “Addizionali”.

Il confronto dei dati chimici (Tabelle 20/21 del D.Lgs 152/99) ottenuti dai campioni d’acqua sotterranea prelevati nel corso delle varie campagne qualitative, consente di rilevare lo Stato Chimico delle Acque Sotterranee (indice SCAS) che viene ripartito in quattro classi.

Tra i parametri macrodescrittori, i nitrati sono l’unico parametro di sicura origine antropica; per evidenziare i segnali di compromissione della risorsa dovuti all’azione dell’uomo, è stata introdotta una apposita classe (classe 3) che si differenzia dalla classe 2 solo per un più alto valore di questo parametro. Questa classe viene assegnata anche in presenza di una concentrazione del ferro pari a 200 µg/l.

		Valore				
Parametri	Conducibilità elettrica (mS/cm a 20°C)	≤ 400	≤ 2500	≤ 2500	> 2500	> 2500
	Cloruri (mg/l)	≤ 25	≤ 250	≤ 250	> 250	> 250
	Manganese (mg/l)	≤ 20	≤ 50	≤ 50	> 50	> 50
	Ferro (mg/l)	< 50	< 200	≤ 200	> 200	> 200
	Nitrati (NO <sub>3</sub> mg/l)	≤ 5	≤ 25	≤ 50	> 50	
	Solfati (SO <sub>4</sub> mg/l)	≤ 25	≤ 250	≤ 250	> 250	> 250
	Ione ammonio (NH <sub>4</sub> mg/l)	≤ 0.05	≤ 0.5	≤ 0.5	> 0.5	> 0.5
Classe		1	2	3	4	0

Tabella 20, Allegato 1 del D.Lgs. 152/99  
Classificazione chimica in base ai parametri di base

		µg/l
Inquinanti inorganici	Alluminio	≤ 200
	Antimonio	≤ 5
	Argento	≤ 10
	Arsenico	≤ 10
	Bario	≤ 2000
	Berillio	≤ 4
	Boro	≤ 10000
	Cadmio	≤ 5
	Cianuri	≤ 50
	Cromo totale	≤ 50
	Cromo VI	≤ 5
	Fluoruri	≤ 1500
	Mercurio	≤ 1
	Nichel	≤ 20
	Nitriti	≤ 500
	Piombo	≤ 10
	Rame	≤ 1000
Selenio	≤ 10	
Zinco	≤ 3000	

		µg/l
<b>Inquinanti organici</b>	Composti alifatici alogenati tot.	10
	di cui:	
	- 1,2 dicloroetano	3
	Pesticidi tot.	0.5
	di cui:	
	- aldrin	0.03
	- diedrin	0.03
	- eptacloro	0.03
	-eptacloroepossico	0.03
	Altri pesticidi	0.1
	Acilamide	0.1
	Benzene	1
	Cloruro di vinile	0.5
	IPA tot.	0.1
Benzo(a)pirene	0.01	

Tabella 21, Allegato 1 del D.Lgs. 152/99  
Parametri addizionali

Classi di qualità	Stato qualitativo
Classe 1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche
Classe 2	Impatto antropico ridotto o sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
Classe 3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con segnali di compromissione
Classe 4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti
Classe 0	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari caratteristiche idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra della classe 3

CODICE STAZ	LOCALITA'	ANNO	
		2001	2005
55	Gazzo	0	0
510	Cittadella	2	4
511	Cittadella	2	2
512	Cittadella	2	3

(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente  
– Provincia di Padova – 2006)

Per la stazione posta a Gazzo, viene confermato tra il 2001 e il 2005 lo stato naturale particolare, corrispondente alla classe 0, legato ai valori di 2 parametri di base: ferro (Fe) ed ione ammonio (NH<sub>4</sub>).

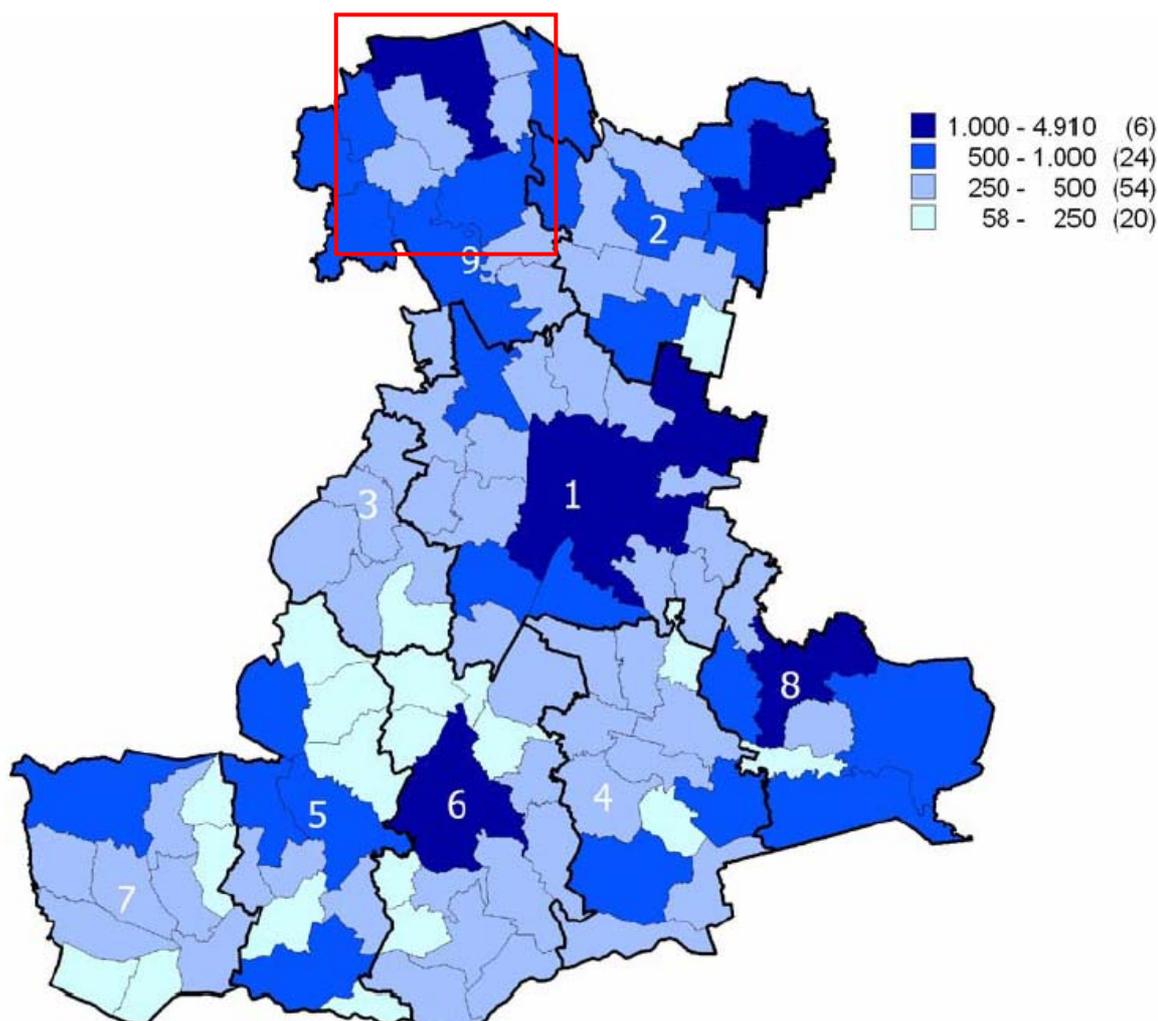
Per le stazioni di Cittadella, tra il 2001 e il 2005 si nota un generale peggioramento della qualità dell'acquifero posto a circa 30 m di profondità, trend che invece non riguarda l'acquifero più profondo, posto a 60 m.

In particolare, nel 2005 l'assegnazione alla classe 2 della stazione 511 e alla classe 3 della stazione 512 è legata alla concentrazione di due parametri di base, rispettivamente il ferro e i nitrati.

I nitrati in particolare risultano sempre presenti in discrete concentrazioni nella falda posta ai 30 m, anche se comunque sempre al di sotto della soglia di attenzione (35 µg/l), mentre nell'acquifero più profondo si attestano sempre su concentrazioni inferiori ai 5 µg/l. Questo dato risulta in accordo con le stime di carico trofico dell'area in esame, a vocazione tipicamente agricola.

Comune	Codice pozzo	Media 2001	Media 2003	Media 2005
Arre	68	0,5	32,5	32,5
Campodarsego	60	0,5	2	0,5
Cittadella	510	15,5	9,8	19,1
Cittadella	511	4,4	4,8	4,4
Cittadella	512	24,4	22,3	29,25
Gazzo	55	0,5	0,5	0,5

*Nitrati (fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente  
Provincia di Padova – 2006)*



(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente  
Provincia di Padova – 2006)

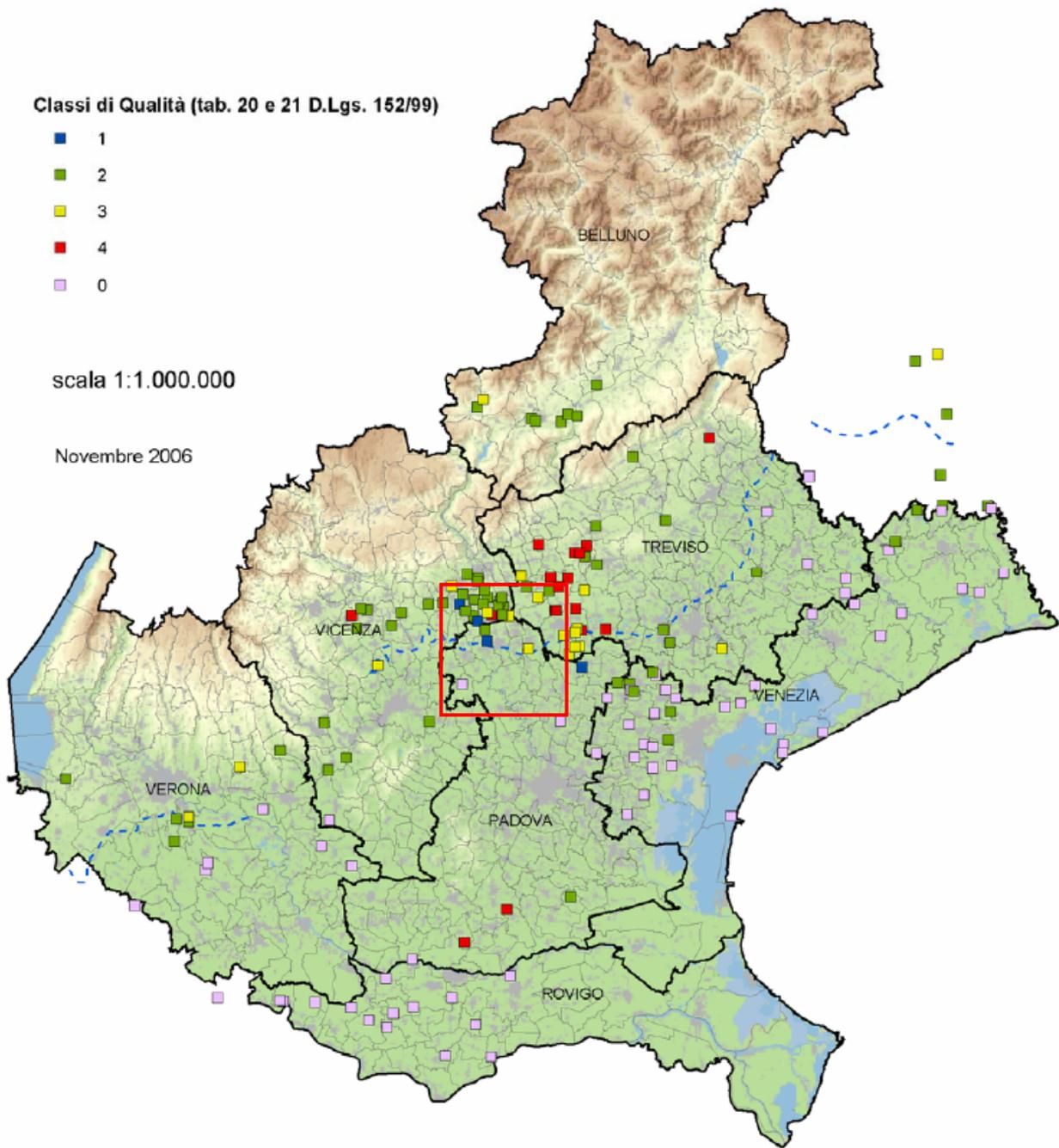
Per la stazione 510 invece l'assegnazione alla classe 4 è legata la presenza di cromo VI, che inoltre è di ritrovamento abbastanza frequente nei campioni di Cittadella.

Comune	Codice pozzo	Acquifero	Data prelievo	Sostanza rilevata	Valore soglia ( $\mu\text{g/l}$ )	Valore rilevato ( $\mu\text{g/l}$ )	Tab.1.10: valori di concentrazione di metalli pesanti eccedenti la soglia normativa dal 2003 al 2005
Campodarsego	60	artesiano	Maggio 2003	Pb	$\leq 10$	41	
Campodarsego	60	artesiano	Novembre 2004	Pb	$\leq 10$	13	
Campodarsego	60	artesiano	Maggio 2005	Pb	$\leq 10$	36	
Campodarsego	60	artesiano	Novembre 2005	Pb	$\leq 10$	14	
Cittadella	510	freatico	Aprile 2003	Cr VI	$\leq 5$	28	
Cittadella	510	freatico	Novembre 2003	Cr VI	$\leq 5$	20	
Cittadella	510	freatico	Maggio 2004	Cr VI	$\leq 5$	36	
Cittadella	510	freatico	Novembre 2004	Cr VI	$\leq 5$	8	
Cittadella	510	freatico	Novembre 2005	Cr VI	$\leq 5$	9	
Piacenza d'Adige	86	freatico	Maggio 2003	As	$\leq 10$	38	

(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente  
– Provincia di Padova – 2006)

Positivo invece il dato relativo ai pesticidi, che non hanno mai superato i limiti di legge.

Nel complesso del territorio e osservando i dati 2006 relativi a stazioni poste più a monte nel vicentino, viene comunque segnalata una qualità chimica delle acque di falda generalmente “buona”.



*(fonte: ARPAV – campagna n.16 novembre 2006)*

### 3.2.4 - Indice quantitativo (SQuAS)

Le misure quantitative si basano sulla valutazione del grado di sfruttamento della risorsa idrica. Vengono considerati due indicatori: la portata delle sorgenti o delle emergenze idriche naturali e il livello piezometrico.

La valutazione delle misure quantitative definisce lo Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee (indice SQuAS), che viene ripartito in quattro classi.

<b>Classi di qualità</b>	<b>Stato quantitativo</b>
Classe A	Impatto antropico nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni o alterazioni della velocità di ravvenamento sono sostenibili nel lungo periodo
Classe B	Impatto antropico ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso sostenibile della risorsa sul lungo periodo
Classe C	Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziato da rilevanti modificazioni agli indicatori generali
Classe D	Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica

### 3.2.5 - Stato ambientale (SAAS)

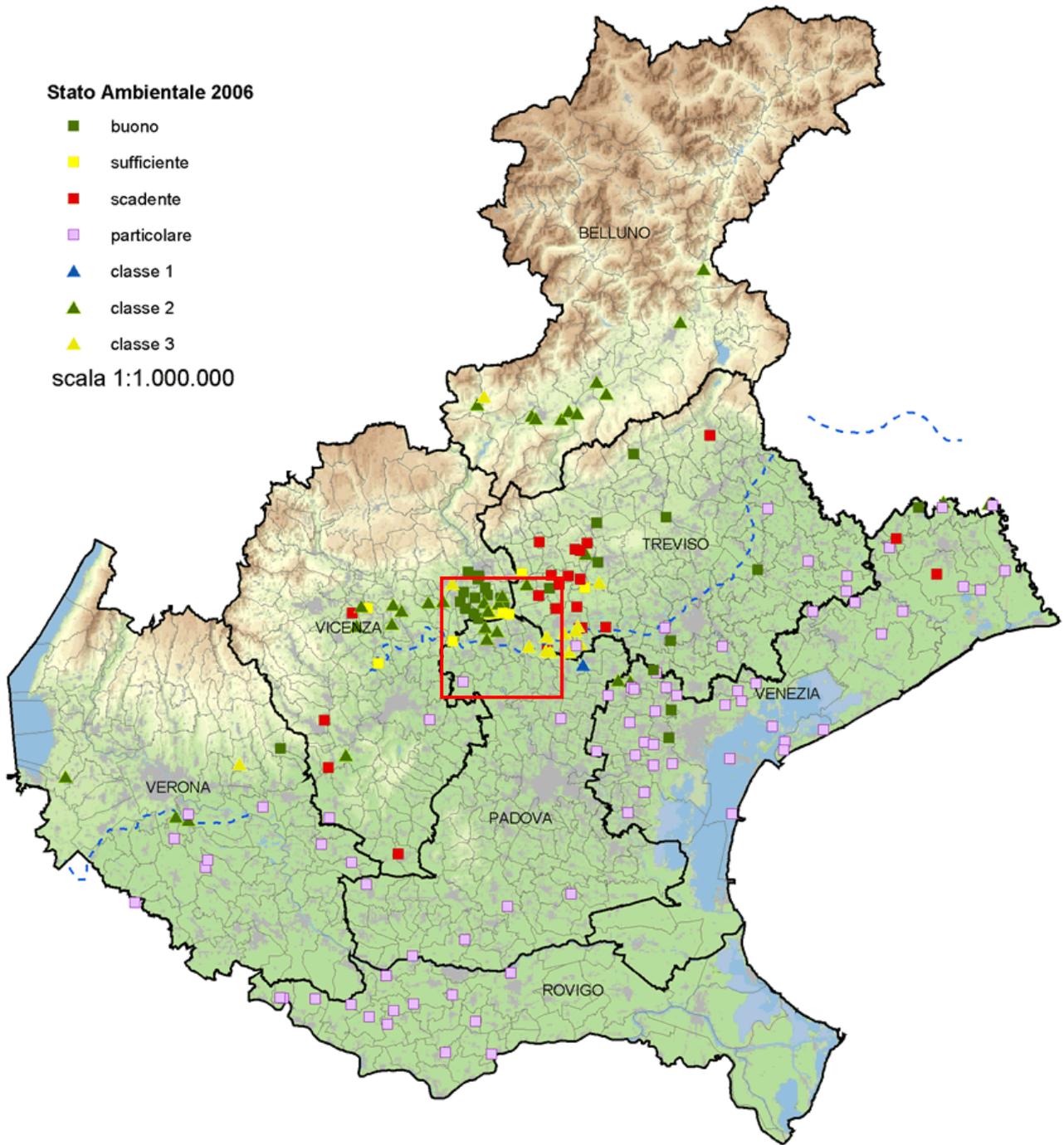
Lo stato ambientale delle acque sotterranee è stabilito in base allo stato chimico-qualitativo e a quello quantitativo, definiti rispettivamente dalle classi chimiche e quantitative.

L'incrocio delle Classi A,B,C,D (indice SQuAS) e delle Classi 1,2,3,4,0 (indice SCAS) fornisce lo Stato Ambientale (quali-quantitativo) delle Acque Sotterranee (indice SAAS), definendo 5 stati di qualità ambientale.

<b>Stato ambientale (SAAS)</b>	
ELEVATO	Impatto antropico nullo o trascurabile sulla quantità e qualità della risorsa, con l'eccezione di quanto previsto dallo stato naturale particolare
BUONO	Impatto antropico ridotto sulla quantità e/o qualità della risorsa
SUFFICIENTE	Impatto antropico ridotto sulla qualità, con effetti significativi sulla qualità tali da richiedere azioni ad evitarne il peggioramento
SCADENTE	Impatto antropico rilevante sulla qualità e/o quantità della risorsa con necessità di specifiche azioni di risanamento
NATURALE PARTICOLARE	Caratteristiche qualitative e/o quantitative che pur non presentando un significativo impatto antropico presentano limitazioni d'uso della risorsa per la presenza naturale di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo

Stato ambientale (SAAS)				
ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PARTICOLARE
1 + A	1 + B	3 + A	1 + C	0 + A
	2 + A	3 + B	2 + C	0 + B
	2 + B		3 + C	0 + C
			4 + A	0 + D
			4 + B	1 + D
			4 + C	2 + D
				3 + D
				4 + D

Ad una valutazione sinottica i dati sopra riportati -anno 2006- riferiti a stazioni vicentine localizzate immediatamente a monte del territorio in esame lo stato ambientale delle acque si deve classificare da “buono” a sufficiente”.



(fonte: ARPAV)

## 4 – ATMOSFERA: PRECIPITAZIONI, CLIMA, AGENTI FISICI

### 4.1 - LINEAMENTI CONSOLIDATI DELLA CLIMATOLOGIA LOCALE

In linea generale il clima della zona, grazie alla presenza a nord est del gruppo del Grappa, risulta essere più piovoso e ventilato della media dell'ambito di pianura a cui naturalmente appartiene e tendenzialmente presenta i caratteri della fascia pedemontana limitrofa.

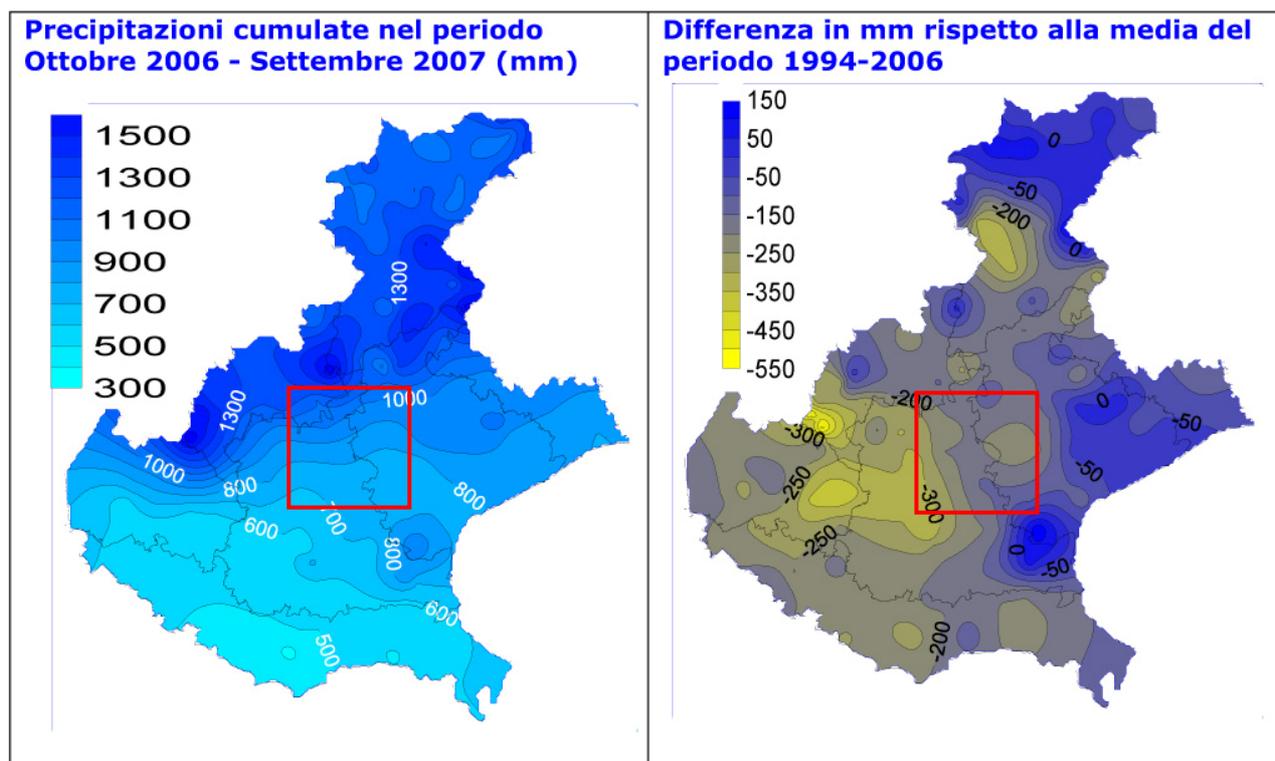
Le precipitazioni sono di norma nella media della zona e anche alquanto superiori alle aree di pianura contermini. Le piogge più intense si verificano durante i periodi primaverili e autunnali, anche se la piovosità ha andamento poco regolare; le zone inferiori godono da sempre di un clima relativamente più asciutto delle aree contermini.

Lungo il corso del Brenta domina il vento di nord est, favorito dal canale naturale di ventilazione del fondo della valle e dalle sensibili differenze di temperatura al suolo tra pianura, Altipiano d'Asiago, Valsugana e Massiccio del Grappa. A San Giorgio in Bosco gli effetti della ventilazione sono meno intensi che nel tronco del Brenta che si trova più a monte.

### 4.2 - ASPETTI RILEVANTI DEI MUTAMENTI CLIMATICI IN ATTO

I fenomeni più rilevanti da studiare e monitorare oggi sono rappresentati:

- dal cambiamento climatico generale rilevato a livello continentale;
- dalla della piovosità a scala locale come viene documentato recentemente dall'ARPAV (*"Rapporto sulla risorsa idrica"*) con le originali cartine riportate di seguito.



Fonte: ARPAV, *Rapporto sulla risorsa idrica del Veneto, Settembre 2007*

Nei riquadri in rosso si evidenzia l'ambito isoietico entro il quale si situa San Giorgio in Bosco: ambito che nel contesto regionale veneto risulta una delle zone dove, nel periodo in cui la VAS viene svolta, la piovosità cumulata annua compresa intorno agli 800-900 mm risulta essere approssimativamente costante rispetto alla media del periodo significativo di circa dodici anni (1994-2007) considerato. Questo dato confirmativo è interessante, in quanto si tratta in un certo modo di un'eccezione nel panorama regionale dove invece si notano scostamenti di segno opposto.

In alcune zone della pianura e della collina pedemontana veneta occidentale si riscontrano decrementi assai importanti che possono essere anche di 300-350 millimetri di pioggia in un anno (Ottobre2006/Settembre 2007), cioè dell'ordine di un terzo dei valori di piovosità normale registrati nel periodo 1994-2006. Per contro altri ambiti, anche prossimi alla Provincia di Padova, come quelli della fascia costiera lagunare, registrano aumenti annui dell'ordine di 50-150 mm.

Questa fenomenologia costituisce un riscontro che, almeno a prima vista e salvo speciali approfondimenti in serie storica, non sembra avere precedenti della stessa entità nelle recenti rilevazioni climatiche della regione.

In particolare questo fenomeno, anche se nella specificità del territorio di San Giorgio in Bosco, non pare avere prodotto le mutazioni delle aree climatiche immediatamente vicine, e viene tenuto ben al centro della procedura VAS, in quanto riguarda trasformazioni potenziali di fondamentali componenti ambientali: acqua e aria e clima, tradizionalmente considerate tra le "invarianti" territoriali ed ambientali. Ne conseguono intuibili riflessi altrettanto fondamentali sull'assetto agrario e sul paesaggio.

Infatti si tratta della compartecipazione del territorio del Brenta alle vaste mutazioni climatiche a livello planetario e continentale di cui agenzie internazionali e comunità scientifiche sempre più dettagliatamente ci documentano.

In questa congiuntura ambientale lo studio dei fenomeni meteorici, della loro dipendenza da fattori sinottici di origine atlantica o da fattori locali e delle loro intensità, per esempio nelle forme della c.d."tropicalizzazione", è necessario per il controllo del microclima e delle connesse sostenibilità.

La VAS effettuata oggi, ma in prospettiva più che decennale, deve quindi attentamente valutare quali relazioni di causa ed effetto si possano attendibilmente stabilire tra cambiamenti climatici e trasformazioni del contesto territoriale sul paesaggio agrario locale, e viceversa, se e come sia possibile mitigare gli effetti del cambiamento climatico, considerando anche le colture come primario fattore di stabilizzazione e regolazione dei fenomeni di irraggiamento, evaporazione e scambio di energia tra atmosfera e suolo.

In linea generale il clima della zona del Brenta nell'Alta Padovana a prima vista non sembra scostarsi da quello convenzionalmente attribuito alla Pianura Padana e alla fascia pedemontana, ma ormai questo tipo di inquadramento risulta troppo generico e insoddisfacente. E nemmeno si può più ritenere rilevante localmente lo studio dei fenomeni climatici a livello complessivo regionale, il quale progressivamente sta cedendo il passo a studi per aree sub-regionali significative, che a partire dal 2007 vengono regolarmente aggiornati con i bollettini mensili emananti dall'ARPAV, immediatamente comprensibili e suggestivi.

A questi, specialmente ai "Rapporti sulla Risorsa Idrica" dal 2007 ad oggi, si fa riferimento per lo sviluppo della VAS in questo capitolo.

In effetti dall'istogramma delle precipitazioni stimate sull'intera Regione Veneto nei periodi Ottobre-Aprile dal 1994 al 2008 si riesce solamente ad evincere la condizione di marcata irregolarità della pioggia nelle stagioni che dovrebbero assicurare naturalmente la ricarica degli acquiferi e il funzionamento spontaneo del ciclo dell'acqua.

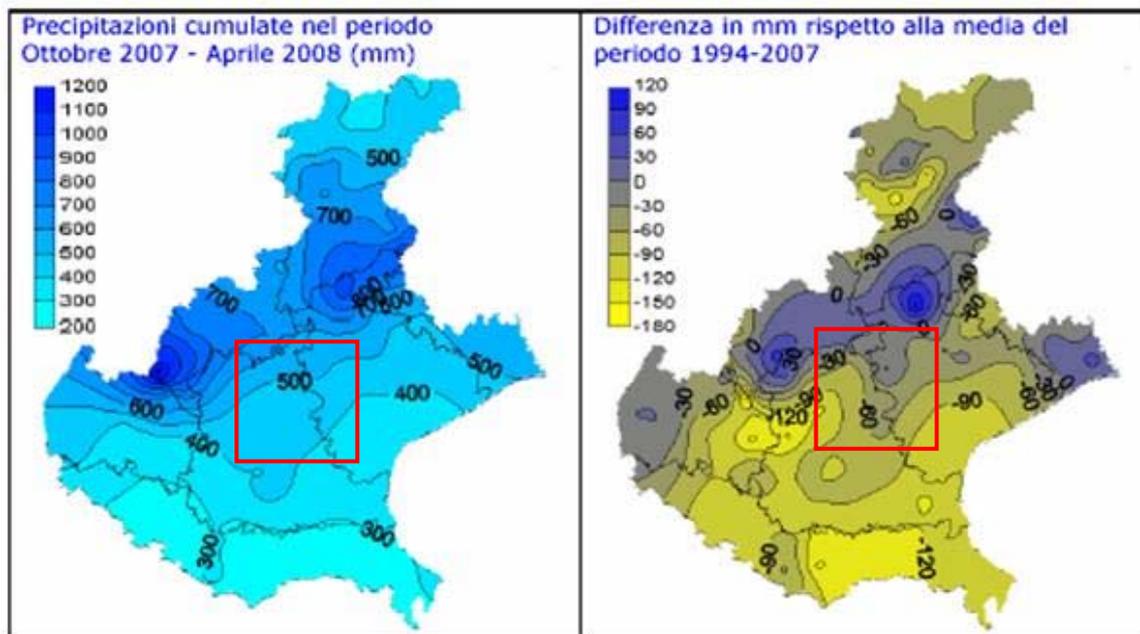
Irregolarità che risulta nettamente più evidente nel periodo 1999/2008 che nel periodo precedente 1994/99. La media risulta peraltro assai più elevata delle precipitazioni annue più ricorrenti essendo spostata verso l'alto (circa 10.000 milioni di m<sup>3</sup>) da alcuni anni di punta (p.es. 2000/2001 e 2003/04) molto fuori della quantità normale, che altrimenti sarebbe di circa 8.500/9.000 milioni di m<sup>3</sup>.

**Stima degli afflussi meteorici in mm di acqua caduti sul territorio regionale nei mesi da Ottobre ad Aprile (periodo 1994-2008).**



Fonte: ARPAV, *Rapporto sulla risorsa idrica del Veneto*, Aprile 2008.

### Precipitazioni del periodo OTTOBRE 2007 – APRILE 2008



#### 4.3 - I FENOMENI DI MAGGIORE RILIEVO DEI MUTAMENTI CLIMATICI IN ATTO

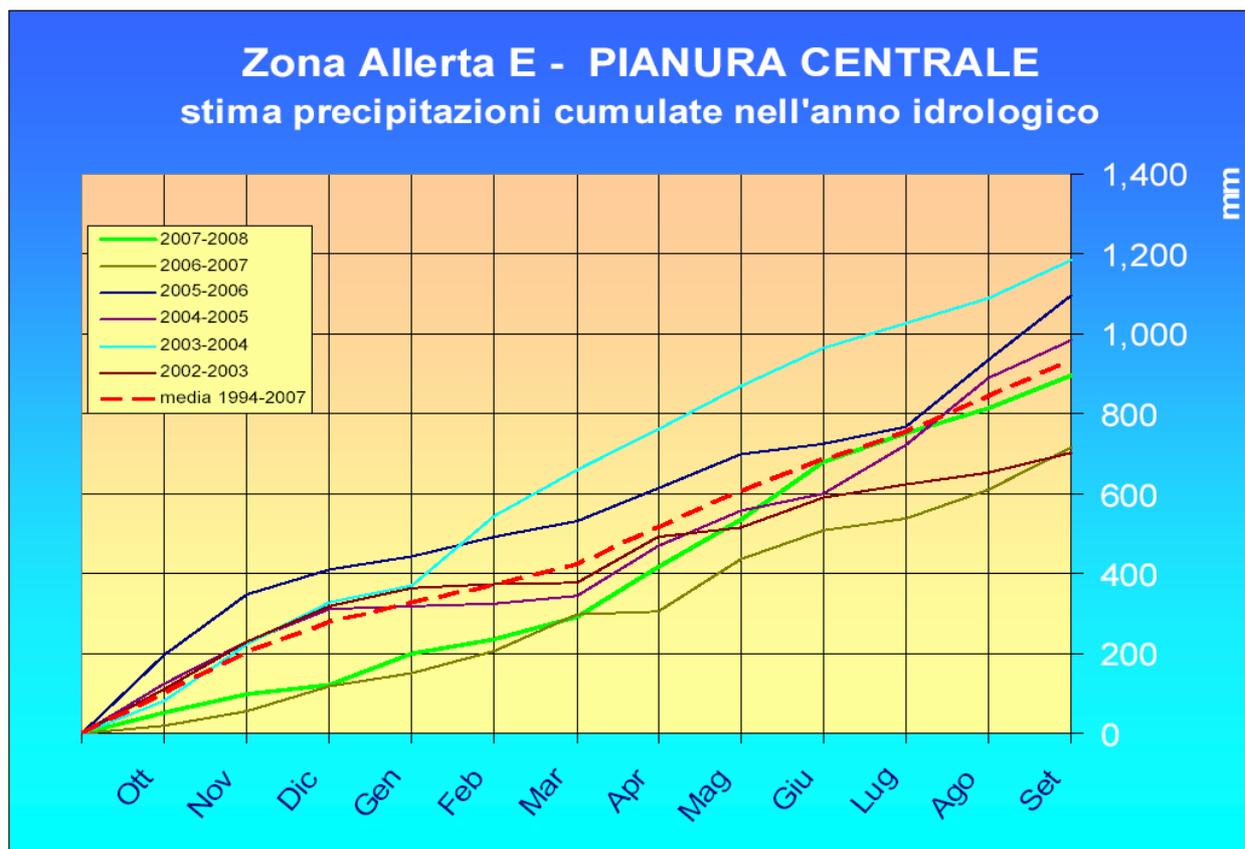
Nei riquadri in rosso si evidenzia l'ambito isoietico entro il quale si situa San Giorgio in Bosco: ambito dove la piovosità cumulata annua, come si è più sopra accennato, risulta non essere variata rispetto alla media del periodo significativo di circa dodici anni (1994-2007) e comunque con un valore del periodo autunno-inverno-primavera riferito al ciclo 2007- 2008 a sua volta corrispondente alla media delle stagioni piovose congiuntamente considerate.

Seguono le tabelle e le carte ARPAV riferite all'intero ciclo stagionale da ottobre 2007 a settembre 2008, che sarà completo solo nel prosieguo della VAS, con i dati definitivi di ottobre 2008.



### ZONA ALLERTA E: PIANURA CENTRALE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 28 stazioni, nel periodo 1994-2008 spazializzati sull'area di riferimento.



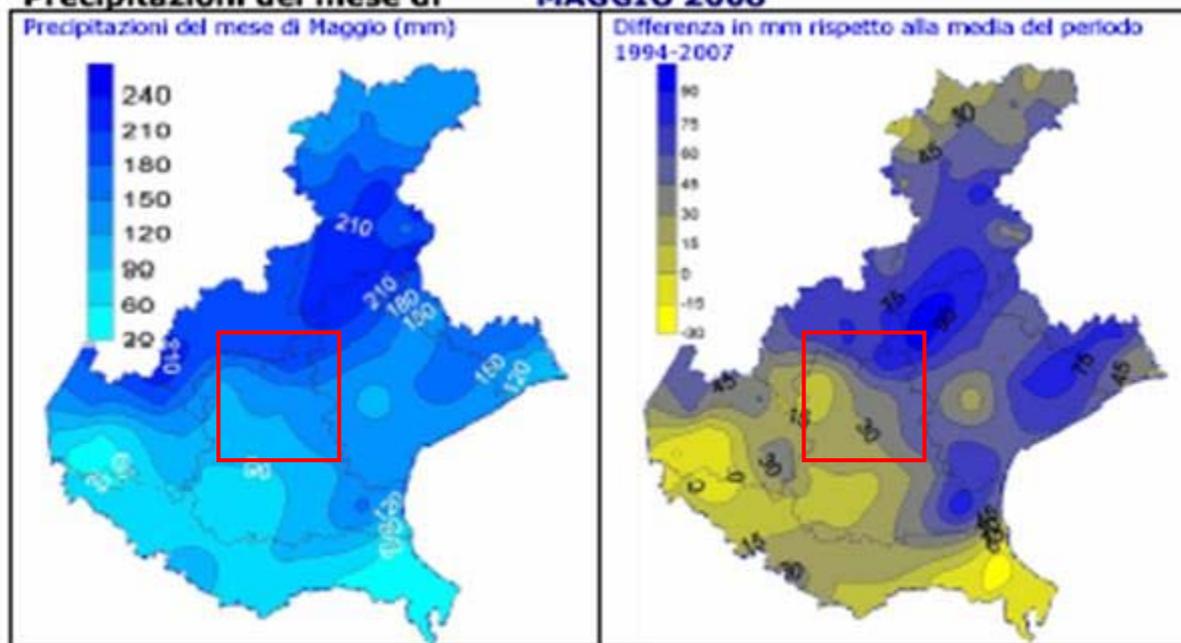
Indici SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2007.

Zona Allerta E	SPI Settembre 2008			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Centrale	-0.17	-0.34	0.70	-0.20

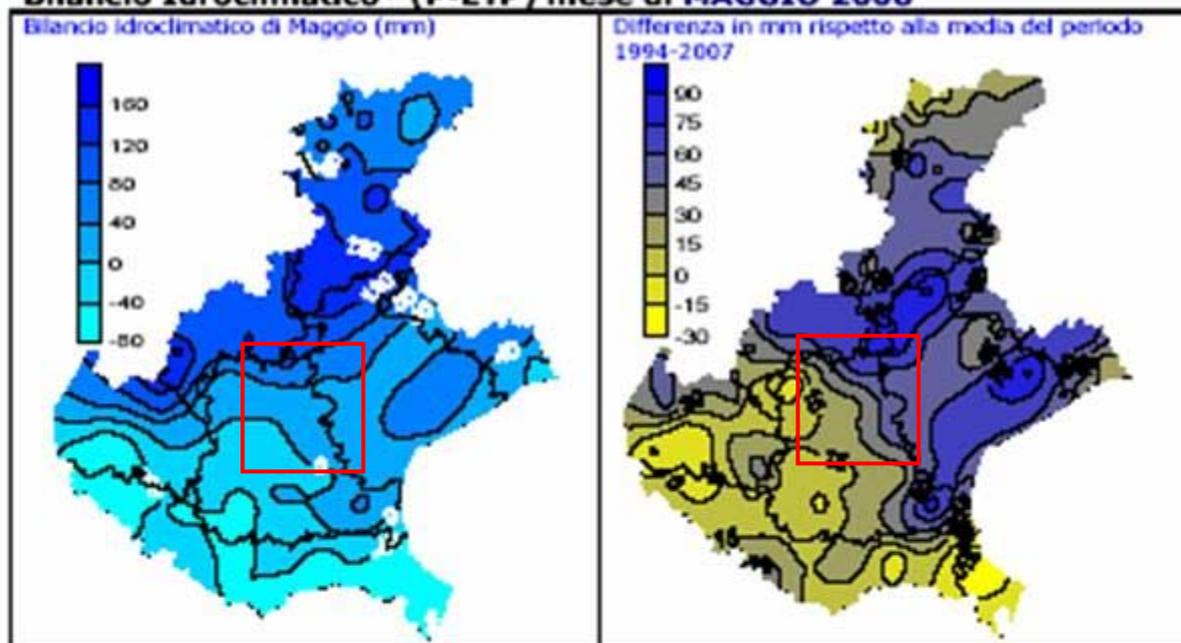
≥ 2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ -2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta E	Previsione SPI Ottobre 2008								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Centrale	-0.15	0.56	0.17	-0.82	0.14	-0.20	0.25	0.81	0.41

## Precipitazioni del mese di **MAGGIO 2008**



## Bilancio Idroclimatico\* (P-ETP) mese di **MAGGIO 2008**

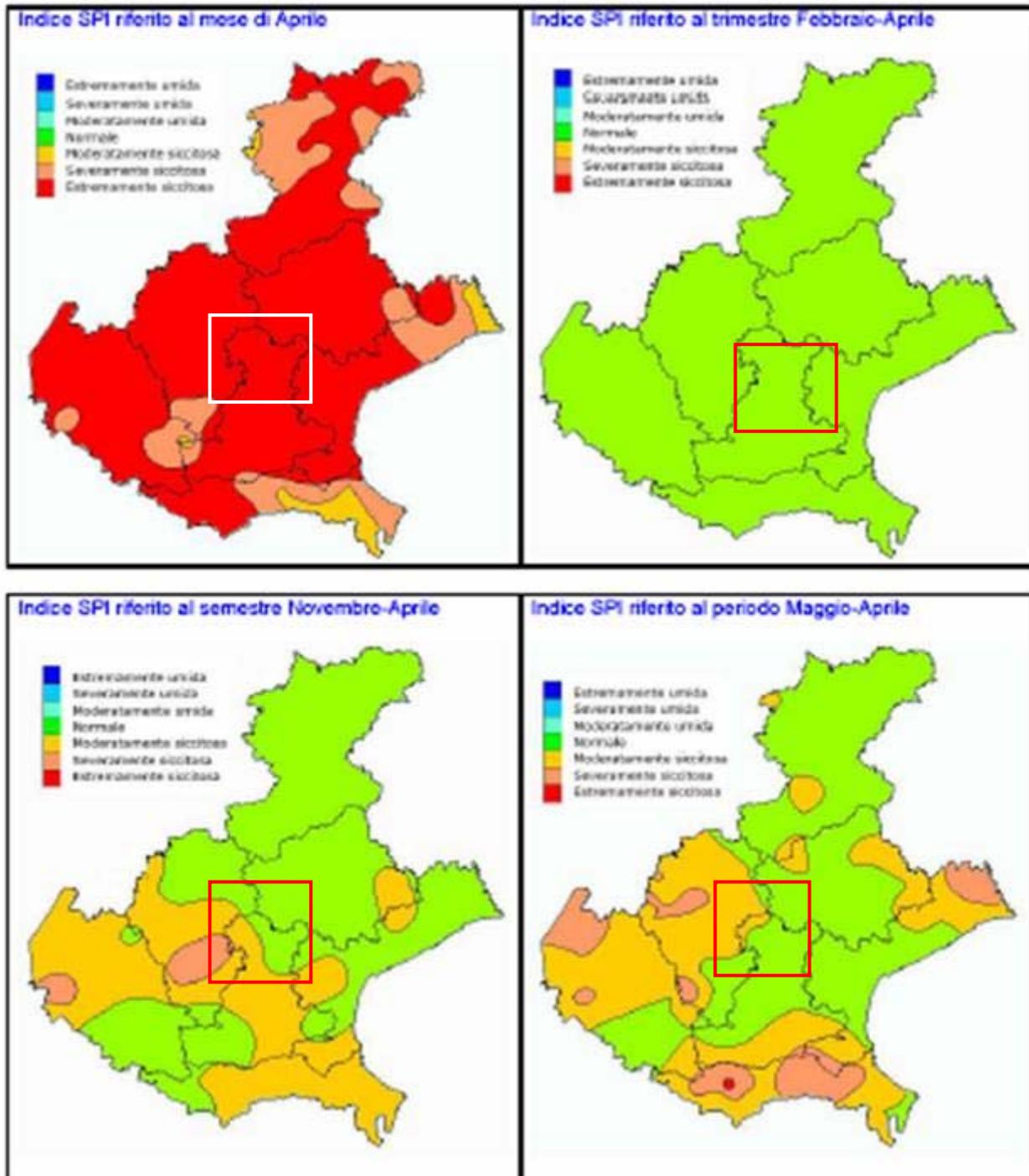


Note:

\* BILANCIO IDROCLIMATICO

Il calcolo del bilancio idro-climatico, saldo tra la precipitazione ed evapotraspirazione del periodo, è basato sulla equazione di calcolo della evapotraspirazione potenziale di Hargreaves.

Indice SPI \*\* (Standardized Precipitation Index) : Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2006 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.



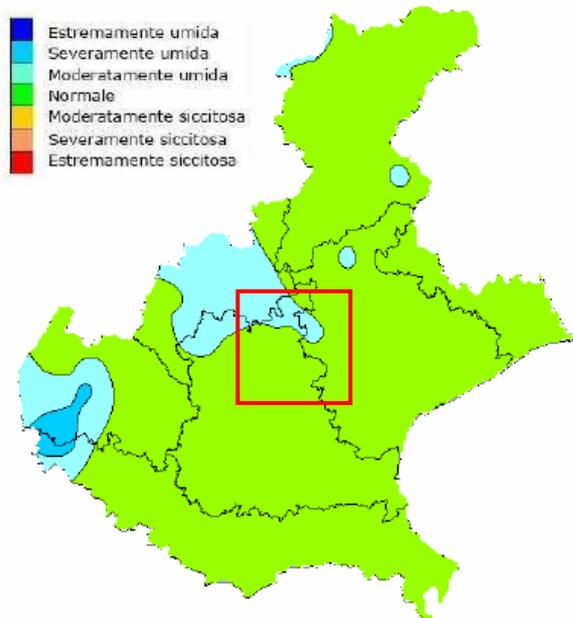
Note:

\*\* SPI

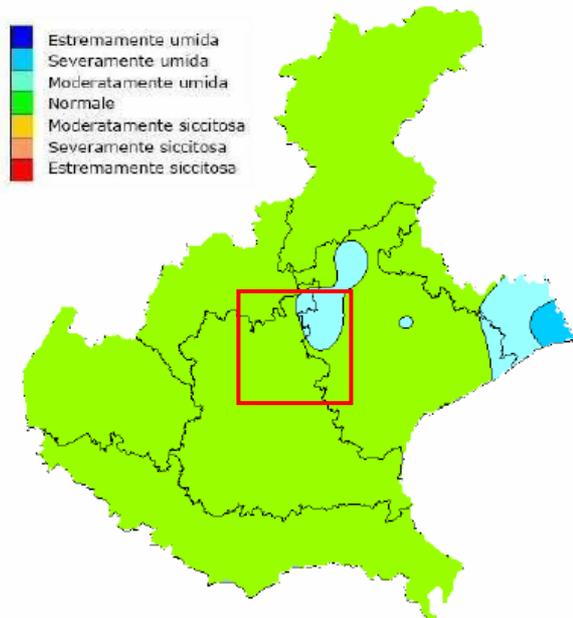
L'indice SPI (Standardized Precipitation Index - Mc Kee et al. 1993), consente di definire il deficit o surplus di precipitazione a diverse scale temporali e territoriali. L'umidità del suolo e l'andamento della stagione agraria rispondono alle anomalie di precipitazione su scale temporali brevi (1-3-6 mesi), mentre la disponibilità dell'acqua nel sottosuolo, in fiumi e bacini, rispondono a scale temporali più lunghe (6-12 mesi).

**Indice SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2007 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.**

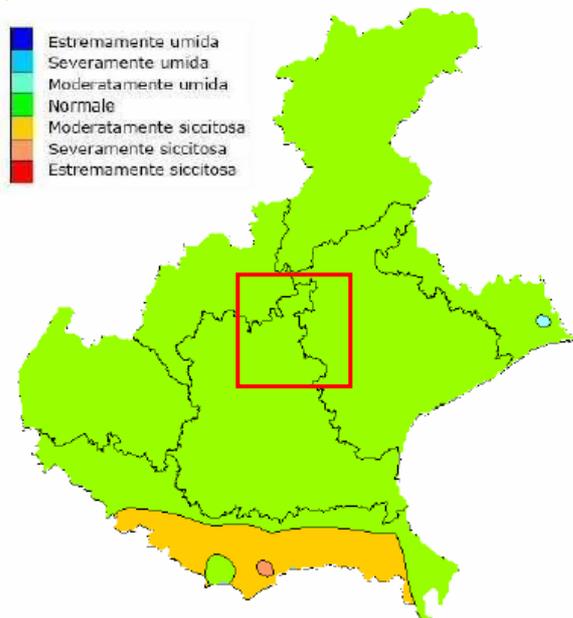
Indice SPI riferito al mese di Aprile



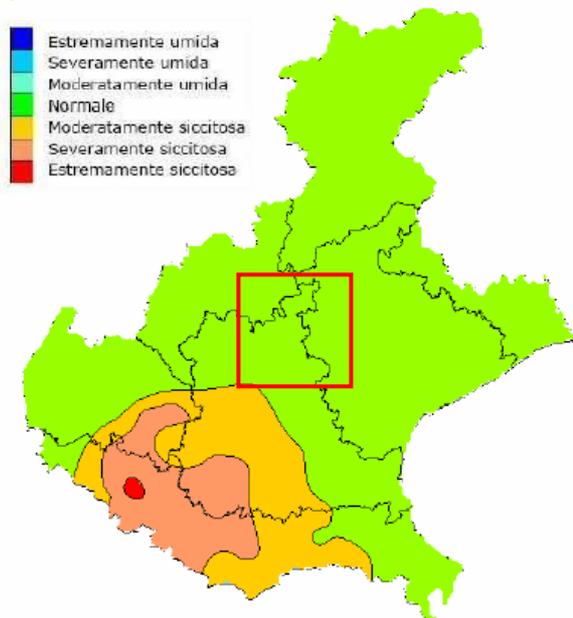
Indice SPI riferito al trimestre Febbraio - Aprile



Indice SPI riferito al semestre Novembre 2007 - Aprile 2008



Indice SPI riferito al periodo Maggio 2007- Aprile 2008



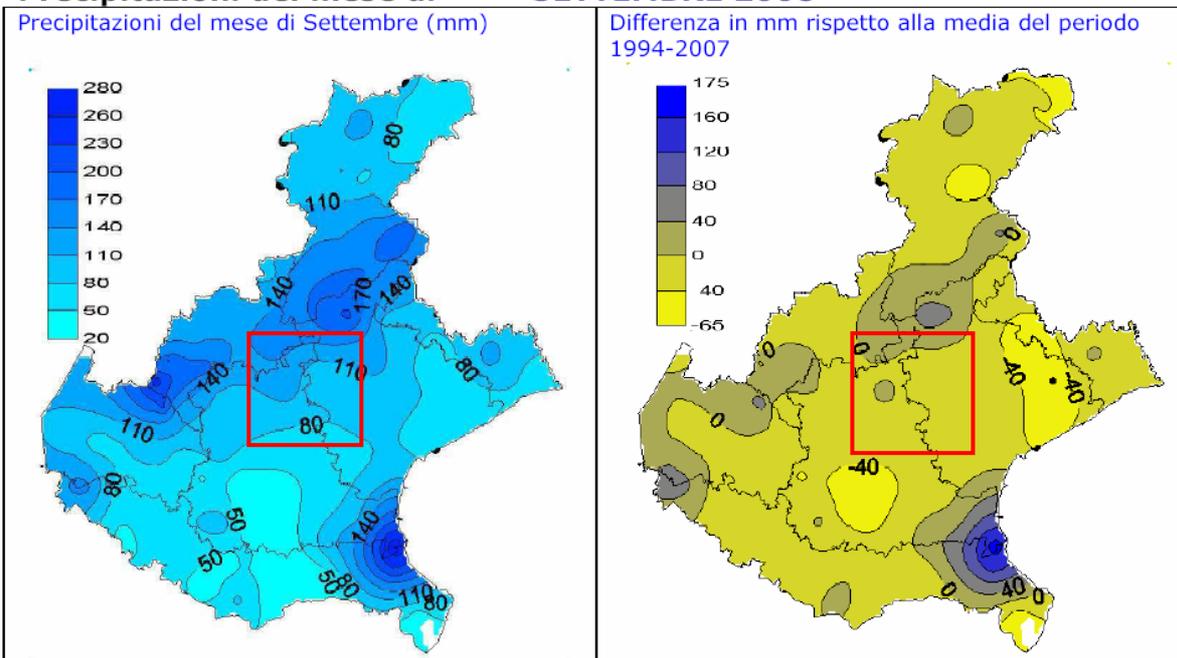
Note:

\*\* SPI

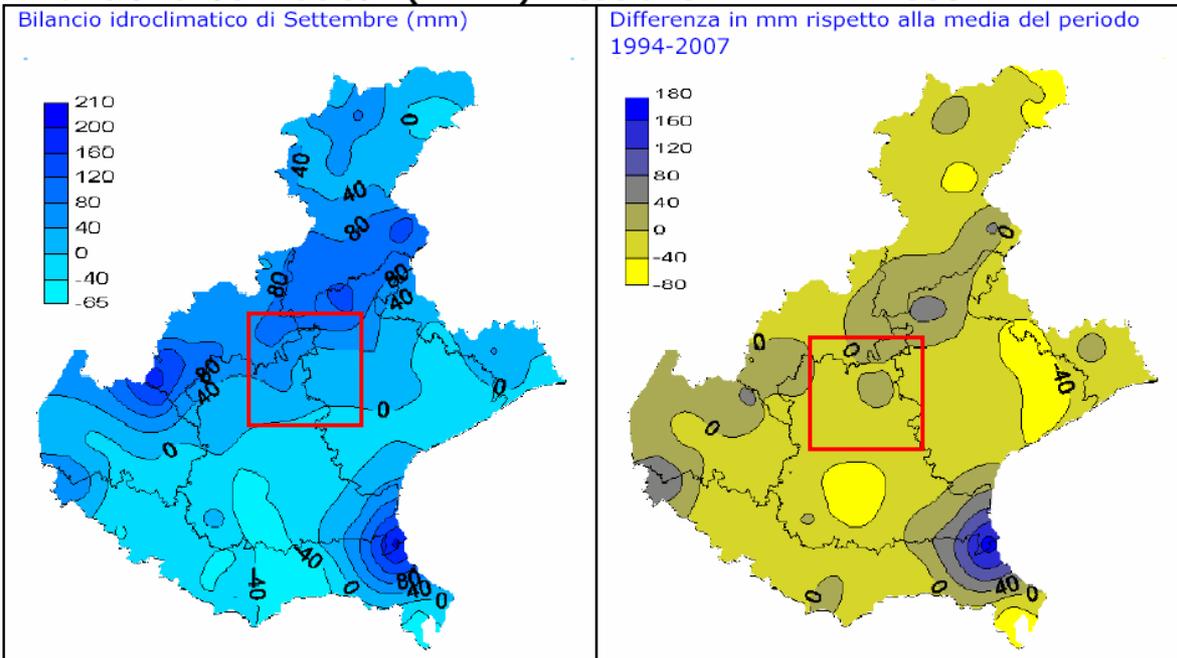
L'indice SPI (Standardized Precipitation Index - Mc Kee et al. 1993), consente di definire il deficit o surplus di precipitazione a diverse scale temporali e territoriali. L'umidità del suolo e l'andamento della stagione agraria rispondono alle anomalie di precipitazione su scale temporali brevi (1-3-6 mesi), mentre la disponibilità dell'acqua nel sottosuolo, in fiumi e bacini, rispondono a scale temporali più lunghe (6-12 mesi).



### Precipitazioni del mese di **SETTEMBRE 2008**



### Bilancio Idroclimatico\* (P-ETP) mese di **SETTEMBRE 2008**



Note:

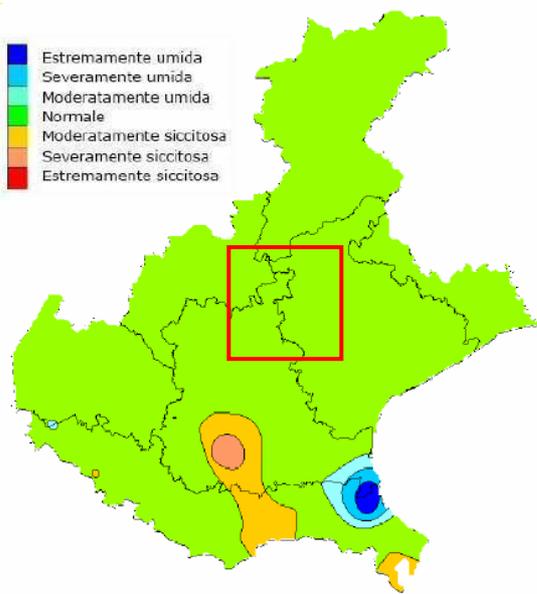
\* BILANCIO IDROCLIMATICO

Il calcolo del bilancio idro-climatico, saldo tra la precipitazione ed evapotraspirazione del periodo, è basato sulla equazione di calcolo della evapotraspirazione potenziale di Hargreaves.

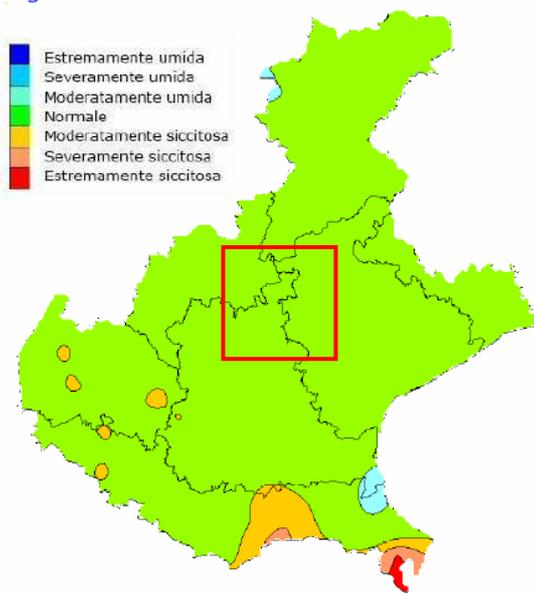


**Indice SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2007 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.**

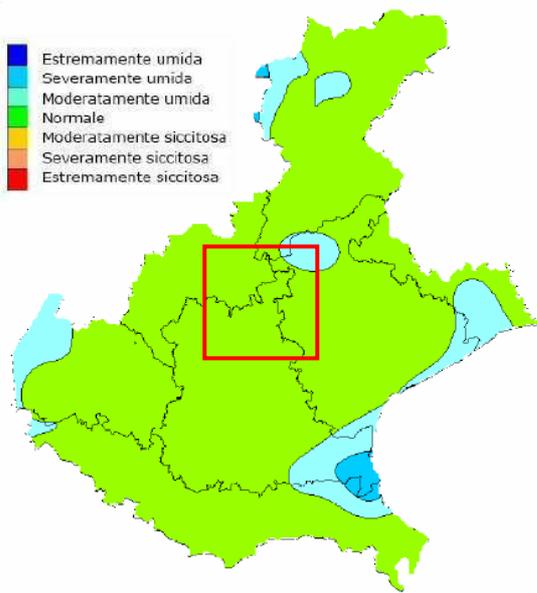
Indice SPI riferito al mese di Settembre



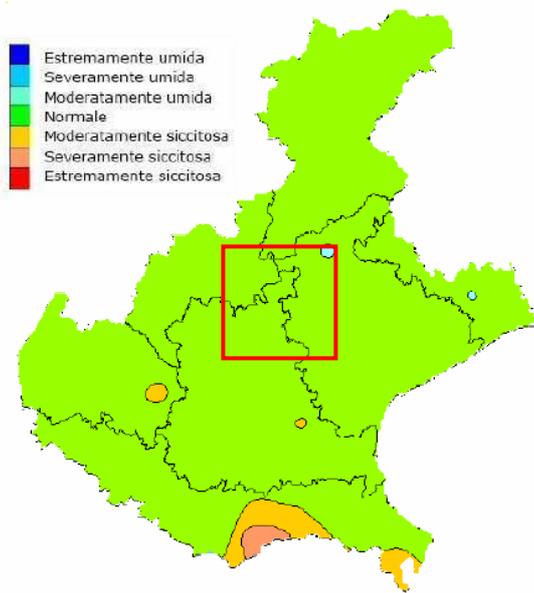
Indice SPI riferito al trimestre Luglio-Settembre



Indice SPI riferito al semestre Aprile 2008 - Settembre 2008



Indice SPI riferito al periodo Ottobre 2007 - Settembre 2008



Note:

\*\* SPI

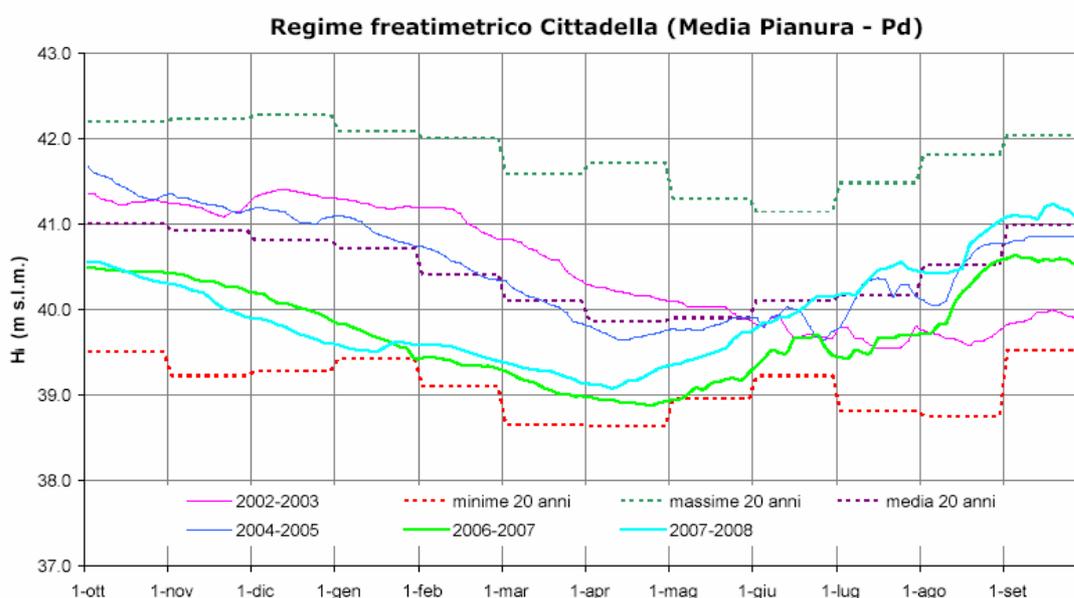
L'indice SPI (Standardized Precipitation Index - Mc Kee et al. 1993), consente di definire il deficit o surplus di precipitazione a diverse scale temporali e territoriali. L'umidità del suolo e l'andamento della stagione agraria rispondono alle anomalie di precipitazione su scale temporali brevi (1-3-6 mesi), mentre la disponibilità dell'acqua nel sottosuolo, in fiumi e bacini, rispondono a scale temporali più lunghe (6-12 mesi).

Una valutazione “puntuale” nel tempo, in tema di pluviometria e clima, non può essere sufficiente, ma già il confronto tra la situazione del 2007 con quella del 2008, negli stessi periodi e con gli stessi parametri mostra che:

- a) la situazione dello SPI dei periodi significativi del 2006/2007 è anomala nel suo complesso per l'incidenza negativa in tutta la regione del periodo siccitoso di Aprile 2007;
- b) la situazione risulta nettamente migliorata nell'annata successiva 2007/2008, e si riporta per l'area di San Giorgio in Bosco alla media degli ultimi 12 anni.

Di conseguenza, con le recenti oscillazioni in positivo - mensili, stagionali e annue - il bilancio utile registrato e rappresentato in questo periodo recente è circa pari alla media di riferimento degli ultimi dodici anni.

Per quanto riguarda la freaticmetria si può osservare dal grafico che segue che alla stazione di Cittadella, la più prossima al territorio in esame, dopo un triennio di progressivo calo, con valori che da poco sopra la media (2002-03) si sono spostati prima alla media (2004-05) e poi nettamente verso il minimo (2006-07), ora accenna a risalire tornando verso la media nel periodo estivo del 2008.



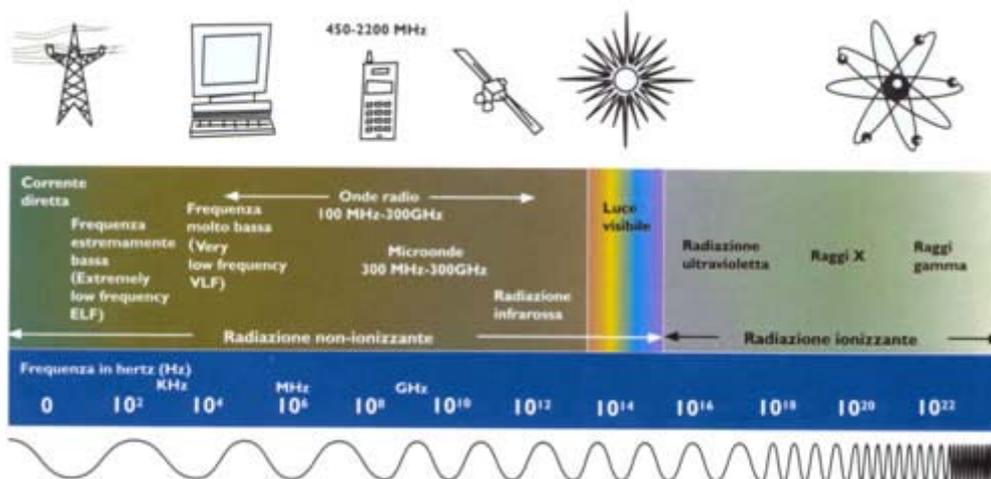
Il metodo di registrazione e rappresentazione mensile messo a punto dall'ARPAV con i suoi rapporti sulla risorsa idrica sembra un'utile base per il monitoraggio locale, da eseguirsi regolarmente in combinata con la raccolta dei dati meteorologici delle stazioni locali e con i rilevamenti satellitari che la stessa Agenzia e altri enti mettono a disposizione.

## 5 - RADIAZIONI

### 5.1 - CAMPI ELETTROMAGNETICI

I campi elettromagnetici (CEM) hanno origine dalle cariche elettriche e dal loro movimento. L'oscillazione delle cariche elettriche produce campi elettrici e magnetici che si propagano nello spazio sotto forma di onde, con una velocità di 300.000 Km/s (chilometri per secondo).

L'insieme di tutte le onde elettromagnetiche, classificate in base alla loro frequenza, costituisce lo spettro elettromagnetico.



(fonte: ARPAV)

Lo spettro può essere diviso in due sezioni, a seconda che le onde siano dotate o meno di energia sufficiente a ionizzare gli atomi della materia con la quale interagiscono:

- radiazioni non ionizzanti (NIR = Non Ionizing Radiations), comprendono le radiazioni fino alla luce visibile;
- radiazioni ionizzanti (IR = Ionizing Radiations), coprono la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma.

### 5.2 - RADIAZIONI NON IONIZZANTI

#### 5.2.1 - Introduzione normativa

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole).

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

- campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF)
- radiofrequenze (RF)
- microonde (MO)
- infrarosso (IR)
- luce visibile

Le radiazioni non ionizzanti si dividono anche in radiazioni a bassa e alta frequenza, in base alla diversa interazione che i due gruppi di onde hanno con gli organismi viventi e i diversi rischi che potrebbero causare alla salute umana.

Le sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza (RF - Radio Frequencies) sono gli impianti radiotelevisivi, le Stazioni Radio Base e i telefoni cellulari, mentre le sorgenti che producono radiazioni a bassa frequenza (ELF - Extremely Low Frequencies), sono gli elettrodomesti, le sottostazioni elettriche e le cabine di trasformazione.

La normativa nazionale e regionale inerente alla tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici disciplina separatamente le basse frequenze (elettroradiatori) e alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio Base per la telefonia mobile ecc), tranne che per la Legge Quadro 36/01.

- Legge Quadro 36/01 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

#### *RF*

- D.P.C.M. 8/07/03 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.
- D.Lgs. 259/03 - Codice delle comunicazioni elettroniche.
- L.R. 9 luglio 1993, n.29 – Tutela igienico sanitaria della popolazione dall'esposizione a radiazioni non ionizzanti generate da impianti per teleradiocomunicazioni.

#### *ELF*

- D.P.C.M. 8/07/03 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.
- L.R. 27/93 – Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodotti.
- D.G.R. 1432/02 – Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodi.

Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativi
Densità impianti e siti per radio telecomunicazione e potenza complessiva sul territorio nazionale	Quantificare le principali fonti di pressione sul territorio per quanto riguarda i campi RF	D/P	LQ 36/01
Sviluppo in chilometri delle linee elettriche suddivise per tensione, e numero di stazioni di trasformazione e cabine primarie, in rapporto alla superficie territoriale	Quantificare le principali fonti di pressione sul territorio per quanto riguarda i campi ELF	D/P	LQ 36/01
Superamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici generati da impianti per radiotelecomunicazione, azioni di risanamento	Quantificare le situazioni di non conformità per le sorgenti di radiofrequenza (distinte fra RTV e SRB) sul territorio, rilevate dall'attività di controllo eseguita dalle ARPA/APPA, e lo stato dei risanamenti	S/R	DM 381/98 DPCM 08/07/03 LQ 36/01
Superamenti dei limiti per i campi elettrici e magnetici prodotti da elettrodotti, azioni di risanamento <sup>a</sup>	Quantificare le situazioni di non conformità per le sorgenti ELF sul territorio e le azioni di risanamento.	S/R	LQ 36/01 DPCM 23/04/92 DPCM 28/09/95 DPCM 08/07/03
Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi RF	Quantificare la risposta alla domanda della normativa per quanto riguarda l'attività di controllo e vigilanza sugli impianti a RF (impianti radiotelevisivi, stazioni radio base per la telefonia mobile).	R	LQ 36/01 DM 381/98 D.lgs.198/02 DPCM 08/07/03
Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi ELF	Quantificare la risposta alla domanda della normativa per quanto riguarda l'attività di controllo e vigilanza sugli impianti ELF (linee elettriche, cabine di trasformazione)	R	LQ 36/01 DPCM 23/04/92 DPCM 08/07/03
Osservatorio regionale normativa	Valutare la risposta normativa alla problematica riguardante le sorgenti di radiazioni non ionizzanti in riferimento al recepimento della Legge Quadro	R	LQ 36/01 DM 381/98

*Caratteristiche degli indicatori per i campi elettromagnetici*

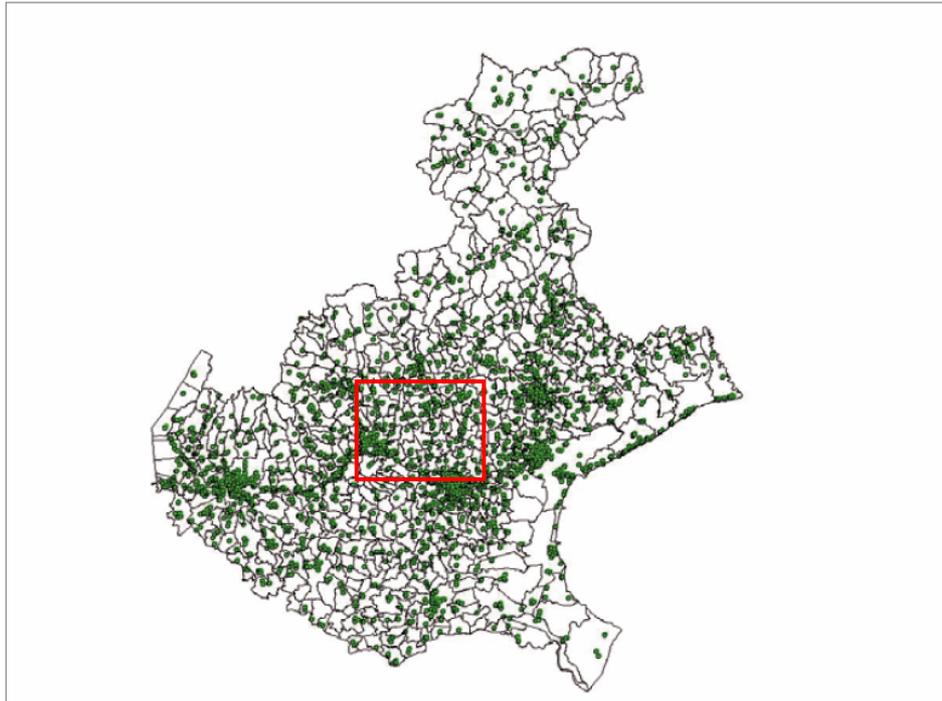
*(fonte: Annuario APAT 2008)*

### 5.2.2 - Comune di Carmignano di Brenta

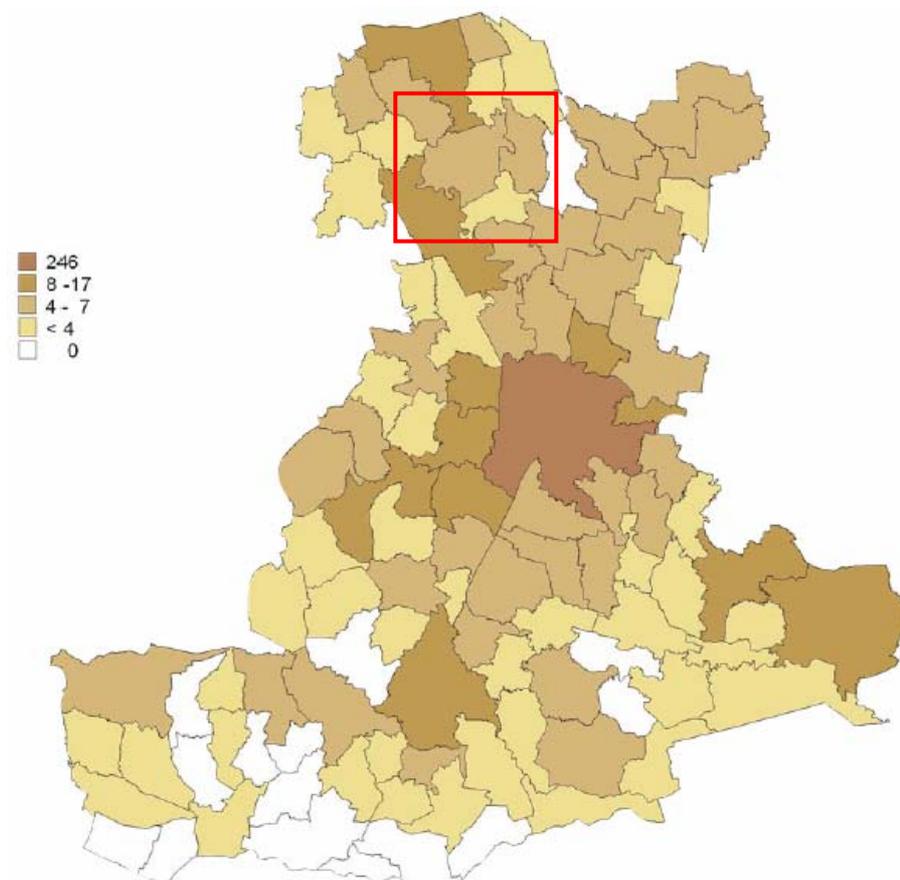
Per quanto riguarda gli impianti di tele-radio diffusione e telefonia mobile (alte frequenze) la normativa fissa 3 parametri di riferimento:

- Limite di esposizione di 20 V/m;
- Valore di Attenzione di 6 V/m;
- Obiettivo di qualità di 6 V/m.

Nel Comune di San Giorgio in Bosco sono presenti diverse sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza, costituite da stazioni radio base per telefonia mobile.



*Stazioni Radio Base (SRB) in Veneto  
(fonte: Rapporto sugli indicatori ambientali del Veneto – 2008)*



*Stazioni Radio Base (SRB) per Comune in Provincia di Padova nel 2006  
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)*

San Giorgio in Bosco	PD76U		
SS.47	altezza n.antenne	22,83 4	

San Giorgio in Bosco	PD-6153B		
SS.47			

San Giorgio in Bosco	PD 046		
v.Spino	altezza n.antenne	22,60 6	

San Giorgio in Bosco	PD 3913 A		
v.Cimitero	altezza n.antenne	28,85 3	

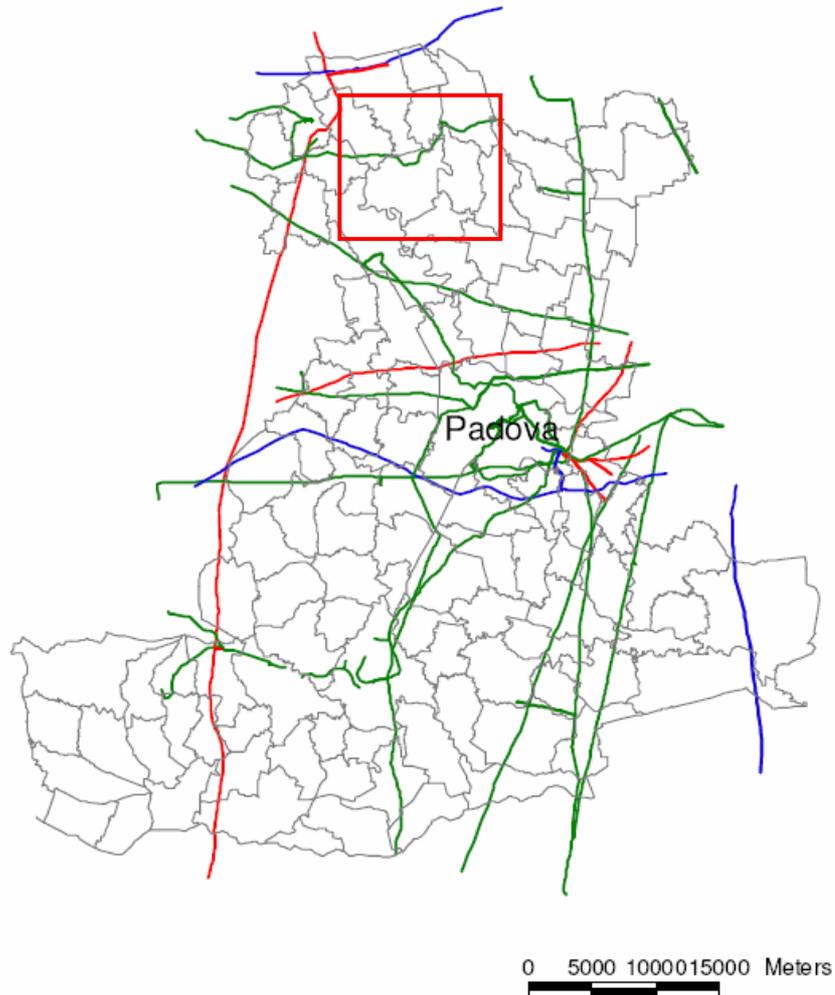
San Giorgio in Bosco	PD 3806B		
v.le della Pace	altezza n.antenne	34,90 3	

San Giorgio in Bosco	PD57_D		
SS.47	altezza n.antenne	31,50 9	

San Giorgio in Bosco	PD-2382A		
v. Palladio Fraz. Paviola			

Per gli elettrodotti (basse frequenze) i valori d'esposizione stabiliti dalla normativa non devono superare i 100 T per l'induzione magnetica e 5 KV/m per il campo elettrico.

In Provincia di Padova esistono 546 km di linee elettriche ad alta tensione, di cui 397 km sono linee da 132 kV, 90 km da 220 kV e 59 km da 380 kV, con un forte addensamento nel Comune di Padova. Nel Comune di San Giorgio in Bosco sono presenti elettrodotti di Enel Distribuzione S.p.a.



**Legenda:**

- Elettrodotti da 132 kV
- Elettrodotti da 220 kV
- Elettrodotti da 380 kV

*Estensione delle linee degli elettrodotti in provincia di Padova*

*(fonte: Elettrosmog: mappatura siti sensibili ed elettrodotti in provincia di Padova - 2004)*



*Estensione delle linee degli elettrodotti in comune di San Giorgio in Bosco.  
(fonte: Provincia di Padova)*

### 5.3 - RADIAZIONI IONIZZANTI

Le radiazioni ionizzanti sono particelle e onde elettromagnetiche ad elevato contenuto energetico, in grado di modificare la struttura della materia con la quale interagiscono.

La capacità di ionizzare e di penetrare all'interno della materia dipende dall'energia e dal tipo di radiazione emessa, e dalla composizione e dallo spessore del materiale attraversato. Si distinguono:

- radiazioni alfa (2 protoni + 2 neutroni), possiedono un'elevata capacità ionizzante e una limitata capacità di diffusione in aria, possono essere bloccate con un foglio di carta o un guanto di gomma. Sono pericolose per l'organismo se si ingeriscono o inalano sostanze in grado di produrle.
- radiazioni beta (elettroni) sono più penetranti rispetto a quelle alfa - circa un metro in aria e un cm sulla pelle -, possono essere fermate da sottili spessori di metallo, come un foglio di alluminio, o da una tavoletta di legno di pochi centimetri.
- radiazioni x e gamma (fotoni emessi per eccitazione all'interno del nucleo o all'interno dell'atomo) attraversano i tessuti a seconda della loro energia e richiedono per essere bloccate schermature spesse in ferro, piombo e calcestruzzo.

La radioattività può essere di origine naturale, legata a raggi cosmici, radioisotopi cosmogenici o primordiali (uranio-238, uranio-235,..), o di origine antropica, se derivante da emissioni dell'industria dell'energia nucleare, o da irradiazione medica.

#### 5.3.1 - Introduzione normativa

Il documento europeo fondamentale in materia di radiazioni ionizzanti è il trattato istituito dalla Comunità Europea per l'energia atomica (Euratom) firmato a Roma nel 1957, con l'obiettivo di contribuire allo sviluppo di conoscenze tecniche sull'energia nucleare e permettere ad ognuno di trarre beneficio dallo sviluppo di tale energia.

La normativa di riferimento a livello italiano in materia di radiazioni ionizzanti è rappresentata da:

- D.Lgs. n. 230 del 17 marzo 1995 - Attuazione delle direttive Euratom 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/641 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti.
- D.Lgs. n. 187 del 26 maggio 2000 - Attuazione della direttiva 97/43/Euratom in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche.
- D.Lgs. 26 maggio 2000, n. 241 - Attuazione della direttiva 96/29/Euratom in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.
- Circolare n. 5/2001 del 08/01/01 del Ministero del lavoro, Direzione Generale Rapporti di lavoro - Div. III, Prot. n. 51/RI relativa all'applicazione del D. Lgs. 241/00.
- D.G.R. n.79 del 18/01/2002 - Attuazione della raccomandazione europea n. 143/90: interventi di prevenzione dall' inquinamento da gas radon in ambienti di vita.
- D.G.R.V. n.1172 del 18/04/2003 - Linee guida per le misure di concentrazione di radon in aria nei luoghi di lavoro sotterranei.

Nome Indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativi
Impianti nucleari: attività di radioisotopi rilasciati in aria e in acqua	Monitorare l'emissione di radioattività, in aria e in acqua, nelle normali condizioni di esercizio degli impianti nucleari	P	D.Lgs. 230/95 e s.m.i.
Quantità di rifiuti radioattivi detenuti	Documentare tipologia e quantità di rifiuti radioattivi secondo la distribuzione nei siti di detenzione.	P	D.Lgs. 230/95 e s.m.i.
Concentrazione di attività di radon <i>indoor</i>	Monitorare una delle principali fonti di esposizione alla radioattività per la popolazione	S	Raccomandazione Europea 1990/143/Euratom
Dose gamma assorbita in aria per esposizioni a radiazioni cosmica e terrestre	Documentare entità e distribuzione della dose efficace per esposizione a radiazione gamma di origine cosmica e terrestre (due delle fonti di esposizione alla radioattività naturale), al fine di valutarne l'impatto sulla popolazione italiana. Documentare eventi o situazioni incidentali che possano comportare un aumento dell'esposizione della popolazione a radiazioni	S	D.Lgs. 230/95 e s.m.i. D.Lgs. 230/95 e s.m.i.
Concentrazione di attività di radionuclidi artificiali in matrici ambientali e alimentari (particolato atmosferico, deposizioni umide e secche, latte)	Valutare la concentrazione media annua di attività di radionuclidi artificiali nel particolato atmosferico, nella deposizione al suolo e nel latte, finalizzata al controllo della radiocontaminazione ambientale	S	D.Lgs. 230/95 e s.m.i. Raccomandazione Europea 2000/473/Euratom; Regolamento CEE 737/90 e successive proroghe Circolare 2/87 Ministero della Sanità
Stato di attuazione delle reti di sorveglianza sulla radioattività ambientale	Valutare lo stato di attuazione dell'attività di sorveglianza sulla radioattività ambientale in Italia, relativamente alle reti esistenti, in conformità con programmi di assicurazione di qualità nazionali e internazionali	R	D.Lgs. 230/95 e s.m.i.

*Caratteristiche degli indicatori per le radiazioni ionizzanti*

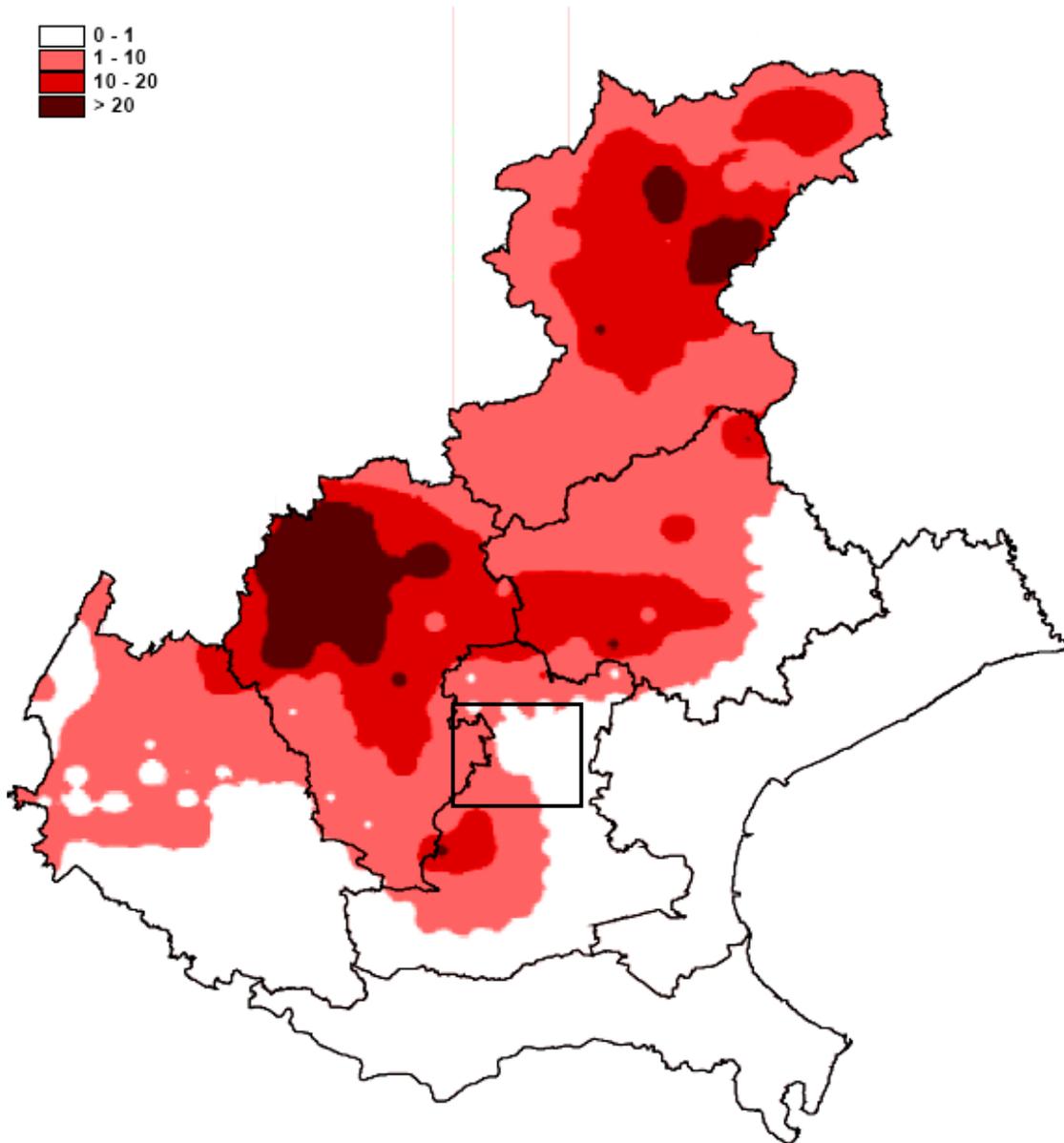
*(fonte: Annuario APAT 2008)*

### 5.3.2 – Comune di San Giorgio in Bosco

Nell'ambito dello studio delle radiazioni ionizzanti (IR), l'attività dell'ARPAV è finalizzata all'analisi della radioattività naturale e artificiale nelle matrici alimentari e ambientali, in particolare per quanto riguarda il Radon-222, gas nobile radioattivo, che fuoriesce continuamente dal terreno e da alcuni materiali da costruzione disperdendosi nell'atmosfera, ma accumulandosi in ambienti confinati, e in caso di esposizioni elevate, rappresenta un rischio sanitario per l'essere umano.

Da un primo monitoraggio condotto in tutta Italia negli anni '90, è emerso che il valore medio regionale di radon presente nelle abitazioni del Veneto non è elevato; tuttavia, secondo un'indagine di approfondimento conclusasi nel 2000, alcune aree risultano più a rischio per motivi geologici, climatici, architettonici, ecc. e possono superare il livello di riferimento di 200 Bq/m<sup>3</sup>.

Il territorio del Comune di San Giorgio in Bosco risulta non essere esposto a situazioni di criticità, e presenta una situazione di rischio medio-basso, come risultato delle indagini *indoor* sia nelle abitazioni sia nelle scuole.



*Percentuale di abitazioni in cui è stato rilevato un livello di riferimento di 200 Bq/m<sup>3</sup>:  
il 10% è la soglia selezionata per l'individuazione delle aree ad alto potenziale di radon.*

## **6 – ENERGIA**

### **6.1- INTRODUZIONE NORMATIVA**

La questione energetica è un tema centrale di discussione a livello nazionale ed internazionale, che ha assunto negli anni sempre maggiore importanza in relazione ad un costante aumento della richiesta e del fabbisogno, e all'introduzione di concetti come la tutela ambientale e il risparmio energetico.

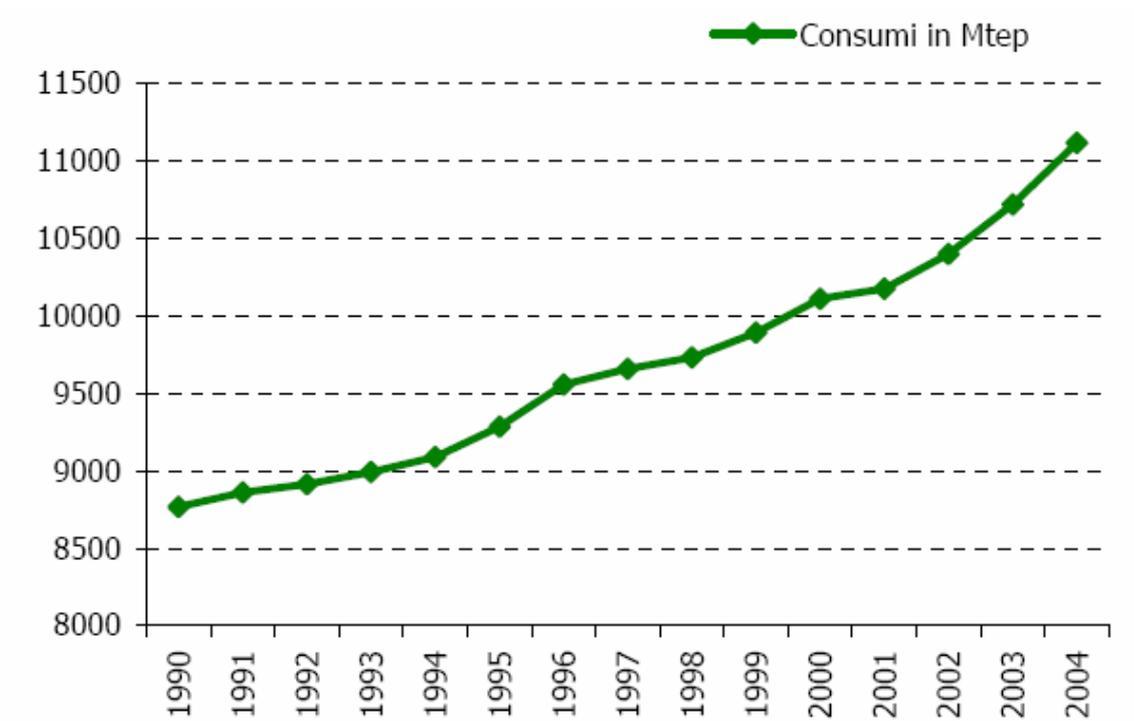
Dal punto di vista normativo, sia a livello europeo che italiano si è cercato e si continua a cercare di promuovere l'uso di energie rinnovabili, politiche di uso razionale d'energia e di risparmio energetico, e la diffusione di elettrodomestici a basso consumo, ma i risultati raggiunti sono ancora poco apprezzabili.

- Direttiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 settembre 2001 sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.
- L. n° 9 del 09/01/1991 - Norme per l'attuazione del nuovo Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali.
- L. n° 10 del 09/01/1991 - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
- D.Lgs. n° 79 del 16/03/1999 - Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica.
- D.Lgs. n° 387 del 29/12/2003 - Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.
- L. n° 239 del 23/08/2004 - Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia.
- D.Lgs. n° 192 del 19/08/2005 - Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- D.M. 20/07/2004 - Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia, ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n° 79.
- D.M. 20/07/2004 - Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all'art. 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n° 164.
- L.R. n° 25 del 27/12/2000 - Norme per la pianificazione energetica regionale, l'incentivazione del risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
- L.R. n° 8 del 30/06/2006 - Iniziative di sostegno alla produzione e all'utilizzo di biomasse legnose per scopi energetici.

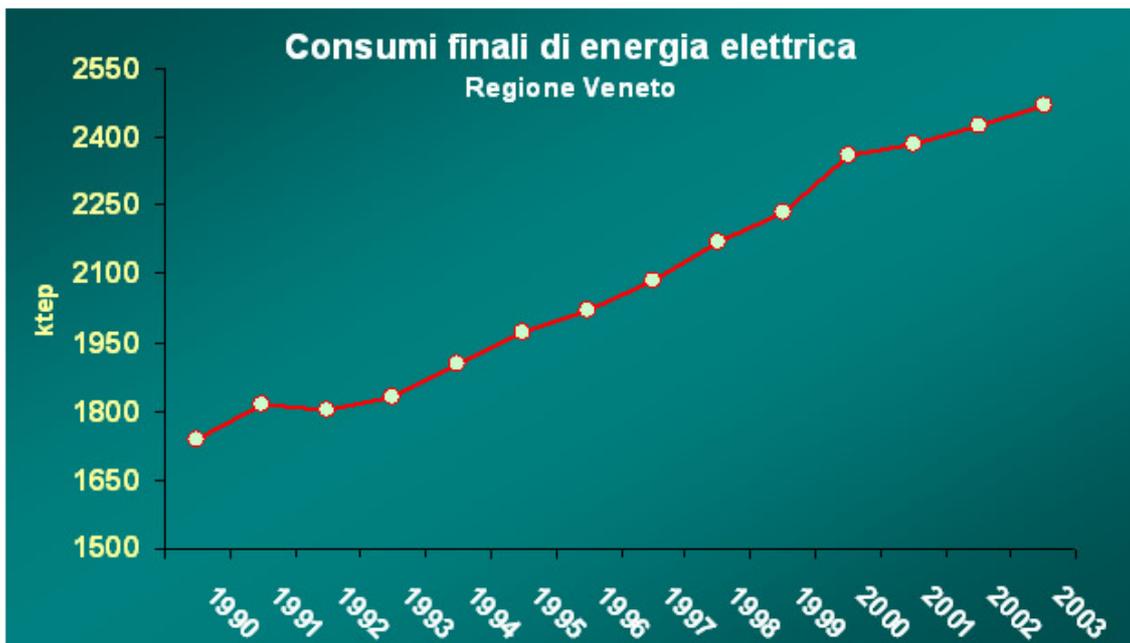
### **6.2 - SITUAZIONE IN VENETO**

La Regione Veneto è caratterizzata da forti consumi energetici: il fabbisogno regionale corrisponde a quasi il 10% di quello nazionale.

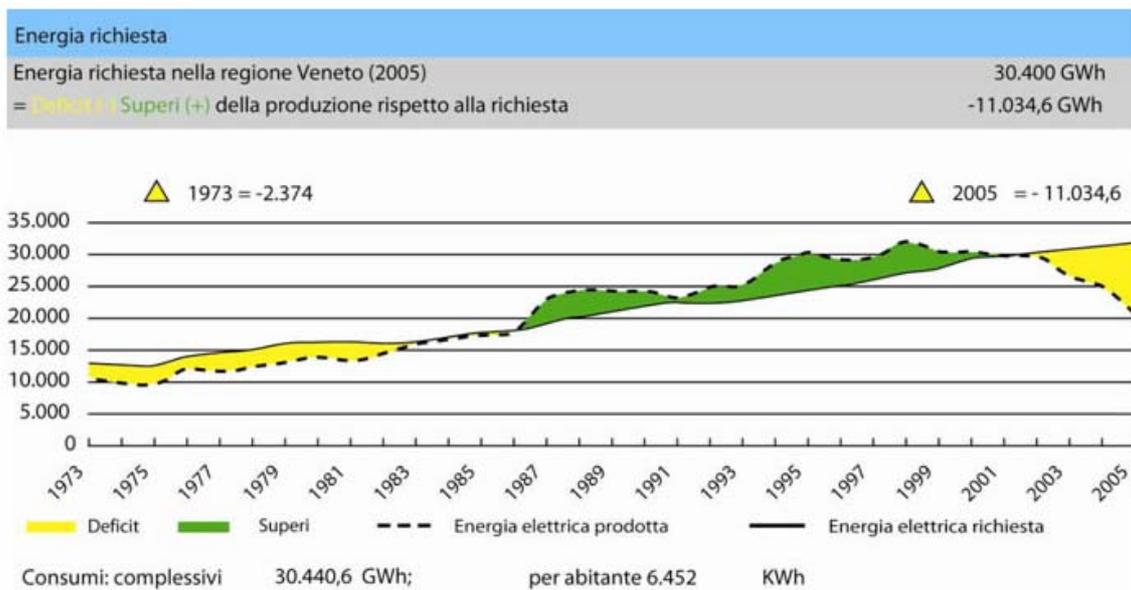
La domanda di energia elettrica mostra un trend di continua crescita negli ultimi decenni, sia a livello globale che in Veneto, e da qualche anno la produzione regionale non riesce più a soddisfare le richieste. I prodotti petroliferi e il gas naturale vengono, invece, interamente importati.



Consumo mondiale di energia primaria  
 (fonte: Rapporto Energia ed Ambiente, ENEA, 2005)



Consumi di energia elettrica in Veneto  
 (fonte: ARPAV)

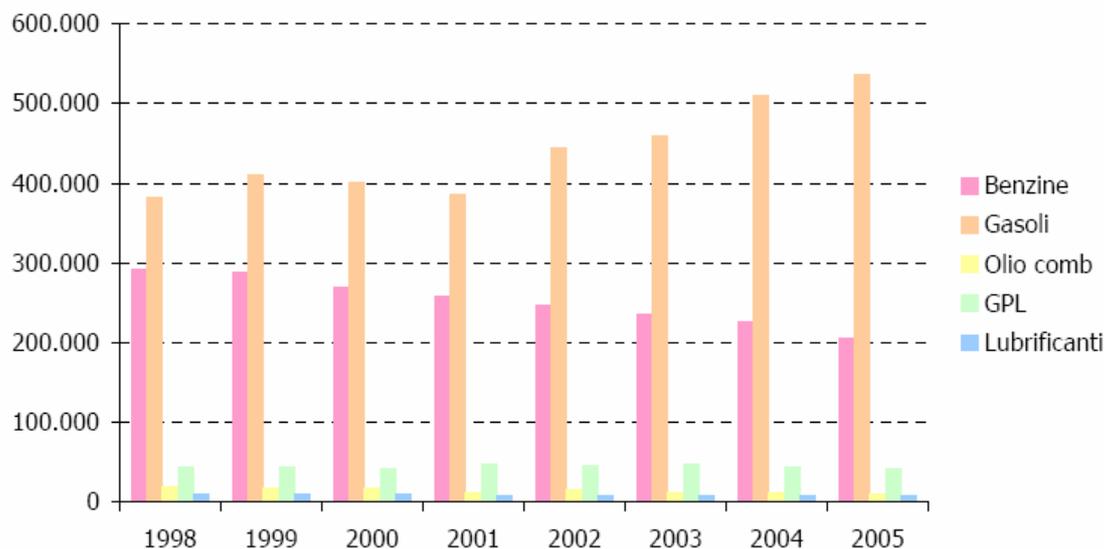


*Richiesta energetica in Veneto*

*(fonte: ARPAV)*

### 6.3 - SITUAZIONE IN PROVINCIA DI PADOVA

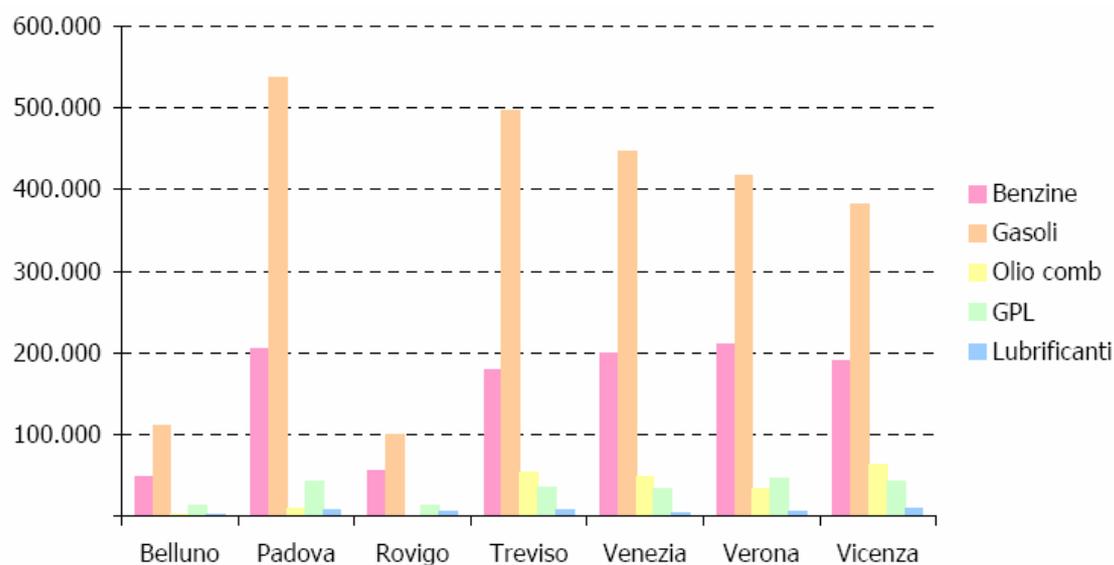
L'andamento dei consumi di prodotti petroliferi in provincia di Padova tra il 1998 e il 2005 mostra che è diminuito il consumo di benzine mentre il consumo di gasolio, seppur in maniera altalenante, è aumentato, seguendo un trend che si riscontra anche a livello regionale.



*Consumo di prodotti petroliferi in provincia di Padova nel 2005 (tonnellate)*

*(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)*

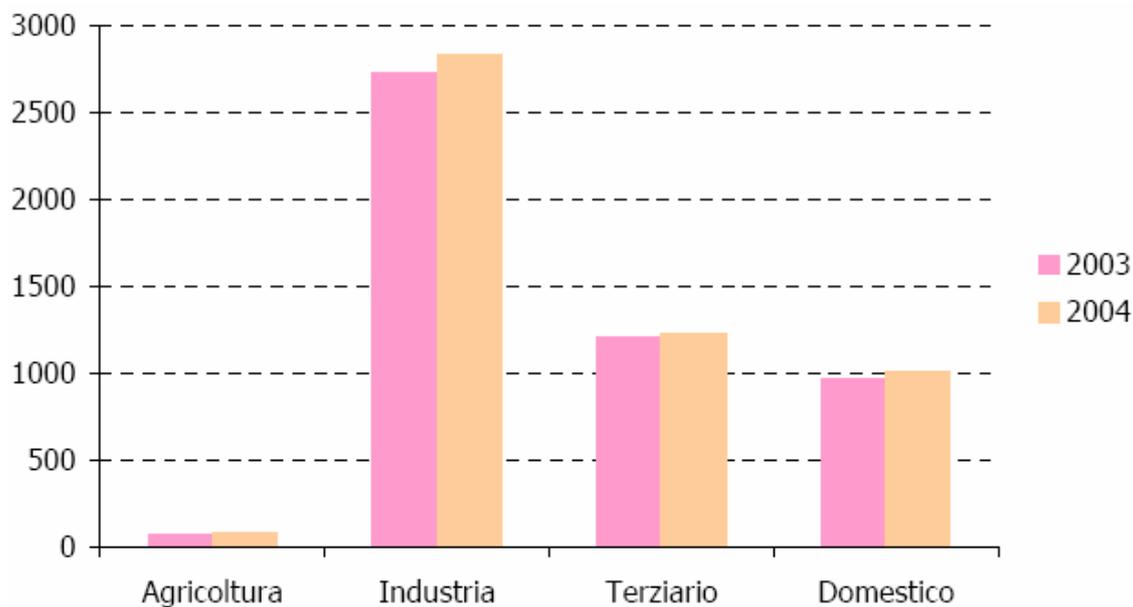
Tra le province venete, Padova mostra i consumi più elevati di gasolio, e sono consistenti anche i consumi di benzine. I consumi di olio combustibile, GPL e lubrificanti sono molto bassi rispetto a quelli di benzina e gasolio.



*Consumo di prodotti petroliferi nelle province venete nel 2005 (tonnellate)*

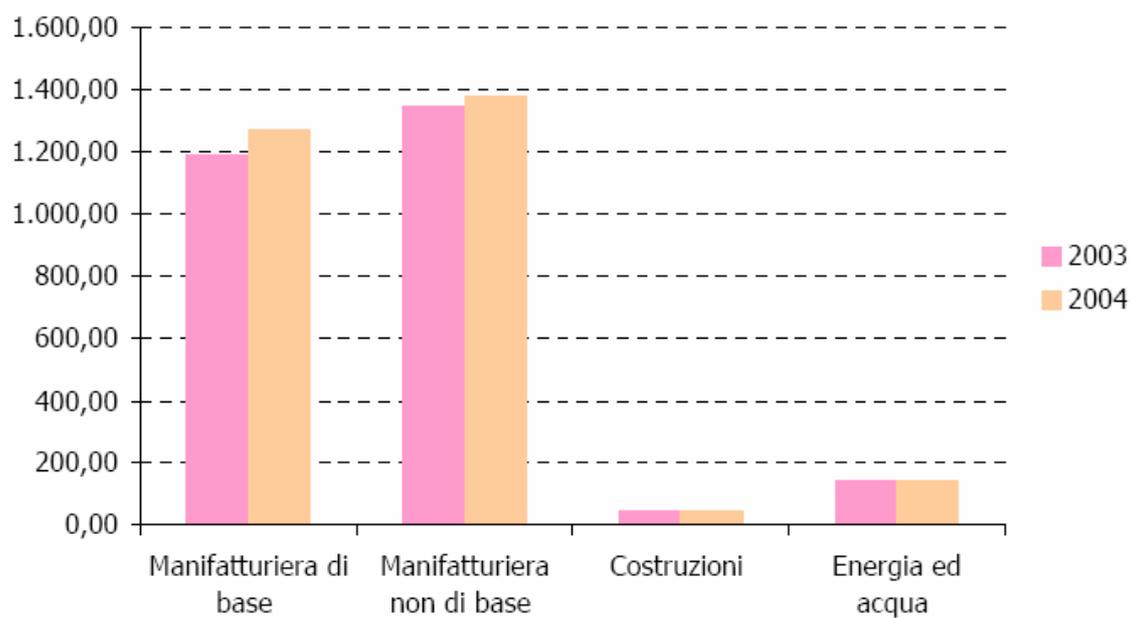
*(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)*

Il settore che assorbe la maggiore richiesta di energia è quello industriale, prevalentemente a carico delle attività manifatturiere non di base come quella meccanica, e solo in misura minore il terziario e il domestico.



*Consumi finali di energia elettrica per settore in Prov. di Padova, 2003-2004 (milioni di kwh)*

*(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)*



*Consumi finali di energia elettrica nel settore industriale in Prov. di Padova, 2003-2004 (milioni di kwh)*

*(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)*

## 7 – RUMORE

### 7.1 - INTRODUZIONE NORMATIVA

Il rumore rappresenta uno degli inquinanti più diffusi nel tessuto urbano e tra i più difficili da risanare. La Legge Quadro 447/95 definisce il rumore come un inquinamento “nell’ambito abitativo o nell’ambiente esterno, tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell’ambiente abitativo o dell’ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi”.

Gli effetti nocivi sull’uomo causati dall’esposizione al rumore variano in base alle caratteristiche fisiche del fenomeno, ai tempi e alle modalità di manifestazione dell’evento acustico e alla specifica sensibilità del soggetto esposto; si possono classificare come:

- effetti di danno, alterazioni non reversibili o non completamente reversibili, oggettivabili dal punto di vista clinico e/o anatomopatologico;
- effetti di disturbo, alterazioni temporanee delle condizioni psicofisiche del soggetto e che siano chiaramente oggettivabili, determinando effetti fisiopatologici ben definiti;
- sensazione di disturbo e fastidio genericamente intesa (annoyance).

Le sorgenti di rumore nell’ambiente urbano sono innumerevoli e in ordine di importanza e incidenza sono:

- rumore da traffico:
  - veicolare
  - ferroviario
  - aeroportoale;
- rumore originato da impianti industriali e artigianali;
- rumore originato da discoteche, spettacoli e pubblici esercizi;
- rumore originato da attività e fonti in ambiente abitativo.

Il primo passo nella gestione delle problematiche relative al rumore consiste nella caratterizzazione da parte delle Amministrazioni Comunali del territorio in funzione della destinazione d’uso attraverso un Piano di Zonizzazione Acustica, volto ad evidenziare le aree a maggiore criticità; a questo dovrebbe seguire un Piano di Risanamento Acustico, volto alla definizione dei tempi e delle modalità per gli interventi di bonifica nel caso si superino i valori di attenzione.

<b>Tabella A – valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A)</b>			
	<b>Classi di destinazione d’uso del territorio</b>	<b>Tempi di riferimento</b>	
		<b>Diurno (6 - 22) (dBA)</b>	<b>Notturmo (22 - 6) (dBA)</b>
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

*Tabella C del DPCM 14/11/97: valori limite delle sorgenti sonore in funzione delle sei classi di destinazione d’uso del territorio (I - VI). (fonte: Annuario APAT 2008)*

## **A - Normativa comunitaria**

- Direttiva 92/97/CEE concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore.
- Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- Raccomandazione della Commissione del 6 agosto 2003 - Linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario.

## **B - Normativa nazionale**

- D.P.C.M. 1° marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- D.Lgs. 15 agosto 1991 n.277 - Attuazione delle direttive n.80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n.86/188/CEE e n.88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 legge 30 luglio 1990, n.212.
- Legge quadro 447 del 26/10/95 sull'inquinamento acustico.
- D.M.A. 11/12/96 - Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.
- D.P.C.M. 18/9/97 - Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante.
- D.M.A. 31/10/97 - Metodologia di misura del rumore aeroportuale.
- D.P.C.M. 14/11/97 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- D.P.C.M. 5/12/97 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
- D.P.R. 11/12/97 n. 496 - Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili.
- DMA 16/3/98 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- D.P.C.M. 31/3/98 - Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica.
- D.P.R. 18 novembre 1998 n.459 - Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge del 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
- L. 9 dicembre 1998 n.426 - Nuovi interventi in materia ambientale.
- D.P.C.M. 16 aprile 1999 n.215 - Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi.
- Decreto 20 maggio 1999 - Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico.
- D.M. 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.
- D.P.R. 3 aprile 2001 n. 304 - Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'art. 11 della Legge del 26 ottobre 1995, n.447.
- L. 31 luglio 2002 n. 179 - Disposizioni in materia ambientale.
- D.Lgs. 4 settembre 2002 n.262 - Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.

- D.P.R. 30/03/2004 n. 142 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447".
- Circolare 6 Settembre 2004 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali.
- D.Lgs. 17 gennaio 2005 n.13 - Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari.
- D.Lgs. 19 agosto 2005 n.194 - Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

### **C- Normativa regionale**

- D.G.R. 21/09/93 n°4313 - Criteri orientativi per le Amministrazioni Comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo l'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- L.R. 10/05/99 n°21 - Norme in materia di inquinamento acustico.
- L.R. 13/04/01 n°11 - Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n° 112.

Sorgente	Riferimento Normativo
Rumore da traffico stradale	Decreto Presidente della Repubblica 30 Marzo 2004, n. 142 Decreto Ministero dell'Ambiente 16/3/1998 Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997
Rumore ferroviario	Decreto Ministero dell'Ambiente 16/3/1998 Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997 Decreto Presidente della Repubblica 18/11/1998 n°459
Rumore aeroportuale	Decreto Ministero dell'Ambiente 31/10/1997 Decreto Ministro dell'Ambiente 20/5/1999 Decreto Presidente della Repubblica 9/11/1999 Decreto Ministro dell'Ambiente 3/12/1999 Decreto Presidente della Repubblica 11/12/1997 n° 496 Decreto Legislativo 17 Gennaio 2005 n°13
Impianti industriali	Decreto Ministero dell'Ambiente 16/03/1998 Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997 Decreto Ministero dell'Ambiente 11/12/1996
Sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante, di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi	Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 16/4/1999 n°215
Attività motoristiche	Decreto Presidente della Repubblica 3/4/2001
Sorgenti sonore specifiche	Decreto Ministero dell'Ambiente 16/3/1998 Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997 Norma UNI 9433, 1995 Norma UNI 10855, 1999
Caratterizzazione acustica del territorio	Norma UNI 9884, 1997
Piani di risanamento acustico per le infrastrutture di trasporto	Decreto Ministero dell'Ambiente 29/11/2000

*Sorgenti e normativa di riferimento (fonte: ARPAV)*

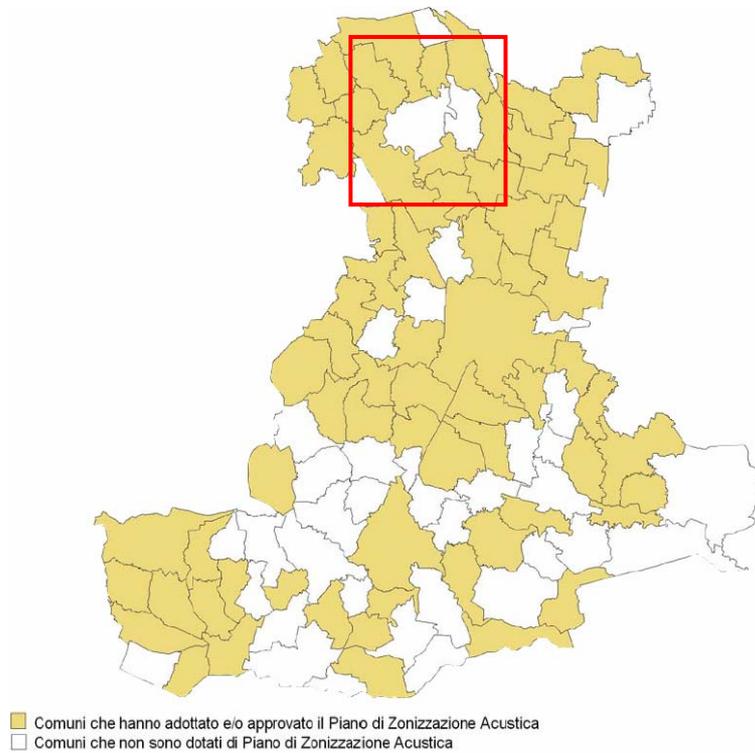
Nome indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti Normativa
Sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti	Valutare in termini qualitativi e quantitativi l'inquinamento acustico	S	L 447/95 DPCM 14/11/97 DM 31/10/97 DPR 18/11/98 DM 16/03/98
Stato di attuazione dei piani di classificazione acustica comunale	Valutare lo stato di attuazione della normativa nazionale sul rumore con riferimento all'attività delle Amministrazioni comunali in materia di prevenzione e protezione dal rumore ambientale	R	L 447/95
Stato di attuazione delle relazioni sullo stato acustico comunale	Valutare lo stato di attuazione della normativa nazionale sul rumore, con riferimento all'attività delle Amministrazioni in materia di predisposizione della documentazione sullo stato acustico comunale	R	L 447/95
Stato di approvazione dei piani comunali di risanamento acustico	Valutare lo stato di attuazione della normativa nazionale sul rumore con riferimento all'attività delle Amministrazioni in materia di pianificazione e programmazione delle opere di risanamento	R	L 447/95
Osservatorio normativa regionale	Valutare la risposta normativa delle regioni alla problematica riguardante l'inquinamento acustico, con riferimento all'attuazione della Legge Quadro 447/95	R	L 447/95
Percentuale di km della rete stradale nazionale per la quale si ha il superamento dei limiti	Valutare in termini qualitativi e quantitativi l'inquinamento acustico in prossimità della rete stradale	S	L 447/95 DM 31/10/97 DPR 496 del 11/12/97 DPR 476 del 9/11/1999 DM 20/05/1999 DM 03/12/1999 D.Lgs.13 del 17/01/2005 Direttiva 2002/49/CE
Stato di approvazione dei piani di contenimento e abbattimento del rumore per la rete stradale	Valutare lo stato di attuazione della normativa nazionale sul rumore da parte delle società e enti gestori delle infrastrutture stradali mediante l'analisi degli interventi approvati. Attualmente, dai dati disponibili, la valutazione è limitata agli interventi previsti per ridurre i livelli acustici superiori ai limiti normativi	R	DM 29/11/00 DPR 142 del 30/03/2004 D.Lgs. 194 del 19/08/05 Direttiva 2002/49/CE
Stato di attuazione della caratterizzazione acustica degli intorni aeroportuali	Valutare lo stato di attuazione della normativa nazionale in tema di inquinamento acustico, con riferimento agli adempimenti previsti dalla L 447/95 e decreti attuativi relativi al rumore aeroportuale	R	L 447 26/10/1995 DM 31/10/1997 DPR 496 del 11/12/97 DPR 476 del 9/11/1999 DM 20/05/1999 DM 3/12/1999 D.Lgs. 13 del 17/01/2005

*Quadro delle caratteristiche degli indicatori per il rumore*

*(fonte: Annuario APAT 2008)*

## 7.2 - PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

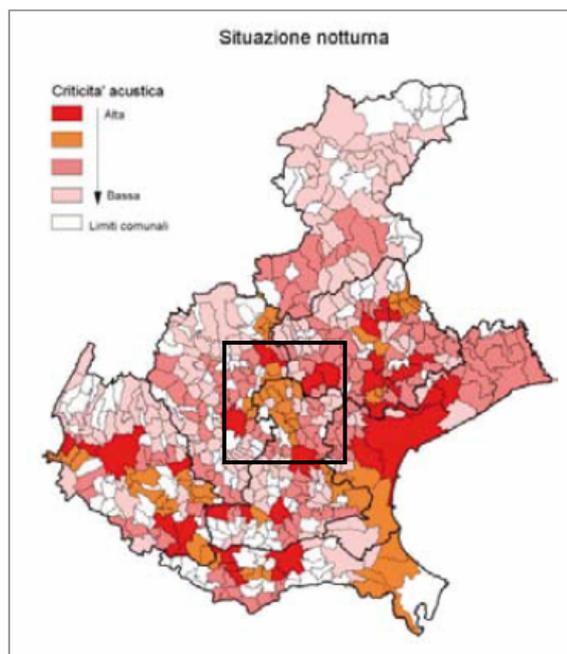
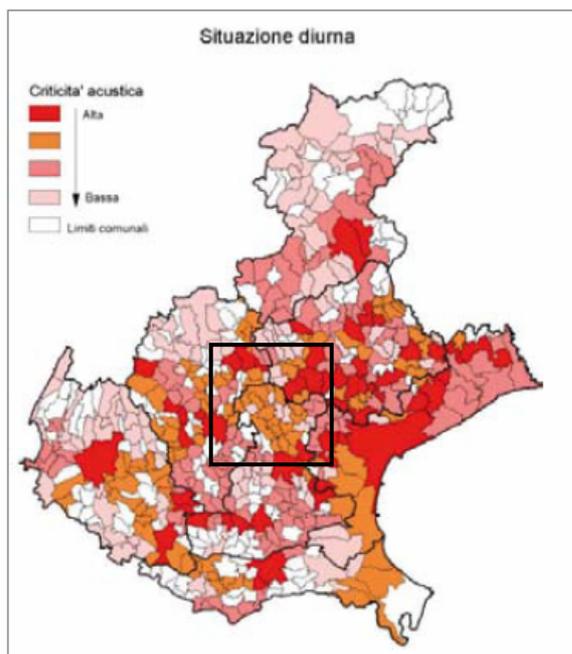
San Giorgio in Bosco è uno dei Comuni della provincia di Padova che non ha ancora adottato o approvato un Piano di Zonizzazione Acustica.



*Comuni che hanno adottato/approvato i Piani di Zonizzazione Acustica*

*(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)*

Si evidenzia comunque a livello comunale per l'area di San Giorgio in Bosco una situazione di criticità medio-alta, valutata sulla base del numero e della tipologia delle infrastrutture di viabilità.



*Criticità acustica comunale in base ai livelli di rumorosità  
(fonte: Rapporto sugli indicatori ambientali del Veneto – 2008)*

## **8. - SUOLO E SOPRASSUOLO**

Per quanto concerne lo stato della componente Suolo, si ritiene utile - già in sede di Relazione Ambientale - anticipare in sintesi le ipotesi di lavoro e di approfondimento del tema specifico seguendo l'articolazione e l'ordine in cui verranno successivamente svolte nel Rapporto Ambientale, con intuibili vantaggi espositivi e di verifica.

### **8.1 - GEOLOGIA**

Il territorio del Comune San Giorgio in Bosco si distende interamente nella pianura alluvionale dell'Alta Padovana e si caratterizza per essere interamente posizionato in sinistra Brenta, a poca distanza dalla riva che forma tutto il confine occidentale del Comune.

Il Comune è compreso nel territorio dell'Ambito del Medio-Brenta che si estende nella fascia settentrionale della Provincia di Padova ed è costituito dai Comuni di: Campodoro, Carmignano di Brenta, Curtarolo, Gazzo, Grantorto, Piazzola sul Brenta e San Giorgio in Bosco.

La morfologia di questo ambito territoriale è pianeggiante con valori altimetrici che variano gradualmente da 60 m a 20 m sul livello medio mare. La piana ha minima acclività che ha un'unica giacitura costante e coerente da nord-ovest verso sud-est. Di conseguenza l'aspetto del territorio è quello tipico della pianura alluvionale. Essa è ovunque coltivata con un inteso reticolo di suddivisioni particellari e di canali irrigui.

Il fiume Brenta è il principale elemento fisico da cui dipende l'assetto ambientale del comprensorio in cui si inserisce il Comune in esame e nella porzione settentrionale del suo tronco mediano presenta un corso con rami anastomizzati, mentre in quella meridionale l'assetto è meandriforme.

Queste diversificazioni si manifestano egualmente in presenza di terreni alluvionali, ma le differenze vanno correlate a depositi più grossolani (ghiaia e sabbia) nella parte settentrionale, e poi limoso-sabbiosi verso meridione.

Per quanto riguarda l'idrogeologia, nel territorio in esame si è in presenza del passaggio tra il sistema indifferenziato a nord e il sistema multifalda, cioè di falde sovrapposte suddivise da strati pressoché impermeabili, passaggio caratterizzato dalla venuta a giorno della prima, che dà origine alle risorgive. La prima falda, quella freatica, è di norma prossima al piano campagna.

#### **8.1.1 - Geolitologia**

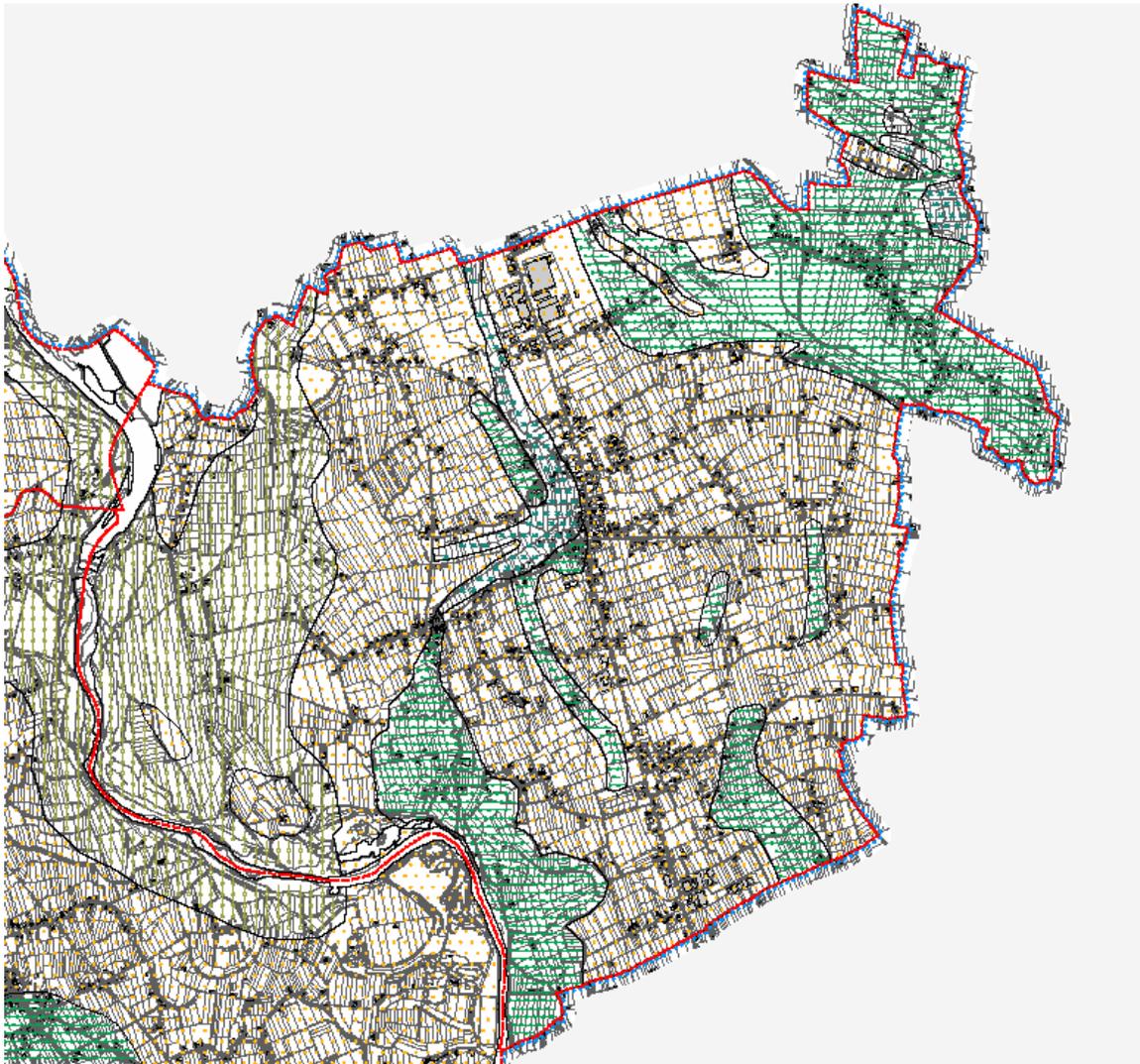
L'area oggetto di studio è situata in corrispondenza del passaggio tra l'Alta e la Media Pianura veneta. Dal punto di vista geologico, il territorio si trova a sud delle grandi conoidi alluvionali, a prevalente granulometria ghiaiosa, come quelle dell'Alta pianura del Brenta.

Queste conoidi post glaciali sono deposito dei detriti provenienti dal disfacimento, ad opera dei ghiacciai, dei rilievi alpini retrostanti. La notevole velocità ed energia deposizionale ha prodotto la sovrapposizione di diverse conoidi che risultano oggi un unico deposito ghiaioso pedemontano "indifferenziato" di notevole potenza. Verso valle ai terreni ghiaiosi si sostituiscono alternanze di sabbie e ghiaie con limi e argille tipiche della Media e Bassa Pianura che rappresenta il sistema "differenziato multifalda".

Lungo il corso del fiume si riconoscono limitati affioramenti di materiali sciolti di deposito recente e attuale dell'alveo mobile e delle aree di esondazione recente.

Il meccanismo di deposizione fluvio-glaciale, ha favorito la formazione di aree lacustri intercluse tra gli eventi alluvionali, caratterizzate da ambiente tranquillo ricche di sostanze organiche che si possono riscontrare, sotto forma di torba, in Comune di San Giorgio in Bosco.

Nella parte sud dell'ambito sono prevalenti i terreni a tessitura limoso-argillosa. Terreni più marcatamente sabbiosi caratterizzano il settore nord del Comune di Piazzola e in buona parte dei Comuni di Gazzo e San Giorgio, in particolar modo in prossimità del corso del Brenta.



Edizione  
**B.2.1**  
Scala  
**1:20.000**

### Carta litologica

#### LEGENDA

N.T.A.



Confini comunali



Confine del PATI



Materiali granulari più o meno addensati dei terrazzi fluviali/fluvioglaciali antichi a tessitura ghiaiosa e sabbiosa



Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura limo-argillosa



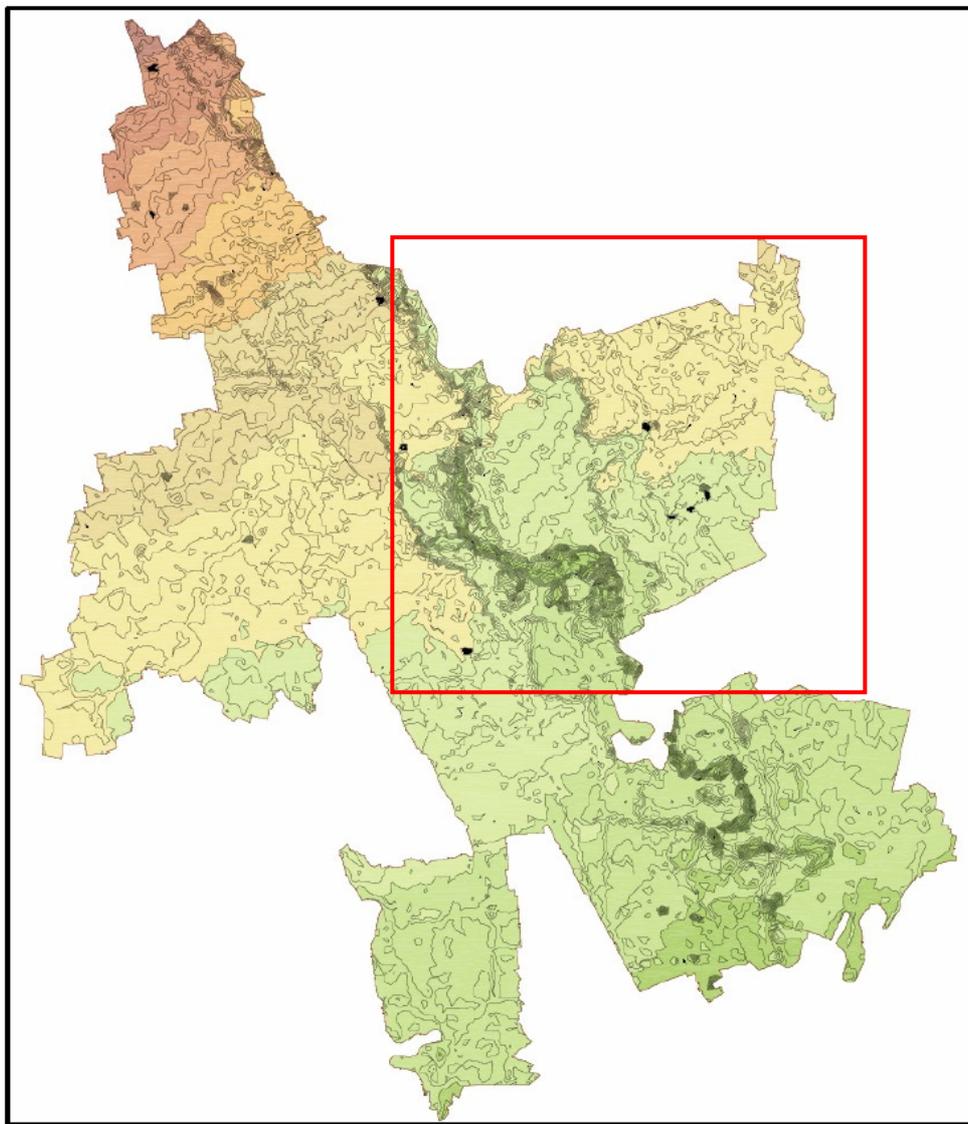
Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura sabbiosa



Materiale di deposito palustre a tessitura fine e torbiera

### 8.1.2 - Geomorfologia

L'ambito alluvionale di pianura del Medio Brenta ha morfologia tipica di pianura che si pone tra 60 e 20m slm. Nascoste dagli interventi di urbanizzazione, dall'attività agricola o modificate dagli interventi sulla rete fluviale le antiche forme del territorio oggi sono solo parzialmente riconoscibili e si sono potute ricostruire morfologicamente in sede di redazione della Carta Geomorfologia che si basa su analisi del microrilievo, interpretazione di riprese fotografiche aeree, studio delle forme naturali e antropiche.



### 8.1.3 - Microrilievo

E' stato realizzato un modello di elevazione del terreno, che si basa sull'analisi e l'interpolazione delle quote desunte dalla Carta Tecnica Regionale con classi con equidistanza pari a 5.00 metri. e permette di suddividere il territorio in porzioni omogenee e caratterizzanti.

Si può affermare che il gradiente altimetrico da nord-ovest a sud-est è circa costante. Nel settore nord del Comune di Piazzola, il lato in destra Brenta rimane a quota maggiore rispetto a quello in sinistra.

A San Giorgio in Bosco l'andamento planimetrico indica una diminuzione delle quote differente rispetto al contesto, da nord-est a sud-ovest. Il Brenta è incassato rispetto alla pianura circostante e sono rilevate tracce dei paleoalvei, cioè di quelle strutture morfologiche che identificano, per le loro caratteristiche di tessitura dei terreni, gli antichi percorsi fluviali e i corrispondenti alvei naturalmente arginati da dossi costituiti da terreni a prevalente frazione grossolana.

Le quote dei paleoalvei sono a piano campagna o inferiori; solo i “dossi fluviali” emergono appena rispetto alla pianura circostante.

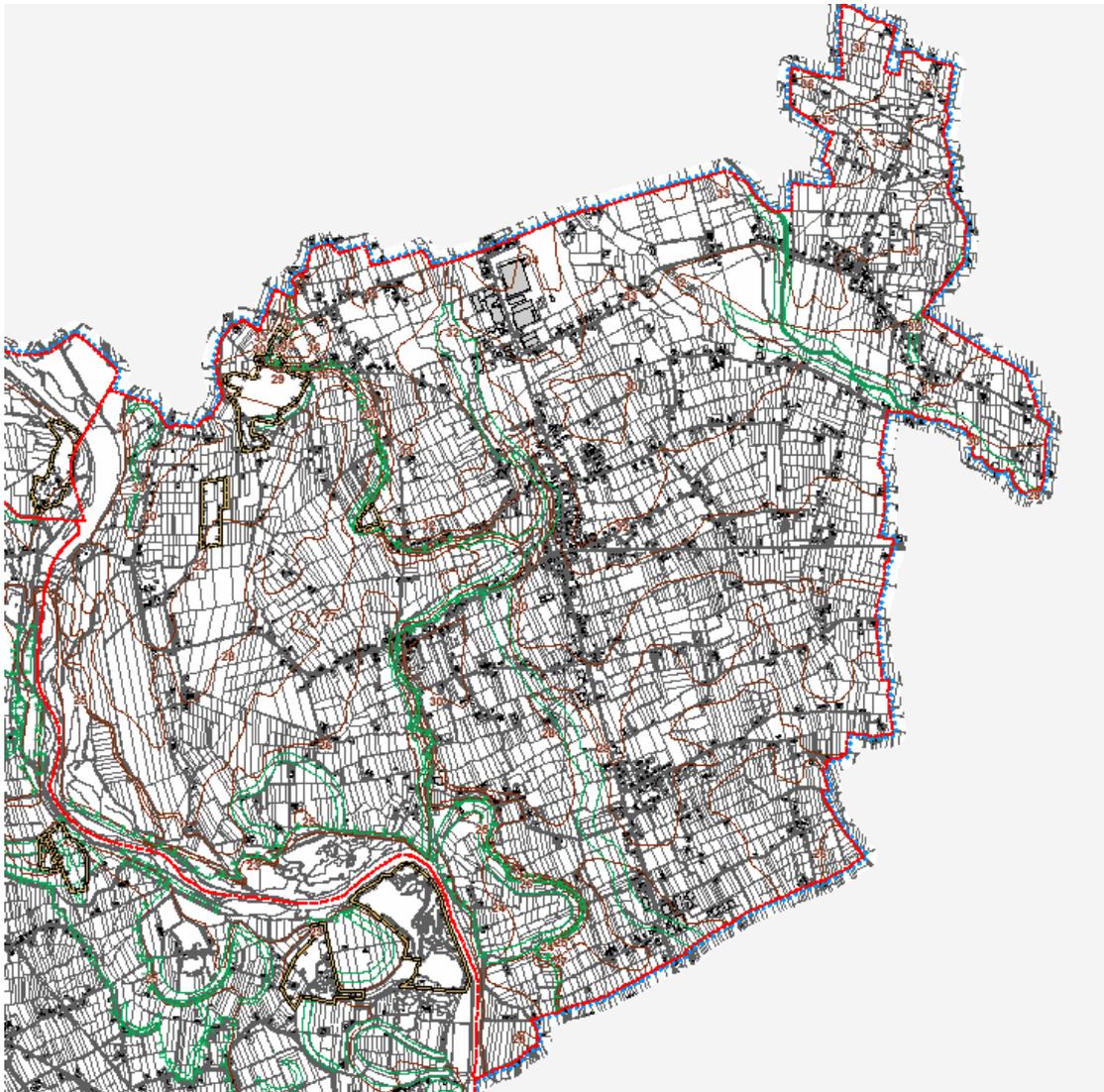
Le aree rimaste intercluse con frequenti ristagni d’acqua, sono definite come “Aree depresse in aree alluvionali – conche di decantazione” e riguardano porzioni della pianura che non hanno subito direttamente l’attività di deposito e modellamento fluviale.

Le scarpate fluviali sono in genere di altezza inferiore a 5m e formano il limite dei terrazzi fluviali, pianeggianti e di origine alluvionale delimitati da scarpate di successiva incisione.

La restante porzione della media pianura del Brenta, può essere definita come “pianura alluvionale indifferenziata” costituita da depositi recenti in esito alla divagazione fluviale. Qui non si segnalano morfologie di particolare interesse.

Sono frequenti e consistenti le forme antropiche individuate quali rilevati ferroviari e stradali e scarpate di scavo dovute all’intensa attività estrattiva che ha interessato questo territorio. Le cave sono state distinte in attive e non. Da segnalare infine la principale cassa di espansione del fiume Brenta in riva destra nel vicino Comune di Carmignano.

Queste considerazioni trovano conferma anche nella Carta Geomorfologia elaborata per il PATI del Medio Brenta, a cui si fa riferimento come al documento più aggiornato e attendibile per le valutazioni preliminari della VAS in esecuzione.



*PATI – 2008 Medio Brenta – Estratto della Carta geomorfologia*

Elaborato  
**B.2.2**  
Scala  
**1:20.000**

## Carta geomorfologica

LEGENDA

N.T.A.

	Confini comunali
	Confine del PATI
	Orlo di scarpata di cava attiva
	Orlo di scarpata di cava abbandonata o dismessa
	Rilevato stradale o ferroviario
	Traccia di corso fluviale estinto, a livello di pianura o leggermente incassato
	Orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo: altezza inferiore a 5 metri
	Isoipse del microrilievo con indicazione della quota (m)
	Cassa di espansione delle piene
	Area depressa in pianura alluvionale - conca di decantazione

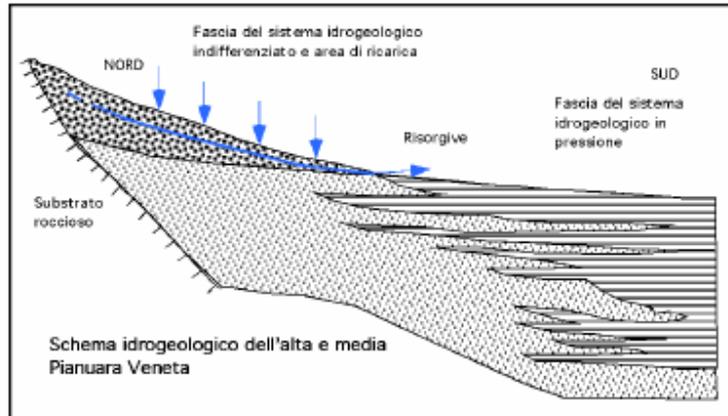
### 8.1.4 – Idrogeologia

Nell'Alta Pianura i sedimenti grossolani riguardano un unico acquifero di tipo freatico caratterizzato da elevata permeabilità per la natura del materiale. Nella Bassa Pianura i terreni grossolani lasciano spazio ad un'alternanza di strati ad elevata permeabilità in cui si trovano falde confinate, superiormente e inferiormente, da livelli impermeabili.

Le differenze piezometriche tra il territorio a quota superiore e quello a quota inferiore fanno sì che le falde separate siano in pressione, cioè di tipo artesiano. I bacini imbriferi montani, e in particolare quello assai ampio del Brenta consentono il ripascimento dell'apparato multifalda per infiltrazione nel sottosuolo ghiaioso e sabbioso delle acque meteoriche.

Tra i due sistemi idrogeologici (indifferenziato e differenziato multifalda), la fascia di passaggio tra l'uno e l'altro sistema è di grande interesse ambientale: infatti la prima falda si avvicina al piano campagna fino ad affiorare in corrispondenza degli strati fini superficiali dando luogo al fenomeno delle risorgive. Le diffuse emergenze della falda si concentrano talvolta dando vita a fontanili e anche a corsi d'acqua come il Tergola.

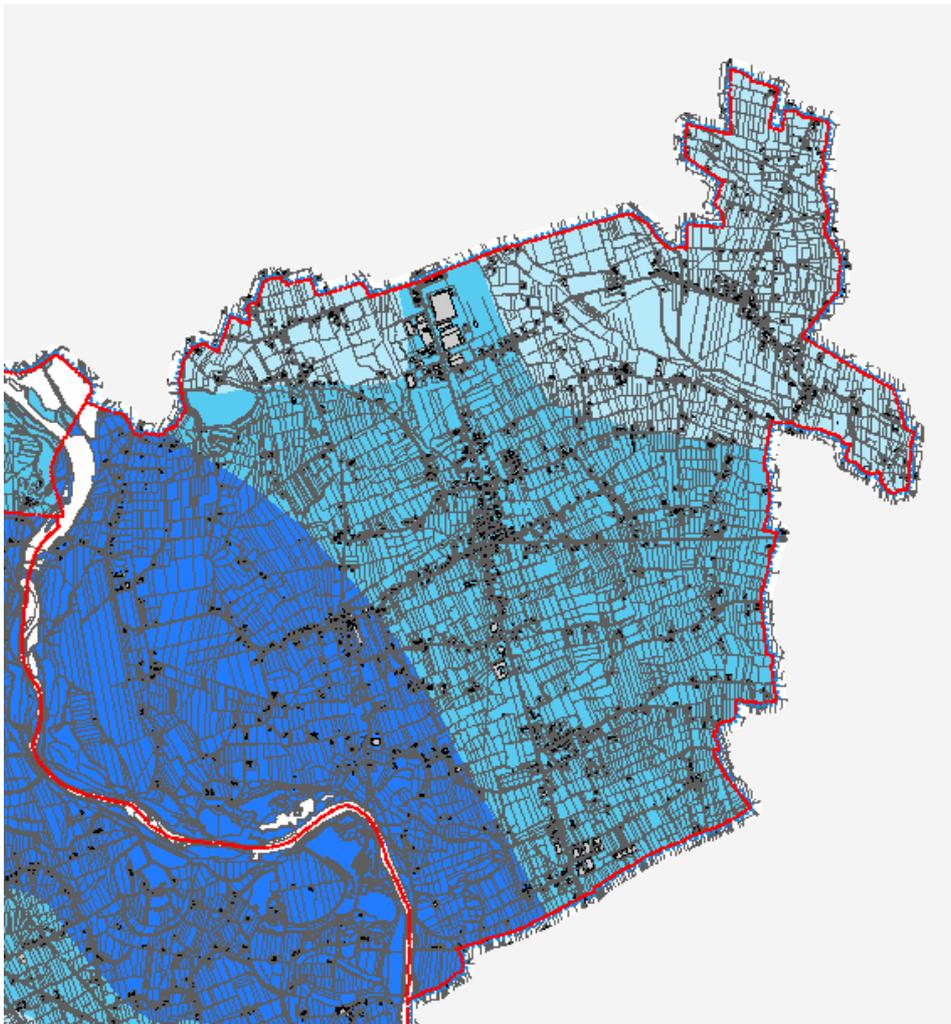
La fascia delle risorgive è dunque ricca di acque e di connessi valori ambientali e si è potuto sviluppare un ecosistema di notevole valore, e allo stesso tempo di estrema delicatezza, per la notevole disponibilità di acqua particolarmente pulita la cui portata non risente della stagionalità.

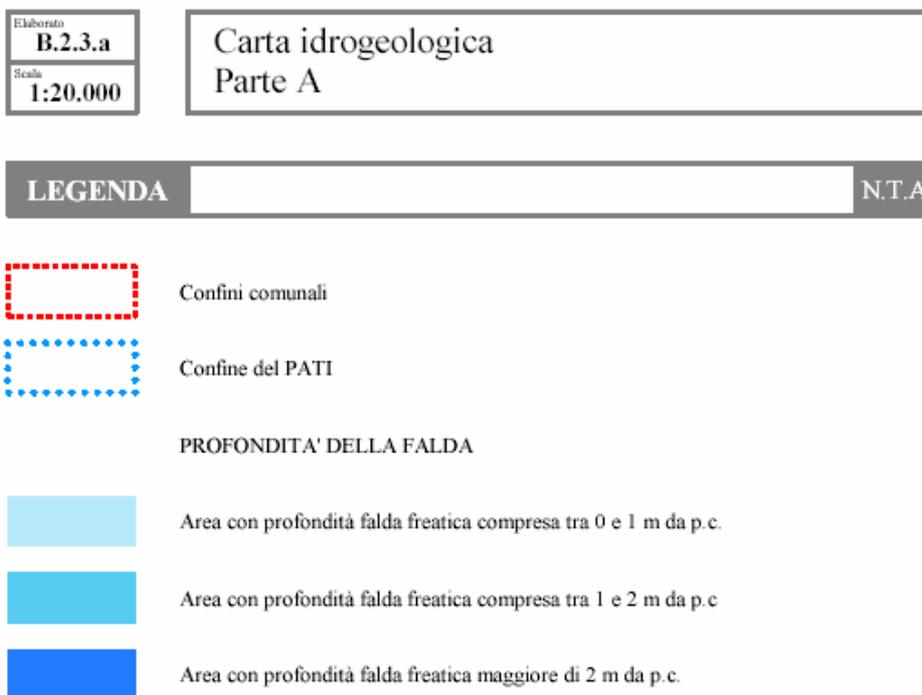


*Profilo geologico di alta e media pianura*

Aspetto di particolare importanza per lo studio del territorio in zona di pianura è rappresentato dall'assetto idrologico (acque di superficie) e idrogeologico (acque in profondità). Le numerose informazioni raccolte sono state sintetizzate nella cartografia prodotta, in particolare nella Carta Idrogeologica, qui divisa in due parti: A e B.

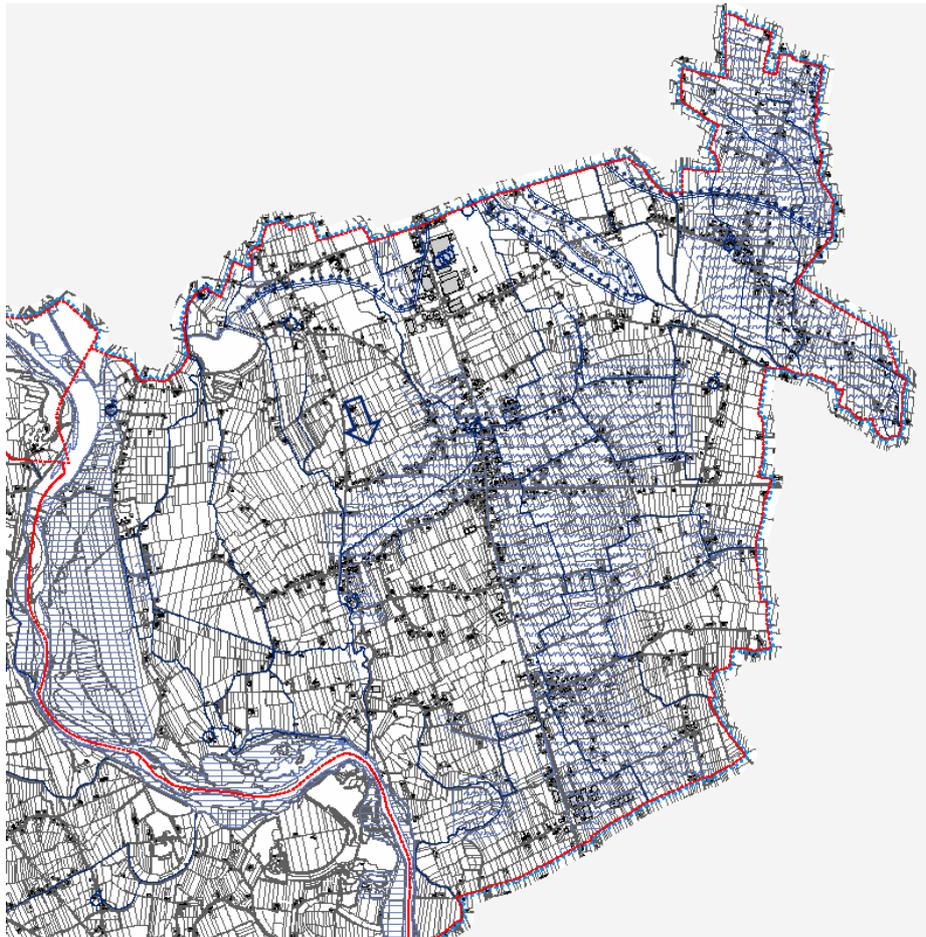
Nella parte A qui di seguito si nota che a S. Giorgio in Bosco la falda affiorante riguarda il settore nord-est del territorio comunale, poi si attesta su valori tra m. -1,00 e m. -2,00 nella parte mediana del territorio dove è anche il capoluogo, e quindi si porta quota inferiore nelle vicinanze del Brenta dove, con il fatto che i terreni sono più grossolani, aumenta anche la permeabilità e il drenaggio.





Nella parte B dello studio idrogeologico sviluppato dal PATI Medio Brenta 2008 si deve evidenziare dalla cartografia quanto segue:

- a) la fascia delle risorgive con il suolo limite inferiore interessa in tre punti specifici il settore settentrionale del territorio comunale, con un andamento piuttosto tormentato;
- b) la parte mediana del territorio comunale e in particolare quella interessata dagli insediamenti urbani presenta una vasta area a deflusso difficoltoso che costituisce una seria criticità; lo stesso vale per l'estremità a nord-est dell'ambito comunale; i fossati e le canalizzazioni minori sono coinvolte in questo fenomeno di scarsa efficienza della rete drenante;
- c) la riva sinistra del Brenta lungo il confine occidentale, è soggetta a esondazioni per una importante fascia che corrisponde all'ansa principale.



Deliberato  
**B.2.3.b**  
Scala  
**1:20.000**

Carta idrogeologica  
Parte B

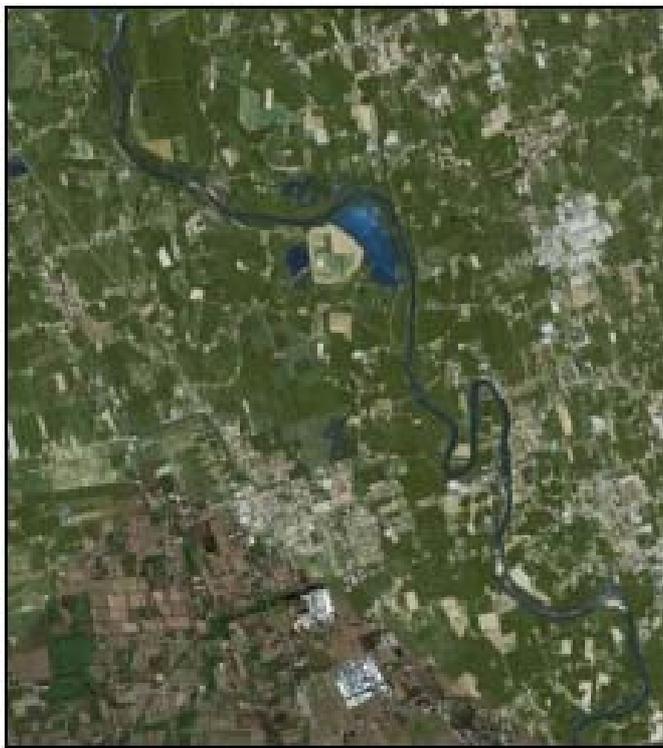
LEGENDA

N.T.A.

-  Confini comunali
-  Confine del PATI
-  Direzione di flusso della falda freatica
-  Pozzo freatico
-  Pozzo con falda artesianiana
-  Sorgente
-  Limite superiore della linea delle risorgive
-  Limite inferiore della linea delle risorgive
-  Corso d'acqua permanente
-  Area a deflusso difficoltoso
-  Area soggetta a inondazioni periodiche
-  Perimetro di area interessata da risorgive

Sotto il profilo idrologico il corso del fiume Brenta che attraversa l'ambito comunale di S. Giorgio in Bosco rappresenta un elemento morfologico fortemente caratterizzante. Nel settore settentrionale il corso d'acqua presenta andamento anastomizzato. La fascia di divagazione terrazzata è vasta ed evidente anche per effetto di eventi alluvionali che ancora si ripetono ciclicamente. Per contro l'andamento del fiume a sud diventa meandriforme per la mancanza di aree di divagazione

L'alveo è sensibilmente incassato rispetto alla pianura circostante ed è confinato mediante arginature. Evidenti le scarpate di altezza più che metrica a testimonianza della tendenza erosiva del fiume che ha creato diversi livelli di terrazzo.



Secondo il Piano di Assetto Idrogeologico, l'area in esame fa parte nel bacino Bacchiglione–Brenta. La gestione delle acque consortili compete al Consorzio Pedemontana Brenta e al Consorzio Sinistra Medio Brenta. Il primo ha in gestione gran parte della rete consortile dell'ambito di S.Giorgio in Bosco ad esclusione di una piccola porzione dei Comuni di Curtarolo e San Giorgio in Bosco.

Numerosi i corpi d'acqua a prevalente uso irriguo di una certa rilevanza, quali canali, rogge e fossi. Nella Carta Idrogeologica vengono riportate le tracce dei canali Principali e Secondari. In virtù delle quote altimetriche e della generale pendenza, lo scolo avviene in modo naturale e non vi sono quindi impianti di sollevamento.

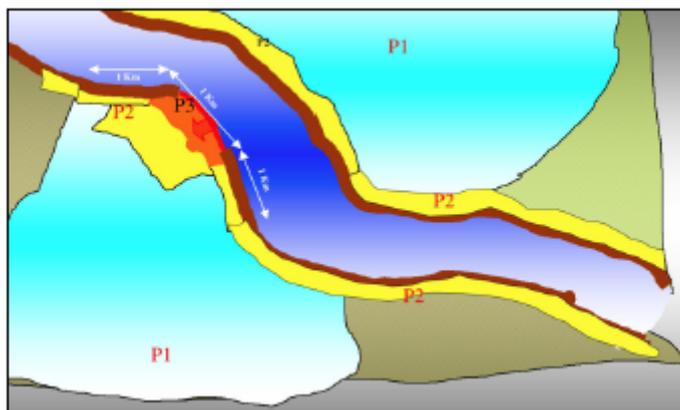
Data la particolare rilevanza del fenomeno delle risorgive, nella Carta Idrogeologica sono riportati i punti attualmente attivi e quelli in via di esaurimento. Infatti occorre segnalare che gli intensi emungimenti che avvengono in questa porzione della Pianura Padana hanno di fatto diminuito l'alimentazione delle acque in sottosuolo e quindi determinato la progressiva scomparsa di molti punti di venuta a giorno della falda. Il disequilibrio tra alimentazione e prelievi che questi fatti indicano è da considerarsi come una seria criticità che occorre contenere e se possibile invertire. Il censimento delle risorgive è un utile strumento di monitoraggio dell'evoluzione del ciclo dell'acqua.

Nella cartografia del PATI e in quella di analisi del PAT è stato riportato anche il limite inferiore delle risorgive, che ricade nel territorio comunale in esame. Sono state inoltre cartografate delle particolari zone, dette "aree di risorgiva", che si distinguono dalle risorgive puntuali perché la falda si presenta sub-affiorante su ampie superfici. Queste sono state osservate caratteristicamente nel Comune di San Giorgio in Bosco.

**PAI.** Come già affermato, l'ambito rientra, secondo il Piano di Assetto Idrogeologico, nel Bacino Bacchiglione-Brenta. Il PAI individua le aree effettivamente interessate dal corso del Brenta che corrispondono al corso stagionale del fiume e alle aree soggette alle piene ordinarie (aree F).

Il PAI inoltre identifica altre aree in funzione del livello di pericolosità secondo lo schema di seguito riportato:

- P1: pericolo moderato;
- P2: pericolo medio;
- P3: pericolo elevato;



**P1** - Le aree che risultano storicamente esondate sono state classificate come aree a pericolosità moderata.

**P2** - Le aree contigue alle rotte arginali e alle aree di elevata criticità eventualmente riconosciute come suscettibili di allagamento sono state invece classificate come aree di media pericolosità.

**P3** - Le tratte fluviali che sono state storicamente sede di rotte, ovvero che presentano precaria stabilità delle rotte arginali (assenza di diaframmatura, rischio di sifonamento, ecc.) quando le analisi modellistiche confermano la criticità sono classificate con livello di pericolosità estendendole alle fasce contigue agli argini.

**Aree a deflusso difficoltoso.** Particolare attenzione meritano le aree a deflusso difficoltoso, per la loro importante estensione nel territorio in esame, e per le cautele che richiedono nella gestione del territorio. Infatti, per la crescente trasformazione antropica, il territorio ha perduto molte delle sue capacità di risposta, nella paradossale condizione in cui:

- a) è circa stabile la quantità di precipitazioni medie annue, anzi piuttosto vi sarebbe un leggero calo complessivo secondo la media degli ultimi 10-12 anni;
- b) si assiste a piovoschi molto intensi e rovesci con elevate quantità di pioggia ma di breve durata;
- c) la frequenza di detti fenomeni è in aumento e così i danni conseguenti.

Il fattore di rischio idraulico è quindi in aumento come prodotto della pericolosità (probabilità che un certo fenomeno avvenga) e del danno atteso per quel fenomeno.

Per questa evoluzione dei modi in cui si manifestano i fenomeni imbriferi, oggi si deve constatare una maggiore fragilità del territorio in generale

Sono infatti mutate le condizioni di deflusso dei corsi d'acqua con una diminuzione generale dei tempi di corrivazione che dipende dal carattere del bacino stesso e dagli estesi interventi di urbanizzazione con impermeabilizzazione del territorio,

Il ruscellamento superficiale incontrollato di grandi proporzioni dipende, oltre che dall'urbanizzazione e dall'infrastrutturazione, anche da trasformazioni dell'agricoltura con impianti coperti al posto delle colture, edifici di servizio, impianti di stoccaggio pavimentati.

La geometria dei fiumi risulta irrigidita sempre più dalla rete delle comunicazioni, soprattutto stradali che creano sbarramenti artificiali alle acque che vengono incanalate lungo scoli non razionali ed estranei alle canalizzazioni naturali.

Particolare importanza va riservata all'individuazione delle aree soggette a rischio idraulico e alla definizione delle cause e delle possibili soluzioni per mitigare questo rischio.

L'individuazione di queste aree sintetizza diverse informazioni dagli Enti direttamente coinvolti nella gestione del territorio, con particolare riferimento ai Consorzi di Bonifica. In questo modo si è giunti a definire un contesto di sofferenza sia locale che generale, dovuto ad un assetto morfologico depresso localizzato, confinato da aree poste in rilievo o da elementi che generano ostacolo al naturale deflusso delle acque meteoriche, come ad esempio infrastrutture, arginature ecc.

Oltre a questo, vi è una generale inadeguatezza dei ricettori, come ad esempio il Canale Gorzone a sud, a ricevere portate d'acqua in situazioni di piena estesa nel territorio, in contesto di crescente urbanizzazione e impermeabilizzazione del suolo.

**Acque sotterranee.** Per quanto attiene alle acque in profondità, il deflusso principale avviene da nord-ovest verso sud-est, con un gradiente di circa 5 per 1000, superiore quindi a quello che si rileva in media nella Pianura Padana.

La profondità freatica risulta dai dati sui pozzi freatici raccolti dalla Provincia di Padova che riguardano anche il territorio in esame in un periodo ritenuto rappresentativo del livello medio annuale (maggio 2006). Il territorio si è così diviso in classi di profondità crescenti:

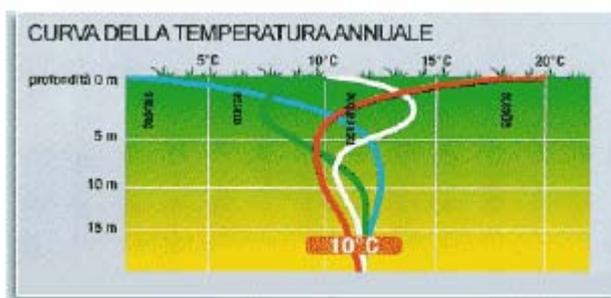
- I) da 0,00 a 1,00 m dal p.c.;
- II) da 1,00 a 2,00 m dal p.c.;
- III) oltre 2,00 m dal p.c.

La prima classe interessa direttamente la realizzazione degli scavi di fondazione anche superficiali, ma influisce su aree del settore nord poco interessate da urbanizzazione.

E' presente una fascia in cui la falda è posta a profondità maggiore: fascia che interessa anche San Giorgio in Bosco confermando un effetto drenante in crescita man mano che ci si approssima al fiume.

### Geotermia

Le analisi del PATI sviluppano anche l'ipotesi di sfruttamento dell'energia geotermica dei terreni dell'Ambito del Medio Brenta utilizzando il calore naturale del terreno, che sotto i primi metri a contatto con l'atmosfera, mantiene una temperatura costante tutto l'anno, fra 10 e 15°C, come da schema inerente il "gradiente geotermico standard", che esclude ad es. il termalismo euganeo, che non è in causa nel nostro territorio.



Dalle analisi geologiche del PATI si evidenzia che quest'area di pianura si presta allo sfruttamento geotermico essenzialmente per la presenza di terreni saturi (la presenza di acqua favorisce lo scambio termico a partire da ridotte profondità dal piano campagna) e perché i terreni presenti sono ovunque da alluvioni finì facilmente perforabili.

Il calore naturale della terra viene sfruttato inserendo nel terreno “scambiatori di calore” rappresentati dalle sonde geotermiche, con le quali l’energia recuperata dal sottosuolo viene messa a disposizione dell’impianto di utilizzazione della struttura da riscaldare o raffreddare attraverso una pompa di calore. Le pompe di calore sfruttano l’inerzia termica del terreno, il quale oltre 10 m di profondità mantiene una temperatura costante di circa 12-14 °C.

Sotto il profilo della sostenibilità ambientale l’utilizzo della geotermia risulta vantaggioso per i seguenti motivi:

- non vi sono emissioni dirette in atmosfera;
- elevato rendimento del sistema;
- nel bilancio annuale l’energia prelevata è molto prossima a quella reimpressa;

Lo sviluppo di questa prospettiva in ambito territoriale e nel contesto del PAT merita di essere approfondito. Egualmente da approfondire sono le implicazioni connesse a:

- tutela delle falde, comprese le loro separazioni;
- prevenzione di sversamenti e inquinamenti;
- consumi energetici nella gestione delle pompe.

### **8.1.5 - Conclusioni**

Dagli studi eseguiti nel territorio del PATI e del Comune di S. Giorgio in Bosco è emerso che le indagini già eseguite e disponibili hanno permesso di delineare in modo approfondito la ricognizione del territorio e dell’ambiente superficiale e sotterraneo, permettendo la formulazione di un esaustivo quadro di conoscenze da sviluppare più avanti come Quadro Conoscitivo.

L’assetto geomorfologico, litologico, idrogeologico e idrologico risulta compiutamente analizzato e riportato nei relativi elaborati cartografici.

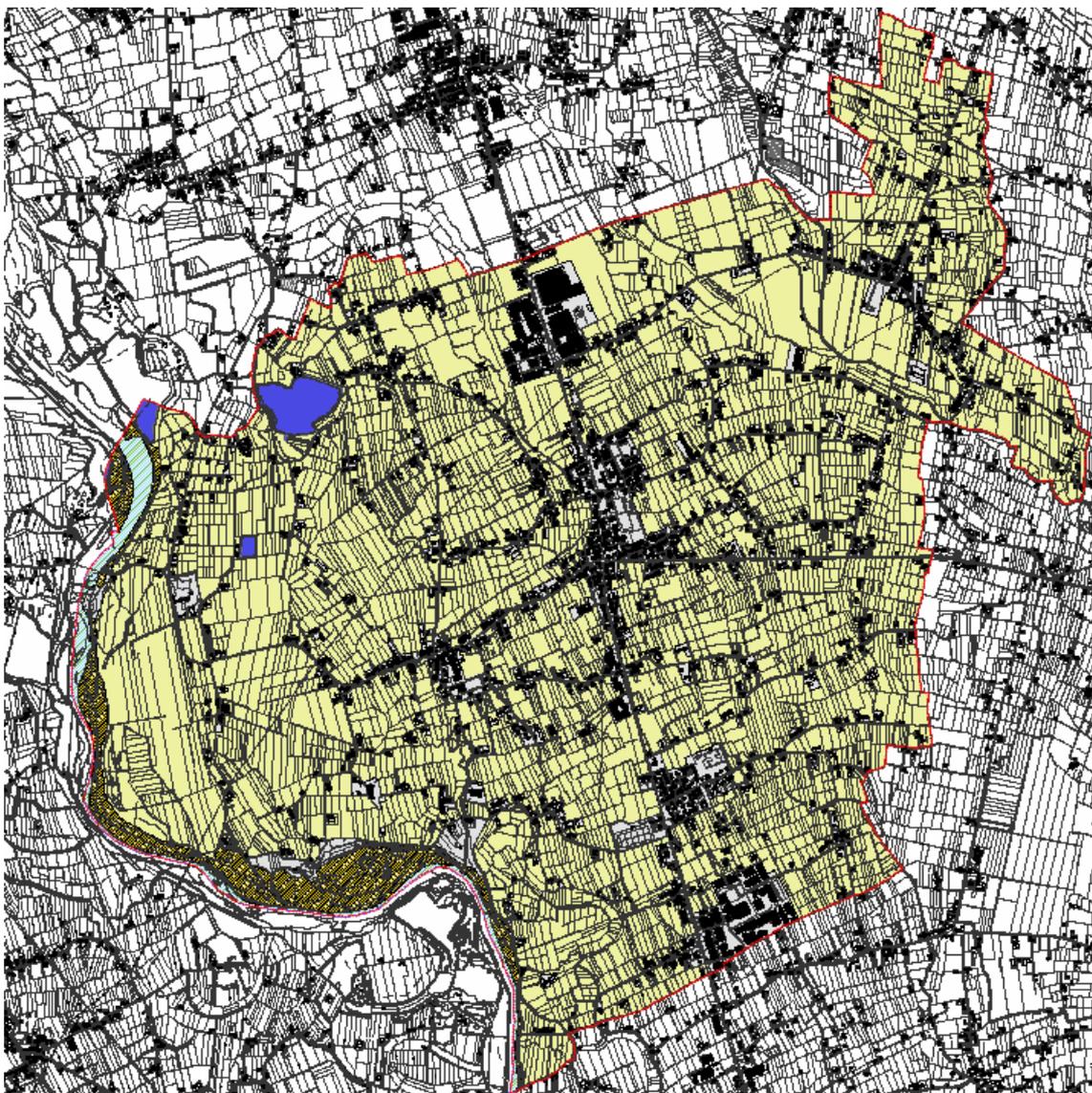
L’analisi completa dei dati disponibili permette una definizione dell’attitudine del territorio allo sviluppo urbanistico, la disponibilità di risorse e, in modo particolare, delle fragilità presenti.

Quelle più rilevanti sono dovute alle difficoltà di deflusso idrico. Particolare attenzione dovrà essere posta nella progettazione del territorio, adottando provvedimenti che mitigano il rischio nelle aree esistenti, con particolare riferimento alla rete scolante. Le nuove aree dovranno prevedere accorgimenti tecnici che non peggiorino la situazione, soprattutto nelle aree già fragili, evitando il più possibile l’impermeabilizzazione del suolo e la chiusura dei canali esistenti.

## 8.2 - SOPRASSUOLO

### 8.2.1- Tare ed incolti

L'analisi e il rilievo agronomico coprono l'intero territorio comunale comprensivo delle superfici coltivate ad uso agricolo, delle aree urbanizzate e le loro pertinenze, delle infrastrutture viarie, dei corsi d'acqua e dei bacini d'acqua. Gli elementi informativi di base sono desunti dalle ortofoto (scala 2.000 anno 2006) .



Sono presenti quattro tipologie di superficie distinte:

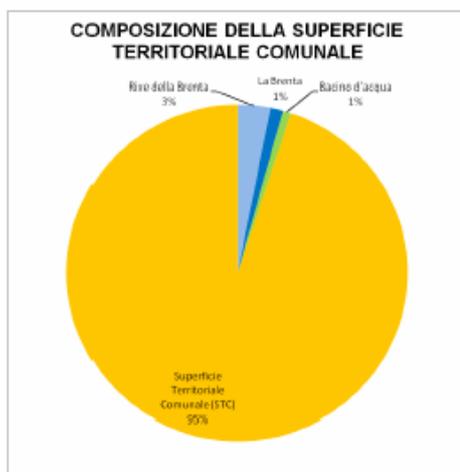
- la prima è rappresentata dal territorio comunale utilizzato a scopi diversi (agricolo, strutture viarie, territorio urbanizzato, piccoli corsi d'acqua);
- la seconda dai bacini d'acqua;
- la terza dalla rive del fiume;
- la quarta dal Brenta.

L'incidenza della prima porzione rappresenta circa il 95% del territorio comunale. Di conseguenza solo una porzione residuale del 5% non viene considerata ai fini del computo della STC.

La rappresentazione grafica in valore assoluto e in percentuale è riportata nella scheda allegata.

### SUPERFICIE TERRITORIALE COMUNALE

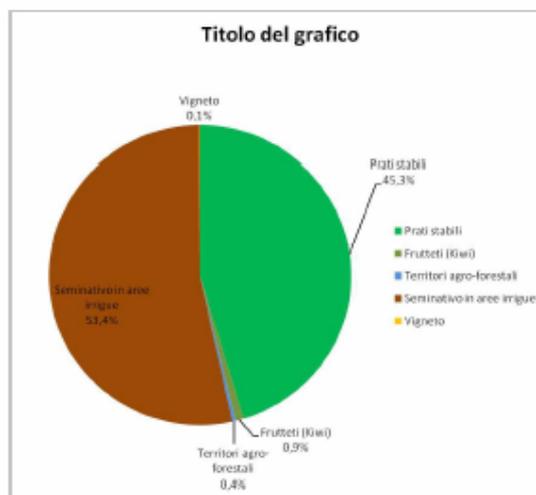
Tipologia	superficie metri quadrati	superficie percentuale
Rive della Brenta	866.390,4	3,07%
La Brenta	338.671,9	1,20%
Bacino d'acqua	220.546,7	0,78%
Superficie Territoriale Comunale (STC)	26.775.620,9	94,94%
Superficie Territoriale Comunale totale	28.201.229,9	100,00%



### COPERTURA DEL SUOLO AGRICOLO

Superficie agricola in ambiente coltivato e ambienti semi-naturali

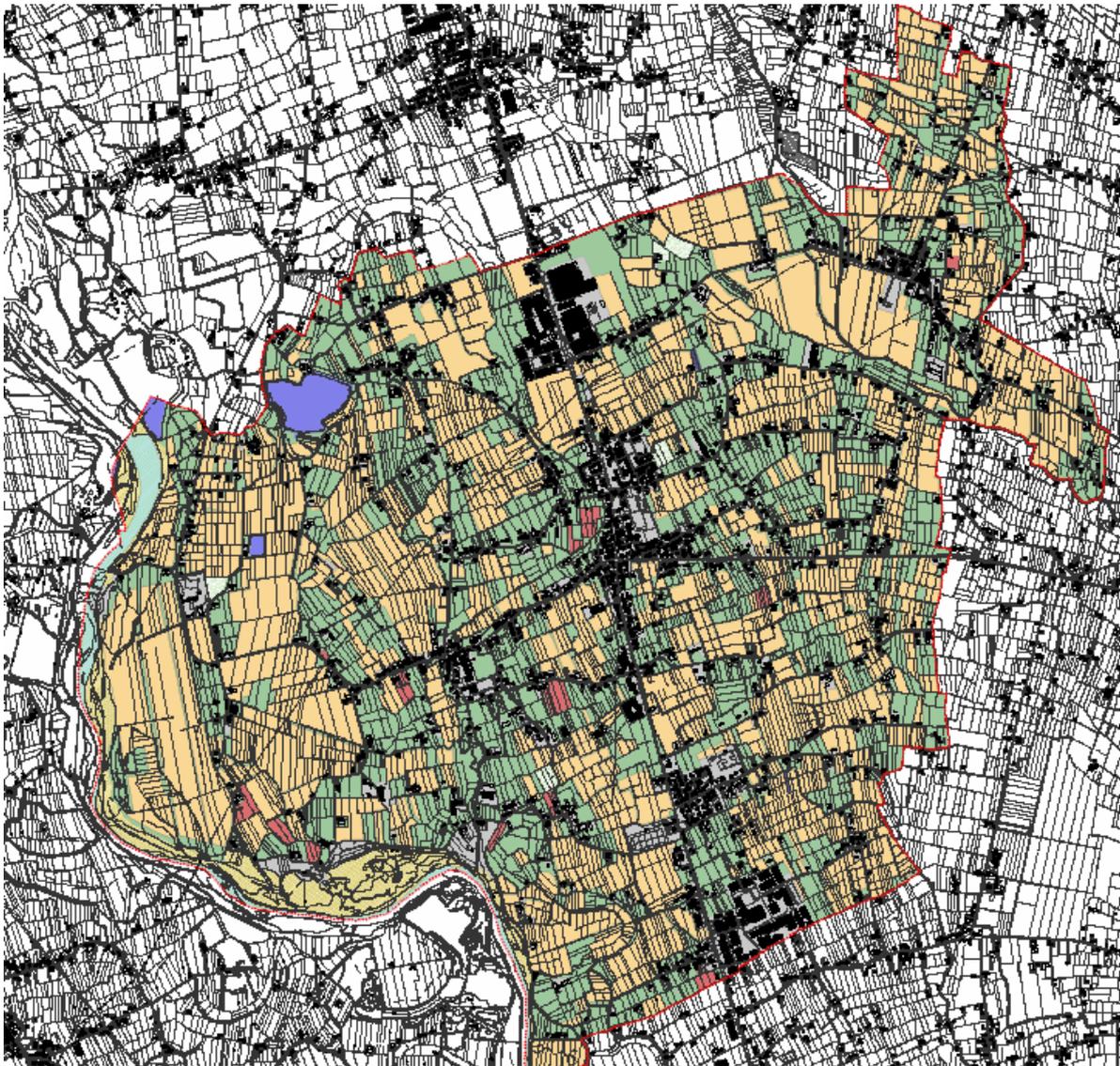
Tipologia:	superficie metri quadrati	superficie percentuale
Prati stabili	10.114.554,8	45,3%
Frutteti (Kiwi)	191.672,1	0,9%
Territori agro-forestali	81.438,7	0,4%
Seminativo in aree irrigue	11.807.756,8	53,4%
Vigneto	12.211,6	0,05%
Totale	22.307.634,0	100,0%



Scala  
**1:10.000**

### Copertura suolo agricolo



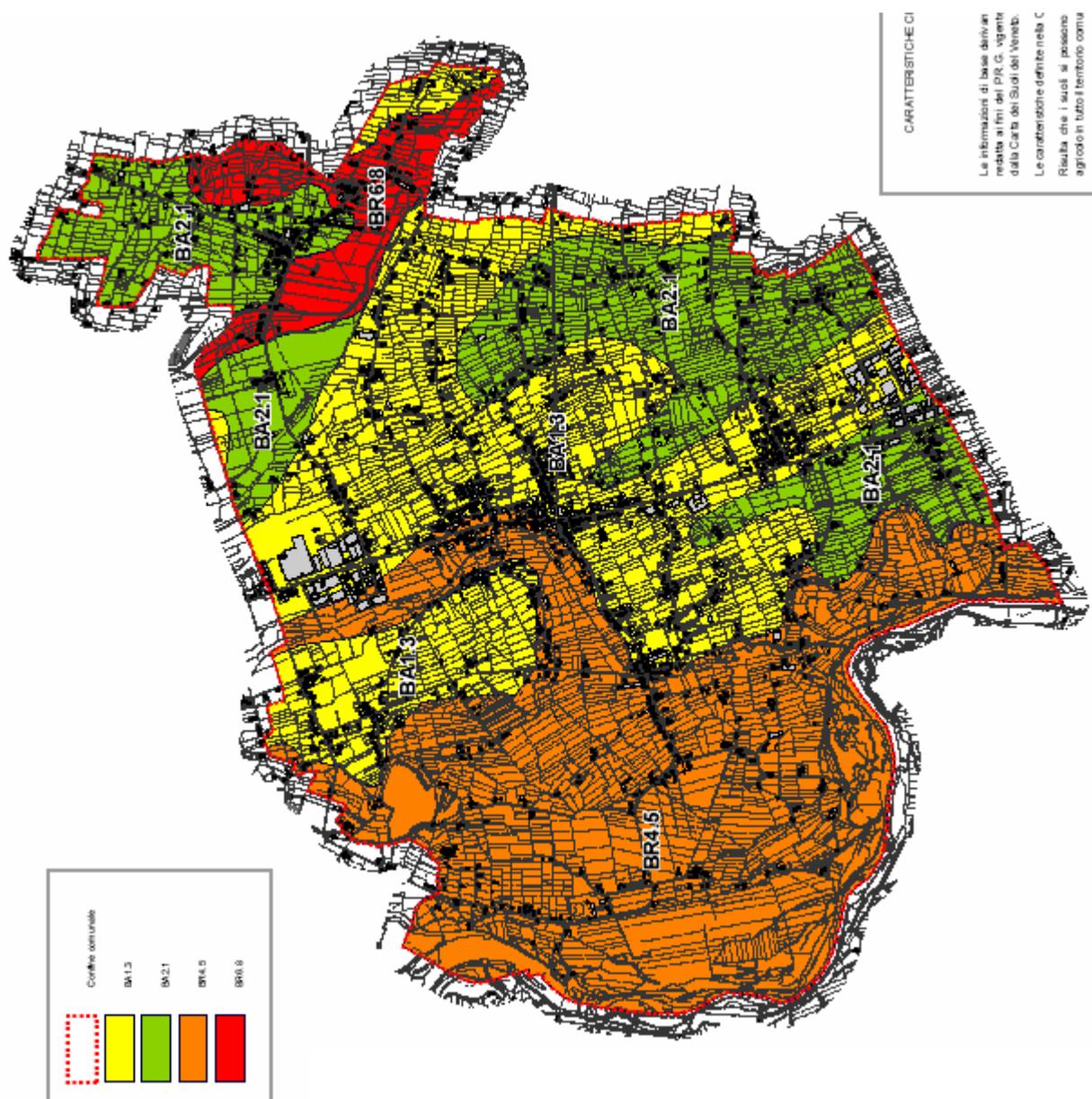


### 8.2.2 - Uso del Suolo. Colture

Le colture agricole più rappresentative sono il seminativo e il prato permanente mentre in misura molto minore sono presenti altre coltivazioni arboree come il kiwi e la vite. L'incidenza della coltivazione del seminativo (mais, soia, frumento, ecc.) e del prato permanente rappresenta circa l'98% della suolo agricolo, queste produzioni sono fortemente legate alla zootecnia locale radicata nel territorio e con rilevante importanza economica e alle produzioni mangimistiche. A rappresentazione grafica in valore assoluto e in percentuale è riportata nel grafico alla pagina precedente.

### 8.2.3- Carta dei suoli

A riscontro delle caratteristiche della copertura del suolo agricolo del Comune di San Giorgio in Bosco si veda la seguente Carta dei Suoli redatta secondo i criteri ARPAV.



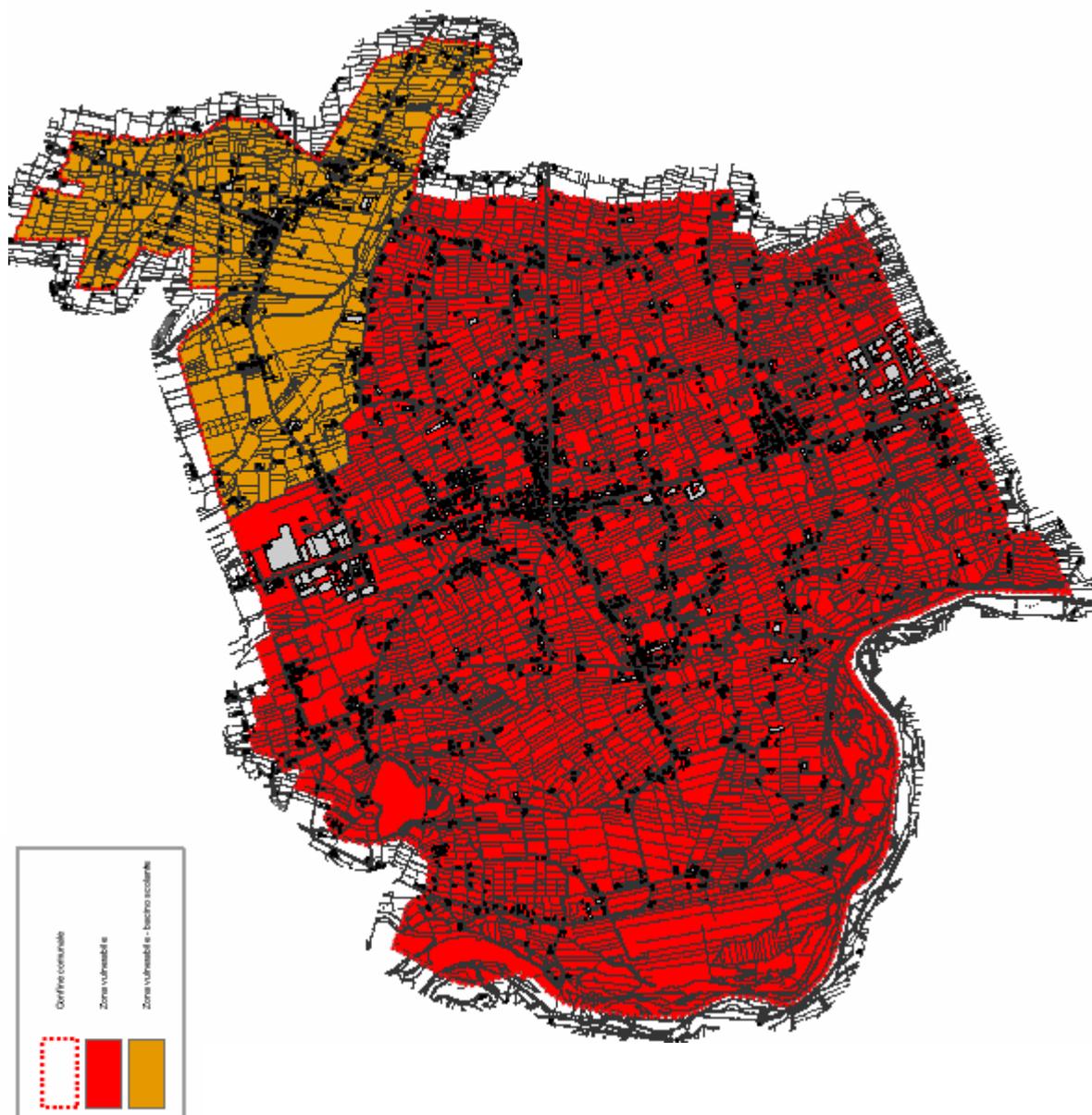
#### 8.2.4 - Caratteristiche dei suoli

Coerentemente con la precedente esposizione e con la sequenza cartografica ai fini agricoli risulta che il territorio dimostra buona adattabilità alle coltivazioni e all'uso agricolo.

#### 8.2.5 – Vulnerabilità ai nitrati

Per le sue caratteristiche geolitologiche e per la diffusa pratica dello spandimento dei liquami da allevamenti zootecnici il Comune di San Giorgio in Bosco, come diversi altri in zona risulta in tutta la sua estensione a rischio per la sua vulnerabilità ai nitrati, con una zona (rosso) di rischio da permeabilità attraverso il terreno sciolto e l'altra (marrone) dove il contatto con le risorgive e il bacino scolante è diretto o semidiretto,

Il sede di Rapporto Ambientale questo aspetto di rischio dovrà essere approfondito, con eventuali adeguati sviluppi nel progetto di PAT.



### 8.3 – FRAGILITÀ SPECIFICHE DELLA COMPONENTE SUOLO

Dalle considerazioni che precedono si delinea, per ora a livello di Relazione Ambientale, un profilo dello stato dell'ambiente, componente Suolo, che si può così caratterizzare.

#### 8.3.1 – formazioni geomorfologiche

Importanti formazioni geomorfologiche connotano l'assetto naturale dei depositi alluvionali del Brenta in corrispondenza dell'ansa al confine ovest del Comune, vi sono ragionevoli possibilità di ripristino ambientale e di riqualificazione della fascia ripariale a fini paesaggistici ed ambientali.

#### 8.3.2 – risorgive

San Giorgio in Bosco nel settore nord si caratterizza per la pertinenza alla fascia delle risorgive dell'alta pianura veneta, di cui copre il margine inferiore. Si tratta di una risorsa ambientale di notevole interesse e delicata da tutelare adeguatamente.

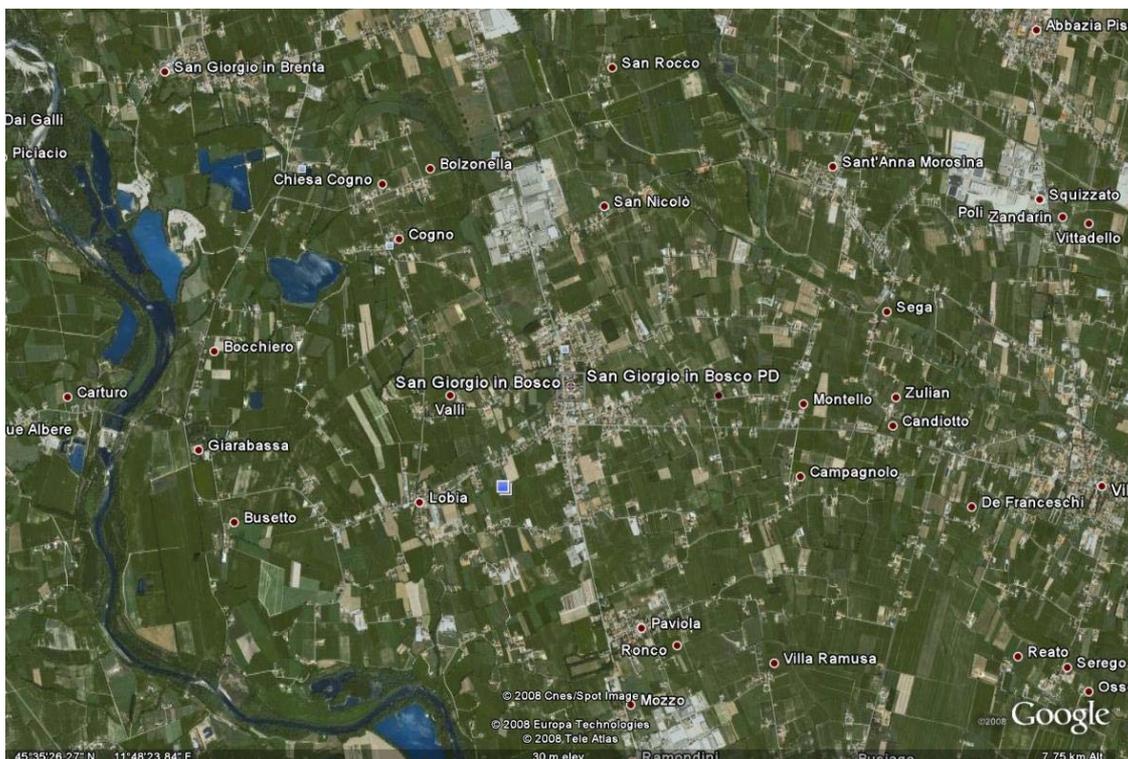
#### 8.3.3 – deflusso idraulico

Nella parte mediana del territorio comunale si deve rilevare una diffusa difficoltà di deflusso idraulico, in un'area che corrisponde anche alla porzione interessata dalla maggior parte dell'insediamento. Il fenomeno deve essere affrontato in modo specifico ed articolato.

#### 8.3.4 - permeabilità

La forte permeabilità dei suoli caratterizzati ovunque da materiali incoerenti e permeabili come ghiaie e sabbie, costituisce fattore di rischio di inquinamento delle falde in conseguenza dello spandimento dei liquami prodotti dagli allevamenti presenti numerosi nel Comune e comunemente in zona.

Lo stesso vale per concimi e fitofarmaci. Il rischio è accentuato dal fatto che diffusamente l'approvvigionamento idrico di molte unità insediative è ancora affidato a pozzi artesiani.





## **9 – BIODIVERSITA'**

### **9.1 - INTRODUZIONE NORMATIVA**

La tutela della biodiversità nel Veneto avviene principalmente attraverso le attività di istituzione e gestione di aree naturali protette, che costituiscono la Rete Natura 2000.

*Natura 2000* è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato di aree destinate alla conservazione della diversità biologica del territorio, ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli.

La *Rete Natura 2000* si compone di aree individuate come Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.), che al termine dell'iter istitutivo diventeranno Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.), richieste dalla Direttiva Habitat, e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) richieste dalla Direttiva Uccelli.

Attualmente nella Regione Veneto sono stati individuati 128 siti Natura 2000, di cui 67 Z.P.S. e 102 S.I.C. con varie relazioni spaziali, per una superficie pari a 414.628 ettari (22,5% del territorio regionale, fonte Regione Veneto).

#### **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

##### **A. Normativa Comunitaria**

- Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- Decisione della Commissione delle Comunità Europee del 22 dicembre 2003 recante adozione dell'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina.
- Decisione della Commissione delle Comunità Europee del 7 dicembre 2004 che stabilisce l'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale.

##### **B. Normativa Nazionale**

- Legge 11 febbraio 1992, n.157 - Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.
- D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- D.M. 20 gennaio 1999 - Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE.
- D.M. 3 aprile 2000 - Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.
- D.M. 3 settembre 2002 - Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000.
- Legge 3 ottobre 2002, n. 221 - Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE.
- D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- D.M. 25 marzo 2004 - Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica

alpina in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

- D.M. 25 marzo 2005 - Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica continentale, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.
- D.M. 25 marzo 2005 - Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE.

### **C. Normativa Regionale**

- D.G.R. del 30 dicembre 2005, n. 4441 - Approvazione del primo stralcio del programma per la realizzazione della cartografia degli habitat della Rete Natura 2000 e delle relative specifiche tecniche.
- D.G.R. del 27 luglio 2006, n. 2371 - Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE. D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. Approvazione del documento relativo alle misure di conservazione per le Zone di Protezione Speciale ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE e del D.P.R. 357/1997.
- D.G.R. del 10 ottobre 2006, n. 3173 - Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/CEE e D.P.R. 357/1997. Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative.
- D.G.R. del 17 aprile 2007, n. 1066 - Approvazione nuove Specifiche tecniche per l'individuazione e la restituzione cartografica degli habitat e degli habitat di specie della rete Natura 2000 della Regione del Veneto.
- D.G.R. del 4 dicembre 2007, n. 3919 - Rete ecologica europea Natura 2000. Approvazione della "Relazione tecnica – Quadro conoscitivo per il Piano di Gestione dei siti di rete Natura 2000 della Laguna di Venezia" e della cartografia degli habitat del sito IT3250046 "Laguna di Venezia" con associata banca dati.
- D.G.R. del 11 dicembre 2007, n. 4059 - Rete ecologica europea Natura 2000. Istituzione di nuove Zone di Protezione Speciale, individuazione di nuovi Siti di Importanza Comunitaria e modifiche ai siti esistenti in ottemperanza degli obblighi derivanti dall'applicazione delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.

## **9.2 – SITUAZIONE DEL COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO**

Il Comune di San Giorgio in Bosco è caratterizzato da un paesaggio prevalentemente agricolo, dominato da tipologie come i seminativi e, in misura minore, formazioni semi-naturali, attraversato però dalla SS.47 che porta a Padova.

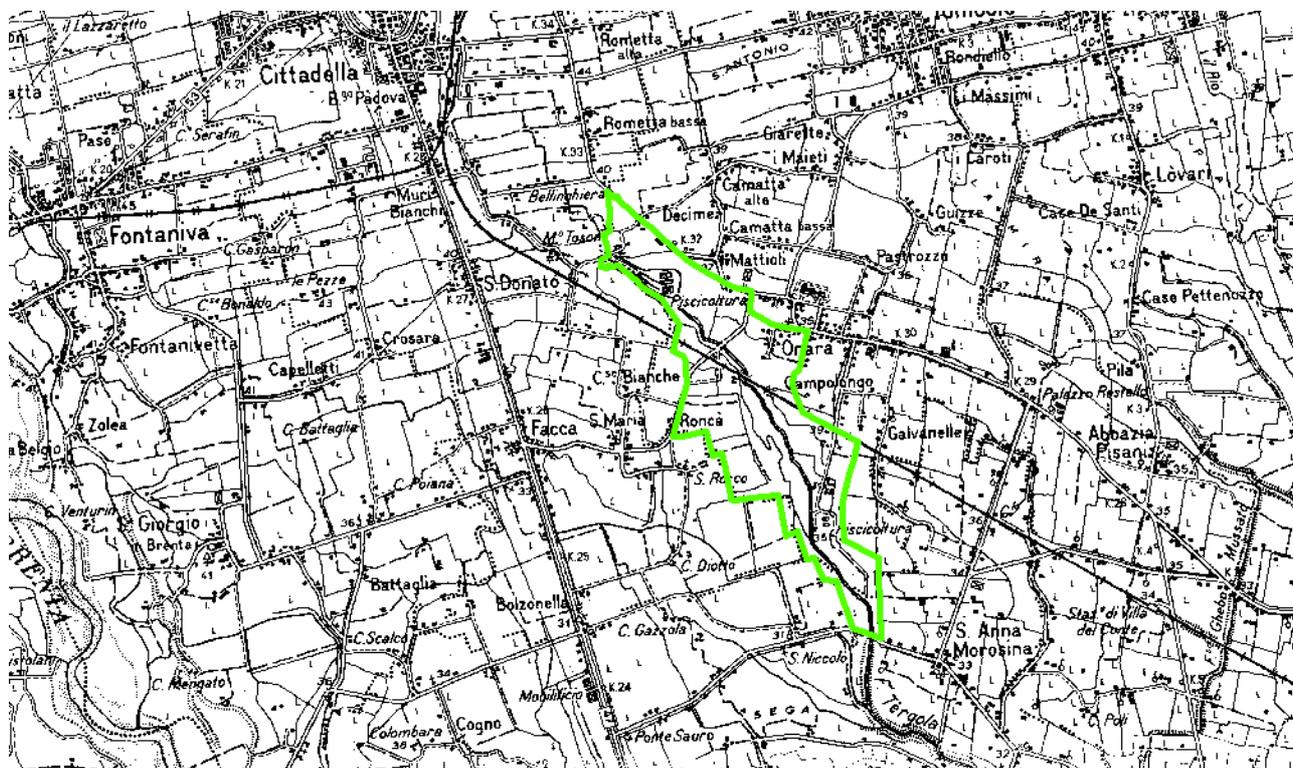
Un'importante presenza dal punto di vista ecologico è la presenza del SIC/ZPS IT3260018 "Grave e zone umide della Brenta" e di un'area naturale minore, la palude di Onara, classificata anche come Oasi di protezione secondo il Piano Faunistico-venatorio. Dal punto di vista floristico e faunistico, queste due aree rappresentano quelle a maggiore biodiversità, che restano comunque interconnesse al territorio circostante grazie a sistemi di alberature interpoderali e formazioni ripariali minori.

È presente un'altra area classificata come Oasi di protezione, "Contessa", situata tra i Comuni di Cittadella e San Giorgio in Bosco per una superficie di 29,7 e 10,1 ettari rispettivamente, ed una Zona di Ripopolamento e Cattura denominata "Palazzo del Conte" con superficie di 243,3 ettari.

### **9.2.1 - AREA NATURALE MINORE PD021 "Palude di Onara"**

La Palude di Onara è un'area umida localizzata tra i Comuni di Cittadella, San Giorgio in Bosco e Tombolo, su una superficie di circa 133 ettari.

L'area è localizzata lungo la linea delle risorgive, in una depressione naturale probabile paleoalveo del Brenta, costituita da un deposito morboso di circa 1 m di spessore posto al di sopra di depositi consistenti di ghiaia. Le polle di risorgiva concorrono all'apporto idrico del Tergola, che nasce dalle risorgive dette "Sansughe" e parzialmente dalle "Basse" pochi chilometri a sud-est di Cittadella, e che entra nella Palude di Onara con una portata di 300 l/sec per uscirne con 1100 l/sec; grazie alla microtermia determinata dalla temperatura costante delle acque, consentono l'istaurarsi di stazioni microclimatiche di interesse ecologico.



PD021 Palude di Onara  
(fonte: ARPAV)

L'area umida è caratterizzata da paludi calcaree di falasco (*Cladium mariscus*) e carice di Davall (*Carex davalliana*), da ambienti di risorgiva caratterizzati dalla presenza di vegetazione idro-igrofila di torbiera bassa neutro-alcalina e da vegetazione nemorale igrofila ad ontano comune (*Alnus glutinosa*), pioppo nero (*Populus nigra*) e salice comune (*Salix alba*); nelle stazioni più elevate sono presenti anche olmo comune (*Ulmus minor*), farnia (*Quercus robur*) e robinia (*Robinia pseudocacia*), che costituiscono boschi per la maggior parte degradati. Le aree umide in particolare presentano un'elevata diversità floristica, con numerose specie rare tra cui l'erba-vescica minore (*Utricularia minor*) l'erba-vescica delle risaie (*Utricularia vulgaris*), le orchidee viticini estivi (*Spiranthes aestivalis*), orchide palustre (*Orchis palustris*) e orchide acquatica (*Orchis laxiflora*), la composita cardo di palude (*Cirsium palustre*) l'eufrasia di Marchesetti (*Euphrasia marchesettii*). Di particolare interesse botanico la presenza delle specie relitte dell'epoca glaciale.

Dal punto di vista faunistico la presenza di ambienti umidi a maggiore naturalità favorisce gli anfibi, come il tritone comune (*Triturus vulgaris*), la raganella (*Hyla intermedia*) e la rana di Lataste (*Rana latastei*), e la fauna ornitica, tra cui l'airone rosso (*Ardea purpurea*), la garzetta (*Egretta garzetta*), la nitticora (*Nycticorax nycticorax*), il tarabusino, (*Ixobrychus minutus*) il tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*), il martin pescatore (*Alcedo atthis*) e il falco di palude (*Circus aeruginosus*).

L'attuale area paludosa è ciò che rimane della più ampia area preesistente, ridotta nella superficie da lavori di dissodamento, opere di bonifica e dall'abbassamento del livello della falda freatica.

### 9.2.2 - SITO SIC/ZPS IT3260018 “Grave e zone umide della Brenta”

Il sito SIC/ZPS IT3260018 “Grave e zone umide della Brenta” si sviluppa su una superficie di 3848 ettari, con una superficie di 104 km e attraversa i Comuni di Bassano del Grappa, Campo San Martino, Carmignano di Brenta, Cartigliano, Cittadella, Curtarolo, Fontaniva, Grantorto, Limena, Nove, Padova, Piazzola sul Brenta, Pozzoleone, San Giorgio in Bosco, Tezze sul Brenta e Vigodarzere.

Includa aree di pertinenza del fiume Brenta caratterizzate da grave, lanche, golene, meandri morti e boschi ripariali, ma anche aree umide con canneti e specchi lacustri, alcuni legati ad attività di scavo.

Nel complesso, l'aspetto è quello tipico dei fiumi di alta pianura, caratterizzati da estesi alvei attivi (circa 800 metri di larghezza in prossimità di Cartigliano) costituiti da ghiaie, con una morfologia dominante del corso d'acqua a rami intrecciati. Il popolamento floristico si presenta molto variabile, a seconda del tenore idrico del suolo e della stabilità del substrato: si passa da entità pioniere dei greti ghiaiosi alle boscaglie variamente strutturate della fascia perifluviale, ad altre associazioni in aree ad acqua stagnante o in corrente.

È da sottolineare anche l'elevata dinamicità degli ambienti presenti all'interno del sito, la cui distribuzione e morfologia sono comunque fortemente legate alla portata stessa del corso d'acqua e alla frequenza di eventi formativi di piena che provocano rimaneggiamenti dell'intera area di pertinenza del fiume.

Gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito risultano essere quattro, di cui uno, il 91E0, segnalato come prioritario:

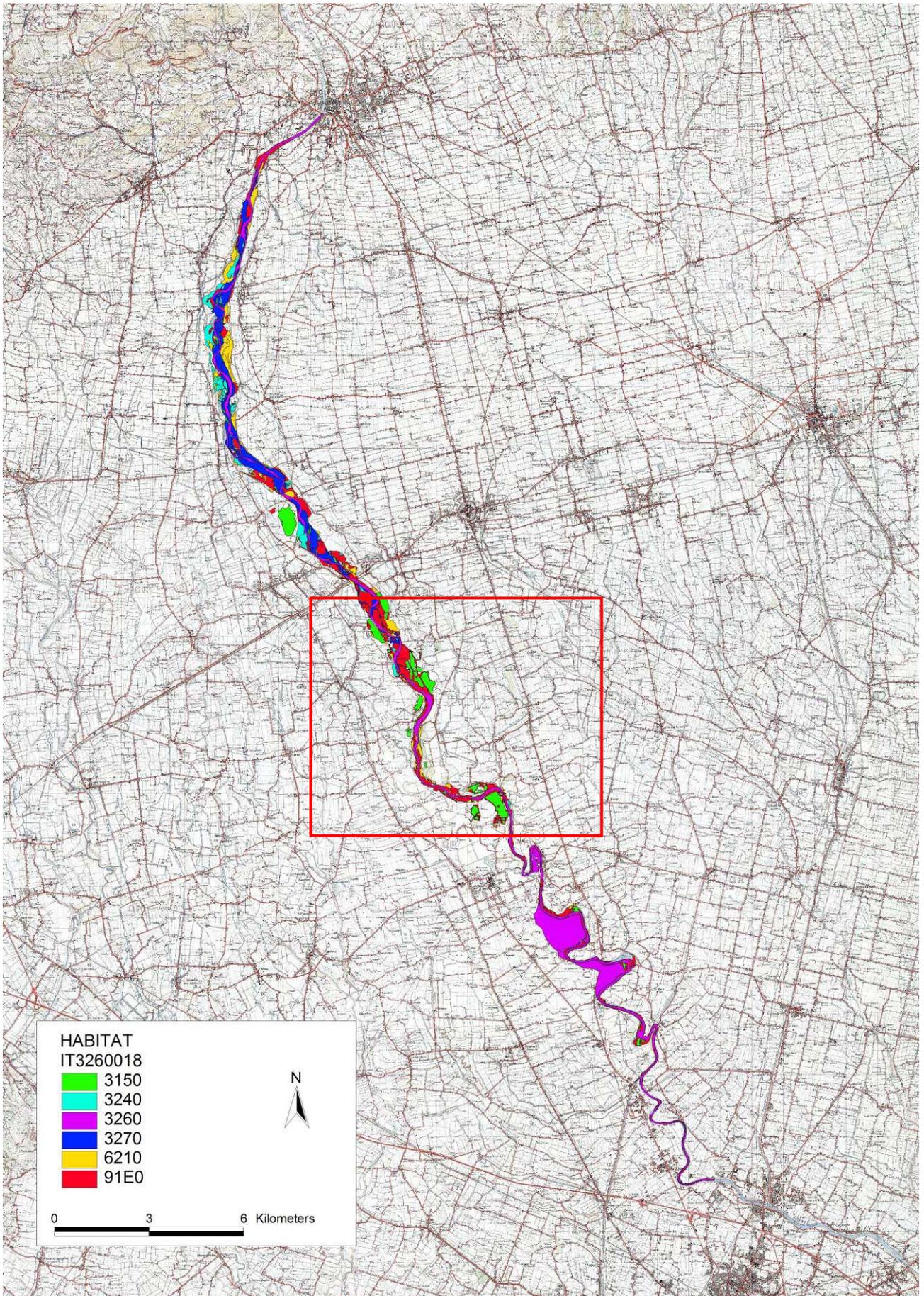
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>
91E0 *	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )

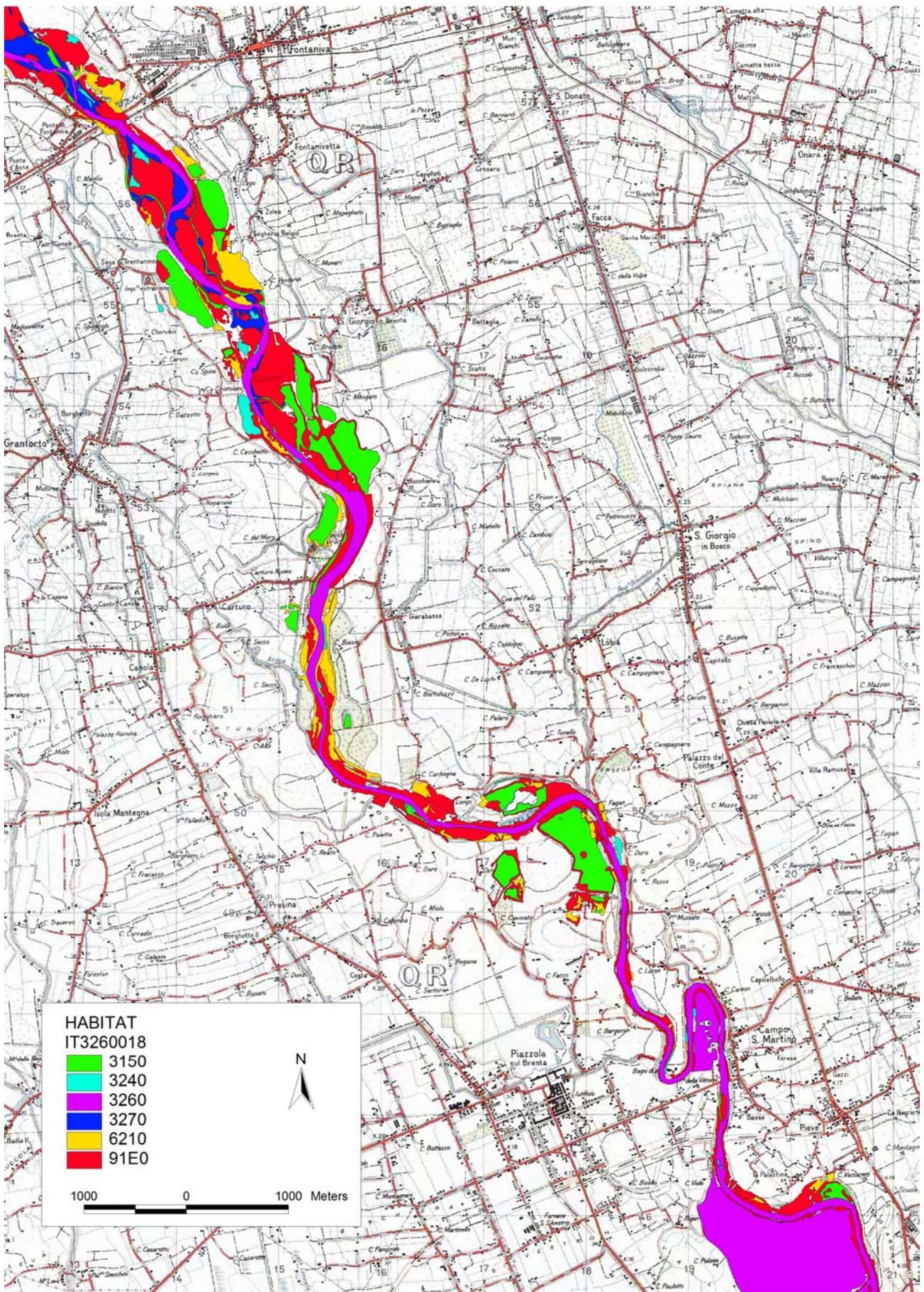
Tutti gli habitat segnalati per il sito, ad eccezione del 3240, risultano in buono stato di conservazione; in particolare per quanto riguarda l'habitat 91E0, caratterizzato da boschi ripari di frassino, ontano e salici su suoli profondi periodicamente soggetti a sommersione e ben drenati in periodo di magra, va segnalato anche il discreto grado di copertura, circa del 45%.

**Habitat presenti nel sito elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat**  
(per la localizzazione degli habitat consultare la cartografia allegata)

Codice habitat	Dati formulari standard NATURA 2000	Descrizione dell'habitat
91E0	<b>Tipologia</b> Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Boscaglie ripariali di salici ( <i>Salicion albae</i> ) e Ontani ( <i>Alnion incanae</i> ), lungo le sponde dei corsi d'acqua, sia in montagna che in pianura. Costituiscono tipiche associazioni di ambienti umidi, frequentemente inondati. I saliceti ripariali vengono inseriti in una classe distinta nella quale le specie più significative sono <i>Salix alba</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Salix purpurea</i> , <i>Salix triandra</i> , ai quali si può aggiungere <i>Populus nigra</i> . Per quanto riguarda gli ontaneti ripariali, le specie arboree più importanti sono <i>Alnus incana</i> , <i>Ulmus minor</i> e <i>Fraxinus oxycarpa</i> .
	<b>Percentuale di copertura</b> 45%	
	<b>Grado di conservazione</b> Buono	
	<b>Valutazione globale</b> Valore buono	
3260	<b>Tipologia</b> Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculon fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	Corsi d'acqua di pianura e di montagna, caratterizzati da vegetazione sommersa e galleggiante riferibile alle alleanze del <i>Ranunculon fluitantis</i> e del <i>Callitricho-Batrachion</i> . Queste associazioni di idrofite si formano dove l'acqua occupa stabilmente parte dell'alveo. Si tratta principalmente di specie, sommerse o con strutture floreali emergenti, radicate sul fondo e con un corpo vegetativo che si allunga nella direzione della corrente. Le entità più comuni sono rappresentate da Ranuncoli d'acqua ( <i>Ranunculus fluitans</i> , <i>Ranunculus trichophyllus</i> ), dalla Lattuga ranina ( <i>Potamogeton crispus</i> ) e dal Millefoglio d'acqua ( <i>Myriophyllum spicatum</i> ).
	<b>Percentuale di copertura</b> 20%	
	<b>Grado di conservazione</b> Buono	
	<b>Valutazione globale</b> Valore buono	
3240	<b>Tipologia</b> Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>	Ambienti ripariali sui greti dei torrenti montani e alpini (ma anche dell'alto corso di fiumi di pianura), caratterizzati da dense boscaglie, alte dai 2 ai 5 m, di <i>Salix elaeagnos</i> e <i>Salix purpurea</i> . Queste formazioni possono anche scendere fino al fondovalle (100-200 m s.l.m.). Si tratta principalmente di vegetazione pioniera,
	<b>Percentuale di copertura</b> 5%	
	<b>Grado di conservazione</b> Medio o ridotto	

	<b>Valutazione globale</b> Valore significativo	in grado di insediarsi su suoli sabbiosi e privi di vero profilo, frequentemente sommersa ed esposta all'azione dei sassi spostati dalla corrente durante le piene.
3130	<b>Tipologia</b> Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione del <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o <i>Isoetonojuncetea</i>	Habitat acquatici a vegetazione perenne ma anche annuale, pioniera delle zone di transizione tra l'ambiente terrestre e fluviale. Il tipo di vegetazione caratteristico è formato da piante acquatiche sommerse o galleggianti che colonizzano generalmente acque ferme o fluenti e che reagiscono soprattutto ai fattori fisico-chimici delle acque stesse. Le associazioni sono generalmente monotone e distribuite su ampie superfici. La classe <i>Littorelletea</i> comprende piante acquatiche formanti veri e propri prati sommersi. Alla classe <i>Isoetonojuncetea</i> appartengono invece consorzi effimeri dei fanghi umidi che tendono a trasformarsi in pochi anni in tipi di vegetazioni a piante perenni. Si tratta comunque di associazioni abbastanza ricche floristicamente e ben tipizzabili ( <i>Cyperetalia fusci</i> e <i>Isoetetalia</i> ).
	<b>Percentuale di copertura</b> 2%	
	<b>Grado di conservazione</b> Buono	
	<b>Valutazione globale</b> Valore buono	





Il sito IT3260018 risulta anche importante dal punto di vista faunistico, e per l'avifauna in particolare, sia come luogo di svernamento che per la nidificazione. In particolare, in quest'area si riproducono il piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*) e il corriere piccolo (*Charadrius dubius*), due limicoli molto localizzati come nidificanti. Durante i passi la zona è inoltre area di sosta e alimentazione per numerosi uccelli acquatici, in particolare per Ardeidi, Anseriformi, Rallidi e Caradrìdi.

Sono importanti anche le popolazioni di mammiferi, anfibi e rettili, che in un ambiente estremamente eterogeneo come quello delle grave del Brenta trovano riparo e fonti di alimentazione. Le pozze d'acqua stagionali che si formano in primavera sono essenziali per la riproduzione degli anfibi, in tardo inverno delle rane rosse (*Rana latastei* e *Rana dalmatina*) e poi delle raganelle (*Hyla intermedia*) e dei rospi (*Bufo bufo*). Sono frequenti anche il tritone comune (*Triturus vulgaris*) e il tritone crestato (*Triturus carnifex*).

Anche la fauna ittica presenta diverse specie di interesse comunitario, che però costituiscono popolazioni soggette a notevoli pressioni, legate alle attività di escavazione dell'alveo, all'inquinamento, all'abbassamento della falda e all'introduzione di trote d'allevamento a scopo di pesca sportiva.

## Uccelli presenti nel sito elencati nell' Allegato I della Direttiva Uccelli

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Fenologia Stato del popolamento all'interno del sito
A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	Migratrice regolare Rara
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Migratrice regolare Presente
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	Migratrice regolare Molto rara
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Migratrice regolare, nidificante Comune
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	Migratrice regolare Presente
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Migratrice regolare, svernante Presente
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aquila minore	Migratrice regolare Presente
A122	<i>Crex crex</i>	Re di quaglie	Migratrice regolare Comune
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	Migratrice regolare, nidificante Rara
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	Migratrice regolare, nidificante Comune
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Migratrice regolare, nidificante Rara
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Bigia padovana	Migratrice regolare, nidificante Rara
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Migratrice regolare, svernante Presente
A002	<i>Gavia arctica</i>	Strolaga mezzana	Migratrice regolare, svernante Presente
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Migratrice regolare, svernante Rara
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	Migratrice regolare Molto rara
A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	Migratrice regolare, nidificante Presente
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Migratrice regolare, svernante Presente
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	Sedentario nidificante, svernante Comune
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	Migratrice regolare Presente
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	Migratrice regolare Presente

### Mammiferi presenti nel sito elencati nell'Allegato II della Direttiva Habitat

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato del popolamento all'interno del sito
1324	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	Presente
1323	<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilio di Bechstein	Presente
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore	Presente

### Anfibi e Rettili presenti nel sito elencati nell'Allegato II della Direttiva Habitat

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato del popolamento all'interno del sito
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre	Presente
1215	<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste	Rara
1167	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato	Comune

### Pesci presenti nel sito elencati nell'Allegato II della Direttiva Habitat

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato del popolamento all'interno del sito
1138	<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino	Presente
1137	<i>Barbus plebejus</i>	Barbo	Comune
1163	<i>Cottus gobio</i>	Scazone	Rara
1107	<i>Salmo marmoratus</i>	Trota marmorata	Comune
1097	<i>Lethenteron zanandreae</i>	Lampreda padana	Molto rara
1149	<i>Cobitis taenia</i>	Cobite	Rara
1148	<i>Cobitis larvata</i>	Cobite	Rara
1131	<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone	Rara
1115	<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	Rara
1991	<i>Sabanejewia larvata</i>	Cobite mascherato	
1140	<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta	Rara
1114	<i>Rutilus pigus</i>	Pigo	Rara

### Invertebrati presenti nel sito elencati nell'Allegato II della Direttiva Habitat

Codice della specie	Nome scientifico	Nome comune	Stato del popolamento all'interno del sito
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Nessuno	Rara

### Altre specie importanti di flora e fauna/Specie rare o minacciate

Tipologia	Nome scientifico	Popolazione	Giustificazione
Pesci	<i>Phoxinus phoxinus</i>	comune	elenco Libro rosso naz.le
Mammiferi	<i>Muscardinus avellanarius</i>	rara	convenz. internazionali
Mammiferi	<i>Mustela putorius</i>	presente non quantificata	convenz. internazionali
Mammiferi	<i>Neomys fodiens</i>	comune	convenz. internazionali
Mammiferi	<i>Nyctalus noctula</i>	presente non quantificata	convenz. internazionali
Mammiferi	<i>Plecotus austriacus</i>	presente non quantificata	convenz. internazionali
Vegetali	<i>Alopecurus aequalis</i>	rara	altri motivi
Vegetali	<i>Artemisia campestris</i>	presente non quantificata	altri motivi
Vegetali	<i>Bartsia alpina</i>	presente non quantificata	altri motivi
Vegetali	<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>	rara	altri motivi
Vegetali	<i>Cyperus flavescens</i>	comune	altri motivi
Vegetali	<i>Cyperus fuscus</i>	comune	altri motivi
Vegetali	<i>Geranium sibiricum</i>	molto rara	altri motivi
Vegetali	<i>Potamogeton pusillus</i>	comune	altri motivi

La vulnerabilità del sito è legata principalmente all'alterazione del funzionamento idrografico, all'inquinamento ed alle attività estrattive. Sono presenti anche coltivazioni ai area golenale; inoltre la presenza di numerose vie di accesso al corso d'acqua può localmente creare un degrado al bosco ripariale. Infine sono presenti opere trasversali lungo il corso del Brenta, che è anche attraversato da numerose linee elettriche e infrastrutture legate alla viabilità.

## Minacce/Impatti

- Modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini, dovuti ai seguenti fattori:
  - o processi di urbanizzazione;
  - o interventi di artificializzazione dell'alveo;
  - o sbarramenti del corso d'acqua (processi d'erosione fluviale),
  - o captazioni idriche;
  - o estrazione di ghiaia e sabbia dal greto;
  - o complessiva modifica del regime delle portate.
- Cambiamento della qualità delle acque, imputabile alle seguenti cause:
  - o scarico di eccessive quantità di azoto e fosforo provenienti da acque reflue urbane e da colture agricole;
  - o emissione di composti organici volatili;
  - o deposizione d'inquinanti atmosferici.
- Inquinamento e/o salinizzazione della falda che, ad esempio, possono far regredire i popolamenti forestali riparali in formazioni a canneto
- Diffusione di specie alloctone invadenti negli habitat forestali (in particolare Robinia, Ailanto, Quercia rossa)
- Introduzione di specie ittiche non indigene (Trota fario)
- Diffusione della pratica della pesca sportiva
- Compattazione e costipamento del terreno (da calpestio, traffico ciclistico, ecc.), nei contesti suburbani dove gli habitat sono intensamente frequentati da visitatori
- Pericolo d'incendio (in alcune aree delle Pianura Padana sono diffuse le pratiche colturali di abbruciamento dei canneti, che spesso sono contigui agli habitat di questa tipologia)

In relazione a questi fattori di potenziale stress, sono stati individuati degli obiettivi di conservazione per il sito IT3260018, e le relative misure di conservazione.

Attualmente è in corso di approvazione il piano di gestione del sito, che coinvolge gli Enti competenti, quali Provincia di Padova, Provincia di Vicenza e Regione Veneto.

## Obiettivi di conservazione

- Tutela dell'avifauna nidificante, svernante e migratrice legata agli ambienti umidi: ardeidi, anatidi, limicoli, galliformi, rapaci, passeriformi.
- Tutela dell'avifauna svernante e migratrice.
- Tutela di *Triturus carnifex*, *Rana latastei*.
- Tutela di *Emys orbicularis*.
- Tutela di *Salmo marmoratus*, *Cottus gobio*, *Barbus caninus*, *Barbus plebejus*, *Lethenteron zanandreae*, *Rutilus pigus*, *Chondrostoma soetta*, *Chondrostoma genei*
- Tutela della chiroterofauna.
- Mitigazione degli impatti della fauna contro le infrastrutture.
- Riduzione del disturbo alle specie di interesse conservazionistico che frequentano gli ambienti agricoli. Miglioramento e creazione di habitat di interesse faunistico ai margini delle aree coltivate all'interno del sito.
- Tutela degli ambienti umidi e dei corsi d'acqua (ambienti lentici, lotici e aree contermini), miglioramento o ripristino della vegetazione ripariale. Diminuzione dei potenziali disturbi conseguenti ai processi di urbanizzazione.
- Conservazione degli habitat 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*", 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*", 91E0 "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Podion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)".
- Razionalizzazione delle attività estrattive nel sito al fine di una loro maggiore coerenza con gli obiettivi di conservazione del sito

<b>Misure di conservazione</b>	
<b>IT3260018 - Grave e zone umide della Brenta</b>	<b>pag. 1 di 5</b>
MG1_009	<p>Tutela di <i>Ardea purpurea</i>, <i>Ixobrychus minutus</i>, <i>Charadrius dubius</i>  Gestione e monitoraggio dei siti di nidificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllo del disturbo nei siti di nidificazione e alimentazione degli ardeidi, mantenimento dei siti per la nidificazione. (GA, MR)</li> <li>▪ Regolamentazione delle utilizzazioni forestali nelle garzaie prevedendone l'utilizzo solo a fronte di un progetto speciale di taglio, secondo quanto previsto dalla D.G.R. 4808/97 e attenendosi alle Prescrizioni di Massima di Polizia Forestale di cui alla D.C.R. 51/2003. (RE)</li> <li>▪ Controllo del disturbo nei siti di nidificazione e alimentazione degli anatidi. (GA, MR)</li> <li>▪ Controllo del disturbo nei siti di nidificazione e alimentazione dei limicoli. (GA, MR)</li> <li>▪ Verifica dell'integrità strutturale e funzionale del canneto e monitoraggio dei siti di nidificazione interni ad esso. (GA, MR)</li> <li>▪ Definizione e adozione delle opportune azioni atte ad evitare il potenziale disturbo nel periodo della nidificazione. (RE)</li> <li>▪ Valgono inoltre le misure MG5_001, MG5_002, MG5_003, MG5_006, MG5_007, MG5_008.</li> </ul>
MG1_011	<p>Monitoraggio, gestione dei siti di svernamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pianificazione di un programma di monitoraggio regolare dell'avifauna svernante. (RE, MR)</li> <li>▪ Intensificazione delle attività di controllo e di vigilanza nei periodi di svernamento. (GA, MR)</li> <li>▪ Regolamentazione delle operazioni di pastorazione artificiale, con incentivazione per le operazioni di miglioramenti ambientali atti a favorire la crescita spontanea di vegetazione di fondale utile all'alimentazione dell'avifauna acquatica. (RE, IN)</li> </ul>
MG1_012	<p>Monitoraggio e gestione delle funzionalità del sito per l'avifauna migratrice di cui all'allegato I della Direttiva Comunitaria 79/409/CEE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pianificazione di un programma di monitoraggio regolare dell'avifauna migratrice. (RE, MR)</li> <li>▪ Intensificazione delle attività di controllo e di vigilanza nei periodi di migrazione per scoraggiare il prelievo illegale e il bracconaggio. (GA, MR)</li> <li>▪ Regolamentazione dell'attività venatoria con individuazione di eventuali limitazioni spaziali e temporali della stessa durante il periodo di passo. (RE)</li> </ul>
MG1_013	<p>Tutela della chiroterofauna (<i>Myotis myotis</i>, <i>Myotis bechsteini</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Individuazione dei siti occupati da colonie di chiroteri e delle relative cause di minaccia. (MR)</li> <li>▪ Definizione e adozione di un opportuno Piano di Azione per la tutela. (RE)</li> <li>▪ Vale inoltre la misura MG5_008.</li> </ul>
MG1_016	<p>Tutela di <i>Triturus carnifex</i>, <i>Rana latastei</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllo e riduzione della pressione dei predatori. (GA)</li> <li>▪ Individuazione e ripristino dei siti idonei alla riproduzione e all'alimentazione. (GA)</li> <li>▪ Divieto di raccolta. (RE)</li> <li>▪ Intensificazione delle azioni di vigilanza nei periodi in cui la specie è attiva e presenta maggiori criticità. (GA)</li> <li>▪ Verifica dell'entità della predazione delle larve di anfibi da parte della fauna ittica, anche in rapporto alle immissioni di pesci a scopo alieutico. (MR)</li> <li>▪ Identificazione dei tratti maggiormente interessati dagli impatti causati da infrastrutture viarie. (MR)</li> <li>▪ Predisposizione di un piano per la realizzazione di passaggi sicuri. (RE)</li> <li>▪ Riduzione della impermeabilità delle infrastrutture. (GA)</li> <li>▪ Valgono inoltre le misure MG5_001, MG5_002, MG5_003, MG5_006, MG5_007, MG5_008.</li> </ul>

<b>Misure di conservazione</b>	
<b>IT3260018 - Grave e zone umide della Brenta</b>	
<b>pag. 2 di 5</b>	
MG1_017	<p>Tutela di <i>Emys orbicularis</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzazione di studi specifici per migliorare le conoscenze e le stime relative alle popolazioni frammentate. (MR)</li> <li>Verifica della reale distribuzione di <i>Trachemys scripta</i> e delle possibili interazioni con <i>Emys orbicularis</i> ed elaborazione di eventuali programmi di eradicazione. (MR, GA)</li> <li>Svolgimento di indagini per valutare l'entità delle catture accidentali di <i>Emys orbicularis</i> da parte di reti o altri strumenti per la pesca. (MR)</li> <li>Individuazione e ripristino dei siti idonei alla riproduzione e all'alimentazione. (GA)</li> <li>Divieto di raccolta. (RE)</li> <li>Intensificazione delle azioni di vigilanza nei periodi in cui la specie è attiva e presenta maggiori criticità. (GA)</li> <li>Valgono inoltre le misure MG5_001, MG5_002, MG5_003, MG5_006, MG5_007, MG5_008.</li> </ul>
MG1_019	<p>Tutela di <i>Salmo marmoratus</i>, <i>Cottus gobio</i>, <i>Barbus caninus</i>, <i>Barbus plebejus</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo delle immissioni e individuazione delle aree dove le immissioni per la pesca sportiva comportano danno alle popolazioni autoctone. (MR)</li> <li>Divieto di immissioni per pesca sportiva in tratti fluviali con presenza di specie di interesse conservazionistico minacciate dalle specie immesse. (RE)</li> <li>Divieto di immissione di <i>Barbus barbus</i>. (RE)</li> <li>Valgono inoltre le misure MG5_001, MG5_002, MG5_003, MG5_006, MG5_007.</li> </ul>
MG1_020	<p>Tutela di <i>Lethenteron zanandreaei</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificazione e tutela opportuna dei tratti dei corsi d'acqua e dei bacini dove sono ubicate le più importanti aree di frega. (MR)</li> <li>Controllo della pesca di frodo e istituzione del divieto di pesca. (RE, MR)</li> <li>Individuazione delle aree dove le immissioni per la pesca sportiva comportano danno alle popolazioni ittiche autoctone. (MR)</li> <li>Valgono inoltre le misure MG5_001, MG5_002, MG5_003, MG5_006, MG5_007.</li> </ul>
MG1_021	<p>Tutela di <i>Rutilus pigus</i>, <i>Chondrostoma soetta</i>, <i>Chondrostoma genei</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Individuazione di aree per il ripopolamento nelle quali sia vietato il prelievo. (RE,MR)</li> <li>Valgono inoltre le misure MG5_001, MG5_002, MG5_003, MG5_006, MG5_007.</li> </ul>
MG1_025	<p>Mitigazione degli impatti della fauna contro le infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzazione di una banca dati relativa agli episodi di impatto contro le principali reti aeree (cavi elettrici), contro recinzioni, traffico veicolare e ferroviario. (MR)</li> <li>Valutazione della necessità di collocazione di dissuasori adeguati e loro eventuale predisposizione. (GA, RE)</li> <li>Verifica della possibilità di rendere gli habitat contermini alle infrastrutture coinvolte meno appetibili per la fauna. (MR)</li> </ul>
MG2_001	<p>Predisposizione di incentivi nelle aree agricole all'interno dei siti per la conservazione degli habitat seminaturali, le pratiche agronomiche conservative, lo sviluppo delle reti ecologiche, la riqualificazione del paesaggio rurale e l'attuazione delle seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduzione delle tecniche di agricoltura biologica, secondo le norme previste dal Regolamento (CE) n. 2092/91. (IN)</li> <li>Interventi aziendali coordinati di messa a dimora di nuovi impianti di fasce tampone monofilare, di siepi monofilare, boschetti e interventi di cura e miglioramento delle formazioni esistenti. (IN)</li> <li>Realizzazione di strutture funzionali al mantenimento e alla diffusione della fauna selvatica. (IN)</li> <li>Creazione di strutture per l'osservazione della fauna selvatica che non arrechino disturbo alle specie presenti. (IN)</li> </ul>
MG2_002	<p>Tutela delle covate e nidiate nelle aree agricole all'interno del sito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obbligo di sfalcio dei foraggi e degli incolti in tempi compatibili con la riproduzione della fauna selvatica. (RE)</li> <li>Impiego della barra d'involto durante le operazioni agricole o di altri strumenti idonei a garantire la tutela degli esemplari presenti negli appezzamenti. (RE)</li> <li>Operazioni di sfalcio dal centro degli appezzamenti verso il perimetro esterno. (RE)</li> </ul>

<b>Misure di conservazione</b>	
<b>IT3260018 - Grave e zone umide della Brenta</b>	<b>pag. 3 di 5</b>
MG5_001	<p>Regolamentazione delle attività di gestione delle acque interne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione di Linee Guida Regionali per la gestione e manutenzione idraulica degli ambienti ripariali, degli alvei e delle sponde. (RE)</li> <li>• Realizzazione di Linee Guida Regionali per la ripulitura dei fossi e dei canali di scolo secondo modalità compatibili con gli habitat e le specie di interesse e con l'integrità del sito. (RE)</li> <li>• Redazione di un Piano di Azione attraverso l'elaborazione dei piani forestali di cui all'art. 23 della L.R. 52/78 per il mantenimento e miglioramento dei popolamenti silvo - pastorali all'interno del sito. (RE)</li> <li>• Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) potenzialmente in grado di creare impedimenti definitivi al passaggio della fauna ittica. (RE)</li> <li>• Verifica della fattibilità dei manufatti idraulici al fine di garantire un livello sufficiente delle acque, anche nel periodo estivo e adeguamento dei piani previsti e di quelli esistenti. (MR, RE)</li> <li>• Divieto di canalizzazione dei corsi d'acqua e di tombamento della rete idrografica minore, fatte salve le esigenze di protezione dal rischio idrogeologico. (RE)</li> <li>• Verifica della conformità delle opere di captazione e regolazione delle acque che possono provocare modifiche del regime delle portate, abbassamento eccessivo e/o repentino della falda e prosciugamento degli specchi d'acqua con l'art. 39 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque di cui all'allegato A della D.G.R. 4453/04. (RE)</li> <li>• Verifica degli interventi di manutenzione idraulica con tagli di controllo sullo sviluppo della vegetazione acquatica e ripariale. (MR)</li> <li>• Mantenimento di profondità diversificate nelle aree umide, idonee al permanere del geosigmeto esistente e della fauna associata, fatte salve le esigenze di protezione dal rischio idrogeologico. (GA)</li> <li>• Riattivazione dei collegamenti idraulici con il corso d'acqua di origine, monitoraggio sullo sviluppo della vegetazione acquatica e verifica delle situazioni di progressivo interrimento. (GA, MR)</li> <li>• Predisposizione di incentivi per la realizzazione, il ripristino, l'ampliamento e il mantenimento di fasce tampone di vegetazione ripariale lungo corsi d'acqua, fossi o scoline in diretta connessione idraulica con le aree coltivate e nelle aree contermini, potenziali fonti localizzate di inquinamento. (IN)</li> <li>• Gestione periodica sulla base di Linee Guida Regionali degli ambiti di canneto caratterizzati da eccessiva chiusura con sfalci finalizzati alla diversificazione strutturale, al ringiovanimento, al mantenimento di specchi d'acqua liberi, favorendo i tagli a rotazione per parcelle ed evitando il taglio raso e l'abbruciamento, sulla base di considerazioni e con modalità specifiche in base alle specie presenti. (GA)</li> </ul>
MG5_002	<p>Attività conoscitive e monitoraggio delle acque interne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Censimento, monitoraggio e analisi degli effetti ambientali degli sbarramenti esistenti nei corsi d'acqua. (MR)</li> <li>• Censimento, monitoraggio e analisi degli effetti ambientali delle attività di estrazione di ghiaia e di sabbia. (MR)</li> <li>• Controllo dell'inquinamento delle acque, rispetto ad alterazioni chimico-fisiche, eutrofizzazione, composti organici per l'agricoltura, metalli, scarichi industriali e divieto di svolgere attività che possono alterare la qualità delle acque, in particolare nelle aree di rispetto delle sorgenti. (MR, RE)</li> </ul>

<b>Misure di conservazione</b>	
<b>IT3260018 - Grave e zone umide della Brenta</b>	<b>pag. 4 di 5</b>
MG5_003	<p>Conservazione dell'habitat 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>".</p> <p>Regolamentazione delle attività che interessano l'habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolamentazione delle attività agricole finalizzata alla riduzione o eliminazione di fertilizzanti o ammendanti. Individuazione e attivazione di incentivi per favorire, nelle aree agricole contermini all'habitat, la presenza di fasce vegetali con effetto tampone. (RE, IN)</li> <li>• Regolamentazione delle attività di gestione dei livelli delle acque finalizzata a garantire il funzionamento dell'idrosistema. (RE)</li> <li>• Monitoraggio delle condizioni idrogeologiche dell'habitat, dei livelli delle acque e individuazione degli interventi necessari a ridurre l'interrimento o lo sviluppo di magnocariceti. (MR, GA)</li> </ul>
MG5_006	<p>Conservazione dell'habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>".</p> <p>Regolamentazione delle attività che interessano l'habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divieto di rettificazione del corso d'acqua e di creazione di sbarramenti definitivi, fatte salve le esigenze di protezione dal rischio idrogeologico. (RE)</li> <li>• Divieto di riduzione delle portate per captazioni idroelettriche, usi ittogenici, o altro, nella fascia di pertinenza idraulica del corso d'acqua interessata dagli habitat, per consentire la naturale dinamica di evoluzione. (RE)</li> <li>• Divieto di escavazione nelle aree di pertinenza fluviale interessate dall'habitat, fatte salve le esigenze di protezione dal rischio idrogeologico, le esigenze di mantenimento dell'equilibrio delle pendenze di fondo e della corretta interazione fra acque superficiali e acque sotterranee. (RE)</li> <li>• Divieto di applicazione di tecniche selvicolturali che utilizzino gli habitat fluviali per le attività di trasporto del legname. (RE)</li> <li>• Monitoraggio della presenza di specie alloctone della flora. (MR)</li> </ul>
MG5_007	<p>Conservazione dell'habitat 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>".</p> <p>Regolamentazione delle attività che interessano l'habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenziamento o eventuale realizzazione di fasce di vegetazione con effetto tampone rispetto alle aree agricole contermini all'habitat. (RE, IN)</li> <li>• Divieto di realizzazione di opere di presa e di emungimenti in grado di ridurre le portate al di sotto del deflusso minimo vitale del corso d'acqua. (RE)</li> <li>• Riduzione o eliminazione dei fenomeni di erosione delle sponde al fine di mantenere il geosigmeto ripariale, secondo le Linee Guida Regionali di cui al punto primo della misura MG5_001. (GA)</li> <li>• Divieto di rettificazione del corso d'acqua e di creazione di sbarramenti definitivi, fatte salve le esigenze di protezione dal rischio idrogeologico. (RE)</li> <li>• Monitoraggio della qualità delle acque e della presenza di specie alloctone della flora e della fauna. (MR)</li> </ul>

## **10 - RIFIUTI**

### **10.1 - INTRODUZIONE NORMATIVA**

Il problema dei rifiuti è una questione di notevole importanza, in cui rientrano diversi aspetti: dall'inquinamento alla spesa per lo smaltimento, fino alla ricerca per trasformare il rifiuto da prodotto di scarto a fonte di reddito.

Recentemente il Decreto Legislativo che per anni ha regolato la questione rifiuti in Italia (conosciuto con il nome di Decreto Ronchi) è stato sostituito dal nuovo Testo Unico in materia ambientale n. 152 del 3 aprile 2006.

#### **A- Normativa comunitaria**

- Regolamento CEE del 01 febbraio 1993, n. 259 del Consiglio delle Comunità Europee relativo alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità europea, nonché in entrata e in uscita dal suo territorio.
- Regolamento CE del 12 luglio 1999 n. 1547 della Commissione che stabilisce la procedura di controllo prevista dal regolamento (CEE) n. 259/93 del Consiglio in relazione alle spedizioni di determinati tipi di rifiuti verso taluni paesi ai quali non si applica la decisione dell'OCSE n. C(92) 39/def.
- Regolamento CE del 29 aprile 1999 n. 1420 del Consiglio recante regole e procedure comuni per le spedizioni di determinati tipi di rifiuti verso taluni paesi non appartenenti all'OCSE.
- Decisione della Commissione 2000/532/CE del 3 maggio 2000 che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti e la decisione 94/904/CE del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi

#### **B- Normativa nazionale**

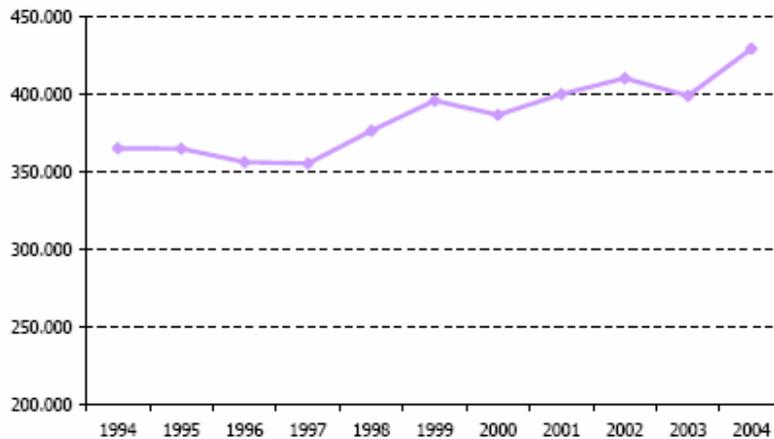
- D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 - Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli olii usati.
- D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 99 - Attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura.
- D.Lgs. 22 maggio 1999, n. 209 - Attuazione della direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili.
- D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.
- D.Lgs. 24 giugno 2003, n. 182 - Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico.
- D.M. 3 luglio 2003, n. 194 - Regolamento concernente l'attuazione della direttiva 98/101/CE del 22 dicembre 1998 della commissione, che adegua al progresso tecnico la direttiva 91/157/CEE del consiglio relativa alle pile ed agli accumulatori contenenti sostanze pericolose.
- D.P.R. 15 luglio 2003, n. 254 - Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179.
- D.Lgs. 11 maggio 2005, n. 133 - Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti.
- D.Lgs. 25 luglio 2005, n. 151 - Attuazione della direttiva 2002/95/CE, della direttiva 2002/96/CE e della direttiva 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale.

#### **C - Normativa regionale**

- L.R. 21 gennaio 2000, n. 3 - Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti

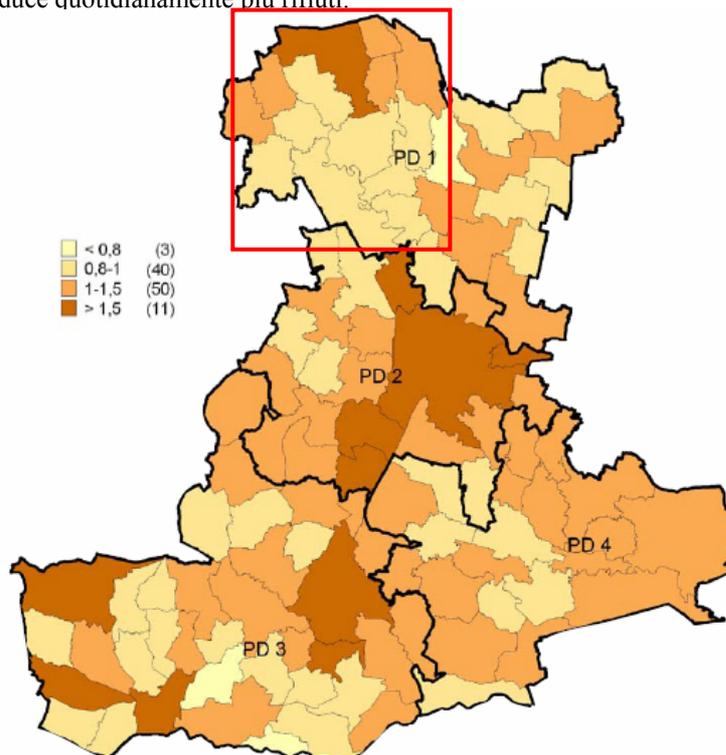
## 10.2 - SITUAZIONE IN PROVINCIA DI PADOVA

Tra il 1994 e il 2004 in provincia di Padova vi è stata un sostanziale aumento della produzione totale di rifiuti urbani.



*Rifiuti urbani totali prodotti in provincia di Padova (tonnellate), 1994 – 2004  
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)*

Anche per quanto riguarda la produzione pro-capite di rifiuti si può notare un trend di generale aumento; ciò significa che l'aumento della produzione totale non deriva soltanto dall'aumento della popolazione, ma anche dal fatto che ciascun cittadino produce quotidianamente più rifiuti.



*Produzione pro capite dei rifiuti urbani (kg) nei comuni della provincia di Padova – 2004  
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)*

Ad incidere maggiormente in peso sulla produzione totale sono la frazione organica (FORSU), e carta e cartone.

PD1	
San Giorgio in Bosco	
Forsu	291.610
Verde	289.360
Vetro	187.870
Carta	318.370
Plastica	155.460
Lattine	n.d.
Multimateriale	n.d.
Beni durevoli	10.880
Altri rifiuti recuperabili	13.350
Rifiuti particolari	2.723
Rifiuto residuo	766.000
Raccolta differenziata	1.269.623
Rifiuto totale	2.035.623
% RD	62,37

*Produzione di rifiuti e raccolta differenziata – 2006 (dati espressi in kg)  
(fonte: ARPAV)*

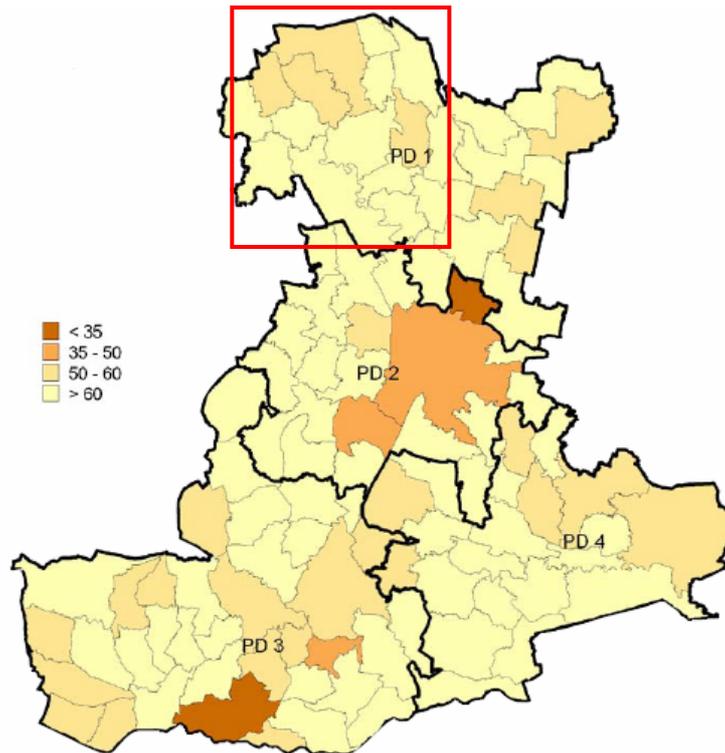
In base al nuovo Testo Unico 152/2006 in ciascun Ambito Territoriale Omogeneo si prevede il raggiungimento nel corso degli anni delle seguenti percentuali di rifiuti raccolti in maniera differenziata:

- 35% entro il 31/12/2006;
- 45% entro il 31/12/2008;
- 65% entro il 31/12/2012.

Il Veneto è al primo posto nel Paese per la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani. Nel corso del 2006 ha raggiunto una percentuale pari al 49%, a fronte di un dato medio nazionale del 24,3% e del 38,1% per le regioni del nord Italia (dati APAT – anno 2005).

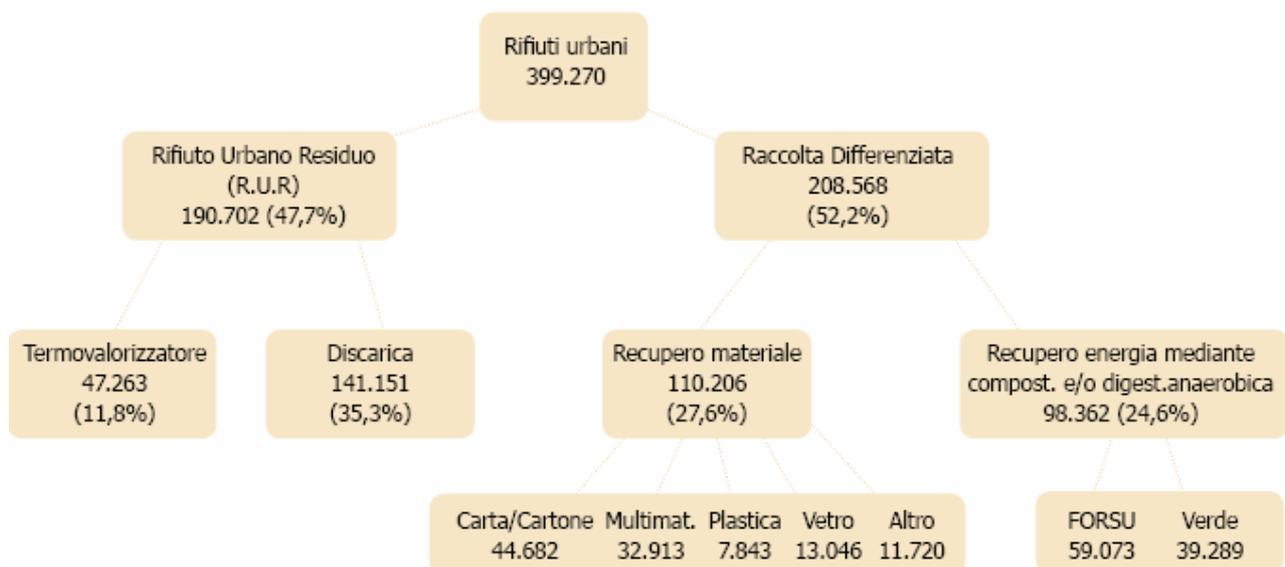
Il conseguimento di tali ottimi risultati in molti comuni è stato possibile grazie alla diffusione della raccolta separata della frazione organica, all'adozione di sistemi di raccolta domiciliari anche per le frazioni recuperabili, all'apertura di ecocentri autorizzati a ricevere dal cittadino i rifiuti che non possono essere abitualmente raccolti porta a porta, alla promozione della pratica del compostaggio domestico e all'introduzione della tariffazione del servizio in maniera proporzionale ai quantitativi di rifiuto prodotto avviato a smaltimento.

Anche l'area del Cittadellese, come la maggior parte della provincia di Padova, rientra tra le zone dove è attiva la raccolta domiciliare, e dove sono già state raggiunte le percentuali fissate dalla normativa. In particolare per San Giorgio in Bosco nel 2006 la percentuale di raccolta differenziata era di circa il 57,84 % del totale.



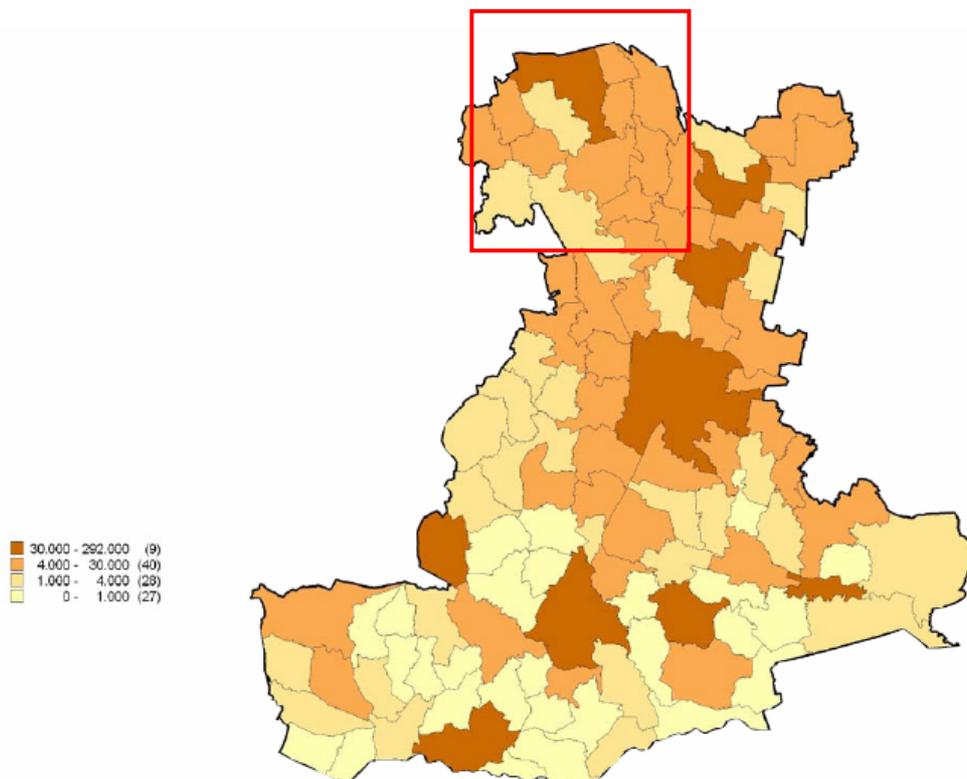
*% di raccolta differenziata per bacino di raccolta – 2004  
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)*

Per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti urbani, si riportano le quantità a livello provinciale espresse in tonnellate.



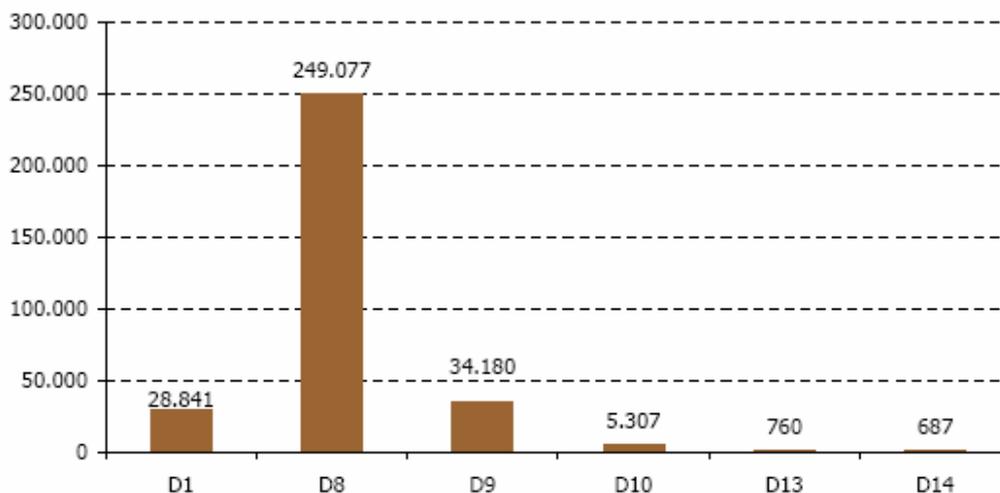
*Quantità e % di smaltimento per tipologia di rifiuti – 2004  
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)*

Considerando i rifiuti speciali, ossia quei rifiuti che per le loro proprietà fisiche o chimiche non possono essere raccolti ed eliminati insieme ai rifiuti solidi urbani, l'area settentrionale della provincia mostra quantitativi di produzione medio-elevati.



*Rifiuti speciali prodotti in provincia di Padova in tonnellate  
(esclusi quelli da costruzione e demolizione non pericolosi) – 2003  
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)*

La maggior parte dei rifiuti speciali prodotti in provincia di Padova viene smaltita attraverso trattamenti biologici, e solo secondariamente in discarica o attraverso trattamenti chimico-fisici. Il conferimento in discarica invece riguarda la maggior parte dei rifiuti non pericolosi provenienti da costruzione e demolizione.



Legenda (si riporta per intero l'allegato B del Decreto Legislativo 22 del 1997):

- D1 Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica)
- D2 Trattamento in ambiente terrestre (a esempio biodegradazione di rifiuti liquidi o fanghi nei suoli)
- D3 Iniezioni in profondità (a esempio iniezioni dei rifiuti pompabili in pozzi, in cupole saline o faglie geologiche naturali)
- D4 Lagunaggio (a esempio scarico di rifiuti liquidi o di fanghi in pozzi, stagni o lagune, ecc.)
- D5 Messa in discarica specialmente allestita (a esempio sistemazione in alveoli stagni separati, ricoperti o isolati gli uni dagli altri e dall'ambiente)
- D6 Scarico dei rifiuti solidi nell'ambiente idrico eccetto l'immersione
- D7 Immersione, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino
- D8 Trattamento biologico non specificato altrove nel presente

allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12

D9 Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.)

D10 Incenerimento a terra

D11 Incenerimento in mare

D12 Deposito permanente (a esempio sistemazione di contenitori in una miniera, ecc.)

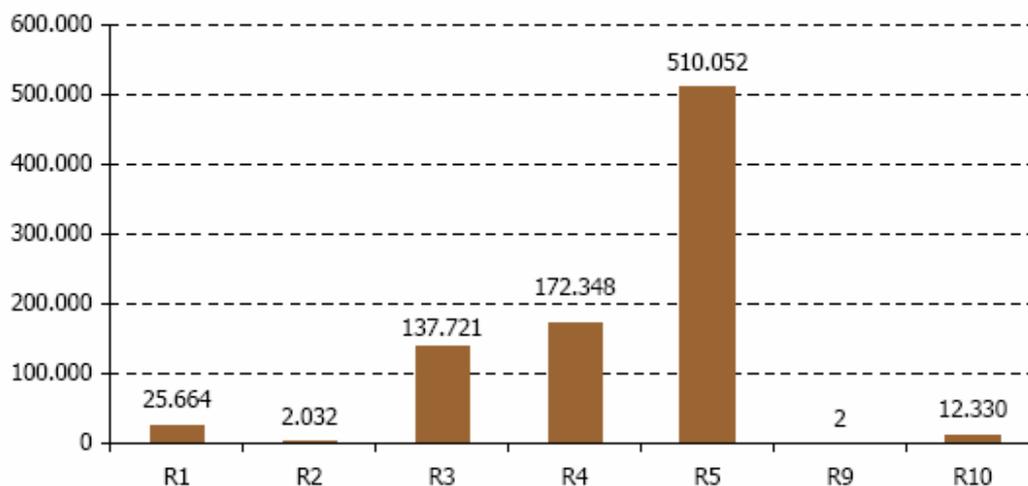
D13 Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12

D14 Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13

D15 Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

*Rifiuti speciali smaltiti in provincia di Padova in tonnellate  
(esclusi quelli da costruzione e demolizione non pericolosi)  
per tipologia di smaltimento secondo l'allegato B del Decreto Ronchi – 2003  
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)*

Tra le modalità di recupero invece la più frequente è il recupero di sostanze inorganiche, e secondariamente di metalli e composti metallici.



Legenda (si riporta per intero l'allegato B del Decreto Legislativo n° 22 del 1997):

R1 Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia

R2 Rigenerazione/recupero di solventi

R3 Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)

R4 Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici

R5 Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche

R6 Rigenerazione degli acidi o delle basi

R7 Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti

R8 Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori

R9 Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli

R10 Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia

R11 Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10

R12 Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11

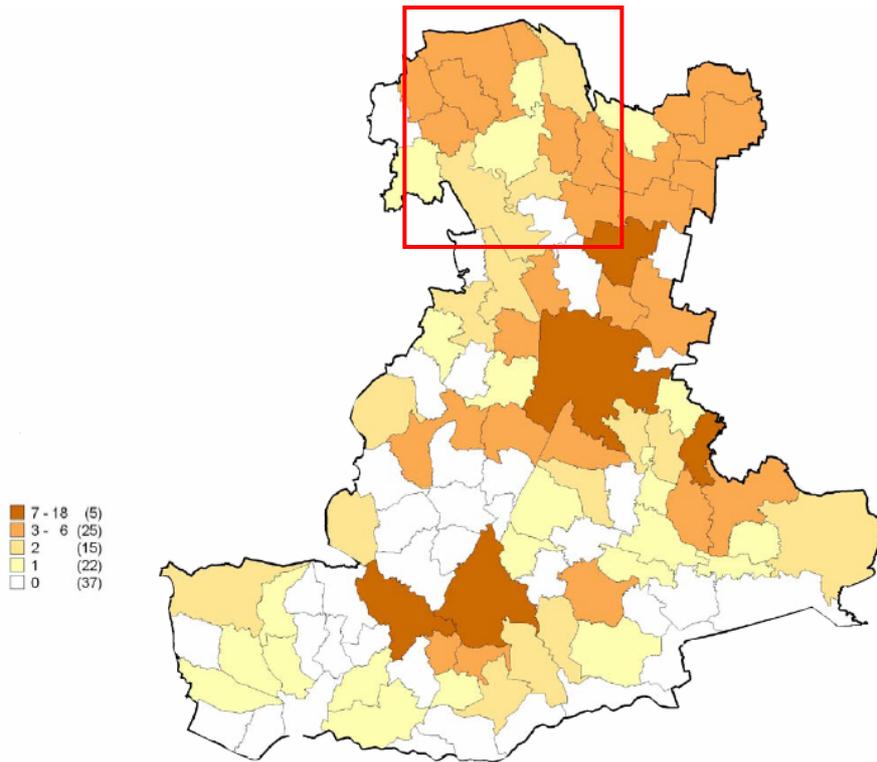
R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

*Rifiuti speciali recuperati in provincia di Padova in tonnellate  
(esclusi quelli da costruzione e demolizione non pericolosi)  
per tipologia di smaltimento secondo l'allegato C del Decreto Ronchi – 2003  
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)*

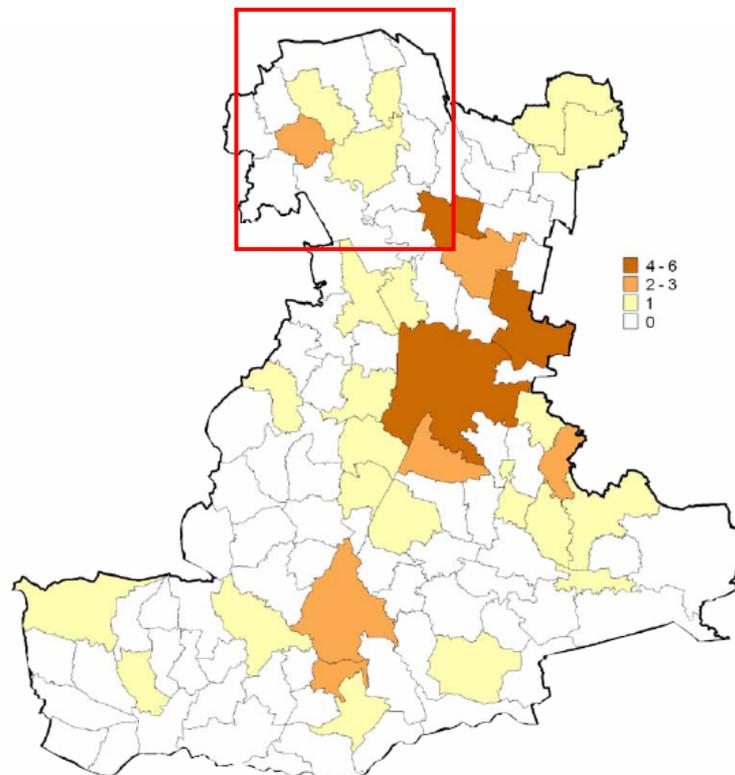
Gli impianti presenti in provincia di Padova per la gestione dei rifiuti, sia urbani che speciali, sono molteplici e si dividono in varie categorie.

Una prima distinzione può essere fatta tra gli impianti che gestiscono i rifiuti secondo una procedura detta "semplificata" (secondo quanto stabilito dal Decreto Legislativo 152 del 2006 art. 216) e quelli che operano invece secondo una procedura detta "ordinaria".

Operare in procedura semplificata significa avere l'opportunità di svolgere operazioni di recupero di determinati rifiuti da avviare al riutilizzo, semplicemente tramite comunicazione da avviare all'Autorità Competente. Questo tipo di impianti può gestire sia rifiuti urbani che speciali.

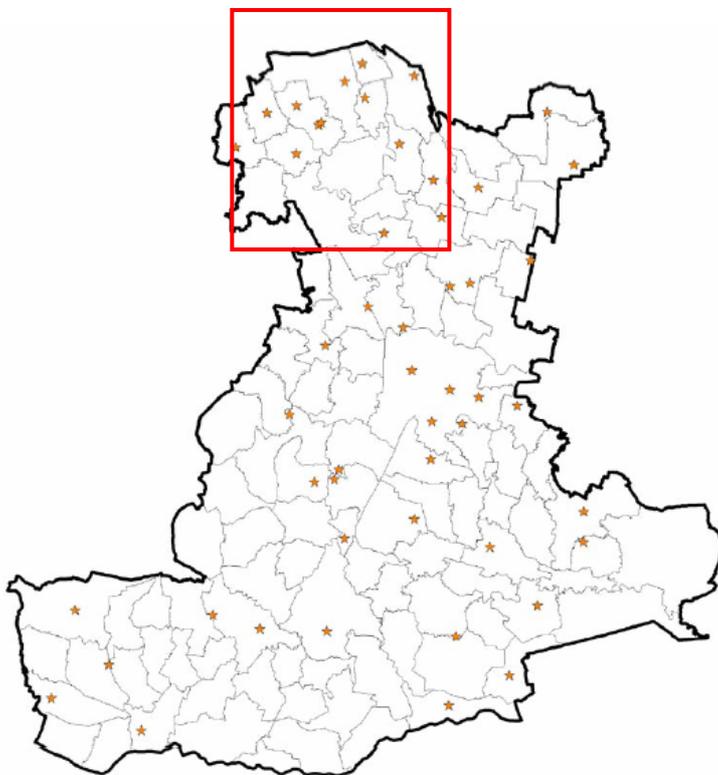


*Impianti di gestione dei rifiuti che operano in procedura semplificata  
in provincia di Padova per comune – 2006  
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)*



*Impianti autorizzati al recupero dei rifiuti – 2006  
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)*

Nel territorio del comune di San Giorgio in Bosco è in corso di realizzazione un ecocentro, intendendo un'area recintata e attrezzata, destinata al conferimento di frazioni recuperabili di rifiuti urbani ed assimilati.



*Ecocentri in provincia di Padova – 2006*  
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Provincia di Padova – 2006)

## **11 - INFRASTRUTTURE ED INSEDIAMENTI**

### **11.1 – ASPETTI GENERALI**

Il comune di San Giorgio in Bosco è connotato dalla viabilità stradale per la sua posizione lungo la direttrice che in sinistra idraulica collega direttamente Padova a Cittadella parallelamente al corso del Brenta.

Attualmente la principale arteria è costituita dalla SR 47, che passa per l'Alta Padovana secondo la direttrice per la Valsugana confermata da secoli. In territorio di San Giorgio in Bosco questa incontra, in un unico nodo importante, la sequenza ininterrotta delle strade provinciali pedemontane SP27, SP58 ed SP31, come risulta dallo schema che segue.

Il maggiore asse infrastrutturale ha anche immediati riscontri nell'ubicazione delle aree produttive oggi presenti in sito che si dispongono in maggioranza lungo la principale arteria in località Paviola e a nord del territorio comunale.

Questa considerazione porta anche ad evidenziare che le infrastrutture principali e gli insediamenti produttivi sono in posizione decentrata rispetto al capoluogo e al resto dell'urbanizzazione, a carattere prevalentemente residenziale.

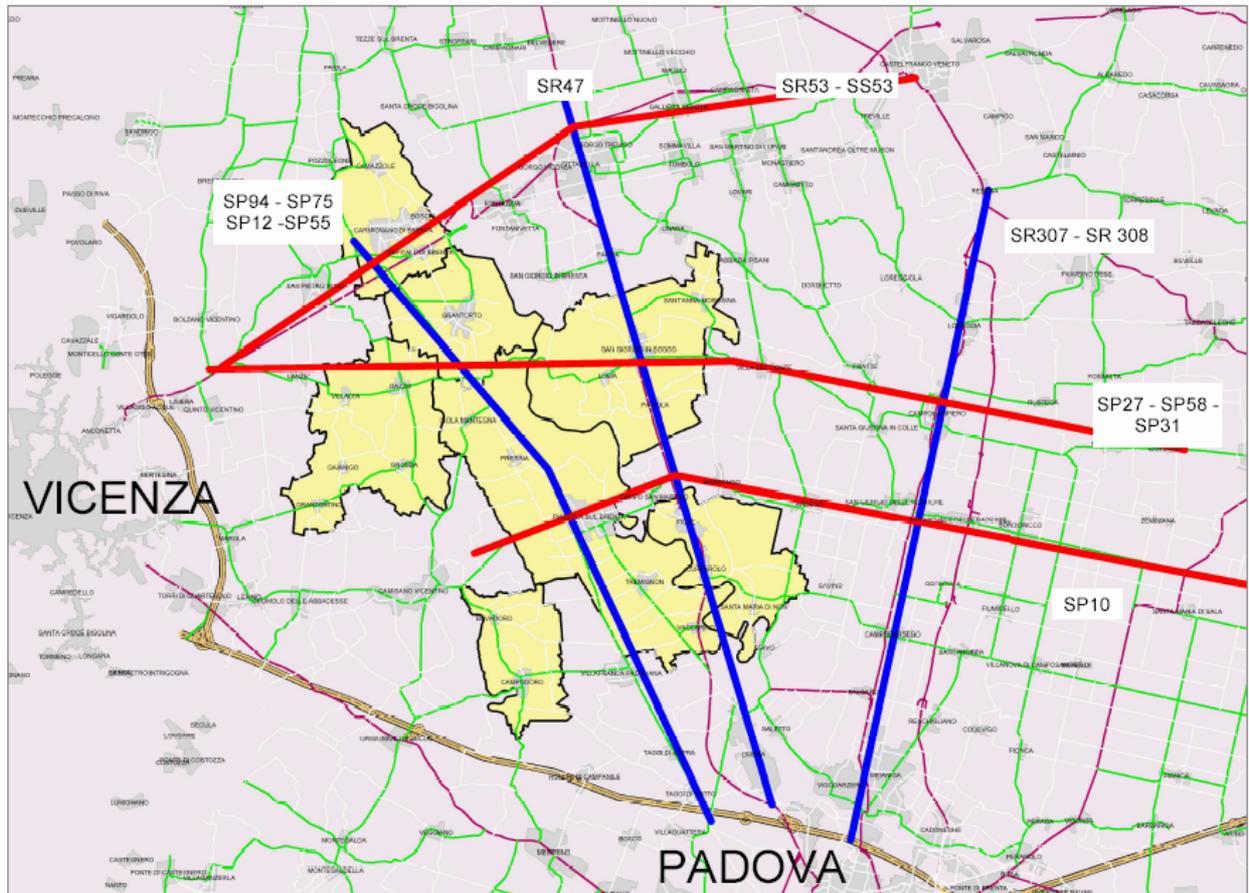
### **11.2 – RELAZIONI CON IL CONTESTO DELL'ALTA PADOVANA**

Salvo dati più approfonditi da esaminarsi in sede di PAT, il traffico stradale presenta in questo comune un'elevata frazione pesante, dovuta al transito intercomunale e agli insediamenti produttivi presenti.

Dallo schema estrapolato dagli elaborati del PATI Medio Brenta, sono anche evidenziate le principali relazioni radiali direttamente e indirettamente rilevanti per la mobilità territoriale che interessa il comune di San Giorgio in Bosco in rapporto con il capoluogo Padova ed altri importanti centri pedemontani.

Il reticolo infrastrutturale delle strade di categoria C (strade regionali ex statali e strade provinciali) recentemente è venuto assumendo nell'Alta Padovana uno schema semplice, ben ripartito territorialmente e in corso di lento ma costante adeguamento alle mutate esigenze di traffico.

Infatti recenti sistemazioni dei nodi e potenziamenti delle aste della rete provinciale padovana hanno migliorato le relazioni tra riva destra e riva sinistra del Brenta, nella fascia immediatamente a nord del capoluogo, interessando aree di recente sviluppo, tra loro di fatto e potenzialmente interrelate e non direttamente toccate dalla rete autostradale in servizio, che pure è abbastanza prossima.



Fonte PATI Medio Brenta – Analisi Urbanistica -2008



### **11.3 – USO DEL SUOLO E INSEDIAMENTI**

Venendo ai caratteri generali dell'insediamento, a San Giorgio in Bosco si può osservare che l'attuale compagine urbanistica resta ancora sostanzialmente incardinata al nucleo storico preindustriale sorto all'incrocio delle direttrici influenzate indirettamente dalla centuriazione romana. Si tratta un legame ancora riconoscibile anche nei comuni contermini.

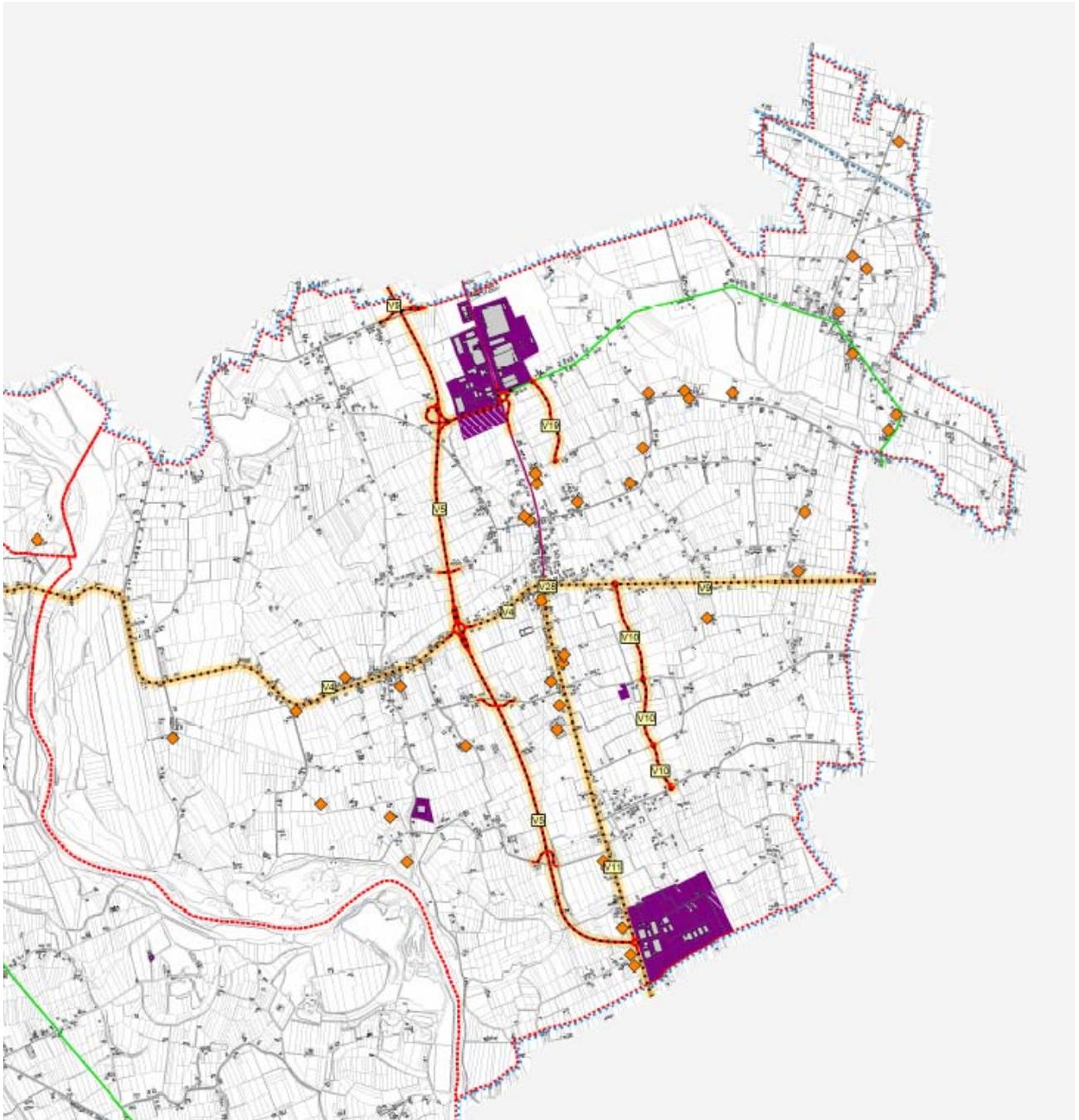
La crescita urbana connessa alla recente trasformazione produttiva, da rurale ad industriale, si organizza sulla linea direttrice della Valsugana, ma lontano dal centro del capoluogo alle estremità nord e sud del territorio comunale.

L'impianto urbanistico del capoluogo è aperto e cruciforme e lo sviluppo anche recente è andato a seguire in prevalenza l'andamento delle due strade principali. Le previsioni delle modernizzazioni infrastrutturali previste dalla provincia, per quanto riportato nelle tavole di corredo del PATI, sono soprattutto orientate a creare una variante viabilistica della SR47 che, all'interno del territorio comunale, eviti il centro con un passaggio ad ovest.

Gli insediamenti produttivi, oltre ai due nuclei ben distinti ed esterni all'abitato civile, riportano ancora una diffusa presenza di attività produttive in zona impropria, prevalentemente prossime alla SR della Valsugana; questo aspetto richiede maggiori approfondimenti conoscitivi in sede di PAT ed una puntuale valutazione delle possibili alternative per una migliore dislocazione di questo minuto tessuto, prevalentemente artigianale, che pure contribuisce sensibilmente allo sviluppo dell'economia locale.

La parte rimanente del territorio insediato ha carattere prettamente agricolo, con importanti testimonianze del paesaggio agrario di pianura e colture di pregio, che interessano senza interferenze di rilievo tutto il settore nord-ovest del territorio comunale.

Queste aree sono peraltro in continuità con analoghe sistemazioni agri-paesaggistiche nei comuni contermini sia della provincia di Padova, sia della provincia di Vicenza, che insieme formano un unico comprensorio omogeneo.



*Fonte PATI Medio Brenta – Analisi Urbanistica - 2008*

**LEGENDA**

N.T.A.

-  Confini comunali
-  Confine del PATI
- ZONE PRODUTTIVE (PRG VIGENTE E ADOTTATO)**
-  Zone produttive non edificate
-  Zone produttive
-  Attività produttive in zona impropria
- VIABILITA' DI PROGETTO**
-  Nuove strade
-  Allargamento e sistemazione strade esistenti
-  (\*) ipotesi nuovo tracciato: variante SP27 a Gazzo
- VIABILITA' ESISTENTE**
-  Strade Comunali
-  Strade Provinciali
-  Strade Regionali e Statali
-  Autostrade
-  Ferrovie

\* Mero scenario ipotizzato ai soli fini dello studio funzionale del tracciato alternativo, da definirsi in maniera adeguata per tramite di specifica progettualità non oggetto del presente PATI

**ZONE PRODUTTIVE (PRG VIGENTE E ADOTTATO)**

-  Zone produttive non edificate
-  Zone produttive

**MOSAICO PRG VIGENTE**

-  Zona A
-  Zona B
-  Zona C
-  Zona E
-  Zona F
-  Ambiti di concessione per attività di cava
-  Verde privato

#### 11.4 – SERVIZI E ATTREZZATURE

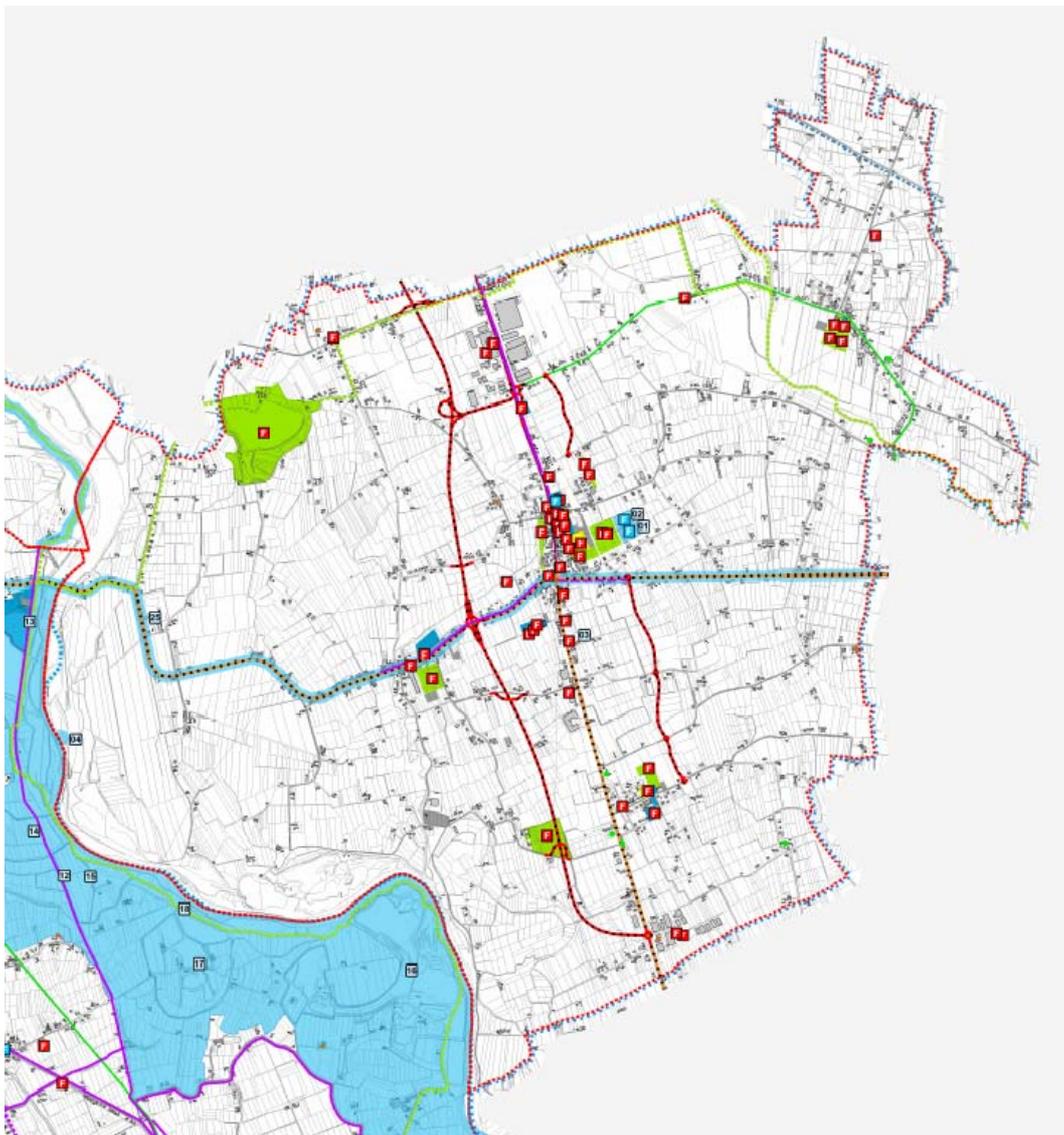
Il territorio di San Giorgio in Bosco sotto il profilo dei servizi e delle infrastrutture dimostra di avere una dotazione complessiva locale di base nei settori chiave del servizio pubblico, vale a dire dell'amministrazione locale, dell'istruzione primaria, della dotazione di spazi pubblici e di attività ricreativa e sportiva.

Il settore privato assicura un'offerta di base per quanto riguarda i fabbisogni elementari della persona, della famiglia e delle imprese locali.

I collegamenti stradali garantiscono buona accessibilità ai centri di servizio di livello superiore della vicina Cittadella, che costituisce il polo di riferimento per la sanità, i servizi sociali e di assistenza, l'istruzione, i servizi di terziario avanzato.

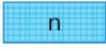
Naturalmente anche la vicinanza a Padova e a Vicenza consente all'utenza di raggiungere capisaldi terziari di ambito regionale in tempi e in condizioni per nulla penalizzanti per i cittadini, anche quelli non dotati di mezzi privati. Il servizio di trasporto pubblico su gomma infatti è discretamente efficiente.

Per contro alcune dotazioni ambientali, già esistenti e confermate dalla pianificazione di livello superiore, si prestano bene all'accessibilità ed alla fruizione da parte di utenze largamente più ampie di quella locale, per quanto riguarda la fruizione del paesaggio e dell'ambiente fluviale.



Elaborato <b>B.1.5.a</b> Scala <b>1:20.000</b>	<b>Sistema dei servizi e della viabilità:                  azioni strategiche</b>
---	---

**LEGENDA** N.T.A.

-  Confini comunali
  -  Confine del PATI
  -  Azioni strategiche
- SERVIZI DI INTERESSE COMUNE**
-  Servizi alla popolazione di livello sovracomunale
  -  Servizi alla popolazione di livello comunale
  -  Attività turistico-ricettive
  -  Dotazioni di supporto all'attività turistica
- PISTE CICLABILI**
-  Di progetto
  -  Realizzate
  -  Itinerari storico-ambientali
  -  Percorsi di interesse turistico
  -  Itinerari navigabili
- PRG Vigente - Z.T.O. F**
-  Aree per l'istruzione
  -  Aree per attrezzature di interesse comune
  -  Aree attrezzature parco e per il gioco e lo sport
  -  Parcheggi
  -  Speciale
- VIABILITA' DI PROGETTO**
-  Nuova viabilità
  -  Allargamento e sistemazione strade esistenti
- VIABILITA' ESISTENTE**
-  Strade Comunali
  -  Strade Provinciali
  -  Strade Regionali e Statali
  -  Autostrade
  -  Ferrovie

## 12 - BENI CULTURALI, AMBIENTALI, PAESAGGISTICI

I beni ambientali e culturali che interessano il territorio del Comune di San Giorgio in Bosco sono stati oggetto di una puntuale ricognizione, in termini di localizzazione e consistenza, nell'ambito del PATI del Medio Brenta. In sede di relazione Ambientale si può considerare esaustiva l'indagine già effettuata, così come la cartografia, di cui si riporta un estratto.

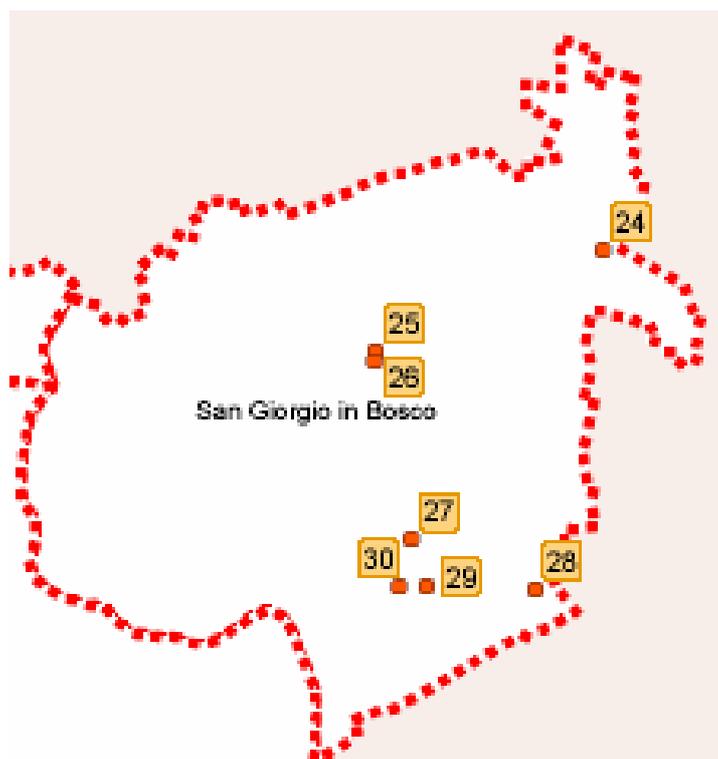
### 12.1 – CATEGORIE DI BENI DA CONSIDERARE

Le categorie da considerare nel territorio comunale in esame, tra quelle indicate dalle direttive regionali in uso, sono le seguenti:

- a) Aree a vincolo monumentale;
- b) Centri storici ;
- c) Ville venete.

#### 12.1.1- Beni soggetti a vincolo monumentale

I beni soggetti a vincolo monumentale ai sensi del Testo unico di cui al D.lgs. n. 42/2004 sono i seguenti:



- 24 - Villa Morosini, Cagni
- 25 - Villa Bembo
- 26 - Casa canonica di San Giorgio in Bosco
- 27 - Villa Rossato
- 28 - Villa Ramusa, Vallerani
- 29 - Villa Foscarini, Contarini
- 30 - Villa Giara, Marcello, Giusti, detta "Palazzo del Conte"

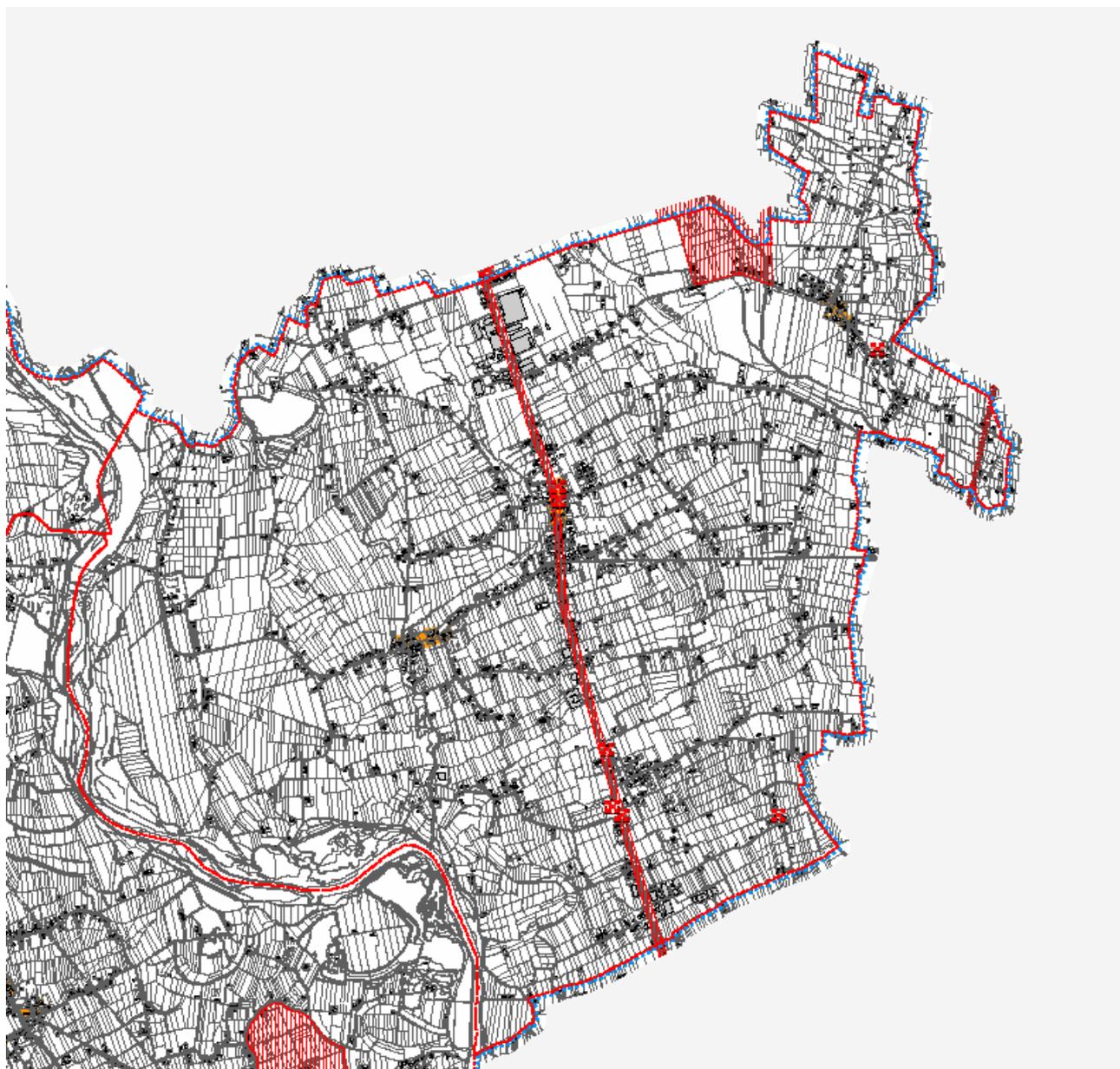
### 12.1.2- Ville venete

Come si nota immediatamente, la categoria delle Ville Venete copre la maggior parte dei beni culturali soggetti a vincolo monumentale; in alcuni casi le ville si collocano sulla viabilità principale.

In ogni caso le ville corrispondono, anche per ubicazione, a nuclei di insediamenti storici direttamente adiacenti e ad esse correlati.

### 12.1.3 – Centri Storici

I centri storici censiti e delimitati ai fini di tutela in sede di PATI sono indicati nella mappa seguente; uno di essi comprende l'unico Contesto Figurativo di notevole interesse, già accuratamente definito e documentato, come nella scheda di seguito riportata.

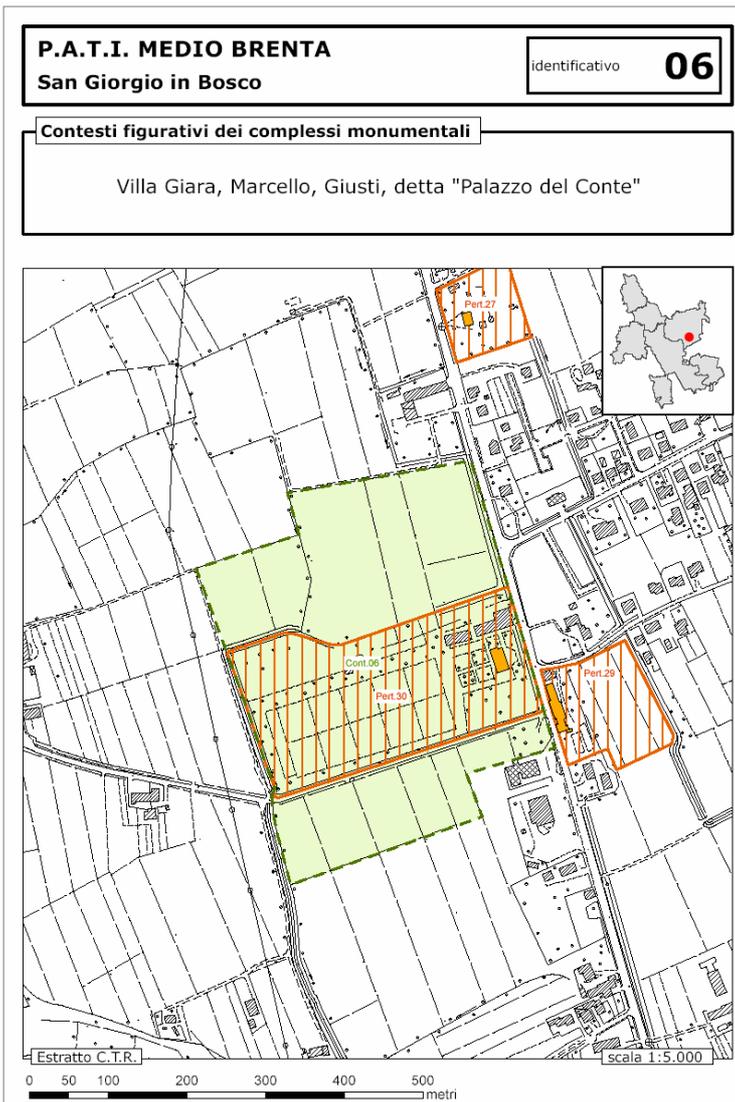


Elaborato  
**B.4.1**  
Scala  
**1:20.000**

# Sistema storico-monumentale insediativo e del paesaggio

**LEGENDA** N.T.A.

-  Confini comunali
-  Confine del PATI
-  Aree di notevole interesse pubblico D.Lgs 42/2004 ex L. 1497/1939
-  Zone di interesse archeologico
-  Vincolo monumentale D.Lgs 42/2004 ex L. 1089/1939
-  Agro centuriato
-  Centro storico
-  Ville venete



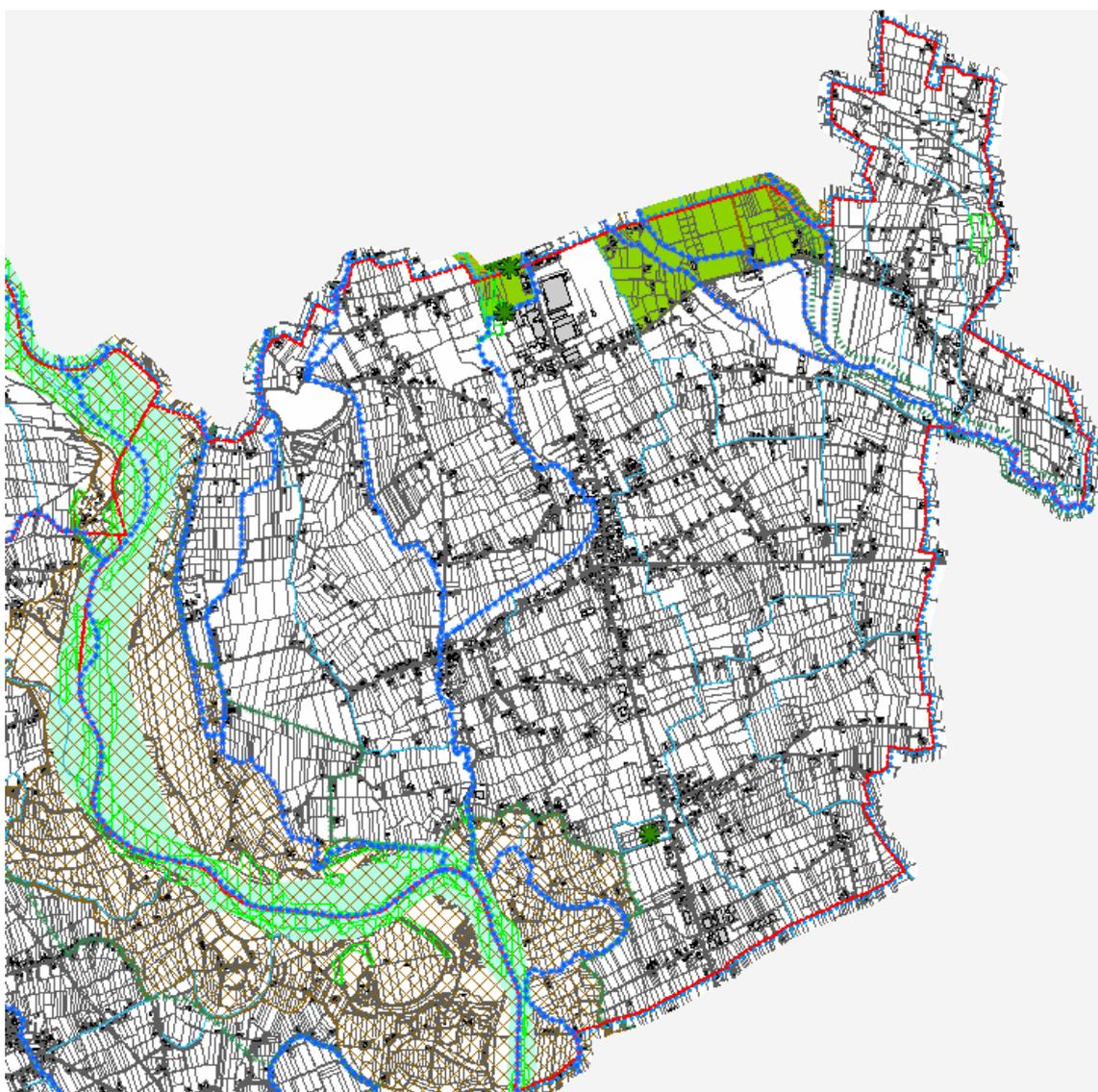
## 12.2 - TUTELA DELL'ASSETTO AMBIENTALE E NATURALE

Il territorio di San Giorgio in Bosco è interessato da importanti vincoli di tutela dell'ambiente naturale, già oggetto di determinazioni stabilite ai livelli sovraordinati di pianificazione regionale, provinciale con il PTCP, e comprensoriale con il PATI del Medio Brenta che, anche in questo caso, ha prodotto proprie elaborazioni aggiornate, che vengono di seguito riproposte.

### 12.2.1 – Categorie da considerare

Saranno da considerare con molta attenzione le seguenti categorie di ambienti naturali soggetti a tutela:

- A - Aree Naturalistiche Minori;
- B - Siti di Importanza Comunitaria SIC;
- C - Zone di Protezione Speciale ZPS;
- D - Vincolo Paesaggistico delle Zone Umide;
- E – Ambiti per l'Istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali
- F – Vincolo Paesaggistico - Corsi d'acqua .



Elaborato  
**B.3.1**  
Scala  
**1:20.000**

## Carta dell'Assetto Ambientale e Naturale

### LEGENDA

N.T.A.



Confini comunali



Confine del PATI



Aree ad alta naturalità (fonte: PTCP Provincia di Padova)



Aree naturalistiche minori (fonte: ARPAV)



Oasi di protezione faunistica (fonte: Piano Faunistico Venatorio Provincia di Padova)



Land markers (fonte: PTCP Provincia di Padova)



Idrografia



Siti di Importanza Comunitaria



Zone di Protezione Speciale



Vincolo paesaggistico - Zone boscate



Vincolo paesaggistico - Zone umide



Ambiti per l'istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali (fonte: PTRC art. 19)



Ambiti naturalistici di livello regionale (fonte: PTRC art. 19)



Vincolo paesaggistico - Corsi d'acqua (asse)

## **A - Aree naturalistiche minori**

Nel settore nord del comune di San Giorgio in Bosco la provincia di Padova ha istituito un'Oasi di Protezione che deriva dal Piano Faunistico venatorio di sua competenza. Quest'oasi è recepita e confermata in sede di PATI del Medio Brenta ed è finalizzata all'incentivazione delle presenze di avifauna, sia stanziale che di passo, nelle aree di risorgiva prossime al contesto ripariale del Brenta.

## **B- SIC e ZPS**

Tutto il corso del Brenta e le sue aree di espansione esondativa, che riguardano estese superfici riparali, costituiscono allo stesso tempo:

- 1) ambito naturalistico di interesse comunitario, con conseguente assoggettamento ad un regime di tutela dell'assetto spontaneo delle associazioni floristiche e delle popolazioni faunistiche locali;
- 2) ambito perfettamente coincidente e sovrapposto per la protezione speciale.

Le ragioni della sovrapposizione degli ambiti di tutela sarà da approfondire ulteriormente in sede locale nel corso della VAS, anche se si può già ipotizzare verosimilmente che la comune appartenenza al grande corridoio ecologico del Brenta influenzi molto la complessità degli *habitat* e la compresenza di condizioni ricche e variegata della biodiversità.

## **C- Vincolo Paesaggistico delle Zone Umide**

Coerentemente a quanto sopra accennato, l'istituzione di un vincolo paesaggistico tematizzato sulle zone umide, che compare dalla cartografia del PATI in Comune di San Giorgio in Bosco, conferma l'importanza dell'asta fluviale nell'assetto ambientale della zona in esame.

## **D- Ambiti per l'Istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali**

In effetti la previsione di un parco del Medio Brenta risulta già dal PTRC (art.19), condizionando tutta la pianificazione subordinata, compresi PTCP e PATI. Ovviamente questo è un tema da vagliare in sede locale a livello di PAT e di VAS.

## **E - Vincolo Paesaggistico - Corsi d'acqua**

Il vincolo paesaggistico dei corsi d'acqua si riferisce in prima battuta al Brenta, ma non soltanto: conta infatti anche il reticolo delle canalizzazioni irrigue, delle quali solo una risulta, secondo la cartografia del PATI, meritevole di vincolo.

In sede di PAT sarà però opportuno considerare la rete irrigua nel suo complesso, anche per le sue potenzialità ecologiche sommesse, ma importanti, che si potrebbero valorizzare localmente.

## **F - Vincolo paesaggistico - Zone Boscate.**

In corrispondenza al corso del Brenta, risulta dal PATI anche un vincolo paesaggistico sulle Zone Boscate, paradossalmente l'unico in Comune di S. Giorgio in Bosco, limitato a formazioni di vegetazione spontanea in alveo. Si tratterà di approfondire nel corso della VAS la compatibilità di formazioni boscate con le norme di sicurezza idraulica, fermo restando l'obiettivo di conservare e incentivare le formazioni arboree in questo territorio naturalmente vocato.

## **12.3 – ASSETTO PAESAGGISTICO**

Sempre facendo riferimento ai dettagliati sviluppi analitici del PATI del Medio Brenta, l'assetto paesaggistico conferma quanto detto nel paragrafo precedente, specificamente per quanto riguarda:

Vincolo paesaggistico delle Zone Umide;

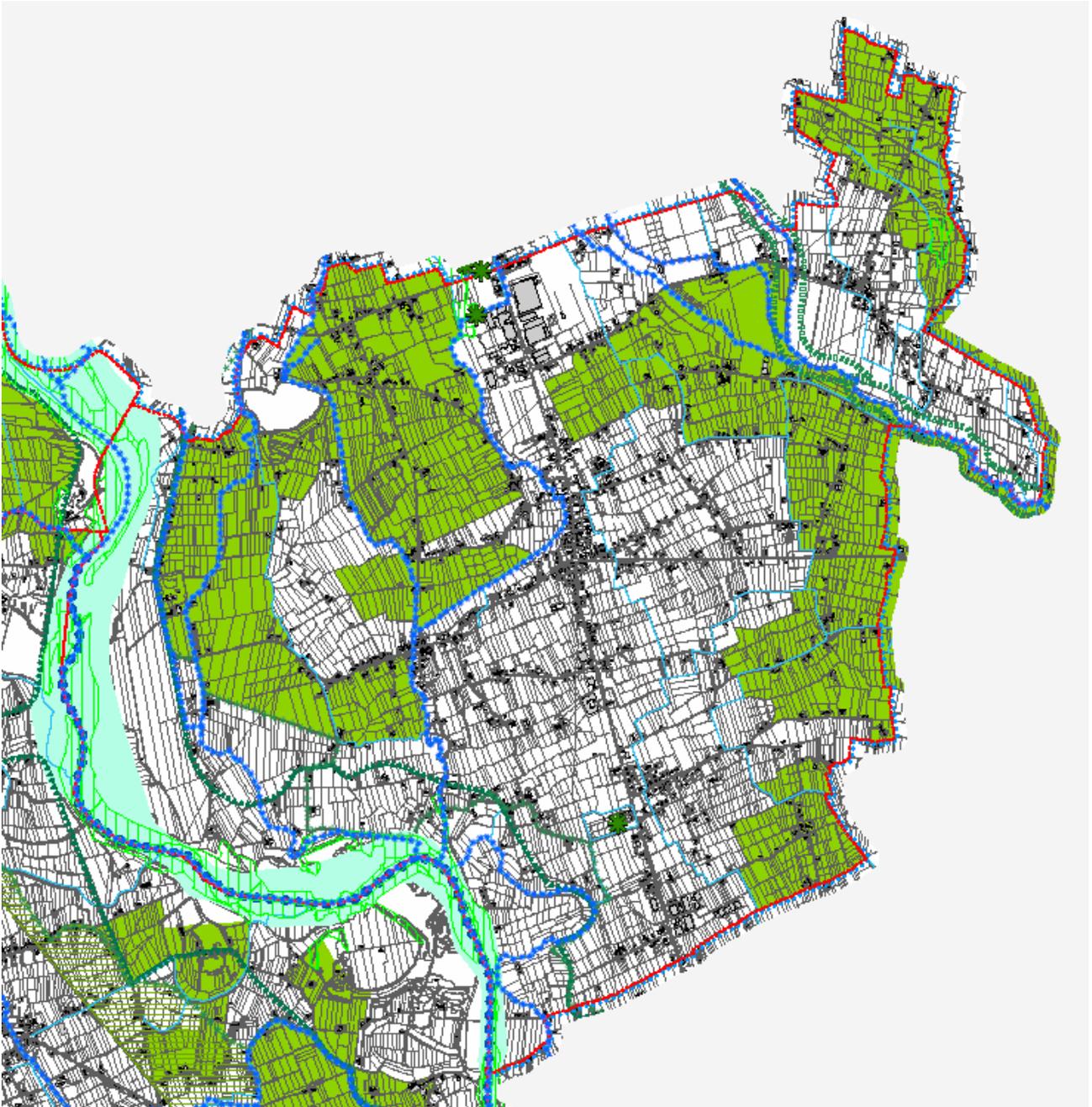
Ambiti per l'Istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali

Vincolo Paesaggistico - Corsi d'acqua .

Dalla cartografia del PATI, che nuovamente si riporta per estratto, viene evidenziata un'estesa superficie di Paesaggi Agrari da tutelare che riguarda tutta la parte periferica del territorio comunale, sia in riva al Brenta ad est, sia ad ovest.

Dal Piano di Settore omonimo si deduce l'Ambito di Valenza Naturalistica del Medio Brenta, altra forma di sovrapposizione confirmativa tra valenze paesaggistico-ambientali coerenti riferite alla stessa realtà.

In ambito di PAT e di VAS si tratta oggi di valutare quanto significative possano ancora essere le differenze, che su questo tema non sono marginali, e in che misura recepirle nel PAT.



Elaborato  
**B.3.2**  
Scala  
**1:20.000**

## Carta dell'Assetto Paesaggistico

### LEGENDA

N.T.A.



Confini comunali



Confine del PATI



Paesaggi da rigenerare (fonte: PTCP Provincia di Padova)



Paesaggi agrari da tutelare e valorizzare



Aree di valenza naturalistica del Medio Brenta (fonte: Piano di Settore Medio Brenta Provincia di Padova)



Aree ad alta naturalità (fonte: PTCP Provincia di Padova)



Land markers (fonte: PTCP Provincia di Padova)



Paesaggi sommersi - Ostiglia (fonte: PTCP Provincia di Padova)



Idrografia



Corsi d'acqua navigabili (fonte: PTCP Provincia di Padova)



Vincolo paesaggistico - Zone boscate



Vincolo paesaggistico - Zone umide



Ambiti per l'istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali (fonte: PTRC art. 33)



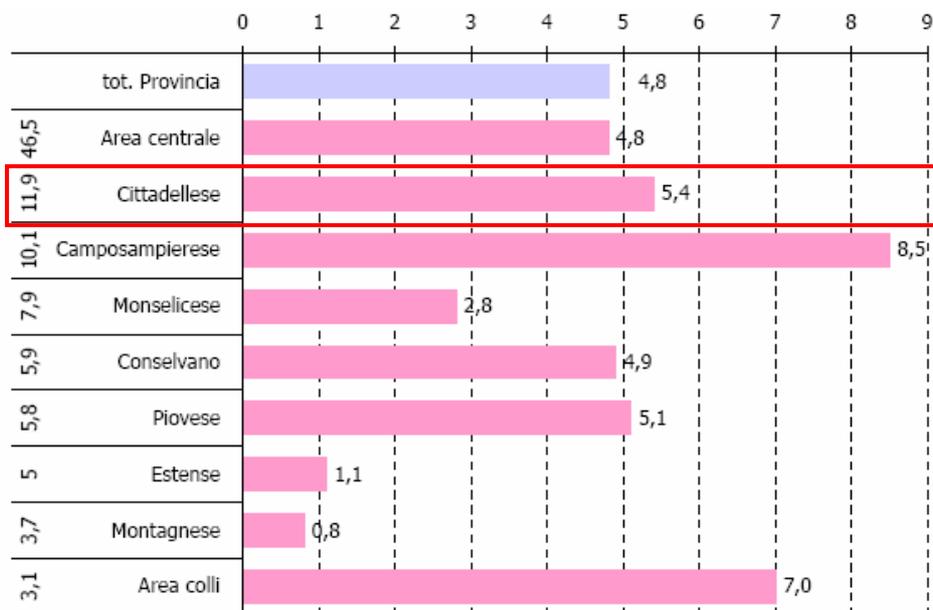
Vincolo paesaggistico - Corsi d'acqua (asse)

## 13 - POPOLAZIONE

### 13.1 - DATI GENERALI

Al 1 gennaio 2006 la popolazione residente in provincia di Padova ammontava a 890.805 unità, pari al 18,8% del totale regionale. Nel quinquennio 2001-2006 è stata registrata a livello provinciale una crescita del 4,8%.

In questo contesto provinciale l'area del Cittadellese registra valori al di sopra della media, anche se non tra i massimi provinciali.

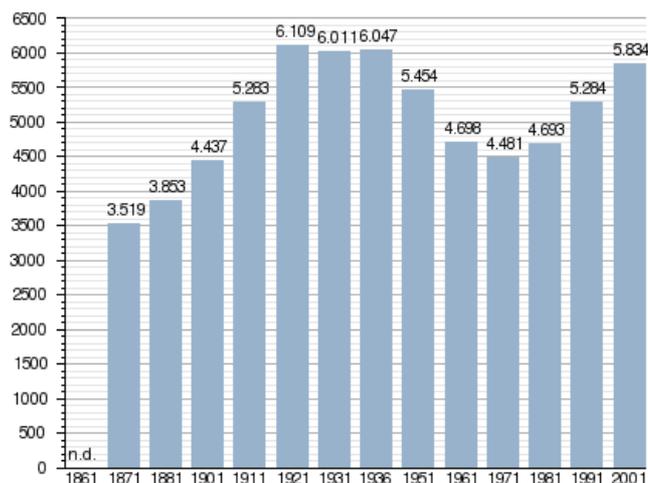


*Tassi di crescita della popolazione residente per aree, dal 2001 al 2006.*

*(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)*

Questi dati confermano un trend provinciale che vede densità di popolazione generalmente elevate nella parte settentrionale della provincia, mentre nella parte meridionale la maggior parte dei comuni presenta valori più bassi.

I dati in serie storica che riguardano il Comune di S. Giorgio in Bosco evidenziano che l'attuale situazione demografica sta recuperando valori di popolazione residente, appena sopra alle 6.000 unità, che risalgono agli anni '20 e '30 del XX secolo. Questo dato testimonia il definitivo superamento della fase di emigrazione post-bellica, arrivato al minimo storico nel 1971. L'evoluzione demografica riflette verosimilmente la trasformazione dell'economia da rurale ad industriale.

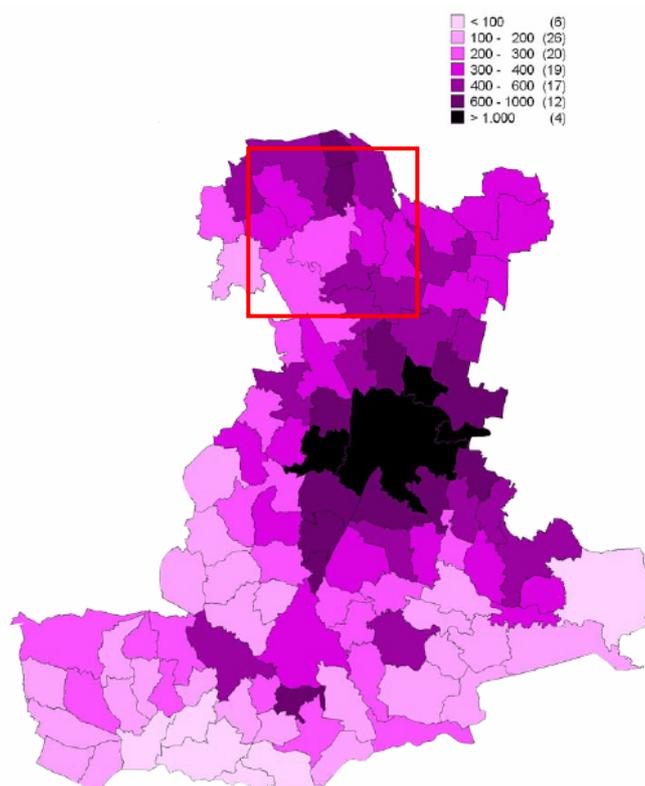


fonte ISTAT - elaborazione grafica a cura di Wikipedia

Comune	Comuni	Popolazione inizio periodo	Nati Vivi	Morti	Saldo Naturale	Iscritti	Cancellati	Saldo migratorio e per altri motivi	Unità in più/meno dovute a variazioni territoriali	Popolazione fine periodo
028076	San giorgio in bosco	6064	7	3	4	21	7	14	0	60

San Giorgio in Bosco	
popolazione residente (2007)	6179
densità per kmq	207,7
Indice di Vecchiaia (2007)	99,6
Reddito Medio Dichiarato (2005)	18.387
Num.Famiglie (2001)	1.853
Num.Abitazioni (2001)	2.020

(fonte: [www.comuni-italiani.it](http://www.comuni-italiani.it))



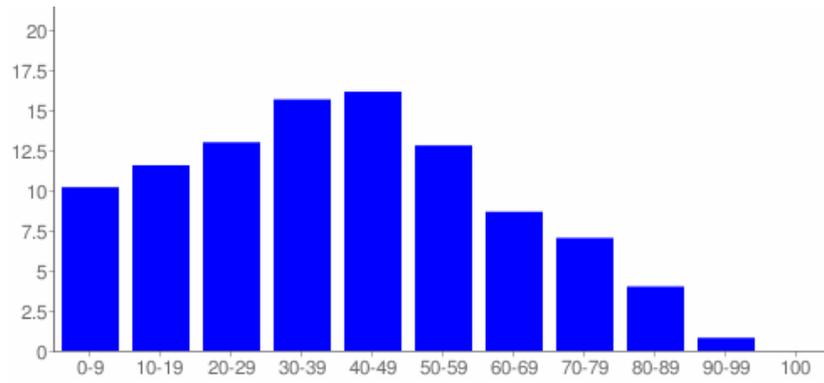
*Densità abitativa in provincia di Padova nel 2005*  
 (fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)

### 13.2 - STRUTTURA DEMOGRAFICA

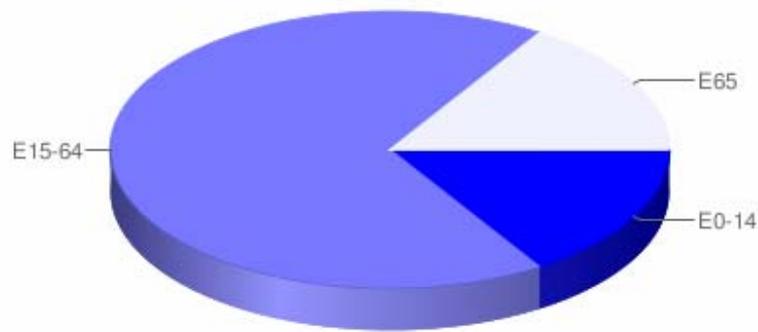
La popolazione nel 2007 risulta ripartita abbastanza equamente tra uomini e donne, tranne che nelle classi d'età più giovani, dove c'è leggera prevalenza dei maschi e in quelle più avanzate, dove la presenza maschile cala percentualmente in modo percepibile.

Si deve osservare la prevalenza delle classi di età più giovani e la conseguente asimmetria della piramide delle età.

San Giorgio in Bosco					
Età	Maschi	Femmine	Totale	%Totale	%Maschi
0-9	328	291	619	10,2%	53,0%
10-19	353	349	702	11,6%	50,3%
20-29	403	386	789	13,0%	51,1%
30-39	487	464	951	15,7%	51,2%
40-49	500	481	981	16,2%	51,0%
50-59	408	369	777	12,8%	52,5%
60-69	263	263	526	8,7%	50,0%
70-79	203	224	427	7,0%	47,5%
80-89	81	162	243	4,0%	33,3%
90-99	11	38	49	0,8%	22,4%
100+	0	0	0	0,0%	0,0%
<b>Totale</b>	<b>3.037</b>	<b>3.027</b>	<b>6.064</b>		



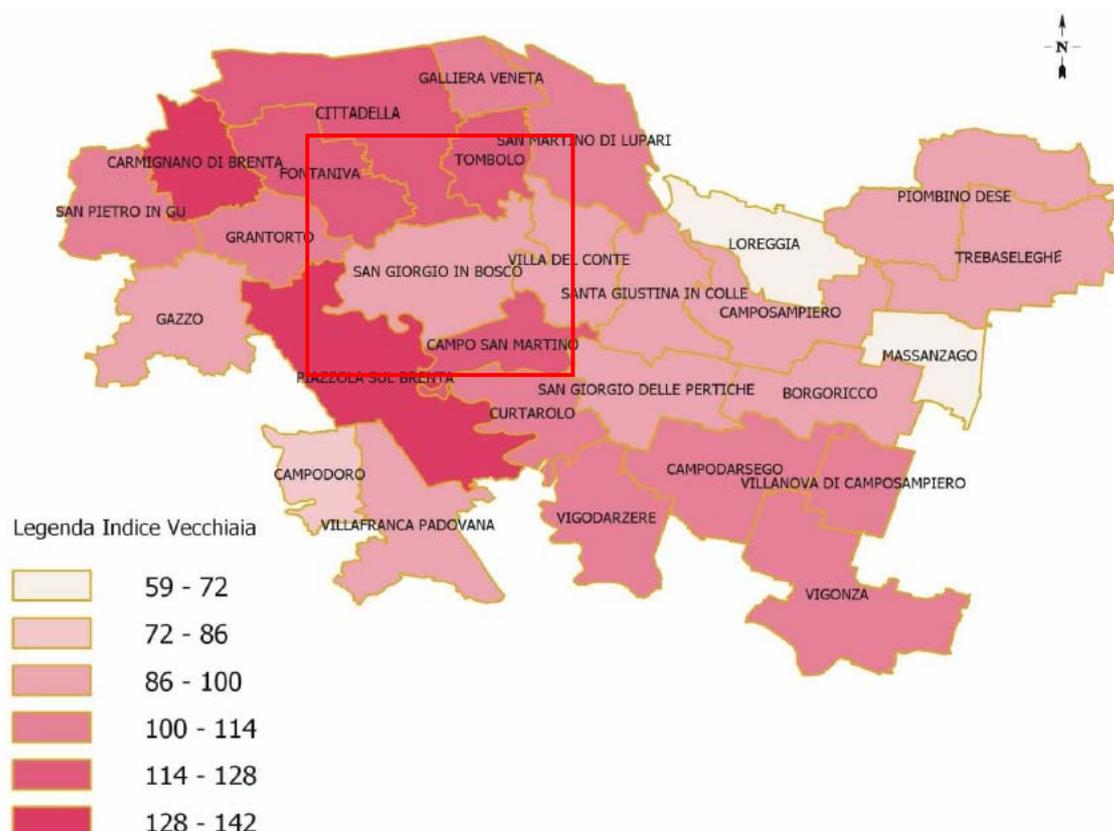
*Distribuzione per età in Comune di San Giorgio in Bosco  
(fonte: [www.comuni-italiani.it](http://www.comuni-italiani.it))*



*Distribuzione per età in Comune di San Giorgio in Bosco  
(fonte: [www.comuni-italiani.it](http://www.comuni-italiani.it))*

### 13.3 - POPOLAZIONE ANZIANA

Per valutare la struttura della popolazione è stato calcolato l'Indice di Vecchiaia (IV), che indica il grado di invecchiamento degli abitanti, e si valuta come rapporto tra la popolazione anziana (65 anni e oltre) e quella più giovane (0-14 anni). Quando l'indice supera la soglia del 100, come nel caso del Comune di Carmignano di Brenta e nella maggior parte dell'area dell'Alta Padovana, vuol dire che il numero degli anziani è maggiore di quello dei bambini.



*Indice di Vecchiaia nell'Alta Padovana nel 2006.*

*(fonte: ULSS 15)*

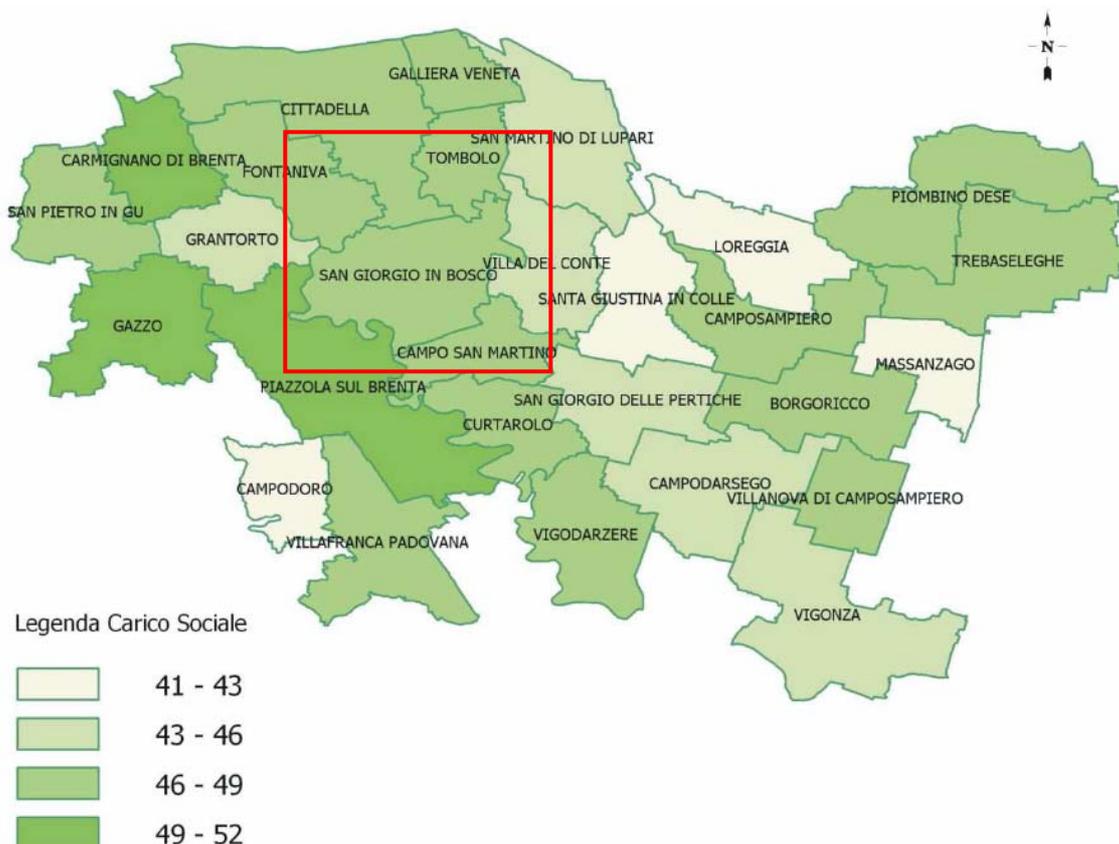
Sulla base dei dati demografici relativi al Comune di San Giorgio in Bosco, sono stati calcolati l'Indice di Vecchiaia, Indice di Carico Sociale e Indice di Ricambio, come:

Indice di Vecchiaia	$(\text{Pop 65 e oltre} / \text{Pop 0-14}) * 100$
Indice di Carico Sociale	$((\text{Pop 65 e oltre} + \text{Pop 0-14}) / \text{Pop 15-64}) * 100$
Indice di Ricambio	$(\text{Pop 60-64} / \text{Pop 15-19}) * 100$

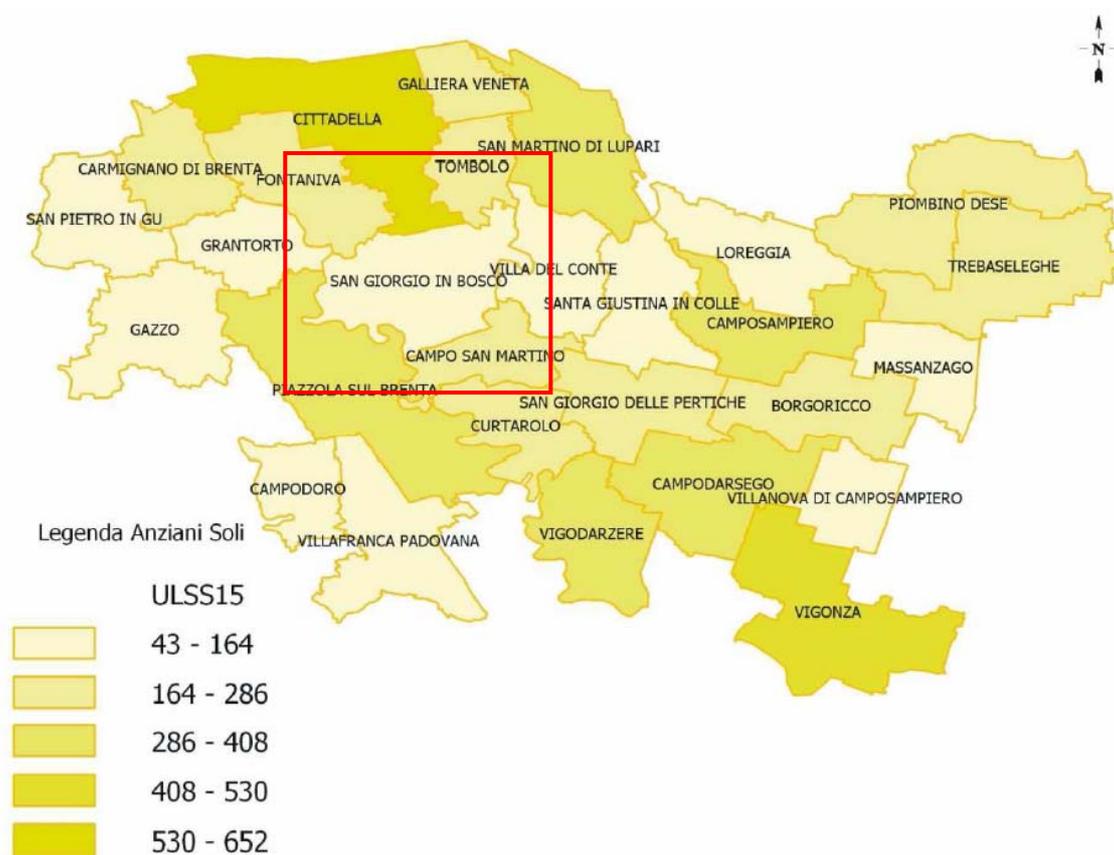
Il Comune di San Giorgio in Bosco nel 2005 è caratterizzato da un valore più basso dell'area dell'Alta Padovana, sia per l'Indice di Vecchiaia, sia per l'Indice di Carico Sociale.

COMUNE	INDICE DI VECCHIAIA	INDICE DI CARICO SOCIALE	INDICE DI RICAMBIO
CAMPO SAN MARTINO	121,26	49,56	101,52
CAMPODORO	85,42	43,65	65,91
CARMIGNANO DI BRENTA	135,45	52,47	108,38
CITTADELLA	122,64	49,77	101,72
CURTAROLO	114,70	47,46	108,58
FONTANIVA	128,89	49,70	116,09
GALLIERA VENETA	111,84	50,27	91,24
GAZZO	93,05	50,46	78,57
GRANTORTO	113,28	47,48	105,86
PIAZZOLA SUL BRENTA	143,04	52,02	124,42
<b>SAN GIORGIO IN BOSCO</b>	<b>99,49</b>	<b>46,96</b>	<b>79,14</b>
SAN MARTINO DI LUPARI	101,32	46,60	112,11
SAN PIETRO IN GU'	100,14	48,95	95,87
TOMBOLO	114,67	46,86	115,45
VILLAFRANCA	91,93	47,09	104,47
<b>MEDIA Distretto 2 "NORD-OVEST"</b>	<b>114,34</b>	<b>48,88</b>	<b>103,89</b>
<b>TOTALE U.L.S.S. 15</b>	<b>105,43</b>	<b>47,61</b>	<b>103,99</b>

*Indice di Vecchiaia, Indice di Carico Sociale e Indice di Ricambio nell'Alta Padovana nel 2005.  
(fonte: ULSS 15)*



*Indice di Carico Sociale nell'Alta Padovana nel 2006.  
(fonte: ULSS 15)*



Numero di anziani soli nell'Alta Padovana nel 2001.

(fonte: ULSS 15)

COMUNE	INDICE DI DIPENDENZA SENILE	INDICE DI DIPENDENZA GIOVANILE	INDICE DI INVECCHIAMENTO
CAMPO SAN MARTINO	27,16	22,40	18,16
CAMPODORO	20,11	23,54	14,00
CARMIGNANO DI BRENTA	30,18	22,28	19,80
CITTADELLA	27,41	22,35	18,30
CURTAROLO	25,36	22,11	17,19
FONTANIVA	27,99	21,71	18,70
GALLIERA VENETA	26,54	23,73	17,66
GAZZO	24,32	26,14	16,17
GRANTORTO	25,22	22,26	17,10
PIAZZOLA SUL BRENTA	30,62	21,40	20,14
SAN GIORGIO IN BOSCO	23,42	23,54	15,94
SAN MARTINO DI LUPARI	23,45	23,15	16,00
SAN PIETRO IN GU'	24,49	24,46	16,44
TOMBOLO	25,03	21,83	17,05
VILLAFRANCA	22,56	24,54	15,33
<b>MEDIA Distretto 2 "NORD-OVEST"</b>	<b>26,08</b>	<b>22,81</b>	<b>17,51</b>
<b>TOTALE U.L.S.S. 15</b>	<b>24,43</b>	<b>23,17</b>	<b>16,55</b>

Indice di Dipendenza Senile, Indice di Dipendenza Giovanile e Indice di Invecchiamento nell'Alta Padovana nel 2006.

(fonte: ULSS 15)

Indice di Dipendenza Senile

$(\text{Pop } 65 \text{ e oltre} / \text{Pop } 15-64) * 100$

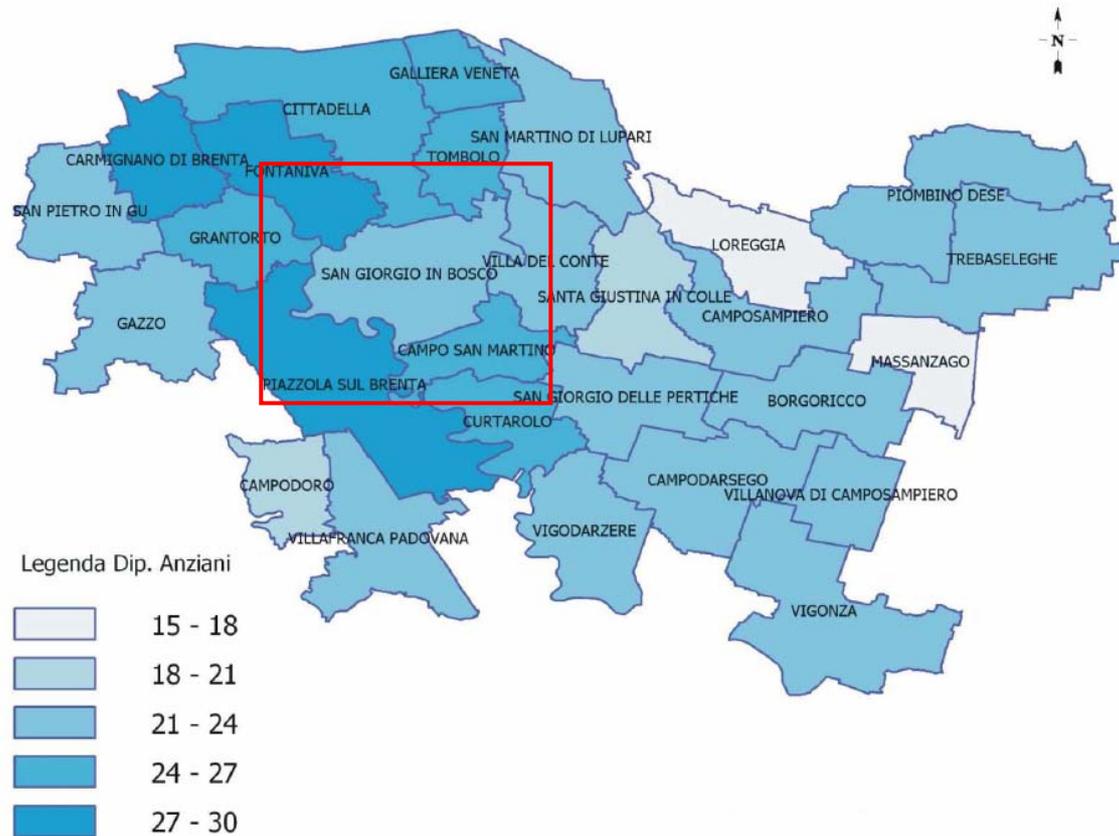
Indice di Dipendenza Giovanile

$(\text{Pop } < 15 / \text{Pop } 15-64) * 100$

Indice di Invecchiamento

$(\text{Pop } 65 \text{ e oltre} / \text{Pop totale}) * 100$

L'indice di dipendenza senile e l'indice di invecchiamento sono inferiori alla media dell'Alta Padovana, ma l'indice di dipendenza giovanile è superiore alla media intercomunale.



*Indice di Dipendenza Senile nell'Alta Padovana nel 2006.*

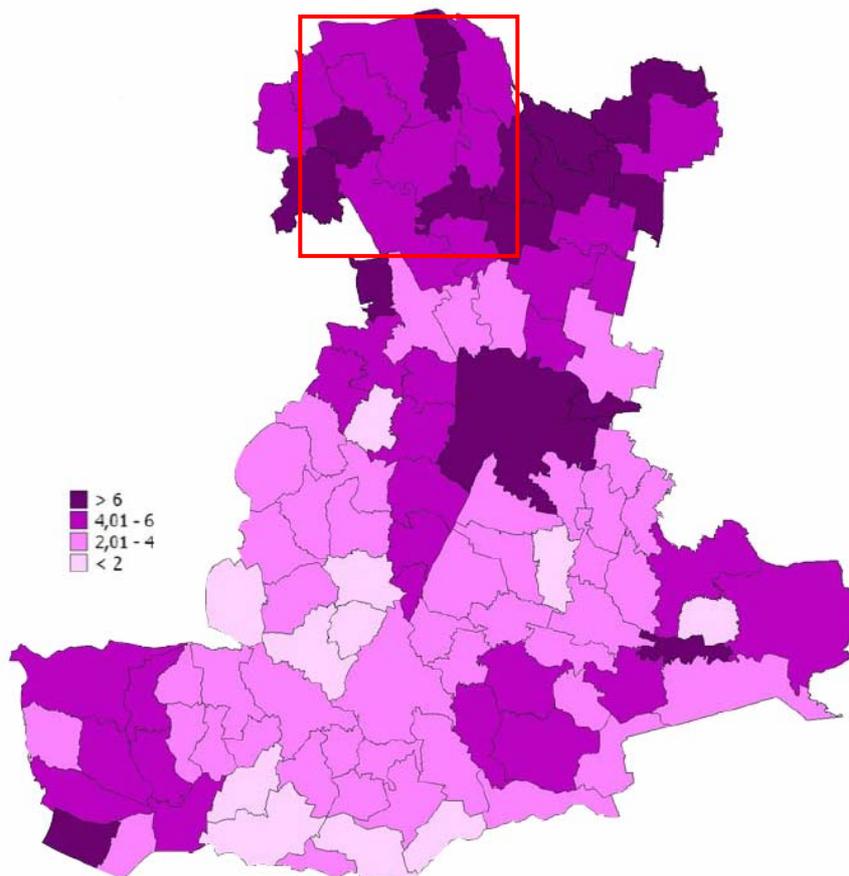
*(fonte: ULSS 15)*

### 13.4 - POPOLAZIONE STRANIERA

I cittadini stranieri residenti in provincia di Padova al 31 dicembre 2004 ammontavano a 46.060 unità, pari al 5,2% della popolazione, e con una presenza decisamente maggiore nell'area urbana di Padova e zone limitrofe.

Anche nella parte settentrionale della provincia la presenza di stranieri è sostenuta, come risulta dall'allegata carta, che riflette la maggiore offerta di impiego nel settore produttivo secondario-

Per San Giorgio in Bosco si registrano valori percentuali corrispondenti alla seconda classe di incidenza rispetto al resto della provincia, che ha i suoi massimi a Padova capoluogo e in sinistra Brenta.



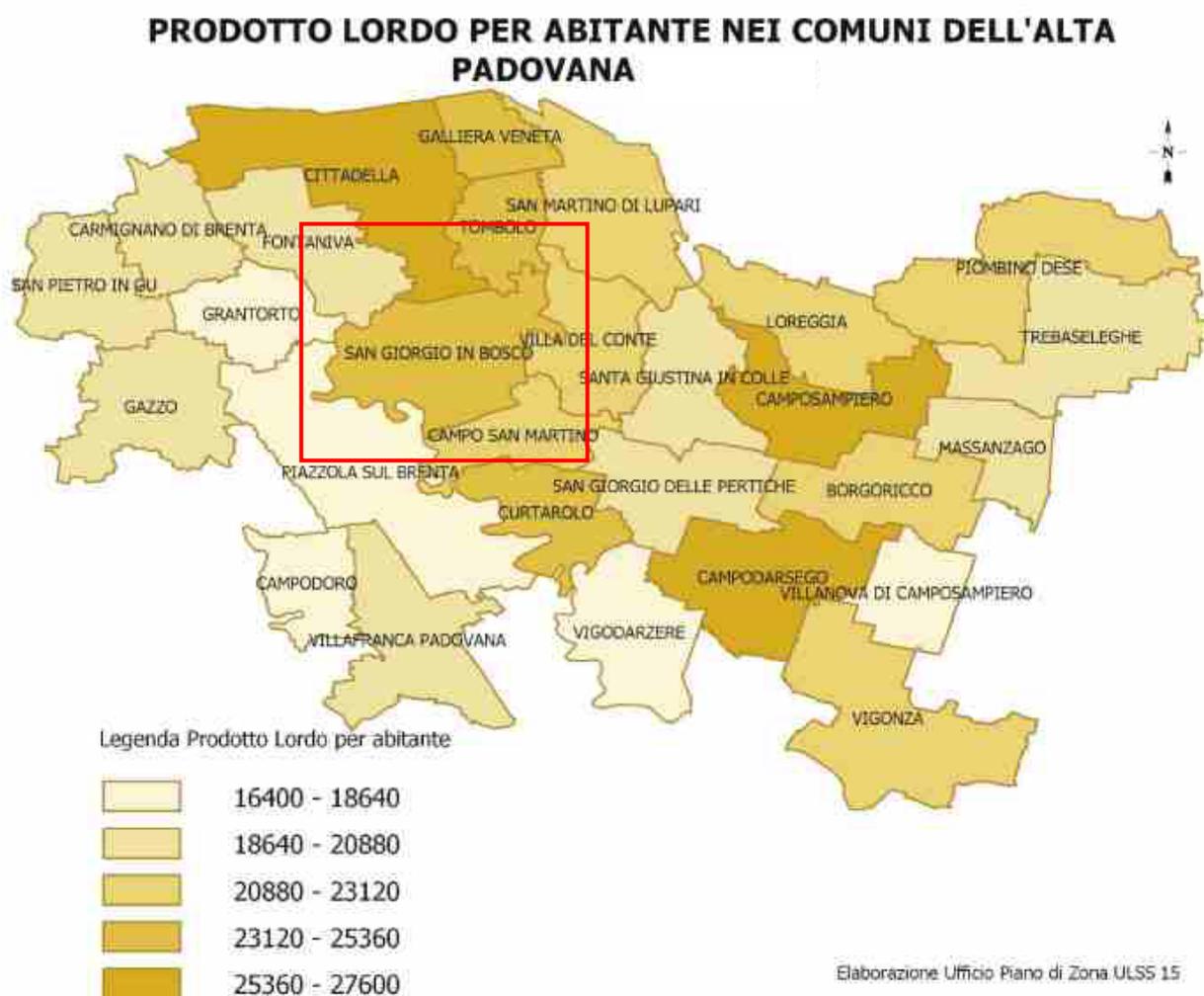
*Distribuzione percentuale di cittadini stranieri su totale residenti per Comune.  
(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)*

### 13.5 – ECONOMIA

Dai dati raccolti dalla CCIA di Padova, il prodotto lordo per abitante nei comuni dell'Alta Padovana si distribuisce in maniera abbastanza variegata e si notano le seguenti tendenze:

- a) i valori più elevati riguardano l'asse centrale del comprensorio interessato, con l'emergenza di comuni come Cittadella, con Galliera e Tombolo, **S. Giorgio In Bosco**, Curtarolo e Campodarsego, Padova;
- b) valori immediatamente meno elevati si rilevano in sinistra Brenta (S. Martino di Lupari, Villa del Conte, Campo S. Martino, ecc.);
- c) valori medio-bassi riguardano Carmignano di Brenta, Gazzo, S. Pietro in Gù e Fontaniva;
- d) i valori inferiori di zona si ritrovano a Grantorto e Piazzola.

Questa rappresentazione si può considerare utile ai fini della valutazione dello stato di benessere relativo della popolazione locale, la quale peraltro risulta leggermente superiore alla media di zona per l'occupazione nell'industria e nel settore delle costruzioni.



	S.GIORGIO IN BOSCO	Totale Cittadellese	Tot.provincia di Padova	% S.GIORGIO IN B. su:	
				Totale Cittadellese	Totale provincia
<b>Superficie (km.2)</b>	28,5	279,4	2147,0	10,2	1,3
<b>Popolazione residente ( 1 )</b>	6.064	106.920	897.999	5,7	0,7
- n. abitanti X km.2	213,0	382,7	3.241,2		
<b>Addetti ( 2 )</b>	2.824	39.538	327.235	7,1	0,9
<b>Reddito prodotto - milioni euro ( 3 )</b>	154,6	2.547,7	22.869,9	6,1	0,7
- Reddito pro-capite in euro ( 4 )	25.502	23.828	25.168		
<b>Sedi di impresa ( 5 )</b>	780	11.123	94.258	7,0	0,8
- di cui artigiane	261	3.726	28.943	7,0	0,9
- di cui industria e terziario	509	8.474	75.166	6,0	0,7
<b>Insedimenti produttivi ( 6 )</b>	767	12.876	110.563	6,0	0,7
- di cui industria e terziario	744	10.153	91.129	7,3	0,8
<b>Numero abitanti per: ( 7 )</b>					
- totale insediamenti produttivi	6,7	8,3	8,1		
- totale insediamenti industria e terziario	9,6	10,5	9,9		
- imprese artigiane	23,2	28,7	31,0		
<b>Insedimenti per settori</b>					
- Attività agricole	276	2.723	19.434	10,1	1,4
- Industria (manifatturiero, energia, estrattive)	160	2.475	16.453	6,5	1,0
- Costruzioni	141	1.630	14.201	8,7	1,0
- Commercio-alberghi-ristorazione	167	3.339	32.928	5,0	0,5
- Servizi ( 8 )	162	2.683	27.225	6,0	0,6
- Non classificate	1	26	322	3,8	0,3
<b>Credito ( 9 )</b>					
- Sportelli bancari	4	72	617	5,6	0,6
- Depositi bancari (in milioni euro)	49,6	nd	11.599,9		0,4
- Impieghi bancari (in milioni euro)	108,7	nd	28.984,3		0,4

**Note:**

- ( 1 ) Fonte: ISTAT al 31.12.2006  
( 2 ) ISTAT - Archivio ASIA industria e servizi - anno 2004; per i comuni con meno di 5.000 abitanti stima uff.studi CCIAA  
( 3 ) Reddito lordo prodotto per industria e servizi anno 2006 (escluso agricoltura) - Fonte: stima uff.studi CCIAA  
( 4 ) Industria e servizi, escluso agricoltura - Fonte: stima uff.studi CCIAA  
( 5 ) Fonte: Infocamere (Registro delle Imprese) al 31.12.2006  
( 6 ) comprendono sedi di impresa + unita' locali in senso stretto (= filiali, stabilimenti, uffici, ecc. anche con sede legale fuori provincia) - Fonte: Infocamere al 31.12.2006  
( 7 ) valore massimo 1  
( 8 ) servizi alle imprese (trasporti, servizi finanziari, servizi vari) e servizi pubblici e privati (istruzione, sanità e altri).  
( 9 ) fonte: Banca d'Italia al 31.12.2006. Dati disponibili per i comuni con almeno 3 sportelli bancari  
nd = non viene riportato il totale dell'area perche' manca il dato dei comuni con meno di 3 sportelli.

## 14 - ISTRUZIONE

### 14.1 - DATI GENERALI

La Provincia di Padova presenta una buona offerta dal punto di vista scolastico, confrontata con le altre province della Regione Veneto.

	Scuola dell'Infanzia		Scuola Primaria		Scuola Secondaria I*		Scuola Secondaria II*		Totale Scuole	
	Statali	Paritarie	Statali	Paritarie	Statali	Paritarie	Statali	Paritarie	Statali	Paritarie
Verona	106	233	247	21	90	20	52	31	495	305
Vicenza	99	201	266	13	108	13	55	13	528	240
Belluno	60	42	94	2	46	2	30	7	230	53
Treviso	69	233	283	17	94	11	59	32	505	293
Venezia	108	167	201	13	68	7	56	9	433	196
Padova	75	244	269	20	110	8	69	12	523	284
Rovigo	36	75	88	2	40	2	23	0	187	79
<b>Veneto</b>	553	1.195	1.448	88	556	63	344	104	2.901	1.450

## 14.2 - IL COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO

Nel Comune di San Giorgio in Bosco, in particolare, sono presenti un asilo nido integrato, una scuola primaria per i bambini fino agli 11 anni e una scuola secondaria di I grado.

Nell'anno scolastico 2006-2007 hanno usufruito della scuola primaria 350 bambini, e della scuola secondaria di I grado 183 ragazzi.

Sede Istituto	Alunni	Classi
Campo San Martino	299	18
Campodoro	144	9
Carmignano di Brenta	346	17
Cittadella	990	56
Curtarolo	309	17
Fontaniva	377	21
Galliera	370	22
Gazzo Padovano	183	10
Grantorto	204	10
Piazzola sul Brenta	548	31
S. Giorgio in Bosco	350	20
S. Martino di Lupari	663	32
S. Pietro in Gu	228	11
Tombolo	365	20
Villafranca	480	26
<i>Distretto 2 "NORD-OVEST"</i>	<i>5.856</i>	<i>320</i>
<b>Totale ULSS 15</b>	<b>12.198</b>	<b>666</b>
<b>Totale PROVINCIA DI PADOVA</b>	<b>38.784</b>	<b>2.124</b>

*Alunni e classi della scuola primaria nei Comuni dell'Alta Padovana 2006-2007.*

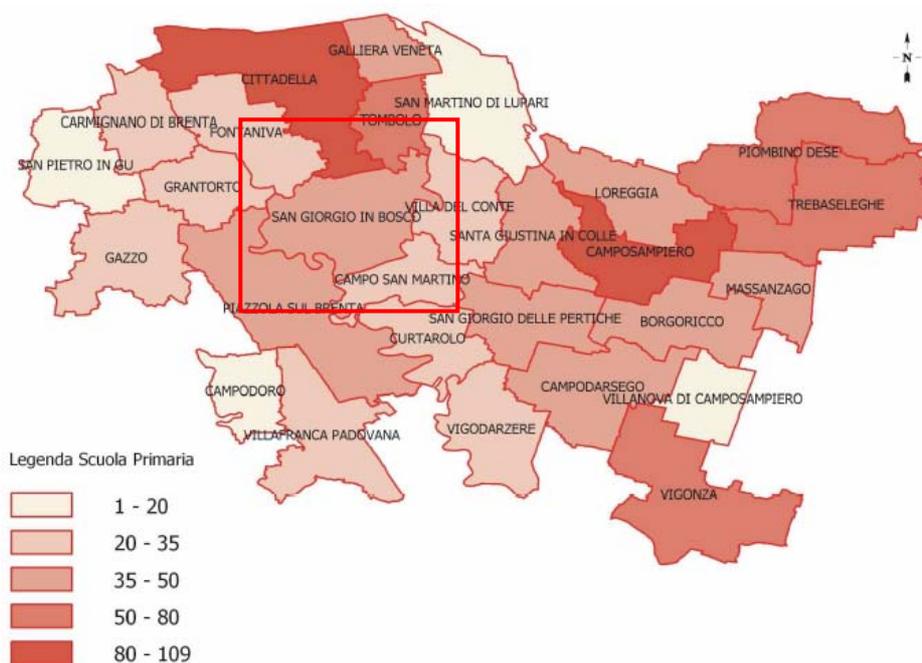
*(fonte: ULSS 15)*

Sede Istituto	Alunni	Classi
Campo San Martino	143	7
Campodoro	67	3
Carmignano di Brenta	208	10
Cittadella	760	33
Curtarolo	211	9
Fontaniva	205	9
Galliera	203	9
Gazzo Padovano	114	6
Grantorto	132	6
Piazzola sul Brenta	319	14
S. Giorgio in Bosco	183	9
S. Martino di Lupari	352	17
S. Pietro in Gu	126	6
Tombolo	185	9
Villafranca	263	12
<b>Distretto 2 "NORD-OVEST"</b>	<b>3.471</b>	<b>159</b>
<b>Totale ULSS 15</b>	<b>6.939</b>	<b>315</b>
<b>Totale PROVINCIA DI PADOVA</b>	<b>23.512</b>	<b>1.083</b>

*Alunni e classi delle scuole di I grado nei Comuni dell'Alta Padovana 2006-2007.*

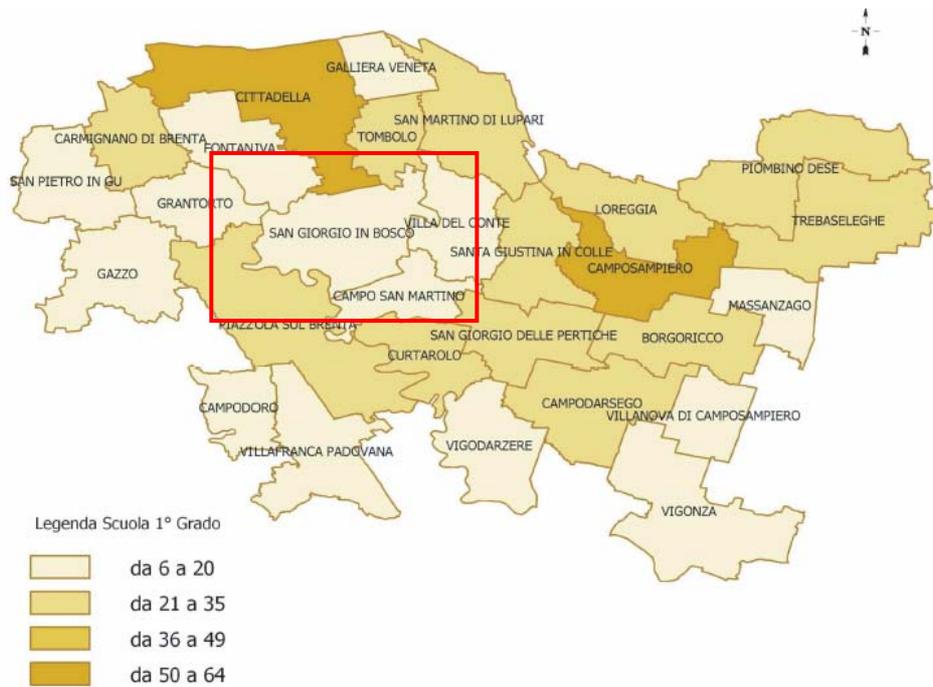
*(fonte: ULSS 15)*

Nell'anno scolastico 2006-2007 in Comune di San Giorgio in Bosco hanno frequentato la scuola primaria e la scuola secondaria di I grado circa una ventina di bambini e ragazzi stranieri, che rappresentano un numero di studenti medio-basso in relazione al resto del territorio dell'Alta Padovana.



*Alunni stranieri residenti nell'Alta Padovana che frequentano le scuole primarie 2006-2007.*

*(fonte: ULSS 15)*



*Alunni stranieri residenti nell'Alta Padovana che frequentano le scuole di primo grado 2006-2007.  
(fonte: ULSS 15)*

## 15- SANITA'

### 15.1 – SETTORE INFANZIA E GIOVANI

I servizi socio-sanitari sono ben dislocati nel territorio dell'Alta Padovana.

Per l'area materno-infantile, in Comune di S. Giorgio in Bosco non è presente nessuna struttura oltre alla medicina di base. Nel limitrofo Comune di Cittadella sono però presenti una Comunità educativa, un Consultorio familiare, una Casa famiglia, un Centro di promozione al benessere, un "Informagiovani", un Punto Dado, un Centro di Mediazione linguistica e culturale ed un Centro di Mediazione familiare.



*Area materno-infantile – Servizi nel territorio dell'Alta Padovana.  
(fonte: ULSS 15)*

COMUNE DI RESIDENZA	UTENTI
CAMPO SAN MARTINO	35
CAMPODORO	16
CARMIGNANO DI BRENTA	75
CITTADELLA	157
CURTAROLO	53
FONTANIVA	72
GALLIERA VENETA	68
GAZZO	46
GRANTORTO	48
PIAZZOLA SUL BRENTA	74
<b>SAN GIORGIO IN BOSCO</b>	<b>65</b>
SAN MARTINO DI LUPARI	160
SAN PIETRO IN GU	46
TOMBOLO	65
VILLAFRANCA	56
<b>TOTALE DISTRETTO 2 "NORD-OVEST"</b>	<b>1.036</b>

*Neuropsichiatria infantile –Utenti seguiti nel 2005.*

*(fonte: ULSS 15)*

COMUNE DI RESIDENZA	UTENTI
CAMPO SAN MARTINO	3
CAMPODORO	1
CARMIGNANO DI BRENTA	16
CITTADELLA	32
CURTAROLO	16
FONTANIVA	22
GALLIERA VENETA	16
GAZZO	12
GRANTORTO	7
PIAZZOLA SUL BRENTA	11
<b>SAN GIORGIO IN BOSCO</b>	<b>13</b>
SAN MARTINO DI LUPARI	42
SAN PIETRO IN GU	10
TOMBOLO	25
VILLAFRANCA	8
<b>TOTALE DISTRETTO 2 "NORD-OVEST"</b>	<b>234</b>

*Neuropsichiatria infantile –Utenti certificati seguiti nel 2005.*

*(fonte: ULSS 15)*

Per quanto riguarda i servizi offerti alle famiglie in cui entrambi i genitori lavorano, in Comune di San Giorgio in Bosco sono presenti un Centro di Aggregazione e un asilo nido integrato; a Cittadella sono presenti asili nido e Centri diurni socio-educativi.



*Area materno-infantile – Servizi nel territorio dell’Alta Padovana.  
(fonte: ULSS 15)*

## 15.2 – SETTORE DISABILITA’

Non sono presenti servizi per i disabili a San Giorgio in Bosco; a Fontaniva e a San Pietro in Gu sono però presenti due Centri diurni per persone disabili e a Cittadella si trova uno sportello Informahandicap.



*Area disabili – Servizi nel territorio dell'Alta Padovana.*

*(fonte: ULSS 15)*

Nel Comune di San Giorgio in Bosco risultano otto persone residenti seguite nel 2005 dal Servizio di Integrazione Scolastica e Sociale Disabili (SISSD).

<b>Comune</b>	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>	<b>N° utenti</b>
Campo S. Martino	5	2	7
Campodoro	2	1	3
Carmignano di Brenta	2	1	3
Cittadella	13	10	23
Curtarolo	6	2	8
Fontaniva	8	4	12
Galliera Veneta	10	6	16
Gazzo	6	0	6
Grantorto	1	0	1
Piazzola sul Brenta	5	1	6
<b>S. Giorgio in Bosco</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
S. Martino di Lupari	10	5	15
San Pietro in Gù	0	3	3
Tombolo	5	2	7
Villafranca Padovana	5	1	6
<b>Totale Distretto 2 "NORD-OVEST"</b>	<b>84</b>	<b>40</b>	<b>124</b>

*Servizio di integrazione scolastica e sociale disabili (SISSD):  
utenti seguiti 2005-2006.*

*(fonte: ULSS 15)*

Un cittadino del Comune risulta inoltre seguito dai Centri Diurni, due cittadini risultano inseriti in centri residenziali.

<b>Comune</b>	<b>INSERIMENTI</b>		
	<b>ULSS</b>	<b>FUORI ULSS</b>	<b>TOTALE</b>
Campo S. Martino	4		4
Campodoro	1		1
Carmignano di Brenta	9	1	10
Cittadella	29	1	30
Curtarolo	6		6
Fontaniva	15		15
Galliera Veneta	7		7
Gazzo Padovano	4	6	10
Grantorto	6	1	7
Piazzola sul Brenta	13	1	14
<b>S. Giorgio in Bosco</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
S. Martino di Lupari	19		19
San Pietro in Gù	5	2	7
Tombolo	5	1	6
Villafranca Padovana	13	1	14
<b>Totale Distretto 2 "NORD-OVEST"</b>	<b>137</b>	<b>14</b>	<b>151</b>

*Persone disabili inserite nei Centri Diurni dell'Alta Padovana e fuori ULSS nel 2005.*

*(fonte: ULSS 15)*

Comune	Maschi	Femmine	Totale
Campo S. Martino	2	2	4
Campodoro	0	0	0
Carmignano di Brenta	2	1	3
Cittadella	1	3	4
Curtarolo	0	0	0
Fontaniva	0	2	2
Galliera Veneta	0	0	0
Gazzo Padovano	5	0	5
Grantorto	0	0	0
Piazzola sul Brenta	2	1	3
S. Giorgio in Bosco	1	1	2
S. Martino di Lupari	2	1	3
San Pietro in Gù	1	0	1
Tombolo	2	1	3
Villafranca Padovana	5	2	7
<b>Totale Distretto 2 "NORD-OVEST"</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>37</b>

*Persone disabili residenti nell'Alta Padovana inserite in strutture residenziali nel 2005.  
(fonte: ULSS 15)*

### 15.3 – SETTORE ANZIANI

I servizi per anziani invece non sono molto ben dislocati nell'Alta Padovana: a San Giorgio in Bosco non sono presenti centri diurni né residenziali per anziani, mentre a Cittadella è attivo un Centro diurno per anziani non autosufficienti e una Struttura residenziale dotata di una sezione stati vegetativi permanenti; solo a Camposampiero è presente una Struttura residenziale dotata di una sezione per gli anziani affetti da Alzheimer e una Struttura extra-ospedaliera riservata ai malati terminali.



- ★ CENTRI DIURNI PER ANZIANI NON AUTOSUFFICIENTI
- 🧩 STRUTT. RESIDENZ. CON SEZIONE STATI VEGETATIVI PERMANENTI
- 🏠 CENTRI DI SERVIZIO RESIDENZIALI PER ANZIANI
- 🏠+ HOSPICE EXTRA OSPEDALIERO PER MALATI TERMINALI
- 🏠+ STUTT. RESIDENZ. CON SEZIONE ALTA PROTEZIONE ALZHEIMER

*Area anziani – Servizi nel territorio dell’Alta Padovana.*

*(fonte: ULSS 15)*

Nel complesso dei residenti di San Giorgio in Bosco, nel 2005 74 persone sono state seguite dai Servizi Sociali e 51 dal servizio di Assistenza Domiciliare, mentre una persona risultava affetta da Alzheimer.

COMUNE	MASCHI	FEMMINE	TOTALE	Numero Assistenti Sociali
Campodoro	6	16	22	0,50
Campo San Martino	39	60	99	0,50
Carmignano di Brenta	48	80	128	0,50
Cittadella	111	201	312	2,00
Curtarolo	34	48	82	0,50
Fontaniva	49	76	125	1,00
Galliera Veneta	37	80	117	1,00
Gazzo	24	13	37	0,50
Grantorto	32	27	59	0,50
Piazzola sul Brenta	53	79	132	1,00
San Giorgio in Bosco	37	37	74	1,00
San Martino di Lupari	94	121	215	1,00
San Pietro in Gù	19	29	48	0,50
Tombolo	55	74	129	1,00
Villafranca Padovana	19	38	57	0,50
<b>Distretto 2 "Nord Ovest"</b>	<b>657</b>	<b>979</b>	<b>1.636</b>	<b>12,00</b>
<b>Totale ULSS 15</b>	<b>1.280</b>	<b>1.833</b>	<b>3.113</b>	<b>26,00</b>

*Utenti del Servizio Sociale Professionale nel 2005.*

*(fonte: ULSS 15)*

<b>COMUNE</b>	<b>Beneficiari</b>
CAMPO SAN MARTINO	40
CAMPODORO	15
CARMIGNANO DI BRENTA	41
CITTADELLA	118
CURTAROLO	36
FONTANIVA	71
GALLIERA VENETA	43
GAZZO	8
GRANTORTO	41
PIAZZOLA SUL BRENTA	76
<b>SAN GIORGIO IN BOSCO</b>	<b>51</b>
SAN MARTINO DI LUPARI	84
SAN PIETRO IN GU'	8
TOMBOLO	86
VILLAFRANCA PADOVANA	30
<b>TOTALE DISTRETTO 2 "NORD-OVEST"</b>	<b>748</b>

*Beneficiari del Servizio di Assistenza Domiciliare nel 2005.*

*(fonte: ULSS 15)*

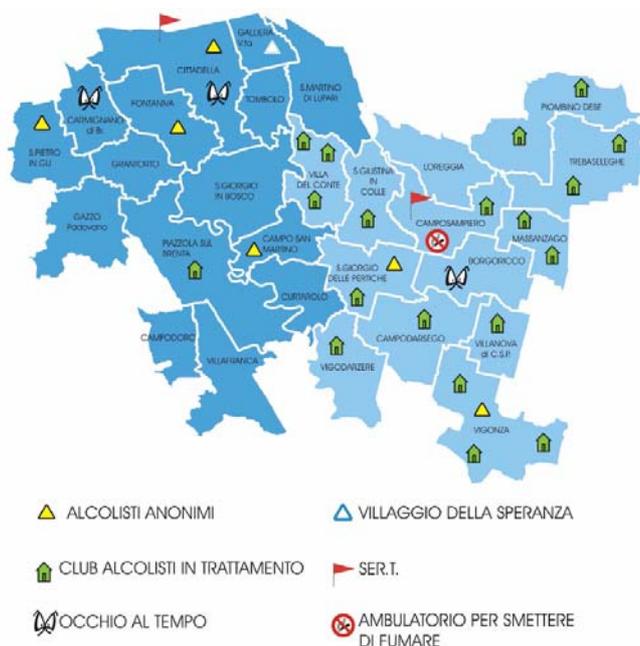
<b>COMUNE</b>	<b>Beneficiari</b>
CAMPO SAN MARTINO	4
CAMPODORO	0
CARMIGNANO DI BRENTA	4
CITTADELLA	3
CURTAROLO	4
FONTANIVA	7
GALLIERA VENETA	4
GAZZO	0
GRANTORTO	0
PIAZZOLA SUL BRENTA	3
<b>SAN GIORGIO IN BOSCO</b>	<b>1</b>
SAN MARTINO DI LUPARI	5
SAN PIETRO IN GU'	3
TOMBOLO	3
VILLAFRANCA PADOVANA	1
<b>TOTALE DISTRETTO 2 "NORD-OVEST"</b>	<b>42</b>

*Utenti affetti da Alzheimer nel 2005.*

*(fonte: ULSS 15)*

## 15.4 – SETTORE DIPENDENZE E SALUTE MENTALE

Sotto l'aspetto del trattamento delle dipendenze, nel circondario di San Giorgio in Bosco non sono presenti strutture; a Cittadella è presente un Ser.T.: nel 2006 gli utenti che hanno usufruito di questo servizio erano affetti per la maggior parte da tossicodipendenza e in misura minore da alcolismo.



Area dipendenze – Servizi nel territorio dell'Alta Padovana.

(fonte: ULSS 15)

COMUNE	Gioco d'azzardo	patenti	tossicodipendenti	alcolismo	ACAT	TOTALE
CAMPODORO			1	3		4
CAMPO SAN MARTINO		2	14	7	1	24
CARMIGNANO		5	22	12	4	44
CITTADELLA		17	54	47	17	136
CURTAROLO			13	6	1	20
FONTANIVA		2	25	19	4	50
GALLIERA VENETA		7	32	10	3	52
GAZZO PAD		3	5	4		12
GRANTORTO		1	6	5		12
PIAZZOLA SUL BR		2	13	10	1	27
S. GIORGIO IN BOSCO		4	15	3	1	24
S. MARTINO DI LUPARI	1	13	35	15	3	67
S. PIETRO IN GU'		1	14		2	17
TOMBOLO	1	4	21	8	4	38
VILLAFRANCA		2	10	11		23
<b>TOTALE DISPRETTO 2 "NORD-OVEST"</b>	<b>2</b>	<b>63</b>	<b>280</b>	<b>160</b>	<b>41</b>	<b>550</b>

Utenti Ser.T. nel 2006.

(fonte: ULSS 15)

Per il trattamento della salute mentale, nel vicino Comune di Cittadella sono presenti un Centro di salute mentale, il Servizio psichiatrico di diagnosi e cura, un Day Hospital territoriale e un Centro occupazionale diurno; usufruiscono di questi servizi 67 residenti di San Giorgio in Bosco.



Area salute mentale – Servizi nel territorio dell'Alta Padovana.

(fonte: ULSS 15)

COMUNE DI PROVENIENZA DELL' UTENTE	EQUIPE	
	CAMPOSAMPIERO	CITTADELLA
CAMPO SAN MARTINO	2	77
CAMPODORO		24
CARMIGNANO DI BRENTA	2	116
CITTADELLA	8	291
CURTAROLO	11	89
FONTANIVA	2	94
GALLIERA VENETA	1	93
GAZZO	1	39
GRANTORTO	1	62
PIAZZOLA SUL BRENTA	7	161
<b>SAN GIORGIO IN BOSCO</b>	<b>2</b>	<b>67</b>
SAN MARTINO DI LUPARI	9	168
SAN PIETRO IN GU	1	58
TOMBOLO	3	119
VILLAFRANCA PADOVANA	2	112
<b>TOTALE DISTRETTO 2 "NORD-OVEST"</b>	<b>52</b>	<b>1570</b>

Utenti nel 2006.

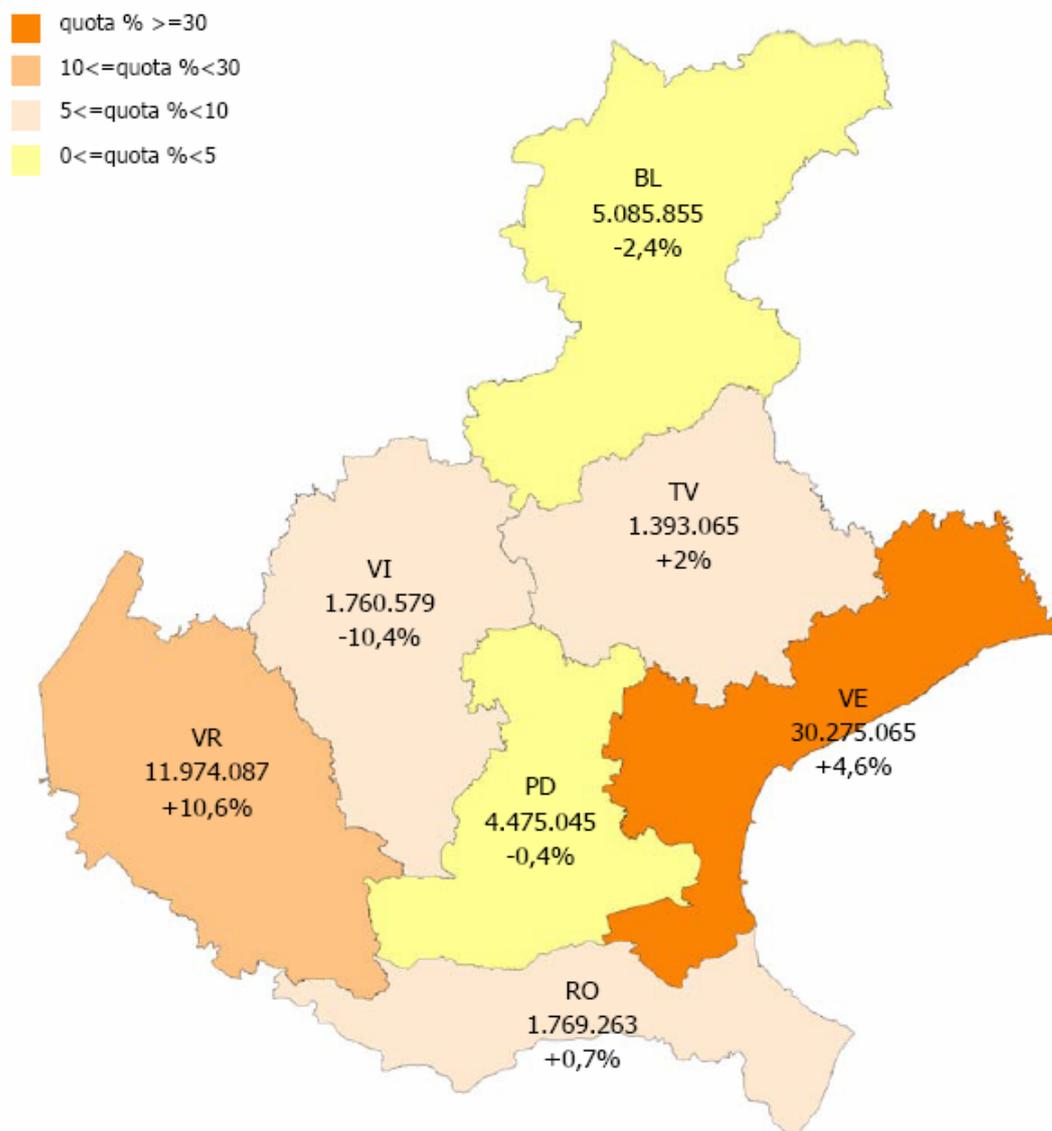
Nel 2006 infine si sono verificati 25 incidenti in Comune di S. Giorgio in Bosco, di cui 2 mortali. Nel centro abitato 2 hanno interessato strade urbane, 8 la strada provinciale e 6 la statale che attraversa il Comune, mentre fuori dall'abitato gli incidenti sono occorsi solamente sulla strada provinciale

Descrizione	Tipologia	Localizzazione incidente										Totale
		Nell'abitato				Fuori abitato						
		Strada urbana	Provinciale	Statale o Regionale	Totale	Comunale	Provinciale	Statale o Regionale	Autostrada	Altra strada	Totale	
076 - San Giorgio in Bosco	<b>Totali</b>	2	8	6	16	0	9	0	0	0	9	25
	- mortali	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2
	Morti	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2
	Feriti	2	12	8	22	0	16	0	0	0	16	38

## 16 - TURISMO

### 16.1 - DATI GENERALI SULLA PROVINCIA DI PADOVA

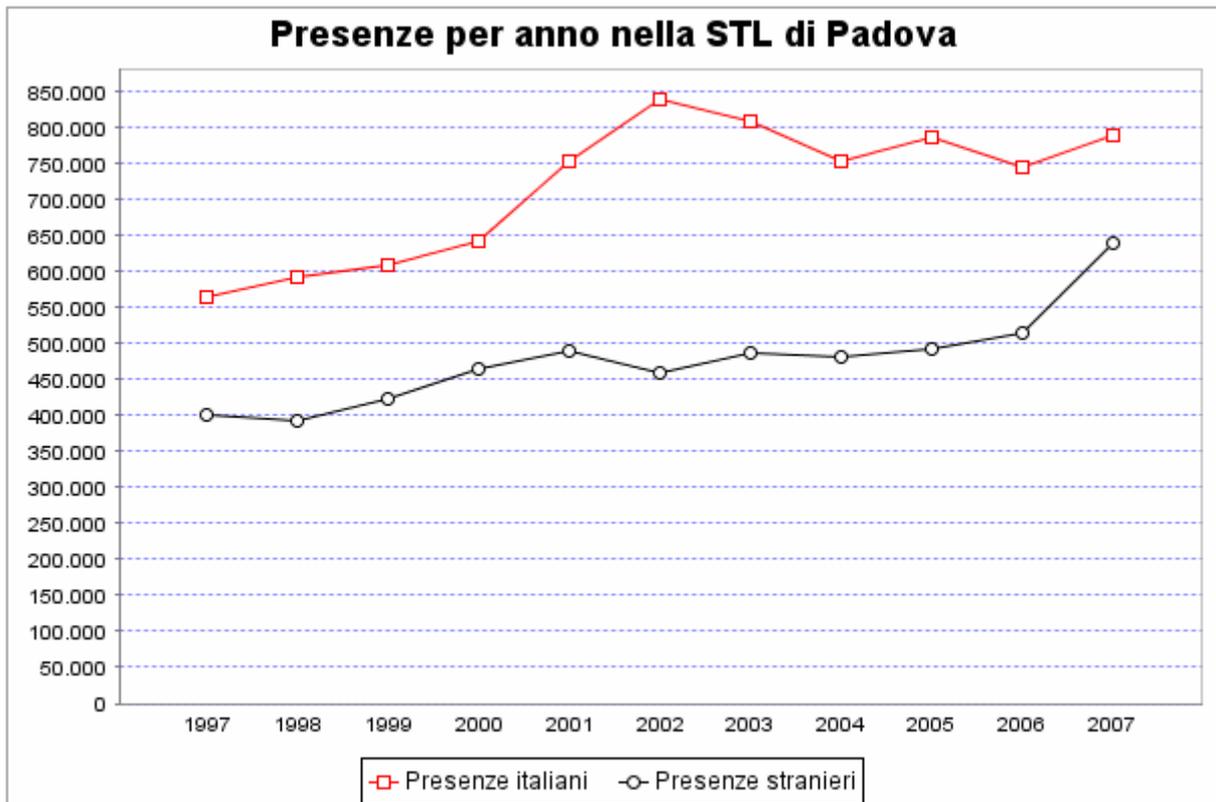
In Veneto il settore turistico risulta uno dei punti di forza dal punto di vista economico, che dà alla Regione un primato a livello italiano, e la cui incidenza si è mantenuta costante negli ultimi anni.



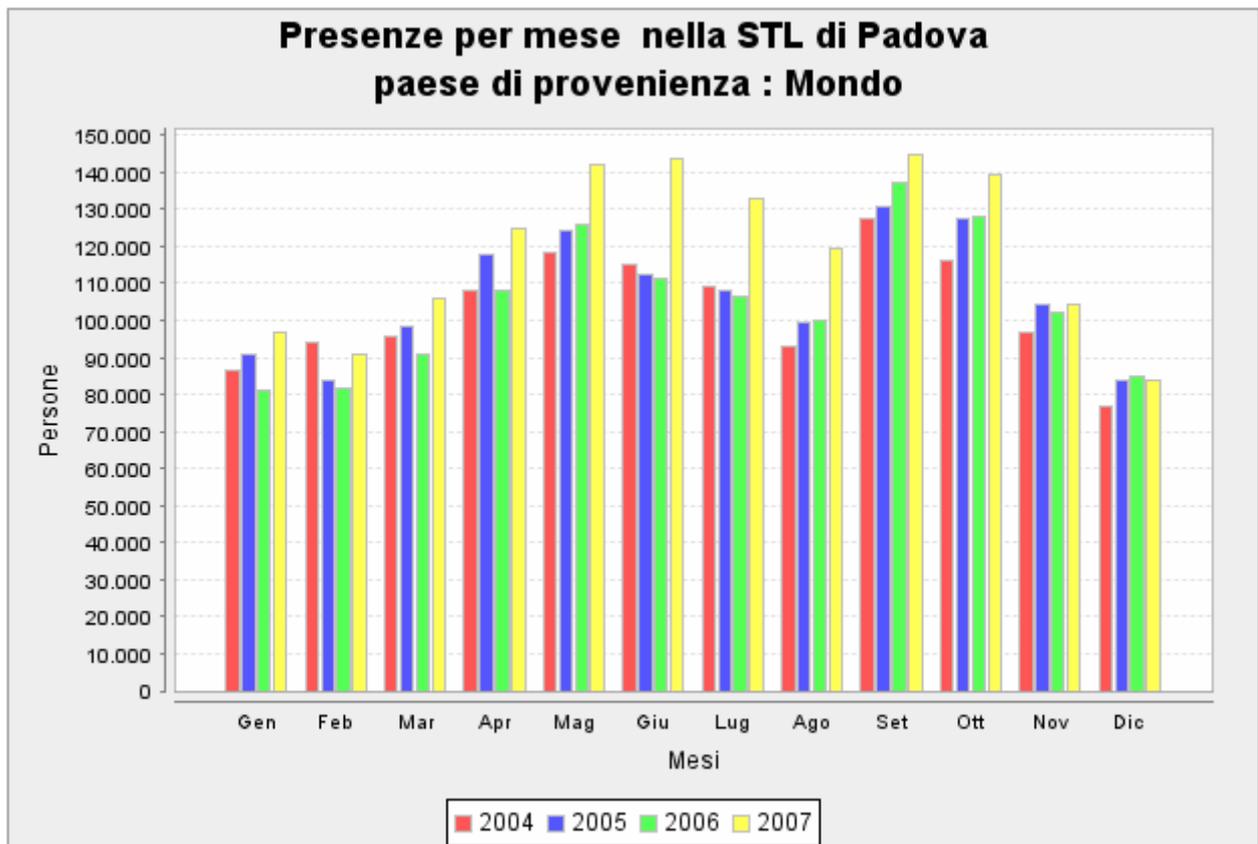
*Presenze di turisti nelle province venete, quote 2005 e variazioni rispetto al 2004.*

*(fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente – Prov. di Padova - 2006)*

Gli arrivi si presentano distribuiti equamente durante l'arco dell'anno, con leggeri aumenti in primavera ed autunno; questo andamento risulta sicuramente un dato positivo, dato che si evitano mesi caratterizzati da picchi di sovraffollamento e quindi di "stress" per la zona.



*Presenze italiani e stranieri nella STL di Padova 1997-2007.  
(fonte: Regione Veneto)*



*Presenze per mese nella STL di Padova 2004-2007.  
(fonte: Regione Veneto)*

Per quanto riguarda il dettaglio delle provenienze, i turisti italiani che sono stati presenti nel territorio nel 2007 risultano provenire sia da regioni vicine, come la Lombardia e l'Emilia-Romagna, sia dal centro-sud Italia, in particolare dal Lazio.

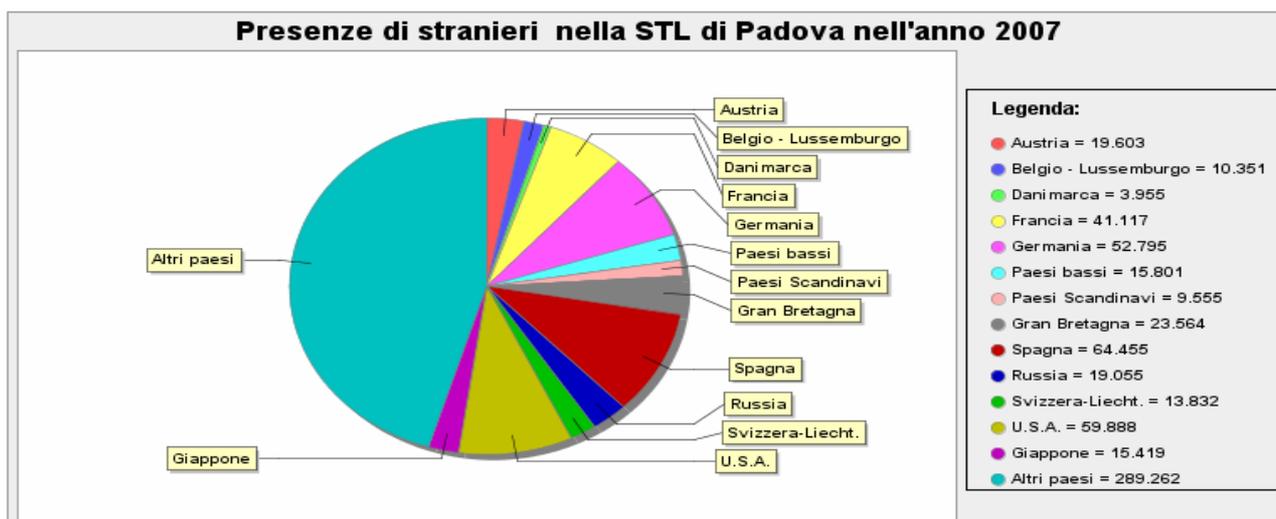
	Prov. di Padova	
	Arrivi	Presenze
Piemonte	51.172	159.684
Valle d'Aosta	1.434	5.585
Lombardia	166.862	545.657
Trentino	30.790	132.006
Veneto	83.884	290.091
Friuli	24.317	85.486
Liguria	19.935	67.839
Emilia-Romagna	82.911	232.596
Toscana	42.458	133.372
Umbria	8.426	23.249
Marche	19.935	59.129
Lazio	71.152	225.700
Abruzzo	13.662	52.001
Molise	2.900	12.620
Campania	31.811	88.848
Puglia	39.829	156.713
Basilicata	3.771	13.720
Calabria	9.850	33.982
Sicilia	25.512	96.954
Sardegna	10.280	51.223
<b>Totale Italia</b>	<b>740.891</b>	<b>2.466.455</b>
<b>Totale stati esteri</b>	<b>578.625</b>	<b>2.145.034</b>
<b>Italia + stati esteri</b>	<b>1.319.516</b>	<b>4.611.489</b>

(fonte: Regione Veneto)

Osservando i dati del 2007 relativi ai turisti stranieri, a livello provinciale quelli maggiormente presenti risultano essere tedeschi e austriaci; escludendo il comprensorio delle Terme Euganee, si nota come ne diminuiscano le presenze, a favore di una maggiore eterogeneità delle aree di provenienza.

	Prov. Padova	
	Arrivi	Presenze
Austria	59.908	292.666
Belgio-Lussemburgo	7.275	30.343
Danimarca	2.072	5.755
Francia	33.482	125.756
Germania	120.438	817.080
Grecia	4.410	11.469
Irlanda	1.896	5.874
Paesi Bassi	10.338	30.610
Paesi Scandinavi	5.649	15.658
Portogallo	4.357	11.021
Gran Bretagna	13.850	43.028
Spagna	37.191	78.744
Russia	15.936	46.751
Svizzera-Lichtenst.	28.723	171.877
Altri paesi europei	63.969	142.785
Canada	5.041	14.418
U.S.A.	30.907	82.137
Altri paesi America	13.815	32.141
Giappone	12.194	17.222
Sud-Africa	404	1.606
Australia	3.684	10.133
Altri non europei	103.086	157.960
Totale stati esteri	578.625	2.145.034
Totale Italia	740.891	2.466.455
Italia + stati esteri	1.319.516	4.611.489

(fonte: Regione Veneto)



*Presenze di turisti stranieri nella STL di Padova nel 2007.  
(fonte: Regione Veneto)*

## 16.2 - IL COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO E LE SUE POTENZIALITÀ.

Attualmente il Comune di San Giorgio in Bosco, nonostante la vicinanza con gli insediamenti turistici maggiori della provincia (la stessa città di Padova, il comprensorio termale euganeo, Cittadella, Piazzola sul Brenta), risulta di fatto escluso dai movimenti turistici e dai relativi benefici economici.

Nella Tabella che segue, estrapolata dal PATI Medio Brenta, risulta la generale disponibilità ricettiva della zona: a S. Giorgio in Bosco funziona un albergo di 70 posti letto. In realtà non è stato fatto ancora nulla per valorizzare seriamente le risorse locali e per offrire una ricettività di base, che attualmente manca.

Sia pure in misure modeste e non invasive, esistono tuttavia obiettive potenzialità da sviluppare in ambito locale attraverso il PAT da tematizzarsi in riferimento:

- a) al parco del Brenta e all'ambiente fluviale; ad es. in Valsugana un notevole movimento turistico è legato alla pesca sportiva, alle gite e a forme, per ora limitate, di agriturismo;
- b) alle ville, per esempio entrando nel circuito delle tenute Camerini, collegate alla Villa di Piazzola e ai beni culturali e storici presenti in Comune;
- c) all'itinerario eno-gastronomico del Grana Padano, previsto dalla pianificazione dello sviluppo economico e anche dallo stesso PATI del Medio Brenta, che nel comune potrebbe trovare buoni sviluppi e coprire il presente deficit.

Comune	Posti letto													
	hotels	ostelli	B&B	unità ammobiliate	affitta camere	attività ricettiva in ristoraz.	country house	ospitalità in case religiose	case per ferie	agriturismi	agri campeggi	unità amm. ad uso turistico	residence	Totale
Campodoro														
Carmignano di Brenta	63				20									83
Curtarolo	21		11	7										39
Gazzo	93									4				97
Grantorto				12		22						8		42
Piazzola sul Brenta	11		29			7				12				59
S. Giorgio in Bosco	70													70
Villafranca Padovana	67		6							7				80
<b>TOTALE</b>	<b>325</b>		<b>46</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>29</b>				<b>23</b>		<b>8</b>		<b>470</b>

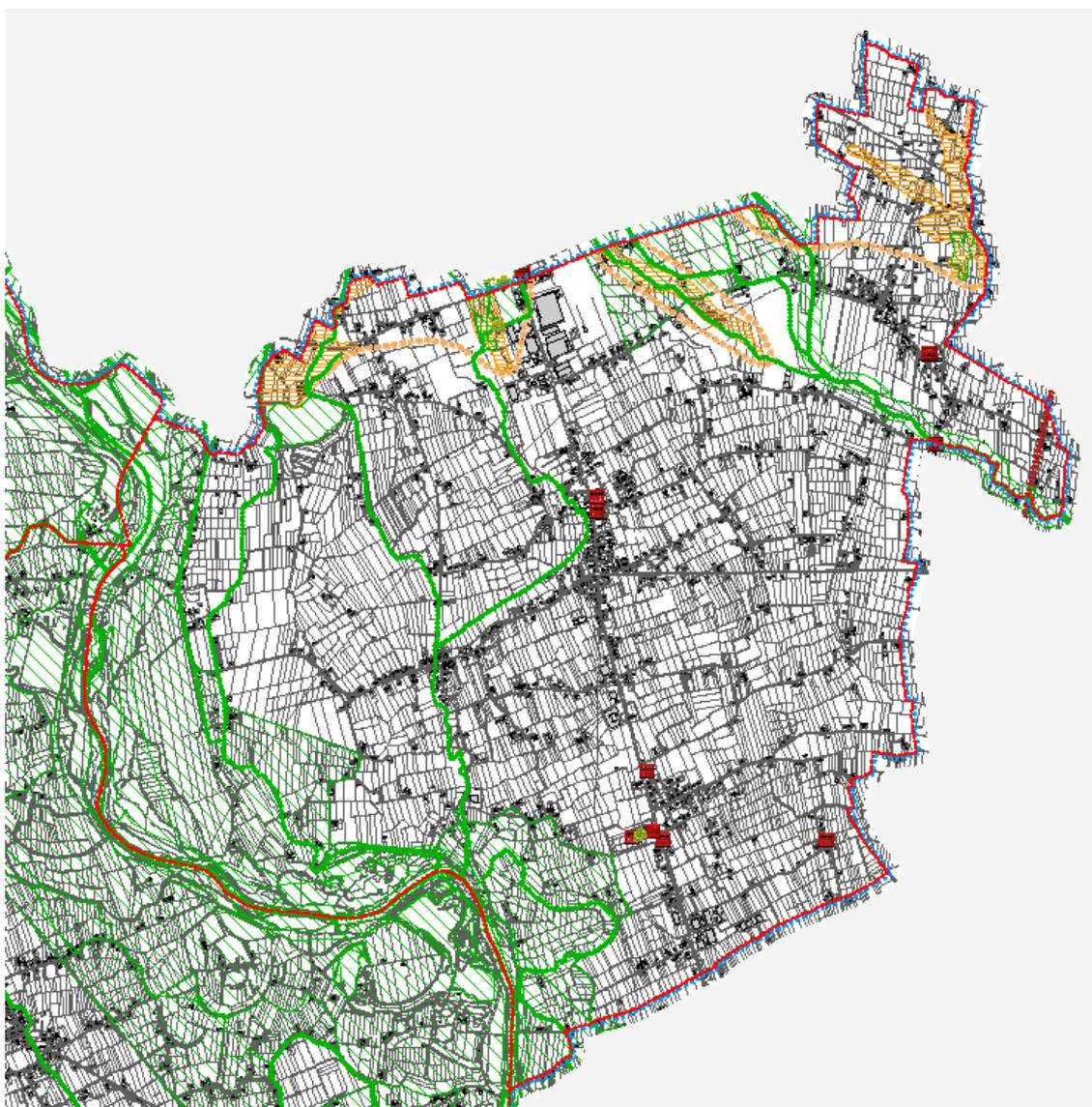
## 17 - LINEAMENTI E INDIRIZZI DALLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

Ai fini della presente Relazione Ambientale è rilevante indicare quali siano gli indirizzi e i lineamenti stabiliti nelle sedi competenti della pianificazione sovraordinata rispetto al PAT di San Giorgio in Bosco, che sono tali da fissarne le caratteristiche generali.

Lo strumento di riferimento più recente e dettagliato è il PATI del Medio Brenta del 2008, dal quale si traggono tutte le tavole cartografiche che seguono.

### 17.1 – VINCOLI

I vincoli individuati sono tutti i vincoli pertinenti al Comune e, salvo più approfondite analisi che verranno esposte nel Quadro Conoscitivo, si può ritenere che siano esaustivi e completi nella rappresentazione.



Dibattito  
**A.1**  
 Scala  
**1:20.000**

Carta dei Vincoli  
 e della Pianificazione Territoriale

**LEGENDA**

**N.T.A.**

-  Confini comunali
-  Confine del PATI
- VINCOLI**
-  Vincolo paesaggistico - Aree di notevole interesse pubblico  
D.Lgs. 42/2004 - (art. 8.2.1)
-  Vincolo paesaggistico - Corsi d'acqua ex R.D. 1775/1933 -  
(art. 8.2.3)
-  Vincolo paesaggistico - Zone boscate - (art. 8.2.4)
-  Vincolo paesaggistico - Zone umide - (art. 8.2.5)
-  Vincolo paesaggistico - Zone di interesse archeologico -  
(art. 8.2.6)
-  Vincolo monumentale D.Lgs 42/2004 - (art. 8.1)
- Vincolo sismico O.P.C.M. 3274/2003 - Zona 3 - (art. 7.1)
- RETE NATURA 2000**
-  Siti di Importanza Comunitaria - (art. 6.1.1)
-  Zone di Protezione Speciale - (art. 6.1.1)
- PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE**
-  Ambiti per l'istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali -  
(art. 8.2.2)
-  Ambiti naturalistici di livello regionale - (art. 6.1.2 e 8.2.2)
-  Centro storico - (art. 8.2.7)
-  Agro-Centuriato - (art. 8.2.8 e 8.2.9)
-  Area a pericolosità Idraulica e Idrogeologica in riferimento al P.A.I.  
- (art. 7.2)
- ALTRI ELEMENTI**
-  Cave - (Allegato 1 - N.T.A)
-  Depuratori - (Allegato 1 - N.T.A)
-  Cimiteri - (Allegato 1 - N.T.A)
-  Impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico -  
(Allegato 1 - N.T.A)
-  Radiofaro - (Allegato 1 - N.T.A)
-  Gasdotti - (Allegato 1 - N.T.A)
-  Elettrodotti - (Allegato 1 - N.T.A)
-  Oleodotti - (Allegato 1 - N.T.A)
-  Ferrovia - (Allegato 1 - N.T.A)
-  Viabilità - (art. 11.1.1 e allegato 1 N.T.A)
-  Idrografia - (Allegato 1 - N.T.A)

## 17.2 - INVARIANTI

Le invarianti territoriali considerate dal PATI del Medio Brenta per il Comune di San Giorgio in Bosco sono correttamente suddivise per temi.

### 17.2.1 - Invarianti geologiche

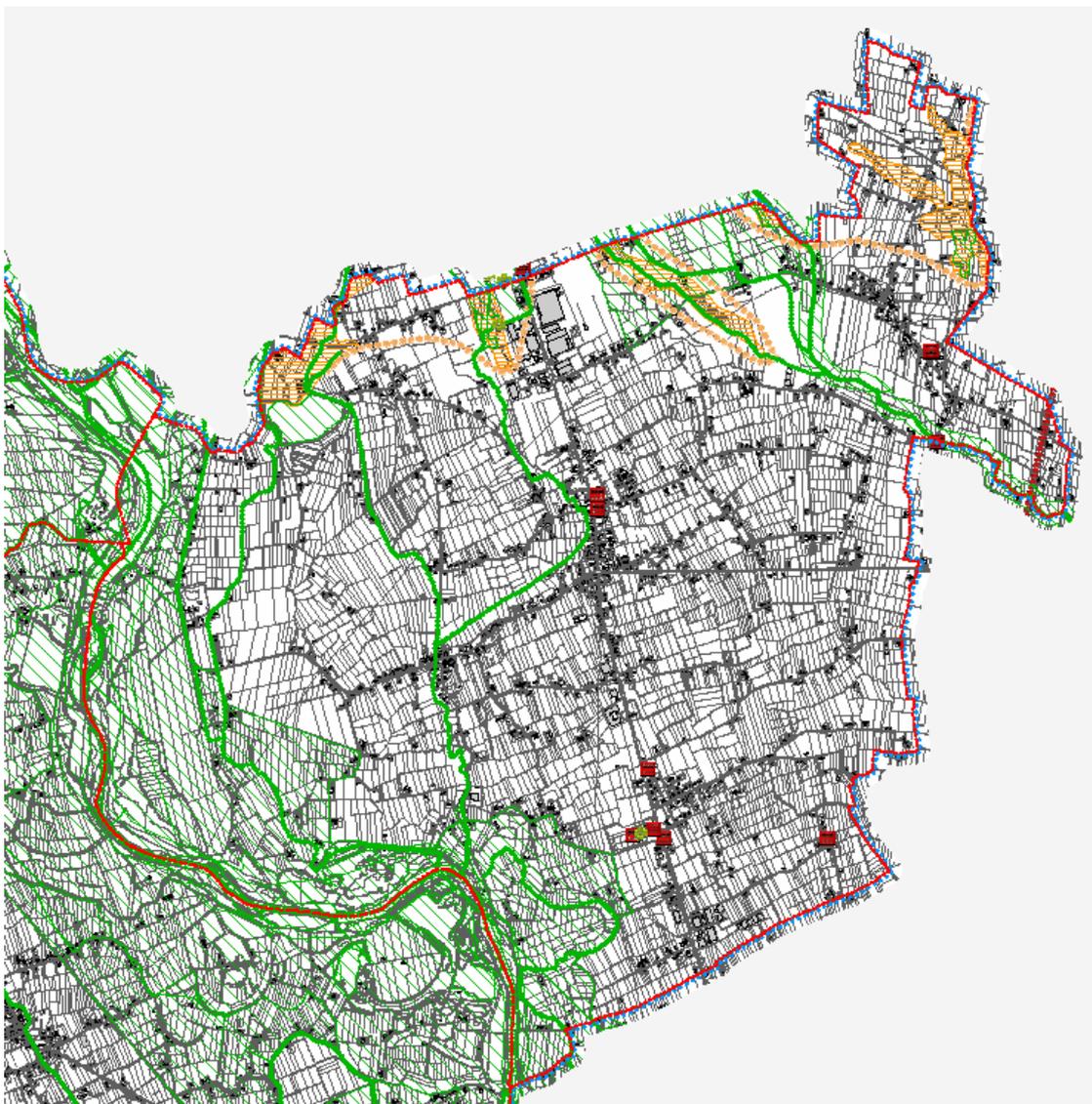
Le invarianti di natura geologica riguardano principalmente le risorgive; sono rilevanti i limiti della linea delle risorgive stesse e, in particolare, le aree di pertinenza idraulica e, quindi, i punti in cui l'acqua sgorga in superficie. Si tratta di risorse importanti in sé e per l'ambiente locale, sulle quali in sede di VAS si potrebbero fare approfondimenti utili alla tutela della risorsa acqua nel suo complesso.

### 17.2.2 - Invarianti paesaggistiche

Il PATI riprende il tema dell'area buffer a ovest del territorio comunale, che connota il Piano di Area del Medio Brenta per stabilire tra abitato e territorio agricolo da una parte e tra abitato e Brenta dall'altro, una zona di progressiva transizione verso l'area di maggiore interesse naturalistico che si trova sulla riva. Importanti si rivelano anche elementi lineari collegati soprattutto alle canalizzazioni in ambito rurale.

### 17.2.3 - Invarianti di carattere storico e monumentale

Oltre ai Centri Storici e alle Ville venete, assume particolare rilevanza l'ambito di interesse archeologico che in questo campo costituisce una potenzialità di grande rilievo.



Elaborato	<b>A.2</b>
Scala	<b>1:20,000</b>

## Carta delle Invarianti

### LEGENDA

N.T.A.



Confini comunali



Confine del PATI

#### INVARIANTI DI NATURA GEOLOGICA



Aree di risorgiva (ambiti) - (art. 7.4.1)



Limite superiore delle risorgive (elementi lineari) - (art. 7.4)



Limite inferiore delle risorgive (elementi lineari) - (art. 7.4)



Risorgive o fontanili (elementi puntuali) - (art. 7.4.2)

#### INVARIANTI DI NATURA PAESAGGISTICO-AMBIENTALE



Ambiti - (art. 8.3 e 6.1.3)



Elementi lineari - (art. 8.3 e 6.1.3)



Elementi puntuali - (art. 8.3, 6.1.3 e 8.3.1.4)

#### INVARIANTI DI NATURA STORICO-MONUMENTALE



Ambiti - (art. 8.3.2)



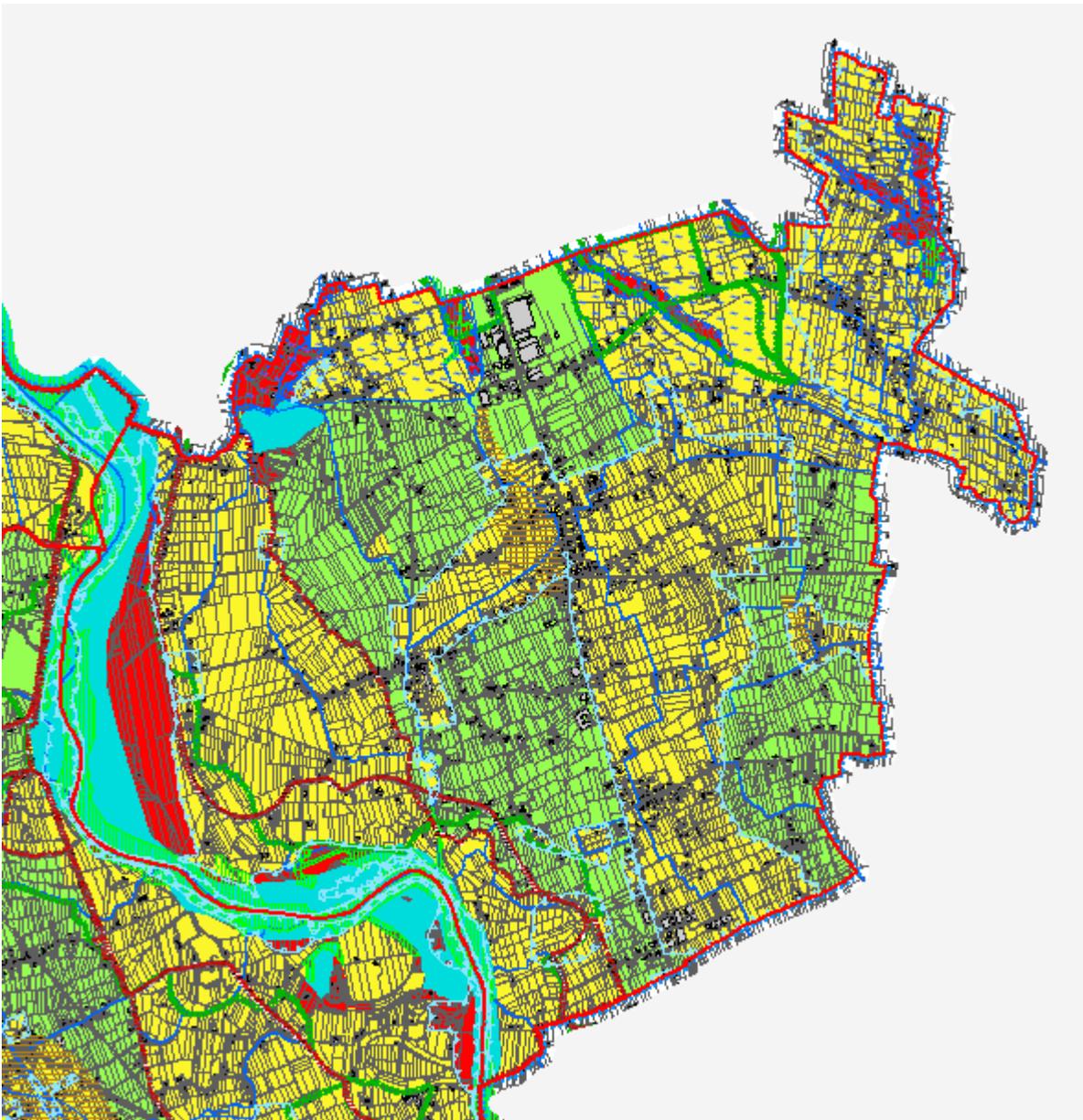
Elementi puntuali - (art. 8.3.2)

### 17.3 – FRAGILITA'

Sotto il profilo della fragilità territoriale, il PATI riserva ampio spazio agli aspetti geologici, che in generale nel territorio comunale non destano problemi importanti finché si resta sopra il terrazzo alluvionale.

Sono a serio rischio di esondazione, e quindi inidonee, tutte le aree in sinistra idraulica che si trovino al di sotto del livello del terrazzo e cioè in golena o in prossimità dell'alveo del Brenta. Le stesse sono -per contro- aree di rilevante interesse ambientale.

Sono idonee a condizione ampie aree della parte mediana del territorio, corrispondente alla parte corrente dell'insediamento principale, dove risultano condizionanti negativamente le ricorrenti difficoltà di deflusso e le conseguenti aree di ristagno idrico. Occorrerà in sede di PAT una strategia di progetto organico e in sede di PI un'articolata serie di interventi per riqualificare l'esistente e per garantire alle nuove aree insediative una condizione esente da limitazioni significative.

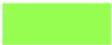


Dibattito  
**A.3**  
Scala  
**1:20.000**

## Carta delle Fragilità

LEGENDA

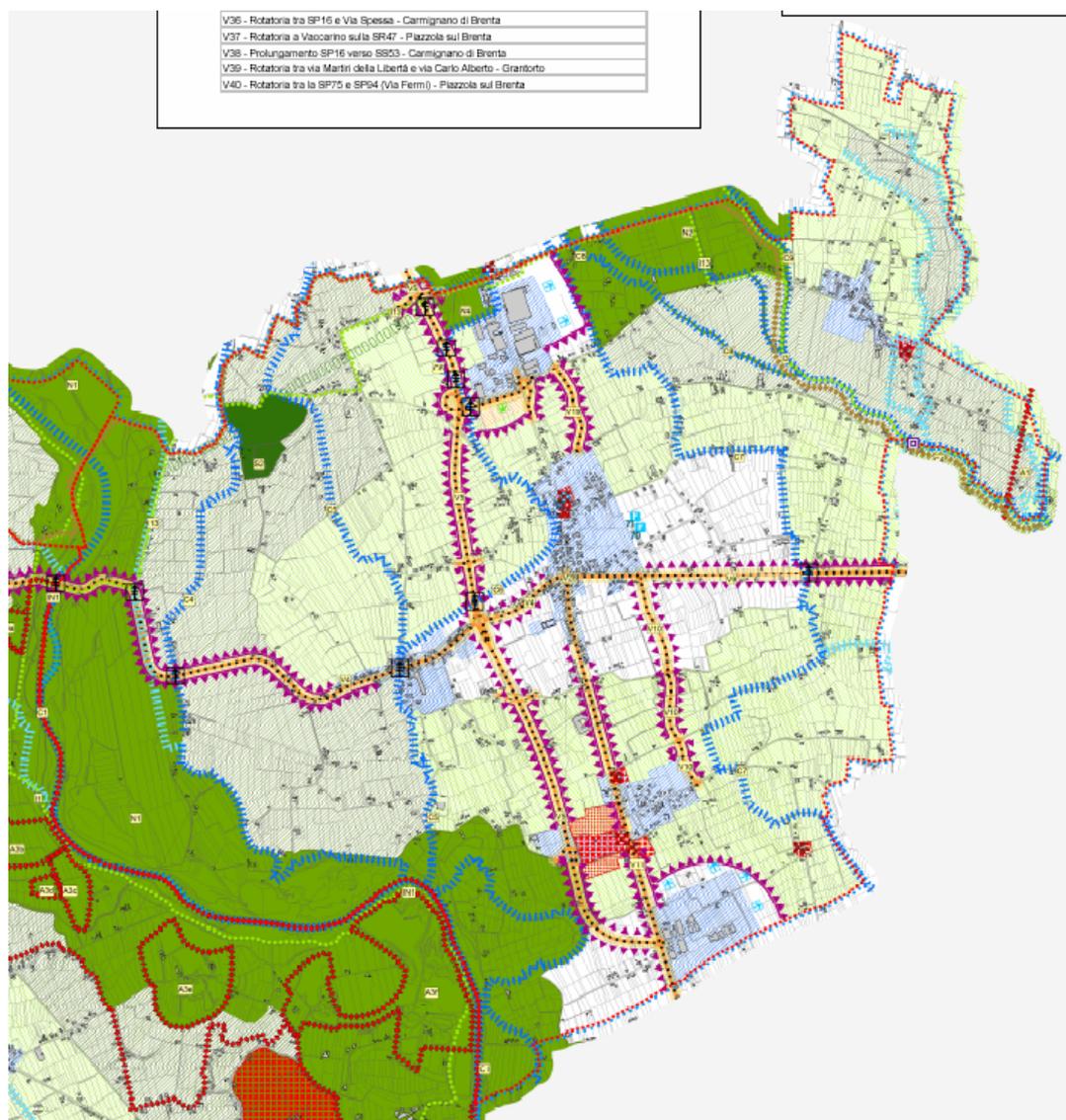
N.T.A.

	Confini comunali
	Confine del PATI
<b>COMPATIBILITA' GEOLOGICA</b>	
	Aree idonee - (art. 7.5.1)
	Aree idonee a condizione - (art.7.5.2, 7.5.2.1, 7.5.2.2 e 7.5.2.3)
	Aree non idonee - (art. 7.5.3, 7.5.3.1 e 7.5.3.2)
<b>AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO</b>	
	Area esondabile o a ristagno idrico - (art. 7.5.2.2 e 7.6.1)
	Area di risorgiva - (art. 7.6.2)
--	
	Aree a rischio idraulico e idrogeologico in riferimento al P.A.I. - (art. 7.2 e 7.6.3)
	Terreni poco permeabili - (art. 7.6.4)
	Area con profondità falda freatica compresa tra 0 e 1 m da p.c. - (art. 7.6.5)
<b>ALTRE COMPONENTI - ZONE DI TUTELA</b>	
	Golene - (art. 7.7.1)
	Corsi d'acqua e specchi lacuali - (art. 7.7.2 e 8.3.1.3)
	Aree umide - (art. 7.7.3)
	Aree boschive o destinate a rimboscimento - (art. 8.3.1.1)
	Aree di interesse storico ambientale e artistico
	Aree per il rispetto dell'ambiente naturale, della flora e della fauna - (ex 7.7.5)

## 17.4 – TRASFORMABILITÀ

Nei suoi lineamenti generali il PATI del Medio Brenta 2008, nel tracciare la trasformabilità del territorio comunale di San Giorgio in Bosco, fissa i seguenti indirizzi:

- a) Conferma dei valori ambientali principali presenti nel territorio e, in particolare, di quelli legati alla riva sinistra del Brenta, relativi a fatti naturali delle risorgive a nord e del fiume ad ovest. Queste aree sono destinate ad area nucleo di un sistema “Parco del Brenta” di estensione sovracomunale. Compare ancora a nord un’ “Area ad elevata naturalità” (Stepping stone ) che rappresenta, probabilmente, il sito di maggiore interesse ambientale.
- b) Conferma di un’ ampia area di pre-parco, di conservazione del paesaggio rurale e naturale, articolata in due diversi gradi di protezione, la maggiore a ridosso del parco stesso e l’altra estesa diffusamente a tutto il territorio agricolo rimasto; in pratica la parte restante del territorio comunale con esclusione soltanto dell’ insediamento.
- c) Conferma dell’ attuale assetto degli insediamenti civili e industriali, con modesti e calibrati completamenti in margine agli abitati.
- d) Valorizzazione dei beni storico-culturali, sia quelli già presenti e notificati, sia in vista di una campagna archeologica.
- e) Riconoscimento di itinerari: vie blu e vie verdi per una fruizione sostenibile del territorio.



-  Confini comunali
-  Confine del PATI
- AZIONI STRATEGICHE**
-  Servizi di interesse comune di maggiore rilevanza - (art. 9.1)
-  Linee preferenziali di sviluppo insediativo - Ambito produttivo di rilievo comunale da ampliarre al 5% - (art. 12.4)
-  Linee preferenziali di sviluppo insediativo - Produttivo programmato - (art. 12.1)
-  Aree di urbanizzazione consolidata - (art. 12.3)
-  Aree di urbanizzazione programmata (produttivo) - (art. 12.3.1)
-  Viabilità di progetto (Ampliamento - Nuove Strade) - (art. 11.1.2)

VALORI E TUTELE NATURALI

-  Area nucleo (Core area) - (art. 6.1.4.1)
-  Area di connessione naturalistica (1° grado) - (art. 6.1.4.2)
-  Area di connessione naturalistica (2° grado) - (art. 6.1.4.2)
-  Isola ad elevata naturalità (Stepping stones) - (art. 6.1.4.5)
-  Corridoio principale blueway - elemento fisico esistente - (art. 6.1.4.3)
-  Corridoio principale greenway - elemento fisico esistente - (art. 6.1.4.3)
-  Corridoio principale - linee preferenziali di connessione (progetto) - (art. 6.1.4.3)
-  Corridoio secondario blueway - (art. 6.1.4.4)
-  Corridoio secondario - linee preferenziali di connessione (progetto) - (art. 6.1.4.4)
-  Barriere infrastrutturali di 1° grado (linea) - (art. 6.1.4.6 e 12.5)
-  Barriere infrastrutturali di 2° grado (linea) - (art. 6.1.4.6 e 12.5)
-  Barriere infrastrutturali di 1° grado (punto) - (art. 6.1.4.6)
- AMBITI DI PIANIFICAZIONE COORDINATA (EX. TAV. 5 PTCP)**
-  Fascia di ricarica delle risorgive - (art. 6.1.5)

VALORI E TUTELE CULTURALI

-  Ambiti territoriali cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione - (art. 8.3.4.7)
- EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE MONUMENTALE TESTIMONIALE**
-  Vincolo monumentale ex D.Lgs. 42/2004 - (art. 8.3.4.1)
-  Grado di protezione imposto dal PAT - (art. 8.3.4.1)
-  Archeologia industriale - (art. 8.3.4.1)
-  Ville venete - (art. 8.3.4.1)
-  Pertinenze scoperte da tutelare - (art. 8.3.4.2)
-  Contesti figurativi dei complessi monumentali - (art. 8.3.4.3)
-  Itinerari storico-ambientali - (art. 8.3.3)
-  Percorsi di interesse turistico - (art. 10.1.2)
-  Itinerari navigabili - (art. 8.3.3)

## 17.5 – INDIRIZZI PER LA VAS

Con le premesse riportate ai paragrafi precedenti si riconosce al PATI un taglio particolarmente attento agli aspetti ambientali e paesaggistici del luogo ed una strategia di sviluppo insediativo estremamente contenuta.

Si ritiene di dover approfondire la prospettiva della variante viabilistica alla SR 47, che costituisce l'intervento trasformativo di maggiore rilevanza.

Si tratta di orientamenti che si possono ampiamente condividere in partenza e che, in linea di massima, dovrebbero facilitare l'armonizzazione del PAT nel contesto della strumentazione sovraordinata. Per questo la presente procedura VAS tenderà a seguire le stesse procedure ed articolazioni alla scala comunale che le compete.

## 18 – PROBLEMI AMBIENTALI – ESAME DI COERENZA E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA’

### 18.1 – PROBLEMATICHE RILEVATE

La pressione insediativa – soprattutto a scopo produttivo – e il reticolo infrastrutturale, sia esistente che di progetto, rappresentano la problematica ambientale maggiore, soprattutto in termini di pressione sui sistemi ecorelazionali.

Già nel PATI del Medio Brenta, in relazione alle previsioni di nuovi insediamenti produttivi e opere infrastrutturali, sono stati prescritti interventi di mitigazione volti a compensare gli impatti negativi conseguenti.

Il territorio del Comune di San Giorgio in Bosco è disomogeneo per la valutazione dello stato degli indicatori, della pressione e delle possibili risposte. Di conseguenza anche le criticità ambientali vengono qui analizzate in modo specifico secondo ambiti territoriali omogenei: Ambito agricolo; Ambito centrale; Ambito produttivo lungo la ferrovia

### 18.2 – AZIONI PROGETTUALI PROPOSTE

In merito al Sistema Ambientale ed Ecorelazionale le criticità evidenziate e le azioni progettuali da intraprendere vengono riassunte nello schema che segue. Il “grado” si riferisce alla priorità d’importanza attribuita alle azioni, secondo il seguente ordine:

**Grado 1 = priorità alta; Grado 2 = priorità media; Grado 3 = priorità bassa.**

Tipo di problema	Localizzazione/ambito	Grado	Azioni da intraprendere
Pressione/frammentazione da infrastrutture	Strada Regionale SR 47	1	Salvaguardare, ripristinare e valorizzare le condizioni attuali di naturalità e le alberature stradali lungo le infrastrutture SR 47 e provinciali convergenti per poter così aumentarne la continuità e configurarla come direttrice di connessione eco-relazionale a scala comunale/sovracomunale. Particolare cura andrà riservata al corridoio rurale che verrà a trovarsi tra l’attuale SR47 e la Variante ovest alla medesima in progetto, prevenendo con efficace normativa l’erosione dello spazio rurale interposto. Le barriere antirumore e di inserimento ambientale saranno solamente vegetali.
	Strada Regionale SR 47	2	Prevedere nella nuova Variante e nella riqualificazione di infrastrutture esistenti collegate ecodotti e passaggi per la fauna ed opere di mitigazione (schermature vegetali, <i>buffer</i> , ecc.) e salvaguardare gli insediamenti dal punto di vista del rumore e delle emissioni.
	Fiume Brenta - Alveo Previsione di briglie.	1	La previsione di briglie in alveo al Brenta impone attente valutazioni sulle conseguenze funzionali ed ambientali per l’intero sistema fluviale, considerando di preferenza una riqualificazione geo-morfologica e naturalistica dell’asta fluviale.

<b>Pressione/frammentazione da insediamenti residenziali</b>	<b>Aree cuscinetto tra SR 47 e capoluogo</b>	<b>1</b>	Formazione di cuscinetti di mitigazione tra insediamento del capoluogo e nuova variante alla SR47.
	<b>Aree agricole integre</b>	<b>1</b>	Evitare l'interposizione di insediamenti non agricoli nel paesaggio agrario integro e tradizionale.
<b>Pressione/frammentazione da insediamenti produttivi</b>	<b>Insedimenti industriali</b>	<b>2</b>	Prevedere nella nuova progettazione opere di mitigazione (schermature vegetali, <i>buffer zones</i> , ecc.)  Per le aree industriali esistenti a nord e a sud del Comune, immediato avvio del monitoraggio sistematico delle emissioni di reflui e controllo completo del ciclo dell'acqua.
<b>Pressione da attività agricola e zootecnica</b>	<b>Semplificazione di tipo monoculturale</b>	<b>2</b>	Salvaguardare il paesaggio agrario tradizionale e gli eventuali ecosistemi marginali presenti.  Evitare la frammentazione aziendale, la fusione e l'accorpamento podereale per agricoltura industrializzata, l'eliminazione di siepi interpoderali e di barriere frangivento. Evitare la modificazione delle reti irrigue e di scolo esistenti. Diversificazione culturale ed inserimento di siepi campestri e colture arboree, possibilmente in forma di corridoio ecologico.
	<b>Inquinamento zootecnico</b>	<b>1</b>	Il forte carico zootecnico della zona e il conseguente spandimento di liquami, su terreni prevalentemente sciolti e permeabili, pone a rischio le falde sottostanti, in piena fascia delle risorgive. Usi acquedottistici importanti in previsione. Incentivare le Fasce Tampone Boscate dove opportuno.
	<b>Concimi e fitofarmaci</b>	<b>2</b>	Gli stessi rischi a carico della freaticità particolarmente sensibile deriva dall'uso di fitofarmaci e concimi, che di norma devono essere evitati. Usi acquedottistici importanti in previsione. Incentivare le Fasce Tampone Boscate dove opportuno.

Le problematiche ambientali di natura geologica e idrogeologica - suolo e rete idraulica del Comune di San Giorgio in Bosco - vengono di seguito evidenziate con riferimento alla localizzazione delle stesse, utilizzando anche un punteggio a scala variabile da **0** a **10** (10 segna la massima gravità/problematicità).

<b>Tipo di problema</b>	<b>Localizzazione</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Azioni da intraprendere</b>
<b>Zone SIC e ZPS</b>	<b>Riva del Brenta.</b>	<b>8</b>	Adeguamento urgente al PRAC delle attività cavatorie non appena possibile. Attuare il Piano di gestione della ZPS. Nelle more lasciare la spontaneità di natura senza intrusioni antropiche di rilievo. Ricognizione e adeguamento al momento degli interventi.
		<b>8</b>	Favorire la massimizzazione della biodiversità con interventi mirati per la riqualificazione faunistica e vegetazionale dei siti.
<b>Presenza di vecchie cave</b>	<b>Varie posizioni</b>	<b>7</b>	Importanti modificazioni geomorfologiche dell'assetto naturale dei depositi alluvionali del Brenta in corrispondenza delle cave, comportano al momento indeterminatezze in merito alla possibilità di ripristino ambientale e di riqualificazione della fascia ripariale a fini paesaggistici e ambientali. Azioni mirate di ripristino attraverso progetti di riabilitazione e riconversione su fondi UE. In alternativa impiegare i fondi ordinari per sicurezza, presidio antropico e contestuale preservazione degli ambienti spontanei naturali.
<b>Esondazioni</b>	<b>Aree riparie al Brenta</b>	<b>6</b>	Vista l'ampiezza dell'area esondabile del Brenta, nell'area interessata prevenire i rischi evitando insediamenti di rilievo, anche rurali, e limitando aratura e concimazione, favorendo eventuali coltivazioni a perdere. Conseguente miglioria dell'assetto faunistico. Coordinare le azioni del Comune, Genio Civile, Consorzio di Bonifica e Protezione Civile
<b>Ristagno acque meteoriche</b>	<b>Aree prossime al capoluogo</b>	<b>4</b>	Coordinare gli interventi da parte degli Enti preposti per drenaggio
<b>Terreni geotecnica-mente scadenti</b>	<b>Aree idonee a condizione del PAT</b>	<b>4</b>	Drenare con nuovi scoli le aree e segnalarle nel PAT
<b>Sensibilità delle falde</b>	<b>Aree incluse nella fascia delle risorgive.</b>	<b>8</b>	Nella parte B dello studio idrogeologico sviluppato dal PATI Medio Brenta 2008

			<p>si evidenzia dalla cartografia quanto segue:</p> <p>a) la fascia delle risorgive con il suo limite inferiore interessa tre punti a nord del territorio, con un andamento tormentato;</p> <p>b) una vasta area a deflusso difficoltoso costituisce una seria criticità; presso il capoluogo e a nord-est. I fossati e le canalizzazioni minori sono coinvolte in questo fenomeno di scarsa efficienza della rete drenante;</p> <p>c) la riva sinistra del Brenta lungo il confine occidentale è soggetta ad esondazioni per un'importante fascia che corrisponde all'ansa principale.</p> <p>Condurre azione di screening sulle attività (censimento attività pregresse e in atto a rischio) e di campo, soprattutto con adeguata norma PAT/ PI per tutela delle acque di falda.</p>
<b>Rete idraulica insufficiente</b>	<b>Fossi consortili che attraversano il capoluogo e altri insediamenti</b>	<b>8</b>	<p>I fossati e le canalizzazioni minori sono coinvolti in questo fenomeno di scarsa efficienza della rete drenante.</p> <p>I nuovi interventi dovranno prevedere accorgimenti tecnici che non peggiorino la situazione, soprattutto nelle aree già fragili, evitando il più possibile l'impermeabilizzazione del suolo e la chiusura dei canali esistenti.</p> <p>Coordinare gli interventi da parte degli Enti preposti</p>

Le problematiche che riguardano l'ambito architettonico, archeologico e paesaggistico del Comune di San Giorgio in Bosco di Brenta sono quelle di seguito riportate unitamente alle azioni da intraprendere.

<b>Tipo di problema</b>	<b>Azioni da intraprendere</b>
<b>Ville e beni di interesse monumentale ambientale</b>	<p>Definizione degli ambiti visuali e culturali di pertinenza di ville e altri edifici sotto tutela a norma di legge o suscettibili di tutela di iniziativa locale con il PAT. Inserimento nei circuiti di visita e turistici, convenzionali ed anche alternativi (piste ciclabili, <i>Greenways</i>, <i>Blueways</i> ecc.).</p> <p>Sviluppo di ospitalità agrituristica negli annessi, eventuale uso ricettivo anche solo temporaneo con finalità di conservazione e sostenibilità degli impianti storici.</p>
<b>Presenza di vedute panoramiche negative</b>	Realizzazione di idonee opere di mitigazione urbanistica ed ambientale.

<b>Invasività del costruito presso i siti panoramici del Brenta e gli edifici di pregio storico-architettonico</b>	Tutela dei siti e dei contesti figurativi naturali e delle ville.
<b>Degrado delle rive del Fiume Brenta</b>	Condurre azione di <i>screening</i> sulle attività (censimento attività pregresse a rischio) e di campo, soprattutto con adeguata norma PAT
<b>Rete idraulica insufficiente</b>	Risanamento delle rive e pulizia del corso d'acqua; concreta partecipazione all'allestimento dell'itinerario provinciale ciclabile con opere accessorie di arredo urbano ed ambientale

## **19 – SOGGETTI INTERESSATI ALLE CONSULTAZIONI**

In merito alle procedure per il PAT comunale e per la VAS, si richiama quanto disposto all'allegato C della DGRV n. 3262 del 24.10.2006, soprattutto per quanto concerne l'elenco degli enti interessati all'adozione del PAT, nonché alle associazioni ambientaliste individuate secondo L.349/86 e alle associazioni di categoria.

### **AREA ISTITUZIONALE**

---

Comuni di Villa del Conte, Campo San Martino, Piazzola sul Brenta, Grantorto, Fontaniva, Cittadella Tombolo;  
Provincia di Padova;  
Regione Veneto;  
Consorzio di Bonifica Pedemontano Brenta  
Consorzio di Bonifica Sinistra Medio Brenta  
Servizio Forestale Regionale di Padova;  
Distretto Socio Sanitario ULSS 15;  
AATO Brenta;  
Genio Civile di Padova;  
Agenzia del Demanio  
Agenzia del territorio di Padova;  
ARPAV di Padova;  
Soprintendenza per i Beni Archeologici per il Veneto  
Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio;  
Carabinieri; Polizia Municipale; Questura di Padova;  
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Padova;  
Gestori telefonia mobile;  
Gestore rete gas;  
Gestore rete acquedotto;  
Gestore Rifiuti;  
Gestore rete elettrica - Enel distribuzione; Terna Spa;  
Aziende per il trasporto pubblico su gomma e rotaia;  
Veneto Strade;  
Camera di Commercio di Padova;  
Altro se significativo sul territorio comunale.

### **ORDINI E COLLEGI**

---

Collegio dei Geometri di Padova;  
Collegio dei Periti Agrari di Padova;  
Ordine dei Chimici del Veneto;  
Ordine degli Agronomi Forestali di Padova;  
Collegio dei Periti Industriali di Padova;  
Ordine degli Architetti di Padova;  
Ordine degli Ingegneri di Padova;  
Consiglio Notarile della Provincia di Padova;  
Ordine degli Avvocati della Provincia di Padova;  
I.N.U.;  
Altro se significativo sul territorio comunale.

### **AREA AMBIENTALE - SOCIALE – CULTURALE**

---

Legambiente; WWF; Lipu; Italia Nostra;  
Protezione Civile;  
Fondazioni;  
Istituzioni scolastiche;

A.G.E.S.C.I. - Scout locali;  
Associazioni culturali e ambientali locali;  
CONI Padova;  
Associazioni sportive locali;  
Centri parrocchiali e consigli pastorali;  
Gruppi Giovanili Parrocchiali;  
Altro se significativo sul territorio comunale (es. comitati di cittadini attivi su questioni territoriali, circoli, ecc.).

#### **AREA ECONOMICO-COMMERCIALE**

---

ENASARCO;  
Confartigianato Associazione Artigiani della Provincia di Padova;  
Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola Media Impresa;  
INPS;  
INAIL;  
Associazioni sindacali;  
Associazioni di categoria:  
Confcommercio;  
Federconsumatori;  
Associazione Provinciale Allevatori;  
Unione Provinciale degli Agricoltori;  
Coldiretti PD;  
Eurocoltivatori;  
Confagricoltura;  
Federazione Provinciale Coltivatori diretti;  
ASCOM Servizi di Padova;  
Unindustria di Padova;  
Altro se significativo sul territorio comunale.

\*\*\*\*\*