

**COMUNE DI ZANÈ**  
Provincia di Vicenza

**P.I. 1**

**VAR N. 4 PIANO DEGLI INTERVENTI**

**Piano di Monitoraggio VAS**



Comune di Zanè  
*Berti Roberto*

Il Responsabile UTC  
*Arch. Luca Cavedon*

Il Progettista  
*Ing. Livio Campagnolo*

STUDIO CAMPAGNOLO ING. LIVIO  
Via Meucci, 9 36042 Breganze (VI)  
e-mail info@studiocampagnolo.com

Adottato con Consiglio Comunale n..... in data ...-...-.....

DATA giugno 2023

# COMUNE DI ZANE'

## Piano di Monitoraggio

---

### PIANO DI MONITORAGGIO 2023



*Redattore*

OBIETTIVI E STRUTTURA DEL DOCUMENTO.....

PERCORSI AMMINISTRATIVI .....

MONITORAGGIO DELLO STATO DELL'AMBIENTE E MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DELL'ATTUAZIONE DEL  
PIANO.....

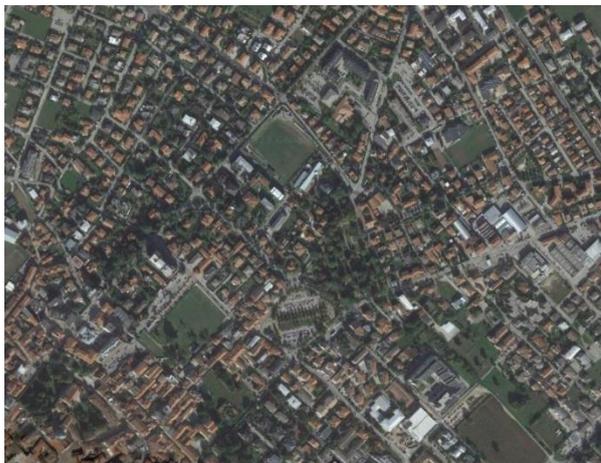
PIANO DI MONITORAGGIO.....

CONCLUSIONI .....

## COMUNE DI ZANE' Piano di Monitoraggio

### OBIETTIVI E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

---



### *Alcune definizioni e riferimenti normativi*

L'articolo 10 della Direttiva 2001/42/CE1, concernente la valutazione degli effetti determinati da piani e programmi sull'ambiente, stabilisce come “..*gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare eventuali misure correttive...*”.

Il D.Lgs 152/2006, nella Parte II, all'art. 18, approfondisce il concetto di monitoraggio associato all'attività di Valutazione Ambientale Strategica e stabilisce che:

1. Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.
3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del punto 1 è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e delle eventuali Agenzie interessate.
4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

L'art. 18 del D.Lgs 152/2006, così modificato dall'art. 2, comma 15, D.lgs. n. 128 del 2010 e ss.mm., recependo quanto indicato dalla direttiva 42/2001/CE, prevede che siano controllati gli impatti significativi sull'ambiente derivanti

dall'attuazione dei piani e programmi approvati e che venga verificato il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati nel Rapporto Ambientale del P.A.T.I., così da individuare tempestivamente gli eventuali impatti imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

Emerge dunque con chiarezza che il percorso di Valutazione Ambientale Strategica non si conclude (non si è conclusa) con l'approvazione del P.A.T.I., ma si intende come un percorso che accompagna il Piano anche nella fase attuativa (parte operativa del PRC –Piano degli interventi e successive varianti attuative).

Quindi la progettazione di un sistema di monitoraggio risulta indispensabile affinché il processo di valutazione continui anche durante l'attuazione e la realizzazione delle scelte del Piano (Piano degli interventi), dandone così un'oggettiva valutazione degli effetti.

Il Piano di monitoraggio è inoltre lo strumento attraverso il quale la pubblica amministrazione può:

- a. verificare con cadenza periodica la coerenza tra le azioni realizzate in attuazione delle scelte di Piano e gli obiettivi di miglioramento della sostenibilità generale che in fase di redazione ci si era posti;
- b. operare una sistematizzazione delle informazioni con la finalità di controllare l'attuazione delle previsioni di Piano, anche dal punto di vista della loro velocità e possibilità di attuazione;
- c. effettuare una valutazione che dovrebbe rendere conto della capacità che lo strumento di governo del territorio, tramite le azioni che ne derivano, ha di raggiungere totalmente o parzialmente gli obiettivi o indirizzi generali che si è prefisso; da qui l'esigenza di definire un sistema di monitoraggio che, costruito in base alle esigenze locali, riassume in sé una quantità di informazioni sufficienti a determinare un giudizio sull'andamento del Piano e sulla sua sostenibilità nel lungo periodo.

Infine il Piano di monitoraggio del Piano di Assetto del Territorio del Comune di Zane' deve integrarsi anche nel sistema di

monitoraggio complessivo della pianificazione sovraordinata, di settore, degli Enti territoriali provinciali, gestori di Servizi, nonché di ULSS, ARPAV.... anche al fine di evitare sovrapposizioni tra strumenti analoghi e ottimizzare le risorse coinvolte, utilizzando i meccanismi di controllo esistenti e garantendo l'efficienza e l'efficacia nel controllo del sistema ambientale complessivo.

#### *Obiettivi e struttura del documento*

L'attività del monitoraggio diventa lo strumento centrale dei processi di VAS, in quanto non è riconducibile alla semplice raccolta ed aggiornamento di dati ed informazioni o all'adempimento burocratico del processo stesso, ma deve rappresentare un elemento di supporto alle decisioni: infatti in una logica di piano-processo è la base informativa necessaria per un piano che sia in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvisi a posteriori. E' uno strumento operativo che ha come finalità principale di misurare l'efficacia degli obiettivi al fine di proporre eventuali azioni correttive, e permettere quindi ai decisori di adeguare il piano alle dinamiche di evoluzione del territorio.

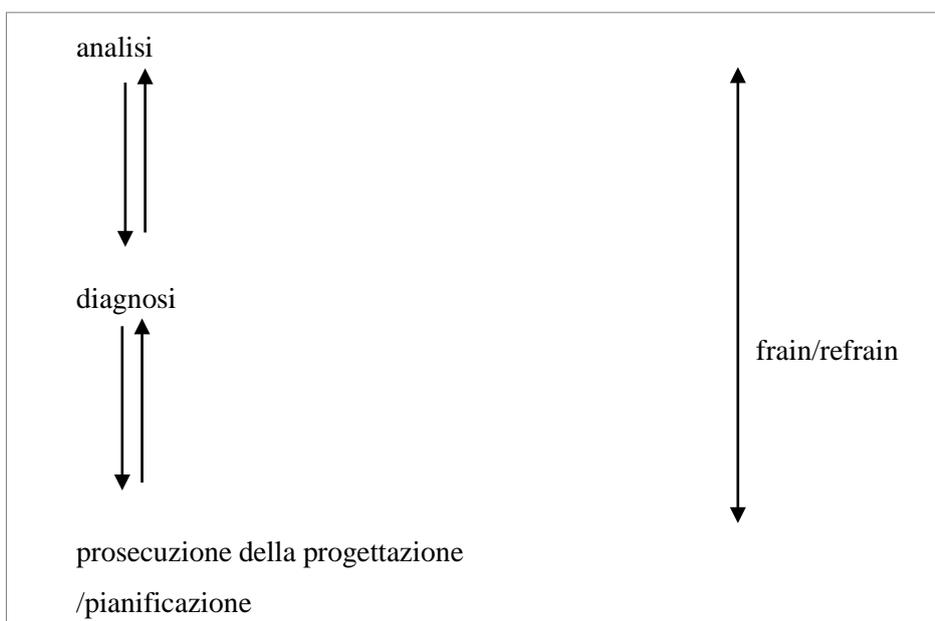
Pertanto le caratteristiche del presente piano o sistema di monitoraggio sono le seguenti:

- a. stretta pertinenza all'oggetto monitorato ed alle sue competenze;
- b. numero per quanto possibile contenuto di indicatori;
- c. presenza di indicatori di carattere quantitativo e qualitativo;
- d. facilità di reperimento delle informazioni e dei dati;
- e. facilità di interpretazione dei dati;
- f. economicità di gestione (amministrativa, tecnica e temporale);
- g. essere pratico e gestibile direttamente da un numero limitato di persone;
- h. capacità di verificare lo stato di attuazione delle azioni e degli interventi di piano;
- i. capacità di controllare gli effetti delle azioni di piano sull'ambiente;

- j. trovare contributi e riscontri, spunti e momenti attivi di riflessione nei confronti della pianificazione dei singoli settori e uffici che contribuiscono quotidianamente alla attuazione e verifica del piano.

Nel dettaglio del Piano di monitoraggio, si dovranno meglio stabilire gli indicatori e i relativi metodi di calcolo, gli strumenti di supporto (ad esempio), i meccanismi ed i tempi di valutazione del piano e il ruolo della partecipazione dei soggetti con competenze ambientali e del pubblico che viene coinvolto, attraverso la rete, mediante la presentazione del report di monitoraggio.

Da un punto di vista metodologico, il monitoraggio VAS può essere descritto come un processo a tre fasi, a carattere diagnostico:



### La fase di analisi

Nell'ambito di questa prima fase vengono acquisiti i dati e le informazioni necessarie a quantificare e popolare gli indicatori. Si procede in questo modo al controllo annuale del popolamento degli indicatori

L'attività preliminare della fase di analisi consiste nell'acquisizione continua di informazioni e dati aggiornati; le fonti possono essere esterne (banche dati e sistemi informativi territoriali di Regione, Provincia, dati socioeconomici dell'ISTAT, relazioni sullo stato dell'ambiente, ecc), sia interne (banche dati di origine comunale).

Obiettivo di base della fase preliminare, è quello di procedere annualmente, con modalità trasparenti e ripercorribili, al calcolo e alla rappresentazione degli indicatori. Essi hanno lo scopo di descrivere un insieme di variabili che caratterizzano, da un lato il contesto e lo scenario di riferimento, dall'altro lo specifico piano, in termini di azioni e di effetti diretti e indiretti, cumulati e sinergici. L'aspetto centrale di questa fase è costituito dall'elaborazione della matrice degli indicatori per il monitoraggio del piano.

### La fase di diagnosi

Alla luce dei risultati dell'analisi, questa seconda fase consiste nella descrizione delle cause degli eventuali scostamenti registrati rispetto alle aspettative, ascrivibili sia a cambiamenti intervenuti sul contesto ambientale di riferimento che a problemi nell'attuazione del piano;

Tale fase può individuare delle azioni di ri-orientamento del piano se necessario, identificabili come "buone pratiche" o "indirizzi" per la successiva valutazione di piano, in termini di tematiche da valutare, indicatori da definire, prescrizioni opportune/necessarie.

La fase di diagnosi rappresenta una fase di valutazione dello stato di analisi in quanto prevede una lettura critica di report annuali/biennali (vedi tipologia di indicatori) e considera le possibili cause dell'eventuale mancato raggiungimento degli obiettivi di piano, quali ad esempio: perdita di validità

delle previsioni riguardanti l'andamento delle variabili da cui dipende lo scenario di riferimento (ad esempio mancata attuazione di un progetto strategico) o le modifiche degli andamenti previsti possono essere anche influenzate da intervenute modifiche del contesto o dall'avvio di politiche e programmazioni specifiche.

Per eseguire la diagnosi, è necessario un coinvolgimento di tutte le parti tecniche, politiche e sociali per tentare di ricostruire il legame tra le cause e gli effetti delle azioni del Piano. Si noti che per analizzare tale legame occorre tenere conto anche delle dinamiche temporali, considerando le serie storiche degli indicatori, in quanto spesso il tempo di risposta necessario perché si manifesti un effetto può coprire diversi anni e andare molto oltre l'arco temporale del piano degli interventi. Per comprendere ad esempio gli impatti sulla salute prodotti dall'inquinamento atmosferico in un certo periodo, è necessario disporre di serie storiche che descrivano l'andamento delle concentrazioni degli inquinanti e consentano di interpretare gli eventuali cambiamenti intervenuti nel periodo considerato<sup>3</sup>.

L'aspetto centrale di questa fase è costituito dall'elaborazione di una sorta di report che aggiorna lo scenario di riferimento e verifica il grado di raggiungimento di tutti gli obiettivi.

#### La fase di ri-orientamento

La fase può riguardare obiettivi, azioni, condizioni per l'attuazione, tempi di attuazione ..... per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità fissati.

Qualora la fase di diagnosi metta in luce l'esistenza di scostamenti tra previsioni di Piano e realtà (stato di attuazione del piano e delle previsioni di piano), identificando le cause dell'inefficacia nel perseguire gli obiettivi o la non sostenibilità degli effetti, si rende necessaria un'attività di ri-orientamento. La "terapia" è volta in questo senso a segnalare, sulla base dei risultati della diagnosi, su quali aspetti del piano è opportuno intervenire e come.

La fase di ri-orientamento o di frain-refrain mira alla definizione di misure o prescrizioni di indirizzo, quindi non cogenti nella valutazione attuale oggetto di verifica, le quali devono essere considerate in sede di redazione del prossimo Rapporto Ambientale.

## COMUNE DI ZANE' Piano di Monitoraggio

### PERCORSI AMMINISTRATIVI

---



### *Il Piano di Assetto del Territorio*

Il percorso delle procedura di VAS del PAT (Piano di Assetto del Territorio) si è concluso con l'espressione del parere motivato (ai sensi del DLgs 152/06 e ss.mm.ii.) con parere della COMMISSIONE REGIONALE VAS - AUTORITÀ AMBIENTALE PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - UNITA' DI PROGETTO COORDINAMENTO COMMISSIONI (VAS-VINCA-NUVV) e conseguente approvazione del piano con Conferenza di Servizi. Successivamente l'amministrazione comunale ha avviato la stesura una serie di Varianti (generali e tematiche, per complessive n.3 Varianti – ultima in corso di redazione) del Piano degli interventi.

Così come previsto dalle norme tecniche del PAT il Piano di monitoraggio, aggiorna, in questo primo rapporto lo stato dei temi di rilevanza evidenziati nell'articolo di seguito riportato:

“ ...

*Art. 11.3 – Norme di valutazione ambientale strategica*

#### **DIRETTIVE**

*La Valutazione ambientale strategica (VAS) del P.A.T. è lo strumento utilizzato nell'analisi delle scelte per verificare l'ottenimento degli obiettivi di piano, con la possibilità di trasformabilità individuata solo all'interno delle ATO denominate Edificato o Produttiva.*

#### **PRESCRIZIONI**

*Tutte le azioni del P.I. dovranno essere supportate da una dettagliata Valutazione che con dati ed analisi supporti l'effettiva sostenibilità dell'intervento rispetto alle scelte del P.A.T. A tal fine il P.I. potrà prevedere un'apposita matrice che consenta la verifica e la contrapposizione tra più interventi in rapporto alle azioni del piano.*

*Il P.I. dovrà altresì, nella sua attuazione, rispettare le seguenti disposizioni:*

*a) per le azioni di trasformazione del territorio si dovrà predisporre una valutazione degli effetti ambientali, nonché di tutela dei centri Storici e dei Beni Culturali di cui all'art. 40 della L.R. n. 11/2004, in cui si dimostri la coerenza con i contenuti del P.A.T. La valutazione dovrà essere effettuata attraverso le seguenti fasi:*

- descrizione dell'azione di trasformazione delle finalità in termini di obiettivi di piano, nonché motivi della scelta rispetto ad altre possibili alternative;*
- individuazione delle risorse coinvolte e dell'ambito degli effetti;*
- analisi dello stato di fatto delle risorse soggette a modificazione (sulla base del Quadro Conoscitivo di supporto al P.A.T.);*
- definizione degli specifici obiettivi che si intendono perseguire con l'azione di trasformazione e dei criteri di valutazione ad essi associati;*
- stima e descrizione dei prevedibili effetti dell'azione di trasformazione, sia diretti che indiretti;*
- eventuali misure di mitigazione atte ad evitare, ridurre o compensare gli effetti negativi;*

- qualità degli interventi.

b) per la parte del P.I. in cui siano previste azioni di trasformazione del territorio da attuarsi tramite interventi diretti, deve essere definita un'apposita disciplina, inserita nelle N.T.O., che consenta di inquadrare le valutazioni degli effetti ambientali prodotti dai nuovi insediamenti, dalle nuove infrastrutture e dagli interventi di sostituzione dei tessuti insediativi e delle infrastrutture esistenti, negli ambiti delle risorse interessate, nonché di individuare i criteri di valutazione di cui al precedente punto a);

c) ai fini della valutazione degli effetti ambientali dei piani e programmi di settore di competenza comunale, ove tali atti di pianificazione producano effetti diretti sulle risorse del territorio, gli stessi dovranno essere integrati da uno specifico elaborato nel quale vengono evidenziate le risorse del territorio comunque interessate dalle azioni di trasformazione e le risorse territoriali di cui si prevede l'utilizzazione. La valutazione degli effetti ambientali indotti dalle azioni previste dovrà essere effettuata con metodologia analoga a quella indicata al precedente punto a).

Gli strumenti di pianificazione attuativa che prevedano la realizzazione di nuovi insediamenti o modificazioni d'uso che comportino significativi incrementi dei prelievi idrici dovranno essere sottoposti alla preventiva verifica della disponibilità della risorsa da parte dell'ente competente. Dovrà comunque essere garantita e verificata l'adozione di idonee misure di razionalizzazione e contenimento dei consumi idrici, perseguibile anche attraverso il riutilizzo delle acque usate e/o meteoriche, in coerenza con le finalità dettate dalle vigenti normative in materia.

Per ogni nuovo insediamento o per le modifiche di destinazioni d'uso comportanti incremento di produzione di reflui, deve essere valutata preventivamente la presenza di un efficiente sistema di depurazione e smaltimento dei reflui o la possibilità di una sua realizzazione contestuale, che garantisca la tutela del corpo idrico ricettore ed il rispetto dei criteri e dei limiti stabiliti dalle vigenti normative in materia. In deroga a quanto sopra, in caso di non fattibilità tecnico-economica dell'opera di collettamento alla rete fognaria, le trasformazioni saranno ritenute ammissibili solo se venga garantito un idoneo trattamento depurativo autonomo e valutato preventivamente l'impatto dello scarico depurato sulla qualità del corpo idrico ricettore, escludendo altresì l'insorgenza di problemi igienico-sanitari connessi al sistema di smaltimento, nonché garantendo il rispetto delle condizioni locali di vulnerabilità idrogeologica. L'idoneo trattamento depurativo autonomo dovrà essere individuato privilegiando il ricorso a sistemi caratterizzati da bassi consumi energetici, ridotta necessità di manutenzione, flessibilità nei confronti di variazioni di carico, elevati rendimenti depurativi, possibilità di riutilizzo delle acque depurate.

Per gli strumenti di pianificazione attuativa che prevedano la realizzazione di nuovi insediamenti o modificazioni d'uso che comportino significativi incrementi dei consumi energetici dovranno garantire e verificare l'adozione di idonee misure di razionalizzazione e contenimento dei consumi, nonché la possibilità di utilizzo di fonti energetiche alternative, perseguendo le finalità di risparmio energetico e di ottimizzazione dei consumi dettate dalle normative vigenti.

In attuazione della L.R. n. 17 del 7 agosto 2009 "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici", il Comune si dovrà dotare del Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL), quale elemento di programmazione per la realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione e per ogni intervento di modifica,

*adeguamento, manutenzione, sostituzione ed integrazione sulle installazioni di illuminazione esistenti nel territorio comunale. Il PICIL risponde al fine del contenimento dell'inquinamento luminoso, per la valorizzazione del territorio, il miglioramento della qualità della vita, la sicurezza del traffico e delle persone, il risparmio energetico.*

*Gli strumenti di pianificazione attuativa che prevedano la realizzazione di nuovi insediamenti dovranno dimostrare di avere valutato, per quanto possibile, i fattori climatici e i parametri meteorologici (con particolare riferimento all'esposizione ai venti, all'irraggiamento solare, alle specifiche condizioni microclimatiche del sito), al fine di ottimizzare le allocazioni stesse e le soluzioni progettuali in un'ottica di sostenibilità ambientale (massimizzazione del risparmio energetico e di risorse naturali in generale, minimizzazione dell'esposizione ad emissioni di inquinanti in atmosfera, etc.) incentivando la realizzazione di edilizia a risparmio energetico.*

*I nuovi insediamenti dovranno comunque essere pianificati in coerenza con i contenuti del Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA), prevedendo il suo aggiornamento con la valutazione degli effetti causati nel territorio comunale dall'inserimento delle nuove urbanizzazioni e trasformazioni del suolo, considerando anche gli eventuali interventi nei comuni limitrofi, nonché della viabilità di previsione del P.A.T.*

*Il territorio comunale è risultato a rischio di radiazioni ionizzanti dall'indagine svolta dalla Regione Veneto nella specifica campagna di rilevamenti sul territorio regionale per individuare le aree con elevati livelli di radon indoor. Pertanto, oltre all'attivazione amministrativa con gli enti competenti per l'esecuzione di controlli e monitoraggi ambientali sui siti ritenuti sensibili, il P.I. detterà norme e tecniche specifiche sulle modalità costruttive per la riduzione della concentrazione del gas radioattivo, secondo gli indirizzi suggeriti dall'ARPAV.*

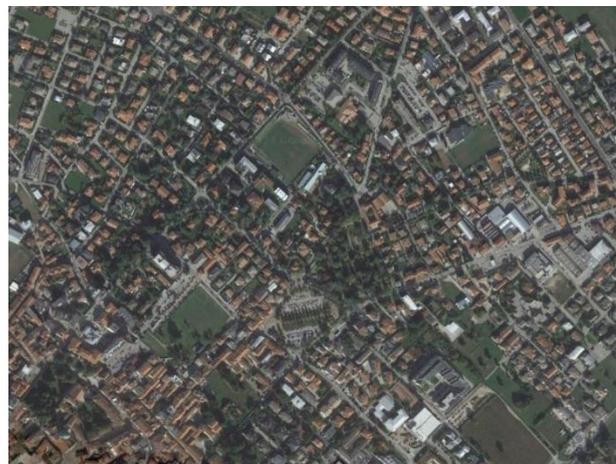
*Il grado di approfondimento delle valutazioni qui disciplinate dovrà essere commisurato alla tipologia ed all'entità dell'intervento programmato. Il P.I. dovrà contenere indicazioni e prescrizioni di dettaglio in merito al tipo di valutazione da effettuare per le diverse tipologie di intervento nonché agli interventi per i quali le suddette valutazioni non sono necessarie.*

*I P.I. prevedono la contestualità della realizzazione di interventi mitigativi e compensativi rispetto alle realizzazioni urbanistiche e infrastrutturali che ne determinano la necessità....”*

## COMUNE DI ZANE' Piano di Monitoraggio

### **MONITORAGGIO DELLO STATO DELL'AMBIENTE E MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO**

---



### *Una introduzione*

Il sistema di monitoraggio di cui al presente elaborato è così articolato:

1. Il monitoraggio generale del territorio attraverso gli indicatori individuati già in sede di PAT, in grado di fotografare lo stato ex ante del territorio e di cogliere, nell'arco del corso di validità del piano, le ricadute generali dello stesso sul territorio;
2. Il monitoraggio delle prestazioni o “performance” degli effetti del Piano collegati all'attuazione degli interventi (Piano degli interventi) previsti attraverso la quantificazione di specifici indicatori di realizzazione, di prestazione o di controllo risultato, in addizione rispetto agli indicatori del PAT, e definiti in relazione all'attuale dibattito urbanistico e in relazione altresì a temi/tematiche ritenute fondamentali nella lettura a carattere prestazionale del Piano..

Nel primo caso, gli indicatori sono indirizzati a monitorare gli effetti ambientali dell'attuazione di piani e programmi. E' il monitoraggio che tipicamente serve per la stesura dei rapporti sullo stato dell'ambiente. In questo caso, gli indicatori misurano nel tempo lo stato di qualità delle risorse o delle componenti ambientali. Questi si definiscono “indicatori descrittivi” e hanno come riferimento e struttura di base gli indicatori utilizzati nell'elaborazione del Quadro Conoscitivo della Regione Veneto. Appartengono inoltre alla lista altri indicatori che verificano lo stato di qualità dell'ambiente che sono resi disponibili da ARPAV, dalla Provincia e da altri enti gestori, nonché dai servizi e coordinamenti interni alla amministrazione.

Nel secondo caso, che ha lo scopo di valutare l'efficacia ambientale delle azioni e misure del piano, gli indicatori vengono definiti “indicatori prestazionali” o “di controllo”. È tuttavia possibile che alcuni indicatori utilizzati per verificare lo stato dell'ambiente si dimostrino utili per valutare anche le azioni di piano.

### *Gli indicatori di Piano*

*Il monitoraggio si basa sull'utilizzo di indicatori.*

Il principale pregio di un indicatore è di essere espresso da un valore numerico è, calcolato secondo procedure riproducibili e verificabili, che può essere confrontato con altri valori numerici, ad esempio una soglia normativa o una serie storica, in modo tale da assumere un vero e proprio contenuto conoscitivo. *“..Per indicatore si intende uno strumento in grado di fornire informazioni in forma sintetica, attraverso una rappresentazione numerica di un fenomeno più complesso. Viene sviluppato per scopi specifici e possiede un significato di sintesi. Assume spesso un significato simbolico, che va oltre le proprietà direttamente associate con il valore del parametro. L'indicatore permette pertanto di ridurre il numero di misure e di parametri richiesti per descrivere un fenomeno, ed è strutturato in modo da semplificare la comunicazione verso l'utilizzatore...”*

Gli indicatori, quando inseriti in un sistema di monitoraggio, specialmente se “letto e confrontato” in una serie di monitoraggi realizzati in più anni, permetteranno all'Amministrazione di verificare l'efficacia delle politiche individuate dal piano, comunicare in modo sintetico lo stato della situazione attuale, comparare lo sviluppo nel tempo della stessa realtà territoriale, comparare la specifica realtà territoriale con altre realtà, incentivare la partecipazione pubblica al processo decisionale, sistematizzare la raccolta dei dati, definire indirizzi e buone misure utili per la futura stesura del nuovo Rapporto Ambientale.

Il piano di monitoraggio deve essere concepito non solo come "istantanea" dello stato attuale, capace di restituire una visione critica del contesto di riferimento secondo lo schema classico obiettivi-risultati-indici, ma anche e soprattutto come strumento per verificare la performance delle azioni messe in campo, valutare i risultati raggiunti, orientare atteggiamenti e facilitare le relazioni degli attori locali rispetto all'idea di “comune” individuata e condivisa nel Piano di Assetto del Territorio.

In fase di monitoraggio, gli indicatori di stato possono rivelarsi non adeguati a registrare gli effetti del piano e a consentirne un ri-orientamento in tempo utile.

Lo stato dell'ambiente è derivante dalle azioni del piano o dei piani, tuttavia la

variazione che ne deriva è, in molti casi, registrabile dagli indicatori di contesto solo una volta che le azioni sono completamente realizzate (ad esempio nel caso del consumo di suolo dovuto alla realizzazione di interventi edilizi per nuova residenza) oppure, come nel caso della costruzione di opere, infrastrutture, etc., solo dopo la messa in opera, in fase di esercizio (l'incremento delle emissioni di gas serra o dei consumi di acqua dovuti a nuovi edifici si verificano solo quando le nuove abitazioni vengono occupate, analogo è il caso della variazione della qualità delle acque e di conseguenza dell'ecosistema fluviale in un corpo idrico superficiale in seguito alla realizzazione o potenziamento di un depuratore di acque reflue).

#### *La "strategicità" del Piano di Monitoraggio*

Nella conferma del sistema di indicatori già individuati dal PAT per il Piano di Monitoraggio, si è fatto riferimento ai seguenti principi e obiettivi strategici.

Favorire la comunicabilità, attraverso la scelta di indicatori semplici e concreti, che illustrino lo stato del territorio in maniera leggibile da parte di tutti.

Facilità di gestione con le competenze e i dati presenti all'interno dell'ente, aggiornabile in tempi ragionevoli e senza comportare significativi oneri in termini di risorse per l'ente: infatti le problematiche primarie da affrontare nella scelta degli indicatori sono legate alla reperibilità del dato, all'affidabilità ed all'aggiornabilità delle banche dati.

Rappresentatività, laddove, in particolare, è stato dato particolare peso a quegli indicatori che possano verificare nel tempo la coerenza delle scelte di Piano con lo stato dell'ambiente in senso ampio, con particolare riferimento alla risoluzione delle criticità riscontrate per il territorio.

Il piano di monitoraggio deve essere una struttura che va implementandosi nel tempo ed adeguandosi alle varie fasi di attuazione del Piano e soprattutto alla reperibilità dell'informazione. La proposta del set di indicatori contenuta nel presente Piano di Monitoraggio è da considerarsi pertanto in divenire: saranno

necessari affinamenti successivi al fine di adattare il sistema alle reali possibilità che andranno concretizzandosi e alla consolidazione dei rapporti istituzionali fra enti.

Si potrà quindi arrivare a lievi modifiche e affinamenti nella scelta degli indicatori e nell'utilizzo delle banche dati di riferimento, per tenere conto dell'emergere di nuove esigenze o della disponibilità di nuovi dati; inoltre anche la rappresentatività dei fenomeni potrebbe mutare nel tempo, e così pure potrebbe evolversi e modificare la scala delle priorità, anche in considerazione a modifiche legislative di livello superiore.

Nella tabella vengono riepilogati gli indicatori da adottare per l'attuazione del piano di monitoraggio di seguito.

#### Soggetti coinvolti e ruoli

Nell'ambito della costruzione del piano di monitoraggio è stato individuato quale soggetto responsabile per il monitoraggio (ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) l'ufficio Urbanistica. Il ruolo svolto da questo ufficio è stato quello di coordinare (e allo stesso tempo essere il soggetto interno di riferimento) l'attività del nucleo operativo interno alla struttura comunale e di:

1. collaborare e tenere contatti con l'autorità ambientale di riferimento (Regione Veneto – Unità di progetto Coordinamento commissioni VAS VINCA NUV);
2. stabilire modalità e tempi di acquisizione degli aggiornamenti relativi agli indicatori;
3. definire modalità e tempi per il popolamento e la trasmissione degli indicatori, coordinandosi con i soggetti responsabili;
4. garantire le condizioni per l'attivazione di un flusso informativo adeguato alle necessità di reporting del monitoraggio;
5. definire al proprio interno modalità e responsabilità per il popolamento degli indicatori.

## *Le procedure*

### Tempi e reporting

La definizione dei tempi del monitoraggio, ovvero dei momenti e della periodicità di popolamento degli indicatori, oltre a considerare strettamente l'articolazione dalle procedure attuative previste per il piano degli interventi che ha di fatto valenza quinquennale, non deve trascurare il fatto che l'attività di monitoraggio continua nell'arco di attuazione del piano e deve trovare espressione nei rapporti periodici di monitoraggio.

E' dunque in questa sede che si rende dunque necessario definire a priori la periodicità con la quale devono essere realizzate le attività di raccolta ed esame dei dati, nonché le modalità con le quali gli esiti del monitoraggio ambientale devono essere resi visibili e comunicati all'interno e al di fuori della struttura di gestione del piano. L'individuazione della periodicità annuale è frutto della valutazione del popolamento degli indicatori per i quali, in fase di impostazione del monitoraggio, si è costruita una mappatura dei dati necessari al popolamento delle diverse tipologie di indicatori e delle relative fonti, nonché della cadenza e periodicità del dato.

Si prevede dunque una reportistica, a seconda dei casi, con periodicità fissa o flessibile, composta da:

- a. una relazione sintetica, che aggiorni annualmente o per alcuni indicatori anche semestralmente lo stato di attuazione del piano e gli esiti del monitoraggio, evidenziando gli andamenti tendenziali degli indicatori e dei parametri di sostenibilità
- b. un rapporto di verifica, che aggiorna lo scenario di riferimento e le condizioni generali di sostenibilità (descrizione dell'evoluzione delle condizioni normative, delle politiche e delle strategie ambientali, l'analisi di piani, programmi, progetti attivi sul territorio di riferimento del piano, il popolamento e l'aggiornamento delle proiezioni degli indicatori di contesto ambientale) verificando il grado di raggiungimento degli obiettivi di piano, il contributo agli obiettivi di sostenibilità generali, le principali

- variazioni di scenario e le eventuali necessità di ri-orientamento (da predisporre con cadenza regolare biennale);
- c. eventuali rapporti straordinari potrebbero essere elaborati in occasioni particolarmente rilevanti (varianti di piano importanti, modifiche legislative, ecc).

### Risorse

Come richiesto dalla legislazione nazionale in materia di VAS (D.Lgs 152/06 e s.m.i.), è compito dell'Ufficio competente, quale soggetto responsabile del Piano di monitoraggio, prevedere annualmente le risorse umane e tecnico-amministrative necessarie per garantirne la praticabilità del piano di monitoraggio.

## *I risultati*

### Presentazione degli indicatori

Per ciascun indicatore sono disponibili i dati elaborati, le rappresentazioni grafiche dei risultati e i metadati (informazioni di base sull'indicatore e sui dati di origine fondamentali per la corretta lettura e interpretazione dei contenuti). Ogni indicatore è classificato e valutato in base al suo stato attuale e all'andamento temporale, secondo il seguente schema.

VERDE: Significa valutazione positiva, la situazione sta migliorando o è già ad un livello che raggiunge gli obiettivi fissati dalla normativa o i valori guida attesi

**GIALLO:** Significa valutazione intermedia, si sono avuti alcuni sviluppi positivi nell'arco di tempo considerato, ma insufficienti a raggiungere valori guida/obiettivi fissati dalla normativa, oppure vi sono tendenze contrastanti all'interno dell'indicatore. Viene usato anche nel caso in cui i dati disponibili siano ritenuti insufficienti ad esprimere un giudizio, ad esempio nel caso di serie storiche limitate a pochi anni.

**ARANCIONE:** Significa valutazione negativa, trend in peggioramento, oppure non si raggiungono gli obiettivi fissati dalla normativa vigente, o più in generale gli obiettivi di sostenibilità.

**GRIGIO:** Significa non valutabile al momento attuale

Trend della risorsa, dato e informazione complementare allo stato ambientale dell'indicatore, e utile a definire il dato attuale rispetto ad una scala temporale.

**VERDE:** In miglioramento

**GIALLO:** Stabile o incerto

**ARANCIONE:** In peggioramento

**GRIGIO:** Non valutabile al momento attuale

## COMUNE DI ZANE' Piano di Monitoraggio

### PIANO DI MONITORAGGIO

---



## Struttura del documento

La sequenza di approccio (o struttura del documento) è articolata nei seguenti passaggi di definizione/calcolo degli indicatori:

1. il primo passaggio prevede la definizione e il calcolo di indicatori qui definiti in relazione alle componenti socio-economiche e ambientali ricavate dallo stato di fatto del territorio; tale valutazione assume un approccio più qualitativo che quantitativo, e persegue l'obiettivo della verifica e definizione dello stato del territorio, classico a livello di stato dell'ambiente e del territorio del Rapporto Ambientale;
2. il secondo passaggio prevede la definizione e il calcolo degli indicatori definiti dal Rapporto Ambientale del PAT.

## Passaggio 1

### Definizione e calcolo di indicatori definiti in relazione alle componenti socio-economiche e ambientali ricavate dallo stato di fatto del territorio

#### ARIA

##### Premessa metodologica

L'articolo 10 della Direttiva 2001/42/CE1, concernente la valutazione degli effetti determinati da piani e programmi sull'ambiente, stabilisce come “*..gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare eventuali misure correttive...*”.

L'aria atmosferica è composta prevalentemente da azoto (78%), ossigeno (30%), anidride carbonica (0,03%) e altri gas (costituenti secondari); sono presenti inoltre sostanze in concentrazione variabile secondo le zone e il mutare delle condizioni meteorologiche, compresi molti altri composti derivanti dall'attività antropica (inquinanti di varia natura).

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..*”.

Le cause principali dell'inquinamento dell'aria sono riconducibili alle emissioni in atmosfera di sostanze, derivanti da diverse fonti di origine antropica (trasporto stradale, processi industriali e per la produzione energetica, impianti per il riscaldamento, uso di solventi, smaltimento e trattamento dei rifiuti); talvolta le condizioni meteorologiche possono influenzare negativamente le concentrazioni degli inquinanti, come nel caso di periodi di siccità o in condizioni di calma di vento.

La normativa di riferimento è costituita dal D.Lgs. 155/2010, in attuazione della Direttiva 2008/50/CE riguardante la “*Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa*”. Tale Decreto, entrato in vigore il 30 settembre 2010 in sostituzione della normativa precedente (Legge Quadro D.Lgs. 351/99, DM

60/2002, D.Lgs. 183/2004, D.Lgs. 152/2007, DM 261/2002), regola i livelli in aria-ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particolato (PM10 e PM2,5), benzene, ozono e le concentrazioni di metalli (piombo, cadmio, nichel, arsenico) e B(a)P nel particolato.

Il D.Lgs. 155/2010 è stato recentemente integrato e aggiornato dal Decreto Legislativo n.250/2012 e il D.M. Ambiente 29 novembre 2012 che, in attuazione del D.Lgs. n.155/2010, individua le stazioni speciali di misurazione della qualità dell'aria.

Il D.L. 351/99 “Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria e dell'ambiente”, assegnava alla Regione il compito di valutare preliminarmente la qualità dell'aria per l'elaborazione del “Piano di Risanamento e tutela della qualità dell'aria”, al fine di individuare le zone del territorio regionale a diverso grado di criticità, riguardo ai valori limite previsti dalla normativa per i diversi inquinanti atmosferici.

La qualità dell'aria è costantemente monitorata su tutto il territorio, attraverso la rete regionale di centraline istallate da ARPAV.

#### Indicatori di monitoraggio

In fase di redazione del presente Piano di Monitoraggio è stata fatta una verifica, con acquisizione dei dati disponibili, presso Arpav (e Provincia di Vicenza, anche) per i dati relativi all'indicatore aria.

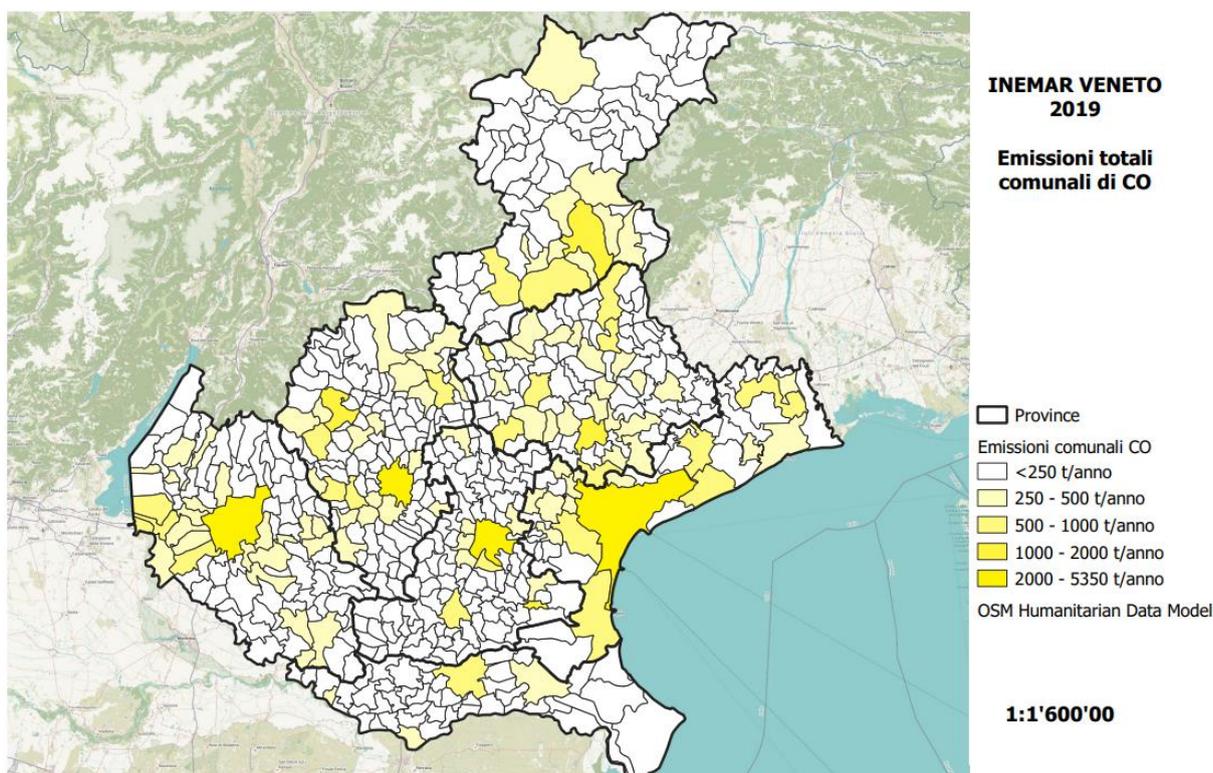
#### *ARIA – Emissioni di monossido di carbonio (CO)*

L'ossido di carbonio (CO<sub>2</sub>) o monossido di carbonio (CO) è un gas incolore, inodore, infiammabile, e molto tossico. Si forma durante le combustioni delle sostanze organiche, quando sono incomplete per difetto di aria (cioè per mancanza di ossigeno). Le fonti antropiche di monossido di carbonio sono rappresentate da tutte le attività che utilizzano combustibili fossili. La sorgente principale è il traffico stradale (motori a benzina - circa 60% su scala nazionale), seguito dall'industria metallurgica (16% circa) e dall'uso domestico e commerciale (14% circa).

Il CO è un inquinante primario che si ossida lentamente a CO<sub>2</sub>, il tempo di permanenza in atmosfera può arrivare a sei mesi.

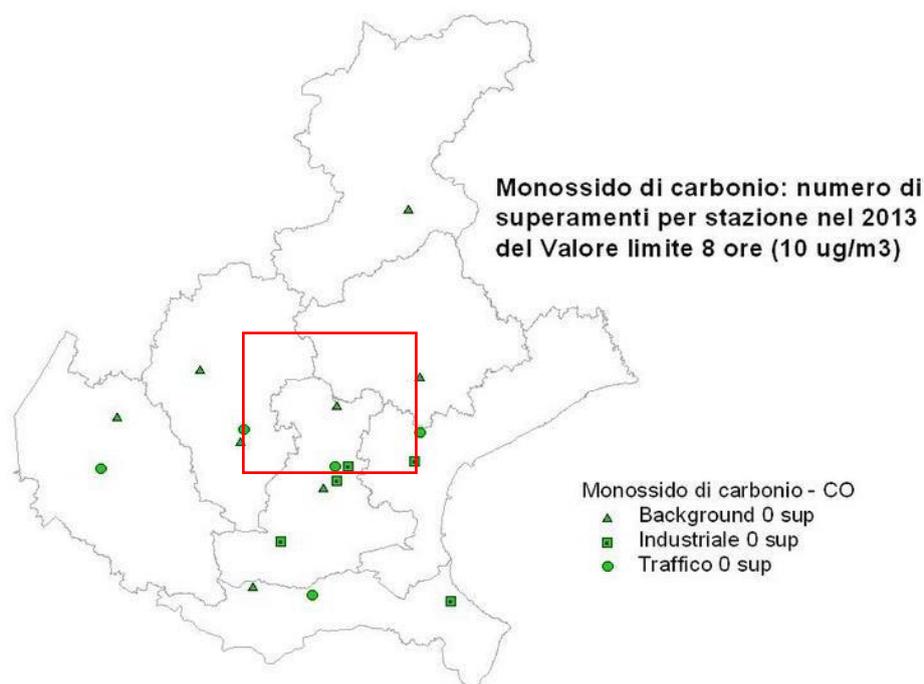
Si evidenzia come il monitoraggio del monossido di carbonio (CO) nel Comune di Zanè svoltosi con strutture mobili non ha evidenziato, nelle ultime misurazioni utili e disponibili, alcun superamento dei valori limite fissati dal DM 60/02 (10 mg/m<sup>3</sup>media 8h).

L'immagine sottostante evidenzia la mappatura per amministrazione comunale del valore, espresso in tonnellate/anno (Mappa regionale delle emissioni annuali a livello comunale di monossido di carbonio (CO), basate su INEMAR Veneto 2019).



A livello complessivo la valutazione dello stato attuale dell'indicatore è basata sul numero di superamenti, registrati presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, del Valore Limite per la protezione della salute umana; questo è stabilito dal D.Lgs. 155/2010 come massimo della media mobile su 8 ore, di 10 mg/m<sup>3</sup>.

Analizzando i dati della media mobile su 8 ore di CO registrati presso le 18 stazioni attive (con una percentuale di dati validi attorno al 90%) si può notare come non siano mai presenti superamenti del Valore Limite.



Lo stato dell'indicatore è dunque molto positivo, sia allo stato attuale sia in valore di trend del dato.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Emissioni di monossido di Carbonio (CO)	Riduzione delle emissioni di monossido di Carbonio in atmosfera - valore limite per la protezione della salute umana	Semestrale	ARPAV	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		mg/m <sup>3</sup> - Media massima giornaliera su 8 ore consecutive - Valore limite 10 mg/m <sup>3</sup>		
		Eventuali indirizzi per la futura VAS	Nessun indirizzo specifico	

#### ARIA – Emissioni di Biossido di Azoto (NO)

Gli ossidi di azoto (NOx) più rappresentativi dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico sono il monossido di azoto (NO) e il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), un gas dal colore rosso-bruno caratterizzato ad alte concentrazioni da un odore pungente e soffocante.

Il monossido di azoto si forma in tutti i processi di combustione in cui si raggiungono temperature sufficientemente elevate (>1210°), indipendentemente dalla composizione chimica del combustibile, poiché l'azoto e l'ossigeno che lo costituiscono sono naturalmente presenti nell'atmosfera. Tali valori sono

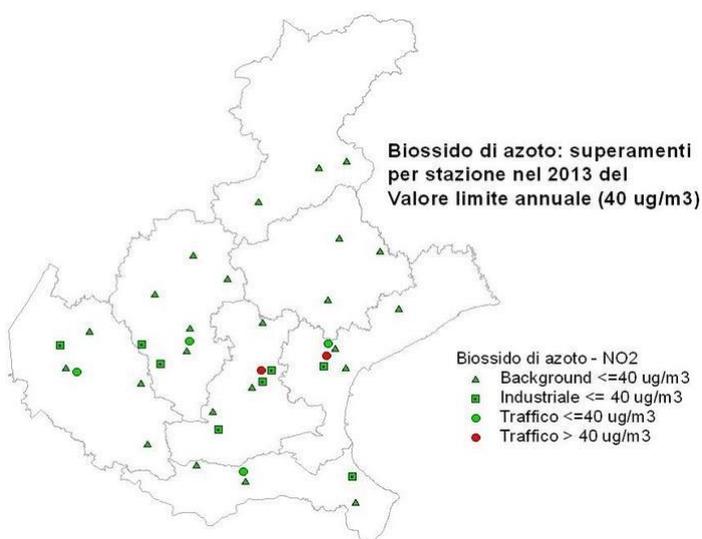
normalmente raggiunti nei motori a combustione interna.

Nei processi di combustione si forma anche una piccola quantità di biossido (circa il 5%), un inquinante secondario perché deriva dall'ossidazione dell'ossido di azoto, favorita dalla presenza di ossidanti quali l'ozono.

Gli ossidi di azoto contribuiscono alla formazione delle piogge acide, all'accumulo di nitrati nel terreno e nelle acque e alla formazione dello smog fotochimico, una particolare condizione di inquinamento atmosferico prodotto da un sistema di reazioni fotochimiche indotte dai raggi UV con conseguente formazione di inquinanti secondari quali l'ozono, perossiacetil nitrato (PAN), perossibenzoil nitrato (PBN), aldeidi e particelle carboniose che entrano nella composizione delle polveri fini.

La valutazione dello stato attuale del presente indicatore si basa sul numero di superamenti, registrati presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, del Valore Limite annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/m<sup>3</sup>, stabilito dal D.Lgs. 155/2010.

L'immagine sottostante e il successivo quadro riportano i valori ricavati territorialmente (stazioni di riferimento) in relazione all'indicatore in oggetto, e con l'evidenziazione dello stato e della fonte di danno analizzata (es. traffico o produzione industriale).



Sono rappresentate qui precedentemente le stazioni di monitoraggio attive nel 2013 (percentuale di dati validi 90% - ultimo dato disponibile), distinte per

tipologia e per superamento o meno del VL (in rosso le stazioni con superamento).

Analizzando i dati della media annuale di NO2 registrato presso le stazioni attive si può notare come i superamenti del Valore Limite annuale si manifestino solo nelle stazioni di Traffico e nei capoluoghi di provincia situati nella parte centrale della regione (Venezia, Padova).

Per poter rappresentare l'andamento del tematismo utile a definire il trend dell'indicatore in oggetto, è stato calcolato il valore medio annuale per tipologia di stazione "media" regionale (di Background e di Traffico/Industriale), considerando l'insieme complessivo di centraline facenti parte della rete, in analogia al calcolo che annualmente viene presentato nella Relazione Regionale della Qualità dell'Aria redatta dall'ARPAV ai sensi della L.R. n. 11/ 2001 art.81

I superamenti del valore limite orario (200 µg/m3 da non superare più di 18 volte/anno – vedi normativa di riferimento) sono stati sporadici. Al contrario, dal 2009 questo indicatore non è più stato superato e si sono registrati solo isolati superamenti, sempre inferiori ai 18 consentiti. Positivo è anche l'esito della verifica sulla Soglia di Allarme (400 µg/m3 per 3 ore consecutive - definito dal D.Lgs. 155/2010), che non risulta essere mai stata superata nel periodo in esame.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Emissioni di biossido di Azoto (NO2)	Riduzione delle emissioni di biossido di Azoto in atmosfera - valore limite per la protezione della salute umana	Semestrale	ARPAV	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		mg/m <sup>3</sup> Valore limite 40 µg/m <sup>3</sup>		
		Eventuali indirizzi per la futura VAS Nessun indirizzo specifico		
Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Emissioni di biossido di Azoto (NO2)	Riduzione delle emissioni di biossido di Azoto in atmosfera - valore limite per la protezione della salute della vegetazione	Semestrale	ARPAV	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		mg/m <sup>3</sup> Valore limite 30 µg/m <sup>3</sup>		
		Eventuali indirizzi per la futura VAS Nessun indirizzo specifico		

*ARIA – Emissioni di polveri*

Le polveri fini rappresentano la parte più rilevante dell'inquinamento

atmosferico nelle principali aree urbane del Veneto.

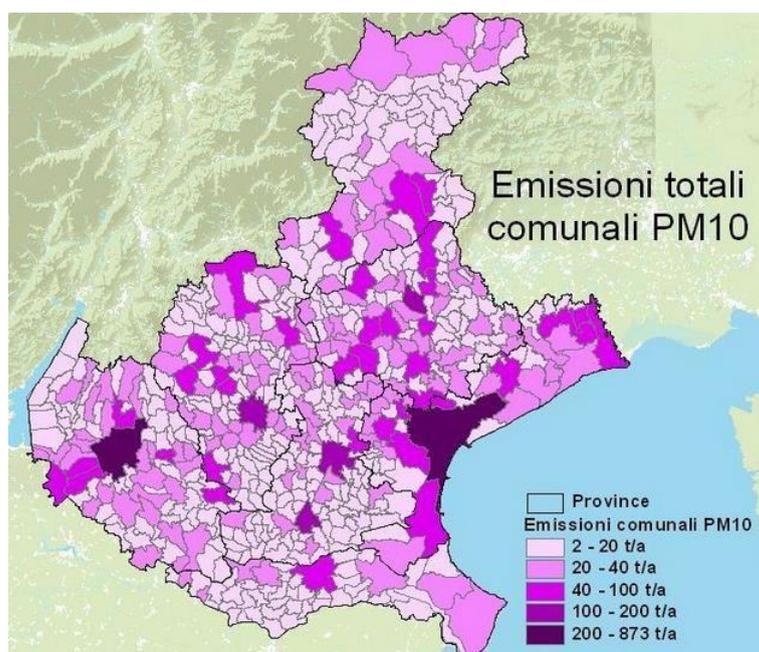
La normativa stabilisce per il PM10 due limiti per la protezione della salute, da valutare in riferimento a differenti periodi di esposizione: “a breve termine” (media giornaliera) e “a lungo termine” (media annuale).

Il parametro di valutazione “a breve termine” fissa un limite massimo di 35 superamenti/anno del valore medio giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup>; il parametro di valutazione “a lungo termine” prescrive un limite massimo alla concentrazione media annuale uguale a 40 µg/m<sup>3</sup>.

A livello regionale è stato realizzato l’inventario delle emissioni in atmosfera (vedi INEMAR Veneto – Anno ultimo rilievo 2017) che stima le emissioni di 11 macroinquinanti a livello comunale per 211 attività emmissive, secondo la metodologia CORINAIR e la nomenclatura delle fonti SNAP97. I dati presentati nella scheda indicatore fanno riferimento alla base dati Dati comunali emissioni INEMAR Veneto 2017 per l’elemento PM10.

In Veneto le emissioni di PM10 sono prodotte per il 46% dall’M02

– Combustione non industriale, con particolare riguardo alla combustione della legna nel settore residenziale, seguito dall’M07 – Trasporto su strada (che pesa per il 28% sul totale regionale), dall’M08 – Altre sorgenti mobili e macchinari con un peso pari al 7% e dall’M10 – Agricoltura (6%).



La stima delle emissioni di PM10 derivanti dalla combustione domestica della legna (M02), di grande rilevanza sul totale regionale, è invece rimasta inalterata per mancanza di dati di consumo aggiornati.

Lo stato dell'indicatore è dunque positivo, sia allo stato attuale sia soprattutto in valore di trend del dato.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Emissioni di polveri (PM <sub>10</sub> )	Riduzione di polveri - valore limite per la protezione della salute umana	Semestrale	ARPAV	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		mg/m <sup>3</sup> Valore limite 50 µg/m <sup>3</sup> nelle 24h		
		Eventuali indirizzi per la futura VAS		
Nessun indirizzo specifico				
Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Emissioni di polveri (PM <sub>10</sub> )	Riduzione di polveri - valore limite per la protezione della salute umana	Semestrale	ARPAV	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		mg/m <sup>3</sup> Valore limite 40 µg/m <sup>3</sup> annuale		
		Eventuali indirizzi per la futura VAS		
Nessun indirizzo specifico				

## ACQUA

### Premessa metodologica

L'articolo 10 della Direttiva 2001/42/CE1, concernente la valutazione degli effetti determinati da piani e programmi sull'ambiente, stabilisce come “..*gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare eventuali misure correttive...*”.

Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”, pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 96 alla Gazzetta Ufficiale del 14 aprile 2006, n. 88, costituisce il recepimento della Direttiva Quadro europea in materia di acque, Dir. 2000/60/CE. Il D.Lgs. 152/2006 è stato integrato con decreti attuativi per gli aspetti operativi, tra i quali il D.M. 260/2010 che riporta le modalità di classificazione e monitoraggio delle acque.

### Indicatori di monitoraggio

Il Piano di monitoraggio comunale mira alla verifica e quantificazione, come unico indicatore di monitoraggio individuato dalla VAS per la componente Acqua, degli abitanti Residenti allacciati alla rete fognaria comunale (Abitanti

equivalenti).

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 inoltre come obiettivo intermedio, utile per una valutazione del percorso in atto, il 95%.

In base alla Direttiva 91/271/CEE, 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 AE, costituito dalle acque reflue domestiche (escluso il carico delle case sparse) e industriali (ad esclusione di quelle scaricate direttamente in acque superficiali).

#### *ACQUA – Residenti collegati alla rete fognaria*

Riprendendo la “Conformità degli agglomerati ai requisiti di collettamento”, il D.Lgs. n. 152/2006, (modificato dal D.Lgs. n. 4/2008) ha ripreso le indicazioni individuate dal D.Lgs. n. 152/1999, recando disposizioni generali sulla realizzazione di reti fognarie e misure per il trattamento delle acque reflue urbane.

Nell'Articolo 100 è stabilito che gli agglomerati con un numero di abitanti equivalenti (AE) superiore a 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, quali il lagunaggio, la fitodepurazione o tecnologie come i filtri percolatori o gli impianti a ossidazione totale.

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.

Lo stato dell'indicatore è positivo, sia allo stato attuale sia soprattutto in valore di trend del dato, favorito dalla situazione infrastrutturale esistente e dalla

dotazione attuale del sistema di depurazione, che vede nel territorio comunale la presenza di un impianto di depurazione con valore di 50.000AE.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Residenti collegati alla fognatura	Miglioramento del dato di utenti allacciati alla fognatura	Annuale	Comunale	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		AE		
Eventuali indirizzi per la futura VAS				
a. Obbligo di collegamento alla rete fognaria per tutti i nuovi interventi previsti dalla pianificazione comunale				

Come già evidenziato in sede di Rapporto Ambientale del PAT, la situazione in territorio comunale evidenzia come la quota maggiore di residenti collegati alla rete fognaria sia collocata nei vari centri (capoluogo e frazioni); per contraltare si assiste, specialmente in riferimento agli ATO di natura ambientale e agricola, aventi caratteristiche “periferiche” dal punto di vista geografico-urbano e di non struttura insediativa consolidata o agglomerata, le percentuali di residenti risultano essere inferiori alla media stimata/ricavata.

La successiva attuazione delle scelte pianificatorie comunali non ha portato all’aumento significativo della rete fognaria, con un conseguente solo adeguamento percentuale minimo, per singolo ATO, da riferirsi principalmente all’ATO del capoluogo.

Gli indirizzi per la futura pianificazione e relativa valutazione ambientale strategica, in conferma dell’approccio normativo e valutativo già definito e perseguito, prevedono l’obbligo per i nuovi interventi di allacciamento alla rete fognaria comunale, prevedendo le soluzioni tecniche ritenute più opportune e idonee (tracciati, tipologia, sistemi alternativi...).

## FLORA E FAUNA

### Premessa metodologica

*“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”.*

L’obiettivo del VI Programma d’Azione in materia di ambiente, pubblicato dalla Commissione nel 2001, è proteggere il suolo da erosione e inquinamento, mentre nella Strategia per lo Sviluppo Sostenibile, (2001), si rileva che “..la

*perdita di suolo e riduzione della fertilità del suolo, compromettono la redditività dei terreni agricoli...*” affinché il suolo possa svolgere le sue diverse funzioni, è necessario preservarne le condizioni.

#### Indicatori di monitoraggio

Il Piano di monitoraggio comunale mira alla verifica e quantificazione, sia in termini quantitativi che qualitativi, il rapporto tra sistema costruito e sistema degli spazi aperti o degli spazi agricoli/ambientali.

#### *FLORA E FAUNA – Superficie urbanizzata/Superficie ATO*

Il Piano di Monitoraggio mira alla quantificazione del rapporto percentuale tra superficie urbanizzata e superficie dell’Ambito Territoriale Omogeneo (ATO) di riferimento, nonché nel suo valore complessivo comunale.

Il dato di partenza preso a riferimento è il rapporto percentuale ricavato dal PAT approvato, per la parte amministrativa comunale di pertinenza, e di seguito riportata in sintesi:

ATO	% Sup.Urbanizzata/ATO – PAT	Incremento
01	51,39%	+0,12%
02	57,60%	+0,40%
03	88,93%	
04	64,92%	
05	1,56%	
06	1,32%	
07	4,01%	

Il dato di monitoraggio viene riferito all'ultimo anno di analisi e all'ultima Variante di Piano degli Interventi (Variante n. 02 - La Variante n. 03 è in corso di redazione) , e riportata nello schema seguente.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Superficie urbanizzata/Superficie ATO	Miglioramento del rapporto quantitativo e qualitativo tra superficie urbanizzata e superficie non urbanizzata	Annuale	Comunale	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		%		
Eventuali indirizzi per la futura VAS				
Favorire gli interventi fondati sul "costruire sul costruito" mediante strumenti, premialità e regole di intervento al fine di contenere il consumo di nuovo suolo agricolo/ambientalr.				

La lettura del parametro di monitoraggio va riferita e contestualizzata alla voce del termine "urbanizzazione consolidata" rappresentata nel PAT. A tale base insediativa va aggiunto il tematismo relativo alla progettualità inserita nel piano strategico, identificata dalle "linee preferenziali di sviluppo", per tipo di destinazione d'uso. L'attuazione di tali progettualità ovviamente comporta una modifica incrementale del parametro di partenza individuato. Tale parametro, lungo la sequenza di Varianti al PI definite, persegue un andamento oscillatorio in seguito all'attuazione e/o stralcio di alcune previsioni (per scelte strategiche e/o per scelte di opportunità (richieste al piano). Infatti la progettazione comunale ha operato una sorta di bilanciamento delle azioni di Piano, anche attraverso la compensazione tra nuove aree di edificazione e previsioni ex-ante stralciare conritorno alla zonizzazione agricola delle stesse.

Tali andamenti individuano nel complessivo una redistribuzione e una riduzione delle potenzialità di trasformazione del territorio, anche in riconoscimento di una domanda presente nel territorio, con conseguente riduzione della superficie complessiva di aree urbanizzate; tale distinzione deve inoltre essere fatta tra area urbanizzata da PAT (teorica e fisica) a area urbanizzata da PI (fisica e attuativa). In particolare si mette in evidenza come l'approccio progettuale del piano abbia perseguito la modifica puntuale del tessuto insediativo (lotto singolo a completamento) piuttosto che la definizione di macro ambiti di trasformazione, anche questo legato al tipo di domanda emergente dal territorio, correlata di una definizione del piano degli interventi come strumento di pianificazione a forte carattere attuativo.

Non sono previsti indirizzi al riguardo per la futura pianificazione e relativa valutazione ambientale strategica, in conferma dell'approccio normativo e valutativo già definito e perseguito.

*FLORA E FAUNA – SAU/Superficie ATO e Consumo di suolo*

La diminuzione della superficie agraria è solitamente indice di un aumento del suolo urbanizzato e di conseguente perdita di suolo naturale e delle funzioni collegate, come ad esempio la produzione alimentare, il contributo alla diversità biologica o lo stoccaggio del carbonio. L'indicatore è espresso dalla percentuale di aree agricole perse a favore di aree artificiali, normalizzata sulla superficie delle prime a inizio periodo. Tanto più alto è il valore di questo indicatore, quanto più alto è l'impatto dell'urbanizzazione sulle aree agricole.

Il Piano di Monitoraggio mira alla quantificazione del rapporto percentuale tra SAU (Superficie Agricola Utilizzabile) e superficie dell'Ambito Territoriale Omogeneo di riferimento, nonché nel suo valore complessivo comunale.

Il dato di partenza per la valutazione è ovviamente quello riferito al processo matematico di definizione della SAU massima trasformabile a livello comunale, così come da DGR di riferimento del 2009 (specifica atti di indirizzo regionali specifici). In sede di PAT, la SAU massima trasformabile ricavata era pari a 3,04 ha, pari a circa 30.400 mq.

La determinazione puntuale da SAU trasformata con il primo P.I. risulta così distribuita per singolo ATO di riferimento:

Zona agricola ATO \_02 - Var. 1 6.448

Zona agricola ATO \_02 - Var. 2 690

Zona agricola ATO \_01 - Var. 3 7.135

Zona mista ATO \_02 - Var. 4 =====

Zona agricola ATO \_02 - Var. 5 607

Zona agricola ATO \_02 - Var. 6 435

Zona agricola ATO \_01 - Var. 7 1.350

Zona agricola ATO \_07 - Var. 8 =====

Zona agricola ATO \_02 - Var. 9 877

Zona agricola ATO \_01 - Var. 10 1.144

Zona agricola sedime delle nuove edificazioni puntuali nelle zone ad edificazione diffusa 1.014

-----  
TOTALE 19.700

Il consumo complessivo di area agricola risulta pari al 64,7% rispetto ai complessivi 30.435 m<sup>2</sup> di totale trasformabile indicato dal P.A.T., con il residuo trasformabile per i successivi P.I. ancora di 10.735 m<sup>2</sup>.

Il consumo di area agricola derivante dalla approvazione del primo P.I. è risultato pari a circa 19.700 m<sup>2</sup>, pari al 64,7%) con un residuo trasformabile quindi per i successivi P.I. ancora di 10.710 m<sup>2</sup>.

La SAU trasformata con la variante n. 1 è risultata pari a circa 1.842 m<sup>2</sup>, portando il disponibile per i future varianti al P.I. di conseguenza al valore di 8.868 m<sup>2</sup>.

**La determinazione della SAU trasformata con la presente var. n. 2 al P.I e con la var .n03 (opera pubblica) è nulla**, pertanto la totale superficie residua che ancora trasformata rimane ancora di 8.868 m<sup>2</sup>, salvo quanto introdotto con la L.R. 14/2017 “Contenimento del consumo di suolo e rigenerazione urbana” Le individuazioni cartografiche delle previsioni di variante e delle relative superfici interessate dalla trasformazione vengono specificatamente individuate nelle schede allegate in calce alla presente relazione programmatica della var. n. 2 del P.I.

Il dato di monitoraggio viene riferito all'ultimo anno di analisi e all'ultima Variante di Piano degli Interventi, e riportata nello schema seguente.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Superficie urbanizzata/Superficie ATO	Miglioramento del rapporto quantitativo e qualitativo tra superficie urbanizzata e superficie non urbanizzata	Annuale	Comunale	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		%		
Eventuali indirizzi per la futura VAS				
Definire regole di trasformazione con utilizzo del parametro della superficie permeabile a terra				

Si evidenzia come il dato vada considerato come “stima massima” del consumo di SAU, in quanto l’attuazione delle aree stesse determina puntualmente la percentuale di SAU consumata/ancora da consumare.

L’indicatore così definito, considerato alla scala comunale e non per singolo ATO in modo tale da rendere omogeneo il termine di confronto, evidenzia una progettualità di Piano che ovviamente va a “consumare” SAU, nel territorio comunale, inevitabilmente.

Tale parametro però va verificato, ad ogni variante di PI, attraverso una quantificazione del cosiddetto “bilancio di SAU” (aree aggiunte e aree sottratte) nonché della reale attuazione delle aree stesse. Tale bilancio dovrà essere indicato all’interno della quantificazione dimensionale di ogni Variante PI.

## PAESAGGIO E TERRITORIO

### Premessa metodologica

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:

- a. Direttiva Uccelli 79/409/CE:14 si prefigge la protezione a lungo termine e la gestione di tutte le specie di uccelli che vivono allo stato selvatico sul territorio della Comunità e i rispettivi habitat;
- b. Direttiva Habitat 92/43/CE: introduce l’obbligo di conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario adottando norme e misure precauzionali conformi alle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie presenti in ciascuna area, e all’occorrenza, appropriati piani di gestione.

L’edificazione di nuovi insediamenti richiede la sottrazione di superfici di suolo non edificato. Partendo da questo presupposto, durante le prime fasi di realizzazione dell’opera si generano impatti sulle componenti biotiche legati all’asportazione della copertura vegetale presente all’interno dell’area autorizzata all’edificazione. L’asportazione del soprassuolo e del suolo coinvolge anche tutta la fauna presente nell’area, dalla teriofauna alle specie di maggiore taglia. In relazione alle potenziali criticità delle attività edificatorie

sulla componente “biodiversità”, si ritiene di utilizzare come indicatore del rapporto tra aree boscate e superficie ATO di riferimento nonché l’estensione della rete di piste ciclabili presenti nel territorio (per stato di attuazione).

#### Indicatori di monitoraggio

Il Piano di monitoraggio comunale mira alla verifica e quantificazione, sia in termini quantitativi che qualitativi, il rapporto tra sistema costruito e sistema degli spazi aperti nonché in termini di fruibilità del territorio (mobilità lenta).

#### *PAESAGGIO E TERRITORIO – Rapporto tra superficie boscata e Superficie ATO di riferimento*

Il Piano di Monitoraggio mira alla quantificazione del rapporto quantitativo e qualitativo delle superficie a copertura boscata, così come da identificazione regionale, e la superficie di riferimento ATO.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Superficie boscata / Superficie ATO	Miglioramento del rapporto quantitativo e qualitativo tra superficie urbanizzata e superficie non urbanizzata a copertura boscata	Annuale	Comunale	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		%		
Eventuali indirizzi per la futura VAS				
a. prevedere misure di compensazione ambientale e/o incentivazione per il completamento/la ricucitura della rete delle aree boscate				

Il dato rilevato appare essere confermato allo stato attuale della pianificazione, laddove si assiste ad una continuità delle aree boscate individuate, così come da individuazione regionale.

Gli indirizzi per la futura pianificazione e relativa valutazione ambientale strategica, in conferma dell’approccio normativo e valutativo già definito e perseguito, devono prevedere la definizione di misure e azioni per il completamento e per la ricucitura del sistema delle aree boscate, al fine di ricercare una continuità fisica e percettiva delle stesse, anche in compensazione alla trasformazione del territorio.

#### *PAESAGGIO E TERRITORIO – Dotazione piste ciclabili*

Il Piano di Monitoraggio mira alla quantificazione del rapporto quantitativo e qualitativo della dotazione di piste ciclabili in territorio comunale; con tale definizione si intendono tutte le piste ciclabili e i percorsi ciclabili, in sede

propria e non, caratterizzanti il livello della cosiddetta mobilità lenta comunale.

Il Piano di monitoraggio evidenzia come rispetto al piano del PAT non siano state realizzate altre tratte di piste ciclabili. Indi per cui il Rapporto mt/100 ab è rimasto invariato dall'approvazione del PAT.

Un ulteriore affinamento del dato può essere disponibile attribuendo anche le diverse categorie e tipologie di piste ciclabili anche in funzione della loro reale propensione alla "sostituzione" dei mezzi a motore.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Estensione piste ciclabili	Miglioramento della dotazione di piste ciclabili	Annuale	Comunale	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		mi		
		Eventuali indirizzi per la futura VAS		

La pianificazione comunale non presenta un aggiornamento di tali parametri, né quantitativi (ml complessivi) né quindi in termini qualitativi (ml(abitante)).

La Regione Veneto ha fortemente incentivato negli ultimi anni lo sviluppo del trasporto su due ruote; le biciclette non inquinano e consentono di ridurre i problemi di traffico nei centri storici. I Comuni hanno potuto beneficiare di aiuti finanziari per la promozione e lo sviluppo di nuove piste ciclabili e per la sistemazione di quelle esistenti per renderle più sicure per i ciclisti.

Gli indirizzi per la futura pianificazione e relativa valutazione ambientale strategica sono in conferma dell'approccio normativo e valutativo già definito e

## POPOLAZIONE E SALUTE

### Premessa metodologica

Il persistere della bassa fecondità, il progressivo allungamento della vita media e il sempre maggiore numero di persone di età superiore ai 65 anni, sono alla base dell'invecchiamento demografico che le popolazioni dell'Europa stanno attraversando in questi anni. In molti casi solo l'apporto dell'immigrazione compensa alcuni effetti negativi dell'invecchiamento, sostenendo la crescita della popolazione.

Secondo le previsioni pubblicate dall'ISTAT, si suppone che in Italia, la

popolazione possa svilupparsi ancora solo fino al 2015 per poi iniziare a ridursi, prima a un ritmo del -1% ogni anno fino al 2030 e in seguito con un'intensità più sostenuta (-2,2% l'anno) nei venti anni seguenti.

#### Indicatori di monitoraggio

Sono stati richiesti e reperiti i dati relativi sistema popolazione-salute umana, e quindi alle sue componenti quali gli indicatori relativi al valore di densità insediativa della popolazione, ai livelli sonori delle infrastrutture viarie, in fascia diurna e in fascia notturna, alle emissioni di rumori.

La Provincia ha reso disponibili i dati in riferimento ai livelli sonori di infrastrutture, in compartecipazione con i dati a disposizione dell'ARPAV di Vicenza, mentre i dati relativi alla popolazione e alle emissioni di rumore sono di fonte comunale.

#### *POPOLAZIONE E SALUTE – densità popolazione*

La densità della popolazione è un indicatore utile alla determinazione dell'impatto che la pressione antropica esercita sull'ambiente. È fortemente influenzata dalle caratteristiche geofisiche della zona di riferimento, che può ad esempio includere o meno aree non abitabili, e antropiche, in funzione dei differenti contesti insediativi delle aree urbane e rurali. Il Piano di Monitoraggio mira alla quantificazione del rapporto quantitativo e qualitativo del dato ricavato; il dato di partenza è quello della data di approvazione del PAT, il dato ultimo di riferimento quello dato dall'ultima Variante PI (n.3) laddove vengono considerati sia gli abitati residenti "fisicamente".

I dati ricavati evidenziano:

Anno	Popolazione residente	Popolazione residente per Km <sup>2</sup>
2015	6.653	870,81 ab/kmq
2016	6.632	868,06 ab/kmq
2017	6.661	871,85 ab/kmq
2018	6.620	866,49 ab/kmq
2019	6.632	868,06 ab/kmq
2020	6.616	865,96 ab/kmq
2021	6.587	897,51 ab/kmq

Il dato di monitoraggio viene riferito all'ultimo anno di analisi e all'ultima Variante di Piano degli Interventi, e riportata nello schema seguente

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Densità della popolazione	Miglioramento del rapporto quantitativo e qualitativo della popolazione insediata	Annuale	Comunale	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		%		
		Eventuali indirizzi per la futura VAS		

Gli indirizzi per la futura pianificazione e relativa valutazione ambientale strategica sono in conferma dell'approccio normativo e valutativo già definito e perseguito.

## BENI MATERIALI E RISORSE

### Premessa metodologica

I rifiuti sono i prodotti nel processo di trasformazione delle risorse operati dal sistema sociale ed economico.

Le tipologie di rifiuti prodotti, sono legate al ciclo economico di estrazione delle risorse (produzione di energia ed estrazione di materie prime), al ciclo di produzione dei beni (rifiuti industriali e rifiuti da demolizione e costruzione) e al ciclo di consumo (rifiuti urbani).

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.

Rifiuti urbani: i rifiuti solidi urbani (RSU) comprendono i rifiuti domestici, i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi dal residenziale purché con caratteristiche simili, i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade, quelli, di qualsiasi natura, che vengono trovati su aree pubbliche o di uso pubblico, i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali.

Rifiuti speciali: sono considerati rifiuti speciali RS, tutti i rifiuti provenienti da lavorazioni industriali, attività commerciali, agricole e agro-industriali; quelli derivanti da attività di recupero e smaltimento di rifiuti e quelli derivanti da

attività sanitarie; i fanghi prodotti da trattamenti delle acque, dalla depurazione di acque reflue e da abbattimento fumi, oltre che i macchinari e le apparecchiature deteriorati, i veicoli fuori uso e loro parti.

Secondo la pericolosità, i rifiuti speciali possono essere ulteriormente distinti in non pericolosi (RSNP) e pericolosi (RSP).

Parallelamente alla tematica rifiuti vi è quella dei consumi, complementare e collegata alla stessa, distinti per tipologia di consumo (o funzione di origine del consumo).

#### Indicatori di monitoraggio

Sono stati richiesti e reperiti i dati relativi ai rifiuti e alla produzione di consumi, classificandoli in relazione alla funzione originaria dei dati.

#### *POPOLAZIONE E SALUTE – produzione di rifiuti urbani*

Tra gli obiettivi prioritari individuati dalle direttive comunitarie in materia di rifiuti, il principale è di ridurre la quantità dei rifiuti prodotti.

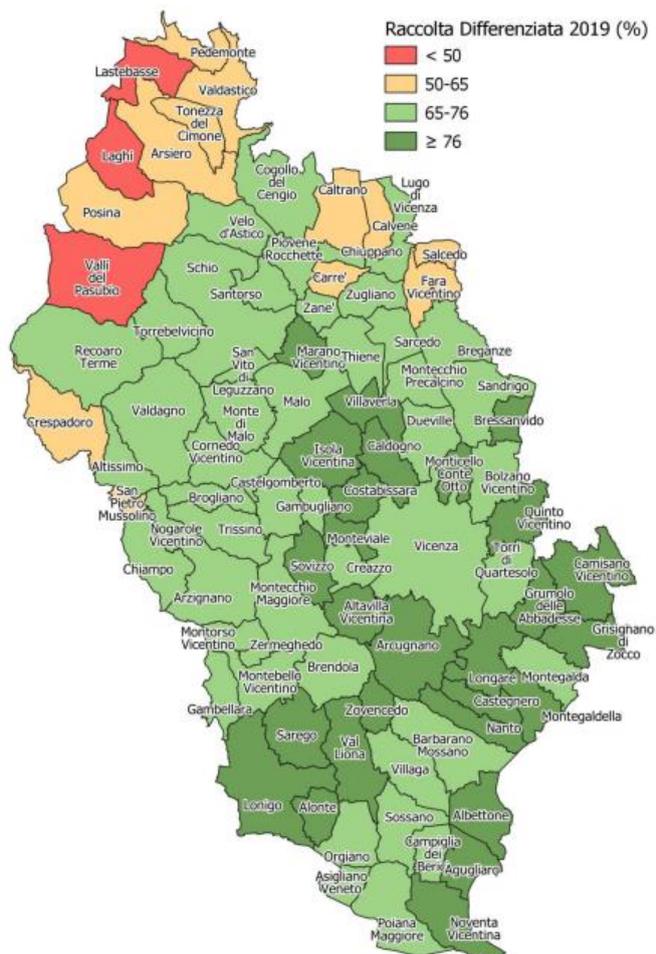
Nel periodo considerato la produzione di RU nel comune è diminuita del 14,27%; il dato va confrontato con l'andamento della popolazione, che nello stesso periodo è stata in crescita.

L'indicatore che consente di fornire un quadro sull'evoluzione del servizio di raccolta e sull'efficienza del sistema di gestione dei rifiuti urbani, è la "produzione pro capite di rifiuto urbano", in cui la produzione totale di rifiuti è divisa per la popolazione di riferimento.

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. La produzione totale di rifiuti comprende i rifiuti di origine domestica e i rifiuti assimilati, ossia RU provenienti da utenze diverse (es. commerciali, di servizi, artigianali ecc.).

La produzione dei rifiuti urbani (RU) viene analizzata sia a livello regionale e provinciale, sia riferita a ciascun abitante (dato procapite) per evidenziare eventuali differenze tra le province venete e avere così maggiori informazioni sul territorio. Gli indicatori considerati sono misurati in tonnellate/anno e/o in kg per abitante/anno.

Nel comune di Zanè



la produzione pro capite di rifiuti, espressi in kg per abitante all'anno assume nel 2020 un valore di 448 kg (ab\*anno) come produzione pro capite, in crescita rispetto al dato al 2018 (post PAT) pari a 443 kg (ab\*anno).

Bacino	Comune	%RD (DGRV 288/14)	%RD (Metodo DM 26/05/2016)	Produzione pro capite (kg/ab*anno)	Produzione pro capite EER 200301, 200203 (kg/ab*anno)
	Montorso Vicentino	70,3	73,7	355	75
	Villaverla	80,0	86,8	353	48
	Zanè	71,4	77,8	448	103
	Zovencedo	72,0	75,0	417	86

Villaverla	6.130	420.090	299.720	228.380	342.940	13.940	1.991	173.490	37.173	178.080	16.063	108.400	47.690	297.280	2.165.237
Zanè	6.635	469.900	344.900	247.800	587.920	2.620	376	207.800	33.778	169.731	13.645	101.160	112.670	682.560	2.974.860
Zermeghedo	1.387	105.660	47.220	72.530	71.760			48.100	10.379	43.125	2.635	30.360	27.090	119.620	578.479
Zovencedo	771	54.550	2.776	35.750	29.497	804		30.950	1.042	19.291	1.427	3.249	910	38.640	218.886
Zugliano	6.833	354.640	281.200	244.310	280.080		880	140.700	34.383	171.340	12.376	115.940	22.950	514.750	2.173.549
<b>TOTALE</b>	<b>680.442</b>	<b>53.810.800</b>	<b>31.771.341</b>	<b>26.712.125</b>	<b>39.607.055</b>	<b>1.103.977</b>	<b>52.820</b>	<b>21.400.240</b>	<b>4.020.303</b>	<b>22.294.697</b>	<b>1.231.515</b>	<b>14.716.660</b>	<b>9.013.180</b>	<b>59.678.775</b>	<b>285.413.488</b>

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Produzione di rifiuti urbani (pro-capite)	Controllo della produzione di rifiuti urbani	Annuale	Comunale	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		Kg/giorno		
Eventuali indirizzi per la futura VAS				

*POPOLAZIONE E SALUTE – raccolta differenziata (% sul totale)*

Per raccolta differenziata (RD) si intende la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclo ed al recupero di materia.

La normativa nazionale pone precisi obiettivi di RD (art. 205 del D.L. 152/06 e articolo 1, comma 1108, della Legge 296/2006 - Finanziaria 2007) da conseguire in ciascun Ambito Territoriale Ottimale. Entro l'anno 2012 era stata prevista una raccolta differenziata di almeno il 65%. Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti urbani e speciali, rispetto agli obiettivi di percentuale di RD fissati dalla normativa nazionale, prevede il raggiungimento del 70% al 2020. Dati comunali ricavati nel periodo 2017-2020 sono di seguito riportati:

- 2020: 77,88%
- 2019: 77,80%
- 2018: 78,4%
- 2017: 73,9%

Nel comune la percentuale di raccolta differenziata è aumentata nel periodo 2017-2018, mantenendosi sostanzialmente sino al 2020.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Produzione differenziata (%)	Controllo della percentuale di raccolta differenziata	Annuale	Comunale / ARPAV	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		%		
Eventuali indirizzi per la futura VAS				

*POPOLAZIONE E SALUTE – consumi elettrici e idrici e di gas metano*

Il Piano di monitoraggio persegue l'obiettivo di controllo (e riduzione) dei consumi (e degli sprechi) di energia elettrica, idrica e gas metano nel territorio

comunale, classificandola in relazione all'attività o funzione (principale) per cui viene utilizzata. Nel corso degli ultimi anni le problematiche relative alla gestione delle risorse energetiche hanno assunto una posizione centrale nel contesto dello sviluppo sostenibile, sia in quanto l'energia è una componente essenziale dello sviluppo e sia in quanto i sistemi di produzione energetica maggiormente diffusi risultano ad oggi portatori della quota maggiore di responsabilità nei confronti della instabilità climatica. Infatti, i gas climalteranti sono, ormai, considerati un indicatore di impatto ambientale dei sistemi di trasformazione e uso dell'energia ai vari livelli (globale, nazionale, regionale e locale). Per queste ragioni, in generale, nell'ambito delle politiche energetiche vi è consenso sul fatto di andare verso un sistema energetico maggiormente sostenibile rispetto agli assetti attuali attraverso tre principali direzioni di attività:

- a. maggiore efficienza e razionalizzazione dei consumi;
- b. modalità innovative, più pulite e più efficienti di produzione e trasformazione dell'energia
- c. ricorso sempre più ampio alla produzione di energia da fonte rinnovabile.

In questo contesto si inserisce la strategia integrata in materia di energia e cambiamenti climatici, adottata definitivamente dal Parlamento europeo e dai vari stati membri il 6 aprile 2009 e che fissa obiettivi ambiziosi al 2020, all'oggi situata entro un processo di aggiornamento potenziale futuro dei parametri obiettivo individuati o possibili. In questa cornice di senso l'obiettivo fondamentale delle scelte messe in atto dalla Commissione europea è quello, al seguito della Pianificazione di Kyoto, di indirizzare l'Europa verso un futuro sostenibile, attraverso lo sviluppo di un'economia basata su basse emissioni di carbonio ed elevata efficienza energetica.

Le scelte della Commissione europea si declinano in tre principali obiettivi:

- a. ridurre i gas di serra del 20 %;
- b. ridurre i consumi energetici del 20 % attraverso un incremento dell'efficienza energetica;
- c. soddisfare il 20 % del fabbisogno di energia mediante la produzione da fonti rinnovabili.

In questo senso è strategica la riconversione del settore delle costruzioni per ridurre i consumi energetici e le emissioni di gas di serra: occorre unire programmi di riqualificazione dell'edificato esistente e di cogenza stretta per il nuovo costruito ad una diffusione di fonti rinnovabili sugli edifici capaci di soddisfare almeno in parte il fabbisogno delle utenze, decrementandone la bolletta energetica. È evidente la portata in termini di opportunità di questo nuovo modo di pensare il rapporto fra energia e territorio, la qualità e sostenibilità delle trasformazioni urbanistiche. In questo contesto si inserisce coinvolgere le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale. Questa iniziativa, di tipo volontario, impegna le città aderenti a predisporre piani d'azione (PAES appunto) finalizzati a ridurre di oltre il 20 % le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche locali che migliorino l'efficienza energetica, aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile e stimolino il risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia.

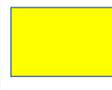
Si evidenzia come a fronte di una produzione di consumi energetici complessivi comunali pari a 21,08 MWh per abitante residente, rilevato al 2017, se proiettato in futuro, e considerando una continuità di residenti, sia quantificato in leggero aumento.

Il Settore agricolo, al riguardo, viene contemplato entro la voce "Attività produttive", di cui costituisce, come stima, una percentuale pari presenta un andamento non costante nel periodo 2007-2010, periodo considerato in riferimento ai dati utili. Non avendo un dato ultimo di verifica del trend 2010-2014, e quindi non potendo ricavare un dato di tipo quantitativo, si definisce un dato di tipo qualitativo; viene quindi preso il trend del periodo 2007-2010, proiettandolo verso il 2030. Il valore qualitativo ricavato è da considerarsi quindi come stima di trend, in assenza di dati aggiornati al riguardo. Il dato ricavato individua al 2030 un andamento ancora decrescente della produzione di consumi energetici in agricoltura. Lo stato dell'indicatore è dunque positivo, sia allo stato attuale sia soprattutto in valore di trend del dato, con una riduzione di consumi generale nel settore agricolo che si riconduce alla riorganizzazione del settore in termini fondiari nonché alla modifica del tipo di produzione, verso sistemi ritenuti più sostenibili dal punto di vista energetico, laddove una voce sostanziale assume quella circa la riduzione degli sprechi di consumi di energia nel settore.

---

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
		Annuale	Comunale/Enel	
Produzione consumi elettrici in agricoltura	Riduzione dello spreco di consumi elettrici in agricoltura	Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		TEP		
Eventuali indirizzi per la futura VAS				

Se si passa invece alla lettura/analisi del consumo di energia nel settore industriale, assieme al precedente facente parte della voce “Attività produttive”, si osserva un andamento differente. Non avendo un dato ultimo di verifica del trend 2010-2014, e quindi non potendo ricavare un dato di tipo quantitativo, si definisce un dato di tipo qualitativo; viene quindi preso il trend del periodo 2007-2010, proiettandolo verso il 2030. Il valore qualitativo ricavato è da considerarsi ancora, quindi, come stima di trend, in assenza di dati aggiornati al riguardo. Il quadro evidenzia come, pur a fronte di una percentuale della voce specifica rispetto al complessivo in calo (dal 38 al 34-33% del consumo complessivo), si assista ad un andamento crescente del consumo di energia nel settore, anche dovuto a momenti congiunturali del settore. In questo consumo la voce “consumo di energia elettrica” risulta essere la principale, in termini percentuali, con un dato pari a 46,40% dei consumi prodotti, comunque in calo con un dato percentuale di trend di riduzione pari a 3-5%.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
		Annuale	Comunale/Enel	
Produzione consumi elettrici nell'industria	Riduzione dello spreco di consumi elettrici nell'industria	Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		TEP		
Eventuali indirizzi per la futura VAS				

Lo stato dell'indicatore è dunque positivo, sia allo stato attuale sia soprattutto in valore di trend del dato, con un andamento di consumi generale nel settore industriale che si riconduce alla riorganizzazione del settore in termini settoriali (funzioni, attività) nonché alla modifica del tipo di produzione, verso sistemi ritenuti più sostenibili dal punto di vista energetico, laddove una voce sostanziale assume ancora quella circa la riduzione degli sprechi di consumi di energia nel settore.

Se si passa invece alla lettura/analisi del consumo di energia nel settore terziario, e non avendo un dato ultimo di verifica del trend 2010-2014, e quindi non potendo ricavare un dato di tipo quantitativo, si definisce un dato di tipo qualitativo; viene quindi preso il trend del periodo 2007-2010, proiettandolo verso il 2030. Il valore qualitativo ricavato è da considerarsi ancora, quindi, come stima di trend, in assenza di dati aggiornati al riguardo.

Il trend qualitativo risulta essere in crescita dal 2007, seppur con ritmi di crescita differenti, con un incremento percentuale dal 2008 inferiore o uguale al 1% di crescita. Tale parametro colloca la produzione di consumi di energia per il settore pari al 12% circa della produzione di energia complessiva comunale. Si evidenzia come l'energia elettrica costituisca, in percentuale, circa il 75% della produzione di energia del settore.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Produzione consumi elettrici nel terziario	Riduzione dello spreco di consumi elettrici nel terziario	Annuale	Comunale/Enel	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		MWh		
		Eventuali indirizzi per la futura VAS		

Lo stato dell'indicatore è dunque positivo, sia allo stato attuale sia soprattutto in valore di trend del dato, con un andamento di consumi generale nel settore che si riconduce alla riorganizzazione del settore in termini settoriali (funzioni, attività) nonché alla modifica del tipo di produzione, verso sistemi ritenuti più sostenibili dal punto di vista energetico, laddove una voce sostanziale assume ancora quella circa la riduzione degli sprechi di consumi di energia nel settore. L'andamento costante crescente del consumo di energia è ritenuto fisiologico in un settore laddove le funzioni comprese sono molto eterogenee e in continua evoluzione; l'andamento letto però in termini percentuali evidenzia come la crescita del consumo di energia elettrica non sia rilevante, e di fatto mantenga costante il livello di produzione.

Se si passa invece alla lettura/analisi del consumo di energia nel settore residenziale o domestico, si osserva come, avendo un dato ultimo di verifica del trend 2010-2014, e quindi non potendo ricavare un dato di tipo quantitativo, si definisce un dato di tipo qualitativo; viene quindi preso il trend del periodo 2007-2010, proiettandolo verso il 2030. Il valore qualitativo ricavato è da considerarsi ancora, quindi, come stima di trend, in assenza di dati aggiornati al riguardo. Il trend ricavato risulta quindi essere in crescita costante dal 2007, seppur con ritmi di crescita differenti, con un incremento percentuale compreso tra il 2 e il 3%.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Produzione consumi elettrici domestici	Riduzione dello spreco di consumi elettrici domestici	Annuale	Comunale/Enel	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		MWh		
Eventuali indirizzi per la futura VAS				
Incentivazioni verso le energie sostenibili e l'efficiamento energetico Definizione di politiche per la riduzione dei consumi domestici (elettrodomestici, illuminazioni...)				

Lo stato dell'indicatore è da considerarsi in stato neutrale, laddove ad un incremento fisiologico di popolazione residente sia assiste ad un aumento della produzione di energia elettrica.

Il quadro sottostante riporta il trend di monitoraggio relativo al consumo di gas metano in residenza. Il parametro riportato è quello già rilevato in sede di Rapporto Ambientale del PAT, in quanto si è in assenza di dati aggiornati al riguardo. Per tale indicatore quindi si reinvia al suo aggiornamento in presenza di dati aggiornati.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Produzione consumi gas metano per residenza	Riduzione dello spreco di consumi gas metano per residenza	Annuale	Comunale/Enel	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		Kwh/mc		
		Eventuali indirizzi per la futura VAS		

Il quadro sottostante riporta il trend di monitoraggio relativo al consumo idrico per abitante nel territorio comunale. Il parametro riportato è quello già rilevato in sede di Rapporto Ambientale del PAT, in quanto si è in assenza di dati aggiornati al riguardo. Per tale indicatore quindi si reinvia al suo aggiornamento in presenza di dati aggiornati.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Produzione consumi idrici per residente	Riduzione dello spreco di consumi idrici per residente	Annuale	Comunale/Enel	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		mc		
		Eventuali indirizzi per la futura VAS		

## BIODIVERSITA' E ZONE PROTETTE

### Premessa metodologica

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:

- a. Direttiva Uccelli 79/409/CE:14 si prefigge la protezione a lungo termine e

la gestione di tutte le specie di uccelli che vivono allo stato selvatico sul territorio della Comunità e i rispettivi habitat;

- b. Direttiva Habitat 92/43/CE: introduce l'obbligo di conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario adottando norme e misure precauzionali conformi alle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie presenti in ciascuna area, e all'occorrenza, appropriati piani di gestione.

Queste due leggi comunitarie contengono le indicazioni per la conservazione degli habitat, della flora e fauna selvatiche nel territorio degli Stati Membri, mediante la realizzazione di una rete di aree, la Rete Natura 2000, caratterizzate dalla presenza delle specie e degli habitat ritenuti di interesse comunitario e individuati negli allegati delle direttive stesse.

#### Indicatori di monitoraggio

Il Piano di monitoraggio persegue l'implementazione della rete di biodiversità comunale e sovracomunale.

#### *BIODIVERSITA' E ZONE PROTETTE\_ Estensione delle aree di ricostruzione ambientale/ superficie ATO*

Il Piano di monitoraggio persegue la valorizzazione del rapporto tra ambiti/aree di ricostruzione ambientale e superficie territoriale comunale, in un'ottica di implementazione della rete di biodiversità comunale e sovracomunale.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Rapporto tra aree di ricostruzione ambientale e superficie ATO	Miglioramento del rapporto quantitativo e qualitativo tra aree protette e a valenza ambientale e ATO	Annuale	Comunale	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		%		
Eventuali indirizzi per la futura VAS				

L'attuazione delle scelte comunali non hanno portato ad aggiornamento del dato riferito alla redazione del PAT. Gli indirizzi definiti dal monitoraggio sono quindi in conferma dell'approccio normativo e valutativo già definito e perseguito.

**Vengono ora elaborati gli indicatori definiti in relazione alle problematiche ambientali, di seguito riportati.**

## ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI

### Premessa metodologica

Tutte le acque superficiali e sotterranee, ancorché non estratte dal sottosuolo, sono pubbliche e costituiscono una risorsa che è salvaguardata e utilizzata secondo criteri di solidarietà.

Qualsiasi uso delle acque è effettuato salvaguardando le aspettative e i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale. Gli usi delle acque sono indirizzati al risparmio e al rinnovo delle risorse per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità ambientale, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrogeologici".

Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 96 alla Gazzetta Ufficiale del 14 aprile 2006, n. 88, costituisce il recepimento della Direttiva Quadro europea in materia di acque, Dir. 2000/60/CE. Il D.Lgs. 152/2006 è stato integrato con decreti attuativi per gli aspetti operativi, tra i quali il D.M. 260/2010 che riporta le modalità di classificazione e monitoraggio delle acque.

Il D.L. 152/2006 nella Parte III, detta le norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche. Il titolo II 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:

- a. 22 dicembre 2015, nei corpi idrici significativi superficiali e sotterranei, lo stato di qualità ambientale "buono", salvo già sussista lo stato di qualità ambientale "elevato";
- b. 22 dicembre 2015, nei corpi idrici a specifica destinazione funzionale, salve le ipotesi di deroga, gli obiettivi di qualità stabiliti nell'Allegato 2 alla Parte Terza.

Indicatori di monitoraggio

---

*ACQUE SUPERFICIALI \_ qualità chimico fisica*

Il Piano di monitoraggio persegue la verifica sullo stato della qualità delle acque, superficiali e sotterranee, attraverso l'incrocio di più indicatori settoriali, come ad esempio l'indicatore LIM, ovvero il livello di inquinamento chimico delle acque, così come espresso dai cosiddetti macrodescrittori, e l'indicatore IBE, ossia l'Indice Biotico Esteso.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Qualità chimico fisiche acque superficiali	Miglioramento della qualità chimico fisica dei corsi d'acqua superficiali	Annuale	ARPAV	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		LIM		
		IBE		
Eventuali indirizzi per la futura VAS				

Lo stato dell'indicatore è dunque positivo, sia allo stato attuale sia in valore di trend del dato. L'indice LIM, ad esempio, utilizzato per la determinazione dello stato ambientale, considera i valori di 75° percentile di ossigeno disciolto, BOD5, COD, azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo ed Escherichia coli. Per ciascun parametro, indicatore delle pressioni ambientali, è stato individuato un livello di inquinamento ed un corrispondente punteggio tanto più elevato quanto minore è il livello di inquinamento. Sommando i punteggi dei sette macrodescrittori si ottiene il LIM, che può assumere valori compresi tra il livello 1 (inquinamento minore, colore azzurro) e il livello 5 (inquinamento peggiore, colore rosso).

Nel 2020, il 65% (regionali – le stazioni riferite alla provincia di Vicenza sono in linea con il valore regionale complessivo) delle stazioni presenta un valore di LIM corrispondente ad un livello Buono o Elevato. Il livello 1 (Elevato) è stato riscontrato prevalentemente sui territori montani del bacino idrografico del Piave. Il livello 2 (Buono) prevale in quasi tutti i bacini, in particolare nei territori del Piave, del Bacchiglione, dell'Adige, del Sile. Il restante 35% delle stazioni presenta un valore di LIM non Buono in particolare nei territori del bacino scolante nella laguna di Venezia, del Fissero Tartaro Canalbianco e del Fratta-Gorzone. In pochi casi si rileva il livello 4 (Scadente), mentre nessun sito ricade nel livello 5 (Pessimo).

Analizzando l'andamento della percentuale di stazioni che ricadono nei diversi livelli di LIM dal 2002 al 2020, si evidenzia una tendenza globalmente positiva del livello 1 e del livello 2 (anche se il livello 1 mostra una lieve flessione negli ultimi cinque anni), accompagnata da una tendenza al decremento della percentuale di stazioni corrispondenti ai livelli 3 e 4. In generale, dal 2002 al 2020, le stazioni con livello 1 e 2 (Elevato e Buono) sono passate da circa il 50% a valori intorno al 67%, per cui si può affermare che la situazione nella Regione sia mediamente più che sufficiente, con una tendenza di lungo periodo al miglioramento.

L'IBE è stato determinato fino all'anno 2009 (anno di transizione verso la piena applicazione della direttiva 2000/60/CE) ed è stato valutato in una serie di siti per mantenere la continuità con i dati pregressi, ma non con l'estensione di monitoraggio degli anni precedenti. Dai dati relativi al 2009 si evidenzia che più della metà delle stazioni ricade nelle classi di qualità corrispondenti allo stato Elevato, Buono e Sufficiente, nonostante una elevata percentuale di stazioni, pari al 28%, ricada nella classe IV (Scadente) e un 9% nella classe V (Pessimo).

Non sono previsti indirizzi al riguardo per la futura pianificazione e relativa valutazione ambientale strategica, in conferma dell'approccio normativo e valutativo già definito e perseguito.

*ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE\_ numero pozzi privati*

Il Piano di monitoraggio persegue la quantificazione dei pozzi di tipo privato per il prelievo idrico dal sottosuolo per azioni di approvvigionamento idrico.

Il Rapporto Ambientale aveva individuato, in territorio comunale, la presenza di pozzi privati.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Numero di pozzi privati	Monitoraggio del numero di pozzi a natura privata per il prelievo di acqua dal sottosuolo	Annuale	Genio Civile	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
				
Eventuali indirizzi per la futura VAS				

La rete rappresentata da questi viene anche tradotta in consumi idrici giornalieri pro capite, definita in un valore di 146 litri di acqua di consumo pro capite giornaliero, in trend di decrescita dal valore al 2004 pari a 163 lt/ab, a fronte di una media provinciale individuata in 290 litri di acqua. Non sono previsti indirizzi al riguardo per la futura pianificazione e relativa valutazione ambientale strategica, in conferma dell'approccio normativo valutativo già definito e perseguito.

Si evidenzia comunque che la rete idrica comunale, realizzata con tubazioni in acciaio, si sviluppa per circa 71,7 km e raggiunge il 100% della popolazione. La portata media erogata ai clienti si aggira attualmente attorno ai 17÷18 lt/sec; le perdite idriche rilevate sono superiori al livello ritenuto fisiologico dell'ordine del 15÷20%, e ciò è imputabile alle rotture che si verificano sulle tubazioni a causa del degrado dei materiali, alla posa non corretta, all'utilizzo di materiali obsoleti o scadenti, etc.

## SUOLO E SOTTOSUOLO

### Premessa metodologica

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<sup>12</sup>.

L'obiettivo del VI Programma d'Azione in materia di ambiente, pubblicato dalla Commissione nel 2001, è proteggere il suolo da erosione e inquinamento, mentre nella Strategia per lo Sviluppo Sostenibile, (2001), si rileva che “...la perdita di suolo e riduzione della fertilità del suolo, compromettono la redditività dei terreni agricoli...” affinché il suolo possa svolgere le sue diverse funzioni, è necessario preservarne le condizioni.

### Indicatori di monitoraggio

Il Piano ha identificato come principale indicatore da verificare quello inerente la superficie asservita a spandimento di reflui zootecnici. Tutti gli allevatori che effettuano lo spandimento su suolo ad uso agricolo dei liquami, indipendentemente dalla quantità prodotta e dalla specie animale allevata, sono tenuti a munirsi di autorizzazione allo spandimento su suolo agricolo. Il

liquame è definito come il materiale non palabile derivante dalla miscela di feci, urine, residui alimentari, perdite di abbeverata provenienti da allevamenti zootecnici; sono assimilati a liquame le acque di lavaggio di strutture o attrezzature zootecniche, le polline provenienti da allevamenti avicoli, il percolato proveniente dalla lettiera o dall'accumulo di letame e le frazioni liquide o comunque non palabili derivanti dalla sedimentazione naturale del liquame, dalle operazioni di separazione meccanica dei solidi sospesi e da processi di trattamento aerobico o anaerobico finalizzati allo scarico sul suolo

## POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

### Premessa metodologica

Il persistere della bassa fecondità, il progressivo allungamento della vita media e il sempre maggiore numero di persone di età superiore ai 65 anni, sono alla base dell'invecchiamento demografico che le popolazioni dell'Europa stanno attraversando in questi anni. In molti casi solo l'apporto dell'immigrazione compensa alcuni effetti negativi dell'invecchiamento, sostenendo la crescita della popolazione.

Secondo le previsioni pubblicate dall'ISTAT, si suppone che in Italia, la popolazione possa svilupparsi ancora solo fino al 2015 per poi iniziare a ridursi, prima a un ritmo del -1‰ ogni anno fino al 2030 e in seguito con un'intensità più sostenuta (-2,2‰ l'anno) nei venti anni seguenti.

### Indicatori di monitoraggio

Sono stati richiesti e reperiti i dati relativi sistema popolazione-salute umana, e quindi alle sue componenti quali la quantità di popolazione residente sposta, in percentuale, ad effetti/impatti di elettrodotti nonché l'inquinamento luminoso espresso sotto forma di potenza energetica impiegata per la nuova illuminazione pubblica

#### *POPOLAZIONE E SALUTE UMANA\_ popolazione esposta a elettrodotti*

Il termine radiazioni è usato per identificare fenomeni fisici tra loro molto diversi per natura ed effetto. Le radiazioni elettromagnetiche interagiscono con la materia in modo assai vario in funzione della loro lunghezza d'onda e della loro intensità. In funzione della loro frequenza sono comunemente distinte in

raggi ultravioletti, luce visibile, infrarossi, microonde, onde radio ed onde a frequenze estremamente basse (ELF).

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 (quello minimo necessario a modificare la struttura elettronica dell'atomo strappando un elettrone) la radiazione è detta ionizzante.

La radiazione ionizzante è potenzialmente più pericolosa di quella non ionizzante, sebbene ovviamente la pericolosità reale dipenda dall'intensità e dalla modalità dell'esposizione, dal tempo di esposizione e da numerosi altri fattori.

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

L'umanità è sempre stata immersa in un fondo elettromagnetico naturale: producono onde elettromagnetiche il Sole, le stelle, alcuni fenomeni meteorologici come le scariche elettrostatiche, la terra stessa genera un campo magnetico. A questi campi elettromagnetici di origine naturale si sono sommati, con l'inizio dell'era industriale, quelli artificiali, strettamente connessi allo sviluppo scientifico e tecnologico. Tra questi ci sono i radar, gli elettrodotti, ma anche oggetti di uso quotidiano come apparecchi televisivi, forni a microonde e telefoni cellulari.

Le radiazioni non ionizzanti si dividono in radiazioni ad alta ed a bassa frequenza. La classificazione si basa sulla diversa interazione che le onde hanno con gli organismi viventi ed i diversi rischi che potrebbero causare alla salute umana. La normativa nazionale e regionale inerente alla tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici, disciplina separatamente le basse frequenze (elettrodotti) e le alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio Base per la telefonia mobile, etc.).

Radiazioni ad alta frequenza - Le principali sorgenti artificiali nell'ambiente di campi elettromagnetici ad alta frequenza (RF), ossia con frequenze tra i 100 kHz e i 300 GHz, comprendenti campi elettromagnetici a radio frequenze (100 kHz - 300 MHz) e microonde (300 MHz - 300 GHz), sono gli impianti per

radiotelecomunicazione. Tale denominazione raggruppa diverse tipologie di apparati tecnologici:

- impianti per la telefonia mobile o cellulare, o stazioni radio base (SRB);
- impianti di diffusione radiotelevisiva (RTV: radio e televisioni);
- ponti radio (impianti di collegamento per telefonia fissa e mobile e radiotelevisivi).

Le sorgenti principali di radiazioni ad alta frequenza sono i ripetitori (radiofonia, televisione, telefonia mobile).

Radiazioni a bassa frequenza - I campi elettromagnetici a basse frequenze, ELF (extremely low frequency), hanno frequenza compresa tra  $0 \div 3000$  Hz. Le principali sorgenti artificiali di campi ELF sono:

- i sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, comunemente detti elettrodotti e costituiti da:
  - linee elettriche a differente grado di tensione (altissima, alta, media, bassa), nelle quali fluisce corrente elettrica alternata alla frequenza di 50 Hz;
  - impianti di produzione dell'energia elettrica;
  - stazioni e cabine di trasformazione elettrica;
- i sistemi di utilizzo dell'energia elettrica, ossia tutti i dispositivi, ad uso domestico ed industriale, alimentati a corrente elettrica alla frequenza di 50 Hz, quali elettrodomestici.

È importante ricordare che l'intensità del campo elettrico e quella del campo magnetico, ovvero la densità di potenza del campo elettromagnetico, diminuiscono con il quadrato della distanza. L'intensità dei normali elettrodomestici non risulta elevata e quindi è sufficiente una distanza di qualche metro per uscire completamente dal campo generato. Gli elettrodotti rivestono invece grande importanza in quanto presentano intensità molto alte.

Il territorio comunale risulta interessato dal tracciato di n.3 elettrodotti mentre, come per tutti i Comuni, vi è la presenza di elettrodotti a media e bassa

tensione, anche se questa tipologia di linee elettriche generalmente è poco rilevante dal punto di vista dell'esposizione ai campi elettromagnetici.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Popolazione esposta a elettrodotti	Riduzione della popolazione esposta a effetti/impatti da elettrodotti	Annuale	ARPAV	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		N.		
Eventuali indirizzi per la futura VAS				

Il Piano di monitoraggio rileva che non è stato incrementato il numero di popolazione esposta agli elettrodotti, non avendo previsto alcuna nuova area edificabile in tali ambiti di vincolo/impatto.

Non sono previsti indirizzi al riguardo per la futura pianificazione e relativa valutazione ambientale strategica, in conferma dell'approccio normativo e valutativo già definito e perseguito.

*POPOLAZIONE E SALUTE UMANA\_ inquinamento luminoso espresso sotto forma di potenza energetica impiegata per la nuova illuminazione pubblica*

Il Piano di monitoraggio persegue il controllo dei consumi energetici per l'illuminazione pubblica, specialmente al fine della riduzione dell'impatto definito come inquinamento luminoso o brillantezza.

L'illuminazione pubblica e privata all'aperto porta inevitabilmente all'inquinamento luminoso, cioè all'aumento della luminosità del fondo cielo, oltre ad abbagliamento quando si è vicini a sorgenti non opportunamente schermate.

Le lampade per illuminazione stradale o comunque di zone esterne (parcheggi, giardini, accessi a edifici) sono studiate con cura sempre maggiore per illuminare una zona precisa. Tuttavia parte della luce sfugge direttamente verso

l'alto (attorno al 20% o più nel caso dei peggiori sistemi illuminanti, prossima a zero nei migliori). Inoltre parte della luce inviata al suolo è comunque diffusa verso l'alto, in misura tanto maggiore quanto più alto è il potere riflettente del suolo illuminato. Nel caso dell'asfalto il potere riflettente è basso, ma succede spesso che l'illuminazione esca oltre il limite della strada e investe oggetti di più elevata riflettività. E' evidente che la luce diffusa verso l'alto, direttamente o indirettamente, costituisce non solo uno spreco in termini energetici, ma anche un danno ambientale. Statisticamente circa il 15% della luce inviata al suolo viene diffusa verso l'alto e la proporzione cresce in modo considerevole in caso di copertura di ghiaccio o neve (fino al 60%).

Una parte importante dell'inquinamento luminoso è dovuta all'illuminazione pubblica stradale, che da sola contribuisce quasi per il 40%, alla quale si aggiunge l'illuminazione di arredi urbani.

L'illuminazione privata non è trascurabile e in alcune zone urbane può contribuire fino al 50% dell'inquinamento totale, includendo insegne pubblicitarie e segnali luminosi di richiamo (spesso molto inquinanti e fuori di ogni normativa).

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Inquinamento luminoso espresso sotto forma di potenza energetica impiegata per la nuova illuminazione pubblica	Monitoraggio della potenza energetica prodotta per l'illuminazione pubblica	Annuale	Enel/Comune	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		MWh		
Eventuali indirizzi per la futura VAS				
Miglioramento dell'efficiamento energetico dell'apparato di illuminazione pubblica				

Se si passa invece alla lettura/analisi del consumo di energia per l'illuminazione pubblica, il quadro evidenzia, pur in assenza di un dato ultimo di verifica aggiornato, come le politiche di intervento sull'efficientamento energetico degli apparati di illuminazione pubblica abbia portato, gradualmente, ad una riduzione sensibile di consumi elettrici per tale funzione, pur in presenza di un impianto complessivo comunale implementato nel tempo. Al riguardo politiche di sostituzione degli apparati con soluzioni tecniche più innovative o di gestione della funzione per fasce orarie quotidiane ha portato ad ottimizzare il rapporto tra illuminazione pubblica come servizio e illuminazione pubblica in termini di consumi.

Non sono previsti indirizzi al riguardo per la futura pianificazione e relativa valutazione ambientale strategica, in conferma dell'approccio normativo e valutativo già definito e perseguito.

## FLORA E FAUNA

### Premessa metodologica

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<sup>12</sup>.

L'obiettivo del VI Programma d'Azione in materia di ambiente, pubblicato dalla Commissione nel 2001, è proteggere il suolo da erosione e inquinamento, mentre nella Strategia per lo Sviluppo Sostenibile, (2001), si rileva che “..la perdita di suolo e riduzione della fertilità del suolo, compromettono la redditività dei terreni agricoli...” affinché il suolo possa svolgere le sue diverse funzioni, è necessario preservarne le condizioni.

### Indicatori di monitoraggio

Il Piano di monitoraggio comunale mira alla verifica e quantificazione, sia in termini quantitativi che qualitativi, il rapporto tra sistema costruito e sistema degli spazi aperti o degli spazi agricoli/ambientali.

#### *FAUNA E FLORA\_ variazione del livello di naturalità*

Il Piano di monitoraggio persegue la valorizzazione del sistema ambientale, paesaggistico ed ecologico comunale, in un'ottica di valorizzazione del valore di biodiversità presente sul territorio. A tal fine il piano monitora il rapporto tra superficie territoriale comunale e superficie ad elevato livello di naturalità. Concorrono a definire le aree di elevata naturalità il sistema delle aree ambientali protette, integre dal punto di vista ecologico e ambientale, nonché il progetto di rete ecologica comunale definito in sede di PAT, sia disegnato che normato.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Livello di naturalità	Controllo del cambiamento di livello di naturalità	Biennale	Comunale	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
		Mq		
		Eventuali indirizzi per la futura VAS		

A fronte di una pianificazione che non ha portato a differenze dal disegno definito in sede di PAT, e mantenendo quindi sostanzialmente invariato il livello quantitativo e qualitativo del parametro definito, non sono previsti indirizzi al riguardo per la futura pianificazione e relativa valutazione ambientale strategica, in conferma dell’approccio normativo e valutativo già definito e perseguito.

## PAESAGGIO

### Premessa metodologica

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, poiché una collettività attribuisce un particolare valore ad 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.

La stessa Convenzione indica inoltre come campo di applicazione, tutto il territorio europeo (Art. 2), i paesaggi terrestri e acquatici, dagli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani, dai paesaggi che possono essere considerati eccezionali a quelli degradati, considerando anche tutti quelli intermedi indicati come “paesaggi della vita quotidiana”, e impegna le Parti (Stati membri) ad assumere la “questione paesaggio” tra le proprie politiche.

Con il D.L. 22/01/04 n. 42, la pianificazione paesaggistica ha assunto un ruolo fondamentale nei confronti della tutela e valorizzazione del paesaggio, ai sensi dell’Articolo 135 essa va estesa all’intero territorio regionale, ed ha il compito di definire, con particolare attenzione ai “beni paesaggistici” “le trasformazioni compatibili con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela, nonché gli interventi di

valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile.”

Il Codice affida la “tutela” del paesaggio alla legislazione esclusiva dello Stato e la “valorizzazione” a quella concorrente Stato-Regioni.

In materia di pianificazione paesaggistica, attribuisce esclusiva competenza alle Regioni che la possono esercitare d’intesa con il Ministero per i Beni e le Attività culturali e il Ministero dell’Ambiente, al fine di pervenire alla “precisazione dei vincoli generici posti per legge” in applicazione a quanto previsto ai commi 5, 6, 7 e 8 dell’art. 143.

#### Indicatori di monitoraggio

In relazione alle potenziali criticità derivanti da nuovi insediamenti sulla componente “paesaggio”, si ritiene di utilizzare come indicatore la presenza/assenza con visuali nonché l’evidenziazione della loro presenza in termini qualitativi, data anche che la valutazione visuale dell’impatto sul paesaggio è caratterizzata da un alto grado di soggettività.

## BENI MATERIALI E RISORSE

### Premessa metodologica

Parallelamente alla tematica rifiuti vi è quella dei consumi, complementare e collegata alla stessa, distinti per tipologia di consumo (o funzione di origine del consumo), comprese le fonti rinnovabili.

#### Indicatori di monitoraggio

Sono stati reperiti i dati relativi produzione di energia da fonti rinnovabili.

#### *BENI MATERIALI E RISORSE\_ produzione di energia da fonti rinnovabili*

L’origine principale di energia è il sole che trasforma l’energia proveniente dalle reazioni di fusione nucleare dell’idrogeno, di cui è composto, in energia radiante e luminosa. L’accumulo di energia solare da parte di piante e animali nelle trasformazioni di fissazione del carbonio ha dato origine, nelle ere geologiche, ai giacimenti fossili di carbone, gas naturale e petrolio. Si parla in questo caso di fonti non rinnovabili di energia in quanto destinate ad esaurirsi a causa della non replicabilità dei processi, lentissimi, che le hanno generate.

In natura esistono fonti alternative di energia, presenti in quantità illimitata e rigenerabile nel tempo, fonti che per tale caratteristica vengono definite rinnovabili. Tali fonti rinnovabili si basano sull'energia solare, sull'energia termica contenuta all'interno della terra e sull'energia gravitazionale accumulata dai movimenti del pianeta.

Dal sole è possibile derivare accumuli d'acqua per produrre energia idroelettrica, il vento per l'energia eolica, l'irraggiamento per l'energia fotovoltaica, solare termica; per il tramite della fotosintesi clorofilliana è possibile ricavare energia dalle biomasse; infine è possibile ricavare energia geotermica dal calore contenuto all'interno della terra, ma anche energia dalle maree.

Un vantaggio delle fonti rinnovabili rispetto a quelle di origine fossile consiste nella loro disponibilità sul territorio, che implica un minore spreco di risorse economiche ed energetiche per il trasporto, maggiore sicurezza nell'approvvigionamento, oltre che una valorizzazione del territorio sotto l'aspetto economico.

Le fonti energetiche rinnovabili che considereremo sono le seguenti:

- Energia Solare
- Energia Eolica
- Energia Idroelettrica
- Biomasse
- Trattamento dei rifiuti
- Energia Geotermica
- Biogas e Bioliquidi.

Sia all'interno del PAT sia all'interno delle varie Varianti di Piano degli interventi il Comune ha definito obiettivi, strategie e azioni (e incentivazioni) per lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia e in generale per uno sviluppo sostenibile e durabile del territorio. Sul territorio comunale si rileva inoltre la presenza di impianti fotovoltaici e impianti geotermici di proprietà di privati (soprattutto) e pubblica, sia nel tessuto residenziale che nel tessuto produttivo. Infine si osserva che in ambito comunale viene effettuato il monitoraggio dei consumi degli edifici pubblici e sono stati realizzati diversi interventi messi in atto con il fine ultimo di un risparmio energetico.

Il Piano di monitoraggio non ha recuperato un dato relativo alla produzione di energia da fonti rinnovabili per il territorio comunale; per questo si rimanda ad un approfondimento successivo in sede di redazione del futuro Rapporto Ambientale allegato alla futura pianificazione comunale. Onde per cui lo stato rilevato fa riferimento allo stato del PAT, inquadrato all'interno di un andamento comunque positivo registrato a scala territoriale (dati provinciali e dati regionali) nonché da un apparato normativo che definisce strategie, strumenti e azioni mirate alla sostenibilità e durabilità del Piano.

Indicatore	Obiettivo	Periodicità	Resp.raccolta dati	
Produzione di energia da fonti rinnovabili	Incremento dell'energia prodotta da fonti rinnovabili	Biennale	Comunale	
		Unità di misura	Stato attuale	Trend ricavato
				
Eventuali indirizzi per la futura VAS				

## Passaggio 2

### Definizione e calcolo degli indicatori definiti dal Rapporto Ambientale del PAT.

#### Premessa metodologica

Si riporta di seguito l'aggiornamento delle schede di valutazione (di monitoraggio) definite dal Rapporto Ambientale del PAT.

Le tappe del piano di monitoraggio, esaurita la fase di verifica contestuale alla redazione del Piano, possono quindi essere previste:

- dopo alcuni anni di vita del piano, attraverso la valutazione dei dati del monitoraggio permanente, in relazione al quadro di riferimento ambientale preesistente (1° monitoraggio – Breve periodo), indicativamente in relazione all'attuazione del Primo Piano degli Interventi;
- dopo circa un decennio (periodo nel quale si presume che il piano abbia realizzato la maggior parte delle scelte previste), attraverso un bilancio di dati ambientali, sempre in relazione al quadro di riferimento ambientale preesistente (2° monitoraggio – Lungo periodo), indicativamente in relazione all'attuazione del dimensionamento del Primo Piano di Assetto del Territorio;

Si riportano gli indicatori considerati più significativi per il monitoraggio del piano e l'Ente competente della raccolta-verifica del dato.

Tipo di indicatore DPSIR		P	AR.1			Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio						Sulla quantità di emissioni di sostanze che concorrono alla formazione di ozono e di PM10 secondario (precursori)		Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Descrizione		Emissioni di sostanze che concorrono alla formazione di ozono e di PM10 secondario (precursori)							
Giudizio			Positivo						
			Intermedio o incerto		Valutazione delle azioni di Piano				
			Negativo						
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	Possibili fonti emmissive di NH3						
2	Rurale	Campagne	Allevamento zootecnico intensivo, fonte emmissiva di NH3						
3	Rurale	Cà Bianca	Possibili fonti emmissive di NH3						
1	Insediativo	Capoluogo	Concentrazione traffico veicolare e insediamenti abitativi, fonti emmissive di NOx / PM10						
2	Insediativo	Campagne	Concentrazione traffico veicolare e insediamenti abitativi, fonti emmissive di NOx / PM10						
1	Polo produttivo	Garziere	Traffico veicolare, fonti emmissive di NOx / PM10 Concentrazione di attività produttive, possibili fonti emmissive di SO2						
2	Polo produttivo	Preazzi	Traffico veicolare, fonti emmissive di NOx / PM10 Concentrazione di attività produttive, possibili fonti emmissive di SO2						

Tipo di indicatore DPSIR		P	AR.2			Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio						Sulla quantità di emissioni di PM10		Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Descrizione		Emissioni di PM10							
Giudizio			Positivo						
			Intermedio o incerto		Valutazione delle azioni di Piano				
			Negativo						
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	Attività agricole						
2	Rurale	Campagne	Attività agricole, viabilità autostradale						
3	Rurale	Cà Bianca	Attività agricole, viabilità autostradale						
1	Insediativo	Capoluogo	Concentrazione traffico veicolare e insediamenti abitativi						
2	Insediativo	Campagne	Concentrazione traffico veicolare e insediamenti abitativi						
1	Polo produttivo	Garziere	Traffico veicolare, attività produttive, viabilità autostradale						
2	Polo produttivo	Preazzi	Traffico veicolare, attività produttive						

Tipo di indicatore DPSIR		P	AR.3			Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio						Sulla quantità di emissioni CO		Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Descrizione		Emissioni di CO							
Giudizio			Positivo						
			Intermedio o incerto		Valutazione delle azioni di Piano				
			Negativo						
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	Nessuna criticità						
2	Rurale	Campagne	Viabilità autostradale						
3	Rurale	Cà Bianca	Viabilità autostradale						
1	Insediativo	Capoluogo	Traffico veicolare e insediamenti abitativi						
2	Insediativo	Campagne	Traffico veicolare e insediamenti abitativi						
1	Polo produttivo	Garziere	Traffico veicolare, attività produttive, viabilità autostradale						
2	Polo produttivo	Preazzi	Traffico veicolare, attività produttive						

Stato dell'indicatore ambientale	
Positivo	
Intermedio o incerto	
Negativo	

Valutazione complessiva delle azioni di Piano	
Impatto positivo rilevante = PP	
Impatto positivo = P	
Impatti non rilevanti = PN	
Impatti negativi = N	
Impatti fortemente negativi = NN	

Tipo di indicatore DPSIR		S	AQ.1		Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio								
Descrizione		Stato Ambientale delle acque superficiali - corsi d'Acqua (SACA)			Sulla quantità sulla qualità dei corpi idrici		Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Giudizio			Elevato o buono		Valutazione delle azioni di Piano			
			Sufficiente					
			Scadente o pessimo					
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend
1	Rurale	Nord	Nessuna criticità locale					
2	Rurale	Campagne	Nessuna criticità locale					
3	Rurale	Cà Bianca	Nessuna criticità locale					
1	Insedativo	Capoluogo	Nessuna criticità locale / Presenza del Torrente Rozzola					
2	Insedativo	Campagne	Nessuna criticità locale					
1	Polo produttivo	Garziere	Nessuna criticità locale					
2	Polo produttivo	Preazzi	Nessuna criticità locale					

Tipo di indicatore DPSIR		S	AQ.2		Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio								
Descrizione		Stato chimico delle acque sotterranee (SCAS)			Sulla qualità delle acque sotterranee		Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Giudizio			Classe 1 o 2		Valutazione delle azioni di Piano			
			Classe 3 o 0					
			Classe 4					
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend
1	Rurale	Nord	Nessuna criticità locale					
2	Rurale	Campagne	Nessuna criticità locale					
3	Rurale	Cà Bianca	Nessuna criticità locale					
1	Insedativo	Capoluogo	Nessuna criticità locale					
2	Insedativo	Campagne	Nessuna criticità locale					
1	Polo produttivo	Garziere	Nessuna criticità locale					
2	Polo produttivo	Preazzi	Nessuna criticità locale					

Tipo di indicatore DPSIR		DP	AQ.3		Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio			Estensione della rete fognaria e tutela delle risorse idriche					
Descrizione		Estensione della rete fognaria e tutela delle risorse idriche			Sulla funzionalità del sistema di smaltimento delle acque e tutela delle risorse idriche		Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Giudizio			Rete fognaria ramificata che serve la maggioranza degli agglomerati residenziali e produttivi. Assenza di criticità locali.		Valutazione delle azioni di Piano			
			Rete fognaria discretamente estesa, che serve i principali agglomerati residenziali e produttivi. Alcune criticità locali.					
			Rete fognaria insufficiente, agglomerati residenziali e produttivi non collettati. Criticità locali evidenti.					
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend
1	Rurale	Nord	Nessuna criticità locale					
2	Rurale	Campagne	Nessuna criticità locale					
3	Rurale	Cà Bianca	Nessuna criticità locale					
1	Insedativo	Capoluogo	Nessuna criticità locale					
2	Insedativo	Campagne	Nessuna criticità locale					
1	Polo produttivo	Garziere	Nessuna criticità locale					
2	Polo produttivo	Preazzi	Nessuna criticità locale					

Tipo di indicatore DPSIR		S	AQ.4		Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio								
Descrizione		Approvvigionamento di acqua potabile totale e consumo pro capite			Sui consumi idrici		Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Giudizio			Maggioranza della popolazione allacciata al servizio di acquedotto (> 80%)		Valutazione delle azioni di Piano			
			Quota intermedia di popolazione allacciata al servizio di acquedotto pubblico (>60%)					
			Quota rilevante di popolazione non servita da acquedotto pubblico (<60%)					
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend
1	Rurale	Nord	Nessuna criticità locale					
2	Rurale	Campagne	Nessuna criticità locale					
3	Rurale	Cà Bianca	Nessuna criticità locale					
1	Insedativo	Capoluogo	Nessuna criticità locale					
2	Insedativo	Campagne	Nessuna criticità locale					
1	Polo produttivo	Garziere	Nessuna criticità locale					
2	Polo produttivo	Preazzi	Nessuna criticità locale					

Stato dell'indicatore ambientale	
Positivo	
Intermedio o incerto	
Negativo	

Valutazione complessiva delle azioni di Piano	
Impatto positivo rilevante = PP	
Impatto positivo = P	
Impatti non rilevanti = FN	
Impatti negativi = N	
Impatti fortemente negativi = NN	

SUOLO-SOTTOSUOLO

Tipo di indicatore DPSIR		DR	SS.1			Qualità impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio		
Incertezza di giudizio										
Descrizione		Perennialità edificazione e limitazioni all'edificabilità							Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Giudizio			Predominanza di terreni in classe di compatibilità I			Sulla trasformabilità del territorio in relazione alle classi di compatibilità e vulnerabilità locali		Valutazione delle azioni di Piano		
			Predominanza di terreni in classe di compatibilità II							
			Elevata presenza di terreni in classe di compatibilità III							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo		Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	ambito di Cava (classe III), sito deposito rifiuti (Classe III), ampia porzione di terreni in classe II, alveo torrente Rozzola (classe II)							
2	Rurale	Campagne	terreni in classe di compatibilità I							
3	Rurale	Cà Bianca	terreni in classe di compatibilità I							
1	Insedativo	Capoluogo	alveo torrente Rozzola (classe II)							
2	Insedativo	Campagne	terreni in classe di compatibilità I							
1	Polo produttivo	Garziera	terreni in classe di compatibilità I							
2	Polo produttivo	Preazzi	terreni in classe di compatibilità II							

Tipo di indicatore DPSIR		SP	SS.2			Qualità impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio		
Incertezza di giudizio										
Descrizione		Territorio occupato da aree urbanizzate o infrastrutture							Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Giudizio			Ambito con decisa prevalenza di territorio non occupato da aree urbanizzate o infrastrutture (<18%)			Sul mantenimento degli equilibri insediativi nel territorio comunale		Valutazione delle azioni di Piano		
			Ambito caratterizzato da ampie porzioni occupate da aree urbanizzate o infrastrutture (>18% / < 74%)							
			Ambito con elevata prevalenza di territorio occupato da aree urbanizzate o infrastrutture (>74%)							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo		Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	8%							
2	Rurale	Campagne	6%							
3	Rurale	Cà Bianca	5%							
1	Insedativo	Capoluogo	66%							
2	Insedativo	Campagne	70%							
1	Polo produttivo	Garziera	96%							
2	Polo produttivo	Preazzi	71%							

Tipo di indicatore DPSIR		IP	SS.3			Qualità impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio		
Incertezza di giudizio										
Descrizione		Presenza di siti estrattivi e loro ricomposizione							Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Giudizio			Assenza di siti estrattivi o loro ricomposizione eseguita			Sull'individuazione e gestione di tali siti		Valutazione delle azioni di Piano		
			Presenza di siti estrattivi senza volume residuo o ricomposizione da eseguire							
			Presenza di siti estrattivi con volume residuo o non ricomposti							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo		Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	Attività di cava attiva "BAI"							
2	Rurale	Campagne	Assenza di siti estrattivi							
3	Rurale	Cà Bianca	Assenza di siti estrattivi							
1	Insedativo	Capoluogo	Assenza di siti estrattivi							
2	Insedativo	Campagne	Assenza di siti estrattivi							
1	Polo produttivo	Garziera	Assenza di siti estrattivi							
2	Polo produttivo	Preazzi	Assenza di siti estrattivi							

Tipo di indicatore DPSIR		IP	SS.4			Qualità impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio		
Incertezza di giudizio										
Descrizione		Presenza di discariche, siti trattamento rifiuti							Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Giudizio			Nessuna presenza			Sull'individuazione e disciplina di tali siti		Valutazione delle azioni di Piano		
			Presenza di siti, ma assenza di conflitti sul sistema insediativo							
			Presenza di siti e conflitti sul sistema insediativo, attività non controllata							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo		Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	Sito con presenza storica di rifiuti ma sottoposto a verifiche							
2	Rurale	Campagne	Nessuna presenza							
3	Rurale	Cà Bianca	Nessuna presenza							
1	Insedativo	Capoluogo	Nessuna presenza							
2	Insedativo	Campagne	Nessuna presenza							
1	Polo produttivo	Garziera	Nessuna presenza							
2	Polo produttivo	Preazzi	Nessuna presenza							

Tipo di indicatore DPSIR		DR	SS.5			Qualità impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio		
Incertezza di giudizio										
Descrizione		Identificazione di aree esondabili o a rischio idraulico							Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Giudizio			Assenza di aree esondabili o a rischio idraulico			Sull'individuazione e disciplina di tali aree in relazione alle trasformazioni territoriali		Valutazione delle azioni di Piano		
			Presenza aree esondabili o a rischio idraulico senza evidenza di eventi alluvionali							
			Presenza aree esondabili o a rischio idraulico con conferme di eventi alluvionali							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo		Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	Presenza di aree dichiarate esondabili o a rischio idraulico in corrispondenza di ambiti ad urbanizzazione diffusa							
2	Rurale	Campagne	Presenza di aree dichiarate esondabili o a rischio idraulico in corrispondenza di ambiti ad urbanizzazione diffusa							
3	Rurale	Cà Bianca	Assenza di aree esondabili o a rischio idraulico							
1	Insedativo	Capoluogo	Presenza di aree dichiarate esondabili o a rischio idraulico in corrispondenza di zone residenziali							
2	Insedativo	Campagne	Presenza di aree dichiarate esondabili o a rischio idraulico in corrispondenza di zone residenziali							
1	Polo produttivo	Garziera	Assenza di aree esondabili o a rischio idraulico							
2	Polo produttivo	Preazzi	Presenza di aree dichiarate esondabili o a rischio idraulico in corrispondenza della zona produttiva							

Stato dell'indicatore ambientale	
Positivo	
Intermedio o incerto	
Negativo	

Valutazione complessiva delle azioni di Piano	
Impatto positivo rilevante = PP	
Impatto positivo = P	
Impatti non rilevanti = PN	
Impatti negativi = N	
Impatti fortemente negativi = NN	

Tipo di indicatore DPSIR		SP	AF.1		Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio								
Descrizione		Presenza di fonti emissive puntuali o lineari (elettrودotti - SRB)			Sulla disciplina e contenimento di tali elementi		Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Giudizio			Assenza di fonti emissive o di interferenze con contesti urbanizzati					
			Presenza di fonti emissive e lievi interferenze con contesti urbanizzati					
			Presenza di fonti emissive e gravi interferenze con contesti urbanizzati		Valutazione delle azioni di Piano			
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend
1	Rurale	Nord	1 SRB in prossimità del confine (VI081) e 2 elettrodotto da 132Kv					
2	Rurale	Campagne	1 SRB (VI38_U) e 1 elettrodotto 132Kv					
3	Rurale	Cà Bianca	1 elettrodotto 132Kv					
1	Insediativo	Capoluogo	3 SRB (VI081, VZ74 e una nuova antenna), 1 in prossimità del confine (VI-5664A) e 1 elettrodotto 132Kv					
2	Insediativo	Campagne	1 elettrodotto 132Kv					
1	Polo produttivo	Garziere	1 SRB (VI137), 1 in prossimità del confine (VI38_U) e 1 elettrodotto 132Kv					
2	Polo produttivo	Preazzi	1 SRB in prossimità del confine (VI-5486A) e 1 elettrodotto 132Kv					

Tipo di indicatore DPSIR		SP	AF.2		Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio								
Descrizione		Percentuale di abitazioni in cui il livello di radon supera 1200 Bq/mc			Sulla sensibilizzazione e tutela dagli effetti negativi		Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Giudizio			1% - 10%					
			10% - 20%					
			20% - 100%		Valutazione delle azioni di Piano			
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend
1	Rurale	Nord	abitazioni 21,50%*					
2	Rurale	Campagne	abitazioni 21,50%*					
3	Rurale	Cà Bianca	abitazioni 21,50%*					
1	Insediativo	Capoluogo	abitazioni 21,50%*					
2	Insediativo	Campagne	abitazioni 21,50%*					
1	Polo produttivo	Garziere	abitazioni 21,50%*					
2	Polo produttivo	Preazzi	abitazioni 21,50%*					
*valore medio comunale stimato da ARPAV								

Tipo di indicatore DPSIR		SP	AF.3		Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio								
Descrizione		Presenza di fonti emissive puntuali o lineari, livelli di zonizzazione acustica			Sulla disciplina e contenimento delle fonti emissive		Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Giudizio			Assenza di criticità o presenza di criticità localizzate (classe 4), con prevalenza del territorio in classi di livello inferiore					
			Criticità puntuali di classe 5 o elevata presenza di aree in classe 4					
			Prevalenza di aree in classe 5		Valutazione delle azioni di Piano			
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend
1	Rurale	Nord	Aree di classe 5 (cava Bai), Aree di classe 4 (SP n°349 "Valdassa", SP 116 di "Caltrano")					
2	Rurale	Campagne	Aree di classe 4 (Autostrada A-31)					
3	Rurale	Cà Bianca	Aree di classe 4 (Autostrada A-31)					
1	Insediativo	Capoluogo	Aree di classe 4 (SP n°66 delle "Garziere", zone produttive), Aree di classe 3 (capoluogo), Aree di classe 2 (Centro storico e aree a servizi)					
2	Insediativo	Campagne	Aree di classe 3 ("Campagne")					
1	Polo produttivo	Garziere	Aree di classe 5 (ambito produttivo "Garziere")					
2	Polo produttivo	Preazzi	Aree di classe 4 (SP n°349 "Valdassa" e ambito produttivo "Preazzi")					

Tipo di indicatore DPSIR		SP	AF.4		Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio								
Descrizione		Aumento della luminanza e presenza di fonti emissive locali rilevanti			Sulla disciplina e contenimento delle fonti emissive		Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Giudizio			Aumento di luminanza compreso tra 33% e 300%					
			Aumento di luminanza compreso tra 300% e 900% ed assenza di fonti emissive locali rilevanti					
			Aumento di luminanza superiore al 900% o presenza di fonti emissive locali rilevanti		Valutazione delle azioni di Piano			
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend
1	Rurale	Nord	luminanza compresa tra 300% e 900% *					
2	Rurale	Campagne	luminanza compresa tra 300% e 900% *					
3	Rurale	Cà Bianca	luminanza compresa tra 300% e 900% *					
1	Insediativo	Capoluogo	luminanza compresa tra 300% e 900% *					
2	Insediativo	Campagne	luminanza compresa tra 300% e 900% *					
1	Polo produttivo	Garziere	luminanza compresa tra 300% e 900% *					
2	Polo produttivo	Preazzi	luminanza compresa tra 300% e 900% *					
*valore medio comunale stimato da ARPAV								

Stato dell'indicatore ambientale	
Positivo	
Intermedio o incerto	
Negativo	

Valutazione complessiva delle azioni di Piano	
Impatto positivo rilevante = PP	
Impatto positivo = P	
Impatti non rilevanti = PN	
Impatti negativi = N	
Impatti fortemente negativi = NN	

BIODIVERSITA

Tipo di indicatore DPSIR		S/P	BD.1			Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio						Sulla riduzione della frammentazione ecologica e miglioramento delle componenti ambientali		Valutazione stato indicatore e relativo trend di andamento	
Descrizione		Presenza di barriere ecologiche							
Giudizio			Presenza limitata per numero di elementi o grado di frammentazione dell'ATO						
			Presenza discreta per numero di elementi o grado di frammentazione dell'ATO						
			Elevata presenza per numero di elementi o grado di frammentazione/ bassa permeabilità ecologica dell'ATO						
Valutazione delle azioni di Piano									
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	Ambito agricolo di ampia estensione, con attività di cava e sito con rifiuti						
2	Rurale	Campagne	Ambito agricolo di ridotta estensione, con elementi della viabilità autostradale						
3	Rurale	Cà Bianca	Ambito agricolo di ampia estensione, con elementi della viabilità autostradale						
1	Insediativo	Capoluogo	Ambito ad elevata urbanizzazione con elementi della viabilità territoriale						
2	Insediativo	Campagne	Ambito ad elevata urbanizzazione con elementi della viabilità territoriale						
1	Polo produttivo	Garziera	Ambito ad intensa urbanizzazione produttiva, con elementi della viabilità territoriale ed autostradale						
2	Polo produttivo	Preazzi	Ambito di urbanizzazione produttiva non completamente attuata, con elementi della viabilità territoriale						

Stato dell'indicatore ambientale	
Positivo	
Intermedio o incerto	
Negativo	

Valutazione complessiva delle azioni di Piano	
Impatto positivo rilevante = PP	
Impatto positivo = P	
Impatti non rilevanti = PN	
Impatti negativi = N	
Impatti fortemente negativi = NN	

PATRIMONIO

Tipo di indicatore DPSIR		R	PA.1			Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio									
Descrizione		Identificazione di elementi e aree di pregio ambientale-paesaggistico (invarianti)							
Giudizio			Ambito di particolare pregio paesaggistico-ambientale complessivo, ricco di elementi di rilievo			Sull'individuazione e valorizzazione delle aree di pregio e disciplina delle criticità negative		Stato indicatore e relativo trend di andamento	
			Ambito con elementi sporadici di pregio ambientale-paesaggistico						
			Ambito ad elevata urbanizzazione con scarsa presenza di elementi di pregio						
		Valutazione delle azioni di Piano							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo		Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend
1	Rurale	Nord	Ambito di cava; Sito con rifiuti; 5 opere incongrue ;elettrdotto / Torrente Rozzola, invarianti ambientali areali, invarianti paesaggistiche lineari e puntuale (grande albero)						
2	Rurale	Campagne	Autostrada A-31; covatoio, 1 opera incongrua ;elettrdotto / Contesto paesaggistico, invarianti ambientali areali e invarianti paesaggistiche lineari						
3	Rurale	Cà Bianca	Autostrada A-31; nuova S.P. 349, 3 opere incongrue ;elettrdotto / invarianti ambientali areali e invarianti paesaggistiche lineari						
1	Insediativo	Capoluogo	7 opere incongrue, 1 elemento di degrado ;elettrdotto / invarianti paesaggistiche lineari						
2	Insediativo	Campagne	5 opere incongrue ;elettrdotto / invarianti paesaggistiche lineari						
1	Polo produttivo	Garziere	Elettrdotto, edificazione di tipo produttivo-industriale / -						
2	Polo produttivo	Preazzi	Elettrdotto, edificazione di tipo produttivo-industriale / parte di un'invariante ambientale areale						

Tipo di indicatore DPSIR		S/R	PA.2			Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio									
Descrizione		Presenza di centri storici o immobili vincolati / tutelati ed elementi di pregio							
Giudizio			Ambito ricco di elementi di pregio del patrimonio storico-architettonico o con elementi singoli di particolare valore			Sull'individuazione e valorizzazione degli elementi del sistema dei beni storico-architettonici		Stato indicatore e relativo trend di andamento	
			Ambito con elementi sporadici o minori del patrimonio storico-architettonico						
			Ambito con presenza limitata/assenza di elementi del patrimonio storico-architettonico o con presenza di situazioni di scarsa valorizzazione						
		Valutazione delle azioni di Piano							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo		Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend
1	Rurale	Nord	8 edifici tutelati (di cui 1 corte rurale PTCP)						
2	Rurale	Campagne	Contesto figurativo PTCP Villa "Thiene-Verlato-Matteazzi-Leder", 6 edifici tutelati						
3	Rurale	Cà Bianca	7 edifici tutelati						
1	Insediativo	Capoluogo	Villa Veneta "Pedrazza", Centro Storico Maggiore, 12 edifici tutelati, 1 pertinenza scoperta tutelata, 3 contesti figurativi						
2	Insediativo	Campagne	8 edifici tutelati, 1 contesto figurativo						
1	Polo produttivo	Garziere	-						
2	Polo produttivo	Preazzi	2 edifici tutelati, 1 contesto figurativo						

Stato dell'indicatore ambientale	
Positivo	
Intermedio o incerto	
Negativo	

Valutazione complessiva delle azioni di Piano	
Impatto positivo rilevante = PP	
Impatto positivo = P	
Impatti non rilevanti = PN	
Impatti negativi = N	
Impatti fortemente negativi = NN	

POPOLAZIONE

Tipo di indicatore DPSIR		DR	PP.1			Quali impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio									
Descrizione		Distribuzione della popolazione per ATO e dimensionamento del PAT							
Giudizio		Percentuale o quantitativo di residenti coerente con la vocazione dell'ATO					Sul mantenimento degli equilibri insediativi nel territorio comunale		
		Percentuale o quantità di residenti, coerente con la vocazione dell'ATO, ma necessità di controllo del mantenimento degli equilibri insediativi e della qualità degli insediamenti							
		Percentuale o quantitativo di residenti non coerente con la vocazione dell'ATO, necessità di adeguate politiche insediative							
		Valutazione delle azioni di Piano							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	Numero di residenti limitato (205 ab; 3% del totale comunale), coerente con la vocazione rurale dell'ATO; limitata presenza di aggregati diffusi						
2	Rurale	Campagne	Numero di residenti molto basso (30 ab; inferiore allo 0,5% del totale comunale), coerente con la vocazione rurale dell'ATO e con la sua posizione "interclusa" tra ambiti produttivi						
3	Rurale	Cà Bianca	Numero di residenti limitato (418ab; 63% del totale comunale), coerente con la vocazione rurale dell'ATO, ma con alcuni fenomeni di insediamenti diffusi						
1	Insedativo	Capoluogo	Numero di residenti e densità abitativa elevata (oltre 4.000 ab, più del 60% del totale comunale), forte vocazione residenziale dell'ATO, necessità di mantenere e potenziare gli spazi pubblici per conservare qualità urbana						
2	Insedativo	Campagne	Numero di residenti e densità abitativa elevata (oltre 1.500 ab; quasi il 25% del totale comunale), crescita della vocazione residenziale dell'ATO, necessità di favorire il processo di completamento dell'edificato e la chiusura dell'assetto urbano esistente						
1	Polo produttivo	Garziera	Numero di residenti limitato in senso assoluto (193 ab), ma con densità abitativa non trascurabile (oltre 270 ab/kmq), parzialmente coerente con la vocazione produttiva dell'ATO						
2	Polo produttivo	Preazzi	Numero di residenti limitato in senso assoluto (123 ab), ma con densità abitativa non trascurabile (oltre 550 ab/kmq), non coerente con la vocazione produttiva dell'ATO						

Tipo di indicatore DPSIR		SR	PP.2			Quali impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio									
Descrizione		Previsione di possibilità di adeguamento e razionalizzazione delle strutture scolastiche locali							
Giudizio		Strutture scolastiche adeguate per livello di servizio e manutenzione					Sull'individuazione e valorizzazione degli elementi del sistema dei beni storico-architettonici		
		Strutture scolastiche adeguate per livello di servizio ma con problemi strutturali / di manutenzione							
		Strutture scolastiche inadeguate, necessità di razionalizzazione del sistema scolastico							
		Valutazione delle azioni di Piano							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	-	-	-	-	-	-	
2	Rurale	Campagne	-	-	-	-	-	-	
3	Rurale	Cà Bianca	-	-	-	-	-	-	
1	Insedativo	Capoluogo	Materna Milani; Elementare Dante Alighieri; Media San Giuseppe						
2	Insedativo	Campagne	Nido Girasole; Elementare San Giovanni XXIII						
1	Polo produttivo	Garziera	-	-	-	-	-	-	
2	Polo produttivo	Preazzi	-	-	-	-	-	-	

\* Gli ATO privi di strutture scolastiche non sono stati valutati

Tipo di indicatore DPSIR		SR	PP.3			Quali impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio									
Descrizione		Situazione occupazionale comunale rispetto al contesto territoriale							
Giudizio		Tasso di occupazione superiore alla media provinciale (53,7%)					Sulle possibilità di creare occasioni per l'occupazione locale e miglioramento dell'efficienza del sistema economico		
		Tasso di occupazione compreso tra la media regionale (51,4%) e provinciale (53,7%)							
		Tasso di occupazione inferiore alla media regionale (51,4%)							
		Valutazione delle azioni di Piano							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	56,00%*						
2	Rurale	Campagne	56,00%*						
3	Rurale	Cà Bianca	56,00%*						
1	Insedativo	Capoluogo	56,00%*						
2	Insedativo	Campagne	56,00%*						
1	Polo produttivo	Garziera	56,00%*						
2	Polo produttivo	Preazzi	56,00%*						

\*valore medio comunale stimato da ISTAT - 2005

Tipo di indicatore DPSIR		RS	PP.4			Quali impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio									
Descrizione		Esposizione della popolazione al rischio di incidentali automobilistica							
Giudizio		Ridotta o assente presenza di criticità stradali locali					Sulla sicurezza delle diverse fasce di utenza della strada		
		Presenza di criticità stradali locali							
		Presenza di criticità stradali locali di particolare intensità							
		Valutazione delle azioni di Piano							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	Nessuna criticità rilevante						
2	Rurale	Campagne	Nessuna criticità rilevante						
3	Rurale	Cà Bianca	Presenza di nuclei insediativi lungo le strade in territorio rurale						
1	Insedativo	Capoluogo	Atraversamento del capoluogo da parte di viabilità di livello territoriale, con presenza di intersezioni con viabilità locale e accesso diretto ad attività produttive / commerciali da riqualificare						
2	Insedativo	Campagne	Atraversamento della frazione da parte di viabilità di livello territoriale, con presenza di intersezioni con viabilità locale da riqualificare						
1	Polo produttivo	Garziera	Affaccio del polo produttivo direttamente sulla viabilità di livello territoriale, con necessità di riorganizzare l'accessibilità						
2	Polo produttivo	Preazzi	Atraversamento del polo produttivo da parte della viabilità di livello territoriale, presenza di intersezioni con viabilità locale da riqualificare						

Stato dell'indicatore ambientale	
Positivo	
Intermedio o incerto	
Negativo	

Valutazione complessiva delle azioni di Piano	
Impatto positivo rilevante = PP	
Impatto positivo = P	
Impatti non rilevanti = PN	
Impatti negativi = N	
Impatti fortemente negativi = NN	

SOCIETA-ECONOMIA

Tipo di indicatore DPSIR		S	SE.1		Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio					Sulla dotazione di standard nei sistemi insediativi locali e la qualità urbana		Stato indicatore e relativo trend di andamento	
Descrizione		Livello qualitativo del sistema insediativo in relazione alla dotazione di standard e alla struttura degli insediamenti						
Giudizio		Nuclei urbani o produttivi con buona dotazione di servizi Assenza di insediamenti rilevanti						
		Nuclei urbani con elevata densità ma buona dotazione di servizi, frazioni e nuclei rurali circoscritti, aree produttive con servizi non del tutto sufficienti						
		Frazioni e centri con dotazione di servizi insufficiente; Sistemi produttivi con servizi insufficienti, Dispersione insediativa ed edificazione a nastro lungo le strade						
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend
1	Rurale	Nord	ATO a vocazione agricola, ridotta presenza insediativa					
2	Rurale	Campagne	ATO a vocazione agricola, presenza insediativa sporadica					
3	Rurale	Cà Bianca	ATO a vocazione agricola, presenza di nuclei insediativi lungo la viabilità in territorio rurale					
1	Insediativo	Capoluogo	ATO a vocazione residenziale, con densità abitativa molto elevata. Ampia disponibilità di aree a servizi. Previsioni di espansione residenziale e conseguente dimensionamento di aree a servizi/standard. Previsti interventi di riqualificazione					
2	Insediativo	Campagne	ATO a vocazione residenziale, con elevata densità abitativa. Disponibilità di aree a servizi. Previsioni di espansione residenziale e conseguente dimensionamento di aree a servizi/standard.					
1	Polo produttivo	Garziera	ATO a vocazione produttiva, tessuto edilizio saturo, non del tutto provvista degli standard attuali					
2	Polo produttivo	Preazzi	ATO a vocazione produttiva, tessuto edilizio non completamente saturo, non del tutto provvista degli standard attuali, aree a servizi non attuate					

Tipo di indicatore DPSIR		P/S	SE.2		Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio					Sulla dotazione e adeguatezza della viabilità		Stato indicatore e relativo trend di andamento	
Descrizione		Livello di adeguatezza delle infrastrutture di trasporto ai flussi di traffico						
Giudizio		Dotazione infrastrutturale coerente con le funzioni prevalenti e flussi di traffico						
		Dotazione infrastrutturale mediamente coerente con le funzioni prevalenti e flussi di traffico						
		Dotazione infrastrutturale incoerente con le funzioni prevalenti e flussi di traffico						
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend
1	Rurale	Nord	Dotazione coerente per la vocazione agricola dell'ATO, nessuna criticità rilevante					
2	Rurale	Campagne	Dotazione coerente per la vocazione agricola dell'ATO, nessuna criticità rilevante, interessato dal progetto della "Bretella Garziera/Carrè Diana" (collegamento tra la variante alla S.P. 349 in località Garziera a Schio/Santorso con la S.P. 349 in località Diana a Carrè);					
3	Rurale	Cà Bianca	Presenza di nuclei insediativi lungo le strade in territorio rurale, interessato dal passaggio della variante alla S.P. 349					
1	Insediativo	Capoluogo	Attraversamento del capoluogo da parte di viabilità di livello territoriale, con presenza di intersezioni con viabilità locale e accesso diretto ad attività produttive / commerciali da riqualificare, prevista la "Bretella Corte" (collegamento tra la S.P. n. 66 "delle Garziera" nella nuova rotonda all'altezza della ditta "Brazzale Spa" con la bretella del Comune di Thiene di collegamento alla variante alla S.P. 349);					
2	Insediativo	Campagne	Attraversamento della frazione da parte di viabilità di livello territoriale, con presenza di intersezioni con viabilità locale da riqualificare					
1	Polo produttivo	Garziera	Affaccio del polo produttivo direttamente sulla viabilità di livello territoriale, con necessità di riorganizzare l'accessibilità					
2	Polo produttivo	Preazzi	Attraversamento del polo produttivo da parte della viabilità di livello territoriale, presenza di intersezioni con viabilità locale da riqualificare					

Tipo di indicatore DPSIR		S	SE.3		Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio					Sulla accessibilità e promozione del trasporto pubblico o della mobilità sostenibile		Stato indicatore e relativo trend di andamento	
Descrizione		Accessibilità e presenza di sistemi di trasporto pubblico / rete dei percorsi ciclabili						
Giudizio		Ampia accessibilità e disponibilità di trasporto pubblico / rete dei percorsi ciclabili						
		Media accessibilità e disponibilità di trasporto pubblico / rete dei percorsi ciclabili						
		Scarsa accessibilità e disponibilità di trasporto pubblico / rete dei percorsi ciclabili						
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend
1	Rurale	Nord	Assenza di percorsi ciclabili lungo SP n.349					
2	Rurale	Campagne	-					
3	Rurale	Cà Bianca	Presenza di percorsi ciclabili lungo S.P. n. 66 "delle Garziera"					
1	Insediativo	Capoluogo	Fermate del servizio F.T.V. nel centro urbano e presso la località "Casette di Thiene," presenza di percorsi ciclabili lungo via del Costo					
2	Insediativo	Campagne	Fermate del servizio F.T.V. nel centro urbano - "Zanè Croce"					
1	Polo produttivo	Garziera	Presenza di percorsi ciclabili lungo S.P. n. 66 "delle Garziera"					
2	Polo produttivo	Preazzi	Fermate del servizio F.T.V. nella "Zona Industriale" / assenza di percorsi ciclabili lungo SP n.349					

Stato dell'indicatore ambientale	
Positivo	
Intermedio o incerto	
Negativo	

Valutazione complessiva delle azioni di Piano	
Impatto positivo rilevante = PP	
Impatto positivo = P	
Impatti non rilevanti = PN	
Impatti negativi = N	
Impatti fortemente negativi = NN	

SOCIETA-ECONOMIA

Tipo di indicatore DPSIR		S	SE.4			Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio						Sulla dotazione di standard nei sistemi produttivi locali e creazione di poli specializzati		Stato indicatore e relativo trend di andamento	
Descrizione		Livello qualitativo del sistema produttivo in relazione alla dotazione di standard e alla struttura degli insediamenti							
Giudizio		Sistemi produttivi con buona dotazione di standard, con o senza possibilità di ampliamento (PTCP)							
		Sistemi produttivi compatibili con il contesto territoriale, ma con carenza di standard / sistemi produttivi impropriamente individuati, con o senza possibilità di ampliamento (PTCP)							
		Sistemi produttivi da riconvertire o non compatibili con il contesto insediativo, senza possibilità di ampliamento (PTCP)							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	Area agroindustriale "D5" corrispondente all'ambito di cava						
2	Rurale	Campagne	-	-	-	-	-	-	
3	Rurale	Cà Bianca	-	-	-	-	-	-	
1	Insediativo	Capoluogo	Aree produttive "D4" sorte in modo spontaneo, frammentate alla residenza e ad edifici per attività ricreative, con necessità di ristrutturazione / Aree per attrezzature commerciali "D1"						
2	Insediativo	Campagne	Aree per attrezzature commerciali "D1"						
1	Polo produttivo	Garziere	Area produttiva "D2" con possibilità di ampliamento (PTCP), tuttavia datata, non del tutto provviste degli standard attuali e con un buon livello strutturale di insediamenti presenti.					5	
2	Polo produttivo	Preazzi	Area produttiva "D2" con possibilità di ampliamento (PTCP), tuttavia datata, non del tutto provviste degli standard attuali e con un buon livello strutturale di insediamenti presenti.						

Tipo di indicatore DPSIR		R	SE.5			Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio						Sulla raccolta e produzione di rifiuti, ottimizzazione dei cicli di vita dei prodotti		Stato indicatore e relativo trend di andamento	
Descrizione		Percentuale di raccolta differenziata di rifiuti urbani su totale rifiuti raccolti							
Giudizio		Superiore alla media d'ambito VI-2 ( 57,41%) e provinciale (52,80%)							
		Inferiore alla media d'ambito VI-2 ( 57,41%) ma superiore a quella provinciale (52,80%)							
		Inferiore alla media provinciale (52,80%)							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	65,25 % *						
2	Rurale	Campagne	65,25 % *						
3	Rurale	Cà Bianca	65,25 % *						
1	Insediativo	Capoluogo	65,25 % *						
2	Insediativo	Campagne	65,25 % *						
1	Polo produttivo	Garziere	65,25 % *						
2	Polo produttivo	Preazzi	65,25 % *						
*valore medio comunale stimato da Quadro Conoscitivo Regionale									

Tipo di indicatore DPSIR		P	SE.6			Quale impatto hanno le azioni di Piano?		Monitoraggio	
Incertezza di giudizio						Sulla riduzione dei consumi pro capite, incentivazione all'efficienza energetica e fonti sostenibili		Stato indicatore e relativo trend di andamento	
Descrizione		Consumo energetico medio annuo pro capite							
Giudizio		Inferiore alla media nazionale							
		Superiore alla media nazionale ma coerente con il livello di sviluppo socio-economico*							
		Superiore alla media nazionale o non coerente con il livello di sviluppo socio-economico							
N° tipo	Tipologia ATO	Località	Criticità / Elementi di rilievo	Stato	PAT	Opzione Zero (PRG)	Stato	Trend	
1	Rurale	Nord	ATO a vocazione rurale, privo di attività ad elevata intensità di consumo di energia, ad eccezione del contesto di cava						
2	Rurale	Campagne	ATO a vocazione rurale, privo di attività ad elevata intensità di consumo di energia						
3	Rurale	Cà Bianca	ATO a vocazione rurale, privo di attività ad elevata intensità di consumo di energia, presenza di nuclei residenziali						
1	Insediativo	Capoluogo	ATO a vocazione urbana, con attività residenziali, commerciali, terziarie e produttive, ad elevata densità e quindi consumo di energia						
2	Insediativo	Campagne	ATO a vocazione urbana, con attività residenziali, commerciali, ad elevata densità e quindi consumo di energia						
1	Polo produttivo	Garziere	ATO a vocazione industriale/commerciale, con elevata densità di attività produttive e quindi consumo di energia						
2	Polo produttivo	Preazzi	ATO a vocazione industriale, con media densità di attività produttive						
*valore medio regionale stimato da Osservatorio Statistico Regionale									

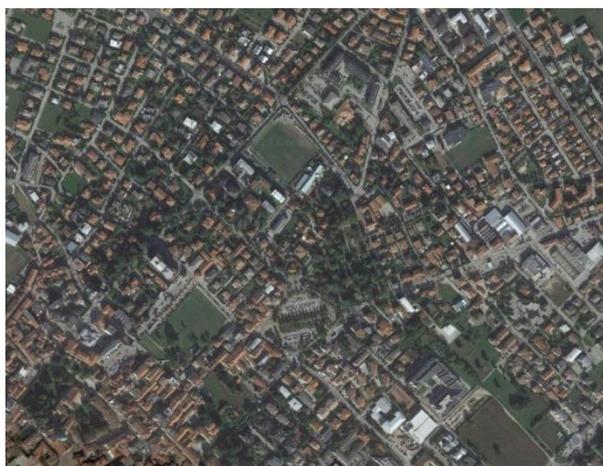
Stato dell'indicatore ambientale	
Positivo	
Intermedio o incerto	
Negativo	

Valutazione complessiva delle azioni di Piano	
Impatto positivo rilevante = PP	
Impatto positivo = P	
Impatti non rilevanti = PN	
Impatti negativi = N	
Impatti fortemente negativi = NN	



## COMUNE DI ZANE' Piano di Monitoraggio

### CONCLUSIONI



## CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Nel tempo, anno dopo anno, il piano di monitoraggio, attraverso il report sintetico annuale ed eventuali aggiornamenti semestrali e attraverso report completo (report di verifica):

- porterà ad un aggiornamento del popolamento e delle proiezioni degli indicatori di contesto ambientale;
- porterà ad una descrizione dello stato di attuazione del piano ed a un aggiornamento del grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, evidenziando eventuali scostamenti e criticità;
- porterà ad una verifica ed aggiornamento delle previsioni in merito alla possibilità del piano di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità alla luce di eventuali scostamenti e/o cambiamenti dello scenario di riferimento e dello stato di attuazione del piano
- porterà ad un aggiornamento dello scenario di riferimento attraverso la descrizione dell'evoluzione delle condizioni normative, delle politiche e delle strategie ambientali intraprese nonché una analisi di piani, programmi, progetti attivi sul territorio di riferimento del piano.

Pertanto le aspettative poste nel ruolo e nell'utilizzo del rapporto di monitoraggio come elemento conoscitivo e come elemento per la qualificazione del processo decisionale, ne rendono la progettazione estremamente importante. È dunque inevitabile rilevare l'importanza del sistema di monitoraggio e la sua configurazione parallelamente alla attuazione del Piano, per creare "un insieme" le cui parti riescano a dialogare e che consenta una reale diffusione delle informazioni ambientali legate all'attuazione del piano.

Le indicazioni che emergono dalla lettura delle matrici ambientali sono sostanzialmente positive, in linea con il territorio comunale e sovracomunale considerato.

Per quanto riguarda la **matrice aria**, anche se il monitoraggio dello stato di qualità dell'aria nel comune ha evidenziato gli elementi di criticità tipici delle principali aree urbane del Veneto, il Piano Regolatore Comunale (nel suo combinato tra PAT e PI) ha posto in essere delle azioni per contrastare le tendenze in atto. Lo stato rilevato rilevato complessivo del periodo precedente (trend a scala temporale più ampia) appare essere di buona qualità, laddove casi di criticità (areali o puntuali) rilevati appaiono essere fisiologici e non di fragilità del territorio.

Per quanto riguarda la **componente paesaggio, suolo e sottosuolo**, invece, il monitoraggio ha individuato un trend sostanzialmente positivo nel rapporto tra spazi costruiti (o potenzialmente costruiti) e spazi aperti o non edificati/edificabili. Questo si rilegge sia nella tessuto urbanizzato sia nella valenza e tutela per le aree e gli ambiti a valenza paesaggistica e ambientale, cui concorre anche un apparato normativo di PAT e PI che persegue la valorizzazione del territorio verso obiettivi e criteri di sostenibilità, compresi strumenti di compensazione, incentivazione, valorizzazione.

Le trasformazioni del piano avvenute (fisicamente) sono contenute quindi entro lo scenario di piano (PAT, inteso come limite dello sviluppo) definito, laddove l'attuazione delle singole scelte è rientrante entro i limiti di piano (SAU e/o consumo di suolo, dimensionamento, disegno e regole di piano) e all'interno del trend individuato e utilizzato per la costruzione dello scenario stesso.

Si evidenzia tuttalpiù come l'attuazione del piano, nelle varie varianti di piano degli interventi realizzate, abbia portato ad una progettazione a carattere "implosivo", ovvero capace di apportare modifiche "in riduzione" rispetto al disegno e ai limiti di piano definiti (parametri limite da rispettare). Questa scelta è scaturita soprattutto dall'approccio di piano molto attento a riconoscere le domande pervenute dal territorio stesso, e atto a perseguire un'efficienza e un'efficacia di piano legata ai tempi e alla domanda specifica. Sono quindi positivi, nello scenario complessivo, tutti gli indicatori legati alla definizione e tutela del rapporto (quantitativo e qualitativo) tra spazi duri (costruito) e spazi

molli (non costruito), laddove il carico insediativo fisico rilevato appare essere di modeste dimensioni in termini di aggravio di impatti ed effetti sul territorio.

Dal punto di vista dei **consumi energetici**, il piano di monitoraggio evidenzia un trend complessivamente positivo per il territorio comunale, laddove si assiste a fenomeni positivi di riduzione dei consumi (e dei sprechi) di energia in vari settori (da quello domestico a quello agricolo) parallelamente ad un aumento dell'energia prodotta da fonti rinnovabili e ad una riduzione della produzione di rifiuti urbani.

L'immagine del territorio comunale al riguardo è in linea con il trend riscontrabile nel territorio più vasto (provinciale, regionale), con un approccio ancora di piano molto articolato sulla sostenibilità e sulla valorizzazione di forme di energia alternativa sostenibile e di incentivazione a forme di compensazione/mitigazione/incentivazione.

Il Comune si è dotato(dovrà dotarsi sempre di più di un regolamento edilizio con parametri per incentivare la sostenibilità del nuovo edificato e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente. Il regolamento si prefigge di dettagliare e rendere eseguibili una serie di azioni che potrebbero portare un aumento significativo dell'efficienza media degli edifici. L'aspetto delle fonti rinnovabili è molto importante, poiché consente un elevato tasso di aumento della classe energetica lavorando esclusivamente sugli aspetti impiantistici.

Per quanto riguarda i nuovi edifici, per quanto attiene agli impianti di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria, con l'entrata in vigore del Dlgs 3 marzo 2011, n. 28, pubblicato sulla Gu 28 marzo 2011 n. 71, riguardante l'Attuazione della direttiva 2009/28/Ce sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, tutti i nuovi impianti devono ridurre i consumi del 20%, con conseguente diminuzione delle emissioni in atmosfera e anche della CO2.

## CONCLUSIONI

Il Piano di monitoraggio svolto ha verificato come lo stato della pianificazione comunale, strategica ed operativa, sia posta entro i limiti di sostenibilità ambientale e socio-economica definiti in sede di Rapporto Ambientale del PAT. Tale Rapporto Ambientale ha definito degli obiettivi di sostenibilità che risultano essere ancora validi per lo scenario di piano realmente attuato sinora, sia a livello di disegno (forma e ambiti) sia a livello di norme (impianto normativo di piano – definizioni, direttive, prescrizioni).

Il Piano di monitoraggio ha considerato il periodo temporale Dall'approvazione del PAT sino alla vigente Variante al Piano degli Interventi (Var 03), verificando le singole progettualità intercorse nel periodo (Piano degli Interventi e relative Varianti).

L'analisi, articolata per la cadenza temporale definita in sede di Rapporto Ambientale del PAT a seconda dello specifico indicatore, ha evidenziato l'andamento quantitativo dell'indicatore e soprattutto il suo trend, al fine di evidenziare oltre a un dato di tipo quantitativo anche un dato di tipo qualitativo. Questo doppio approccio ha permesso di dare continuità di lettura ai vari indicatori (aventi caratteristiche fisiche e temporali e di accessibilità al dato differenti) e di definire un "giudizio" al 2023 delle scelte di piano capaci di fornire una lettura dinamica delle stesse.

