

COMUNE DI SERIATE
PROVINCIA DI BERGAMO

COMMITTENTE
AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SERIATE

PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Valutazione ambientale strategica

RAPPORTO AMBIENTALE

RESPONSABILE DELLE PRESTAZIONI



Febbraio 2024



Via Promessi Sposi 24 b – 24127 Bergamo (BG)
Email mail4info@era.cc – Tel/Fax +39 035.265.2801

INDICE

1	PREMESSA	3
1.1	Cos'è la VAS?	3
1.1.1	Soggetti interessati e caratteristiche della conferenza di valutazione	4
1.1.2	Contributi	9
2	SINTESI DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DEL PGT	10
2.1	Revisione alla classificazione acustica	10
3	QUADRO DI RIFERIMENTO E VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA.....	12
4	EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE E MISURE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE	13
4.1	Aspetti ambientali	13
4.1.1	Aria e fattori climatici	13
4.1.2	Acqua	14
4.1.3	Suolo	14
4.1.4	Sistema naturale: flora, fauna e biodiversità	15
4.1.5	Popolazione e salute pubblica.....	15
4.1.5.1	Popolazione	15
4.1.5.2	Salute pubblica	15
4.1.5.2.1	Inquinamento luminoso	15
4.1.5.2.2	Inquinamento elettromagnetico	16
4.1.5.2.3	Radiazioni ionizzanti	16
4.1.5.2.4	Inquinamento acustico.....	16
4.1.5.2.5	Salubrità dei suoli.....	16
4.1.6	Storia / beni culturali e paesaggio.....	17
4.1.7	Pressioni antropiche principali: energia, rifiuti e trasporti	17
4.1.7.1	Energia.....	17
4.1.7.2	Rifiuti	17
4.1.7.3	Trasporti	17
4.2	Analisi in dettaglio degli obiettivi potenzialmente critici.....	18
5	SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....	20
6	MONITORAGGIO	21

Gruppo di lavoro

Dott. **Umberto Locati**, laurea in scienze della terra
 Coordinamento, analisi della pianificazione, individuazione effetti e sostenibilità

Dott.sa **Giovanna Civelli**, laurea in scienze della terra
 Raccolta, analisi dei dati



Gestione dei diritti (Rights Management)

CC – BY – NC – SA

REVISIONE	DATA	OGGETTO
00	Febbraio 2024	Emissione
01		
02		
03		

Estratto da metadata standard ISO15836 / Dublin Core (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>)

Il presente documento è costituito da 22 pagine.

Le leggi e le altre normative menzionate in questo documento ed eventuali allegati sono fornite al solo scopo informativo ed elaborate per un inquadramento tecnico dell'incarico; non costituiscono in alcun modo parere o raccomandazione legale.

ERA risponde unicamente sulla rispondenza del presente documento agli obiettivi descritti in premessa e/o meglio precisati nell'atto di affidamento dell'incarico. La responsabilità per l'utilizzo delle valutazioni / dati contenuti nel presente documento per qualsiasi altra finalità, ricade esclusivamente sull'utilizzatore dei dati stessi; pertanto non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni sofferti, risultanti da decisioni intraprese e/o azioni eseguite da terze parti sulla base dei contenuti del presente documento ed eventuali allegati.

Le valutazioni riportate nel presente documento sono basate su informazioni acquisite o disponibili in conseguenza dell'affidamento dell'incarico e sono condizionate dai limiti imposti dalla tipologia e dalla consistenza dei dati utilizzabili, dalle risorse disponibili, nonché dal programma di lavoro concordato con il Committente.

1 PREMESSA

Il presente elaborato è inerente alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che accompagna la revisione del piano di classificazione acustica (in seguito PCA o Piano) del comune di Seriate ed è finalizzato a garantire l'informazione sintetica anche di un pubblico non esperto riguardo ai temi trattati dalla variante. La "Sintesi non tecnica", in pratica, ha il ruolo di rendere sinteticamente accessibili le informazioni contenute nel "Rapporto Ambientale" che a sua volta ha il compito di valutare gli effetti significativi sull'ambiente dall'attuazione della revisione del PCA e di documentare in che modo la dimensione ambientale è stata valutata ed integrata all'interno del PCA.

Partendo dall'analisi del contesto ambientale coinvolto dal PCA e dalla verifica delle indicazioni e prescrizioni derivanti dalla pianificazione e programmazione di livello sovracomunale, il "Rapporto Ambientale" può proporre obiettivi di sostenibilità, evidenziando come questi sono integrati all'interno del sistema degli obiettivi, delle strategie, delle azioni di PCA e valutando, rispetto ai medesimi obiettivi di sostenibilità, i possibili effetti significativi sull'ambiente delle azioni di piano.

Il "Rapporto Ambientale" è strutturato secondo le indicazioni regionali di cui alla DGR IX/761/2010 e la DGR IX/3836/2012 che modificano, integrandolo, lo "Schema procedurale generale VAS".

1.1 COS'È LA VAS?

La VAS (Valutazione Ambientale Strategica) è un processo di valutazione ambientale, previsto dalla Direttiva europea 2001/42/CE, che affianca un piano o un programma per considerarne i possibili effetti sull'ambiente e le migliori scelte strategiche per uno sviluppo sostenibile, anche mediante l'adozione di azioni mitigative o compensative.

Le valutazioni per la VAS assumono, quindi, come criterio primario lo sviluppo sostenibile, cioè *"...uno sviluppo che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri"* dove uno dei presupposti della nozione di sostenibilità è l'integrazione della questione ambientale all'interno delle politiche settoriali e generali e dei relativi processi decisionali.

Solo tramite un'effettiva analisi tra le diverse componenti della matrice ambientale ed antropica (sociale – culturale, economico, fisico – ambientale) che caratterizzano un territorio è possibile perseguire obiettivi di sostenibilità, ricercando un'esplicita e programmata coevoluzione tra sviluppo economico, sociale, trasformazioni territoriali e uso delle risorse ambientali. La predominanza di un componente della matrice sugli altri porta a disequilibri complessivi.

L'integrazione del percorso di VAS nel processo di piano ha principalmente la finalità di considerare in modo più sistematico gli obiettivi di sostenibilità ambientale all'interno della definizione del piano e, in tal senso, il grado di integrazione raggiunto rappresenta esso stesso una misura del successo degli scopi della VAS.

Affinché la VAS possa realmente influenzare e intervenire sugli aspetti decisionali e sulle scelte è fondamentale che sia realizzata di pari passo con l'elaborazione del PCA, accompagnandone ed integrandone il processo di formazione ed il relativo percorso decisionale.

Nel processo valutativo sono considerati i valori, le sensibilità e le criticità dell'ambiente, nonché le identità / caratteristiche dei luoghi influenzati dall'attuazione del piano.

La VAS individua e valuta i possibili effetti significativi sull'ambiente e definisce le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi potenzialmente indotti dall'attuazione del PCA.

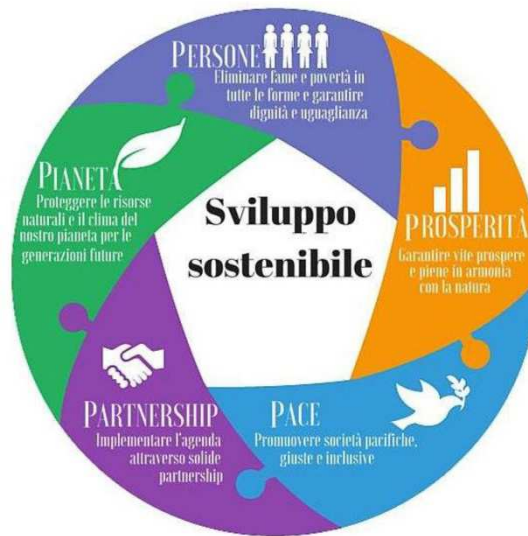


Figura 1: I sistemi di riferimento per lo sviluppo sostenibile (da Agenda 2030 ONU per lo Sviluppo Sostenibile – 2015).

Il processo valutativo costituisce, inoltre, l'occasione per un riordino dei flussi di informazioni in materia ambientale già attivi per il territorio in questione e di un loro inquadramento in una prospettiva complessiva per quanto riguarda il sistema ambientale di riferimento.

1.1.1 Soggetti interessati e caratteristiche della conferenza di valutazione

Al fine di assicurare la più ampia condivisione delle strategie e delle scelte di piano, è fondamentale che tutto il processo di VAS sia caratterizzato dal coinvolgimento e partecipazione dei diversi attori territoriali, soggetti tecnici competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati dal piano ed il pubblico.

Infatti, la Direttiva prevede apposite consultazioni: la proposta di piano e il relativo rapporto ambientale devono essere messi a disposizione delle autorità e del pubblico (la cittadinanza, una o più persone fisiche e le loro associazioni o gruppi) che devono poter esprimere il loro parere. La comunicazione e l'informazione caratterizzano il processo decisionale partecipato volto a informare i soggetti, anche non istituzionali, interessati alla decisione per consentirne l'espressione dei diversi punti di vista.

I soggetti interessati al procedimento di VAS e le conferenze di valutazione sono così descritti:

- **Proponente:** Pubblica Amministrazione o soggetto privato, secondo le competenze previste dalle vigenti disposizioni, che elabora il Piano od il Programma da sottoporre a valutazione ambientale.
- **Autorità Procedente:** *Pubblica Amministrazione* che elabora il Piano/Programma ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispose il Piano/Programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il Piano/Programma.

Tale autorità è individuata all'interno dell'amministrazione del Comune coinvolto dall'atto di pianificazione e tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento.

L'Autorità Competente, *d'intesa* con l'Autorità Procedente per la VAS, individua con atto formale e reso pubblico, i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, definisce le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, nonché per la diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

Compito dell'Autorità Procedente è l'elaborazione della *dichiarazione di sintesi*.

Realizza il *monitoraggio* in collaborazione con l'Autorità Competente, valuta i risultati dello stesso ed individua eventuali misure correttive da adottare, dando adeguata informazione sul suo sito web di tali attività.

- **Autorità Competente:** *Pubblica Amministrazione* che collabora con l'Autorità Procedente/Proponente, nonché con i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, al fine di curare l'applicazione della direttiva e degli indirizzi dei piani/programmi.

L'Autorità Competente per la VAS è individuata all'interno dell'ente tenuto all'approvazione del Piano/Programma con atto formale dalla Pubblica Amministrazione che procede all'approvazione del P/P, nel rispetto dei principi generali stabiliti dai d.lgs. 4/2008 e d.lgs. 267/2000. Deve possedere i seguenti requisiti: a) separazione rispetto all'Autorità Procedente, b) adeguato grado di autonomia nel rispetto dei principi generali stabiliti dal d.lgs. 267/2000, fatto salvo quanto previsto dall'art. 29, c. 4, L. 448/2001 e c) competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile

Tale autorità è così individuata: 1) all'interno dell'ente tra coloro che hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale, 2) in un team interdisciplinare che comprenda, oltre a coloro che hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale, anche il responsabile di procedimento del Piano/Programma o altri aventi compiti di sovrintendere alla direzione generale dell'Autorità Procedente e 3) mediante incarico a contratto per alta specializzazione in ambito di tutela e valorizzazione ambientale ai sensi dell'art. 110 del d.lgs. 267/2000.

L'Autorità Procedente, *d'intesa* con l'Autorità Competente per la VAS, individua con atto formale e reso pubblico, i soggetti competenti in materia ambientale

e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, definisce le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, nonché di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

Compito dell'Autorità Competente è *l'emissione dei provvedimenti circa l'assoggettamento* alla VAS e l'elaborazione del parere motivato.

Valuta il *monitoraggio* effettuato dall'Autorità Procedente, valuta i risultati dello stesso ed individua eventuali misure correttive da adottare, dando adeguata informazione sul suo sito web di tali attività.

- **Soggetti competenti in materia ambientale e enti territorialmente interessati:** soggetti competenti in materia ambientale sono le *pubbliche amministrazioni* e gli *enti pubblici* che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del Piano/Programma.

L'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di verifica e/o di valutazione avviene con *atto formale e reso pubblico predisposto dall'Autorità Procedente, d'intesa con l'Autorità Competente* per la VAS.

Tra gli enti territorialmente competenti sono annoverati tutte le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che tra i compiti istituzionali annoverano compiti di pianificazione territoriale con riflessi di tipo urbanistico (es. Autorità di Bacino del Fiume Po, ecc.).

- a) sono soggetti competenti in materia ambientale:

ARPA;

ASL (ora ATS);

Enti gestori aree protette;

Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;

Autorità Competente in materia di SIC/ZSC e ZPS (se prevista la Valutazione di incidenza o screening);

Autorità Competente in materia di VIA (se prevista la VIA o verifica di VIA)

- b) sono enti territorialmente interessati:

Regione;

Provincia;

Comunità Montane;

Comuni interessati e confinanti;

Autorità di Bacino

- c) contesto transfrontaliero/di confine sono enti territorialmente interessati:

Svizzera – Cantoni

Regioni, Province e Comuni confinanti

I soggetti sopra indicati possono essere integrati a discrezione dell'Autorità Procedente purché siano pubbliche amministrazioni e enti pubblici.

- **Pubblico:** una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.

L'Autorità Procedente, d'intesa con l'Autorità Competente per la VAS, provvede ad (a) individuare i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale, (b) definire le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico. In tale atto possono essere individuate le realtà presenti nel territorio a seconda delle relative specificità e le modalità di informazione e confronto.

- **Pubblico interessato:** il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure. Rientrano nel pubblico interessato le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative.

Gli indirizzi generali (DCR 351/2007) individuano quale elemento istruttorio la **conferenza di verifica o di valutazione**⁽¹⁾ a seconda dei casi, che viene così definita:

- ambito istruttorio convocato al fine di acquisire elementi informativi volti a costruire un quadro conoscitivo condiviso, specificamente per quanto concerne i limiti e le condizioni per uno sviluppo sostenibile e ad acquisire i pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, del pubblico e degli enti territorialmente limitrofi o comunque interessati alle ricadute derivanti dalle scelte di piani e programmi.

Sono in seguito illustrate indicati i soggetti coinvolti ed il percorso di VAS della variante al PGT con riferimento allo schema procedurale generale proposto dalla Regione Lombardia come risulta dallo specifico atto redatto dall'Autorità Competente, d'intesa con l'Autorità Procedente, e delle Delibere di Giunta inerenti all'avvio alla redazione della variante e dell'associata VAS.

L'Amministrazione Comunale con DGC 60/2023 ha dato formalmente avvio al procedimento di aggiornamento del Piano di Classificazione Acustica Comunale (PCA) (con eventuale adeguamento degli atti di PGT in caso di incoerenze con il PCA) e dell'endoprocedimento di VAS. Sono stati individuati:

- Proponente: Comune di Seriate, nella persona del Responsabile unico del procedimento
- Autorità Procedente: nella persona del Responsabile del servizio Edilizia privata e urbanistica.

¹ Da non confondersi con la conferenza dei servizi di cui alla L. 241/1990 e smi. La conferenza di verifica o valutazione è una conferenza di supporto alle A. Procedente / A. Competente e, diversamente dalla conferenza dei servizi di cui alla L. 241/1990 e smi, non ha valenza decisoria.

- Autorità Competente: nella persona del Responsabile del servizio Suap e ambiente del Comune di Seriate.

L'Autorità Procedente, d'intesa con l'Autorità Competente, come previsto dalla normativa ha individuato i soggetti da coinvolgere nella procedura.

I Soggetti competenti in materia ambientale individuati sono:

- ARPA (Dipartimento provinciale di Bergamo e Brescia)
- ATS (Settore Prevenzione di Bergamo Est – sede di Trescore Balneario)
- Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio delle provincie di Bergamo e Brescia
- Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia
- Parco del Serio
- PLIS "Parco del Serio Nord"

Gli Enti territorialmente competenti:

- Comuni confinanti: Albano Sant'Alessandro, Bagnatica, Bergamo, Brusaporto, Calcinate, Cavernago, Gorle, Grassobbio, Orio al Serio, Pedrengo
- Provincia di Bergamo
- Autorità di Bacino del Fiume Po
- Regione Lombardia UTR Bergamo
- Ufficio d'Ambito Provincia di Bergamo;
- Uniacque spa
- SACBO SpA.
- ENAC Direzione generale
- Regione Lombardia (DG Territorio, Urbanistica e Difesa del Suolo: UO Strumenti per il governo del territorio e UO Programmazione territoriale e Urbanistica, DG Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile: UO Parchi, tutela della biodiversità e UO Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali)
- Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca
- Rete Ferroviaria Italiana (RFI)

Soggetti del Pubblico da Consultare:

- Gestori dei servizi a rete (telefonia/dati, acqua, fognatura, elettricità, ecc.)
- Gestori dei servizi ambientali e correlati
- Gestori di trasporto pubblico
- Associazioni ambientaliste operanti sul territorio
- Associazioni di categoria degli industriali, degli agricoltori, dei commercianti, degli esercenti, dei costruttori edili

- Pubblico ed associazioni varie di cittadini, come definite dall'art. 5, c. 1.u e c. 1.v del d.lgs 152/2006, che possano avere interesse nel procedimento

I Gestori dei servizi a rete, dei servizi ambientali ed i gestori di trasporto pubblico potranno essere invitati alle sedute della Conferenza di Valutazione in qualità di auditori.

A seguito di valutazioni durante la fase di scoping, si è integrato l'elenco dei soggetti del pubblico da coinvolgere direttamente (RFI spa).

1.1.2 Contributi

Durante la fase interlocutoria iniziale, successiva all'avvio del procedimento della variante al PGT / VAS (avviso del 04/04/2022), sono pervenuti 11 contributi i quali sono risultate però non significativi per lo sviluppo della procedura di VAS.

Alla data di "chiusura" della fase di scoping, i contributi pervenuti e pertinenti alla VAS sono: NESSUNO contributi da parte di enti territorialmente interessati (ETI), DUE contributi da parte dei soggetti competenti in materia ambientale (CMA) e UNO da parte del pubblico (PUB).

2 SINTESI DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DEL PGT

Il recepimento della revisione del PCA nell’ambito della pianificazione comunale avverrà mediante la procedura stabilita dalla LR 13/2001, art. 3.

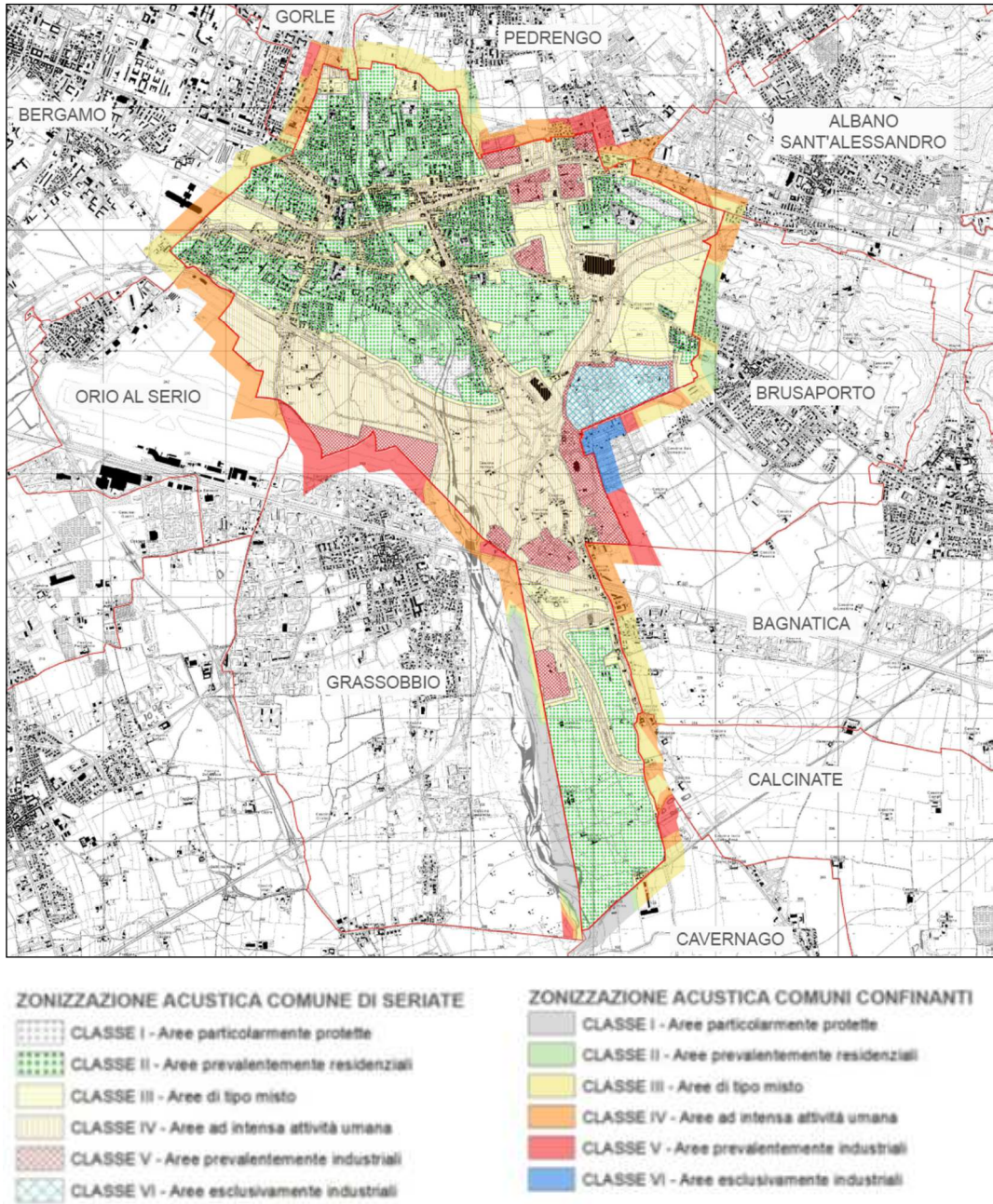


Figura 2: Nuovo PCA e previsioni dei comuni contermini.

2.1 REVISIONE ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Sono previste limitate modifiche alla disciplina che accompagna la zonazione acustica, sostanzialmente finalizzate ad una migliore gestione degli strumenti amministrativi messi a disposizione del PCA.

La proposta di PCA riprende integralmente le scelte strategiche del vigente PCA, apportandovi solo piccole modifiche nella zonizzazione delle classi acustiche.

Le modifiche apportate (si rimanda agli elaborati di Piano per il dettaglio) sono sinteticamente:

- Ambito AT1.a (adeguamento a modifiche introdotte con variante PGT)
Una limitata porzione dell'ambito originariamente inserita in classe acustica IV passa a classe III.
- Ambiti AT5 – AT6 (adeguamento a modifiche introdotte con variante PGT)
Gli ambiti passano interamente da classe acustica III a classe II.
- Ambito AT8 (adeguamento a modifiche introdotte con variante PGT)
Una porzione dell'ambito passa da acustica IV a classe III.
- PdR1 (Via Colleoni, tratto compreso tra via Monte Rosa e via Monte Bianco)
- L'intero ambito passa da acustica II a classe III.

Assetto complessivo del Piano

La nuova proposta di zonizzazione acustica comunale è raffigurata in Figura 2.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO E VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA

L'insieme dei piani e programmi che governano l'ambiente – territorio in oggetto ne costituisce il *quadro pianificatorio e programmatico*: l'analisi di tale quadro è finalizzata a stabilire la relazione del PCA con gli altri piani o programmi considerati, con specifico riferimento alla materia ambientale.

La coerenza esterna del PCA la si è effettuata considerando le azioni di Piano e considerando la pianificazione di settore e di riferimento, compresa quella dei comuni contermini.

La metodologia utilizzata per l'analisi di coerenza contempla un confronto a coppie tra azioni del PCA e la seguente pianificazione di settore e di riferimento, compresa quella dei comuni contermini: (1) Piano direttore per il Risanamento Acustico della Rete Stradale Provinciale, (2) Piano degli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore (Provincia di Bergamo), (3) Piano di azione 2018 Aeroporto internazionale di Bergamo Orio al Serio (SACBO spa), (4) Programma Regionale Mobilità e Trasporti – Collegamento ferroviario Stazione di Bergamo – Orio al Serio (Regione Lombardia), (5) Aree protette, incluse aree di rete Natura 2000, (6) Aree tutelate (parchi regionali, PLIS, ...) e (7) Comuni contermini (Brusaporto, Bagnatica, Calcinate, Cavernago, Grassobbio, Orio al Serio, Bergamo, Gorle, Pedrengo e Albano Sant'Alessandro).

Dalla valutazione effettuata è evidente come siano presenti alcuni conflitti (4,8% delle azioni) derivanti dalla presenza di lassi acustiche elevate (oltre la Classe III) in ambiti tutelati e da alcuni salti di classe (di limitata estensione) con i comuni contermini. La maggioranza delle azioni (67,8%) non sono valutabili e subordinatamente (17,8%) sono compatibili; solo il 9,6% delle azioni risulta di valutazione incerta. In linea generale non risulta comunque significativa l'incidenza delle incongruenze identificate.

Sulla base dell'analisi degli obiettivi, delle azioni e dei contenuti del PCA, non vi sono potenziali criticità con la pianificazione sovraordinata connessa all'attuazione della variante. *La coerenza esterna risulta quindi verificata positivamente.*

4 EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE E MISURE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE

Come previsto dall'art. 5 del d.lgs. 152/2006, gli effetti significativi, diretti e indiretti, di un piano / programma debbono essere valutati con riferimento ai seguenti aspetti e la loro interazione:

- popolazione e salute umana;
- biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;
- territorio, suolo, acqua, aria e clima;
- beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio.

Con riferimento alla variante al PGT, l'indicazione normativa è stata poi rideclinata e si sono valutati sia gli effetti significativi derivanti dall'attuazione della variante, sia la necessità del monitoraggio degli effetti attesi:

- Aria e fattori climatici (clima e qualità dell'aria)
- Acqua (acque superficiali e qualità delle stesse, acque sotterranee)
- Suolo (utilizzo e sottosuolo)
- Sistema naturale: flora, fauna e biodiversità (aspetti correlati ai corridoi ecologici nell'ambito del PGT)
- Popolazione e salute umana (popolazione, rischio naturale, inquinamento luminoso, inquinamento elettromagnetico – radiazioni non ionizzanti –, radiazioni ionizzanti, inquinamento acustico e bonifica dei suoli)
- Storia / beni culturali e paesaggio
- Pressioni antropiche principali (energia, rifiuti e trasporti)

Le analisi ambientali riguardano un ambito più vasto di quello locale per aria, acqua e mobilità – trasporti; lo stato e le tendenze di questi elementi risentono, infatti, dell'andamento anche di fattori esterni all'ambito locale e, viceversa, le scelte locali in merito a questi temi fanno risentire i loro effetti anche su un ambito più vasto di quello locale.

4.1 ASPETTI AMBIENTALI

4.1.1 Aria e fattori climatici

Seriate si inserisce all'interno di un territorio le cui principali caratteristiche fisiche sono la spiccata continentalità dell'area, il debole regime del vento e la persistenza di condizioni di stabilità atmosferica.

Vista la concentrazione dell'edificato e la presenza di aree produttive di dimensioni significative (nei comuni contermini), si segnalano talora puntuali situazioni potenzialmente critiche sotto il profilo di qualità dell'aria.

Gli effetti su questa componente della matrice ambientale sono anche dati dalla viabilità a carattere sovracomunale che attraversa il territorio di Seriate, costituita

dalla direttrice della val Camonica SS42, i cui effetti sono stati in gran parte attenuati con la realizzazione dell'asse interurbano; rimane comunque presente un significativo traffico di attraversamento e di interconnessione con le direttrici provenienti da nord.

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, non intervenendo sulle destinazioni d'uso e sulla gestione del traffico, non produce effetti negativi o positivi sulla componente.

4.1.2 Acqua

L'idrografia di Seriate è costituita dal corso principale del fiume Serio che attraversa il territorio con direzione nord – sud e da una fitta rete di rogge e canali, in parte ancora visibili, in parte (soprattutto nell'ambito edificato) tombinati. Talora ai corsi d'acqua naturali sono associati fenomeni di pericolosità idraulica.

Le acque sotterranee si collocano in due sistemi: (1) sistema superiore, freatico – semiconfinato, il cui spessore varia da 60 a 80 m, e (2) sistema inferiore artesiano, che presenta spessori variabili da 30 – 40 m a 200 m in funzione della morfologia sepolta.

Vi è poi una infrastrutturazione del territorio legata all'acquedotto, alimentato da tre pozzi in ambito comunale ed interconnesso con un sistema intercomunale, e alla fognatura.

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, non intervenendo sulle modalità di gestione delle acque (superficiali, sotterranee e derivate), non produce effetti negativi o positivi sulla componente.

4.1.3 Suolo

il territorio comunale ricade nella zona di alta pianura bergamasca formatasi mediante l'apporto sedimentario dei diversi corsi d'acqua e ghiacciai allo sbocco delle valli prealpine; si configura quindi come poligenica e polifasica. Solo all'estremità nordorientale del territorio comunale vi è un modesto rilievo collinare (collina di Comonte), che si erge per circa 35 m al di sopra delle superfici pianeggianti circostanti, e ove affiora il substrato roccioso risalente al Cretacico.

L'utilizzo del suolo in ambito comunale contempla principalmente *seminativi semplici* che rappresentano il 30,70%, varie tipologie di *tessuto urbano* che rappresentano il 27,69%, *insediamenti industriali, artigianali, commerciali e agricoli* che rappresentano il 14% e *reti stradali e spazi accessori* sono di poco inferiori al 5%.

Sulla base dell'analisi effettuata nello studio geologico del territorio comunale a di supporto alla pianificazione locale, non si sono individuati elementi geologico – strutturali e geomorfologici di interesse scientifico – naturalistico.

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, non intervenendo sulle destinazioni d'uso e sulla gestione del territorio, non produce effetti negativi o positivi sulla componente.

4.1.4 Sistema naturale: flora, fauna e biodiversità

Il territorio comunale non coinvolge aree protette della rete Natura 2000 di cui alla direttiva 92/43/CEE (SIC – ZSC / ZPS). Il territorio comunale ricade in parte ricade entro il "Parco del Serio" e in parte ricade inoltre entro il PLIS "Parco del Serio Nord".

La rete ecologica regionale e provinciale evidenziano alcune unità ecologiche la cui funzione è di consentire il flusso riproduttivo tra le popolazioni di organismi viventi rallentando in tale modo i processi di estinzione locale, l'impoverimento degli eco-mosaici e la riduzione della biodiversità. Il vigente PGT non presenta elementi di interferenza significativa con intensità alta o critica rispetto alla rete ecologica.

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, non intervenendo sulle destinazioni d'uso e sulla gestione del territorio, non produce effetti significativi sulla componente. D'altra parte è utile evidenziare che una idonea classificazione acustica degli ambiti naturali o seminaturali, con conseguente protezione rispetto all'invasività dell'inquinamento acustico artificialmente generato, permette una migliore protezione di tali ambiti.

4.1.5 Popolazione e salute pubblica

4.1.5.1 Popolazione

La popolazione di Seriate ammonta a circa 4.400 abitanti, con trend demografico in continua crescita, suddivisa in circa 1.800 famiglie e una età media di circa 42 anni; la popolazione straniera è pari al 8,2% rispetto al totale della popolazione residente.

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, non contempla azioni riguardo alla demografia di Seriate; d'altra parte, la creazione di un ottimale confort acustico mediante una idonea classificazione delle aree prettamente residenziali ne consente la valorizzazione, con la conseguenza di una maggiore attrattività di Seriate.

4.1.5.2 Salute pubblica

In questo capitolo si sono verificati, indipendentemente dalla componente della matrice ambientale / antropica, quali possono essere gli elementi di pregiudizio per la salute pubblica e la pubblica incolumità.

4.1.5.2.1 Inquinamento luminoso

L'area comunale è ricompresa nell'area di rispetto dell'Osservatorio 1 "Brera di Merate"; entro la fascia di rispetto, la DGR VII/2611/2000 prevede che tutte le sorgenti di luce non rispondenti ai criteri indicati dalla LR 31/2015, il comune ne disponga la sostituzione o la modifica per ridurre l'inquinamento luminoso.

Tali interventi saranno codificati nell'ambito del DAIE, in ossequio alle previsioni normative (LR 31/2015, art. 7); attualmente il comune è dotato di PRIC redatto sulle indicazioni della previgente normativa, con intenzione di suo aggiornamento seppure non nel breve termine.

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, non intervenendo sulla

componente, non produce effetti negativi o positivi sulla componente.

4.1.5.2.2 *Inquinamento elettromagnetico*

In ambito comunale sono presenti numerose stazioni radiotelevisive e per telefonia mobile (come risulta dall'applicativo CASTEL di Regione Lombardia) ed elettrodotti di media od alta tensione. Per quanto riguarda le stazioni radiotelevisive e per telefonia mobile, tutte quelle censite rientrano nei parametri massimi di emissione elettromagnetica.

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, non intervenendo sulle destinazioni d'uso e sulla gestione del territorio, non produce effetti significativi sulla componente.

4.1.5.2.3 *Radiazioni ionizzanti*

Il territorio di Seriate è caratterizzato da concentrazioni di gas Radon gas >400 Bq/m³, classificando questo comune a rischio "medio alto" con conseguente necessità di implementare misure di prevenzione nella realizzazione degli edifici.

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, non intervenendo sulle destinazioni d'uso e sulla gestione del territorio, non produce effetti significativi sulla componente.

4.1.5.2.4 *Inquinamento acustico*

Il comune di Seriate è dotato di *Studio di zonizzazione acustica* nel quale si sono identificate tutte le sei classi previste dal PCA: Classe I (aree particolarmente protette), Classe II (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale), Classe III (aree di tipo misto), Classe IV (aree di intensa attività umana), Classe V (aree prevalentemente industriali) e Classe VI (aree esclusivamente industriali).

In conseguenza dell'applicazione del vigente PCA, oltre a consolidati e non pianificati utilizzi del suolo e all'entrata in vigore della variante generale al PGT (per la quale vi è la necessità di una verifica di congruenza con il PCA entro un anno dalla sua approvazione ai sensi dell'art. 4, c. 2 della LR 12/2001), sono emerse alcune criticità; alcune delle quali sono legate anche all'incoerenza del PCA dei comuni contermini con quello di Seriate.

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, intervenendo con una diversa regolamentazione nelle aree ove si sono manifestate criticità, produce effetti sulla componente (positivi, seppure di modesta entità rispetto al complesso del territorio comunale).

4.1.5.2.5 *Salubrità dei suoli*

Nell'elenco dei siti contaminati e bonificati aggiornato al 2020 della Regione Lombardia / comune risultano censiti cinque siti bonificati e otto siti contaminati.

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, non intervenendo sulle destinazioni d'uso e sulla gestione del territorio, non produce effetti significativi sulla componente.

4.1.6 Storia / beni culturali e paesaggio

Durante la stesura del quadro conoscitivo ed orientativo del vigente PGT si sono individuati areali rilevanti dal punto di vista paesaggistico (es. sistema ambientale) e gli ambiti soggetti a tutela paesaggistica e/o paesistica individuati dalla normativa (con particolare riguardo al PTPR / PTCP, nonché al d.lgs. 42/2004).

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, non intervenendo sulle destinazioni d'uso e sulla gestione del territorio, non produce effetti significativi sulla componente. D'altra parte è utile evidenziare che una idonea classificazione acustica degli ambiti rilevanti dal punto di vista paesaggistico (sostanzialmente coincidenti con gli areali ad elevata naturalità o con i nuclei di antica formazione), con conseguente protezione rispetto all'invasività dell'inquinamento acustico artificialmente generato, permette una migliore valorizzazione di tali ambiti.

4.1.7 Pressioni antropiche principali: energia, rifiuti e trasporti

4.1.7.1 Energia

Per quanto riguarda l'energia sono disponibili informazioni a scala comunale derivanti dal Sistema Informativo Regionale Energia e Ambiente (SIRENA) che raccoglie le informazioni relative al sistema energetico locale (consumi finali di energia ed associate emissioni di gas serra). Per l'ambito comunale e relativamente ai soli energetici finali nel 2019 si è avuto un consumo finale di energia pari a 15'337,77 tonnellate equivalenti di Petrolio (TEP). Secondo i dati riferiti al 2019, i combustibili fossili risultano essere una delle principali fonti energetiche utilizzate in loco, arrivando al 26% del totale e le fonti rinnovabili prodotte in loco sono circa il 3% del consumo finale di energia (inclusa l'energia elettrica).

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, non intervenendo sulle destinazioni d'uso e sulla gestione del territorio con conseguenza diretta influenza sui consumi energetici, non produce effetti significativi sulla componente.

4.1.7.2 Rifiuti

La produzione totale di rifiuti solidi urbani nel 2021 è stata pari a 1.829.305 kg, con una percentuale di raccolta differenziata del 76,35% che lo pone tra i comuni virtuosi in ambito provinciale.

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, non intervenendo sulle destinazioni d'uso e sulla gestione del territorio (anche in riferimento all'incremento dell'offerta residenziale) con conseguenza influenza sulla produzione di rifiuti, non produce effetti significativi sulla componente.

4.1.7.3 Trasporti

Un elemento caratterizzante il territorio comunale di Seriate è rappresentato dal sistema infrastrutturale e della mobilità. Nello specifico, all'interno del Comune si riconosce innanzitutto la presenza di infrastrutture viarie di importanza sovralocale quali: (1) l'Autostrada A4 Milano – Venezia, che taglia il territorio comunale (al centro dello stesso) in direzione est – ovest, fungendo da elemento separatore tra la parte di territorio a nord, contraddistinta da un elevato livello di antropizzazione

ed urbanizzazione, e la porzione meridionale, caratterizzata da una prevalente vocazione agricola, (2) la SP ex SS 671 (tangenziale di Bergamo), che corre parallelamente all'autostrada immediatamente a nord della stessa, costituendo, analogamente a quanto visto per la A4, una barriera all'interno del territorio comunale e (3) la SP ex SS 42 e la SP ex SS 498 (con la relativa variante) che costituiscono le vie di accesso alla città da sud.

Le principali problematiche connesse con il sistema viario sono correlate alla presenza di una rete viabilistica interna che si è evoluta nel tempo in maniera differente rispetto al tessuto urbanizzato; nello specifico, si può notare come, ad uno sviluppo notevole del sistema edificato (determinato dalla vicinanza con la città di Bergamo), non abbia fatto seguito un eguale miglioramento del sistema viabilistico, il quale presenta, come già accennato in precedenza, in diversi casi fenomeni di commistione tra differenti tipologie di traffico (in transito, locale,...).

Accanto alla rete stradale per il trasporto su gomma, il Comune di Seriate annovera la presenza di un tratto di rete della ferrovia Brescia – Bergamo – Lecco con la relativa stazione, localizzata sulla via omonima; anche l'infrastruttura ferroviaria, così come i tratti di viabilità di interesse sovralocale visti in precedenza (autostrada A4 e tangenziale di Bergamo) ha un andamento est – ovest e costituisce una barriera all'interno del sistema insediativo che si è sviluppato inglobandola. È infine da rimarcare la presenza, sul suolo comunale, di una parte del sedime dell'aeroporto internazionale di Orio al Serio, il quale costituisce un elemento di rilievo soprattutto in considerazione dei vincoli sull'edificazione che l'esistenza di una simile infrastruttura determina sul territorio.

In questo contesto il PCA, con la sua disciplina, non intervenendo sulle destinazioni d'uso e sulla gestione del traffico, prende atto dell'assetto attuale e delle scelte della recente revisione generale al PGT, non produce effetti significativi sulla componente. Il PCA recepisce inoltre le previsioni dell'asse ferroviario che coinvolge il territorio comunale, come pure l'infrastruttura autostradale A4 e l'aeroporto internazionale di Orio al Serio, per le quali si applicano norme speciali sulla classificazione acustica.

4.2 ANALISI IN DETTAGLIO DEGLI OBIETTIVI POTENZIALMENTE CRITICI

La Direttiva 2001/42/CE prevede che le valutazioni della procedura di VAS vadano effettuate ai fini dell'individuazione degli "effetti significativi sull'ambiente" attraverso sia la propedeutica individuazione degli obiettivi specifici / azioni che possono coinvolgere significativamente le aree sotto il profilo ambientale, sia con la successiva e puntuale analisi delle "caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate". Ai fini della valutazione ambientale, il c. 4, art. 13 del d.lgs. 152/2006 contempla il principio di non duplicazione delle valutazioni. La proposta di PCA fa proprie molte delle scelte, anche strategiche, contenute nel vigente PCA; il PCA vigente però non è stato oggetto di procedura di VAS.

Pertanto si è quindi effettuata una valutazione ex – novo di tutte le scelte del nuovo PCA, comprese quelle riconfermate del vigente PCA.

Ai fini dell'individuazione delle azioni, si è scelto di farle coincidere con le Classi in

cui si opera l'azzoneamento della classificazione acustica, a cui si sono aggiunte le principali modifiche apportate all'azzoneamento e l'implementazione delle norme speciali legate alle infrastrutture ferroviarie, autostradali e aeroportuali. Considerando che le norme del nuovo PCA non introducono elementi in contrasto con i criteri generali di individuazione delle Classi, non sono state considerate generatrici di azioni significative.

ID_azione	Elementi essenziali
Classe I	Applicata alle strutture ospedaliere ed assimilabili (con esclusione RSA Papa Giovanni Paolo I), scuole e complessi scolastici, grandi parchi urbani, parte del PLIS Serio Nord e parte del Parco Regionale del Serio (nei parchi la classe non è stata applicata ove non fossero già presenti situazioni antropiche consolidate).
Classe II	Applicate alle aree rurali (non rientranti in Classe I) e pertinenze del fiume Serio, alle zone residenziali prive di attività produttive e per formazione di zone di transizione.
Classe III	Aree agricole con insediamenti produttivi primari, zone centrali con presenza di traffico elevato, fasce tampone lungo strade in Classe IV, centro sportivo e aree alberghiere.
Classe IV	Strade di intenso traffico anche di carattere sovralocale (incluse autostrada, asse interurbano e ferrovia), centri commerciali e pertinenze, aree industriali di modeste dimensioni con confinanze sensibili, aree ricomprese in fasce di rispetto aeroportuale e per formazione di zone di transizione.
Classe V	Insediamenti produttivi di medie dimensioni e sedime aeroportuale
Classe VI	Insediamenti produttivi di dimensioni significative privi di elementi sensibili nelle vicinanze e area feste.
AT1.a	Adeguamento PCA a modifiche di destinazione d'uso introdotte con variante generale al PGT
AT5 – AT6	Adeguamento PCA a modifiche di destinazione d'uso introdotte con variante generale al PGT
AT8	Adeguamento PCA a modifiche di destinazione d'uso introdotte con variante generale al PGT e per protezione aree residenziali esistenti
PdR1	Riclassificazione per tenere conto del contesto e delle previsioni dei comuni contermini
Ferrovia	Applicazione di norme speciali legate ad infrastrutture
Autostrada	Applicazione di norme speciali legate ad infrastrutture
Aeroporto	Applicazione di norme speciali legate ad infrastrutture

Tabella 1: Azioni significative contenute nel PCA.

5 SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Coerentemente con quanto stabilito dalla direttiva europea 42/2001/CE, la valutazione della sostenibilità ambientale dello scenario definito dal piano, è orientata a documentare sia come le questioni e i temi ambientali sono stati analizzati nell'ambito del percorso di formazione del piano, sia come *le scelte operate dal piano e che producono alterazioni nell'ambiente (antropico o naturale e positive o negative) siano quanto più condivise e condivisibili. Pertanto la sostenibilità ambientale non deve necessariamente tendere ad una piena compatibilità ambientale delle azioni di piano, ma che le azioni (anche quelle con un'influenza significativa negativa sull'ambiente antropico o naturale) siano condivise e condivisibili; da qui l'importanza della partecipazione nel processo di VAS.*

La sostenibilità ambientale è stata verificata con criteri sovranazionali (Criteri ONU), europei (da Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi di Fondi Strutturali dell'Unione Europea), nazionali (criteri nazionali sullo sviluppo sostenibile - SNSvS) e regionali (Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile - SRSS).

Rispetto ai criteri di sostenibilità sopra riportati si osserva come gli obiettivi previsti dal piano non inducono effetti palesemente e ripetutamente in contrasto con i criteri di sostenibilità.

Si segnala come siano numerosi gli obiettivi che non permettono di esprimere un giudizio in merito alla sostenibilità o che risultano ininfluenti.

6 MONITORAGGIO

Il monitoraggio è un'attività finalizzata a verificare l'andamento delle variabili ambientali, sociali, territoriali ed economiche influenzate dall'attuazione del PGT; in particolare il monitoraggio deve consentire di mostrare i cambiamenti indotti nell'ambiente, valutando il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale emersi in sede di VAS.

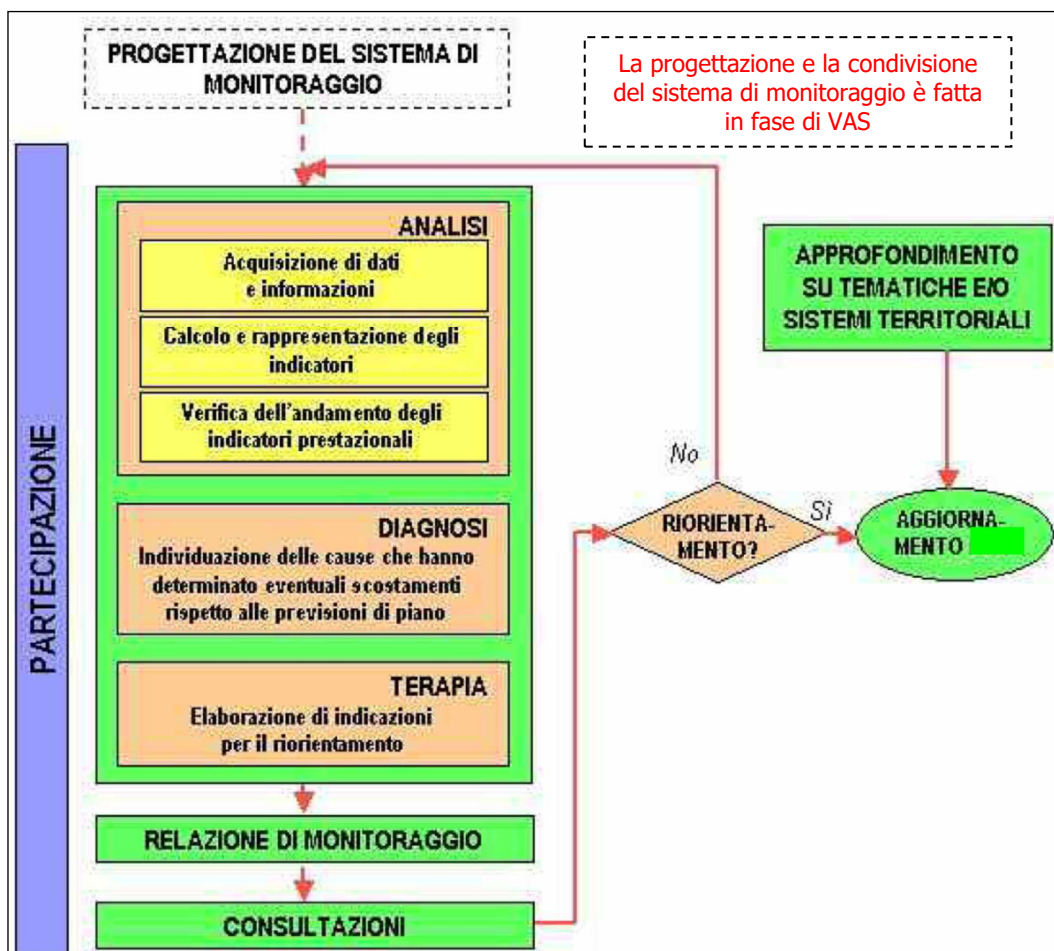


Figura 3: Schema di funzionamento del sistema di monitoraggio.

L'importanza del monitoraggio dell'attuazione del Piano è ampiamente illustrata dall'art. 18 del d.lgs 152/2006 e smi che richiede sia l'individuazione della governance per la sua attuazione (nel caso specifico il responsabile è individuato nell'Autorità Competente la quale si avvale, per la predisposizione dei report di monitoraggio e a seconda dei casi, dei dati pubblicati da soggetti terzi e/o dati necessariamente forniti dai vari uffici Comunali competenti per singoli indicatori che compongono il sistema di monitoraggio), sia l'individuazione delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio stesso.

Il monitoraggio evidenzia non solo agli effetti indotti dal Piano, ma anche il grado di attuazione dello scenario di riferimento, poiché è la somma di entrambi questi elementi a determinare i risultati complessivi dell'azione pianificatoria. Il monitoraggio non si riduce quindi alla semplice raccolta e aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende una serie di attività, volte a fornire un supporto alle

decisioni in termini operativi.

Il monitoraggio comprende una serie di attività (Figura 3) organizzate nelle seguenti fasi:

- 1) la fase di analisi, che richiede l'acquisizione di dati ed informazioni aggiornati relativamente al contesto ambientale e programmatico di riferimento con la conseguente valutazione degli effetti ambientali indotti dal Piano per verificare la sostenibilità degli stessi, fornendo un supporto alle decisioni da prendere.
- 2) la fase di diagnosi, volta a individuare le cause degli eventuali scostamenti dai valori previsti per gli indicatori in fase di elaborazione del Piano;
- 3) la fase di terapia, che fornisce le indicazioni per riorientare eventualmente obiettivi, le azioni necessarie per attuare il Piano in modo da diminuire gli scostamenti evidenziati al punto precedente.

Il monitoraggio periodico, eventualmente con l'ausilio dell'applicativo SIMON messo a disposizione da parte della Regione Lombardia, si pone come vettore di informazione per i Soggetti Attuatori, per l'Amministrazione, ma anche per il pubblico più vasto a cui deve fornire utili indicazioni, tramite un rapporto periodico, che più sinteticamente viene definito **report**. Tale documento dovrà restituire con un linguaggio semplice ed adatto anche ai non addetti ai lavori:

- lo stato delle principali componenti territoriali e ambientali oggetto della pianificazione;
- lo stato di avanzamento del piano (interventi realizzati, interventi finanziati, ecc.);
- eventuali scostamenti rispetto alle previsioni effettuate in ambito di valutazione della sostenibilità della proposta di Piano e le loro cause;
- eventuali misure correttive da applicare, fino ad un eventuale riorientamento del Piano.

Rispetto al monitoraggio previsto dal vigente PGT, l'analisi compiuta nell'ambito del Rapporto Ambientale ne conferma la validità anche per il monitoraggio dell'attuazione del PCA; unica eccezione riguarda l'integrazione di alcuni aspetti inerentemente alla Salute Pubblica – Inquinamento acustico.

Il report, prima di essere pubblicato, deve essere approvato dall'Autorità Competente per la VAS, eventualmente previo consulto delle autorità ambientali; in quest'ultimo caso, durante un apposito incontro se ne delineano i contenuti e i risultati richiedendo pareri e integrazioni. Per rendere possibile un parere scientificamente corretto, alle autorità ambientali andranno consegnati anche i dati da cui sono tratti gli indicatori e le dinamiche qualitative descritte nel report.