



# PGT

## Piano di Governo del Territorio Documento di Piano

### VAS-VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

## Rapporto Ambientale Quadro conoscitivo -Cap.5 ai sensi dell'art. 13, D.lgs n. 152/2006 e s.m.i.

**A cura di:**

---

**Autorità procedente Comune di Villanterio :** *Ufficio Tecnico*  
*Responsabile Geom.Siro Schiavi*

**Con la collaborazione di:**

---

**Estensore del PGT:** *Arch. Roberto Alessio*

**Cartografia e Urbanistica** *Arch. Simona Pizzoccaro*

**VAS e aspetti ambientali** *Dott.nat. Armando Gariboldi*

*Marzo 2013*

## INDICE

### 5.1. ELEMENTI DI SENSIBILITA' E PRESSIONE ANTROPICA ATTUALI

### 5.2. SINTESI DEI VALORI AMBIENTALI E DELLE PRESSIONI E DELLE CRITICITA' ANTROPICHE ATTUALI E POTENZIALI

#### 5.2.1. IL LIVELLO DELLE CONOSCENZE

#### 5.2.2. VALORI STORICI E PAESAGGISTICO-AMBIENTALI

#### 5.2.3. CRITICITA' AMBIENTALI ED ELEMENTI DI IMPATTO

### 5.2.4. LIVELLI DI SENSIBILITA' E AMBITI DI ATTENZIONE

## 5.1. ELEMENTI DI SENSIBILITA' E PRESSIONE ANTROPICA ATTUALI

In questa parte del Rapporto Ambientale-R.A., all'interno di un apposito capitolo allegato in modo da non appesantire il già corposo R.A. nella sua parte più prettamente valutativa, viene presentato lo stato interpretativo dell'ambiente attuale, ovvero il Quadro di Riferimento Ambientale descrittivo relativo al territorio di Villanterio, sempre in relazione alle componenti eco-paesaggistiche, di salute e sicurezza ambientale proprie di una VAS.

A tal fine vengono innanzitutto presentati i principali elementi descrittivi del territorio (geo-morfologia, clima, ecosistemi, ecc.). Poi si evidenziano gli elementi di pressione antropica, fattori-base per successive possibili criticità, rilevati sia nelle loro manifestazioni effettivamente riscontrate o, in mancanza di dati, ragionevolmente presunte, sia anche le conseguenze potenziali per alcuni importanti elementi di attualità già approvati (es. raccordo stradale tra la ex-ss.412 e la ex-ss. 235 Lodi-Pavia). Inoltre sono stati sintetizzati i valori storico-culturali, quelli paesaggistici e quelli naturalistico-ambientali.

Nel complesso vengono pertanto evidenziati, quale insieme dei "punti di forza" e di debolezza del comprensorio comunale, le emergenze positive ed i fattori di problematicità ambientale del territorio, in relazione agli aspetti che possono avere influenze sull'ambiente, sulla salute pubblica e sulle scelte di pianificazione urbanistica.

Per ognuna delle aree tematiche affrontate vengono quindi **individuati e descritti (definizione) i principali elementi** che le caratterizzano, distinguendoli in **fattori di sensibilità (S) o di pressione (P)**. Infine si evidenziano gli elaborati cartografici e tecnici di riferimento nel PGT e nella stessa presente VAS. Tutto ciò è stato svolto in modo volutamente schematico e molto sintetico, in modo da evidenziare solo gli elementi conoscitivi da cui è partita la VAS nel suo percorso che poi è sfociato nella valutazione delle scelte pianificatorie del PGT e del Documento di Piano in particolare. Pertanto tale lavoro riprende e completa quindi parte del lavoro di analisi e sintesi prodotto dalla stesura dello stesso Documento di Piano del PGT, integrato con ulteriori informazioni e soprattutto altri punti di vista, propri di una VAS e funzionali alla stessa, che serviranno per motivare le Valutazioni dei successivi capitoli (Capp.6-7-8).

Sono state pertanto a tal fine esaminate **13 aree tematiche (temi) e 38 sottotemi**, in buona parte coincidenti o afferibili con quelle entro le quali è stato costruito il Documento di Piano, che a sua volta

tiene conto delle raccomandazioni in particolare dell'ARPA provinciale e che offrono possibili elementi di pressione o criticità ambientale per il territorio comunale di Villanterio oppure che, al contrario, ne evidenziano i valori e gli elementi di pregio.

Alcune sono legate alle caratteristiche intrinseche del paesaggio e della geomorfologia, mentre altre hanno un'origine più o meno diretta con varie attività ed infrastrutture di tipo antropico.

Va specificato che, sebbene in questa fase siano stati raccolti anche numerose informazioni che non sempre rientrano poi tra gli aspetti di diretta competenza comunale per quanto concerne la loro gestione (es. gestione rifiuti, monitoraggio qualità aria o rumore, ciclo delle acque, ecc.), si è ritenuto comunque opportuno completare il quadro conoscitivo di tutti gli elementi di pressione o di criticità ambientale individuati, anche solo potenziale, a livello comunale.

**Va infatti sottolineato e ribadito che i contenuti della l.r.12/2005 non solo sono di tipo urbanistico, ma appunto di governo complessivo di un territorio comunale e che in tal senso una VAS di un PGT deve adeguarsi.**

Non essendo poi questo un lavoro finalizzato, ad esempio, alla redazione di un Piano d'Azione di un Agenda 21 comunale, ma piuttosto alle verifiche strategiche di una programmazione di tipo urbanistico-territoriale e dei relativi strumenti applicativi, alcune delle tematiche qui di seguito esaminate, utili per la definizione del quadro conoscitivo e, appunto, dei punti di forza e debolezza, sono state poi del tutto o in parte tralasciate nella successiva fase valutativa vera e propria, in quanto non ricadenti nelle possibilità pianificatorie effettive di uno strumento come il Documento di Piano.

Tabb. 1.5. - Sintesi dei principali parametri descrittivi la situazione ambientale attuale del comune di Villanterio (Fattore: S = sensibilità; P = pressione).

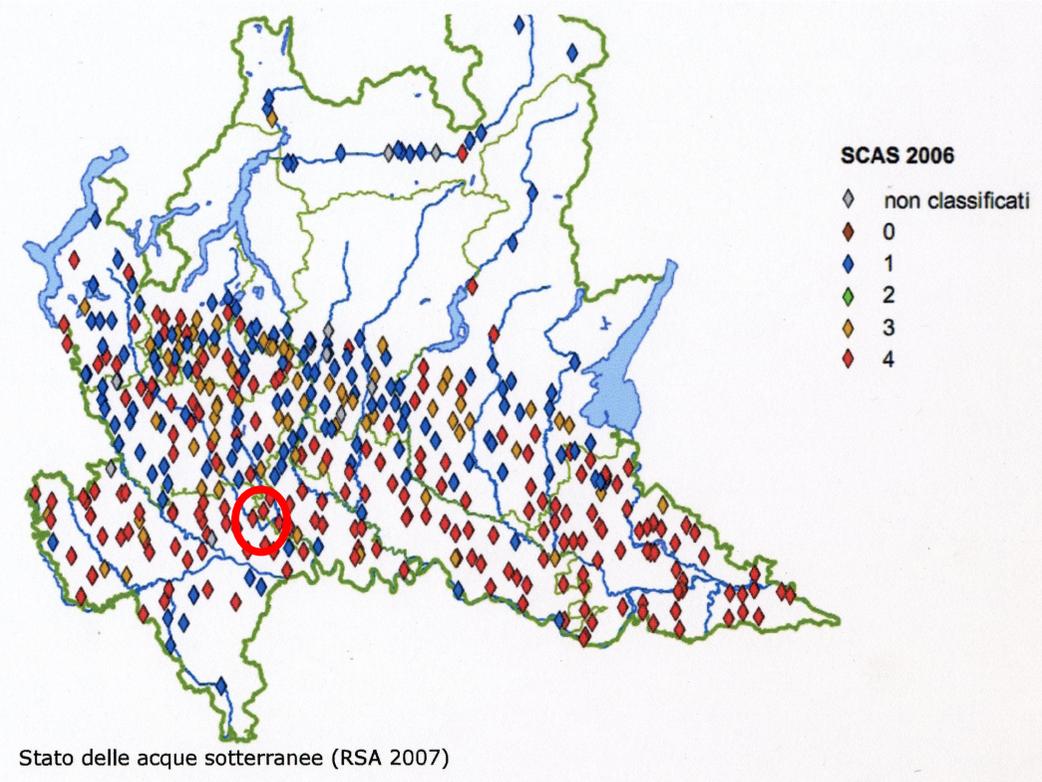
Fonte: Tav. DP/VAS= tavole elaborate nell'ambito della stesura del Documento di Piano e/o della relativa presente VAS del PGT di Villanterio.

Tema ambientale	Sottotema	Fattore	Definizione	Fonte	
<b>INFORMAZIONI GENERALI</b>	Geografia	S	Morfologia totalmente pianeggiante.  - <i>Inquadramento geografico del comune di Villanterio</i>	-CTR 1:10.000 - Tav. DP2. Estratti del PTPR (agg. con DGR 6447/2008). - Tav. DP4.Mosaico dei PRG di comuni confinati.	
			<b>Superficie</b>		14,53 kmq = 1453 ettari ISTAT (1487,35 ettari calcolati con GIS ed utilizzati come riferimento per le successive scelte pianificatorie)
			<b>Altitudine</b>		min 67 - max 79 m.s.l.m.
			<b>Latitudine</b>		45°13'13"44 N
			<b>Longitudine</b>		09°21'55"44 E
			<b>Cascine principali</b>		Cascina Pandina, C.na Castellera, C.na Coredò, Ca.na Castellazzo, C.na Malcontenta, C.na Cascanetto, C.na Nuova, C.na Monte.
			<b>Comuni di corona (immediatamente confinanti)</b>		Gerenzago (PV), Inverno e Monteleone (PV), Maghero (PV), Sant'Angelo Lodigiano (LO), Valera Fratta (LO)
			<b>Distanze</b>		Pavia Km 17 ; S.Angelo L. Km 3,5 ; Lodi Km 13 .
			Il clima locale è quello continentale della pianura padana nord-occidentale, con estati caldo-umide ed inverni piuttosto freddi e asciutti. In particolare il regime pluviometrico del Pavese, e quindi anche quello di Villanterio, è di tipo continentale subalpino, caratterizzato da un massimo principale in Autunno (Ottobre e Novembre), dal massimo secondario in Primavera (Maggio), dal minimo principale in Inverno (Febbraio), dal minimo secondario in Estate (Luglio). In particolare, l'analisi delle piogge giornaliere a Pavia consente di verificare che la massima frequenza (77.76%) è rappresentata da precipitazioni giornalieri <1.0mm, mentre nell'ambito dei giorni piovosi con precipitazione >1.0mm, risulta prevalente la classe 10.0-19.9mm, con frequenza del 4.51%, e risulta invece subordinata la classe >50.0mm con frequenza dello 0.29% del totale.	-Lo stato dell'ambiente in Lombardia- RSA 2006. - Dati osservatorio meteorologico Pavia-C.na Pelizza. - D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993, tabella A e successive	

<p><b>INFORMAZIONI GENERALI</b></p>	<p><b>Clima e precipitazioni</b></p>	<p><b>S</b></p>	<p>I record di precipitazione annuale, per quanto riguarda Pavia sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-precipitazione massima annua: <u>1309.1mm</u> registrata nell'anno <b>1977</b>.</li> <li>-precipitazione minima annua: <u>398.4mm</u>, registrata nell'anno <b>1861</b>.</li> </ul> <p>Il diagramma ombrotermico di Gaussen, tracciato con la scala delle Temperature medie mensili in rapporto 1 a 2 con le precipitazioni medie mensili, conferma l'assenza di aridità, mentre il calcolo del regime idrico (tenendo conto di una capacità di immagazzinamento di acqua al suolo pari a 200), consente di ricavare il Bilancio Idrico, con la relativa classificazione del Clima secondo Thornthwaite, dal cui grafico si evince la presenza di deficit di evaporazione nei mesi da Maggio ad Agosto.</p> <p>Il Clima locale di Pavia si presenta così da umido a subumido, con un Indice di umidità globale <math>I_m=9.0</math>, con moderata deficienza idrica in Estate, con secondo mesotermico (<math>PE=751.0mm</math>), e con una concentrazione estiva dell'efficienza termica compresa tra il 51.9% ed il 56.3%.</p> <p>Le quantità annue di pioggia per un intervallo compreso tra il 1812 ed il 2008, non evidenziano, ai test di tendenza, presenza di trend secolare, ma rivelano unicamente una diminuzione temporale del numero annuo di giorni piovosi (quantità di pioggia <math>\geq 1.0mm</math>); conseguentemente, <b>la quantità annua di pioggia tenderebbe sempre più a concentrarsi in un numero minore di episodi.</b></p> <p><b>Zona climatica: E.</b> Periodo di accensione degli impianti termici: dal 15 ottobre al 15 aprile (14 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco. L'Italia è divisa in sei zone climatiche (A, B, C, D, E, F) che variano in funzione dei gradi-giorno (GG) associati al territorio comunale.</p> <p><b>Gradi giorno: 2.628.</b> Il Grado Giorno (GG) è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nell'abitazione.</p> <p>Il territorio, nel complesso, evidenzia una buona disponibilità di acqua sia superficiale che sotterranea (vedi capitoli), sebbene una parte di essa (Lambro meridionale) non sia di fatto attualmente utilizzabile per usi irrigui o idropotabili.</p>	<p><i>modifiche ed integrazioni.</i></p>
-------------------------------------	--------------------------------------	-----------------	---	--

Tema ambientale	Sottotema	Fattore	Definizione	Fonte															
ACQUA	Corpi idrici superficiali	S	<p>Il territorio comunale, posto al centro della pianura irrigua e risicola della bassa Lombardia, è interessato dai bacini idrografici del fiume Lambro meridionale, oltre a presentare un reticolo idrico minore molto ben sviluppato ed utilizzato, costituito da rogge e colatoi per lo più al servizio dell'agricoltura.</p> <p>Il comune di Villanterio ha peraltro provveduto all'individuazione del reticolo idrico minore (D.G.R. N° 7/13950).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome corso d'acqua</th> <th>Lunghezza nel comune (Km)</th> <th>Naturalità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lambro meridionale</td> <td>10,76</td> <td>Prevalentemente naturale</td> </tr> <tr> <td>Cavo Marocco</td> <td>6,67</td> <td>Canale artificiale, sopra il livello della pianura</td> </tr> <tr> <td>Roggia Colombara</td> <td>4,81</td> <td>Canale artificiale, sopra il livello della pianura</td> </tr> <tr> <td>Roggia Roggino Nord</td> <td>2,1</td> <td>Prevalentemente naturale</td> </tr> </tbody> </table> <p>Il Lambro meridionale caratterizza parte del tratto occidentale e meridionale del territorio comunale, occupando una superficie di c.a. Ha 27,77 con il suo corso principale, mentre la fascia golenale esondabile è di c.a. Ha 73,44 . Le sue portate medie nella sua parte che attraversa il territorio di Villanterio sono di 140 m³/s, mentre le velocità medie della corrente sono di poco inferiori a 1.6 m/s. (Natale, 2000). Sebbene il corso del fiume sia fortemente artificializzato da opere di difesa spondale, proprio nel comune di Villanterio esso presenta residui ambienti laterali di acque lentiche (lanche) ancora evidenti.</p>	Nome corso d'acqua	Lunghezza nel comune (Km)	Naturalità	Lambro meridionale	10,76	Prevalentemente naturale	Cavo Marocco	6,67	Canale artificiale, sopra il livello della pianura	Roggia Colombara	4,81	Canale artificiale, sopra il livello della pianura	Roggia Roggino Nord	2,1	Prevalentemente naturale	<p>-Programma di Tutela e uso delle Acque della Regione Lombardia, approvato con D.G.R. VIII/2244 del 29 marzo 2006 .</p> <p>-Lo stato dell'ambiente in Lombardia- RSA 2006.</p> <p>- D.G.R. N° 7/13950 del 25 gennaio 2002 e succ. mod. n° 7/13950 del 28 agosto 2003.</p> <p>-Natale L., 2000. Studio Idraulico e progettazione preliminare degli interventi di adeguamento del fiume Lambro Meridionale ai fini della completa funzionalità del deviatore Olona. Università di Pavia.</p> <p>-Tav.DP 8. Reticolo idrico.</p>
			Nome corso d'acqua	Lunghezza nel comune (Km)	Naturalità														
			Lambro meridionale	10,76	Prevalentemente naturale														
			Cavo Marocco	6,67	Canale artificiale, sopra il livello della pianura														
			Roggia Colombara	4,81	Canale artificiale, sopra il livello della pianura														
			Roggia Roggino Nord	2,1	Prevalentemente naturale														
Purtroppo la qualità delle acque permane molto scadente: l'indice SECA (Stato Ecologico																			

<b>ACQUA</b>	Qualità delle acque superficiali	<b>S</b>	<p>dei Corsi d'Acqua) classifica il Lambro meridionale nel tratto in esame a livello 5, ovvero con il massimo livello di inquinamento e degrado (giudizio "pessimo"). Di seguito, a conferma di quanto sopra, si allega una tabella di sintesi dell'anno 2006 della qualità delle acque del Lambro meridionale appena a valle del comune di Villanterio, rilevata dalla stazione ARPA più vicina, ovvero quella di S.Angelo Lodigiano:</p>												
			FIUME LAMBRO MERIDIONALE												
			STAZIONE DI RILEVAMENTO ARPA DI SANT'ANGELO LODIGIANO												
			ANNO 2006												
			CONCENTRAZIONE MACRODESCRITTORI							LIM	IBE	SECA	SACA		
			OD	BOD5	COD	E. coli	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	P <sub>tot</sub>						
			% sat.	mg O <sub>2</sub> /L	mg O <sub>2</sub> /L	UFC/dL	mg N/L	mg N/L	mg P/L	valore	classe	valore	classe	classe	classe
			44,5	8,25	21,25	52500	2,953	4,175	0,913	65	4	5	4	4	SCADENTE*
			PUNTEGGIO MACRODESCRITTORI												
			OD	BOD5	COD	E. coli	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	P <sub>tot</sub>						
punti	punti	punti	punti	punti	punti	punti									
10	10	10	5	5	20	5									
* indipendentemente dalla concentrazione degli inquinanti chimici organici															

<p><b>ACQUA</b></p>	<p><b>Acque sotterranee</b></p>	<p><b>S</b></p>	<p>Per il territorio in esame i pochissimi punti di monitoraggio utilizzabili (due, in ambiti adiacenti, ma pertinenti) <b>dell'indice SCAS -Stato Chimico delle Acque Sotterranee (2006)</b>, confermano un livello pessimo delle acque sotterranee (classe 4), come da figura sottostante.</p>  <p>Stato delle acque sotterranee (RSA 2007)</p> <p>Altre utili informazioni in merito è poi possibile dedurle dal <b>database (2003) del Piano di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)</b> della Regione Lombardia e dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia (RSA 2007), che fornisce invece la serie storica degli indicatori di classe quantitativa, chimica e ambientale dei corpi idrici sotterranei dal 2001 al 2006.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relazione Geologica generale, 2008</li> <li>- DL 152/99.</li> <li>- Piano di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) della Regione Lombardia, approvato con DGR n. 2244 del 29 marzo 2006.</li> <li>- Regione Lombardia, 2001. Acque sotterranee in Lombardia: gestione sostenibile di una risorsa strategica.</li> <li>- Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia (RSA 2007).</li> <li>- AA.VV., 2007. Lo stato delle acque in Provincia di Pavia – Criticità, necessità e corretta gestione della risorsa idrica.</li> </ul>
---------------------	---------------------------------	-----------------	--	--

<p><b>ACQUA</b></p>	<p>Acque sotterranee</p>	<p>S</p>	<p>Il Comune di Villanterio si trova <b>nel sottobacino idrogeologico 3 Adda-Ticino, settore 23 Corteolona</b>. Tale ambito è quello più ricco di acque sotterranee della pianura lombarda, con un afflusso in entrata, tra apporti superficiali e di falda, di circa 70,5 mc./s. Peraltro è anche il sottobacino con le maggiori “uscite”, tra prelievi e deflussi. Lo stato quantitativo delle acque sotterranee che ricadono nel settore è il seguente (fonte PTUA, anno 2003).</p> <p><i>Settore 23, Corteolona.</i> La struttura idrogeologica è caratterizzata da due acquiferi, l'acquifero superficiale ed il secondo acquifero separati da un acquitard situato tra le quote 50 e 70 m s.l.m. L'impatto dei prelievi sull'area di studio (prelievo medio areale 1,13 l/s km<sup>2</sup>) è trascurabile e sostenibile a medio termine (rapporto prelievi/ricarica pari a 0,3 - classe A, ovvero la più alta).</p> <div data-bbox="840 689 1686 1168" style="text-align: center;"> </div> <p>Ciò significa che, dal punto di vista dei prelievi, l'impatto antropico è in media trascurabile, con condizioni di equilibrio idrogeologico; le estrazioni di acqua o le alterazioni della velocità naturale di ri-avvenamento sono sostenibili sul lungo periodo. Tuttavia sarebbe interessante conoscere le quote piezometriche attuali della falda (sia superficiale sia profonda), per appurare se in effetti si è verificato un abbassamento del livello piezometrico che ha stabilizzato la situazione dell'acquifero.</p>	
---------------------	------------------------------	----------	---	--

			<p>Come per l'adiacente settore di Pavia, anche per questo ambito, in cui rientra appunto Villanterio, <b>sotto il profilo qualitativo</b> la situazione risulta essere maggiormente compromessa: tutti i comuni presentano un grado di crisi qualitativa consistente (frequenza dei pozzi contaminati &gt;50%) soprattutto per la presenza di sostanze di origine naturale quali: ammoniaca, ferro e manganese (<b>classe C3</b>). Infatti anche il PTUA segnala quindi un impatto antropico rilevante sulla falda acquifera.</p> <p><b>Lo stato ambientale complessivo delle acque sotterranee risulta di conseguenza scadente (classe 4-A)</b>, come riportato nella sottostante Tabella.</p> <table border="1" data-bbox="837 611 1760 960"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">                 COMUNE DI GERENZAGO                  PROVINCIA DI PAVIA                  Bacino 3 Adda-Ticino                  Settore 23 Corteolona             </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">                 CLASSIFICAZIONE COMPLESSIVA CORPI IDRICI SOTTERRANEI             </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">                 Classificazione stato quantitativo             </td> <td style="text-align: center;">                 Classificazione stato chimico             </td> <td style="text-align: center;">                 Classificazione stato ambientale             </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: green;">                 A             </td> <td style="text-align: center; background-color: red;">                 4             </td> <td style="text-align: center;">                 4-A (STATO SCADENTE)             </td> </tr> </table> <p>Dal punto di vista delle <b>considerazioni sulla vulnerabilità della falda freatica</b>, il cui orientamento è sostanzialmente convergente al corso del Lambro, i dati a disposizione sui terreni superficiali del comune indicano che questi presentano una capacità protettiva da bassa a moderata nei confronti delle acque freatiche sotterranee, d'altra parte la situazione conferma la compromissione qualitativa di queste acque, non più utilizzabili ad uso potabile.</p>	COMUNE DI GERENZAGO PROVINCIA DI PAVIA Bacino 3 Adda-Ticino Settore 23 Corteolona			CLASSIFICAZIONE COMPLESSIVA CORPI IDRICI SOTTERRANEI			Classificazione stato quantitativo	Classificazione stato chimico	Classificazione stato ambientale	A	4	4-A (STATO SCADENTE)	
COMUNE DI GERENZAGO PROVINCIA DI PAVIA Bacino 3 Adda-Ticino Settore 23 Corteolona																
CLASSIFICAZIONE COMPLESSIVA CORPI IDRICI SOTTERRANEI																
Classificazione stato quantitativo	Classificazione stato chimico	Classificazione stato ambientale														
A	4	4-A (STATO SCADENTE)														
<b>ACQUA</b>	<b>Pozzi</b>	<b>S</b>	<p>L'acquedotto è alimentato da due pozzi per il paese più un altro presso la frazione Bolognola, con una stazione di sollevamento da 1 Kw e due serbatoi del volume di 850 mc. Altri pozzi privati per lo più ad uso irriguo occasionale (es. orti), presumibilmente emungenti dalla prima falda, sono poi localizzati in varie proprietà, in particolare in quelle rurali (cascine).</p>	<p>Dati ATO-Piano d'Ambito Pilota 2008.</p>												

	<b>Acquedotto</b>	<b>S/P</b>	<p>La rete idrica cittadina, gestita da CAP Gestione spa, società milanese che nel 2008 è conferita in AMIACQUE Spa, società di scopo partecipata da soggetti gestori pubblici (cosiddette società patrimoniali) operanti nel servizio idrico integrato nella Provincia di Milano. La rete idrica comunale assicura la copertura dell'intero centro abitato di Villanterio e della frazione Bolognola, oltre a quasi tutte le principali cascine. L'acquedotto si sviluppa per 18.306,8 m. e l'acqua è tratta da un impianto di potabilizzazione in località Villanterio paese che prevede una portata di 13,6 l/sec.</p>	- Tav. DP.11. Reti tecnologiche: acquedotto.										
	<b>Consumi di acqua potabile</b>	<b>S</b>	<p>Non sono disponibili dati utilizzabili sui locali consumi idrici. I consumi di acqua potabile degli uffici comunali, forniti dall'Amministrazione, non possono essere utilizzati per valutazioni estendibili al territorio comunale.</p> <p>In generale comunque, secondo i dati previsionali ATO (vedi tabella), emerge che il fabbisogno idrico civile futuro si riduce, confermando una tendenza provinciale dove è prevista, per il periodo 2001-2036, una diminuzione di circa il 6,5% passando da circa 53,9 a circa 50,4 milioni di mc/anno. Tale trend al ribasso per Villanterio è confermata nonostante a livello provinciale sia evidenziata una controtendenza, con aumenti contenuti, proprio per gli ambiti territoriali del pavese, che pesano attualmente per il 37% sull'intero fabbisogno idrico provinciale.</p> <p><i>-Evoluzione del fabbisogno idrico civile (in mc.) negli scenari futuri</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>2001</th> <th>2008</th> <th>2016</th> <th>2026</th> <th>2036</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>260478</td> <td>248524</td> <td>244464</td> <td>243156</td> <td>243911</td> </tr> </tbody> </table>	2001	2008	2016	2026	2036	260478	248524	244464	243156	243911	- Dati , molto parziali, Comune Villanterio.
2001	2008	2016	2026	2036										
260478	248524	244464	243156	243911										
	<b>Impianti depurazione e fognature</b>	<b>P</b>	<p>Il servizio è attualmente gestito, per conto del Comune, dal Consorzio per la Disciplina Scarichi e Risanamento Acque "Basso Lambro Spa" (S.Angelo L.). Gli scarichi fognari sono trattati dal depuratore comunale, sito in prossimità del fiume Lambro all'ingresso sud-occidentale del paese.</p> <p>La lunghezza delle reti fognarie esistenti è di circa 8.655 m., corrispondente ad una lunghezza unitaria ad abitante residente (ISTAT 2001) di circa 3,3 m/ab res., contro una media nell'ATO di 4,7 m/ab res. Essa si sviluppa attorno all'originario asse di via Roma e dei condotti del centro storico, serve oltre l'890% dell'intero edificato e la frazione di Bolognola. Non sono ancora allacciate parti dei quartieri Borghetto e Commenda (con scarichi che tuttora vanno in Lambro!).</p>	<p>-Stato dell'Ambiente della Provincia di Pavia, 2004.</p> <p>- Dati ATO-Piano d'Ambito Pilota 2008.</p>										

			<p>Il depuratore sito alle porte del centro abitato lungo il corso del Lambro, nella parte sud-occidentale del territorio comunale. Si tratta di un impianto per trattamenti di tipo terziario della capacità per 10.000 abitanti equivalenti , che tratta anche scarichi di Gerenzago e Magherno (vedi tabella sottostante)</p> <table border="1" data-bbox="770 485 1827 635"> <thead> <tr> <th>Potenzialità (A.E.)</th> <th>A.E. effettiv. trattati</th> <th>% civili</th> <th>% industriali</th> <th>Produzione e fanghi (t/anno)</th> <th>% secco</th> <th>Smaltimento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10000</td> <td>6000</td> <td>100</td> <td>-</td> <td>360</td> <td>18</td> <td>Agricoltura</td> </tr> </tbody> </table> <p>Il giudizio complessivo sull'impianto di depurazione da parte dell'ATO sulla base di una recente ricognizione è definito a tutti i livelli (qualità e funzionalità complessiva dell'impianto) come "Buono".</p> <p>Con giugno 2010 tutta le rete dovrà passare dalla gestione/responsabilità comunale a quella dell'ATO. Quest'ultimo già prevede interventi di costruzione della tratta fognaria di collegamento tra via Einstein – via Roma e la vasca di raccolta di via Marconi.</p>	Potenzialità (A.E.)	A.E. effettiv. trattati	% civili	% industriali	Produzione e fanghi (t/anno)	% secco	Smaltimento	10000	6000	100	-	360	18	Agricoltura	
Potenzialità (A.E.)	A.E. effettiv. trattati	% civili	% industriali	Produzione e fanghi (t/anno)	% secco	Smaltimento												
10000	6000	100	-	360	18	Agricoltura												
<p><b>ACQUA</b></p>	<p><b>Rischio (vulnerabilità) idraulico ed idrogeologico</b></p>	<p><b>S/P</b></p>	<p>Le aree soggette a rischio idraulico sono evidenziate normalmente dalle fasce A, B e C (e C delimitata da un limite di fascia B di progetto) del PAI e successive circolari integrative. Il territorio di Villanterio, e in particolare il corso del Lambro, non ha la zonizzazione del PAI, tuttavia uno studio idraulico commissionato dalla Regione Lombardia (Natale, 2000) ma anche l'individuazione del reticolo idrico minore hanno definito le fasce di esondazione fluviale e quindi di rischio.</p> <p>Sul territorio di Villanterio sono poi presenti abbondanza fossi, rogge coli e cavi di irrigazione che solo per la loro esistenza possono anche essere considerati fonte di qualche rischio, ma la buona manutenzione e pulizia dell'alveo esercitate dal Comune per i propri corsi d'acqua e dagli agricoltori e utilizzatori, per i restanti garantiscono un regolare deflusso delle acque. Sono inoltre in buono stato di manutenzione i anche i manufatti idraulici quali chiuse, deviatori, tombe e tombotti, ponti canali e sottopassi. Nel complesso non vi sono quindi fenomeni geomorfologicamente attivi preoccupanti. Peraltro dal punto di vista del Rischio idrogeologico totale ed in particolare per quello connesso a fenomeni di esondazione, nell'elenco dei comuni per classi di rischio (all.1) del Piano stralcio del PAI il territorio comunale è in <b>classe di rischio analogo all'R2</b>,</p>	<p>-Autorità di Bacino Fiume Po, 2001. Piano di Assetto Idrogeologico-PAI, All.1; - DGR n.7/7365 dell'11/12/2001, delibera di attuazione del PAI. -Lo stato dell'ambiente in Lombardia- RSA 2004. - IRER, 1998. Risanamento dell'area ad alto</p>														

			<p>ovvero in una classe di rischio medio (sono quattro le classi complessive), dove sono eventualmente ipotizzabili, in caso di eventi di dissesto, danni che non pregiudicano l'incolumità delle persone e che parzialmente pregiudicano la funzionalità delle attività economiche.</p> <p>Di fatto l'unico punto critico è il già citato vecchio mulino in Via S.Giorgio, con un solo edificio indicato come situato in un punto potenzialmente esposto a pericolo di piena.</p>	<p>rischio di crisi ambientale Lambro-Seveso-Olona. Vol.II.</p> <p>-Natale L., 2000. Studio Idraulico e progettazione preliminare degli interventi di adeguamento del fiume Lambro Meridionale ai fini della completa funzionalità del deviatore Olona. Università di Pavia.</p> <p>- Relazione Geologica generale, 2008.</p>
--	--	--	--	---

Tema ambientale	Sottotema	Fattore	Definizione	Fonte
<b>ARIA</b>	<b>Qualità generale dell'aria</b>	<b>S</b>	<p>Sono oggi 15 stazioni fisse di monitoraggio in provincia di Pavia, di cui le più vicine sono quelle (due) di Pavia città. Un'altra abbastanza vicina è quella posta nel comune di Castiraga (LO). Nessuna nel territorio di Villanterio, dove peraltro sono stati effettuati abbastanza recenti e specifici monitoraggi della qualità dell'aria con il Laboratorio mobile (ARPA, aprile-maggio 2007), posto in prossimità del Municipio (p.za castello, 11).</p> <p>Nel complesso comunque, sulla base della nuova zonizzazione di qualità dell'aria approvata dal DGR n.5290 del 2 agosto 2007, il territorio comunale risulta inserito in <b>Zona B (zona di pianura)</b>, caratterizzata da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- concentrazione elevate di PM10, con maggiore componente secondaria;</li> <li>-alta densità di emissioni di PM10 e NOx, seppur inferiore alle zone A ;</li> </ul>	<p>-ARPA di Pavia, Laboratorio Mobile, Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico nel Comune di Villanterio, 18/05/2007-20/06/2007.</p>

<p><b>ARIA</b></p>	<p>Qualità generale dell'aria</p>	<p>S</p>	<p>-alta densità di emissioni di NH<sub>3</sub> (di origine agricola e di allevamento); -situazione meteorologica avversa alla dispersione di inquinanti, a causa della limitata velocità del vento, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzati da alta pressione-densità abitative intermedie, con elevata presenza di attività agricole e di allevamenti zootecnici.</p> <p>Pertanto nella zonizzazione regionale il comune rientra nella classe più bassa (l'ultima) per quanto riguarda l'emissione di gas serra e di sostanze acidificanti, mentre è nella penultima (5-20 t/kmq.) per quanto riguarda l'emissione di precursori dell'ozono. Inoltre il comune rientra nella classe media di 0,5-2 t/kmq. per quanto riguarda le polveri sottili PM10 (vedi figura).</p> <div data-bbox="884 630 1585 1289" data-label="Figure"> <p>PM<sub>10</sub>: densità emissiva - 2003</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>t/km<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 0,5</td> </tr> <tr> <td>0,5 - 2</td> </tr> <tr> <td>2 - 7</td> </tr> <tr> <td>&gt; 7</td> </tr> </tbody> </table> </div>	t/km <sup>2</sup>	0 - 0,5	0,5 - 2	2 - 7	> 7	<p>-Lo stato dell'ambiente in Lombardia- RSA 2007. -DGR 5290/2007.</p>
t/km <sup>2</sup>									
0 - 0,5									
0,5 - 2									
2 - 7									
> 7									

<b>ARIA</b>	<b>Qualità generale dell'aria</b>	<b>S</b>	<p>Nello specifico poi la campagna di rilevamento ARPA della primavera 2007 <b>non ha rilevato particolari criticità</b>, in quanto i valori rilevati degli inquinanti monitorati non hanno mai superato i valori limite (vedi tabella) e neppure le soglie di attenzione e si conferma, per l'area investigata, un andamento degli inquinanti omogeneo a quello rilevato nel resto della provincia di Pavia.</p>																										
				SO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	CO (mg/m3)		O3 (µg/m3)	C6H6 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	medio	2,2	26	1,5	42	0,2	23	max orario	-	74	2	89	-	-	max 24h	4,7	-	-	-
	SO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	CO (mg/m3)	O3 (µg/m3)	C6H6 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)																							
medio	2,2	26	1,5	42	0,2	23																							
max orario	-	74	2	89	-	-																							
max 24h	4,7	-	-	-	1,7	36																							
	<b>Emissioni in atmosfera (sorgenti locali)</b>	<b>P</b>	<p>Non essendoci sorgenti emmissive intensive (es. termovalorizzatori), i settori che maggiormente contribuiscono al rilascio di emissioni in atmosfera sul territorio comunale, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il traffico veicolare su strada, soprattutto per quanto riguarda i precursori dell'ozono, tra cui gli ossidi di azoto, e le sostanze acidificanti;</li> <li>-le combustioni non industriali, tra cui quelle legate agli impianti di riscaldamento, urbano ed agricolo (stalle, essicatoi, ecc.);</li> <li>-l'agricoltura, principale responsabile delle emissioni di ammoniaca e protossidi di azoto;</li> <li>-l'estrazione e distribuzione di combustibili, relativamente alle emissioni di metano.</li> </ul> <p>Tra le poche attività industriali in tal senso potenzialmente problematiche e di cui peraltro non si dispongono dati pubblici, e quindi meritevoli di approfondimento, le ditte TEVA/ PROSINTEX (industrie chimiche e farmaceutiche), poste nei medesimi impianti all'ingresso del territorio comunale, lungo la ss.235.</p>				<p>-Banca dati INEMAR 2005</p>																						

Tema ambientale	Sottotema	Fattore	Definizione	Fonte
GEOLOGIA, SUOLO E SOTTOSUOLO	Morfologia caratteristiche descrittive	S	<p>La morfologia del territorio, con substrato prevalentemente di origine fluviale non calcareo a granulometria sabbioso-limosa, è interamente pianeggiante, salvo piccole scarpate, in molti casi ormai spianate e raccordate in pendenza al piano campagna, collegate ai meandri ed al corso del Lambro meridionale e di alcune rogge naturali come la Roggia Nova o la Roggia Bosin.</p> <p>Su tutto il territorio di Villanterio è pertanto presente una falda freatica vulnerabile che è possibile definire superficiale perché presenta una soggiacenza estiva che si attesta tra 1,5 – 2,0 metri da piano campagna, questi valori sono statici e non influenzati da prelievi d'acqua.</p> <p>Dal punto di vista geotecnico, i terreni del primo sottosuolo siti nel comune di Villanterio non sono a scadenti caratteristiche meccaniche, ma possono definirsi a limitate caratteristiche geotecniche.</p>	<p>-D.lgs n.152/2006. -Lo stato dell'ambiente in Lombardia-RSA 2007.</p>
	Classificazione geologica sismica	S	<p>Il comune di Villanterio è censito nella Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n°3274 del 20 marzo 2003 come appartenente alla zona 4, cioè inserito nella classe di minima sismicità e con una accelerazione di ancoraggio dello spettro di risposta elastico con probabilità di superamento pari al 10% in 50 inferiore al valore di <math>ag/g &lt; a 0,05</math>.</p> <p>Solitamente in situazioni di questo genere, per precauzione dal punto di vista sismico, si mantengono comunque fasce di sicurezza, oltre che dalle zone esondabili, anche dai terrazzi fluviali e da altri elementi puntuali potenzialmente instabili (es. argini e rilevati in terra).</p> <p>Il comune di Villanterio si è dotato di indagine sismica e geologica redatta in occasione della stesura del presente PGT.</p>	<p>-L.r. n.41/1997. - Classificazione sismica indicata nell'ordinanza del Pr.C.M. n°3274/03, aggiornato al 16/01/2006 con le comunicazioni delle regioni. - Relazione Geologica Generale e tavv. all., 2008.</p>
			<p>Nel 2004 è stata completata una prima indagine sullo stato dei suoli della Provincia di Pavia, rilevando in sia aspetti chimico-fisici (es. tessitura del suolo, ritenzione idrica, Ph, ecc.)</p>	<p>- Amm.Prov. di Pavia, 2006. Il suolo</p>

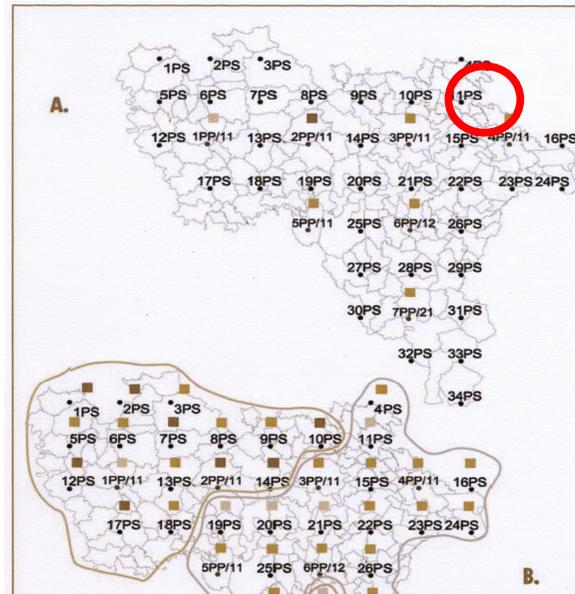
**GEOLOGIA,  
SUOLO E  
SOTTOSUOLO**

Pedologia

S

e biologici naturali (presenza di batteri, del livello di carbonio organico, ecc.), sia quelli legati alla possibile presenza di vari contaminanti, quali metalli pesanti, diossine e furani. Tale indagine, seppur per numerosi temi ancora molto incompleta, ha comunque interessato 157 punti di campionamento consentendo così di estrapolare alcune utili valutazioni preliminari. Nella sottostante figura se presenta il quadro riassuntivo dei risultati relativo alla fertilità dei suoli. In pratica il suolo di Villanterio (primi 30 cm.) si inserisce in un contesto di **media o medio-alta fertilità biologica, con caratteristiche sub-acide e tessiture medie (franco-sabbiose) ed una discretamente alta presenza (> 5,3 Kg./mq.) di Carbonio organico.** I rilevamenti specifici sui contaminanti hanno poi evidenziato per questi territori situazioni usuali in linea con la media del resto del territorio provinciale per le zone a prevalente utilizzo agricolo e non interessate da una diretta pressione industriale. Pertanto nel complesso, salvo una zona nell'estremo lembo Nord-orientale della provincia al confine con il milanese per la quale andranno svolte indagini più approfondite, i risultati ottenuti non hanno evidenziato **alcun rischio igienico-sanitario per le aree investigate.**

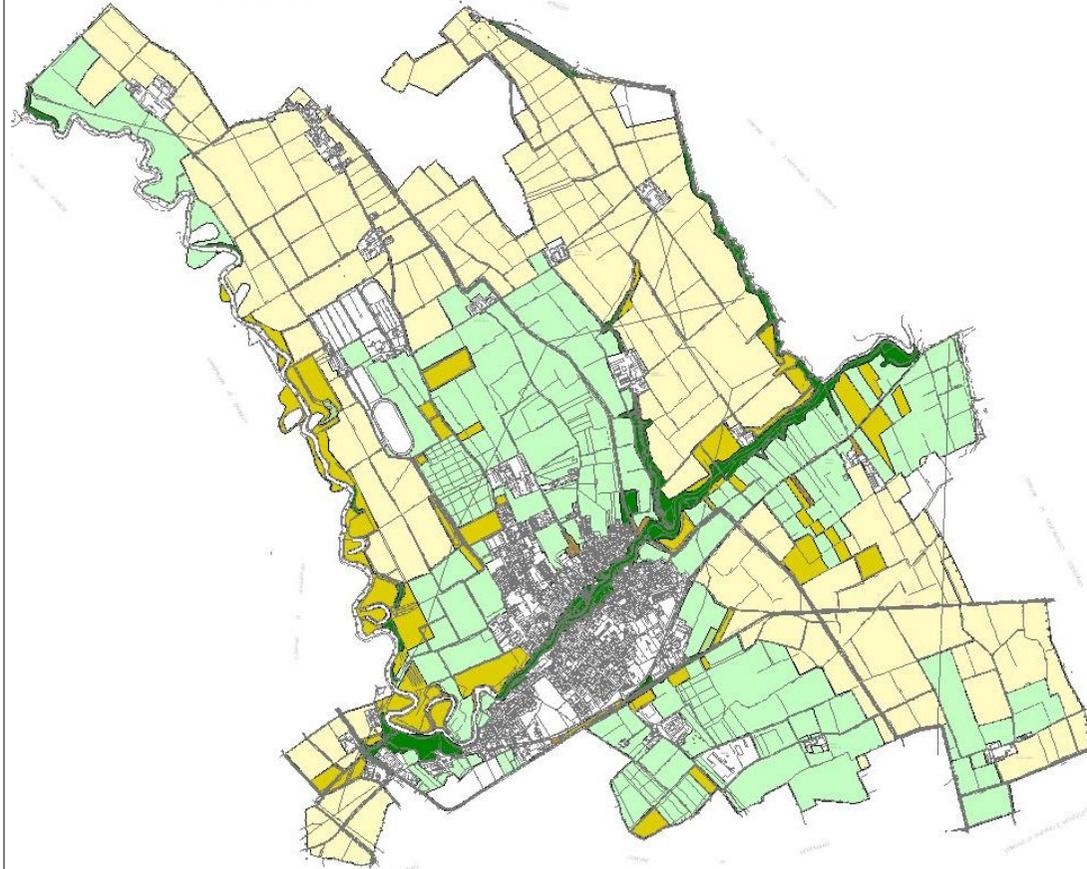
della Provincia di Pavia.



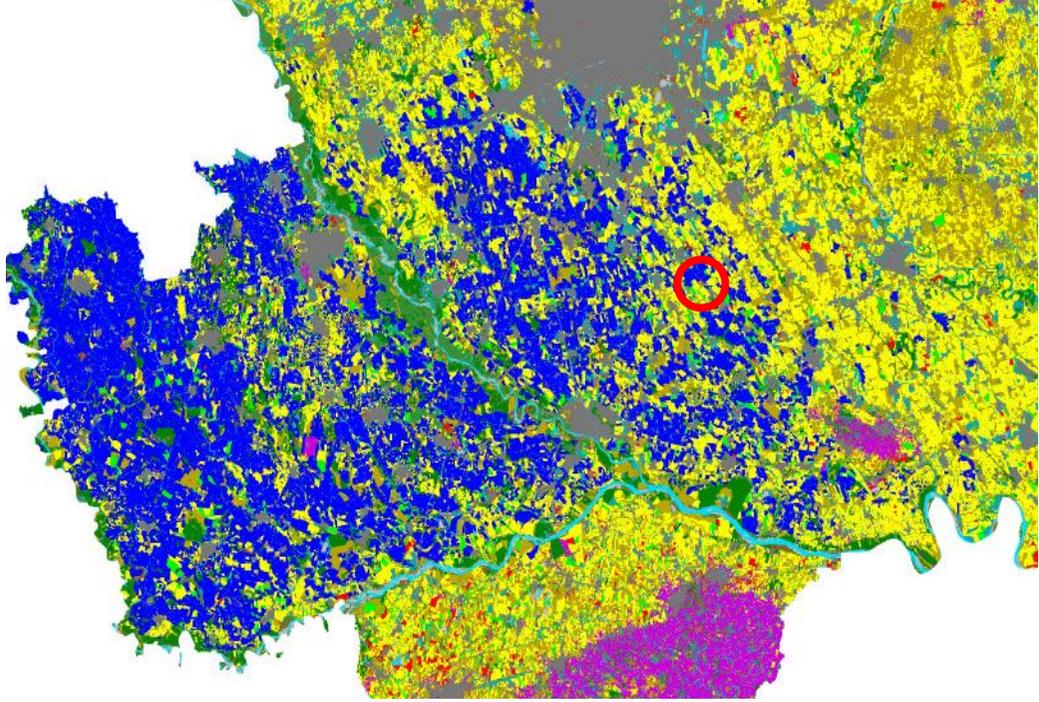
<p><b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b></p>	<p>Uso del suolo e pratiche colturali</p>	<p>S/P</p>	<p>Il territorio, da questo punto di vista, è molto omogeneo, con la prevalenza di un'ampia matrice agricola intensiva in cui sono immersi pochissimi e assai limitati e frammentati residui lembi residui di ecosistemi naturali. Le zone edificate sono invece piuttosto concentrate, limitandosi all'abitato di Villanterio ed alla frazione di Bolognola, oltre ad una decina di grosse cascine (vedi tabella).</p> <table border="1" data-bbox="936 480 1503 831"> <thead> <tr> <th>Occupazione suolo</th> <th>Sup. in ha</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Urbanizzato</td> <td>208,12</td> <td>13,99</td> </tr> <tr> <td>Spazi non antropizzati (extraurbano)</td> <td>1235,22</td> <td>83,05</td> </tr> <tr> <td>Altre aree (Lambro e rete irrigua)</td> <td>44,01</td> <td>2,96</td> </tr> <tr> <td><b>Totale</b></td> <td><b>1487,35</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>	Occupazione suolo	Sup. in ha	%	Urbanizzato	208,12	13,99	Spazi non antropizzati (extraurbano)	1235,22	83,05	Altre aree (Lambro e rete irrigua)	44,01	2,96	<b>Totale</b>	<b>1487,35</b>	<b>100</b>	<p>- Tav.DP.8 . Aree agricole: carta delle colture prevalenti. - Tav.DP.9. Uso del territorio. - Tav.DP15. Occupazione del suolo</p>					
Occupazione suolo	Sup. in ha	%																						
Urbanizzato	208,12	13,99																						
Spazi non antropizzati (extraurbano)	1235,22	83,05																						
Altre aree (Lambro e rete irrigua)	44,01	2,96																						
<b>Totale</b>	<b>1487,35</b>	<b>100</b>																						
<p><b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b></p>	<p>Uso del suolo e pratiche colturali</p>	<p>S/P</p>	<p>Nel V censimento dell'agricoltura, svoltosi nel 2000, risultano 39 aziende agricole nel territorio di Villanterio, in prevalenza di medio-piccole (tra 5 e 10 ha) e grandi (&gt;100 ha) dimensioni, per una superficie totale utilizzata (SAU) di <b>1.286,84 ettari (85,86%)</b> e ripartita come dal successivo grafico a torta. Da notare che invece i rilievi effettuati per il presente lavoro nel 2009 calcolano una superficie destinata ad usi agricoli leggermente inferiore, ovvero pari a <b>1235,22 ettari (83,05%)</b>.</p> <p style="text-align: center;">CLASSI DI SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (in ettari)</p> <table border="1" data-bbox="772 1225 1861 1353"> <thead> <tr> <th>Senza sup. di 1</th> <th>Meno 1 di 1</th> <th>2 -- 2 di 1</th> <th>5 -- 5 di 1</th> <th>10 -- 10 di 1</th> <th>20 -- 20 di 1</th> <th>50 -- 50 di 1</th> <th>100 -- 100 di 1</th> <th>ed oltre</th> <th>Totale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>39</td> </tr> </tbody> </table>	Senza sup. di 1	Meno 1 di 1	2 -- 2 di 1	5 -- 5 di 1	10 -- 10 di 1	20 -- 20 di 1	50 -- 50 di 1	100 -- 100 di 1	ed oltre	Totale	3	4	2	7	10	1	4	1	7	39	
Senza sup. di 1	Meno 1 di 1	2 -- 2 di 1	5 -- 5 di 1	10 -- 10 di 1	20 -- 20 di 1	50 -- 50 di 1	100 -- 100 di 1	ed oltre	Totale															
3	4	2	7	10	1	4	1	7	39															

<b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b>	Uso del suolo e pratiche colturali	S/P	<p>L'uso del suolo extraurbano, prevalentemente agricolo, è quindi oggi così composto:</p> <p><b>TERRITORIO AGRICOLO = HA 1.235,22</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li> <b>BOSCHI DI LATIFOGIE (HA 66,83 = 5,41 %)</b></li><li> <b>PIOPPETI (HA 123,99 = 10,04 %)</b></li><li> <b>PRATI PERMANENTI DI PIANURA (HA 2,79 = 0,22 %)</b></li><li> <b>RISAIE (HA 570,09= 46,15 %)</b></li><li> <b>SEMINATIVO SEMPLICE (HA 467,59= 37,85 %)</b></li><li> <b>VEGETAZIONE ARBUSTIVA E DEI CESPUGLIETI (HA 3,93 = 0,32 %)</b></li></ul>	
------------------------------------	--	-----	---	--

<b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b>	Uso del suolo e pratiche colturali	S/P		
------------------------------------	--	-----	--	--



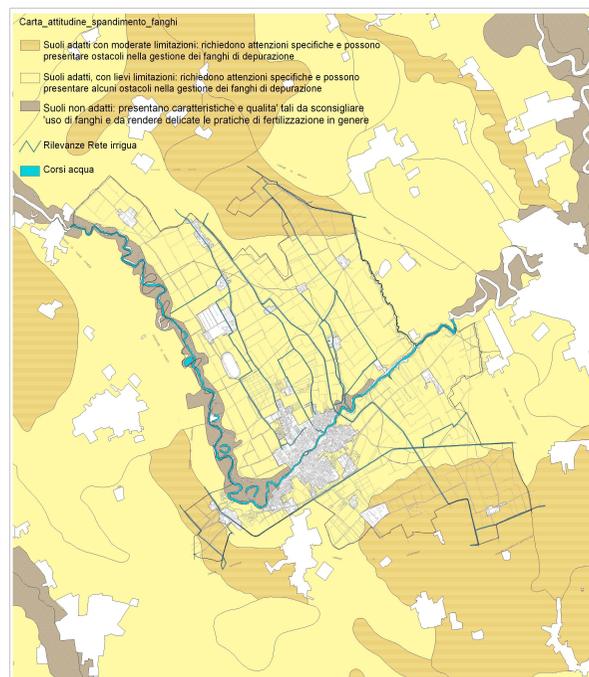
La parte quindi dei seminativi vede la gran prevalenza delle risaie, seguite da frumento e mais. Interessante notare, come anche evidenziato nella sottostante figura (del 2006), la posizione di Villanterio, che in pratica costituisce l'estremo margine orientale del comprensorio risicolo lombardo (risaie in blu). Discreta la presenza dei pioppeti, per lo più concentrati lungo la fascia golenale del Lambro in riva sinistra.

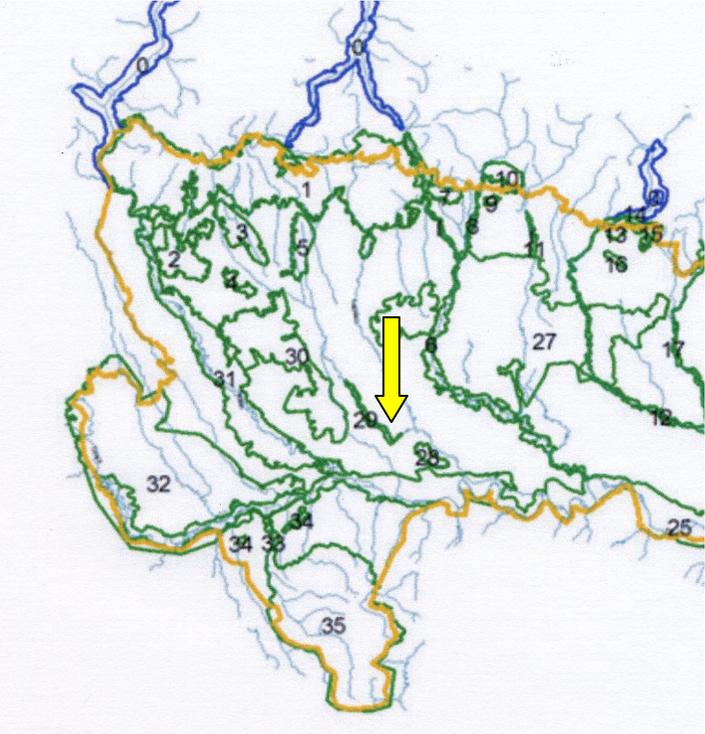
				
<p><b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b></p>	<p><b>Allevamenti</b></p>	<p><b>P</b></p>	<p>Al Registro dell'Anagrafe Zootecnica Nazionale (30/6/2009) risultano iscritti 22 allevamenti aperti, di varia consistenza ed entità: 10 di equini, di cui uno specializzato soprattutto in cavalli da corsa, 6 di bovini, 2 avicoli (per oltre 2300 capi) e soprattutto 2 di suini . In particolare per l'<b>allevamento suinicolo di C.na Castellazzo</b>, il più grande sul territorio comunale, è stato previsto (2008) un recente ampliamento dell'allevamento, per una capacità complessiva di 8.650 capi da ingrasso (dagli 8500 iniziali). In totale comunque nel comune di Villanterio è registrata la presenza di <b>9.200 suini (c.a. 3,4 capi/ per abitante)</b>. <b>Oltre</b> agli aspetti collegati al trattamento ed allo stoccaggio dei reflui animali ed agli odori (tutti comunque attualmente molto controllati e da cui non vi giungono segnalazioni di particolari problematiche aggiuntive), vanno invece segnalati gli <b>aspetti legati al traffico</b></p>	<p>Anagrafe Zootecnica Nazionale,2009 – Lombardia.</p>

			<p>pesante lungo le strade bianche da e per l'allevamento sopra indicato ed il centro di Villanterio.</p>	
<p><b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b></p>	<p>Contamina- zione suoli da attività agricole e zootecniche</p>	<p>P</p>	<p>Villanterio, in relazione alla presenza di inquinamento da nitrati di origine agricola nei suoli (ai sensi della direttiva 676/91/CEE e relativa legge attuativa l.r. 37/93), NON è tra i comuni classificati in regione come totalmente o parzialmente vulnerabili, presentando in tal senso concentrazioni medie piuttosto contenute dei composti azotati (vedi figura).</p> <div data-bbox="987 552 1621 1281" data-label="Figure"> <p style="text-align: center;">NITRATI</p> <p style="text-align: center;">CONCENTRAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: darkred; border: 1px solid black;"></span> &gt;75 mg/l</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> 50 - 75 mg/l</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightpink; border: 1px solid black;"></span> 10 - 50 mg/l</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black;"></span> &lt;10 mg/l</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></span> NON DETERMINATA</li> </ul> </div> <p>Va peraltro ricordato che la direttiva regionale prevede, per zone NON vulnerabili, che tutte le aziende agricole che utilizzano più di 6000 kg/anno d'azoto, minerale, dovranno</p>	<p>- Tav. VAS 03: carta delle sensibilità ambientali e paesaggistiche. -PTUA-Piano Tutela delle Acque, Reg.Lombardia, 2006.</p>

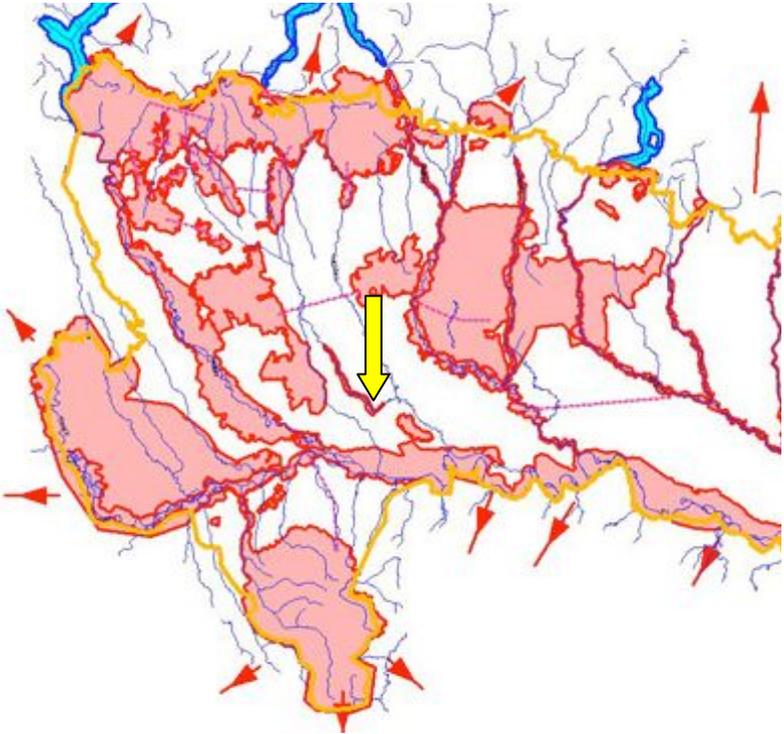
presentare i vari Piani ( Poa+Puas)+registro delle concimazioni e saranno soggetti al previsto monitoraggio. Si tratta in pratica, indicativamente, delle aziende sopra i 30 ha (con una concimazione media indicativa di 200 kg/ha di azoto; se invece si fa una concimazione più intensa cioè fino a 340 kg/ha le superfici scendono a 18 ha in zona non vulnerabile). Ovvero l'iter burocratico per la gestione dei nitrati interesserà almeno il 50% della aziende sul territorio comunale.

Va poi segnalato che dal punto di vista dell'attitudine allo spandimento dei fanghi, in pratica quasi tutto il territorio comunale, con l'eccezione della fascia lungo il Lambro mer., è indicata nella cartografia regionale come avente suoli adatti o adatti con lieve limitazioni (in giallo) a tali pratiche (vedi figura sottostante).



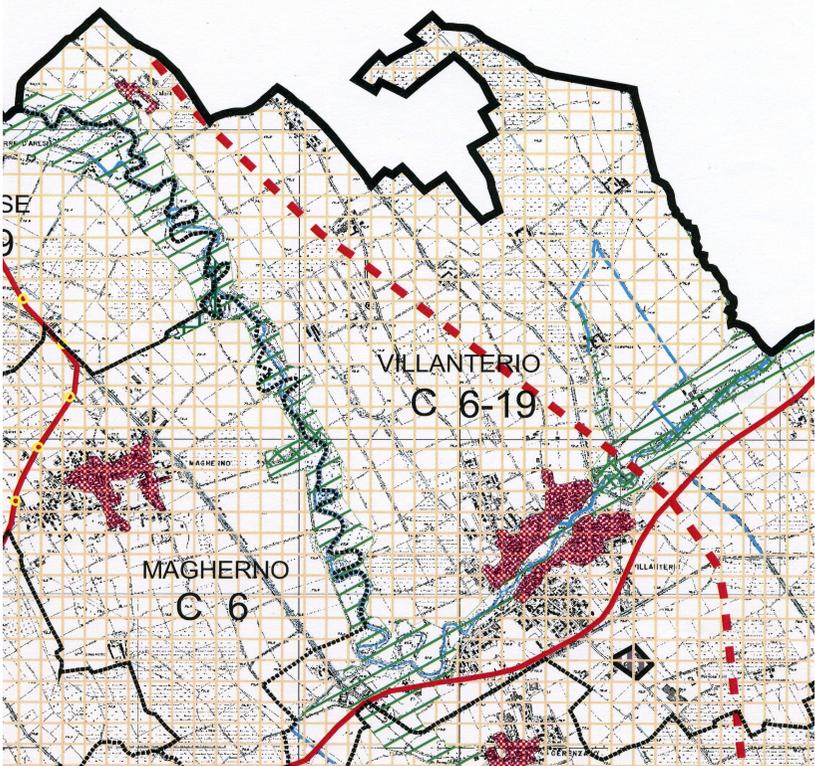
Tema ambientale	Sottotema	Fattore	Definizione	Fonte
NATURA E BIODIVERSITA'	Aree prioritarie per la tutela	S	<p>Il territorio comunale è attualmente totalmente privo di aree formalmente tutelate per la protezione della biodiversità, sia di interesse comunitario (SIC, ZPS) sia nazionale o regionale (parchi, riserve, monumenti naturali, ecc.) , sia locale (PLIS); ciò nonostante il comune ricade in parte in una delle 35 aree prioritarie per la biodiversità, individuate nell'Ecoregione Pianura Padana lombarda: l'Area prioritaria n.29 "Lambro meridionale", 1452 ettari della sottoregione della "Bassa pianura pianeggiante" che interessa appunto il corso del fiume ed il sistema di lanche appena prima dell'abitato di Villanterio.</p>  <p>A livello poi di Aree della Rete Natura 2000, appunto assenti in loco, le più vicine sono:</p>	<p>-Tav. VAS 01:carta dei valori ambientali e paesaggistici attuali.</p> <p>- Reg. Lombardia – DG Qualità dell'ambiente e Fondazione Lombardia per l'Ambiente: "Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda", 2007.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIC Boschi di Vaccarizza (SIC IT2080019) in comune di Linarolo (Pv) = Km 11</li> <li>• SIC Garzaia di Porta Chiossa (SIC IT2080017) nei comuni di San Genesio e Uniti e Sant'Alessio con Vialone (Pv) = Km. 12</li> <li>• Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po (ZPS IT2080701) = Km. 15</li> <li>• Po di Monticelli Pavese e di Chignolo Po ( ZPS IT2080702) = Km. 18</li> </ul>	
<p><b>NATURA E BIODIVERSITA'</b></p>	<p><b>Ecosistemi naturali</b></p>	<p><b>S</b></p>	<p>Il territorio comunale presenta una ridottissima presenza di ecosistemi naturali terrestri di cui <b>circa 66,83 ettari di nuclei boscati (5,03%)</b>, per lo più concentrati lungo il corso del Lambro meridionale e della Roggia Nuova o in alcune piccole aree marginali lungo il corso del cavo Marocco. Si tratta in prevalenza di nuclei arborei igrofilo (salici, pioppi e qualche raro esemplare di <i>Alnus glutinosa</i>) o misti (qualche Farnia con vicini le onnipresenti robinie, aceri negundi e qualche esemplare autoctono ma non spontaneo, es. platano), di vegetazione arbustiva ripariale tra cui anche ridotte strisce di canneto a <i>Thypha</i> e <i>Phragmites</i> e di macchie di vegetazione erbaceo-arbustiva composta in prevalenza da specie colonizzatrici e ruderali, tra cui varie specie esotiche. Nel complesso si tratta quindi di ecosistemi spontanei molto ridotti, piuttosto isolati tra loro ed anche in prevalenza molto compromessi dal punto di vista della qualità strutturale (es. molte piante deperenti e con l'intrusione di specie invasive) o localizzate in punti abbastanza degradati (es. aree intercluse lungo il corso del Lambro o dietro l'area TEVA o nei pressi degli impianti zootecnici di alcune cascine).</p> <p>Tuttavia va sottolineato il fatto che, sebbene qualitativamente e quantitativamente frammentati e degradati, soprattutto per alcuni ecosistemi fluviali di acque lentiche, sul territorio permangono ancora discrete condizioni morfologiche originarie (es. bacini di lanca o ampi residui di terrazzi e scarpate fluviali), che quindi potrebbero ben supportare adeguate operazioni di ripristino ambientale o di ricostruzione ecosistemica.</p> <p>Situazioni leggermente migliori si riscontrano invece in alcune aree verdi di parchi cittadini, per lo più privati, posti lungo il corso del Lambro a ridosso del ponte di Via Roma.</p> <p>Tutte queste aree verdi sono state opportunamente mappate nell'ambito degli elaborati conoscitivi del Documento di Piano.</p>	<p>- Tav.DP.9. Uso del territorio.</p> <p>-Tav. VAS 01. Carta dei valori ambientali e paesaggistici attuali.</p>
			<p>Nonostante la scarsità di residui e ben conservati habitat naturale, e benchè nel</p>	<p>-Tav. VAS 03: carta</p>

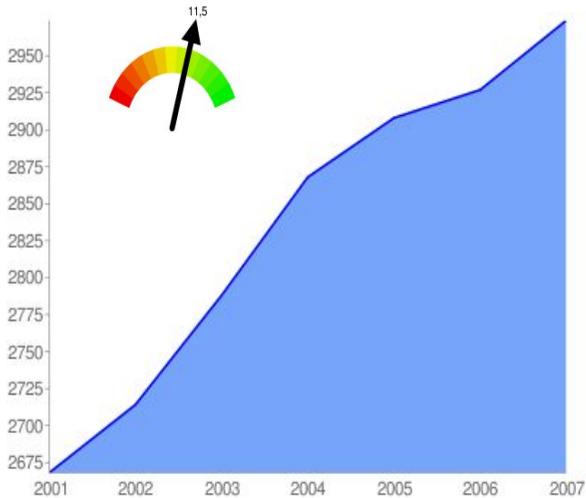
<p><b>NATURA E BIODIVERSITA'</b></p>	<p>Reti ecologiche ed aree di riqualificazione della trama naturalistica</p>	<p>S</p>	<p>territorio comunale non vi siano elementi riconosciuti dal PTCP della rete ecologica provinciale, in realtà il già citato lavoro sulle "Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda" individua proprio nel corso del Lambro meridionale in prossimità dell'ansa di Villanterio uno dei macro-corridoi ecologici per la tutela delle biodiversità regionale (vedi figura).</p>  <p>Anche in relazione a ciò, nell'ambito del presente studio di VAS è stata quindi realizzata una carta ecologico-funzionale del territorio comunale ed una di possibile supporto sovraordinato per una rete ecologica locale. Tali tavole e specialmente la prima, oltre a fornire elementi utili per progettare una Rete Ecologica Comunale (come effettivamente ha poi fatto il PGT) evidenzia una serie di aree dove sarebbe opportuno prevedere interventi di riqualificazione ambientale che permetterebbero appunto il</p>	<p>ecologico-strutturale</p>
--------------------------------------	--	----------	---	------------------------------

			<p>ripristino di una minima trama della emergenze naturalistiche locali, diminuendo così l'attuale elevato livello di frammentazione ecosistemica.</p>	
<p><b>NATURA E BIODIVERSITA'</b></p>	<p><b>Flora e Fauna</b></p>	<p><b>S</b></p>	<p>L'impoverimento e la scarsa qualità dei residui ecosistemi naturali influenza ovviamente anche la ricchezza e la qualità del patrimonio floro-faunistico comunale, per quanto non risultino specifiche indagini recenti in tal senso. Il <b>contingente floristico</b> appare pertanto piuttosto povero e banale, con una forte concentrazione di elementi estranei al contesto biogeografico (specie esotiche) e propri di ambienti fortemente disturbati o strettamente connessi con le attività antropiche. Tale quadro si desume dall'abbondanza di Graminacee per lo più infestanti delle coltivazioni, dalla rappresentatività all'interno della famiglia delle Composite di specie legate agli incolti, ruderi e campi abbandonati, dalla presenza di specie di famiglie più strettamente legate alla presenza antropica, come è il caso di molte Polygonacee e Chenopodiacee. Sul territorio comunale non sono segnalate emergenze floristiche diffuse né puntuali (es. stazioni), né tantomeno valori individuali quali ad es, la presenza di alberi monumentali, nonostante alcuni esemplari molto maturi posti all'interno di alcuni parchi privati cittadini (es. villa ex-Meriggi).</p> <p>Anche il locale <b>popolamento animale</b> che appare per la maggior parte costituito da <i>taxa</i> poco specializzati, improntati ad una forte euriecia; solo in qualche caso (risaie e canali) le attività umane sembrano aver agito nella direzione di favorire l'instaurarsi di ecosistemi artificiali aventi un qualche pregio faunistico (<i>Rana lessonae</i>, <i>Hyla italica</i>, aironi e Caradriformi e loro predatori).</p> <p>La fauna vertebrata mostra le tipiche caratteristiche di una cenosi planiziale padana moderatamente igrofila, con presenza di elementi tipici di aree aperte o ecotonali. Scarseggiano o sono limitati alle poche siepi e boscaglie presenti, gli elementi più schiettamente silvicoli caratterizzanti le foreste planiziali padane, qui assenti (per esempio lo Scoiattolo).</p> <p>Il contingente faunistico di maggior peso risulta essere quello legato agli agrosistemi ed in particolare alle risaie e alle zone ecotonali: le prime svolgono soprattutto un ruolo importante dal punto di vista trofico in particolare per molti uccelli, mentre le seconde facilitano, in qualità soprattutto di corridoi faunistici, lo spostamento delle specie più mobili.</p> <p>Tra le specie più interessanti regolarmente presenti si segnala pertanto la presenza (con * si indicano le specie di interesse comunitario secondo le Direttive 93/42/CEE e 79/409/CEE) di: tra gli uccelli varie specie legate agli ambienti igrofili quali diversi</p>	<p>- L.r. n. 26 del 16 agosto 1993 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria".</p> <p>- L.r. n.10 del 31 marzo 2008 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea".</p> <p>- Attuazione della L.R. 30 luglio 2001 n. 12 "Norme per l'incremento e la tutela del patrimonio ittico e l'esercizio della pesca nelle acque della Regione Lombardia".</p>

			<p>Ardeidi come <i>Ardea cinerea</i>, <i>Egretta garzetta</i>*, <i>Nycticorax nycticorax</i>*, <i>Bubulcus ibis</i>* (sul territorio comunale da 2-3 anni si è insediata una garzaia polispecifica sede di colonia di tale specie), il Cormorano <i>Phalacrocorax carbo</i>, il Porciglione <i>Rallus aquaticus</i> o il Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>*, oltre a varie specie di limicoli durante il passo migratorio. Presenti poi rapaci diurni come <i>Falco tinnunculus</i>* o <i>Buteo buteo</i> e notturni come <i>Athene noctua</i> e <i>Strix aluco</i>*; tra i Passeriformi si segnala la presenza dell'Allodola <i>Alauda arvensis</i>*, dell'Averla piccola <i>Lanus collurio</i> * e della rondine <i>Hirundo rustica</i>. Tra i mammiferi di specie piuttosto generaliste come <i>Vulpes vulpes</i>, <i>Lepus europaeus</i> o <i>Martnes foina</i>.</p> <p>Tra l'erpetofauna infine spicca la presenza, rara e localizzata, del Ramarro <i>Lacerta bilineata</i>*, a fianco di specie più generaliste e comuni quali le già citate raganelle e rane verdi, accanto a Colubridi quali <i>Coluber viridifalvus</i> e <i>Natrix natrix</i>.</p>	
--	--	--	---	--

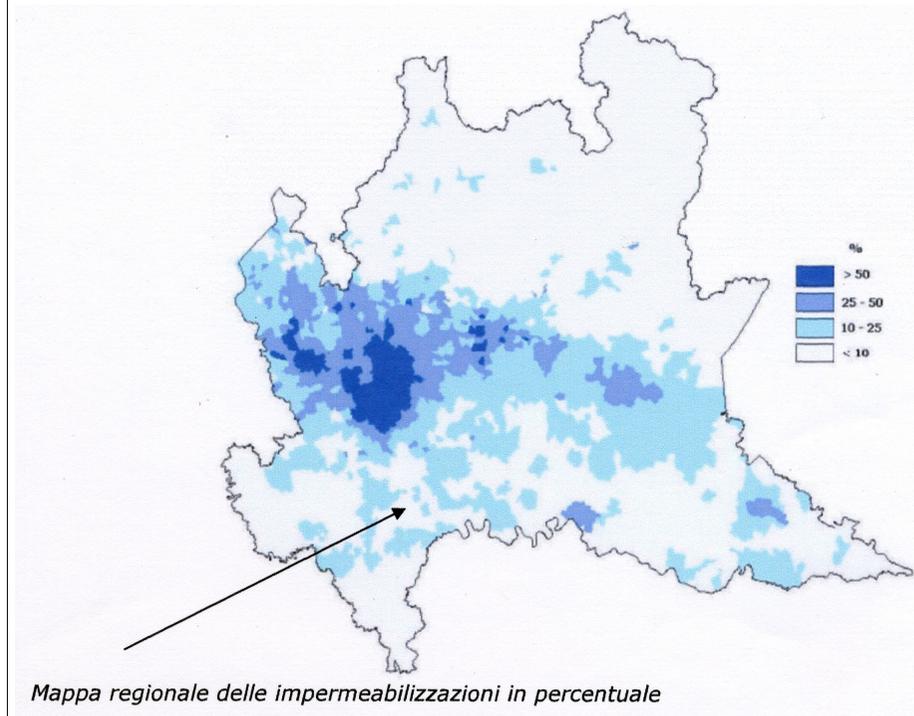
Tema ambientale	Sottotema	Fattore	Definizione	Fonte
<p><b>PAESAGGIO ED ELEMENTI STORICI E CULTURALI</b></p>	<p><b>Sistemi paesistico- ambientali</b></p>	<p><b>S</b></p>	<p>Il PTCP colloca il territorio di Villanterio <b>nel sistema paesistico-ambientale della Pianura Irrigua Pavese (C)</b>, nell'<b>Ambito Territoriale Tematico della valle del Lambro meridionale (6)</b> e nel <b>Sistema Urbano Insediativo dei comuni attestati al limite della provincia di Milano e del Parco Agricolo Sud (19)</b>. Sul territorio il Piano (vedi figura) non individua dei corridoi ecologici prioritari ma piuttosto delle aree di consolidamento dei caratteri naturalistici (tratteggio in verde) poste lungo il corso del Lambro e della Roggia Nuova.</p> 	<p>-Amministrazione Provinciale, 2003. PTC della Provincia di Pavia, Tav.3.1.b -Tav.DP.2.Estratti dal PTPR.</p>

			<p>Tutto ciò all'interno di una matrice agricola diffusa (area quadrettata) di cui si propone, come scenario di riferimento pianificatorio, <b>il consolidamento delle attività e dei caratteri connotativi attuali.</b></p> <p><b>Oltre a ciò, il quadro sinottico degli indirizzi pianificatori e di tutela regionale (PTPR ) e provinciale, non evidenziano per il territorio di Villanterio ulteriori rilevanti indicazioni, se si escludono quelle sostanzialmente legate ai processi di riqualificazione e gestione idraulica del corso del Lambro meridionale.</b></p>	
<p><b>PAESAGGIO ED ELEMENTI STORICI E CULTURALI</b></p>	<p><b>Elementi paesaggistici, storico culturali pregio</b></p> <p><b>e di</b></p>	<p><b>S</b></p>	<p>Oltre alle già citate circoscritte e ridotte emergenze ambientali ed ecosistemiche, nel territorio comunale sono state individuate almeno <b>otto “visuali sensibili”</b>, <b>per una superficie complessiva di ha 45,26</b>, caratteristiche dal punto di vista paesaggistico, ed una serie di elementi di valore storico-culturale, otto dei quali tutelati dal D.lgs n.42/2004 e sottoposti a vincolo, ed altri di cui se ne prevede la salvaguardia. Le emergenze storico-architettoniche presenti nell'ambito urbano ed attualmente vincolate sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Castello (oggi sede municipale)</li> <li>2. Castello Redemaschi</li> <li>3. Villa Vitali-Meriggi</li> <li>4. Chiesa di S.Giorgio</li> <li>5. Casa sex. XV</li> <li>6. Casa in Via S.Giorgio</li> <li>7. Mulino sec. XVI</li> <li>8. Casa con finestra gotica</li> </ol> <p>Tra le rilevanze architettoniche rurali, oltre alle principali cascine (distinguendo tra quelle a corte chiusa e non), si segnalano poi alcune edicole votive e cappelle, che segnano alcuni punti del paesaggio agricolo locale, oltre che alcuni antichi mulini, chiaveche, tomboni e due ponti-canali caratteristici dei sistemi irriguo locale.</p>	<p>-Tav. VAS 02: carta dei valori storici e paesaggistico-ambientali attuali.</p> <p>-Tav. PR03: azionamento del tessuto storico.</p> <p>-Tav. PR05: Individuazione dei beni storici e ambientali.</p>

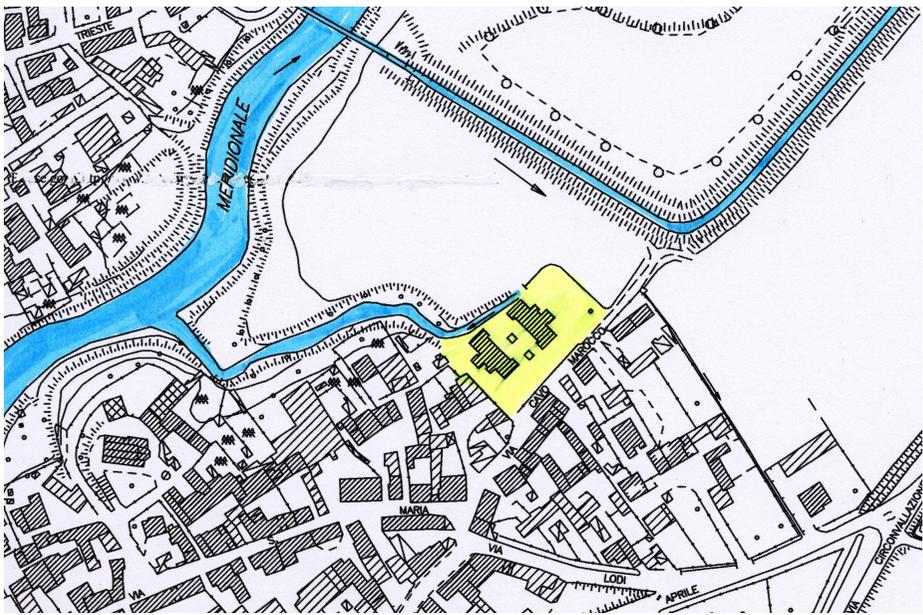
Tema ambientale	Sottotema	Fattore	Definizione	Fonte
<b>RUMORE</b>	Principali sorgenti di impatto acustico e fasce di rispetto	P	<p>Il comune dispone di un recente Piano di Zonizzazione Acustica, seppur non ancora formalmente approvato.</p> <p>Le aree più critiche da tale punto di vista, oltre alle due principali vie di traffico veicolare ( la s.p. - ex s.s. 412 e la s.s. 235 Pv-Lo), sono quelle attorno agli insediamenti produttivi e l'asse viario interno di Via Marconi e Via IV novembre. Pertanto il passaggio di autoveicoli rimane la principale sorgente di inquinamento acustico.</p> <p>Per quanto riguarda le fasce di rispetto acustico delle infrastrutture lineari si ricorda che, ai sensi del DPR 142 del 3/30/2004 per le strade provinciali è di m.150.</p>	<p>- Tav. DP.6. Vincoli.</p> <p>- Tav. VAS 01: carta dei principali elementi attuali e potenziali di criticità ambientale.</p> <p>- Piano Comunale di Zonizzazione Acustica, 2009.</p>
<b>PRESSIONE ANTROPICA</b>	Demografia	P	<p>N. abitanti residenti: 3.069 (al 01/01/2009 - ISTAT) ; Densità: 211 abitanti/km<sup>2</sup></p>  <p>Nel 2001 i residenti erano 2668. Trend % recente della popolazione (2001-2007) in aumento = +11,5%. Il minimo storico fu toccato nel 1981 ( 2.291) ed il massimo nel 1911 (3. 469).</p>	ISTAT 2001, 2007 e 2009

			- Altre statistiche demografiche: Indice di Vecchiaia (2007): 158,7 Reddito Medio Dichiarato (2005): 20.396 Numero Famiglie (2001): 1.102 Numero Abitazioni (2001): 1.288 Distribuzione abitazioni: concentrata (abitato di Villanterio e fraz.Bolognola).																																												
<b>PRESSIONE ANTROPICA</b>	Consumo suolo pressione urbanistica	di e	P	<p>Da questo punto di vista il territorio comunale, seppur inserito in un'area estesa a pressione urbanistica medio-alta, si trova in un contesto di pressione antropica e consumo di suolo ancora abbastanza contenuto, soprattutto se paragonato anche con altri comuni della fascia centrale della Lombardia (vedi figura).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>USO SUOLO</th> <th>SUP. (Ha)</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>A. TERRITORIO URBANIZZATO</b></td> <td><b>208,12</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> <tr> <td>ZONE PER VIABILITA'</td> <td>26,13</td> <td>12,55</td> </tr> <tr> <td>ZONE PREV. PRODUTTIVE</td> <td>23,88</td> <td>11,47</td> </tr> <tr> <td>ZONE PREV. COMMERCIALI</td> <td>3,22</td> <td>1,55</td> </tr> <tr> <td>ZONE PREV. RESIDENZIALI</td> <td>59,63</td> <td>28,65</td> </tr> <tr> <td>LOTTE DI COMPLETAMENTO RESIDENZIALI</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>PERMESSI DI COSTRUIRE NON CONVENZIONATI</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>PIANO ATTUATIVI IN CORSO/CONFERMATI/NUOVI</td> <td>19,91</td> <td>9,57</td> </tr> <tr> <td>ZONE PER SERVIZI</td> <td>11,08</td> <td>5,32</td> </tr> <tr> <td>ZONE PER CASCINE</td> <td>50,22</td> <td>24,13</td> </tr> <tr> <td>ZONE A VERDE PRIVATO</td> <td>6,05</td> <td>2,91</td> </tr> <tr> <td>AREE INCOLTE</td> <td>8</td> <td>3,84</td> </tr> <tr> <td><b>B. TERRITORIO AGRICOLO E NATURALE</b></td> <td><b>1235,22</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Piuttosto il comune, che ha un territorio urbanizzato (edifici+strade+infrastrutture) di 208,12 ha =13,99%, è leggermente superiore</p>	USO SUOLO	SUP. (Ha)	%	<b>A. TERRITORIO URBANIZZATO</b>	<b>208,12</b>	<b>100</b>	ZONE PER VIABILITA'	26,13	12,55	ZONE PREV. PRODUTTIVE	23,88	11,47	ZONE PREV. COMMERCIALI	3,22	1,55	ZONE PREV. RESIDENZIALI	59,63	28,65	LOTTE DI COMPLETAMENTO RESIDENZIALI	-	-	PERMESSI DI COSTRUIRE NON CONVENZIONATI	-	-	PIANO ATTUATIVI IN CORSO/CONFERMATI/NUOVI	19,91	9,57	ZONE PER SERVIZI	11,08	5,32	ZONE PER CASCINE	50,22	24,13	ZONE A VERDE PRIVATO	6,05	2,91	AREE INCOLTE	8	3,84	<b>B. TERRITORIO AGRICOLO E NATURALE</b>	<b>1235,22</b>	<b>100</b>	<p>-Tav.PR.1. Azzonamento. -Tav.DP.16. Stato di attuazione delle aree standard del PRG vigente.-- Tav.DP.17. Stato di attuazione dei Piani esecutivi del PRG vigente. - Tav.DP.18. Localizzazione attività esistenti.</p>
USO SUOLO	SUP. (Ha)	%																																													
<b>A. TERRITORIO URBANIZZATO</b>	<b>208,12</b>	<b>100</b>																																													
ZONE PER VIABILITA'	26,13	12,55																																													
ZONE PREV. PRODUTTIVE	23,88	11,47																																													
ZONE PREV. COMMERCIALI	3,22	1,55																																													
ZONE PREV. RESIDENZIALI	59,63	28,65																																													
LOTTE DI COMPLETAMENTO RESIDENZIALI	-	-																																													
PERMESSI DI COSTRUIRE NON CONVENZIONATI	-	-																																													
PIANO ATTUATIVI IN CORSO/CONFERMATI/NUOVI	19,91	9,57																																													
ZONE PER SERVIZI	11,08	5,32																																													
ZONE PER CASCINE	50,22	24,13																																													
ZONE A VERDE PRIVATO	6,05	2,91																																													
AREE INCOLTE	8	3,84																																													
<b>B. TERRITORIO AGRICOLO E NATURALE</b>	<b>1235,22</b>	<b>100</b>																																													

alla media della provincia di Pavia (poco più del 10%) e più antropizzato di altri piccoli comuni adiacenti (es. Inverno e Monteleone = 7%) , ma ovviamente di gran lunga inferiore alla media dei grandi comuni urbanizzati della provincia (Pavia =22,8%).



Peraltro la vicinanza di S. Angelo Lodigiano e dei suoi processi espansivi, rischia in qualche modo di “contaminare” anche il territorio di Villanterio, che quindi dovrà attentamente pianificare in tal senso, dandosi ad esempio dei limiti massimi di espansione urbanistica e consumo (impermeabilizzazione) dei suoli .

<p><b>PRESSIONE ANTROPICA</b></p>	<p>Siti problematici ed aree dismesse</p>	<p><b>P</b></p>	<p>Nel comune non vi sono aziende suscettibili di causare incidenti a rischio rilevante (elenco MinAmbiente, ottobre 2007); le più vicine si trovano a Copiano e Landriano (Pv), a circa 6-7 Km. Non risulta pertanto più inclusa la TEVA-Prosintex srl, ancora inserita negli elenchi (art.5.3) nell'ottobre 2001. La Ditta Clerici-rottamazioni, posta nella parte meridionale del comune lungo la s.s.235 appena prima del bivio verso Corteolona, è inserita in quanto tale nel Piano Prov. Rifiuti (L.r. 26/2003).</p> <p>Nel territorio comunale non sono poi segnalati la presenza di un siti classificati come contaminati o di quelli oggetto di procedimenti di bonifica.</p> <p>Altresi non esistono aree formalmente classificate come dismesse, tuttavia nei fatti vi è almeno un sito, posto lungo il corso del Lambro in riva ds., dietro via Cavo Marocco, dove permangono da tempo due grossi edifici residenziali mai completati, per i quali appare necessaria il loro definitivo completamento o nuove destinazioni (vedi sottostante figura), peraltro già previsto.</p> 	<p>-Dgl. n.344 del 17 agosto 1999.</p> <p>- Archivio ottobre 2007, Ministero dell'Ambiente</p>
-----------------------------------	---	-----------------	---	--

			Inoltre si segnalano gli edifici di alcuni ex-opifici industriali non più attivi nel centro del paese (es. ex-riseria Scotti) e degli ex annessi agricoli Azienda Agricola soc. "Mira II - La Gazzella", costituiti da ex stalle e depositi posti a ridosso del Polo Scolastico. Di tutte queste zone sono in fase di discussione le nuove destinazioni.	
<b>ENERGIA</b>	<b>Energia elettrica</b>	<b>P/S</b>	Tutto il territorio è servito dalla rete di distribuzione ENEL.. Sul territorio comunale non vi sono centrali di distribuzione né di produzione di energia, comprese quelle di energie rinnovabili (es. centrali fotovoltaiche, a biomassa, ecc.). Anche gli impianti solari termici o fotovoltaici sono scarsissimi e limitati a piccoli impianti privati di tipo familiare (3-5 Kw). Inoltre il territorio comunale è attraversato da tre elettrodotti a media tensione (tra cui la linea 171 Miradolo-S.Angelo L.), di cui alcune derivazioni vanno ad alimentare le utenze presso alcune cascine quali C.na Malcontenta o C.na Cascanetto. Non sono disponibili dati utili circa i consumi medi di energia elettrica del comune.	- Tav. VAS1. Carta delle criticità attuali e potenziali. -
	<b>Energia termica</b>	<b>P/S</b>	Tutto il territorio (paese e frazione) è servito da una rete di distribuzione del metano in media (periferica) e bassa pressione lunga in totale ml. 17.982 e gestita da ENI Gas & Power spa.. Sono presenti due Gruppi di Riduzione finale ed uno di Riduzione Industriale (presso l'azienda Prosintex). Alcuni edifici agricoli non raggiunti dalla rete presentano bomboloni Gpl. Nonostante la prima falda superficiale, non sono invece utilizzate pompe di calore per riscaldare case private o industrie. Non sono disponibili dati utili circa i consumi medi di metano del comune.	Tav. DP.13. Reti tecnologiche: gas.

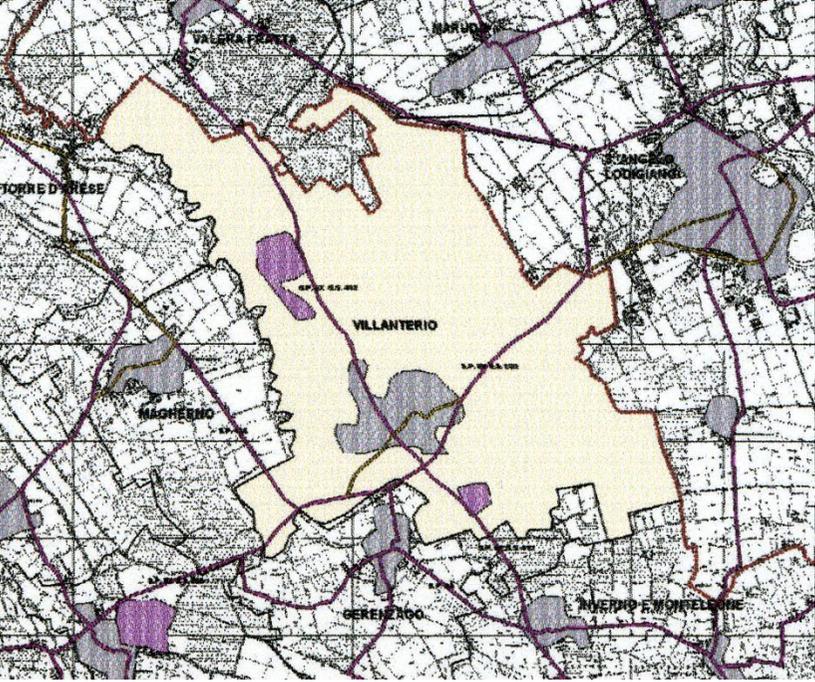
<b>Tema ambientale</b>	<b>Sottotema</b>	<b>Fattore</b>	<b>Definizione</b>	<b>Fonte</b>
<b>RIFIUTI</b>	<b>Rifiuti Solidi Urbani -RSU</b>	<b>P</b>	<b>Totale Rifiuti prodotti all'anno: t.1441,2</b> <b>Produzione per abitante/giorno: Kg. 1,325 (=3,94 t./giorno totali)</b> La produzione procapite giornaliera di rifiuti è pertanto inferiore alla media provinciale (Kg.1,54) e in diminuzione.  Ditta incaricata: Broni - Stradella s.p.a. Modalità di gestione del servizio: in appalto Presenza di inceneritori: Corteolona	- Provincia di Pavia: rapporto sulla gestione dei rifiuti: anno 2007. - Provincia di Pavia:Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (L.r. 23/2006) , aprile 2008.

		<p>Aziende incaricate della raccolta del verde: Broni Stradella s.p.a</p> <table border="1" data-bbox="801 352 1733 603"> <thead> <tr> <th>Abitanti</th> <th>Pro capite (kg./ab. giorno)</th> <th>RD con ing. a rec. (%)</th> <th>N. Serv. RD</th> <th>Rec. compl. mat. +energ. (%)</th> <th>Avvio a Rec. di mat. (%)</th> <th>Recupero di energia (%)</th> <th>Smalt. in discarica (%)</th> <th>Smalt. in disc. extra prov. (%)</th> <th>Costi (€/ab.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2980</td> <td>1,33</td> <td>35,30%</td> <td>13</td> <td>34,90%</td> <td>34,20 %</td> <td>0,70 %</td> <td>0,70%</td> <td>0</td> <td>59</td> </tr> </tbody> </table> <p>Non viene effettuata la raccolta dell'umido-organico.</p>	Abitanti	Pro capite (kg./ab. giorno)	RD con ing. a rec. (%)	N. Serv. RD	Rec. compl. mat. +energ. (%)	Avvio a Rec. di mat. (%)	Recupero di energia (%)	Smalt. in discarica (%)	Smalt. in disc. extra prov. (%)	Costi (€/ab.)	2980	1,33	35,30%	13	34,90%	34,20 %	0,70 %	0,70%	0	59	
Abitanti	Pro capite (kg./ab. giorno)	RD con ing. a rec. (%)	N. Serv. RD	Rec. compl. mat. +energ. (%)	Avvio a Rec. di mat. (%)	Recupero di energia (%)	Smalt. in discarica (%)	Smalt. in disc. extra prov. (%)	Costi (€/ab.)														
2980	1,33	35,30%	13	34,90%	34,20 %	0,70 %	0,70%	0	59														
<p><b>RIFIUTI</b></p>	<p><b>Raccolta differenziata – R.D.</b></p>	<p><b>S</b></p> <p><b>Totale Raccolta Differenziata (RD) del 2007: kg.509.148 = 35,3%</b>, con ulteriore incremento, rispetto al 2006, del 5,63%. La media di R.D. è quindi ancora al di sotto delle medie regionali (45,3%), ma migliore dei valori medi provinciali per lo stesso periodo (26,28 %).</p> <table border="1" data-bbox="801 935 1742 1409"> <thead> <tr> <th>TIPOLOGIA</th> <th>MODALITA' DI RACCOLTA</th> <th>FREQUENZA</th> <th>NOTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RSU, carta e plastica</td> <td>porta – porta</td> <td>2 raccolte a settimana</td> <td>Contenitori: appositi sacchetti domestici</td> </tr> <tr> <td>Verde</td> <td>porta – porta o conferito presso la piazzola ecologica dietro al Cimitero</td> <td>2 raccolte a settimana da marzo a novembre. Il sabato tutto l'anno nella piazzola.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vetro e lattine</td> <td>campane sul territorio comunale</td> <td>sempre</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Farmaci scaduti</td> <td>nell'apposito contenitore posto vicino alla Farmacia.</td> <td>sempre.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TIPOLOGIA	MODALITA' DI RACCOLTA	FREQUENZA	NOTE	RSU, carta e plastica	porta – porta	2 raccolte a settimana	Contenitori: appositi sacchetti domestici	Verde	porta – porta o conferito presso la piazzola ecologica dietro al Cimitero	2 raccolte a settimana da marzo a novembre. Il sabato tutto l'anno nella piazzola.		Vetro e lattine	campane sul territorio comunale	sempre		Farmaci scaduti	nell'apposito contenitore posto vicino alla Farmacia.	sempre.		<p>- Provincia di Pavia: rapporto sulla gestione dei rifiuti: anno 2007. - Provincia di Pavia:Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (L.r. 23/2006) , aprile 2008.</p>
TIPOLOGIA	MODALITA' DI RACCOLTA	FREQUENZA	NOTE																				
RSU, carta e plastica	porta – porta	2 raccolte a settimana	Contenitori: appositi sacchetti domestici																				
Verde	porta – porta o conferito presso la piazzola ecologica dietro al Cimitero	2 raccolte a settimana da marzo a novembre. Il sabato tutto l'anno nella piazzola.																					
Vetro e lattine	campane sul territorio comunale	sempre																					
Farmaci scaduti	nell'apposito contenitore posto vicino alla Farmacia.	sempre.																					

<b>RIFIUTI</b>	<b>Raccolta differenziata – R.D.</b>	<b>S</b>	<table border="1"> <tr> <td>Lavatrici Frigoriferi Televisori</td> <td>- - -</td> <td>porta a porta</td> <td>terzo martedì di ogni mese, previa chiamata telefonica al servizio.</td> <td>una raccolta di fitofarmaci, due volte l'anno previo avviso telefonico al servizio, conferiti presso la piazzola ecologica dietro al Cimitero.</td> </tr> <tr> <td>Rifiuti ingombranti, rottami ferrosi, legname</td> <td></td> <td>presso la piazzola ecologica dietro al Cimitero.</td> <td>sabato mattina</td> <td></td> </tr> </table>	Lavatrici Frigoriferi Televisori	- - -	porta a porta	terzo martedì di ogni mese, previa chiamata telefonica al servizio.	una raccolta di fitofarmaci, due volte l'anno previo avviso telefonico al servizio, conferiti presso la piazzola ecologica dietro al Cimitero.	Rifiuti ingombranti, rottami ferrosi, legname		presso la piazzola ecologica dietro al Cimitero.	sabato mattina	
			Lavatrici Frigoriferi Televisori	- - -	porta a porta	terzo martedì di ogni mese, previa chiamata telefonica al servizio.	una raccolta di fitofarmaci, due volte l'anno previo avviso telefonico al servizio, conferiti presso la piazzola ecologica dietro al Cimitero.						
Rifiuti ingombranti, rottami ferrosi, legname		presso la piazzola ecologica dietro al Cimitero.	sabato mattina										
			<p>- <i>Distribuzione e livello comunale delle varie classi in relazione alla % di</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Legenda</b> [%]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 15</li> <li>15 - 25</li> <li>25 - 35</li> <li>35 - 45</li> <li>&gt; 45</li> </ul> <p style="text-align: center; font-size: small;">Elaborazione: SITIA - Provincia di Pavia Divisione Territorio - Settore Tutela Ambientale</p>										

			<i>raccolta differenziata (RD)-2007.</i>	
<b>RIFIUTI</b>	<b>Discariche</b>	<b>P</b>	Nella pianura del Pavese il Piano Provinciale dei Rifiuti segnala la presenza di quattro discariche (due attive) di cui tre nel vicino comune di Corteolona, (a circa 7 km.) gestite da Fertilvita srl. Sul comune di Villanterio non vi sono quindi discariche, attive o dismesse.	- Provincia di Pavia: rapporto sulla gestione dei rifiuti: anno 2007. - Provincia di Pavia:Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (L.r. 23/2006) , aprile 2008.

Tema ambientale	Sottotema	Fattore	Definizione	Fonte
<b>VIABILITA' TRAFFICO</b>	<b>E Mobilità trasporti</b>	<b>e P</b>	<p>Oltre la metà della popolazione attiva si muove quotidianamente all'esterno del comune per esigenze di studio e lavoro, gravitando in particolare su Milano, Pavia, Lodi e S.Angelo Lodigiano. Il paese non ha connessioni ferroviarie, non è attraversato da autostrade o superstrade e l'unico servizio pubblico alla mobilità è costituito dalle autolinee di traffico extra-urbani della SILA .</p> <p>In particolare la linea che attraversa il territorio di Villanterio è la n. 97 Milano-Pieve Porta Morone, che da Valera Fratta scende a Corteolona, seguendo la s.p ex-s.s. n.412 che quindi costituisce una delle due locali principali vie di traffico veicolare, assieme alla ex-s.p ex-s.s.n. 325 “ della Val Tidone “ Pavia-Lodi (vedi figura).L'asse via IV Novembre-Via Marconi, costituisce poi un raccordo interno all'abitato tra queste importanti strade.</p> <p>Importante “collo di bottiglia” della viabilità locale è pertanto lo stretto ponte sul Lambro nel centro dell'abitato di Villanterio, unico attraversamento viabilistico locale del fiume dove si innesta appunto con la s.p ex-s.s.412 verso la circonvallazione del paese, ovvero l'attraversamento della s.p ex-s.s.325, che comunque rimane la strada attualmente più intensamente trafficata, soprattutto negli orari 7,30-10,00 e 17,00-19,30.</p> <p>Il P.R.G. vigente prevede poi la realizzazione di una strada di collegamento tra la zona industriale di Villanterio ed il comune di Gerenzago.</p>	- Tav.DP1. Inquadramento territoriale.

				
<p><b>VIABILITA' TRAFFICO</b></p>	<p><b>E</b> <b>Infrastrutture viarie extracomunali in progetto</b></p>	<p><b>P</b></p>	<p><i>Riqualificazione della strada provinciale (ex SS412) "della Val Tidone".</i> Proprio per evitare l'attraversamento del centro abitato di Villanterio, è prevista la realizzazione di un raccordo stradale che sposterà l'attuale tracciato della ex-s.s412 ad est del paese, a ridosso del ponte-canale del cavo Marocco sul Lambro. Tale realizzazione renderà sicuramente più scorrevole il traffico locale, riducendo alcuni impatti (es. rumore, qualità dell'aria) sul centro urbano; verranno peraltro aumentate le aree intercluse e la frammentazione di alcune zone agricole, oltre che del reticolo irriguo secondario.</p> <p>Il tracciato del presente progetto (progr. Km 4 , 12+100), con l'esclusione del tratto tra Torvecchia Pia - Pieve Porto Morone, è assoggettato, ai sensi dell'art. 10 del d.p.r. 12.04.1996, alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale regolata dagli artt. 5, 6, 7 del d.p.r. 12.04.1996. Peraltro tale studio di VIA non risulta ad oggi effettuato e quindi disponibile.</p>	<p>-Tav.PR.1.Azzonamento. - Tav.VAS 02: carta dei principali elementi attuali di criticità ambientale.</p>

Tema ambientale	Sottotema	Fattore	Definizione	Fonte	
<b>SALUTE SICUREZZA</b>	<b>E</b>	<b>Salute</b>	<b>S/P</b>	<p>Antenne radio per telefonia mobile. Nonostante l'OMS sostenga che non esista evidenza secondo al quale l'<b>esposizione a campi elettromagnetici</b> induca l'insorgenza di tumori, nel 2001 l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha classificato il campo elettromagnetico ELF (quello appunto emesso da tali impianti) come possibile cancerogeno per l'uomo. Sul territorio è presente una sola antenna di questo tipo, appena sotto la circonvallazione, sul lato meridionale della periferia non a ridosso (&gt; 200m.) da zone residenziali. Sul territorio non sono poi presenti antenne radio o ripetitori televisivi. E' invece presente l'elettrodotto ad alta tensione Linea 171 Miradolo - Sant'Angelo, con direzione nord-sud.</p> <p>Infine Villanterio non rientra negli oltre 926 siti di controllo in Lombardia nell'ambito dei progetti di monitoraggio dei campi elettromagnetici.</p>	<p>-DPCM 8 luglio 2003; <a href="http://www.monitoraggio.fub.it/areadati/">http://www.monitoraggio.fub.it/areadati/</a></p> <p>- Tav.VAS 01: carta delle criticità ambientali attuali e potenziali.</p>
<b>SALUTE SICUREZZA</b>	<b>E</b>	<b>Presenza di infrastrutture e punti sensibili</b>	<b>S</b>	<p>Con tale termine si intende la presenza di infrastrutture, per lo più di interesse pubblico, dove si svolgono funzioni di pubblica utilità e dove si concentrano utenze sensibili (es. bambini, anziani, degenti, ecc.) ed in cui il rispetto degli elementi di salute pubblica e di sicurezza devono essere massimi. Tali situazioni sono quindi <b>la presenza di strutture scolastiche, asili, ospedali, case di riposo, oratori, parchi pubblici, ecc.</b></p> <p>Per Villanterio si segnalano quindi in tal senso:  <b>scuola materna parificata</b> (via S.Giorgio), gestita privatamente, con il sostegno dell'Amministrazione comunale, che accoglie circa 70 bambini dai 3 ai 6 anni;  <b>scuola elementare statale</b>, (via Novara,2) con annessa direzione didattica, in edificio di proprietà comunale, recentemente ampliato, il cui bacino di utenza è di c.a. 130-140 alunni;  <b>scuola media statale</b> (via Novara,2), in edificio di proprietà comunale, che accoglie c.a. 140 studenti, in parte provenienti anche dai paesi limitrofi;  <b>impianti sportivi</b> (via Novara) - campo da calcio comunale con annesso campo allenamenti; palestra comunale a servizio delle scuole e di società o</p>	

			<p>gruppi sportivi;  <b>N.2 parchi giochi</b> (via Dalla Chiesa e via Novelle), recintati ed attrezzati, a disposizione dei più piccoli;  <b>oratorio parrocchiale</b> (via S.Giorgio);  <b>ambulatorio medico</b> (via P.m.castello).</p> <p>Nessuno di questi siti presenta a ridosso sorgenti fisse dirette di impatti ambientali e sulla salute umana.</p>	
<b>SALUTE SICUREZZA</b>	<b>E Illuminazione</b>	<b>S/P</b>	<p>Il comune manca di uno specifico un Piano di illuminazione.</p> <p>Per il perseguimento degli obiettivi di sicurezza e contenimento dei consumi legati ad una moderna illuminazione urbana, oltre che realizzare il Piano comunale dell'illuminazione, occorrerà pertanto seguire i fondamenti progettuali relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• riduzione dell'abbagliamento diretto e controllo dei gradienti di luminanza per ciascuna scena visiva;</li> <li>• controllo del flusso luminoso direttamente inviato verso la volta celeste, riducendolo al massimo;</li> <li>• coordinazione con le reali condizioni di traffico e viabilistiche;</li> <li>• coordinazione con eventuali progetti di riqualificazione.</li> </ul> <p>In tutti i casi si suggerisce l'impiego di lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa.</p> <p>Attualmente non sono segnalate dalla cittadinanza particolari problematiche relative a tale tematica.</p>	<p>- D.d.g. 3 agosto 2007, n. 8950 "Legge regionale 27 marzo 2000, n. 17 – Linee guida regionali per la redazione dei piani comunali dell'illuminazione".</p> <p>- L.R. 27 marzo 2000, n. 17, e successive modificazioni "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso".</p>

## **5.2. SINTESI DEI VALORI AMBIENTALI E DELLE PRESSIONI E DELLE CRITICITA' ANTROPICHE ATTUALI E POTENZIALI**

Nel presente capitolo si “tirano le somme” di quanto descritto nel precedente cap.5.1., tratteggiando **una prima valutazione complessiva ante-operam** (ovvero prima dell'attuazione del proposto Documento di Piano del PGT) sulla situazione paesaggistico-ambientale locale.

Il territorio del comune di Villanterio, in estrema sintesi, si presenta come un contesto fortemente trasformato, soprattutto per le destinazioni di tipo agricolo e zootenico, dove l'assenza di parchi, riserve od altri istituti “forti” di tutela hanno portato, nel tempo, alla quasi totale scomparsa di significativi residui di ecosistemi naturali e di vegetazione spontanea arboreo-arbustiva. Anche lo sviluppo di siepi e filari in ambito agricolo appare ormai molto ridotto. In questo caso poi la presenza di un fiume, il Lambro meridionale, da almeno 60 anni recettore degli scarichi sempre più inquinanti del milanese, non ha contribuito, se non in minima parte, al mantenimento di fasce di habitat naturali lungo le sue rive, che in massima parte vengono coltivate sin quasi sul l bordo del fiume (per lo più da pioppeti industriali).

Si tratta quindi di un paesaggio ormai assai poco naturale, tra l'altro anche piuttosto lontano non solo da aree protette lombarde (i più vicini sono i parchi regionali dell'Adda ad Ovest, a circa 15 km., e quello Agricolo Sud Milano a Nord, a 13 km.), ma anche dal sistema dei siti di interesse comunitario della Rete Natura 2000 presenti in Lombardia. Eppure in questo ambito territoriale “povero di natura” confermato peraltro anche da situazioni analoghe nei comuni limitrofi, Villanterio mantiene se non altro un paesaggio ancora poco urbanizzato (ovvero con **suoli non impermeabilizzati o meglio non occupati da infrastrutture antropiche per circa l'87%**), in una matrice agricola intensiva dove peraltro la presenza di elementi della morfologia fluviale ancora sufficientemente conservati (es. scarpate fluviali, lanche e meandri del Lambro meridionale), seppur con poca vegetazione, e quella di pioppeti, risaie e di un paio di allevamenti equini paesaggisticamente caratterizzanti, ne elevano il valore percepito complessivo. Non a caso sono state individuate **almeno otto visuali sensibili principali**, pari a 45,26 ettari e che, assieme al corso del Lambro e delle sue ultime lanche e a quello di alcune rogge e canali ed alle residue fasce di vegetazione naturale di vario tipo (per un totale di circa 83,78 ettari), porta comunque a circa 129 ettari le aree che presentano ancora un qualche valore paesaggistico-ambientale ancora presenti in loco (ovvero ad almeno l'8,7% dell'intero territorio comunale).

Tra l'altro il valore potenziale di queste zone, soprattutto di quelle dove il Lambro compie una decisa svolta verso Est e nelle quali la possibile realizzazione di interventi di ricostruzione ecosistemica potrebbe innescare rapidamente effetti virtuosi di tipo ambientale, è confermata dal recentissimo insediamento in quell'area di una garzaia polispecifica di Ardeidi e cormorani.

Al contrario le zone degradate e gli elementi di criticità individuati, ovvero le principali sorgenti di pressione antropica, non presentano particolari situazioni acute e

di preoccupazione. Sicuramente va evidenziato, come futuro elemento di pressione ambientale (e quindi oggi definibile come potenziale) il nuovo tracciato di collegamento tra le ex-s.s. 412 e 235, nel senso della nascita di una nuova barriera ecologica che provocherà, accanto ad indubbi vantaggi derivanti da una maggiore fluidità del traffico veicolare ed a possibili impatti legati al traffico come l'incremento del rumore e dell'inquinamento localizzato, la perdita di suoli agricoli e la creazione di nuove aree intercluse. Le aree critiche attuali (pari al 2,22% del totale del territorio) sono invece limitate ad alcuni impianti nell'area industriale all'ingresso meridionale del paese ed ad alcune infrastrutture puntuali, oltre che alle fasce immediatamente a ridosso delle strade sopra citate.

*Tab. 2.5. - Sintesi di alcune categorie significative nella descrizione territoriale di valori e criticità*

Rif.	Territorio comunale	Aree critiche attuali	Aree attuali di valore ambientale -paesaggistico
Ha	1487,35 GIS (1453 ISTAT)	32,84	129,03
%	100,00	2,21	8,67

Si sottolinea poi che, stante anche la presente indagine ed il continuo lavoro di scambio con i progettisti del PGT, nel Documento di Piano l'attenzione al consumo del suolo ha assunto aspetto rilevante, come anche evidenziato dalla tavola DP.9.

### **5.2.1. IL LIVELLO DELLE CONOSCENZE**

La presente indagine e tutte le fasi di analisi sia del redigendo PGT sia della relativa VAS si basano sulla disponibilità dei dati pregressi, integrati da alcune specifici indagini redatte per l'occasione (vedi anche cap. 1.4).

Nel complesso dal punto di vista ambientale, proprio in relazione del fatto che l'area è **inserita in un contesto generale che potremmo definire "ordinario"**, ovvero non all'interno o nelle immediate vicinanze di parchi, riserve naturali, Sic o ZPS, né a ridosso o in presenza di situazioni critiche che richiedono specifici monitoraggi ambientali (es. discariche, termovalorizzatori, ecc.), il comune di Villanterio risulta sufficientemente conosciuto ed indagato solo in misura parziale,

con dati in genere estrapolati da indagini e da macro-indicatori relativi ad aree di studio più estese (es. il territorio provinciale o l'intero corso del Lambro meridionale).

Inoltre il livello di approfondimento delle informazioni disponibili risulta, come spesso accade, molto disomogeneo in qualità e periodo temporali di acquisizione delle stesse.

Le indagini correlate al presente PGT prevedono comunque l'adeguamento, effettivamente realizzato, della relazione idrogeologica (integrando in particolare gli aspetti legati alla sismicità ed alla situazione delle falde acquifere),. Inoltre è disponibile anche la recente (2008) Indagine acustica e relativa proposta di zonizzazione, mentre non è stato possibile reperire dati utili relativi ai consumi delle risorse primarie rinnovabili (es. acqua potabile ed energia). Utilizzabili invece i dati sulla qualità dell'aria, frutto di uno specifico monitoraggio abbastanza recente (ARPA, aprile-maggio 2007) effettuato con il Laboratorio mobile .

Una sintesi del quadro conoscitivo per macro-aree tematiche è presentato nella sottostante tabella.

- Tab. 3-5. - Sintesi dello stato attuale delle conoscenze e disponibilità di informazioni recenti.

<b>TEMATICA</b>	<b>STATO DELLE CONOSCENZE</b>
<b>URBANISTICA ED EDILIZIA</b>	<b>OTTIMO</b>
<b>RETI TECNOLOGICHE</b>	<b>SUFFICIENTE</b>
<b>GEOLOGIA</b>	<b>OTTIMO</b>
<b>BIODIVERSITA'</b>	<b>SUFFICIENTE</b>
<b>AGRICOLTURA</b>	<b>BUONO</b>
<b>INFRASTRUTTURE</b>	<b>BUONO</b>
<b>DEMOGRAFIA</b>	<b>BUONO</b>
<b>ASPETTI SOCIALI</b>	<b>BUONO/SUFFICIENTE</b>
<b>ECONOMIA LOCALE</b>	<b>SUFFICIENTE</b>
<b>CONSUMI RISORSE</b>	<b>INSUFFICIENTE (migliorabile)</b>
<b>QUALITA' AMBIENTE</b>	<b>INSUFFICIENTE (molto migliorabile)</b>

### **5.2.2. VALORI STORICI, CULTURALI E PAESAGGISTICO- AMBIENTALI**

Come già in parte anticipato, il territorio in esame evidenzia una presenza di valori paesaggistico-ambientali non di elevato pregio (assenti aree della Rete Natura 2000, ma anche parchi regionali, PLIS, riserve ed altre aree protette) e concentrati soprattutto nella vicinanza del reticolo idrico superficiale, sia naturale (corso del Lambro meridionale e roggia Nuova) ed artificiale (cavo Marocco). Nella matrice agricola diffusa (87,18% del territorio) si trovano poi diversi elementi di valore paesaggistico ed architettonico legati all'edilizia rurale (es. cascine, edicole votive) o alla rete idrica minore (es. chiaviche, ponti canali, mulini). All'interno dell'abitato di Villanterio si concentrano invece i valori storico-culturali veri e propri, con manufatti appunto di rilevanza storica e culturale e maggiormente legati all'identità locale ed alla storia del paese stesso.

In generale gli elementi di valore storico e paesaggistico-ambientale sono stati di seguito classificati ancora per aree tematico-funzionali afferibili a quattro gruppi principali (vedi poi Tab. IV-5):

1. Rilevanze di architettura civile e industriale
2. Rilevanze di architettura rurale
3. Rilevanze paesaggistiche
4. Rilevanze ambientali

Ovviamente tali elementi in parte riprendono alcune delle aree descrittive illustrate nel precedente capitolo 5.1; inoltre i principali elementi georeferenziabili sono stati riportati sulla tavola in scala 1:10.000 VAS2 – “Carta dei valori storici e paesaggistico-ambientali attuali”, appositamente realizzata .

In questo capitolo si compie quindi un ulteriore passaggio metodologico-concettuale cominciando a collegare informazioni puramente descrittive a quelle che definiscono il grado di “esposizione” di tali elementi di valore, ovvero quanto essi siano tutelati e come. Inoltre come andrebbero a questo punto connessi con gli strumenti urbanistici del PGT appunto per proteggerli o valorizzarli. Ne consegue che da tale capitolo 5.2.2. e poi anche in quello successivo 5.2.3. analogamente per i fattori di pressione o criticità, cominciano ad emergere, seppure ad un livello volutamente preliminare che potremmo definire di “sensibilizzazione propedeutica”, alcune indicazioni gestionali che si relazionano con gli strumenti pianificatori del PGT e che poi verranno ulteriormente riprese e sviluppate nei capitoli valutativi e di indirizzo del Documento di Piano.

In questo contesto emerge piuttosto come la stesura del nuovo strumento urbanistico dovrà innanzitutto preoccuparsi di armonizzare le legittime esigenze di sviluppo antropico anche con la presenza di valori ambientali e paesaggistici magari non particolarmente “forti” ed evidenti ma abbastanza diffusi, e comunque

sovente connessi all'identità locale ed al buon livello di qualità della vita percepito. L'integrazione di tali valori con le fasi di pianificazione urbanistica dovrà avvenire in una logica di valorizzazione anche dell'edificato esistente, attraverso ad esempio la realizzazione delle fasce ambientali di mitigazione e di connessione tra l'urbanizzato ed il contesto agricolo adiacente, senza dimenticare le potenzialità di riqualificazione della trama naturalistica del territorio fornita dalla buona caratterizzazione morfologica che ancora presenta in molti punti il corso del Lambro meridionale.

*Tab. 4.5.- Sintesi degli attuali valori ambientali e paesaggistici principali.*

<b>ELEMENTO</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>ESTENSIONE E LOCALIZZAZIONE</b>	<b>EMERGENZE PRINCIPALI</b>	<b>LIVELLO DI TUTELA</b>	<b>INFLUENZA SULLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA DEL TERRITORIO COMUNALE</b>	<b>RAPPORTO CON IL DdP DEL PGT (POSSIBILITA' DI INTERVENTO) E TIPOLOGIA AZIONI</b>
<b>ELEMENTI ESTESI DI VALORE AMBIENTALE SU BASI GEOMORFOLOGICHE</b>	Il corso del fiume Lambro e sistema dei meandri	Corso del fiume e relativi terrazzi e scarpate fluviali, con lanche residue, in riva sin., in particolare nel tratto tra la frazione Bolognola e l'ingresso sud della abitato di Villanterio.	Valori paesaggistici, geomorfologici ed ambientali diffusi.	Medio-basso e parziale (idraulico).	Parziale e indiretta.	Il DdP, anche attraverso quando indicato nella Relazione geologica, prevede fasce di rispetto attorno alle scarpate fluviali. Non sono poi previsti interventi nelle fasce golenali o a ridosso del fiume; peraltro queste zone, ormai quasi totalmente coltivate, costituirebbero una buona base morfologico-ambientale per un diffuso progetto di ricostruzione ecosistemica a livello almeno comunale.

<b>ELEMENTI PUNTUALI DI VALORE AMBIENTALE</b>	Garzaia polispecifica di Ardeidi e cormorani	Lanca lungo il corso del Lambro in coincidenza con meandro ad Est.	Valore faunistico e naturalistico	Tutelata da leggi nazionali .	Non diretta. Elemento di valore riconosciuto e da tutelare.	Protezione.
<b>ELEMENTI DI VALORE PAESAGGISTICO</b>	Scorci sul corso del Lambro ed altri 8 scorci paesaggistici principali.	Coprono circa 46,25 ettari del territorio comunale (3,11%).	Valore paesaggistico e percettivo, contribuisce all'identità locale.	Non tutelate in quanto visuale sensibili.	Indiretta. Elementi di valore riconosciuto e da tutelare.	Il DdP ne riconosce la presenza ed il valore, auspicando il mantenimento degli spazi aperti che permettono il riconoscimento di tali visuali "sensibili", ma non prevedendo indicazioni normative specifiche, se non la loro inedificabilità (Piano delle Regole).
<b>ELEMENTI DI VALORE STORICO-CULTURALE</b>	Castello (oggi sede municipale) Castello Redemaschi Villa Vitali-Meriggi Chiesa di S.Giorgio Casa sex. XV Casa in Via S.Giorgio Mulino sec. XVI Casa con finestra gotica.	Posizionate tutte in vari punti nel centro di Villanterio	Valore storico e per l'identità locale.	Monumento o parti di essi vincolati dalla Sovraintendenza	Indiretta. Elementi di valore riconosciuto e presa d'atto della loro tutela garantita dalle norme nazionali e regionali vigenti.	Prevista tutela integrale.
<b>ALTRI ELEMENTI LEGATI ALL'IDENTITÀ LOCALE</b>	Varie rilevanze architettoniche rurali. Oltre ad alcune cascine , si	C.na Cigno, con allevamento cavalli	Valore paesaggistico e per l'identità locale.	Area agricola	Si. Elemento di valore riconosciuto e da tutelare.	Il DdP propone valorizzazione

	<p>segnalano poi piccoli manufatti, che segnano alcuni punti del paesaggio agricolo locale, oltre che alcune chiaviche, tomboni e due ponti-canali caratteristici dei sistemi irriguo locale.</p>	<p>Edicola verso c.na Monte Chiavica su Roggia roggione zona depuratore Chiavica incrocio cavo Marocco e cavo Roggione Ponte-canale cavo Marocco.</p>	<p>Valore storico e per l'identità locale. Valore paesaggistico e per l'identità locale.</p>	<p>Piccolo manufatto in ambiente rurale Manufatti idraulici</p>	<p>Parziale. Elemento di valore riconosciuto e da tutelare. Si. Elementi di valore riconosciuto e da tutelare.</p>	<p>Il DdP la riconosce come elemento di valore Il DdP propone valorizzazione nella REC (Piano delle Regole)</p>
--	---	---	--	---	--	---

### 5.2.3. PRESSIONI ANTROPICHE ED ELEMENTI DI IMPATTO SULL'AMBIENTE

Di seguito, sulla base di quanto descritto nei precedenti capitoli, vengono a loro volta sintetizzati i principali fattori di pressione e criticità ambientale riscontrati per il territorio di Villanterio e attualmente già attivi in esso, ovvero indipendentemente poi dalle eventuali nuove pressioni attivate dal PGT, evidenziandone in questo caso il percorso funzionale (origine-bersaglio-effetti) e stigmatizzandone i rapporti con il Documento di Piano del PGT, in relazione agli ambiti operativi ed alle possibilità effettive di pianificazione ed intervento. Vengono distinti i possibili elementi di pressione/criticità ambientale posti all'interno dei confini comunali (fattori endogeni) da quelli posti invece all'esterno ma che comunque possono produrre influenze sullo stesso dal punto di vista ambientale e della salute pubblica (fattori esogeni).

Per quelli del primo gruppo si fornisce inoltre una valutazione complessiva, di tipo deduttivo e pertanto puramente indicativa, del livello di pressione in corso sul territorio comunale.

I principali elementi di pressione georeferenziabili sono stati inoltre riportati sulla tavola VAS1 – “Carta delle criticità ambientali attuali e potenziali” a tal scopo realizzata.

Tab. 6.5. - Sintesi dei principali fattori endogeni di pressione e criticità ambientale.

FATTORE	CAUSA/ORIGINE	EFFETTI	BERSAGLI PRINCIPALI	AMBITO INTERESSATO	LIVELLO DI PRESSIONE	RAPPORTO CON IL DdP DEL PGT (POSSIBILITA' DI INTERVENTO) E TIPOLOGIA AZIONI
<b>RISCHIO IDROGEOLOGICO E SISMICO</b>	Naturali: geomorfologia dell'area ed azione erosiva delle acque superficiali e sotterranee.	Erosione e piccoli crolli di alcune aree puntuali soprattutto lungo le scarpate fluviali.	Suolo e primi strati del sottosuolo.	Zone a ridosso delle scarpate principali e secondari e del Lambro, per quanto riguarda il rischio di esondazioni.	Sismico: basso Idrogeologico: basso (un solo sito esposto, in loc. mulino-via S.Giorgio, al centro del paese in riva sin.)	Parziale possibilità di intervento indiretto (prevenzione): creazione fasce di rispetto inedificabili lungo le scarpate fluviali

						principali; monitoraggio.
<b>RIFIUTI</b>	Antropiche: eccesso di produzione di RSU, accumulo rifiuti all'esterno dei cassonetti; micro-discariche abusive.	Incremento costi di raccolta e smaltimento (da ASM PV); degrado paesistico puntuale	Paesaggio.	Aree urbane e insediamenti rurali	Basso.	Limitata possibilità di intervento diretto.
<b>RUMORE E TRAFFICO VEICOLARE</b>	Antropiche: traffico veicolare, soprattutto lungo ex-ss.412 e ex-ss.235, dove transita anche il 90% del traffico pesante.	Incremento inquinamento aria e rumore in partic. a ridosso del paese e fraz. Bolognola centri abitati. Polveri e rumori anche su alcune strade bianche e connesse allevamenti zootecnici (C.na Castellazzo)	Salute pubblica.	Aree urbane e periurbane	Medio, in aumento.	Parziale e limitata possibilità di intervento indiretto (prevenzione): richiesta monitoraggio ARPA; creazione barriere/dossi antirumore ; richiesta agricoltori per mantenimento pioppeti; Possibilità intervento diretto: vedi zonizzazione acustica e possibile Piano antirumore; creaz. zone pedonali presso scuole; riduttori velocità.
<b>ARIA ED EMISSIONI IN ATMOSFERA</b>	Antropiche: aumento traffico veicolare, soprattutto lungo strade a maggiore percorrenza.	Incremento inquinamento aria; emissione odori.	Qualità dell'aria, soprattutto a ridosso strade; salute pubblica.	Aree urbane e periurbane	Medio, in aumento (dati indiretti)	Parziale e limitata possibilità di intervento indiretto (prevenzione):

	Area industriale. Emissione da allevamenti zootecnici.					richiesta monitoraggio ARPA; richiesta (ARPA(ASL) controllo emissioni e delle aree di stoccaggio liquami allevamento zootecnici, richiesta agricoltori per mantenimento pioppeti e creazione siepi e filari; Possibilità intervento diretto: definiz. fasce di rispetto dattorno allevamenti zootecnici.
<b>INQUINAMENTO ACQUE SUPERFICIALI</b>	Antropiche: versamenti abusivi nella rete idrica minore (rogge) e nel Lambro, spesso a monte del territorio comunale.	Fenomeni locali di inquinamento, odori, morte di organismi acquatici	Salute pubblica; qualità dell'acqua e biocenosi.	Aree adiacenti al Lambro ed alle rogge principali, soprattutto in prossimità di aziende agricole.	Bassa, localmente ed occasionalmente medio-alta a seguito sversamenti abusivi	Possibilità intervento diretto: censimento degli scarichi (oggi assente); monitoraggio.
<b>SVILUPPO (GIA' IN CORSO) URBANISTICA RESIDENZIALE, COMMERCIALE E DEI SERVIZI</b>	Antropiche: costruzione nuove insediamenti e relative infrastrutture ed impianti di servizio; aumento pressione antropica.	Consumo suolo agrario; perdita habitat naturali marginali (es. siepi, piccoli nuclei boscati); perdita aree aperte; aumento densità	Paesaggio, suolo, biocenosi naturali ed agricole.	Villanterio e Bolognola. Soprattutto nella parte meridionale del paese.	Medio, in aumento	Possibilità intervento diretto: creazione fasce naturali tampone e di mitigazione; riduzione indici edificabili.

		dell'edificato; incremento aree impermeabilizzate; incremento traffico; incremento inquinamento diffuso di tipo acustico, luminoso e dell'aria; cambio vocazione originaria dei luoghi .				
<b>ATTIVITA' PRODUTTIVE E IMPATTANTI</b>	Antropiche: costruzione nuove insediamenti produttivi; incompletezza adeguate reti tecnologiche di servizio (es. fognature e impianti di trattamento dei reflui).	Impatto estetico-paesaggistico; incremento reflui su rete non adeguata; incremento aree impermeabilizzate; polveri e rumori legate alle attività svolte in piazzali esterni	Paesaggio, suolo, salute pubblica.		Bassa, localmente medio (due aree industriali-produttive a Sud e Nord di Villanterio , ai margini dell'abitato).	Parziale possibilità di intervento diretto: introduzione di regolamenti e meccanismi per ridurre aree impermeabilizzate (Doc. Regole); richiesta di interventi di mitigazione ambientale dei nuovi insediamenti; riqualificazione ambientale complessiva area industriale.
<b>PRESENZA SORGENTI PUNTUALI DI IMPATTO, SITI CONTAMINATI ED AREE DISMESSE- IMPATTI DIFFUSI</b>	Antropiche: presenza attività/aree dismesse non bonificate.	Impatto paesaggistico-percettivo; possibile inquinamento sotto-suolo e falde.	Paesaggio, suolo, salute pubblica.	Fascia periurbana attorno al paese ed un paio di siti occupati da edifici abbandonati o dismessi al centro del paese.	Bassa	Parziale e limitata possibilità di intervento indiretto: prima di definire nuove destinazioni d'uso, verifica

						stato interventi di bonifica/riqualificazione; sollecito monitoraggi ambientali.
<b>PRESSIONE DEGLI AGROECOSISTEMI INTENSIVI</b>	Antropiche: presenza di colture ad elevato consumo di risorse (acque, energia) e che richiedono elevato impiego di sostanze chimiche di sintesi.	Fenomeni locali di inquinamento (soprattutto sulla falda superficiale e, per dilavamento, del Lambro e delle rogge principali; odori; perdita vegetazione naturale.	Paesaggio, suolo, salute pubblica.	Ambiti agrari e Fascia periurbana attorno al paese ed alle cascine e fraz.Bolognola	Medio. Localmente e ed in determinati periodi dell'anno anche elevato	Parziale e limitata possibilità di intervento. Creazione Rete Ecologica Comunale e sensibilizzazione agricoltori.

Tab.7.5. - Sintesi dei principali fattori esogeni ( influenze territoriali extra e sovracomunali) di pressione e criticità ambientale.

Specifiche:

Aziende RIR: aziende a rischio di incidente rilevante (DL 334/1999 e DL 238/2005). Nuove infrastrutture lineari (strade, ferrovie, elettrodotti ad alta tensione).

Impianti a biogas (sfruttano biomasse e reflui, soprattutto zootecnici, a fini energetici)

COMUNE	NUOVE AREE INDUSTRIALI-PRODUTTIVE A RIDOSSO DEI CONFINI COMUN.	AZIENDE RIR (*)	AREE DISMESSE E SITI CONTAM. DA BONIFICARE O IN CORSO DI BONIFICA	CAVE ATTIVE	DISCARICHE RIFIUTI E INCENERITORI	IMPIANTI A BIOGAS (potenza in Kwe)	NUOVE INFRASTRUTTURE LINEARI
GERENZAGO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	Strada di collegamento aree industriali Gerenzago-Villanterio
INVERNO E MONTELEONE	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
MAGHERNO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
TORRE D'ARESE	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
VALERA FRATTA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Tratto parte nuovo tracciato ex-s.s. 412
MARUDO	SI	NO	NO	NO	NO (**)	SI (960)	NO
S.ANGELO L.	NO	NO	SI: 1 (area produttiva dismessa di tipo chimico).	SI (Ateg1)	NO (***)	SI (640)	?

(\*) La RIR più vicina al territorio di Villanterio è situata nel vicino comune (sebbene non direttamente confinante) di Copiano: si tratta di un deposito di sostanze pericolose, soggetto all'articolo 6 del DL 334/99 (livello di rischio basso).

(\*\*) A Marudo è presente solo un'area attrezzata (Lodigiana Maceri) per lo stoccaggio, selezione e cernita della plastica, di carta e cartone proveniente dalla raccolta

(\*\*\*) Il più vicino inceneritore è situato a Castiraga Vidardo (LO)

Nel complesso, valutando la situazione territoriale attuale ovvero quella su cui si inserisce il nuovo PGT, il comprensorio comunale di Villanterio appare esposto ad un livello medio-alto di pressione antropica e di conseguenti impatti sull'ambiente, sempre in relazione al contesto geografico in cui è situato (ovvero quello della pianura padana occidentale). Infatti l'ambito in esame, pur non presentando attualmente elementi o sorgenti di impatto ambientale elevato e/o concentrato (es. discariche, impianti industriali a rischio o fortemente problematici, termovalorizzatori, ambiti estrattivi attivi, grandi centri commerciali, ecc.) è caratterizzato da un uso del suolo fortemente trasformato dall'attività agricola, con pochissimi residui di ecosistemi naturali in grado di svolgere funzioni tampone o di mitigazione ambientale.

Inoltre la collocazione geografica, la sua conformazione completamente pianeggiante e l'assenza di barriere naturali significative lungo i suoi confini, lo rende di fatto completamente esposto ad eventuali impatti esterni presenti in territori anche non immediatamente limitrofi, e in particolare dei vari elementi di pressione extracomunale (e provinciali) provenienti dal lodigiano, direzione S. Angelo.

Gli unici punti presenti sul territorio comunale in cui si possono ipotizzare delle importanti sorgenti potenziali di impatto ambientale, ovvero lo stabilimento chimico-farmaceutico della TEVA e l'allevamento zootecnico della c.na Castellazzo, sono peraltro situazioni molto monitorate, con impianti aggiornati di recente (nel caso dell'allevamento) e che attualmente non evidenziano aspetti problematici acuti, anche se vanno sicuramente mantenuti in un contesto di "attenzione" (vedi anche cap.5.2.4.), soprattutto nei confronti delle componenti ecosistemiche aeree (emissione di odori) e idriche (scarichi suscettibili di causare fenomeni di inquinamento)

Dal punto di vista delle valutazioni di rischio idrogeologico e sismico, il territorio rientra tra quelli a bassa vulnerabilità, mentre alcuni aspetti antropici connessi soprattutto allo sviluppo di reti ed infrastrutture, evidenziano alcuni elementi di vulnerabilità intrinseca. Tra questi si segnala, come peraltro quasi tutti i centri abitati della provincia, la totale dipendenza del funzionamento dei servizi essenziali (acqua, luce, gas, sistema fognario) dall'approvvigionamento energetico esterno. Ovvero un semplice black-out di qualche ora potrebbe produrre notevoli disagi od anche veri e propri danni.

Inoltre la disponibilità di un solo ponte carrabile per l'attraversamento del Lambro crea un vero e proprio collo di bottiglia, in grado al momento di isolare in due il paese.

Per tutte queste considerazioni il territorio comunale di Villanterio presenta un'attuale situazione, dal punto di vista delle criticità ambientali e delle pressioni antropiche in atto, che **potremmo definire di "pressione diffusa"**, ovvero con vari segni che indicano processi in atto di trasformazione e di forte consumo delle risorse naturali (acque, suolo, ecosistemi naturali, ecc.) soprattutto da parte del sistema insediativo ( in concomitanza dell' abitato di Villanterio e di alcuni tratti delle due strade principali) ed agrario, ma senza evidenziare spiccate situazioni critiche.

#### 5.2.4. LIVELLI DI SENSIBILITA' E AMBITI DI ATTENZIONE

Nella Tav. VAS04 - "Carta della sensibilità ambientale", sempre in scala 1:10.000, si presenta la zonizzazione del territorio secondo quattro classi principali. E' esclusa la classe di sensibilità "molto elevata" stante l'assenza, come descritto nel capitolo precedente, di forti elementi di pressione o criticità che si vanno a sovrapporre a zone naturalisticamente ben conservate e con presenza di ecosistemi naturali ancora sufficientemente estesi e strutturati.

Dal punto di vista della sensibilità ambientale e della presenza di ambiti di attenzione, la presente indagine evidenzia innanzitutto una situazione territoriale che evidenzia le fasce più sensibili situate lungo il corso del Lambro meridionale che, pur presentando un corso che evidenzia ancora una discreta morfologia, è comunque pesantemente trasformato e degradato. Da notare che nel **punto forse più importante** di tutto il corso del fiume in territorio di Villanterio, ovvero **il grande meandro che svolta ad occidente situato nella parte sud-occidentale del comune**, abbiamo una concentrazione di alcuni elementi contraddittori che contribuiscono appunto a comporre il livello di sensibilità di quel tratto. In riva sinistra si concentrano importanti infrastrutture antropiche come lo stabilimento della TEVA, altri edifici artigianali-produttivi, il depuratore comunale e la strada statale. Sull'altra riva, quasi di fronte, vi sono alcune lanche residue dove si è insediata una piccola garzaia e che costituiscono un ambito dalle interessanti potenzialità di recupero ambientale, e quindi prioritario ai fini di auspicabili interventi di ricostruzioni ecosistemiche.

Altri punti sensibili sono poi emersi nei tratti di immissione o di attraversamento del Lambro da parte del cavo Marocco e di altre rogge principali, mentre un contesto inserito in ambito agrari ma che presenta valori medi è quello attorno all'allevamento ippico del "Il Cigno", tra l'abitato di Villanterio e quello della frazione Bolognola.

L'interno dei due nuclei urbanizzati non rientra nelle valutazioni della carta della sensibilità ambientale (aree non classificate). Tuttavia, anche in relazione alla futura destinazione come possibile P.I.I., si segnala l'ambito ex-industriale dell' Ex Riseria Scotti, oggi dismessa ma ospitante depositi della società Lodigiani Maceri, collocata come un grande e vistoso corpo avulso e fuori scala nel Centro Storico.

Pertanto a livello di sensibilità ambientale e paesaggistica complessiva, incrociando gli elementi di impatti con i valori presenti e già in precedenza descritti, emerge un quadro complessivo di medio-basso profilo. Infatti, come ben evidenziato nella specifica tavola e sintetizzato nella sottostante tabella, **circa 70 ettari, pari al 4,72%, del territorio comunale presenta valori elevati di sensibilità** ed ancor di più (14,61%) presenta valori medi, mentre la gran parte dell'ambito comunale (73,18%) presenta valori decisamente bassi.

La parte non classificabile o ritenuta non significativa (e quindi lasciata in bianco nelle tavole) è infine solo quella relativa ai centri urbani, alle aree edificate o ai manufatti antropici .

*Tab.8.5. – Composizione classi di sensibilità del territorio comunale.*

<b>Classe di sensibilità</b>	<b>Superfici (in ettari) e percentuali</b>
1- Non classificabile o non significativa	111,46 (7,49%)
2- Bassa	217,26 (14,61%)
3- Media	1088,48 (73,18%)
4- Elevata	70,15 (4,72%)
<b>TOTALE</b>	<b>1487,35 (100%)</b>