

COMUNE DI TERRASSA PADOVANA
Provincia di PADOVA

P.A.T.

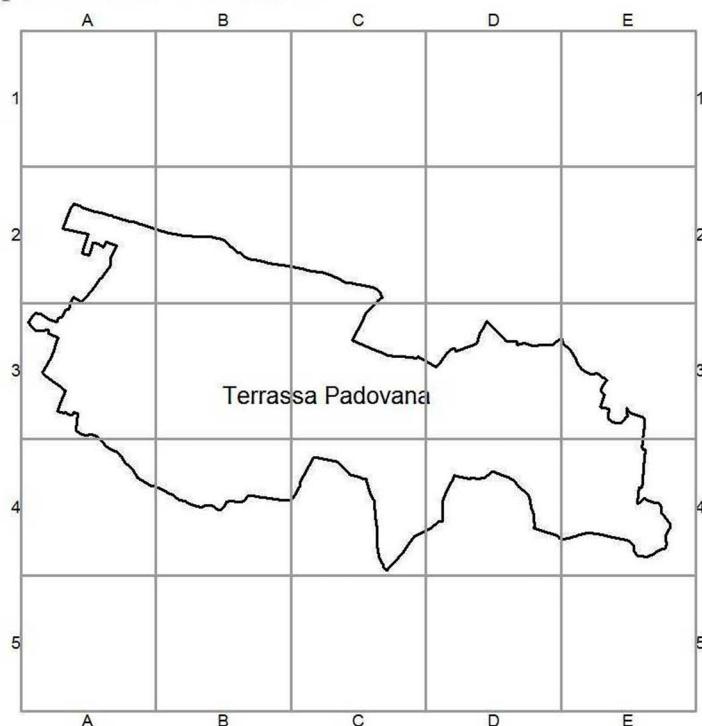
Elaborato

A

8

V.A.S. - Sintesi non tecnica

Inquadramento Territoriale



Progettista:

Arch. Lino De Battisti

Agronomo:

Dott. Giuliano Bertoni

Geologo:

Georicerche srl

Compatibilità Idraulica:

Ing. Giuliano Zen

VAS:

Arch. Antonio Buggin

Quadro Conoscitivo:

Studio Montin

DATA: 22 aprile 2014

Indice:

Premessa

- Il quadro normativo
- Il procedimento di valutazione ambientale
- I documenti di VAS

1 Il profilo del territorio

- 1.1. Andamento meteorologico ed evoluzione del clima
- 1.2. La qualità dell'aria
- 1.3. La risorsa acqua
- 1.4. Suolo
- 1.5. Biodiversità
- 1.6. Paesaggio
- 1.7. Agenti fisici
- 1.8. Popolazione
- 1.9. Economia
- 1.10. Mobilità
- 1.11. Energia

2 Lo scenario programmatico del PAT

- 2.1 Il dimensionamento del piano
- 2.2 Consumo sostenibile di suolo (Superficie Agricola Utilizzabile)
- 2.3 Le azioni del Piano (Carta della Trasformabilità)
- 2.4 Analisi di sensibilità
- 2.5 Valutazione sostenibilità del piano
- 2.6 Monitoraggio del piano

Premessa

Il quadro normativo

Il 27 giugno 2001 è stata adottata dal Parlamento europeo e dal Consiglio la Direttiva 2001/42, entrata in vigore 4 anni dopo, nel 2005, come direttiva per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La Direttiva VAS è da ritenersi un nuovo strumento predisposto dall'Unione Europea per garantire un più alto livello di tutela dell'ecosistema, superando i limiti della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), primo tra tutti la mancanza di un reale momento partecipativo. Con la Direttiva europea sulla VAS l'attenzione del pianificatore è ora rivolta ad ottimizzare l'utilizzo delle risorse e non solo a minimizzare i danni degli interventi, come previsto dalla precedente direttiva sulla VIA. Si è superata inoltre la visione puntuale e settoriale che non si poneva il problema di intervenire sulle cause strutturali del danno ambientale.

La Direttiva viene recepita nella normativa nazionale nel D.Lgs n. 152, anche detto Delega Ambientale, in attuazione della legge n. 308/2004, il cui testo è stato approvato in via definitiva dal Consiglio dei Ministri il 29/03/2006 e promulgato il 3 aprile 2006.

Il testo del decreto, per la parte riguardante la procedura di V.A.S., è entrato in vigore il 30 luglio 2007.

Il decreto legislativo del 16 gennaio 2008, n. 4, ha apportato ulteriori disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo n. 152, introducendo:

- i principi sulla produzione del diritto ambientale;
- il principio dell'azione ambientale;
- il principio dello sviluppo sostenibile;
- i principi di sussidiarietà e di leale collaborazione;
- il diritto di accesso alle informazioni ambientali e di partecipazione a scopo collaborativo.

Il procedimento di valutazione ambientale

Al fine di coordinare il procedimento di formazione del PAT con il procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS), le diverse fasi dei rispettivi procedimenti saranno tra loro coordinate, ai sensi dell'allegato B1 della DGRV n. 791 del 31 marzo 2009:

FASE 1: elaborazione del documento preliminare e del rapporto ambientale preliminare;

FASE 2: consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale, la Commissione VAS, la Direzione regionale urbanistica;

FASE 3: elaborazione della proposta di piano e della proposta di rapporto ambientale

FASE 4: adozione

FASE 5: consultazione e partecipazione

FASE 6: parere motivato

FASE 7: approvazione

Evidenziando i punti di convergenza tra i due procedimenti da un lato si rispetta la direttiva europea che prevede che il procedimento di valutazione ambientale strategica sia effettuato durante la fase preparatoria del piano (art. 4 Direttiva 42/2001/CE), dall'altro si ottimizzano i tempi necessari alla formazione del piano e del rapporto ambientale, accogliendo altresì il suggerimento del Ministero dell'Ambiente che indica espressamente, tra le possibili modalità di collocazione della valutazione ambientale strategica, quello di collocarla all'interno dell'iter decisionale come “*processo integrato nell'iter decisionale*”.

I documenti di VAS

La procedura di VAS prevede la redazione di cinque documenti:

- a) il Rapporto Ambientale Preliminare
- b) il Rapporto Ambientale (versione proposta)
- c) la relazione di sintesi non tecnica
- d) il Rapporto Ambientale (versione definitiva)
- e) la Dichiarazione di Sintesi

Il **Rapporto Ambientale Preliminare (ex Relazione Ambientale)** di un nuovo Piano territoriale è un documento oggi previsto dalla procedura di VAS indicata dalla Regione del Veneto nella delibera n. n. 791 del 31 marzo 2009:

Lo scopo di questo documento è quello di illustrare il quadro ambientale attuale, le dinamiche sociali ed economiche che lo caratterizzano, nonché gli obiettivi di sostenibilità che si assumono nel piano. Questo quadro conoscitivo consente, attraverso la formulazione di giudizi esperti, l'individuazione delle criticità rilevanti del territorio, in base alle quali è possibile contribuire, attraverso la stessa VAS, alla modulazione del sistema degli obiettivi del Piano, integrandoli con misure di precauzione ambientale.

La Relazione Ambientale del PAT del Comune di Terrassa Padovana è stata oggetto di valutazione della Commissione Regionale VAS, quale Autorità Ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica, la quale si è espressa con parere positivo di compatibilità ambientale con delle prescrizioni a cui attenersi nella fase di redazione del Rapporto.

Il **Rapporto Ambientale Preliminare** viene a collocarsi ad un livello “*preliminare*” del Piano, in corrispondenza alla definizione degli obiettivi strategici, e pertanto non ancora in grado di rilevare gli scenari ambientali che si evolveranno con le azioni strategiche del Piano.

I contenuti del **Rapporto Ambientale** sono definiti al comma 4 dell'articolo 13 del D.Lgs. n. 152 e successive integrazioni, nel quale si legge: “*Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano stesso*”.

Come indicato nel precedente paragrafo, l'elaborato “*Rapporto Ambientale*” che viene adottato assieme ai documenti del PAT è da considerarsi una “*proposta di rapporto ambientale*”, la quale diverrà “*rapporto ambientale definitivo*” dopo la fase delle

consultazioni (osservazioni e controdeduzioni) e quindi con la conclusione del procedimento di valutazione ambientale strategica.

La **relazione di sintesi non tecnica** serve a illustrare il Rapporto Ambientale (versione proposta) in forma sintetica attraverso un linguaggio il più possibile chiaro ed esplicativo, cercando di renderlo comprensibile anche ai soggetti non esperti.

La **Dichiarazione di Sintesi**, così come definita all'art. 17 (*informazioni sulla decisione*) del D.Lgs. 152 (aggiornato con il D.lgs n. 4/08) è un elaborato che accompagna il Rapporto Ambientale (versione definitiva) il cui contenuto illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano (ossia come il percorso di VAS abbia potuto influenzare la redazione del PAT) e come si è tenuto conto degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate.

1. Il profilo del territorio

Terrassa Padovana è un comune di 2674 abitanti (2012) situato a sud della provincia di Padova. Si estende su una superficie di circa 15 chilometri quadrati, tutti ricadenti in terreno pianeggiante.

Terrassa Padovana confina con i comuni di Arre, Bovolenta, Candiana, Cartura e Conselve. L'unica frazione di Terrassa Padovana è Arzercavalli.

Il territorio comunale appartiene all'Ambito del Piano di Assetto Territoriale del Conselvano, di cui fanno parte i comuni di: Agna, Anguillara, Arre, Bagnoli di Sopra, Bovolenta, Candiana, Cartura, Conselve, Due Carrare, Pernumia, San Pietro Viminario, Terrassa Padovana e Tribano.

1.1. Clima

Andamento meteorologico ed evoluzione del clima

Nel Veneto si distinguono due regioni climatiche: la zona alpina con clima montano di tipo centro-europeo e la Pianura Padana con clima continentale, nella quale si distinguono altre due sub-regioni climatiche a carattere più mite, la zona gardesana e la fascia adriatica.

Il comune di Terrassa Padovana appartiene territorialmente, alla zona di pianura.

Nell'area della pianura prevale un notevole grado di continentalità, con inverni rigidi ed estati calde; il dato più caratteristico è l'elevata umidità, specialmente sui terreni irrigui, che rende afosa l'estate e può dar origine a nebbie frequenti e fitte durante l'inverno.

Le precipitazioni sono distribuite abbastanza uniformemente durante l'anno, ad eccezione dell'inverno che è la stagione più secca.

Nelle stagioni intermedie prevalgono le perturbazioni atlantiche, mentre in estate vi sono frequenti temporali e spesso grandinigeni.

Nel corso dell'anno il numero medio di giorni con precipitazione nevosa è molto limitato e generalmente inferiore a due.

Per il comune di Terrassa Padovana sono stati utilizzati i dati climatici riguardanti le Stazioni di Agna e Tribano (Ponte Zata) e fanno riferimento al periodo 1994-2012.

Temperature medie

Le temperature medie annue sono di circa 13°C.

Le minime annue sono comprese tra 7 e 9° e quelle massime tra 17 e 19 °C.

In estate le temperature minime oscillano circa tra 15 e 17 °C. Le massime che sono comprese tra 28 e 30° C.

I valori delle temperature medie estive variano da 15,8°C a 21,9°C, con una media massima di 33,7°C (agosto 2003).

Nel periodo invernale le temperature medie variano da circa 2,6°C (gennaio) a 8,6°C nel mese di marzo, con una media minima di -3,5 °C raggiunta nel mese di gennaio 2000 e febbraio 2003.

Precipitazioni

L'andamento medio delle precipitazioni presenta quantitativi compresi tra circa mm 550 e mm 1000.

Umidità relativa

L'umidità relativa minima dell'aria media annuale è compresa tra 49 e 60%.

Vento

La Pianura Padana è circondata dall'Arco Alpino che blocca il transito delle correnti lungo i lati Nord e Ovest e dalla dorsale appenninica a Sud; l'unico lato non schermato è a Est, dove si trova il mare Adriatico.

Se si trascurano le brezze a regime locale, dovute alla discontinuità termica tra terra e mare o tra valle e montagna, i venti più significativi per intensità e per frequenza che interessano il Veneto, soffiano da Nord-Est.

La velocità media annuale del vento varia da 1,9 m/s a 2,4 m/s, i mesi più ventosi sono marzo e aprile.

Radiazione solare

Nel periodo considerato, la radiazione solare globale, fra i parametri fino ad ora presi in esame, è stato quello che ha avuto una minor variazione. L'insolazione mensile è inferiore alla media nei mesi da gennaio ad aprile, e da settembre a dicembre.

La radiazione solare è più elevata nei mesi tardo-primaverili, estivi, con il massimo nei mesi di giugno e luglio.

Bilancio idroclimatico

Il bilancio idroclimatico rappresenta la differenza tra gli apporti pluviometrici relativi al periodo considerato e la quantità di acqua evapotraspirata nello stesso periodo.

Nel mese di febbraio 2013 sono caduti mediamente in Veneto 79 mm di precipitazione. La media del periodo 1994-2012 è di 45 mm, quindi gli apporti mensili sono superiori alla media (+ 75%).

Considerando i Bacini idrografici, rispetto alla media 1994-2012 si riscontrano ovunque condizioni di surplus pluviometrico. In cinque mesi tra ottobre e febbraio 2012-13, sono caduti in Veneto 608 mm in media, la media del periodo 1994-2012 è di 424 mm quindi gli apporti del breve periodo sono superiori del 43%.

Standard Precipitation Index

L'indice SPI è un indicatore che quantifica il deficit di precipitazione su diverse scale temporali.

Gli Indici SPI calcolati rispetto all'andamento medio del periodo 1994-2012, evidenziano per il *periodo 12 mesi* condizioni di normalità nel territorio riguardante l'area di studio. Considerando il *mese di febbraio* sono presenti condizioni di umidità moderata. Per il *periodo di tre mesi*, prevalgono condizioni di normalità. Per il *periodo 6 mesi* prevalgono condizioni di umidità moderata e di umidità severa nella parte sud del Bacino Brenta. Vi sono anche alcune aree di normalità.

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.

Per la valutazione dell'evoluzione climatica nel Veneto, sono stati utilizzati i dati di 50 anni (periodo 1956-2004), l'analisi sui dati climatici è stata effettuata dal Centro Meteorologico ARPAV di Teolo, utilizzando un set di 9 stazioni per i dati di temperatura e di 49 stazioni per i dati di precipitazione

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.

Temperatura: le medie annuali delle temperature massime giornaliere registrano nel periodo 1956-2004, un incremento medio di circa 0,46°C per decennio; anche 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. È importante rilevare che 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.

Precipitazioni: nel periodo analizzato, si sono registrati dei valori totali annui in calo con una diminuzione media per decennio di circa mm 34.

In conclusione, i principali modelli climatologici sono concordi nel prevedere un cambiamento climatico, con riscaldamento globale. Tuttavia, allo stato attuale delle conoscenze non è possibile prevedere l'evoluzione del clima sul Veneto.

Per quanto riguarda gli indicatori significativi per il PAT si ritiene che l'attività che ne deriva influisca in modo marginalmente sul clima.

1.2 Aria

L'inquinamento atmosferico è definito dalla normativa italiana come “*ogni modificazione dell'aria atmosferica, dovuta all'introduzione nella stessa di una o di più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da ledere o da costituire un pericolo per la salute umana o per la qualità dell'ambiente oppure tali da ledere i beni materiali o compromettere gli usi legittimi dell'ambiente*”.

La normativa di riferimento è costituita dal D.Lgs. 155/2010, in attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla “*Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa*”. Il D.Lgs.155/2010 è stato integrato e aggiornato dal Decreto Legislativo n. 250/2012.

Qualità dell'aria

Nel comune di Terrassa Padovana non vi sono stazioni fisse di rilevamento e monitoraggio della qualità dell'aria, né sono disponibili dati effettuati con la centralina mobile, quindi sono stati considerati i dati delle stazioni provinciali di Padova riguardanti il monitoraggio del 2012.

Le centraline Arpav provinciali sono sei (Este, Parco Colli Euganei, S. Giustina in Colle, PD Arcella, PD Mandria e PD Granze) cui vanno affiancate due centraline in convenzione (PD-APS-1 e PD-APS-2).

Ossido di carbonio

Il valore limite di 10 mg/m³, calcolato come *valore massimo giornaliero* su medie mobili di 8 ore, non è mai stato superato in tutti i punti di campionamento; le concentrazioni misurate sono state inferiori alle soglie di valutazione inferiore (5 mg/m³).

Biossido di zolfo

I livelli ambientali di biossido di zolfo sono stati sempre ampiamente inferiori ai valori limite previsti dal D.Lgs. 155/2010 per la protezione della salute (*valore limite orario* 350 µg/m³ e *valore limite giornaliero* 125 µg/m³) e per la *soglia di allarme* (500 µg/m³).

Le concentrazioni misurate sono state inferiori alle soglie di valutazione inferiore (8 µg/m³ considerando il calcolo della soglia dal valore limite per la protezione della vegetazione).

Biossido di azoto

Considerando il *limite annuale* di 40 µg/m³, il valore è sempre stato superato in corrispondenza della stazione PD-Arcella.

Il numero dei superamenti del *valore limite orario* di 200 µg/m³ non dovrebbe essere superato più di 18 volte l'anno, solo la stazione PD-Arcella registra costantemente alcuni superamenti del limite orario.

Non vi sono stati superamenti della *soglia di allarme* di 400 µg/m³.

Ozono

Dal 2006 nelle centraline provinciali non si registrano superamenti della *soglia di allarme* (240 µg/m³).

Un numero di superamenti elevato rispetto alla media provinciale della *soglia di informazione* ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) è stato registrato nella stazione PD-Mandria (67).

L'*obiettivo a lungo termine per la protezione della salute* si considera superato quando la massima media mobile giornaliera su otto ore supera $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$; il conteggio è effettuato su base annuale. Si evidenzia un numero di giorni di superamento piuttosto elevato in tutte le stazioni provinciali.

Il *valore bersaglio* è in vigore dal 2010 con prima verifica nel 2013 ed è pari a $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni.

L'*obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione* non è rispettato in nessuna delle stazioni della rete.

Polveri sottili

PM_{10}

In tutte le stazioni di monitoraggio della provincia di Padova il numero dei superamenti del valore limite giornaliero è stato superiore a 35.

Durante il corso del 2012 il valore limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è stato rispettato in tutte le stazioni.

$PM_{2,5}$

Con il D.Lgs.155/2010, per il $PM_{2,5}$ è previsto un valore limite ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) calcolato come media annua da raggiungere entro il 1° gennaio 2015.

Il D.Lgs. 250/2012 fissa il *margine di tolleranza* da applicare al valore limite fino al 2015 a $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per l'anno 2012.

Nelle tre centraline di monitoraggio di $PM_{2,5}$ provinciali, la concentrazione misurata eccede il valore limite aumentato del margine di tolleranza.

Idrocarburi policiclici aromatici

Concentrazione di B(a)P

Le concentrazioni di benzo(a)pirene superano il valore obiettivo di $1,0 \text{ ng}/\text{m}^3$ in corrispondenza di tutte le stazioni provinciali nel 2011 e 2012.

Concentrazione di C₆H₆

Le concentrazioni medie annuali di benzene sono sempre inferiori al valore limite di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Metalli pesanti nel PM₁₀

I valori delle concentrazioni medie annuali di piombo (valore limite di $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), arsenico (valore limite $6,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$), nichel (valore limite $20,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e cadmio (valore limite $5,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sono sempre inferiori ai limiti normativi.

Per il mercurio la norma prevede il monitoraggio, ma non stabilisce un valore obiettivo. Dalle misure effettuate in corrispondenza delle stesse stazioni utilizzate per gli altri elementi in tracce, sono state determinate concentrazioni medie annuali inferiori a $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Analisi delle tendenze nel periodo 2008-2012

In questo paragrafo saranno analizzate le tendenze degli inquinanti che hanno evidenziato dei superamenti dei *valori limite* e dei *valori obiettivo*: NO₂, O₃, PM₁₀, PM_{2,5} e B(a)P. Non saranno considerate le tendenze degli inquinanti primari SO₂ e CO e i livelli di piombo e altri elementi nel PM₁₀, poiché le concentrazioni misurate sono sempre state inferiori alle *soglie di valutazione inferiore* oltre che ai limiti normativi.

Biossido di azoto

Le concentrazioni nel 2012 sono in leggera decrescita rispetto al 2011 nelle stazioni “fondo” di Santa Giustina e Colli Euganei, mentre è stato registrato un lieve aumento a PD-Mandria.

La variazione delle concentrazioni medie annuali nelle stazioni “traffico e industriali” evidenzia il superamento del valore limite per tutti e 5 gli anni a PD-Arcella.

I valori registrati nelle centraline di traffico nel 2012 rispetto a quelli del 2011 sono in diminuzione.

Ossidi di azoto

Gli ossidi di azoto costituiscono un parametro da controllare per tutelare la salute umana e gli ecosistemi; riguardo alla protezione della vegetazione è in vigore il valore limite per gli NO_x pari a 30 µg/m³ e calcolato come media delle concentrazioni orarie dal 1° gennaio al 31 dicembre, da elaborare solo nelle stazioni di tipologia “background rurale”. Per la provincia di Padova le stazioni di riferimento sono il Parco Colli Euganei e la centralina di Santa Giustina in Colle. Le concentrazioni misurate in quest’ultima stazione sono superiori al limite normativo, mentre nella stazione Colli Euganei le medie annuali sono intorno al limite di 30 µg/m³.

Ozono

Superamenti della Soglia di allarme (per la protezione della salute umana: 240 µg/m³): dopo il quadriennio 2008-2011, durante il quale la soglia di allarme non è mai stata superata, durante l'estate del 2012 le concentrazioni di ozono hanno raggiunto picchi vicini alla soglia di allarme in più stazioni.

Soglia di informazione (per la protezione della salute umana 180 µg/m³): nel Veneto Centrale e Occidentale, a causa degli episodi di caldo particolarmente intenso dell'estate 2012 sono stati registrati un numero di superamenti della soglia di informazione tendenzialmente più alto rispetto al 2011.

Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (120 µg/m³): l'obiettivo a lungo termine è superato almeno una volta in tutte le stazioni.

Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione: è elaborato per le stazioni dedicate alla protezione della vegetazione, di tipologia background rurale.

Il valore obiettivo non è rispettato in nessuna delle stazioni considerate.

Particolato PM₁₀

I superamenti del valore *limite annuale* si sono verificati nella stazione PD-Mandria e S. Giustina in Colle nel 2011.

Un ulteriore parametro considerato dal D.Lgs. 155/2010, riguarda i superamenti del valore *limite giornaliero* di 50 µg/m³ di PM₁₀ nell'arco dell'anno che non devono eccedere il numero di 35.

Nella maggior parte delle stazioni si osserva una diminuzione generale dei superamenti rispetto al 2011, anche se in nessuna centralina-traffico si scende sotto i 35 giorni di superamento.

Particolato PM₂₅

Tutte le stazioni della provincia di Padova superano o eguagliano per tutti gli anni monitorati il *valore limite* di 25 µg/m³ per il 2015, anche aumentato del *margine di tolleranza* fissato al 2012 di 27 µg/m³.

Benzo(a)pirene

Il *valore obiettivo* (1,0 ng/m³) è sempre superato nelle stazioni padovane. I livelli di benzo(a)pirene nel 2012 sono in aumento rispetto al 2011; inoltre, nella centralina di S. Giustina in Colle, il valore rilevato nel 2012 è il più alto del periodo considerato.

1.3. Acqua

Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “*Norme in materia ambientale*” costituisce il recepimento della Direttiva Quadro europea in materia di acque, Dir. 2000/60/CE.

Il titolo II, nella Parte III, tratta degli obiettivi di qualità ambientale i cui standard sono descritti nel relativo Allegato I.

Gli obiettivi di qualità devono essere raggiunti entro i seguenti termini:

22 dicembre 2015

Stato di qualità ambientale “buono”

(nei corpi idrici significativi superficiali e sotterranei) (salvo già sussista lo stato di qualità ambientale “elevato”)

Acque superficiali

Nella direttiva n. 60/2000, le acque superficiali sono definite: “... *le acque interne, ad eccezione delle acque sotterranee; le acque di transizione e le acque costiere, tranne che per quanto riguarda lo stato chimico, in relazione al quale sono incluse anche le acque territoriali.*”

Lo stato di qualità ambientale

Per le varie tipologie di acque superficiali, lo stato complessivo di un corpo idrico è valutato sulla base del risultato peggiore tra lo *Stato ecologico* e lo *Stato chimico* nell'arco temporale di un triennio.

In base alla Direttiva 2000/60, ai fini del raggiungimento dello stato ecologico, le acque superficiali devono essere suddivise in “*corpi idrici*” e classificate in diverse tipologie secondo i criteri fisico-geologici indicati nell’Allegato II.

In applicazione della Direttiva 2000/60/CE, ARPAV ha identificato su tutto il territorio regionale, i *corsi d'acqua di interesse* che devono essere costantemente monitorati al fine del raggiungimento degli obiettivi della Direttiva.

Per il comune di Terrassa Padovana saranno analizzati i dati che si riferiscono ai tratti del Canale Altipiano (Canaletta) classificati con il codice 575_20 e 575_30.

Per un confronto nel lungo periodo saranno considerati i risultati del LIM del canale Altipiano, dal 2000 al 2012, con il monitoraggio eseguito nella stazione di Pernumia in via Palù Inferiore (cod. 486).

Livello di Inquinamento da Macrodescrittori

Il LIM esprime lo stato di qualità globale delle acque, dal punto di vista chimico e microbiologico.

L'indice LIM rilevato nella stazione 486 è risultato nel livello 2 (buono) solamente nel 2011.

LIMeco

Nel triennio 2010-2012 il canale Altipiano lungo il tratto codificato 575_20, presenta un valore di LIMeco corrispondente a una classe di qualità “*Scarsa*”; per il tratto seguente dal comune di Terrassa alla confluenza nel canale Trezze (tratto 575_30) il giudizio è “*Sufficiente*”.

Stato chimico nel triennio 2010-2012

Nel triennio 2010-2012 per il canale Altipiano il giudizio è “*Buono*”.

Stato Ecologico nel triennio 2010-2012

Lo stato ecologico nel triennio 2010-2012 per il canale Altipiano è “*Cattivo*”.

Acque sotterranee

“Le acque sotterranee sono le acque che si trovano al di sotto della superficie del terreno, nella zona di saturazione e in diretto contatto con il suolo e il sottosuolo”. (art. 2 D.L. 152/99).

Al fine della classificazione delle acque sotterranee in funzione degli obiettivi di qualità ambientale, è necessario individuare i *corpi idrici significativi*, che sono definiti come gli accumuli d'acqua contenuti nel sottosuolo permeanti la matrice rocciosa, posti al di sotto del livello di saturazione permanente.

Nel comune di Terrassa Padovana non vi sono falde acquifere pregiate da sottoporre a tutela.

In applicazione delle direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE per le acque sotterranee sono stati identificati i *corpi idrici sotterranei* (unità di gestione) nell'ambito dei Distretti Idrografici e la relativa caratterizzazione attraverso l'analisi delle pressioni e degli impatti sui corpi idrici sotterranei. Il comune di Terrassa Padovana ricade nel settore della Bassa Pianura Settore Adige (*GWB BPSA*).

Lo *Stato di qualità dei corpi idrici sotterranei* è controllato attraverso due tipologie di monitoraggio: quantitativo e qualitativo.

Stato Quantitativo

La valutazione dello stato quantitativo, basata sull'analisi dell'andamento dei livelli piezometrici per il periodo 1999-2008, ha assegnato al bacino sotterraneo *Bassa Pianura Settore Adige* la classificazione “*stato buono*”.

Stato Chimico

La valutazione dello stato chimico per il periodo 2003-2008, ha assegnato al bacino sotterraneo *Bassa Pianura Settore Adige* la classificazione “*stato buono*”.

Stato chimico puntuale

Per l'anno 2012 il monitoraggio delle acque sotterranee ha dato esito positivo per i pozzi di Conselvè, Monselice e Montagnana, mentre per il pozzo localizzato a Piacenza d'Adige, a causa della presenza di arsenico, il giudizio è “*scadente*”. L'unico monitoraggio nel pozzo di Arre del 2009, il risultato è stato “*scadente*”.

Concentrazione di nitrati

La Direttiva 91/676/CE prevede:

- Una designazione di “*Zone Vulnerabili da Nitrati*” di origine agricola (ZVN), nelle quali vi è il divieto di spargimento dei reflui degli allevamenti e di quelli provenienti dalle piccole aziende agroalimentari, fino un limite massimo annuo di 170 kg di azoto per ettaro;
- La regolamentazione dell'utilizzazione agronomica dei reflui.

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.

Nel comune di Terrassa Padovana il grado di vulnerabilità ai nitrati è ”*totale*”.

La “*Direttiva nitrati*” fissa a 50 mg/l la concentrazione oltre la quale le acque sotterranee sono da considerarsi inquinate da nitrati, definendo *vulnerabili* le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente su tali acque.

Anche per le direttive “*Acque sotterranee*” (2006/118/CE) e “*Acque potabili*” (98/83/CE) il valore limite di nitrati è pari a 50 mg/l.

I valori misurati durante il triennio 2010 – 2012 sono stati inferiori al limite di 50 mg/l. L'analisi delle serie storiche, relative al periodo 2003-2012 rileva che l'andamento è stazionario nel comune di Piacenza d'Adige mentre negli altri tre comuni l'andamento non è valutabile.

Acque potabili

La definizione comune di “*acque potabili*” comprende diverse tipologie di acque disciplinate da normative differenti. Le acque destinate al consumo umano sono: le acque destinate a uso potabile, alla preparazione di cibi e bevande o ad altri usi domestici; le acque usate nelle industrie alimentari per la preparazione di prodotti destinati al consumo umano.

L’approvvigionamento idrico della provincia di Padova è basato su captazioni da acqua superficiale (fiume Adige, Bacchiglione, canale Brentella) e da acque sotterranee provenienti da pozzi; frequente è il caso di perforazioni da subalveo.

Le acque distribuite nel comune di Terrassa Padovana sono caratterizzate da un valore di conducibilità elettrica medio compreso tra 302-400 µS/cm, un contenuto di cloruri <21,4 mg/l e solfati di valore compreso tra <31,2 mg/l (i valori guida dettati dal D.P.R. n. 236/88 sono 25 mg/l per entrambi i parametri) e pH compreso tra 7,6 e 7,7.

Fra i parametri chimici, i nitrati sono naturalmente presenti a concentrazioni molto basse nelle acque. Concentrazioni superiori a 9 mg/l per le acque sotterranee e 18 mg/l per le acque superficiali, indicano la presenza di apporti antropici derivanti dall’attività agricola. La normativa di riferimento (D.Lgs. 31/01) prevede che la concentrazione di nitrati nelle acque utilizzate per il consumo umano, non deve superare i 50 mg/l.

Il monitoraggio dei nitrati e nitriti ha dato risultati positivi, poiché le quantità rilevate sono molto basse.

Per quanto riguarda lo ione ammonio è stato rilevato che è presente, anche in concentrazioni superiori ai limiti consentiti dalla normativa, nelle zone dove l’acqua è attinta da falde alloggiate in terreni di natura torbosa. Sono zone dove ancora sono molto frequenti gli approvvigionamenti autonomi perché non servite da rete acquedottistica. Non ci sono aree di significativa presenza di fluoruri.

Acque reflue urbane

Nel D.Lgs. 156/2006 le acque reflue sono definite come: “*il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali, e/o di quelle meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato*”.

Conformità degli agglomerati ai requisiti di collettamento

In base alle indicazioni ministeriali si pone come soglia limite sulla quale valutare la conformità degli agglomerati il 98% di collettamento a fognatura del carico generato. Si considera come obiettivo intermedio il 95%.

L’“*agglomerato*” è l’area in cui la popolazione e/o le attività economiche sono sufficientemente concentrate in modo da rendere tecnicamente ed economicamente possibile la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un impianto di trattamento o un punto di scarico finale.

Il “*carico generato*” è il carico organico biodegradabile dell’agglomerato espresso in abitanti equivalenti (AE), costituito dalle acque reflue domestiche (escluso il carico delle case sparse) e industriali (ad esclusione di quelle scaricate direttamente in acque superficiali).

Nel D.Lgs. n. 152/2006 è stabilito che gli agglomerati con un numero di AE > 2.000 devono essere provvisti di reti fognarie per le acque reflue urbane.

Per tutti gli agglomerati con popolazione compresa fra 50 e 2.000 AE è previsto il ricorso a tecnologie di depurazione naturale. Tali trattamenti, se opportunamente dimensionati, sono considerati idonei per raggiungere i limiti di emissione allo scarico anche per tutti gli agglomerati in cui la popolazione equivalente fluttuante sia superiore al 30% della popolazione residente e laddove le caratteristiche climatiche e territoriali lo consentano.

Per ciò che riguarda il collettamento delle acque reflue urbane, il Piano di Tutela delle Acque estende l'obbligo di realizzare reti fognarie, anche a quelli di dimensioni inferiori a 2.000 AE; la scadenza fissata dal Piano di Tutela per l'adeguamento degli agglomerati fino a 2.000 AE è il 31/12/2014.

Nell'ambito del territorio del Conselvano, le acque reflue sono trattate nell'impianto di depurazione di Conselve, ubicato in località Palù nell'area ex Cosecon – ora Attiva s.p.a..

1.4. Suolo e Sottosuolo

Secondo la Comunicazione della Commissione Europea n. 179/2002, “*Il suolo è una risorsa vitale e in larga misura non rinnovabile, sottoposta a crescenti pressioni. L'importanza della protezione del suolo è riconosciuta a livello internazionale e nell'Unione Europea*”.

Caratteri generali del territorio

Il territorio comunale di Terrassa Padovana si estende su una superficie di circa 15 km², nella fascia meridionale della provincia di Padova denominata “*Bassa Pianura*”. È caratterizzato da una morfologia pianeggiante con quote sul livello del mare che degradano dolcemente da nord-ovest verso sud-est, con valori che variano da 7-8 metri a 2-3 metri sul livello medio del mare.

La gestione delle acque superficiali è in capo al Consorzio di Bonifica Adige Bacchiglione. Il territorio è attraversato dal canale Altipiano e Barbegara e dagli scoli Beoli, Berto, Cartura, Conselve, Fossetta, Gorgo, Monea, Prarie, San Benedetto e Vettorato.

Rischio idraulico

Il Comune di Terrassa Padovana non presenta *aree a pericolosità idraulica*, ma una piccola area a ridosso del confine comunale a nord dell'abitato di Arzecavalli è classificata come *zona di attenzione idraulica*.

Una *zona a rischio idraulico* connesso a fenomeni alluvionali è localizzata presso gli scoli Diramazione Ronco e Cannellara, a cavallo della S.P. n. 3.

Una piccola area a ovest (circa 59 ettari) drena al sistema dello scolo Altipiano attraverso lo scolo Berto. Quest'ultima area è perimettrata da una parte di via Rena, dallo scolo Berto e da altri scoli minori.

Limitatamente alle tratte fluviali è stato attribuito un *livello di pericolosità P3* alle fasce contigue agli argini; le aree contigue, se riconosciute come *suscettibili di allagamento*, sono state classificate come *aree di media pericolosità P2*. Le aree che l'analisi storica ha rilevato come esondate nel passato sono state classificate come *aree a pericolosità moderata P1*.

Fragilità del territorio

La fragilità o compatibilità geologica del territorio rappresenta la diversa attitudine del territorio a sostenere interventi di trasformazione urbanistica. L'individuazione delle aree critiche si basa sulla suddivisione del territorio in tre classi, cui corrisponde una differente destinazione d'uso:

- Aree idonee
- Aree non idonee
- Aree idonee sotto condizione

Che si traducono in termini di pianificazione territoriale in una differente destinazione d'uso.

- *Aree idonee*: vi sono limiti all'edificabilità solo per strutture particolari, con carichi particolarmente elevati o interrati in profondità al di sotto del piano campagna per la presenza di falda.
- *Aree Idonee a condizione*: l'edificabilità è possibile a condizione che sia eseguita, per qualsiasi tipologia di intervento, un'adeguata campagna di indagine geognostica.
- *Aree non Idonee*: non sono state individuate aree non idonee in questo comune.

La quasi totalità del territorio comunale è costituita da “*aree idonee*”. Il centro abitato di Arzercavalli e alcune zone localizzate a sud del comune sono “*aree idonee a condizione*” per la bassa profondità di falda e/o per il deflusso difficoltoso.

Invarianti e vincoli

Non sono state individuate invarianti di natura geologica.

Classificazione sismica

Terrassa Padovana ricade in “Zona 4”, area considerata a rischio sismico minimo.

Indicatori per la matrice “Suolo”

Gli indicatori selezionati per la matrice “*Suolo*” sono identificabili con le azioni di pianificazione realizzata e programmata.

Uso del suolo

Il suolo è prevalentemente utilizzato per seminativi (78,4%) e in piccola percentuale dall'urbanizzato (11,22%).

Superficie agraria utile

La percentuale della superficie SAU comunale è circa l'87% della superficie comunale ed è occupata quasi interamente da seminativi irrigui.

La diminuzione di SAU nel trentennio 1970/2000 è stata dell'8,3%.

Attività di cava

Non sono presenti cave attive.

Rischio di Incidente Rilevante

Uno stabilimento è definito a “*Rischio di Incidente Rilevante*” (RIR), se detiene sostanze o categorie di sostanze potenzialmente pericolose in quantità superiori a determinate soglie.

Non sono presenti stabilimenti a “*rischio industriale*” (Inventario nazionale aggiornato giugno 2013).

Carico di Azoto sulla superficie agricola

Il “*numero di capi allevati*” rappresenta un indicatore utile per valutare quale sia il carico di azoto di origine zootecnica nelle varie aree territoriali.

Secondo i dati ISTAT dal 1996 al 2010, l’andamento del patrimonio zootecnico veneto indica una situazione variabile annualmente, con tendenza alla diminuzione del numero dei capi allevati, con l’eccezione del settore suino (+29% nel periodo 2003-2007).

Sensibile la diminuzione dei capi bovini allevati soprattutto nell’ultimo triennio (-13,5% tra 2003 e 2007 e -19,1% tra il 2007 e il 2010); un po’ più contenuta quella dei capi avicoli (-11,7% tra 2003 e 2007 e -6,7% tra 2007 e 2010).

Il “*carico trofico potenziale*” è la stima dei carichi totali di sostanze eutrofizzanti di Azoto e Fosforo, potenzialmente immesse nell’ambiente idrico di riferimento. Dividendo il carico di azoto provinciale per la superficie agricola utilizzabile si ottiene un valore che può essere confrontato con un valore soglia per le aree vulnerabili derivante dalla Direttiva Nitrati n. 676/91, pari a 170 kg N/ettaro SAU.

Tra il 2000 e il 2010 il quantitativo di azoto prodotto, al netto delle perdite in fase di stoccaggio e distribuzione, calcolato utilizzando i coefficienti di conversione della normativa regionale, è andato diminuendo nelle diverse province del Veneto, risentendo in modo particolare del calo dei capi bovini allevati, riducendo così anche i rischi relativi alla percolazione dei nitrati, in particolare negli ambienti della fascia di ricarica degli acquiferi individuata come ZVN.

Nel 2010 i valori di carico azotato unitario stimati nella provincia di Padova era di circa 75 kg N/ha.

Secondo la stima del PRTA, il carico di azoto riferito al territorio di Terrassa Padovana è compreso tra 100-150 kg/ettaro (anno 2007).

Fondo naturale e antropico di metalli pesanti

Nell’ambito del territorio di pianura del Veneto, è stata determinata da ARPAV nel 2008, la concentrazione di metalli pesanti in siti destinati ad uso agricolo, evitando le zone contaminate o troppo vicine a potenziali fonti inquinanti.

Per alcuni metalli la concentrazione negli orizzonti superficiali è maggiore per effetto dell’accumulo dovuto all’apporto di sorgenti diffuse (rame, zinco, piombo, ecc.). Per altri

metalli l'origine è naturale, ad esempio l'arsenico è particolarmente elevato, superiore ai limiti di legge del D.L. 152/06 (20 mg/kg per il verde pubblico, privato e residenziale), nei bacini di Brenta e Adige. Nichel, cromo e cobalto sono presenti in alte concentrazioni nei suoli formati sui sedimenti del Po. Lo stagno è superiore ai limiti di legge (pari a 1 mg/kg) in tutti i bacini, sia negli orizzonti superficiali sia profondi.

Nel territorio di Terrassa Padovana la concentrazione di arsenico è <35 mg/kg, quindi entro i limiti di legge; mentre la concentrazione di nichel è nei limiti (120 mg/kg per il verde pubblico, privato e residenziale).

Rischio di compattazione

La vulnerabilità alla compattazione è la probabilità di un suolo di essere soggetto al processo di compattazione durante l'arco di un anno. Per la valutazione del rischio di compattazione, ARPAV ha considerato la vulnerabilità del *subsoil* alla compattazione.

I suoli argillosi e con alta densità sono già compattati e quindi possiedono una bassa suscettibilità alla compattazione; mentre i suoli grossolani e quelli ricchi di sostanza organica con bassa *packing density*, non essendo per niente compattati, hanno un'alta potenzialità ad esserlo, per cui hanno una suscettibilità molto alta.

I suoli in climi umidi sono più soggetti a compattazione rispetto a quelli in climi secchi.

La maggior parte dei suoli della pianura veneta non è particolarmente vulnerabile alla compattazione. Alcune zone, con suscettibilità moderata o alta e clima umido o subumido, sono moderatamente vulnerabili.

Le aree altamente vulnerabili sono molto limitate. Non sono presenti zone estremamente vulnerabili perché nei suoli di pianura del Veneto, in genere, non si riscontra clima per umido abbinato a suoli con elevati contenuti di sostanza organica e/o tessitura grossolana. Il territorio del comune di Terrassa Padovana non è vulnerabile alla compattazione.

Erosione del suolo

Il “*rischio di erosione*” è la perdita di suolo in funzione della piovosità, del tipo di suolo, delle pendenze, della lunghezza dei versanti e dell’uso del suolo.

Il valore della stima dell’erosione potenziale nel Veneto, è molto alta in tutte le aree con pendenza notevole, rallentata dall’azione protettiva della vegetazione. In generale solo l’11% del territorio regionale presenta rischio moderato o alto di degradazione della qualità dei suoli per erosione. Le province più soggette a fenomeni erosivi sono quelle in cui l’attività agricola è ancora presente nelle aree collinari e montane; in provincia di Padova l’unica zona interessata dal fenomeno è l’area dei Colli Euganei.

Non è possibile ipotizzare l’andamento dell’indicatore, poiché l’erosione dipende sia da fattori particolarmente “stabili” nel tempo.

La soglia di riferimento utilizzata per valutare l’indicatore è la percentuale della superficie di territorio soggetto a rischio di erosione medio-alto pari al 15%

Nel comune di Terrassa Padovana il rischio di erosione potenziale e attuale, è considerato basso (0-10).

Intrusione salina

La salinità del suolo nella pianura veneta può essere ricondotta a un accumulo di sali nelle aree costiere per ingresso delle acque marine attraverso i fiumi, per intrusione nelle falde sotterranee di acqua salata oppure all’utilizzo di acque d’irrigazione ad alto contenuto di sali.

In Veneto il fenomeno è stato indagato in un'area distante mediamente 25 km dalla costa, più ampia nella parte meridionale per sondare la salinità anche in antiche aree costiere con possibile salinità residua.

L'analisi statistica dei dati ha evidenziato che la salinità, quando presente, è più alta negli orizzonti più profondi rispetto a quelli superficiali e che i valori più alti si riscontrano nei suoli ad elevato contenuto di sostanza organica.

Vi sono soltanto piccole aree della zona di Cavarzere (VE), con valori di salinità moderatamente elevati negli orizzonti superficiali.

Le aree con salinità negli orizzonti profondi sono più frequenti: queste si trovano in corrispondenza di suoli organici (istosuoli o mollisuoli) ma anche a nord-est, nell'area del portogruarese.

I suoli a tessitura limosa della pianura lagunare nord-orientale e del delta del Po e quelli delle aree di riporto di sedimenti lagunari nelle isole e nei lidi veneziani sono moderatamente salini in profondità.

I valori più bassi di salinità si trovano nei sistemi di dune sabbiose e nelle aree di pianura a quote superiori al livello del mare.

Il suolo del territorio di Terrassa Padovana presenta valori compresi tra 0,0 – 0,7 dS/m (*suolo non salino*) nel substrato fino a 150 centimetri.

Contenuto di carbonio organico nello strato superficiale di suolo

L'indicatore riguardante il contenuto di carbonio organico descrive le quantità stimate in percentuale¹, di carbonio contenute nel suolo che sono in diretta relazione con la sostanza organica.

Il carbonio organico, che costituisce circa il 60% della sostanza organica presente nei suoli, svolge un'essenziale funzione positiva su molte proprietà del suolo e si concentra nei primi decimetri del suolo (l'indicatore considera i primi 30 cm di suolo).

L'indicatore non considera le superfici di non suolo (urbano, roccia e detriti), per cui non risente del consumo di suolo (come invece succede per l'indicatore “*stock di carbonio organico*”).

Le zone che presentano le concentrazioni minori sono aree di pianura. Una situazione particolare si riscontra in pianura nelle aree depresse, spesso bonificate, dove le condizioni di ristagno idrico hanno impedito l'alterazione della sostanza organica che si è accumulata raggiungendo valori molto elevati (>5%).

L'andamento temporale dell'indicatore è in funzione dei cambiamenti d'uso, poiché il contenuto di carbonio organico aumenta al passare da seminativi, a colture legnose (inerbite), quindi a prati e infine a bosco.

La percentuale di carbonio organico nello strato superficiale di suolo di Terrassa è al limite minimo, tra 1 e 2%.

Stock di carbonio organico nello strato superficiale di suolo

L'andamento futuro dell'indicatore è legato al consumo di suolo, che attualmente è la principale minaccia per la sua diminuzione, e, secondariamente, ai cambiamenti d'uso.

Nel calcolo di questo indicatore sono state considerate le superfici di non suolo (urbano, roccia e detriti). La soglia utilizzata come limite minimo di qualità dello strato superficiale è pari a 40 tonnellate/ettaro.

¹ La soglia utilizzata come limite minimo di qualità dello strato superficiale di suolo è stata fissata all'1%.

Nel comune di Terrassa Padovana il contenuto di carbonio organico è variabile tra 40-70 t/ha.

Capacità protettiva dei suoli e il rischio di percolazione dell'azoto

Acqua e suolo sono due sistemi che presentano forti relazioni reciproche. La “*capacità protettiva*” del suolo, ossia la capacità dei suoli di filtrare le sostanze inquinanti dipende dalle caratteristiche del suolo, da fattori ambientali e da fattori antropici.

La capacità protettiva dei suoli tende a diminuire man mano che si risale la pianura, perché in queste aree sono presenti suoli sottili a elevata presenza di ghiaia.

Nel territorio di Terrassa Padovana il grado di capacità protettiva dei suoli è “*alto*”, di conseguenza il rischio di percolazione dell'azoto è basso.

1.5. Biodiversità

Con il termine “*biodiversità*” si intende l’insieme delle informazioni genetiche possedute da tutti gli organismi viventi, appartenenti sia al regno animale sia a quello vegetale che sono presenti nell’intera biosfera.

I due strumenti legislativi di riferimento per la protezione della natura nei Paesi dell’Unione Europea sono la *Direttiva Uccelli 79/409/CE*² e la *Direttiva Habitat 92/43/CE*.

Aree protette

I Siti della Rete Natura 2000

Il comune di Terrassa Padovana 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).

Nessuno di questi tre Siti interessa direttamente il comune di Terrassa Padovana.

Aree naturali minori

Le aree minori che, pur non rientrando nell’elenco delle aree naturali protette in base alla legge 394/91, conservano al loro interno, componenti della flora e della fauna e talvolta aspetti geomorfologici e paesaggistici di particolare pregio, presenti nel territorio del Conselvano sono tre:

<i>Golena del Biancolino</i>	Due Carrare
<i>Fossa Paltana e Canale Parallello</i>	Bovolenta, Terrassa Padovana
<i>Bosco di San Siro</i>	Bagnoli di Sopra

² Sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Aree naturali individuate nel PATI del Conselvano

a) Aree ad alta naturalità

- Golena del Biancolino (Due Carrare)
- Golena dell'Adige (Borgoforte)

b) Aree naturalistiche minori (ARPAV)

- Golena del Biancolino (Due Carrare)
- Fossa Paltana e Canale Parallello (Bovolenta, Terrassa Padovana)
- Bosco di San Siro (Bagnoli di Sopra)

c) Ambiti naturalistici di livello regionale

- Ambiti fluviali del Tesina, Roncajette e Bacchiglione
- Ambito fluviale del fiume Adige

d) Aree boscate, censite nella Carta Forestale Regionale

- Bosco goleale lungo il Biancolino
- Boschetto goleale a Bovolenta
- Bosco a S. Siro di Bagnoli di Sopra

e) Aree naturalistiche di nuova realizzazione

- Area di fitodepurazione a Bagnoli di Sopra

f) Corsi d'acqua

g) Parchi e giardini, alberi monumentali.

Indicatori per la matrice “Biodiversità”

In relazione alle potenziali criticità delle attività edificatorie sulla componente “*biodiversità*”, si ritiene di utilizzare come indicatore la misura delle aree riconducibili alla Rete Ecologica della Regione Veneto.

Rete Ecologica

La “*rete Ecologica*” è una proposta di gestione integrata del territorio che, tutelando le interconnessioni tra gli habitat, rendono possibili i flussi di patrimoni genetici degli esseri viventi da un’area all’altra, ai fini della conservazione della diversità biologica. È costituita da “*aree nucleo*”, “*zone cuscinetto*” “*corridoi ecologici*” e “*nodi*”. Alle aree centrali e ai nodi, corrispondono i parchi, le aree protette o da sottoporre a tutela, compresi i SIC e ZPS; ai corridoi di connessione corrispondono le aree fluviali di pregio.

Il territorio del Conselvano dal punto di vista ambientale è molto semplificato; gli elementi naturalistici sono il sistema idrografico principale del Bacchiglione e dell'Adige

e il sistema del Rialto– Biancolino–Bisatto–Vigenzone, soprattutto per la sua posizione ai margini dei Colli Euganei.

Nella parte settentrionale, il sistema di canali parallelo al Cagnola e al Bacchiglione, che sono il Canale Parallello e la Fossa Paltana, individua un ambito di paesaggio agrario abbastanza integro e ancora portatore di potenzialità ambientali. A sud, è fortemente connotata dai fiumi e dal paesaggio delle bonifiche (anche storiche) la porzione di territorio agricolo compresa tra l'Adige e il Fratta–Gorzone.

Gli elementi sopra descritti individuano a scala più vasta del territorio della Bassa Padovana, un sistema di potenziale connessione ecologica tra le Aree Nucleo della Rete Ecologica Regionale e i Nodi della Rete Ecologica Locale: il sistema Collinare Euganeo a ovest e il sistema Lagunare a est, che poggia prevalentemente sul sistema idrografico sversante in laguna.

1.6. Paesaggio

Con la definizione contenuta nell'Art. 1 della Convenzione Europea, ratificata in Italia con la Legge n. 14 del 9 gennaio 2006, il Paesaggio è sancito come fenomeno culturale che si verifica perché una collettività attribuisce un particolare valore a un determinato territorio, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e antropici e che lo stesso si evolve nel tempo per l'effetto delle loro interrelazioni.

In relazione alle potenziali criticità derivanti da nuovi insediamenti sulla componente “paesaggio”, si ritiene di utilizzare come indicatore la presenza/assenza di vincoli riconducibili al D.L. n. 42/2004, poiché la valutazione visuale dell'impatto sul paesaggio è caratterizzata da un alto grado di soggettività.

Il Paesaggio protetto

➤ *Arene tutelate*

- *Corsi d'acqua* iscritti negli elenchi di cui R.D. 1755/1933 (D.L. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett. c vincolo paesaggistico-ambientale su corsi d'acqua e le relative sponde – piedi degli argini per una fascia di metri 150 ciascuna).
- *Ambiti naturalistici di livello regionale*: non sono presenti ambiti naturalistici nel comune di Terrassa Padovana.

➤ *I beni storico-culturali*

Ville Venete

- Casa Gradenigo, Scapolo
- Villa Bragadin, Martini, Sartori
- Villa Colpi, Gradella, Bozzato

Centri storici

- Terrassa Padovana
- Arzercavalli

Edifici storici

- Santuario della Beata Vergine della Misericordia

Alberi monumentali

Non sono presenti Alberi Monumentali nel comune di Terrassa Padovana.

1.7. Agenti fisici

RADIAZIONI

Con il termine “*radiazione*” si indica qualunque propagazione di energia nello spazio. Ad ogni tipo di radiazione è associata una quantità di energia che può essere trasferita alla materia attraversata: se questa è superiore ad un certo valore la radiazione è detta ionizzante ed è potenzialmente più pericolosa di quella non ionizzante.

L'inquinamento elettromagnetico

L'inquinamento elettromagnetico riguarda i campi elettrici, magnetici o elettromagnetici che generano radiazioni emesse da impianti di radiocomunicazioni e dalle linee di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica.

Elettrodotti

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. Nel comune di Terrassa Padovana è presente la linea CAMIN – CONSELVE – 132 kV, per 2,07 chilometri.

Popolazione esposta a determinati livelli di CEM

L'indicatore è stato elaborato per tre diverse soglie: oltre alle distanze di rispetto stabilite dalla L.R. 27/93 (soglia 0,2 µT), sono state considerate anche le soglie 3 µT (obiettivo di qualità – DPCM 8 luglio 2003) e 10 µT (valore di attenzione - DPCM 8 luglio 2003).

Si riporta l'indicatore elaborato per tre diverse soglie:

- Soglia 0,2 µT: % popolazione esposta 0,99 %
- Soglia 3 µT: % popolazione esposta 0 %
- Soglia 10 µT: % popolazione esposta 0 %

Siti sensibili

Non sono presenti siti sensibili interessati da valori di induzione magnetica >0,2 µT.

Numeri e localizzazione delle Stazioni Radio Base

Negli ultimi anni si è registrato in tutta la Regione, un rapido incremento degli impianti di telefonia mobile, passati da meno di 900 nel 2000 a oltre 7000 al 31/12/2012. 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 Terrassa Padovana è presente un impianto SRB.

Sorgenti SRB controllate

Le attività di controllo eseguite da ARPAV dal 1997 al 2011, hanno permesso di verificare che vi sono stati pochi superamenti dei limiti e per la maggior parte in siti con presenza anche di impianti radio televisivi (il sito Monte Cero dei Colli Euganei in provincia di Padova) poiché utilizzano potenze maggiori rispetto alle stazioni radio base. Rispetto alla situazione nazionale, la condizione dell'indicatore per la regione Veneto è positiva: per gli impianti radiotelevisivi la percentuale di siti risanati è di circa il 78% contro il 46% della media nazionale, mentre per le stazioni radio base la percentuale di siti risanati è del 100% contro la media nazionale del 60%.

Radioattività

La radioattività consiste nell'emissione di particelle e di energia da parte di alcuni elementi instabili, detti radionuclidi, spontaneamente o in seguito ad attivazione. Gli indicatori utilizzati sono la “radioattività naturale” e le “Aree a rischio radon”.

Radioattività naturale totale

Secondo la “Carta della radioattività naturale totale” della regione Veneto (2014), nel territorio di Terrassa Padovana il livello di radioattività naturale totale è compreso tra valori di 758 Bq/Kg e 2429 Bq/Kg.

Aree a rischio Radon

Nel comune di Terrassa Padovana il valore della percentuale delle abitazioni con livelli eccedenti 200 Bq/m³ è compreso tra 0 e 1.

RUMORE

Per “*inquinamento acustico*” si intende “*introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento dell'ecosistema, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi*”. (Legge n. 447/1995, art. 2)

Rumore generato dalle infrastrutture stradali

La rumorosità prodotta dai veicoli è originata da diverse componenti; il rumore prodotto dal contatto pneumatico-fondo stradale cresce rapidamente con l'aumento della velocità e nei veicoli leggeri il rumore dei pneumatici diventa la principale sorgente di

inquinamento acustico per velocità superiori a 60 Km/h. Diversamente, per quanto riguarda i mezzi pesanti, la componente motore predomina sempre (a qualunque velocità) sulla componente pneumatici.

Livello di Criticità Acustica

Il livello di criticità acustica per ogni comune è stato determinato da ARPAV nel 2002. Nel comune di Terrassa Padovana il livello di criticità acustica è “*medio-basso*” durante il periodo diurno e “*basso*” durante il periodo notturno.

Piano di Classificazione Acustica Comunale

Il comune di Terrassa Padovana è dotato di Piano di Classificazione Acustica Comunale.

INQUINAMENTO LUMINOSO

Con il termine “*inquinamento luminoso*” si intende qualunque alterazione della quantità naturale di luce del cielo notturno dovuta alla luce artificiale. Il fenomeno è dovuto al flusso luminoso disperso verso il cielo e quindi non dalla parte “utile” della luce.

Il Piano Regionale di Prevenzione dell’Inquinamento Luminoso e il Piano Comunale dell’Illuminazione Pubblica

La normativa regionale definisce il contenuto del Piano Regionale di Prevenzione dell’Inquinamento Luminoso (P.R.P.I.L.) e del Piano Comunale dell’Illuminazione Pubblica (P.I.C.I.L.).

Con la Legge n. 17/09, tutti i comuni del Veneto hanno tre anni di tempo per dotarsi di un Piano dell’Illuminazione finalizzato al contenimento dell’inquinamento luminoso (PICIL). Il Piano rappresenta l’atto di programmazione per ogni intervento di modifica, adeguamento, installazione e realizzazione di nuovi impianti di illuminazione.

Per il comune di Terrassa Padovana non è ancora disponibile il PICIL.

Le fasce di rispetto

La Legge Regionale n. 22/97 individua all’interno del territorio regionale, le zone di maggior tutela nelle vicinanze degli osservatori astronomici e dei siti di osservazione. Le distanze sono rispettivamente 25 km per gli osservatori professionali e 10 km per quelli non professionali.

Nel rimanente territorio gli impianti di illuminazione artificiale devono emettere verso il cielo al massimo il 3% del flusso totale emesso dalla loro sorgente.

Nel territorio del comune di Terrassa Padovana l’emissione del flusso luminoso deve essere contenuta entro il 3% del flusso totale.

Brillanza relativa del cielo notturno

La “*Brillanza relativa del cielo notturno*” quantifica il grado di inquinamento luminoso dell’atmosfera. L’intera regione Veneto presenta livelli di brillanza artificiale superiori al 33% di quella naturale, il cielo notturno è pertanto, da considerarsi molto inquinato.

In particolare, il territorio in cui è inserito il comune di Terrassa Padovana presenta un aumento della luminanza oltre il 300%.

Mappe di distribuzione dell'inquinamento luminoso

Come indicatore della situazione dell'inquinamento luminoso in Italia, l'ISTIL ha proposto il calcolo della percentuale di popolazione nelle regioni italiane, che vive dove la Via Lattea non è più visibile. La maggior parte della popolazione italiana non conosce la vera notte, definita come “*cielo più buio che al crepuscolo in mezzo all'Oceano*”, a causa dell'eccessiva quantità di luce artificiale che illumina l'atmosfera.

Nel Veneto più del 50% della popolazione vive in un luogo, dove è impossibile vedere la Via Lattea.

Mappe di Previsione dell'inquinamento luminoso

Le previsioni dell'andamento dell'inquinamento luminoso al 2025, secondo l'ISTIL, è in costante peggioramento.

1.8 Popolazione

Evoluzione della popolazione nel lungo e breve periodo

I dati dei censimenti ISTAT evidenziano un andamento della popolazione è crescente fino al 1936, anno in cui il numero di residenti di Terrassa Padovana raggiunge il massimo, per poi diminuire fino al 1981 (-33,7% rispetto al 1936).

A partire dal 1991 il tasso di crescita è positivo.

Anno	1871	1881	1901	1911	1921	1931	1936	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011	
Popolazione residente	1.571	1.592	1.697	2.045	2.326	2.689	2.857	2.761	2.146	1.898	1.894	2.049	2.128	2.625	
Variazione %	-		1,3	6,6	20,5	13,7	15,6	6,2	-3,4	-22,3	-11,6	-0,2	8,2	3,9	23,4

Considerando l'evoluzione della popolazione tra il 2001 e il 2012, si osserva un incremento del 25,30%.

Anno	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale
2001	2.134	-	-
2002	2.204	+70	+3,28%
2003	2.260	+56	+2,54%
2004	2.321	+61	+2,70%
2005	2.395	+74	+3,19%

<i>2006</i>	2.432	+37	+1,54%
<i>2007</i>	2.480	+48	+1,97%
<i>2008</i>	2.521	+41	+1,65%
<i>2009</i>	2.531	+10	+0,40%
<i>2010</i>	2.606	+75	+2,96%
<i>2011</i>	2.619	-6	-0,23%
<i>2012</i>	2.674	+55	+2,10%

Popolazione straniera

Gli stranieri residenti a Terrassa Padovana al 1° gennaio 2011 sono 120 e rappresentano il 4,6% della popolazione residente.

La comunità straniera più numerosa proviene dal Marocco con il 19,2% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dall’Albania (16,7%) e dalla Romania (11,7%).

<i>Anno</i>	Provincia PD			Terrassa Padovana		
	<i>Stranieri Residenti</i>	<i>Residenti Totale</i>	<i>Stranieri %</i>	<i>Stranieri residenti</i>	<i>Residenti Totale</i>	<i>Stranieri %</i>
<i>2005</i>	52.755	890.805	5,9%	92	2.395	3,8%
<i>2006</i>	58.498	897.999	6,5%	102	2.432	4,2%
<i>2007</i>	69.321	909.775	7,6%	98	2.480	4,0%
<i>2008</i>	79.878	920.903	8,7%	111	2.521	4,4%
<i>2009</i>	86.133	927.730	9,3%	118	2.531	4,7%
<i>2010</i>	91.649	934.216	9,8%	120	2.606	4,6%

Dinamica della popolazione straniera in provincia di Padova e confronto con il comune di Terrassa Padovana

Densità abitativa

Nel comune di Terrassa Padovana la densità di popolazione nel 2012, era di 181,65 ab/km².

Struttura della popolazione

L’analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: *giovani* 0-14 anni, *adulti* 15-64 anni e *anziani* 65 anni e oltre.

In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione è definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Nel comune di Terrassa Padovana la popolazione è di *tipo regressivo*, poiché la percentuale dei giovani (15,0%) è inferiore alla percentuale degli ultrasessantacinquenni (16,3%).

Questo dato è confermato dall'”*Indice di Vecchiaia*”, il quale indica il grado d'invecchiamento della popolazione. Per il comune di Terrassa Padovana l'indice di vecchiaia calcolato per il 2013 è 114,4, indica quindi una popolazione con il numero dei giovani inferiore al numero degli anziani.

L'*Età media*, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente, è di +41,1 anni nel 2013, rispetto ai 40,2 anni del 2002.

Nel 2003 le famiglie residenti a Terrassa Padovana ammontavano a 758.

Nel 2012 i nuclei familiari complessivi raggiungono le 1.025 unità, evidenziando un incremento di 267 unità, percentualmente pari a circa il 35,22% rispetto al 2003.

La modifica strutturale del nucleo familiare medio nel comune di Terrassa Padovana, tra il 2003 e il 2012, è la seguente:

- le famiglie crescono del 35,22%;
- i residenti aumentano del 18,32%.

I punti percentuali di differenza e la maggiore velocità di crescita delle famiglie rispetto ai residenti è indicativo di una sensibile riduzione del numero medio di componenti nel corso degli ultimi anni (da 2,98 componenti per famiglia nel 2003, a 2,63 nel 2012).

Si ritiene che nel corso delle prossime annualità si protrarrà ulteriormente al ribasso questo tipo di andamento.

1.9 Rifiuti

Nel D.L. 152/06 i rifiuti sono classificati in base all'origine, in rifiuti speciali e rifiuti urbani e, secondo le loro caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

Produzione di rifiuti urbani

Nel periodo considerato (2003-2012) la produzione di RU è aumentata di circa il 23%.

Produzione di RU pro capite

Nel Veneto la produzione pro capite è relativamente bassa rispetto alla media nazionale sebbene il PIL, i consumi delle famiglie e le presenze turistiche siano notevoli. In generale, la produzione media nel Veneto per una famiglia di tre componenti non è mai superiore a 1,5 kg/giorno.

Nel comune di Terrassa Padovana la produzione giornaliera per abitante, riferita all'anno 2011 è inferiore a 1 kg/giorno.

Sistema di raccolta dei rifiuti urbani

La modalità di raccolta della frazione secco-umido avviene attraverso la raccolta stradale.

Raccolta Differenziata

Terrassa Padovana ha raggiunto la quota fissata per il 2012 di RD già dal 2003.

Gli impianti di gestione di RU

Smaltimento dei rifiuti

Non sono presenti impianti di recupero dei rifiuti.

I comuni del Conselvano si appoggiano ai seguenti impianti di smaltimento RU: impianto di compostaggio e impianto di recupero materiali di Este, discariche di Este e Sant'Urbano.

Il recupero della frazione organica

La frazione organica prodotta in Veneto, che rappresenta il 47% dei rifiuti raccolti in modo differenziato, è trattata interamente negli impianti presenti nella regione per la produzione di compost, energia elettrica ed energia termica.

Nell'anno 2012 nel comune di Terrassa Padovana sono stati raccolti in modo differenziato, 1.032.097 kg di rifiuti, di cui il 68,98% di raccolta differenziata.

La raccolta separata della frazione organica dei rifiuti urbani, composta da scarti di cucina (FORSU), sfalci e ramaglie (verde), si attesta per l'anno 2012 a 390.310 kg, pari al 54,2% della raccolta differenziata.

Nel 2012 il pro capite di organico si attesta attorno a 143,39 kg/ab*anno, il dato regionale è di 130,4 kg/ab*anno, valore superiore alla media nazionale (69,1 kg/ab*anno - Dato ISPRA 2010), che colloca il Veneto al primo posto in Italia.

Centri attrezzati per la Raccolta Differenziata

Nel comune di Terrassa Padovana non sono presenti centri CARD.

Discariche

Nel comune di Terrassa Padovana non sono presenti discariche.

1.10 Economia

Il comune di Terrassa Padovana è incluso nell'Area del Conselvano, quindi per l'analisi comparativa dei compatti produttivi si farà riferimento ai dati statistici provinciali e della corrispondente Area territoriale.

Le *imprese operative* presenti nel comune di Terrassa Padovana, iscritte al Registro delle Imprese della Camera di Commercio, ammontano a 326 unità (Conselvano: 5.785, provincia di Padova: 92.783), pari al 5,6% rispetto al Conselvano (dato al 31.12.2011), suddivise in 204 “*industria e terziario*” e 131 imprese artigiane.

La *dimensione delle imprese* è quella tipica del Nord Est italiano, con la prevalenza di unità produttive con meno di 9 addetti.

Agricoltura

I dati del Registro delle Imprese riferiti al 31.12.2011 indicano un numero di “*imprese operative in agricoltura*” nel comune di Terrassa Padovana pari a 122 unità, nel territorio del Conselvano sono presenti nello stesso periodo 1.682 unità e sul territorio provinciale 15.666 unità, rispettivamente il 7,3% e 0,8% del totale areale e provinciale

Industria

Per quanto riguarda l’Industria del Conselvano rispetto ai dati provinciali, il numero delle Unità Locali dediti all’Industria (manifatturiero, energia, estrattive) si attesta nel 2011 al 6,4%, pari a 958 unità. Terrassa Padovana è presente con 53 unità corrispondenti rispettivamente al 5,5% e 0,4%.

Notevole è la presenza dell’industria delle “*costruzioni*” e delle “*lavorazioni specializzate per le infrastrutture*” nella provincia di Padova.

Nel Conselvano il settore delle costruzioni è rappresentato dal 7,6% del totale provinciale, Terrassa Padovana conta 83 unità pari al 6,9% della corrispondente area settoriale.

Terziario

Commercio e i pubblici esercizi

Nel 2011 il numero di Unità Locali dediti al Commercio nel territorio del Conselvano era di 1492 unità corrispondenti al 4,3% del totale provinciale.

Nello stesso periodo Terrassa Padovana contribuisce con il 3,2% sul totale del conselvano con 48 unità.

Servizi

Il territorio del Conselvano contribuisce con una percentuale del 4%, con valori intermedi rispetto alle altre aree della provincia.

Nel comune di Terrassa Padovana sono presenti 58 Imprese pari al 4,9% della corrispettiva Area territoriale.

1.11 Mobilità

Mancando analisi specifiche a riguardo per il territorio Conselvano saranno considerati i dati riportati a scala provinciale.

Piano della Viabilità della provincia di Padova: lo scenario attuale

Generatori di traffico

- Elevata presenza di attività di servizi del capoluogo provinciale, che attraggono traffico per motivi diversi dal lavoro e studio, in particolare il ruolo di Padova come attrattore di traffico per motivi legati alla sanità.
- Più diffusa industrializzazione dell'Alta padovana, con particolari concentrazioni a Limena e Galliera.
- Ruolo dominante dell'agricoltura nella Bassa padovana.
- Aree di sviluppo consolidate della Bassa padovana: Casale di Scodosia e il Conselvano.

Rete ferroviaria

La provincia di Padova presenta un tasso di infrastrutture ferroviarie superiore alle medie regionali e nazionali. 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.

La maggior parte della rete presente è elettrificata e a doppio binario.

Rete Ciclabile

Il “*Piano Provinciale delle piste ciclabili*” individua sul territorio i percorsi provinciali principali.

L'estensione complessiva delle piste ciclabili esistenti nella provincia, aggiornata all'anno 2006, è di 433 km.

Tra gli itinerari previsti sul territorio provinciale, tre percorsi interessano il Conselvano:

- Itinerari dei canali Battaglia, Biancolino e Cagnola (Bovolenta, Cartura, Due Carrare, Pernumia);
- Itinerario del sistema Fratta-Gorzone (Anguillara Veneta);
- Itinerario dell'Adige (Anguillara Veneta)

1.12 Energia

Le fonti rinnovabili

Il raggiungimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto e la riduzione della dipendenza energetica sono alla base della Direttiva Europea 2002/91/CE sulla certificazione

dell'efficienza energetica degli edifici, recepita in Italia con il D.Lvo 19 agosto 2005 n. 192.

L'utilizzo delle fonti rinnovabili ha visto un andamento altalenante dal 2000 al 2007. Dal 2008 in poi la produzione segna invece una crescita marcata, in particolare nel 2010 con un incremento a livello nazionale dell'11% rispetto all'anno precedente, grazie ai maggiori apporti in termini produttivi da parte dei settori eolico e bioenergetico.

Il Veneto, superando nel 2010 quota 5.000 GWh, pari al 6,5% del totale nazionale, ha avuto una crescita produttiva dell'1,5% rispetto al 2009, dovuta a un diminuito apporto dalla fonte idrica compensato dalla crescita del settore solare che, come per l'Italia, ha registrato un vero e proprio boom con un incremento produttivo superiore al 180%.

Anche l'andamento delle fonti rinnovabili rispetto ai consumi di energia elettrica è altalenante fino al 2007. La svolta verso l'alto si è avuta a partire dal 2008, sia in Veneto che in Italia: il trend regionale e nazionale sono abbastanza speculari, seppure il livello medio della regione si mantenga sempre un po' più basso.

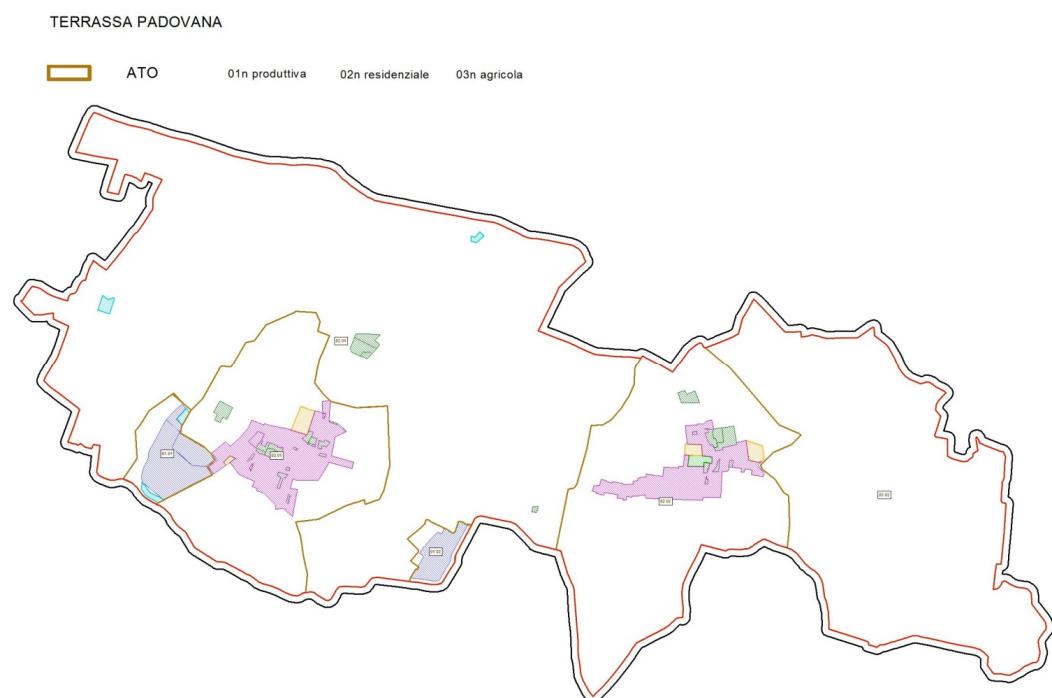
La mappa della potenza fotovoltaica installata per Km² in Veneto evidenzia dati disomogenei anche in zone ad alta urbanizzazione e industrializzazione, indice che il settore ha ancora molti margini di sviluppo. Le aree a più alta densità corrispondono a realtà, dove più forte è stato l'investimento per impianti a terra e su stabilimenti industriali.

2 Lo scenario programmatico del PAT

Il P.A.T. provvede a suddividere il territorio di Terrassa Padovana in Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.), ossia in porzioni minime di territorio in riferimento alle quali si ritiene possano essere unitariamente considerati e risolti i problemi di scala urbana e territoriale, caratterizzati da specifici assetti funzionali ed urbanistici.

Gli ambiti territoriali omogenei in cui è suddiviso il territorio sono individuati per specifici contesti territoriali sulla base di valutazioni di carattere geografico, storico, paesaggistico ed insediativo. A tali porzioni di territorio il P.A.T. attribuisce i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione, nonché stabilisce le aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale, i parametri teorici di dimensionamento, i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi ed i parametri per i cambi di destinazione d'uso, perseguiendo l'integrazione delle funzioni compatibili.

Il P.A.T., coerentemente con gli strumenti di pianificazione di livello superiore, definisce i criteri utili ad individuare le principali linee di sviluppo degli insediamenti, in considerazione delle specifiche peculiarità del territorio, degli elementi che emergono dall'analisi del patrimonio socio-economico e delle dinamiche territoriali.



Ai fini del PAT il territorio comunale è stato suddiviso nei seguenti 6 Ambiti Territoriali Omogenei, raggruppati in 3 Ambiti primari:

ATO 01 produttivo

ATO 01.01 mq. 281.763
ATO 01.02 mq. 124.942

ATO 02 residenziale

ATO 02.01 mq. 1.815.179
ATO 02.02 mq. 2.325.549

ATO 03 agricolo

ATO 03.01 mq. 7.013.134
ATO 03.02 mq. 3.151.235

Per una superficie complessiva di Ambiti Territoriali Omogenei 14.711.802 mq

2.1 Il dimensionamento del piano

Dall'analisi dei parametri abitativi, come meglio evidenziati nelle tabelle che seguono, si evince che la maggior parte della popolazione, circa il 62%, è residente in abitazioni collocate in centri abitati, una buona percentuale, circa il 21% risiede in case sparse, mentre una minima percentuale risiede in abitazioni situate in nuclei abitati.

Per ciò che concerne il titolo di godimento vi è un'alta percentuale di popolazione residente in abitazioni di proprietà, circa 72%, rispetto alla popolazione residente in abitazioni in affitto.

Nel Comune di Terrassa Padovana la maggior parte della popolazione risiede in famiglie composte da 3/4 persone, e la media della popolazione residente in famiglia è di circa 4 componenti, vi è una maggiore incidenza di popolazione residente in abitazioni costituite da 6 stanze, ed il numero medio di stanze per il totale della popolazione residente in famiglia è di 4,5, con un indice di affollamento pari al 0,97%.

Il fabbisogno abitativo stimato con il PAT per il decennio 2012-2022, non si limita alla sola proiezione demografica, ma tiene conto anche dei fattori suscitti che incidono sulla domanda e che derivano dalla composizione dei nuclei familiari - negli ultimi anni si è osservato, infatti, un incremento delle famiglie uni personali conseguente allo sdoppiamento dei nuclei familiari e una riduzione del numero medio di componenti per famiglia - dalla situazione del patrimonio abitativo e quindi dalla domanda pregressa di nuovi alloggi.

Oltre a ciò va tenuto conto che dall'analisi del patrimonio edilizio esistente risulta che la tipologia abitativa più frequente sia quella della villetta uni o bi-familiare e non quella a maggior densità del condominio.

Ciò premesso il dimensionamento del PAT non può prescindere da considerazioni sul patrimonio edilizio esistente e soddisfare le esigenze derivanti da situazioni di sovraffollamento abitativo e da condizioni igieniche inadeguate.

Il progetto del PAT prevede un incremento della popolazione, per i prossimi 10 anni del 15%, pertanto si prevede possano insediarsi circa 400 nuovi abitanti. Tale incremento tiene conto, non solo della nuova cubatura prevista dal PAT, ma anche delle zone di espansione programmate dal vigente PRG e non ancora attuate, che il PAT ha confermato.

Il parametro utilizzato per determinare la cubatura spettante a ciascun nuovo abitante è di 220 mc./ab., rispetto ai 150 mc./ab. previsti dall'art. 31 della L.R. n. 11/04. Ne deriva che nel comune di Terrassa Padovana il fabbisogno comunale per il prossimo decennio, in termini di carico aggiuntivo, sia di circa 88.000 m³ a cui va aggiunta una volumetria quantificata in un ulteriore 10% per destinazioni d'uso compatibili e pertinenziali con la residenza (commercio, direzionale, etc), per complessivi mc. 96.800.

Per quanto riguarda il carico aggiuntivo produttivo, considerato che la superficie esistente, comprensiva delle aree programmate previste del PRG e confermata con il PAT, è di complessivi mq. 280.566, in ottemperanza a quanto previsto dal PTCP, è stato previsto un ampliamento del 5% della superficie esistente pari a circa mq. 13.683.

2.2 Consumo di suolo sostenibile (Superficie Agricola Utilizzabile)

Il PAT determina il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa quella agricola.

Coerentemente con tali finalità la L.R. 11/04, con specifico atto di indirizzo ai sensi dell'art. 50, ha stabilito il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazioni diverse da quella agricola definendo, con riferimento ai singoli contesti territoriali, la media regionale del rapporto tra la superficie agricola utilizzata S.A.U. e la superficie territoriale comunale.

Nel caso del Comune di Terrassa Padovana, la quantità massima di superficie agraria utilizzata (SAU) che può essere trasformata in un decennio, avendo una superficie territoriale comunale (STC) di 14.717.964 m², ed una SAU di 12.783.821 m², sarà:

$$\text{SAU rilevata/STC} = 12.772.474 / 14.708.488 * 100 = \mathbf{86.84 \%}$$

Poiché tale rapporto risulta superiore a 61,3 %, la trasformabilità massima di SAU sarà pari a 1,3 %:

$$\text{SAU rilevata} * 1,3 \% = 12.772.474 * 1,3 \% = 166.042 \text{ m}^2$$

In definitiva, **166.042 m²** rappresentano la quantità di SAU trasformabile nell'arco di un decennio a cui è consentito apportare modifiche in diminuzione o in aumento fino al 10%.

2.3 Le azioni del Piano (Carta della trasformabilità)

La carta della trasformabilità contiene le strategie e le azioni specifiche previste dal Piano attraverso le quali orientare le principali trasformazioni, stabilire i livelli di tutela e le modalità di valorizzazione

Le azioni strategiche che possono avere influenza sulle componenti ambientali:

1. Urbanizzazione consolidata residenziale (art. 26 NT)
2. Urbanizzazione consolidata produttiva (art. 26 NT)
3. Urbanizzazione consolidata zone a servizi (art. 26 NT)
4. Urbanizzazione programmata residenziale (PRG non attuato confermato dal PAT) (art. 26 NT)
5. Urbanizzazione programmata zone a servizi (PRG non attuato confermato dal PAT) (art. 26 NT)
6. Urbanizzazione diffusa (art. 27 NT)
7. Linee preferenziali di sviluppo insediativo residenziale (art. 29 NT)
8. Linee preferenziali di sviluppo insediativo produttivo (art. 29 NT)
9. Attività improprie (art. 32 NT)
10. Viabilità programmata (art. 31 NT)
11. Percorsi ciclo-pedonali di progetto (art. 302 NT)
12. Barriere infrastrutturali (art. 41 NT)

2.4. Analisi di sensibilità

L'analisi di sensibilità confronta cartograficamente la localizzazione delle azioni strategiche del piano rispetto agli elementi ambientali e culturali rappresentati nella carta dei vincoli e nella carta delle invarianti, nonché il confronto con gli elementi ambientalmente fragili rappresentati nella carta della fragilità.

Il confronto avviene anche con gli elementi del PRG vigente non ancora attuati e che il PAT conferma (urbanizzazione programmata), permettendo così il confronto con l'opzione zero (scenario tendenziale).

Il confronto avviene per singolo Ambito Territoriale Omogeneo, del quale sono riportati i valori del dimensionamento che lo interessano.

Elementi del territorio portatori di valori ambientali e culturali (Carta dei Vincoli)

- Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 Corsi d'acqua (art. 7 NT)

- Vincolo monumentale D. Lgs. 42/2004 (art. 5 NT)
 - Santuario della Beata Maria Vergine del Soccorso
- Centri storici (art. 8 NT)

Carta delle Invarianti

La Carta delle invarianti raggruppa le risorse territoriali morfologiche, paesaggistiche, ambientali, storico-monumentali ed architettoniche, vale a dire le risorse territoriali ed ambientali che costituiscono un'importante guida nelle scelte della pianificazione territoriale.

Le invarianti identificano le fattispecie materiali ed immateriali da sottoporre a tutela al fine di garantire la sostenibilità delle trasformazioni con i caratteri peculiari del territorio

Esse sono individuate quali parti del territorio che si ritiene garantiscono irrinunciabili equilibri ambientali e insediativi, e che pertanto non possono essere “negoziate” nel processo di trasformazione del territorio stesso, anche perché costituiscono nel loro insieme la base di una permanenza ed appartenenza condivisa.

Vanno intese con una forte carica programmatica e di indirizzo progettuale, considerando irrinunciabili, a meno di onerose alterazioni del senso stesso della pianificazione, specifici modi di essere del territorio.

- Giardini storici (art. 15 NT)
- Spazi agricoli ampi con limitata o scarsa antropizzazione (art. 17 NT)

Carta delle fragilità

La Carta delle fragilità costituisce la sintesi di tutti quegli elementi che pongono dei limiti all’uso del territorio relativamente alla qualità dei terreni, alla vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, al rischio di dissesti idrogeologici, ovvero tutti quei componenti che rendono bassa o improbabile la trasformabilità del territorio, considerando anche le componenti legate alla naturalità ed al patrimonio storico.

Sulla scorta delle analisi riportate nel Quadro Conoscitivo e nella relazione specialistica geologica, geomorfologica, idrogeologica del P.A.T., la classificazione delle penalità ai fini edificatori (aree idonee, aree idonee a condizione, aree non idonee) è fondata su indici relativi di qualità dei terreni con riferimento alle possibili problematiche relative alle loro caratteristiche geotecniche, a problemi di tipo idrogeologico, alle condizioni idrauliche e ad aspetti morfologici.

La carta delle fragilità evidenzia, inoltre, gli elementi ambientali vulnerabili e perciò tutelati ai sensi dell'Art. 41 della L.R. n. 11/2004 e s.m.i., quali golene, corsi d'acqua e specchi lacuali, le aree boschive o destinate a rimboschimento, altre aree per il rispetto dell'ambiente naturale, della flora e della fauna, le aree di interesse storico, ambientale ed artistico.

- Ambiti di Paesaggio da PTRC (bassa pianura fra il Brenta e l'Adige) (art. 24 NT)
- Aree a dissesto idrogeologico - aree esondabili o a ristagno idrico (art. 19 NT)
- Aree vulnerabili da nitrati di origine agricola (art. 21 NT)
- Aree soggette a frequenti allagamenti (art. 20 NT)
- Compatibilità geologica (art. 18 NT)

2.5 Valutazione sostenibilità del piano

Al fine di assicurare la sostenibilità delle azioni di Piano lo studio di V.A.S. individua misure di mitigazione, compensazione e accorgimenti relativi a diverse tematiche ambientali.

Con il termine “mitigazioni e compensazioni” si intendono le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione del Piano. Le misure di compensazione, a differenza delle mitigazioni, non riducono gli impatti attribuibili alle trasformazioni indotte dal Piano, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

Le opere e gli interventi descritti dovranno essere attuati contemporaneamente, ma non successivamente, alla realizzazione delle azioni strategiche di Piano che hanno generato effetti ambientali negativi:

- Attività produttive classificate “da trasferire” nel vigente PRG e localizzate all’interno dei centri abitati
- Nuova viabilità di progetto
- Riequilibrio ecologico
- Protezione acustica
- Rifiuti e terre da scavo
- Inquinamento luminoso
- Mitigazioni per l’effetto barriera e per la continuità ambientale
- Recupero delle acque meteoriche
- Sensibilizzazione della collettività e riduzione consumo di risorse

Dall'esame degli impatti si evidenzia che:

le misure mitigative previste e riportate nella presente relazione consentono di ridurre i potenziali impatti derivanti dagli interventi previsti nel piano in oggetto, in termini di non significatività;

la realizzazione del PAT (scenario di piano) non solo non genera effetti negativi significativi, ma anzi, al contrario, comporta diversi effetti positivi in relazione alle

previsioni del PRG vigente non ancora attuate (scenario tendenziale, Opzione zero).

Valutazioni	Scenario tendenziale, Opzione zero	Scenario di piano
Variazione PM ₁₀	entità bassa	entità bassa
Concentrazione PM _{2,5}	entità bassa	entità bassa
LIM	entità bassa	entità bassa
IBE	entità bassa	entità bassa
SECA	entità bassa	entità bassa
SQuAS	entità bassa	entità bassa
Fragilità del territorio (franosità, dissesto idrogeologico, ecc.)	entità bassa	positivo
Superficie Agricola Utile	entità bassa	entità bassa
Uso del suolo	entità bassa	entità bassa
Rete Ecologica	lieve/trascurabile	lieve/trascurabile
Aree protette	entità bassa	lieve/trascurabile
Biodiversità	entità bassa	lieve/trascurabile
Livello di Criticità acustica	entità bassa	entità bassa
Aree tutelate	entità bassa	entità bassa
Valorizzazione beni storico culturali	entità bassa	positivo
Popolazione	entità bassa	positivo
Numero imprese	entità bassa	positivo

L’altro dato evidente è che molti impatti positivi sono connessi alla scelta di fondo di operare un rafforzamento delle aree residenziali esistenti, concentrando in esse la gran parte dello sviluppo insediativo previsto nel dimensionamento del piano, al fine di ridurre i fenomeni di dispersione.

Un ruolo importante è anche giocato dalle specifiche scelte del PAT in materia di valorizzazione delle risorse naturali, considerando il ruolo di “core areas” assunto dalle aree seminaturali censite e la rete di corridoi ecologici principali e secondari che mettono in relazione queste aree fra loro. Con questo sicuramente si risponde alla forte domanda di elevazione dei livelli della complessità ecologica.

Tenendo conto di queste essenziali considerazioni si può concludere che sicuramente il PAT contiene indirizzi coerenti con i principi della sostenibilità e della riduzione degli impatti locali.

Evidentemente il PAT non rinuncia a stabilire obiettivi di crescita quantitativa però nello scegliere le modalità di gestione di tale crescita crea le premesse per uno sviluppo non dissipativo sul piano energetico/ambientale.

Per alcuni indicatori si è dovuto prendere atto della scarsa incisività del PAT. Si tratta però di questioni specifiche che sono effettivamente poco dipendenti dalle scelte di carattere urbanistico e dalle potenzialità del PAT.

Da questo punto di vista molto sarà affidato alla concreta e coerente attuazione degli indirizzi del PAT tramite il Piano degli Interventi, in grado di attivare processi virtuosi sulle modalità di insediamento e di fornire servizi secondo logiche basate sulla riduzione dell'impatto ambientale.

Si ritiene perciò che la realizzazione del PAT del Comune di Terrassa Padovana comporti una complessiva ricaduta positiva sull'ambiente.

2.6 Il monitoraggio del piano

L'articolo 55 delle norme del PAT Criteri ed indirizzi per il monitoraggio per la sostenibilità del P.A.T., in rapporto alla VAS, riporta gli indicatori per il monitoraggio del piano.

Il Comune, in sede di adozione del PI o di sue varianti, dovrà riportare lo stato degli indicatori previsti nel piano di monitoraggio del territorio, sia quelli di competenza del PAT che quelli di competenza PTRC e PTCP, disponibili alla data di adozione della variante.

Le analisi saranno effettuate dall'Amministrazione comunale, salvo specifiche diverse riportate della tabella seguente.

INDICATORI	u. m.	fonte dei dati per la costruzione dell'indicatore	DPSIR	Note/periodicità monitoraggio
MATRICE ARIA				
Qualità dell'aria – concentrazione inquinanti (PM10, ozono, etc.) in atmosfera	varie	ARPAV	S	ad ogni aggiornamento del dato da parte di ARPAV
Misure di risanamento della qualità dell'aria	-	Regione - Provincia - Comune	R	annuale
n. autorizzazioni emissioni in atmosfera	n, ubicazione	Provincia	D	annuale / quinquennale

INDICATORI	u. m.	fonte dei dati per la costruzione dell'indicatore	DPSIR	Note/periodicità monitoraggio
MATRICE ACQUA				
Dati e studi disponibili relativi alla qualità delle acque dei corpi idrici (superficiali e sotterranei) presenti in ambito comunale	varie	Vari (ARPAV, Provincia, etc.)	S	Ad ogni disponibilità dei dati
Episodi di contaminazione (riguardanti falde, pozzi e corsi d'acqua)	n, localizzazione	Comune - ASL - ARPAV	P	annuale
SOTTOSERVIZI – ACQUEDOTTO E FOGNATURE				
Popolazione servita da acquedotto	ab, %	Ente Gestore	S	annuale
Consumi idrici delle utenze civili / industriali / agricole	mc/a, mc/g/ab	Ente Gestore - Consorzio di Bonifica	S	annuale
Prelievi da pozzi privati	mc/a, mc/g/ab		S	annuale
Popolazione allacciata alla rete fognaria	ab, %	Ente Gestore	S	annuale
SUOLO E SOTTOSUOLO				
Suolo urbanizzato totale/ superficie comunale	%	Comune	S	annuale
Suolo agricolo/superficie comunale	%	Comune	S	annuale
previsioni attuate ed in attuazione relative alla riqualificazione di parti della città costruita rispetto alle previsioni, attuate e in attuazione, relative alla occupazione di nuovi suoli	%	Comune	S	annuale
BIODIVERSITA'				
Dotazione di verde pubblico (totale e pro capite)	mq ed ubicazione	comune	S	annuale
Estensione aree verdi occupate da vegetazione (anche derivanti da interventi di afforestazione – piantumazione ex novo)	mq ed ubicazione	Comune	S	annuale
Interventi di potenziamento degli elementi vegetazionali lungo i corsi d'acqua (connessi all'implementazione dei corridoi ecologici e all'attuazione di misure di compensazione ambientale)	caratteristiche e descrizione degli interventi	comune	R	annuale
PAESAGGIO E BENI TUTELATI				

INDICATORI	u. m.	fonte dei dati per la costruzione dell'indicatore	DPSIR	Note/periodicità monitoraggio
Richieste autorizzazione paesaggistica	n e ubicazione	comune – provincia – regione	S/P	annuale
Fenomeni di degrado paesaggistico (che determinano un impatto paesaggistico in relazione al contesto in cui sono inserite)	n e ubicazione	Comune	S	annuale
RUMORE				
Classificazione acustica / Piano di risanamento - aggiornamenti	Localizzazion e e descrizione delle aree	Comune	R	annuale
Dati relativi alla rumorosità delle strade in particolare vicine agli ambiti edificati ad uso residenziale	Localizzazion e e descrizione delle aree	Comune, ARPAV, Provincia	S	annuale
Interventi di bonifica acustica	n ubicazione e tipologia	Comune - Provincia - ARPAV	R	annuale
ELETTROMAGNETISMO				
Sorgenti di inquinamento elettromagnetico e elementi vulnerabili posti in prossimità degli stessi (abitazioni, scuole, etc.)	n, caratteristiche	ARPAV, Enti Gestori	D	annuale
INQUINAMENTO LUMINOSO				
Emissioni legate agli impianti di illuminazione pubblica	n, ubicazione e caratteristiche	Comune	S	annuale
Corpi illuminanti provvisti di idonea schermatura verso la volta celeste	n, ubicazione e caratteristiche	Comune	R	annuale
RISCHI PER LA POPOLAZIONE				
Fenomeni di allagamento in occasione di intense precipitazioni	n, ubicazione, danni a persone, cose, animali	Comune, Consorzi di Bonifica, Protezione Civile	S/P	ad ogni evento
Percentuale popolazione esposta a rischio da radon	%	ARPAV	S	annuale
Interventi edilizi che prevedono tecniche costruttive cautelari per la salvaguardia dall'esposizione a radiazioni ionizzanti	n	Comune	R	annuale
POPOLAZIONE				
Residenti	n	Comune, SISTAR Regione Veneto	S	annuale
Alloggi sfitti - disabitati	n,	ISTAT - Comune	S	ad ogni aggiornamento ISTAT

INDICATORI	u. m.	fonte dei dati per la costruzione dell'indicatore	DPSIR	Note/periodicità monitoraggio
Attuazione sup. espansioni residenziali	mq, mc	Comune	S	annuale
DOTAZIONI PUBBLICHE				
Richieste di edilizia pop. (n. totali e soddisfatte)	n	Comune	S/P	semestrale
Iscrizioni scolastiche	n	Comune	S/P	annuale
Aree pubbliche di socializzazione	n. ubicazione e caratteristiche	Comune	S	annuale
Aree verdi attrezzate pubbliche (aree attrezzate: presenza panchine e giochi per bambini, tavoli ping-pong, tavoli per il pic-nic, campi di calcetto e basket, etc.)	n. ubicazione e caratteristiche	Comune	S	annuale
ATTIVITA' PRODUTTIVE				
“Equipaggiamento verde” delle aree produttive (aree verdi, presenza alberi, filari, siepi, etc.)	Caratteristiche quantitative (mq verde/mq totale, n elementi vegetazionali presenti, etc.) e qualitative (caratteristiche)	Comune	S/R	annuale
Aziende con sistemi di gestione ambientali	n, settore, tipologia, % sul totale	Sincert - Comune	S/R	annuale
Aziende e superfici ad agricoltura biologica	ubicazione e tipologia	Comune	S/R	annuale
Intensità agricola (area utilizzata per agricoltura intensiva)	mq	Comune	S/P	annuale
TRASPORTI E MOBILITÀ'				
Parco veicolare circolante	n° di veicoli per categoria	Autoritratto ACI	D	biennale
Tratte viabilistiche e punti maggiormente critici per incidentalità	ubicazione e caratteristiche	comune - polizia stradale	S	biennale
Mobilità ciclabile e pedonale	km, ubicazione, tipologie	comune	S	biennale

INDICATORI	u. m.	fonte dei dati per la costruzione dell'indicatore	DPSIR	Note/periodicità monitoraggio
Tracciati pedonali e ciclabili di interconnessione tra le aree abitate, i servizi presenti sul territorio e gli ambiti di particolare valenza naturalistica	ubicazione, tipologie	Comune -	S	biennale
ENERGIA				
Consumi gas metano	mc/ab/anno	ente gestore	P	annuale
Consumi energia elettrica	kWh/ab/anno	ente gestore	P	annuale
Produzione locale di energia da fonte rinnovabile	n ubicazione tipologia kW/anno	comune - gestori	P	mensile/annuale
RIFIUTI				
Produzione di rifiuti procapite	t/(ab*anno)	ente gestore	P	annuale
% Raccolta differenziata	t/anno	ente gestore	R	annuale