

antonio buggin
loretta scarabello

via San Prodocimo, 74
35139 Padova
tel. 049 8725426
fax: 049 7398173
e-mail antonio.buggin@fastwebnet.it



Procedimento

Piano di Assetto del Territorio

Responsabile Geom. Floriano Pinato

Procedura

Valutazione Ambientale Strategica

Fase

Rapporto Ambientale (versione proposta)

2

Elaborato

Criticità e tendenze in atto

2.2

Gruppo multidisciplinare per la redazione del PAT

Progettista

Arch. Giancarlo Ghinello - Studio Giotto Associati

Agronomia e paesaggio rurale

Dott. Giacomo Gazzin - Studio Agriplan

Difesa del suolo

Dott. Alberto Stella - Georicerche srl

Compatibilità idraulica

Ing. Pietro Cevese

Valutazione Ambientale Strategica

Dott. Antonio Buggin

Arch. Loretta Scarabello

Polverara

Comune di

Provincia di Padova

aprile 2012

Piano di Assetto del Territorio

Comune di **Polverara**
Provincia di Padova

Criticità e tendenze in atto

Indicatori ambientale

Un indicatore è un parametro che fornisce informazioni sulle caratteristiche globali di un evento, nonostante ne rappresenti solo una parte. In particolare l'indicatore ambientale deve fornire informazioni sui fattori (aria, acqua, suolo, ecc.) che influenzano la qualità dell'ambiente. L'indicatore è elaborato con il preciso obiettivo di dare un "peso" quantitativo ai parametri caratteristici della comunità presa in esame.

La scelta e l'uso di un determinato indicatore sono strettamente collegati allo scopo che si vuole raggiungere.

Il modello di indicatori più comunemente usato in ambito internazionale è il modello DPSIR (*Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposte, EEA 1995*). Tale schema sviluppato in ambito EEA (*European Environment Agency*) e adottato dall'ANPA per lo sviluppo del sistema conoscitivo e dei controlli in campo ambientale, si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro le seguenti categorie:¹

- ✓ *Determinanti o Forze motrici*: possono essere identificati i comportamenti e le attività antropiche che determinano le pressioni sull'ambiente (trasporti, industria, agricoltura...). Sono utili per individuare le relazioni esistenti tra i fattori responsabili delle pressioni e le pressioni stesse.
- ✓ *Indicatori di pressione*: individuano le variabili direttamente responsabili (o quelle che possono esserlo) del degrado ambientale. Sono utili per individuare e quantificare le cause delle modificazioni ambientali.
- ✓ *Indicatori di stato*: gli indicatori di stato sono descrittivi; mostrano le condizioni in cui versa l'ambiente all'istante considerato e servono per valutare il reale grado di compromissione dell'ambiente.
- ✓ *Indicatori di impatto*: la loro principale funzione è quella di rendere esplicite le relazioni causa-effetto tra pressioni, stato e impatti. Quando gli impatti sono visibili, generalmente è troppo tardi per rimediare.
- ✓ *Indicatori di risposta*: esprimono gli sforzi operativi compiuti dalla società (politici, decisori, pianificatori, cittadini) per migliorare la qualità di vita e dell'ambiente.

Per essere utile in termini di miglioramento continuo di qualità, l'indicatore deve essere accompagnato da una soglia o standard misurabile. Un evento sentinella può essere definito come un indicatore "a soglia di allarme pari a zero". Un indicatore è basato su una serie di sotto-indicatori che non hanno una comune unità di misura né una chiara e ovvia possibilità di pesatura. Il passo successivo alla selezione degli indicatori è spesso quello di costruire degli indici aggregati o composti, in cui gli indicatori originali sono accorpati per sintetizzare ancor più l'informazione.

Per "*Indice*" si intende "*rapporto tra valori numerici, siano essi espressione di grandezze, di fenomeni o di dati*". Sono di solito costituiti da una proporzione o un tasso o una media, e in tutti questi casi va precisato numeratore e denominatore.

¹ ANPA: "*Selezione di indicatori ambientali per i temi relativi alla biosfera*", RTI CTN_CON 1/2000.

Criticità e tendenze in atto

Componente	Numero progressivo	Codice
Clima	1	C.1
Aria	2	C.2
Acqua	3	C.3
Suolo	4	C.4
Biodiversità	5	C.5
Paesaggio	6	C.6
Agenti fisici	7	C.7
Popolazione	8	C.8
Economia	9	C.9
Mobilità	10	C.10
Energia	11	C.11

1. Clima	C.1
-----------------	------------

Andamento climatico

C.1.1	<i>Temperature</i>	Dal confronto con le tabelle delle temperature dei due periodi considerati (1964-1990, 1991-2002), si può notare un aumento della temperatura media, più marcato nei mesi invernali.
C.1.2	<i>Precipitazioni</i>	<u>Periodo 1964-1990</u> : l'andamento medio delle precipitazioni è di circa 831 mm, con una piovosità massima annua nel 1972 (1018,9 mm) e una minima (617,2) nel 1983. <u>Periodo 1993-2002</u> : la media delle precipitazioni diminuisce a 798,5 mm, con una piovosità massima annua nel 2002 (1113,4 mm) e una minima (578,6 mm) nel 1993.
C.1.3	<i>Evapotraspirazione potenziale</i>	L'evapotraspirazione ha un andamento simile a quello della temperatura, i valori indicano un aumento del potere evaporante dell'atmosfera nel periodo 1993-2002.

Evoluzione del clima in Veneto nell'ultimo cinquantennio 1956-2004

Negli ultimi decenni l'andamento climatico in Veneto registra quanto sta accadendo su scala spaziale maggiore, ossia una tendenza alla crescita dei valori termici e a una lieve diminuzione delle precipitazioni.

C.1.4	<i>Temperature</i>	Le medie annuali delle temperature massime giornaliere registrano un incremento medio di circa 0,46°C per decennio. La crescita più significativa dei valori di temperatura massima si colloca negli ultimi 20 anni circa, mentre, nel precedente periodo l'andamento appare mediamente più stazionario. Le medie annuali delle temperature minime giornaliere registrano un incremento medio di circa 0,26°C per decennio. Anche per le temperature minime si osserva nel corso del cinquantennio una tendenza alla crescita seppur in modo più contenuto rispetto ai valori massimi.
C.1.5	<i>Precipitazioni</i>	Nel periodo analizzato, si registrano in Veneto dei valori totali annui in calo con una diminuzione media per decennio di circa mm 34. Il primo periodo, dal 1956 alla fine degli anni '70, è caratterizzato dalla presenza di diverse annate, anche consecutive, molto piovose, poi sembra aumentare notevolmente la variabilità interannuale con alternanza di annate siccitose ad annate piovose.
C.1.6	<i>Bilancio idroclimatico</i>	Analizzando il bilancio idroclimatico a livello stagionale, in inverno, durante il quale le precipitazioni non sono mai particolarmente abbondanti, il bilancio idrico è positivo. Nella stagione estiva, le precipitazioni temporalesche restano inferiori alla quantità di acqua evapotraspirata per effetto delle elevate temperature, determinando un valore negativo del bilancio idrico.

C.1.7 *Concentrazione di CO₂ in atmosfera* Dal 1978 si osserva un incremento costante (concentrazione misurata pari a circa 336 ppm) di circa 1,6 ppm/anno.

Quadro sinottico degli indicatori

LEGENDA					
Stato			Trend		
	Condizioni positive			Risorsa in progressivo miglioramento nel tempo	
	Condizioni stazionarie/intermedie			Risorsa stabile	
	Condizioni negative			Risorsa in progressivo peggioramento nel tempo	
				Andamento variabile e oscillante	
				Andamento non definibile	
				Condizioni incerte per mancanza di dati	

Tema	Indicatore	DPSIR	Descrizione Indicatore	Rappresentazione temporale	Stato	Trend
CLIMA	Temperatura media	S/D	Andamento della <i>t</i> media, minima, massima, mensile, annuale	Dal 1956 al 2004		
	Precipitazioni medie mensili	S/D	Andamento delle precipitazioni medie, minime, massime, mensili, annuali	Dal 1956 al 2004		
	Bilancio idroclimatico	P	Stima del surplus idrico potenziale accumulatosi durante un certo periodo di tempo	Dal 1963 al 2002		
	CO ₂	S	Concentrazione di CO ₂ in atmosfera	Dal 1978 al 2001		

La qualità dell'aria nel comune di Polverara

Il monitoraggio della qualità dell'aria nel comune di Polverara è stato svolto nell'ambito del programma di valutazione conoscitiva dell'inquinamento atmosferico nei comuni della provincia di Padova, dal 16/06/05 al 06/07/05 in via I Maggio e in via Volparo dal 26/10/05 al 10/11/05, per un totale complessivo di trentacinque giorni di monitoraggio.

Le concentrazioni degli inquinanti sono state confrontate con la normativa in vigore al 2005.

C.2.1	<i>Zonizzazione Regionale per il PM₁₀</i>	In base alla nuova zonizzazione territoriale del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (2006), il comune di Polverara è stato classificato in zona "A2 Provincia" (comuni con densità emissiva inferiore a 7 t/a km ²).
C.2.2	<i>Biossido di zolfo</i>	I livelli ambientali di biossido di zolfo rilevati, sono stati sempre ampiamente inferiori ai valori limite previsti dal DM 60/02, per la protezione della salute (350 µg/m ³ , media 1h; 125 µg/m ³ , media 24h) e per la soglia di allarme (500 µg/m ³ , persistenza per 3 h consecutive).
C.2.3	<i>Ossidi di azoto</i>	Il biossido di azoto non ha registrato alcun superamento del valore limite di protezione della salute a breve termine (200 µg/m ³), né della soglia di allarme (400 µg/m ³ , per 3 ore consecutive). Rispetto alla valutazione dei parametri a lungo termine il monitoraggio ha evidenziato una concentrazione media di 39 µg/m ³ , indicativamente prossimo al valore limite annuale di protezione della salute (40 µg/m ³). Il confronto delle concentrazioni di biossido di azoto monitorate con la stazione mobile nel comune di Polverara ha evidenziato valori medi di poco inferiori a quelli caratteristici dell'anno tipo per l'area urbana di Padova.
C.2.4	<i>Ossido di carbonio</i>	Il monitoraggio del monossido di carbonio non ha evidenziato alcun superamento dei valori limite fissati dal DM 60/ (10 mg/m ³ , media 8h).
C.2.5	<i>Ozono</i>	Rispetto al valore limite di protezione della salute (120 µg/m ³ , media mobile su 8h trascinata) il numero di superamenti verificati nel comune di Polverara non differisce da quelli registrati nei medesimi periodi di osservazione presso la stazione fissa di Mandria. Le concentrazioni di ozono monitorate con la stazione mobile hanno evidenziato un allineamento con l'andamento dei valori medi caratteristici per l'anno tipo nell'area urbana di Padova.
C.2.6	<i>Polveri sottili</i>	Rispetto al valore limite giornaliero, sono stati rilevati complessivamente 14 superamenti (su 30 campioni) del limite di protezione della salute di 50 µg/m ³ previsto dal DM 60/02. Critica è anche la valutazione del PM ₁₀ rispetto al limite di protezione della salute a lungo termine. Il valore medio del PM ₁₀ è stato uguale a 51 µg/m ³ e quindi superiore al limite annuale di protezione delle

		salute previsto dal DM 60/02 (40 µg/m ³).
C.2.7	<i>Idrocarburi policiclici aromatici</i>	Il monitoraggio del benzo(a)pirene ha evidenziato un valore medio di concentrazione uguale 0,4 µg/m ³ , indicativamente inferiore al limite annuale di 1 µg/m ³ stabilito dal DM 25/11/94.
C.2.8	<i>Benzene</i>	I dati medi ambientali sono stati uguali a 1,0 µg/m ³ e quindi indicativamente inferiori al limite di 10 µg/m ³ previsto dal DM 60/02 (valido fino al 31/12/2005) e anche inferiori al limite di 5 µg/m ³ previsto dal DM 60/02 (valido dal 2010).
C.2.9	<i>Metalli pesanti nel PM₁₀</i>	La concentrazione media di Piombo è stata largamente inferiore ai limiti previsti dal DM 60/02. Per gli altri metalli pesanti la concentrazione media è stata generalmente bassa: Arsenico (5,0 µg/m ³), Cadmio (1,8 µg/m ³) e Nichel (6,5 µg/m ³). Il giudizio complessivo sulla concentrazione di metalli nel PM ₁₀ , è tendenzialmente positivo.

Analisi delle tendenze nel periodo 2005-2009

Si presenta l'andamento delle concentrazioni degli inquinanti dal 2005 al 2009 nella provincia di Padova.

C.2.10	<i>Biossido di azoto</i>	Il monitoraggio nelle stazioni di traffico/industriali, mostra una situazione di diffuso superamento del valore limite, in alcuni casi anche per 5 anni su 5 (Arcella e PD-aps2), con livelli superiori rispetto alla stazione di background. I valori registrati nel 2009 rispetto a quelli del 2005 sono in decremento.
C.2.11	<i>Ossidi di Azoto</i>	Gli ossidi di azoto costituiscono un parametro da controllare per tutelare la salute umana e in particolare la vegetazione. Nella stazione "background rurale" del Parco Colli, i valori registrati nel 2008 e nel 2009 sono intorno al limite di 30 µg/m ³ .
C.2.12	<i>Ozono</i>	<i>Soglia di allarme:</i> Nelle stazioni di monitoraggio della provincia di Padova non vi sono stati superamenti di tale soglia. <i>Soglia di informazione:</i> i superamenti si verificano ogni anno e in tutte le stazioni di monitoraggio dell'ozono. L'anno più critico è stato il 2006, mentre già dal 2007 vi è una sensibile riduzione. Il 2009 rispetto agli anni precedenti mostra andamenti con ulteriori riduzioni. <i>Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana:</i> attualmente l'obiettivo a lungo termine è superato almeno una volta in tutte le stazioni. <i>Confronto con il valore bersaglio per la protezione della salute umana:</i> la verifica del conseguimento del valore bersaglio sarà effettuata per la prima volta nel 2013 sulla base della media dei superamenti dei tre anni precedenti. Nel triennio 2007-2009 in tutte le stazioni monitorate del Veneto, esclusa la stazione di Maerne, non è stato rispettato il valore bersaglio.

		<p><i>Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione:</i> è elaborato per le stazioni dedicate alla protezione della vegetazione, di tipologia background rurale. La verifica del conseguimento del valore bersaglio per la protezione della vegetazione, sarà effettuata per la prima volta nel 2015, sulla base della media dei superamenti dei cinque anni precedenti. Nella stazione del Parco Colli non è stato rispettato l'obiettivo a lungo termine.</p>
C.2.13	<i>PM₁₀</i>	<p>I superamenti del valore limite annuale si sono verificati ogni anno. Nel periodo 2005-2009 si registra un leggero miglioramento.</p>
C.2.14	<i>IPA</i>	<p><i>Benzo(a)pirene:</i> i livelli di B(a)P sono contenuti entro il valore obiettivo (1,0 µg/m³) solo a Monselice. Il B(a)P nel 2009, rispetto l'anno precedente, è in diminuzione in tutte le stazioni.</p> <p><i>Benzene:</i> in tutte le stazioni è stato rispettato il valore limite di 5 µg/m³.</p>
C.2.15	<i>Metalli nel PM₁₀</i>	<p><i>Piombo:</i> in tutte le stazioni le concentrazioni medie sono inferiori al limite imposto dal DM 60/02 (0,5 µg/m³). Si notano generalmente, livelli con valori che si attestano sempre tra 0,01 µg/m³ e 0,07 µg/m³ in tutto il periodo considerato. Nelle singole stazioni le concentrazioni sono stabili.</p> <p><i>Arsenico:</i> le medie annuali in tutte le stazioni sono inferiori al valore obiettivo fissato dalla normativa. Le stazioni di monitoraggio provinciali (PD-Arcella e PD-Mandria) mostrano andamenti decrescenti nei cinque anni.</p> <p>La situazione degli ultimi anni non presenta particolari criticità rispetto al valore obiettivo e nel 2009 le concentrazioni registrate in ogni stazione sono le più basse degli ultimi tre anni.</p> <p><i>Nichel:</i> la concentrazione di nichel non ha mai superato il valore obiettivo imposto dalla normativa.</p> <p><i>Cadmio:</i> le concentrazioni per questo inquinante non hanno mai superato il valore obiettivo di 5,0 µg/m³.</p> <p><i>Mercurio:</i> il monitoraggio effettuato nel quinquennio 2005-2009 ha evidenziato concentrazioni medie annue sempre inferiori o uguali a 1,0 µg/m³, senza variazioni importanti riconducibili a particolari fenomeni di inquinamento.</p>

Quadro sinottico degli indicatori

LEGENDA			
Stato		Trend	
	Condizioni positive	↑	Risorsa in progressivo miglioramento nel tempo
	Condizioni stazionarie/intermedie	↔	Risorsa stabile
	Condizioni negative	↓	Risorsa in progressivo peggioramento nel tempo
		↑↓	Andamento variabile e oscillante
		□	Andamento non definibile
		■	Condizioni incerte per mancanza di dati

Tema	Indicatore	DPSIR	Descrizione Indicatore	Riferimento normativo	Rappresentazione temporale	Stato	Trend
ARIA	Biossido di Zolfo	S/D	Concentrazione SO ₂	D.M. 60/02	2005		
	Ossidi di Azoto	S/D	Concentrazione NO ₂	D.M. 60/02	2005		
		P	Variazione NO ₂	D.M. 60/02	2005-2009		↑
	P	Variazione NO _x	D.M. 60/02	2008, 2009		↓	
	Ossido di Carbonio	S/D	Concentrazione CO	D.M. 60/02	2005		
	Ozono	S/D	Concentrazione O ₃	D.L. 183/04	2005		
		P	Valore Soglia protezione salute umana	D.L. 183/04	2005-2009		↓
		P	Valore Soglia protezione vegetazione	D.L. 183/04	2005-2009		↓
	PM ₁₀	S/D	Concentrazione PM ₁₀	D.M. 60/02	2005		
		P	Variazione PM ₁₀	D.M. 60/02	2005-2009		↑
	IPA	S/D	Concentrazione B(a)P	D.L. 152/07	2005		
		P	Variazione B(a)P	D.L. 152/07	2005-2009		↑
		S/D	Concentrazione C ₆ H ₆	D.M. 60/02	2005		
		P	Variazione C ₆ H ₆	D.M. 60/02	2005-2009		↑
	Metalli nel PM ₁₀	S/D	Concentrazione Pb	D.M. 60/02	2005		
		P	Variazione Pb	D.M. 60/02	2005-2009		↑
		S/D	Concentrazione As, Cd, Ni, Hg	D.L. 152/07	2005		
		P	Variazione As, Cd, Ni, Hg	D.L. 152/07	2005-2009		↔

3. Acqua

C.3

Acque superficiali

Lo stato di qualità ambientale dei corsi d'acqua

Per il comune di Polverara sono stati analizzati i dati riguardanti il Fiume Bacchiglione, in corrispondenza della stazione n. 174, localizzata nel comune di Ponte San Nicolò; lo Scolo Fiumicello, in corrispondenza della stazione Fi-1 Brugine, situata a monte di Piove di Sacco, (monitoraggio effettuato nell'anno 2004).

Gli obiettivi imposti dal D.L. 152/06 sono:

- 31 dicembre 2008, nei corpi idrici significativi superficiali classificati secondo l'Allegato 1 del D.Lgs. 152/2006, almeno lo stato di qualità ambientale "sufficiente";
- 22 dicembre 2015, nei corpi idrici significativi superficiali e sotterranei, lo stato di qualità ambientale "buono", salvo già sussista lo stato di qualità ambientale "elevato";
- 22 dicembre 2015, nei corpi idrici a specifica destinazione funzionale, salve le ipotesi di deroga, gli obiettivi di qualità stabiliti nell'Allegato 2 alla Parte Terza.

C.3.1	LIM	Dal 2005 il LIM delle acque del Bacchiglione è nella classe 3, con giudizio "sufficiente". Rispetto al 2003 si nota un miglioramento della qualità chimico-microbiologica. Non sono disponibili i dati del LIM dello Scolo Fiumicello.
C.3.2	IBE	<u>F. Bacchiglione</u> : La qualità delle acque del primo tratto del Bacchiglione, dall'ingresso del fiume nella provincia di Padova fino a valle della città, mantiene un IBE pari a 8, corrispondente in termini alla II classe (Ambiente in cui sono evidenti alcuni effetti dell'inquinamento). Come negli anni passati, a valle della città di Padova la situazione scade in una III classe di qualità, ovvero una condizione di netto inquinamento, che si manterrà inalterata fino all'uscita dalla provincia. <u>S. Fiumicello</u> : I dati medi di IBE mostrano una situazione generale di degrado con una IV classe di qualità (ambiente molto alterato), in corrispondenza del punto Fi-1. Analizzando i risultati stagionali si può osservare una condizione di maggiore criticità, in inverno e primavera, con una V classe di qualità (ambiente fortemente degradato); in estate, il raggiungimento di un valore corrispondente ad un giudizio di ambiente alterato (III C.Q.), denota un significativo miglioramento qualitativo del corso d'acqua confermato, in parte, dalla IV-III C.Q. autunnale.
C.3.3	SECA	Lo Stato Ecologico del Bacchiglione nel 2008 è rientrato nel livello 3. Non sono disponibili i dati sull'indice SECA delle acque dello Scolo Fiumicello.
C.3.4	SACA	L'Indice SACA del fiume Bacchiglione nel 2008, ha raggiunto l'obiettivo di qualità fissato dal D.L. 152/99 (Acque superficiali interne) per il 2008: "Stato di qualità sufficiente". Non sono disponibili i dati sull'indice SACA delle acque dello Scolo Fiumicello.

Acque sotterranee

Il 19 aprile 2009 è entrato in vigore il D.L. 16 marzo 2009, n. 30, che definisce le “*misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento e il depauperamento delle acque sotterranee*”. Scopo di queste misure è il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale previsti dal D.L. 152/2006.

Analogamente al D.L. 152/1999, lo Stato di qualità Ambientale delle Acque Sotterranee (Indice SAAS) è definito sulla base dello Stato Chimico (Indice SCAS) e Quantitativo (Indice SQuAS), tuttavia, la valutazione è basata su due livelli (buono o scadente) anziché cinque (elevato, buono, sufficiente, scadente naturale particolare).

C.3.5	SQuAS	I monitoraggi effettuati dal 2003 al 2007 secondo il D.lgs. 152/99, hanno rilevato una classe “C” corrispondente a: “ <i>Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziata da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti</i> ”.
C.3.6	SCAS	Per il 2009 le contaminazioni riscontrate più frequentemente sono quelle dovute a composti organo-alogenati, nitrati, pesticidi e metalli imputabili all’attività umana. Il confronto con i monitoraggi precedenti il 2009, effettuati secondo il D.Lgs. 152/1999 non è del tutto sovrapponibile perchè la lista di inquinanti con valori soglia è stata estesa.
C.3.7	SAAS	La porzione di acquifero differenziato di media e bassa pianura è caratterizzato in prevalenza da falde artesiane a varie profondità, con Stato Ambientale buono e Stato Ambientale particolare (determinato dalla prevalenza della classe 0, dovuto alla presenza di inquinanti di origine naturale) secondo la classificazione stabilita nel D.L. 152/99.

Acque potabili

La qualità delle risorse idriche distribuite nella provincia di Padova

C.3.8	<i>Qualità delle acque potabili</i>	Le acque distribuite in provincia di Padova sono caratterizzate da un valore di conducibilità elettrica media di 360 µS/cm, un contenuto di cloruri di 12 mg/l e di solfati di 23 mg/l (i valori guida dettati dal D.P.R. n. 236/88 sono 25 mg/l per entrambi i parametri); la durezza media è di 20°F.
C.3.9	<i>Metalli pesanti e potabilità dell’acqua</i>	Nel corso del monitoraggio effettuato dall’Arpav dal 2003 al 2005, sono state registrate concentrazioni di arsenico, nichel e piombo, eccedenti il valore limite previsto dall’allegato I del D.L. 152/99.

Fattori di pressione

C.3.10	<i>Monitoraggio delle sostanze pericolose</i>	<p>Nella stazione 174 (Ponte San Nicolò), alcuni inquinanti monitorati (Piombo, Tetracloroetilene), sono risultati superiori al limite di rilevabilità strumentale. Non sono stati rilevati superamenti degli standard di qualità previsti dal D.M. 56/09.</p> <p>Tra le altre sostanze monitorate si è riscontrata la presenza, inferiore agli standard di qualità, di Arsenico, Cromo totale, Terbutilazina, Pesticidi totali e Metolachlor.</p>
C.3.11	<i>Nitrati nelle acque di falda</i>	<p>Nel sistema differenziato di media e bassa pianura, i nitrati sono assenti nelle falde confinate, mentre localmente presentano concentrazioni elevate nella falda freatica superficiale, posta a pochi metri dal piano campagna e quindi altamente vulnerabile.</p>
C.3.12	<i>Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola</i>	<p>La Giunta regionale del Veneto, con la D.G.R. n. 2495 del 7 agosto 2006 ha disciplinato le attività di spandimento dei reflui sia per le zone vulnerabili sia per le rimanenti aree agricole del Veneto.</p> <p>Il territorio di Polverara è “Zona parzialmente vulnerabile ai nitrati”.</p>
C.3.13	<i>I consumi di acqua</i>	<p>Per quanto riguarda i consumi domestici pro capite, il comune di Polverara rientra nella media provinciale con un consumo compreso tra 40 e 60 m³; mentre il consumo totale assoluto è compreso tra 150.000 e 300.000 m³ di acqua annui.</p>
C.3.14	<i>Stima della popolazione collegata a impianti di fognatura e depurazione</i>	<p>Secondo la stima effettuata da Arpav, la popolazione collegata a impianti di fognatura e depurazione nel comune di Polverara è tra il 25 e il 50% della popolazione totale.</p> <p>Nel comune di Polverara non sono presenti impianti di depurazione delle acque.</p>

Quadro sinottico degli indicatori

LEGENDA			
Situazione		Trend	
	Condizioni positive	↑	Risorsa in progressivo miglioramento nel tempo
	Condizioni stazionarie/intermedie	↔	Risorsa stabile
	Condizioni negative	↓	Risorsa in progressivo peggioramento nel tempo
		↑↓	Andamento variabile e oscillante
		□	Andamento non definibile
		■	Condizioni incerte per mancanza di dati

Tema	DPSIR	Indicatore	Obiettivo	Rappresentazione temporale	Stato	Trend		
ACQUA	S	Bacchiglione	LIM	Raggiungimento livelli compatibili con obiettivi di Stato Ambientale	2000 - 2009		↔	
			IBE		1987- 2009		↑	
			SECA		2000, 2008		↑	
			SACA	Buono entro 2015	2000, 2008		↑	
		Fiumicello	LIM	Raggiungimento livelli compatibili con obiettivi di Stato Ambientale	---	■	□	
			IBE		2004		↔	
			SECA		---	■	□	
			SACA	Buono entro 2015	---	■	□	
	S	Stato Ambientale	Buono entro 2015	Non presenti	■	□		
	S	Acque sotterranee	SQuAS	Equilibrio idrogeologico	2003 - 2007		↔	
			SCAS	Raggiungimento SQ/VS	2009		□	
			SAAS	Buono entro 2015	-	■	□	
			P	Monitoraggio sostanze pericolose	Valori Soglia D.L. 30/2009	2009		□
			P	Nitrati	Valori Soglia D.L. 30/2009	2007, 2008		↓
S	Acque potabili	Qualità acque potabili	100 % conformità normativa	2003		□		
		P	Consumo acqua potabile	Riduzione consumo acqua potabile	2005		□	
R	Acque reflue urbane	% pop. collegata a impianti di fognatura/ depurazione	100% collegamento impianti fognatura/ depurazione	2005		□		

4. Suolo e sottosuolo

C.4

L'Uso del suolo

Il suolo del comune di Polverara è prevalentemente utilizzato per seminativi e in piccola percentuale dall'urbanizzato.

Fattori di pressione

I Rischi naturali

C.4.1	<i>Classificazione sismica</i>	Il comune di Polverara ricade in zona 3 (rischio sismico basso).
C.4.2	<i>Rischio idraulico</i>	<p>Il principale strumento per l'individuazione delle aree critiche si basa sulla suddivisione del territorio in tre classi:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ P1: Aree a pericolosità bassa✓ P2: Aree di media pericolosità✓ P3: Aree a elevata pericolosità <p>Tutto il comune di Polverara ricade in area P1 (pericolosità idraulica bassa). Polverara presenta un'area non idonea che corrisponde con il sedime del fiume Bacchiglione.</p> <p>Inoltre sono state definite due grandi aree idonee a condizione:</p> <p>1) Nella parte centro-settentrionale del Comune per circa 315 ettari, in una zona delimitata a nord, est e ovest dai confini comunali e delimitata a sud da una linea parallela allo scolo Fiumicello, rispetto a questo posizionata più a sud di circa 300 metri, oltre che da una zona a ridosso dell'incrocio fra via Punta e via Canonica, da una fascia larga circa 200 metri a ridosso di via Roma, e infine da una fascia a nord di via De Gasperi (la fascia a ridosso di via Roma si estende fino ai primi 300 metri di via Trieste);</p> <p>2) Circa 118 ettari delimitati dai confini comunali sud, dallo scolo Diramazione Altipiano, da una fascia territoriale larga circa 200 metri a nord di via Sabbioni e dalla S.P. n. 35.</p>

Rischi antropici

C.4.3	<i>Rischio di Incidente Rilevante</i>	Nel comune di Polverara non sono presenti stabilimenti a "rischio industriale" (D.L. 334/99. Inventario nazionale aggiornato aprile 2011).
C.4.4	<i>I siti inquinati</i>	Secondo i dati raccolti nel "Rapporto sullo stato dell'ambiente in Provincia di Padova" del 2006, nel comune di Polverara, il numero dei siti potenzialmente inquinati è compreso tra uno e cinque.

C.4.5	<i>Stima del carico trofico (N e P)</i>	Secondo la stima desunta dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto (2004), nel comune di Polverara, la stima dei carichi trofici non supera il limite previsto dal valore soglia pari a 170 kg N/ettaro.
C.4.6	<i>Fondo naturale e antropico dei metalli pesanti nei suoli di pianura</i>	<p>I metalli analizzati da ARPAV nel 2008, sono stati: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo, rame, mercurio, nichel, piombo, selenio, stagno, vanadio e zinco. Per alcuni metalli la concentrazione negli orizzonti superficiali è maggiore per effetto dell'accumulo dovuto all'apporto di sorgenti diffuse, come per il rame, lo zinco e il piombo.</p> <p>Per altri metalli in cui si è riscontrata una concentrazione elevata anche in profondità, l'origine è naturale, ad esempio l'arsenico è particolarmente elevato, superiore ai limiti di legge del D.L. 152/06 (fissati per il verde pubblico, privato e residenziale di 20 mg/kg), nei bacini di Brenta e Adige.</p> <p>Nel territorio di Polverara la concentrazione di arsenico è maggiore di 35 mg/kg, quindi superiore al limite di legge.</p> <p>Nichel, cromo e cobalto sono presenti in alte concentrazioni nei suoli formati sui sedimenti del Po. Nel territorio di Polverara la concentrazione di nichel è compresa tra 0 e 40 mg/kg.</p> <p>Lo stagno è superiore ai limiti di legge (pari a 1 mg/kg) in tutti i bacini, sia negli orizzonti superficiali sia profondi.</p>
C.4.7	<i>Attività di cava</i>	In provincia di Padova sono attive 22 cave, nessuna è presente nel comune di Polverara.
C.4.8	<i>Rischio di compattazione</i>	Il territorio del comune di Polverara non è vulnerabile alla compattazione.
C.4.9	<i>Salinizzazione</i>	Il suolo del territorio di Polverara presenta valori compresi tra 0,0 – 0,4 dS/m (<i>suolo non salino</i>).
C.4.10	<i>Impermeabilizzazione</i>	Nel comune di Polverara la diminuzione di SAU nel trentennio 1970/2000 è stata dell'8,3%.
C.4.11	<i>Erosione del suolo</i>	Nel comune di Polverara il rischio di erosione potenziale e attuale, è considerato basso (0-10).
Qualità dei suoli		
C.4.12	<i>Contenuto di carbonio organico nello strato superficiale di suolo</i>	Le zone che presentano le concentrazioni minori sono aree di pianura. Nel comune di Polverara il contenuto di carbonio organico è inferiore a 75 t/ha (il valore limite minimo considerato di qualità è >100 t/ha).
C.4.13	<i>Rischio di percolazione dell'azoto</i>	Il territorio del comune di Polverara il rischio di percolazione dell'azoto è basso.

Quadro sinottico degli indicatori

LEGENDA			
Situazione		Trend	
	Condizioni positive	↑	Risorsa in progressivo miglioramento nel tempo
	Condizioni stazionarie/intermedie	↔	Risorsa stabile
	Condizioni negative	↓	Risorsa in progressivo peggioramento nel tempo
		↕	Andamento variabile e oscillante
		□	Andamento non definibile
		■	Condizioni incerte per mancanza di dati

Tema	Indicatore	DPSIR	Descrizione Indicatore	Rappresentazione temporale	Stato	Trend
SUOLO	Rischi naturali	P	Rischio sismico,	2004		↔
		P	Fragilità del territorio (franosità, dissesto idrogeologico, ecc.)	2008		↔
	Rischi di degradazione	P	Stabilimenti RIR	2011		□
		P	Allevamenti ed effluenti zootecnici	Dal 1996 al 2004		↔
		P	Siti contaminati di interesse nazionale	2003		↔
		P	Siti potenzialmente contaminati	2000 - 2003		□
		P	Stima del carico trofico (N e P)	2004		□
		P	Attività di cava	2009		□
		P	Fondo naturale e antropico di metalli	2010		□
		P	Vulnerabilità alla compattazione del suolo	2010		□
		P	Salinizzazione	2010		□
		P	Impermeabilizzazione	1970 - 2000		↓
		P	Erosione del suolo	2007		□
		Qualità dei suoli	S	Contenuto di carbonio organico nello strato superficiale di suolo	2006	
	S		Capacità protettiva e rischio percolazione	2005		□

Le Aree Protette nel comune di Polverara

Nel comune di Polverara non sono presenti aree Rete Natura 2000, né Aree Naturali Minori censite da ARPAV o aree con biotopi di rilevante interesse ambientale.

Rispetto al sistema ambientale della provincia di Padova, il territorio di Polverara si trova in una posizione intermedia tra i tre sistemi ambientali delle aree SIC del Fiume Brenta (IT3260018 Grave e Zone Umide della Brenta), dei Colli Euganei (IT3260017 Colli Euganei Monte Lozzo Monte Ricco) e della Laguna di Venezia (IT3250046 Laguna Veneta).

Nel PATI della Saccisica sono stati segnalati gli elementi significativi del territorio; nel comune di Polverara è stato individuato il sistema fluviale del Bacchiglione (Ambito naturalistico tutelato a livello regionale).

Gli indicatori di biodiversità

C.5.1	<i>Specie ornitiche minacciate di estinzione (Provincia di Padova)</i>	Le specie di uccelli nidificanti minacciate di estinzione, nel 1997 erano 108, di cui molte in forte declino. Attualmente, alcune specie considerate rare o non presenti, sono tornate a ripopolare il territorio provinciale; tra queste: il falco pellegrino (<i>Falco peregrinus</i>), il gheppio (<i>Falco tinnunculus</i>), il falco lodaiolo (<i>Falco subbuteo</i>), lo sparviere (<i>Accipiter nisus</i>) e il colombaccio (<i>Colomba palumbus</i>).
C.5.24	<i>Numero di specie naturalizzate diventate invasive (Provincia di Padova)</i>	La presenza di alcune specie non autoctone ma naturalizzate, spesso sono invasive e nocive. Tra i pesci sono da segnalare il siluro (<i>Silurus glanis</i>), il rodeo amaro (<i>Rodeo sericeus</i>), la pseudorasbora (<i>Pseudorasbora parva</i>) e il carassio (<i>Carassius auratus</i>). Tra gli uccelli, la diffusione del cigno reale (<i>Cygnus olor</i>) inizia a creare problemi alla fauna locale. Responsabile di numerosi danni alle colture agricole e agli habitat è, tra i mammiferi, la nutria (<i>Myocastor corpus</i>).

Quadro sinottico degli indicatori

LEGENDA			
Stato		Trend	
	Condizioni positive	↑	Risorsa in progressivo miglioramento nel tempo
	Condizioni stazionarie/intermedie	↔	Risorsa stabile
	Condizioni negative	↓	Risorsa in progressivo peggioramento nel tempo
		↑↓	Andamento variabile e oscillante
		□	Andamento non definibile
		■	Condizioni incerte per mancanza di dati

Tema	Indicatore	DPSIR	Descrizione Indicatore	Rappresentazione temporale	Stato	Trend
BIODIVERSITÀ	Aree Protette	R	Rete Natura 2000	2006		□
		R	Aree Naturali Minori	2004		□
	Rete Ecologica	R	Gestione ecologica del territorio	2008		□
	Biodiversità	S/D	Specie ornitiche minacciate di estinzione	Dal 1997		↑
		S/D	Numero di specie diventate invasive	Dal 1997		□

6. Paesaggio

C.6

Il Paesaggio protetto

La presenza di vincoli di natura ambientale nei Comuni del PATI della Saccisica è scarsa, e riferita in particolare ai corsi d'acqua e ai riferimenti al PTRC.

C.6.1	<i>Aree tutelate</i>	<p>Non sono presenti aree sottoposte a Vincolo paesaggistico, Parchi e riserve nazionali o regionali, né Zone boscate, Zone Umide, SIC/ZPS. È presente l'Ambito naturalistico di livello regionale (PTRC, art. 19) relativo agli Ambiti fluviali del Tesina, Roncajette e Bacchiglione.</p> <p>Sono tutelati i corsi d'acqua e le relative sponde – piedi degli argini per una fascia di metri 150 ciascuna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scolo Fiumicello - canale Roncajette 										
C.6.2	<i>Beni storico - culturali</i>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><i>Centri storici</i></td> <td>Polverara</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><i>Ville Venete</i></td> <td>Villa Priuli Rezzonico</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><i>Alberi Monumentali</i></td> <td>Non sono inclusi Alberi Monumentali nel comune di Polverara.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><i>Elementi</i></td> <td>Torre Colombara</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><i>Significativi del Paesaggio di interesse storico</i></td> <td>Chiesa di Isola dell'Abbà Mulino Strada ciclabile "Tra la Riviera del Brenta e il Bacchiglione"</td> </tr> </table>	<i>Centri storici</i>	Polverara	<i>Ville Venete</i>	Villa Priuli Rezzonico	<i>Alberi Monumentali</i>	Non sono inclusi Alberi Monumentali nel comune di Polverara.	<i>Elementi</i>	Torre Colombara	<i>Significativi del Paesaggio di interesse storico</i>	Chiesa di Isola dell'Abbà Mulino Strada ciclabile "Tra la Riviera del Brenta e il Bacchiglione"
<i>Centri storici</i>	Polverara											
<i>Ville Venete</i>	Villa Priuli Rezzonico											
<i>Alberi Monumentali</i>	Non sono inclusi Alberi Monumentali nel comune di Polverara.											
<i>Elementi</i>	Torre Colombara											
<i>Significativi del Paesaggio di interesse storico</i>	Chiesa di Isola dell'Abbà Mulino Strada ciclabile "Tra la Riviera del Brenta e il Bacchiglione"											

Quadro sinottico degli indicatori

LEGENDA			
Stato		Trend	
	Condizioni positive		Risorsa in progressivo miglioramento nel tempo
	Condizioni stazionarie/intermedie		Risorsa stabile
	Condizioni negative		Risorsa in progressivo peggioramento nel tempo
			Andamento variabile e oscillante
			Andamento non definibile
			Condizioni incerte per mancanza di dati

Tema	Indicatore	DPSIR	Descrizione Indicatore	Tipo di vincolo	Stato
PAESAGGIO	I beni ambientali	R	Paesaggio protetto	D.L. 42/2004, R.D. 3267/1923, R.D. 1755/1933, P.T.R.C.	
	I beni storico - culturali	R	Beni vincolati	D. L. 42/2004 - artt. 10 e 12 L. 1089/39 L.R. 61/1985	

7. Agenti fisici

C.7

1) Radioattività

Radiazioni non ionizzanti

C.7.1	<i>Linee elettriche di alta tensione</i>	In Provincia di Padova esistono 546 km di linee elettriche ad alta tensione, di cui 397 km sono linee da 132 kV, 90 km da 220 kV e 59 km da 380 kV (linea ad altissima tensione). Nel comune di Polverara è presente un elettrodotto da 132 kV.
C.7.2	<i>Siti sensibili</i>	Nel comune di Polverara non sono presenti siti sensibili interessati da valori di induzione magnetica superiori a 0,2 µT.
C.7.3	<i>Numero delle Stazioni Radio Base</i>	Negli ultimi anni si è registrato in tutta la Regione, un rapido incremento degli impianti di telefonia mobile. L'andamento della risorsa è considerato stabile poiché, nonostante il numero di SRB continui ad aumentare ogni anno, le nuove tecnologie utilizzano potenze in antenna inferiori rispetto ai precedenti impianti, riducendo in tal modo anche i livelli di campo elettrico. Nel comune di Polverara è presente un impianto SRB.
C.7.4	<i>Sorgenti controllate e % di superamento dei limiti</i>	Le attività di controllo eseguite da ARPAV durante il 2007, hanno permesso di verificare che non vi sono stati superamenti dei limiti negli impianti radio-base controllati.

Radiazioni ionizzanti

C.7.5	<i>Aree a rischio Radon</i>	Nel comune di Polverara il valore della percentuale delle abitazioni con livelli eccedenti 200 Bq/m ³ è compreso tra 0 e 1.
-------	-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2) Rumore

C.7.6	<i>Livello di Criticità Acustica</i>	Il livello di criticità acustica per ogni comune del Veneto è stato calcolato da ARPAV nel 2002. Nel comune Polverara il livello di criticità acustica non è stato determinato. Nei comuni confinanti il livello varia tra “medio-basso e “basso” durante il periodo diurno; durante il periodo notturno il livello determinato è “basso”.
C.7.7	<i>Piano di Classificazione Acustica Comunale</i>	Il comune di Polverara non è dotato di Piano di Classificazione Acustica Comunale (2007).

3) Inquinamento luminoso

C.7.8	<i>Brillanza relativa del cielo notturno</i>	La provincia di Padova presenta valori di luminanza compresi tra il 300 e il 900%, il centro storico oltre il 900%. In particolare, il territorio in cui è inserito il comune di Polverara presenta un aumento della luminanza oltre il 300%.
-------	----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

C.7.9	<i>% di popolazione che vive dove la Via Lattea non è più visibile.</i>	La maggior parte della popolazione italiana non conosce la vera notte a causa dell'eccessiva quantità di luce artificiale che illumina il cielo. Nel Veneto più del 50% della popolazione vive in un luogo, dove è impossibile vedere la Via Lattea.
C.7.10	<i>Previsione dell'inquinamento luminoso</i>	Secondo le previsioni al 2025 dell'ISTIL, l'andamento dell'inquinamento luminoso è in costante peggioramento.
C.7.11	<i>P.I.C.I.L.</i>	Il comune di Polverara non è dotato di PICIL.
C.7.12	<i>Le Aree Sensibili</i>	Nel territorio del comune di Polverara l'emissione del flusso luminoso deve essere contenuta entro il 3% del flusso totale.

Quadro sinottico degli indicatori

LEGENDA			
Stato		Trend	
	Condizioni positive		Risorsa in progressivo miglioramento nel tempo
	Condizioni stazionarie/intermedie		Risorsa stabile
	Condizioni negative		Risorsa in progressivo peggioramento nel tempo
			Andamento variabile e oscillante
			Andamento non definibile
			Condizioni incerte per mancanza di dati

Tema	Indicatore	DPSIR	Descrizione Indicatore	Rappresentazione temporale	Stato	Trend	
AGENTI FISICI	Le radiazioni non ionizzanti	Elettrodotti	D/P	Sviluppo in km delle linee elettriche di alta tensione	2004		
		Impianti fissi per telecomunicazioni	S/P	Numero di SRB	2000- 2007		
	Radioattività	R	Sorgenti controllate	2007			
		S/I	Concentrazione di radon	2000			
	Rumore	P	Livello di Criticità Acustica	2000			
		R	Piano di Classificazione Acustica	2008			
	Inquinamento luminoso	P	Brillanza relativa del cielo notturno	1998			
		P	% di popolazione che vive ove la Via Lattea non è più visibile	2001			
		R	P.I.C.I.L.	2011			
		R	Le zone sensibili L.R. 27/06/97 n. 22	1997			

8. Popolazione

C.8

Fonti di pressione

C.8.1	<i>Variazione % popolazione</i>	Nel comune di Polverara, tra il 2001 e il 2009, si è registrato un incremento del 28%. È da considerare anche la presenza di stranieri, che nel caso di Polverara negli ultimi 5 anni sono raddoppiati.
C.8.2	<i>Densità abitativa</i>	Nel comune di Polverara la densità di popolazione nel 2009, era di 304,15 ab/km ² .
C.8.3	<i>Produzione Rifiuti Urbani</i>	Nel periodo considerato (2003-2010) la produzione di RU nel comune di Polverara è aumentata del 112,1%.
C.8.4	<i>Produzione di RU pro-capite</i>	Nel Veneto la produzione pro-capite è relativamente bassa rispetto alla media nazionale; in generale, la produzione media per una famiglia di tre componenti non è mai superiore a 1,5 kg/giorno. Nel comune di Polverara la produzione giornaliera per abitante, riferita all'anno 2010 è di 1,56 chilogrammi.
C.8.5	<i>Raccolta Differenziata</i>	La normativa nazionale pone precisi obiettivi di RD da conseguire in ciascun Ambito Territoriale Ottimale. Il comune di Polverara ha superato la quota fissata dal D.L. 152/06 per il 2012 del 65% di RD.
C.8.6	<i>Impianti di gestione di RU</i>	Nel comune di Polverara non sono presenti impianti di recupero dei rifiuti.
C.8.7	<i>Ecocentri</i>	Nel comune di Polverara non sono presenti ecocentri.
C.8.8	<i>Discariche</i>	Nel comune di Polverara non sono presenti discariche.

Quadro sinottico degli indicatori

LEGENDA			
Stato		Trend	
	Condizioni positive		Risorsa in progressivo miglioramento nel tempo
	Condizioni stazionarie/intermedie		Risorsa stabile
	Condizioni negative		Risorsa in progressivo peggioramento nel tempo
			Andamento variabile e oscillante
			Andamento non definibile
			Condizioni incerte per mancanza di dati

Tema	Indicatore	DPSIR	Rappresentazione temporale	Stato	Trend	
POPOLAZIONE	Tasso di crescita popolazione	S/P	2001-2009		↑	
	Rifiuti Urbani	RU kg/ab	P	2003-2010		↓
		% RD RU	R	2003-2010		↔
		Discariche	P	2004		□
		Ecocentri	R	2004		□

9. Economia

C.9

Secondo quanto affermato nel “Rapporto sullo Stato dell’Ambiente” in provincia di Padova del 2006, il settore economico che maggiormente esercita una pressione sull’ambiente nel comune di Polverara è quello agricolo.

Quadro sinottico degli indicatori

LEGENDA			
Stato		Trend	
	Condizioni positive	↑	Risorsa in progressivo miglioramento nel tempo
	Condizioni stazionarie/intermedie	↔	Risorsa stabile
	Condizioni negative	↓	Risorsa in progressivo peggioramento nel tempo
		↑↓	Andamento variabile e oscillante
		□	Andamento non definibile
		■	Condizioni incerte per mancanza di dati

Tema	Indicatore	DPSIR	Descrizione Indicatore	Rappresentazione temporale	Trend	
ECONOMIA	Agricoltura	U.L.	S	Variazione %	1991-2001	↔
		N. addetti	S	Variazione %	1991-2001	↑
	Industria	U.L.	S	Variazione %	1991-2001	↑
		N. addetti	S	Variazione %	1991-2001	↑
	Terziario	Imprese e Istituzioni	S	Variazione %	1991-2001	↑
		U.L. Servizi	S	Variazione %	1991-2001	↑

10. Mobilità		C.10
C.10.1	<i>Domanda di mobilità nella provincia di Padova</i>	<p>Nel periodo 1991-2004 la popolazione residente nella provincia di Padova ha subito un aumento complessivo pari al 6,2%; per il comune di Padova si è registrata una diminuzione del 4,8%, nei comuni della prima cintura l'incremento medio nello stesso periodo è stato del 14,3%. Tale fenomeno incide sulle dinamiche della mobilità, poiché aumenta la domanda di spostamento dalla periferia alla città, dove sono concentrati i poli attrattori di traffico.</p> <p>Gli spostamenti dai poli generatori sono effettuati prevalentemente con mezzi privati motorizzati (59% in auto e 7% in moto), mentre il mezzo pubblico su gomma raccoglie in media circa il 12% degli spostamenti (18% a piedi o in bicicletta); il polo d'attrazione principale è il comune di Padova, una forte attrattività è rappresentata dai comuni dell'hinterland quali Cittadella, Este, Monselice, Abano e Piove di Sacco.</p>
C.10.2	<i>Domanda attuale di traffico</i>	<p>Nel Settore Sud della provincia di Padova, la SS16 è caratterizzata da diverse criticità localizzate. Procedendo da Nord verso Sud si riscontrano situazioni critiche nei pressi dell'interconnessione della statale con la viabilità interna a Padova all'altezza del ponte del Bassanello sul Canale Scaricatore, successivamente in prossimità degli abitati di Battaglia Terme e Monselice e infine in corrispondenza del ponte sull'Adige a Boara Pisani.</p> <p>Anche la SR10 è in condizioni critiche in alcuni punti: nei pressi del comune di Este le criticità sono legate sia al forte traffico che alla ridotta capacità dell'asse per le numerose interconnessioni semaforizzate e a precedenza e nel comune di Monselice nei pressi dell'interconnessione con la SS16. Infine si stimano discreti carichi veicolari a Nord di Piove di Sacco in uscita verso la ZIP.</p>
C.10.3	<i>Rete ferroviaria</i>	<p>La provincia di Padova presenta un tasso di infrastrutture ferroviarie superiore alle medie regionali e nazionali considerate. Il nodo ferroviario di Padova è sulla direttrice est-ovest (corridoio 5) e sulla direttrice verso Bologna; pertanto è al centro dei trasporti commerciali e passeggeri di tutto il Nordest.</p> <p>La maggior parte della rete presente è elettrificata e a doppio binario.</p>
C.10.4	<i>Rete Ciclabile</i>	<p>Il "Piano Provinciale delle piste ciclabili" individua sul territorio i percorsi provinciali principali; a ciascun itinerario già realizzato o da realizzare sarà associato a un particolare percorso tematico, come le "vie dell'acqua", le "vie del patrimonio storico, artistico, architettonico", ecc.</p> <p>L'estensione complessiva delle piste ciclabili esistenti nella provincia, aggiornata all'anno 2006, è di 433 km; nel comune di Polverara l'estensione della pista ciclabile era, nel 2006, di circa 2 chilometri.</p>

11. Energia		C.11
C.11.1	<i>Consumi prodotti petroliferi</i>	In Veneto nell'intervallo 1998-2005, il consumo di benzine è diminuito, mentre il consumo di gasolio, anche se in maniera altalenante, è aumentato. I consumi di olio combustibile, GPL e lubrificanti sono molto bassi rispetto agli altri prodotti petroliferi. Nella provincia di Padova si registra lo stesso andamento.
C.11.2	<i>Consumi gas naturale</i>	La provincia di Padova si trova al quinto posto nel Veneto per i consumi di gas naturale legati al settore industriale e al terzo posto per quelli legati alle reti di distribuzione. Il consumo di gas naturale per la provincia di Padova è di circa 800,0 milioni di m ³ a 38,1 MJ, distribuiti a reti di distribuzione e di meno di 200 milioni di m ³ a potere calorifico superiore ai 38,1 MJ.
C.11.3	<i>Consumi energia elettrica</i>	Nel territorio provinciale è il settore industriale il maggiore utilizzatore di energia elettrica. Segue il settore terziario seguito dagli usi domestici. Il settore agricolo utilizza la quota parte minore di energia utilizzata nel territorio provinciale.
C.10.4	<i>Fonti rinnovabili</i>	Il Comune di Polverara si è recentemente attivato e impegnato nell'attuare gli obiettivi del Protocollo di Kyoto, con l'intento e la missione di creare risorse per uno sviluppo sostenibile. Nel 2004 ha costituito il "Distretto per le energie naturali rinnovabili" al fine di migliorare i processi di trasformazione dell'energia, di ridurre i consumi di energia e di migliorare le condizioni ambientali del territorio, impegnandosi a promuovere l'uso razionale dell'energia ricavata dal sole e dal legno, favorire l'utilizzazione delle fonti di energia naturale rinnovabile, orientare lo sviluppo del Distretto verso obiettivi di risparmio energetico e maggior compatibilità ambientale. Nel 2007 ha costituito, insieme ai Comuni di Arzergrande, Bovolenta, Brugine, Legnaro, Sant'Angelo di Piove di Sacco, Saonara e con la società PadovAttiva srl della Provincia di Padova la società VerdEnergia E.S.Co.; si tratta di una società, a maggioranza di capitale sociale pubblico, che fornisce servizi per il conseguimento del risparmio energetico e di energia rinnovabile. Nel 2010 è entrata a far parte di VerdEnergia anche Padova3, una società completamente pubblica di cui fanno parte 58 Comuni. Alla data odierna, pertanto, gli enti pubblici aderenti sono 67, con un bacino di circa 60.000 abitanti. Infine, nel 2008 ha istituito il servizio pubblico di teleriscaldamento con produzione di calore centralizzata a biomasse con erogazione di energia termica alle utenze, al fine di migliorare i processi di trasformazione dell'energia, di ridurre i consumi di energia e di migliorare le condizioni ambientali del territorio. La mappa della potenza fotovoltaica installata per Km ² in Veneto evidenzia dati disomogenei anche in zone ad alta urbanizzazione e industrializzazione. Il Comune di Polverara rientra nella fascia tra i 10 i 25 KW per Km ² installati.

Quadro sinottico degli indicatori

LEGENDA	
Stato	Trend
	↑ Risorsa in progressivo miglioramento nel tempo
●	↔ Risorsa stabile
●	↓ Risorsa in progressivo peggioramento nel tempo
●	↕ Andamento variabile e oscillante
	□ Andamento non definibile
	■ Condizioni incerte per mancanza di dati

Tema	Indicatore	DPSIR	Rappresentazione temporale	Stato	Trend
ENERGIA	Consumo di combustibile per tipo	D	1998 - 2005	●	↓
	Consumi energetici per settore	D	2003 - 2004	●	↓
	Consumi finali di energia elettrica per settore economico	D	2003 - 2004	●	↓
	Fonti rinnovabili	R	2000-2010	●	↑