

COMUNE DI GRAGNANO TREBBIENSE

Piacenza



giugno 2011

Redazione a cura di:

AMBITER

dott. geol. Giorgio Neri

con

dott. amb. Davide Gerevini

dott. amb. Claudia Giardinà

Sindaco

Andrea Barocelli

Assessore all'urbanistica

Andrea Barocelli

Ufficio tecnico

Responsabile del Settore tecnico

geom. Natalino Foletti

VALSAT

Valutazione Sostenibilità Amb. e Territoriale

V2

Sintesi Non Tecnica

Comune di Gragnano Trebbiense

Provincia di Piacenza

Comune di Gragnano Trebbiense

Piano Strutturale Comunale (P.S.C.)

AMBITER s.r.l.

v. Nicolodi, 5/a 43100 – Parma tel. 0521-942630 fax 0521-942436 www.ambiter.it info@ambiter.it

DIREZIONE TECNICA

dott. geol. Giorgio Neri

A CURA DI

dott. geol. Giorgio Neri
dott. amb. Davide Gerevini
dott. amb. Claudia Giardinà

CODIFICA

6 0 4 - V S T - 0 3 / 1 1

ELABORATO

DESCRIZIONE

TIPO

VST-V2

**Valutazione di sostenibilità Ambientale e
Territoriale (Val.S.A.T.)
Sintesi Non Tecnica**

SCALA

04					
03	Giugno 2011	D. Gerevini, C.Giardinà	D.Gerevini	G. Neri	Emissione in fase di intesa / approvazione
02	Giugno 2010	D. Gerevini, C.Giardinà	D.Gerevini	G. Neri	Revisione in controdeduzione
01	Febbraio 2009	D. Gerevini, C.Giardinà	D.Gerevini	G. Neri	Emissione in fase di adozione
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROV.	DESCRIZIONE

FILE	RESP. ARCHIVIAZIONE	COMMESSA
604_VST-SNT_rev_03-00.doc	DG	604

INDICE

0. INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI.....	2
1. PRIMA FASE: ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DEGLI OBIETTIVI	5
1.1 DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DA CONSIDERARE	5
1.2 INDIVIDUAZIONE E ANALISI DELLE NORME E DELLE DIRETTIVE DI RIFERIMENTO	5
1.3 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATI	6
1.4 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE	6
1.5 SINTESI DELLO STATO DI FATTO DEL TERRITORIO COMUNALE	6
1.6 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE POLITICHE/AZIONI DI PIANO.....	11
2. SECONDA FASE: VALUTAZIONI PRELIMINARI.....	14
2.1 VALUTAZIONE DI COERENZA DEGLI OBIETTIVI GENERALI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATI CON GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	14
2.2 CONFRONTO DELLE MACRO-ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE DI PIANO	15
3. TERZA FASE: VALUTAZIONE QUANTITATIVA E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE SPECIFICHE	17
3.1 ASPETTI INTRODUTTIVI.....	17
3.2 RISULTATI	18
4. QUARTA FASE: MONITORAGGIO	20

0. INTRODUZIONE E ASPETTI METODOLOGICI

La valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Val.S.A.T.) è prevista dalla L.R. 20/2000 e s.m.i. all'articolo 5, quale parte integrante del documento preliminare posta a fondamento di tutti i processi di pianificazione territoriale ed urbanistica della Regione, delle Province e dei Comuni, compreso quindi anche il Piano Strutturale Comunale (P.S.C.).

La Val.S.A.T. è elaborata dall'organo amministrativo proponente e ricopre il ruolo di *evidenziare i potenziali impatti negativi delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, ridurli o compensarli*. A tale scopo la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale deve essere effettuata in parallelo alla fase di elaborazione del piano, e quindi prima della sua formale adozione da parte dell'Amministrazione proponente.

Si specifica che la Val.S.A.T. deve essere inserita come parte integrante del PSC, con la finalità di verificarne le principali linee di assetto e utilizzazione del territorio proposte, con un livello di approfondimento tale da permettere l'evidenziazione di eventuali potenziali impatti negativi e le mitigazioni idonee per impedirli, ridurli o compensarli.

A tale proposito è importante rilevare che, come sottolineato dal gruppo di lavoro regionale costituito dai tecnici rappresentanti le amministrazioni locali con lo scopo di meglio definire i contenuti essenziali della Val.S.A.T., la funzione di questo nuovo strumento di valutazione *“non può e non deve essere quella di validare le scelte operate dall'ente proponente rispetto alle prescrizioni contenute nella legislazione vigente, ovvero negli strumenti di pianificazione settoriale e sovraordinata, prescrizioni che in quanto tali rappresentano il quadro delle invarianti non trattabili e sono il principale riferimento a tutti i livelli per la costruzione dei piani”*. Questo significa che la Val.S.A.T. deve introdurre degli elementi di valutazione aggiuntivi rispetto alle invarianti di cui sopra.

La procedura è dunque orientata a fornire elementi conoscitivi e valutativi per la formulazione delle decisioni definitive del Piano e consente di documentare le ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche, sotto il profilo della garanzia della coerenza delle stesse con le caratteristiche e lo stato del territorio.

Inoltre, si ribadisce che, come riportato dalla DGR 173/2001, *la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale per essere efficace deve svolgersi come un processo iterativo, da effettuare durante l'intero percorso di elaborazione del Piano. A tal scopo l'ente procedente predispone una prima valutazione preventiva del documento preliminare e provvede poi alla sua integrazione nel corso delle successive fasi di elaborazione, fino alla approvazione dello strumento di pianificazione. Gli esiti della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale sono illustrati in un apposito documento che costituisce parte integrante dello strumento di pianificazione*.

In seguito al D.Lgs. n.4/2008 la Regione Emilia-Romagna ha approvato la L.R. n.9/2008 “Disposizioni transitorie in materia di Valutazione Ambientale Strategica e norme urgenti per l'applicazione del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152” secondo cui *la valutazione ambientale per i piani territoriali ed urbanistici previsti dalla L.R. n. 20 del 2000 è costituita dalla valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale (ValSAT) di cui all'articolo 5 della medesima legge, integrata dagli adempimenti e fasi procedurali previsti dal D.Lgs. n. 152 del 2006 non contemplati dalla L.R. n. 20 del 2000*. La stessa legge regionale specifica, inoltre, che *per i piani ed i programmi approvati [...] dalle Province, l'Autorità competente è la Regione*.

Recentemente è, infine, stata approvata la Circolare n. 269360 del 12/11/2008 che chiarisce e specifica ulteriormente la procedura di Valutazione Ambientale Strategica in Emilia-Romagna.

In relazione a questi elementi principali posti a fondamento del procedimento di valutazione, la Val.S.A.T. per il P.S.C. di Gragnano Trebbiense è stata elaborata in quattro fasi (Figura 0.1.1):

1. Prima fase: analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi;
2. Seconda fase: valutazioni preliminari (valutazione di coerenza interna e valutazione qualitativa di scenari alternativi di piano);
3. Terza fase: valutazione quantitativa;
4. Quarta fase: monitoraggio nel tempo.

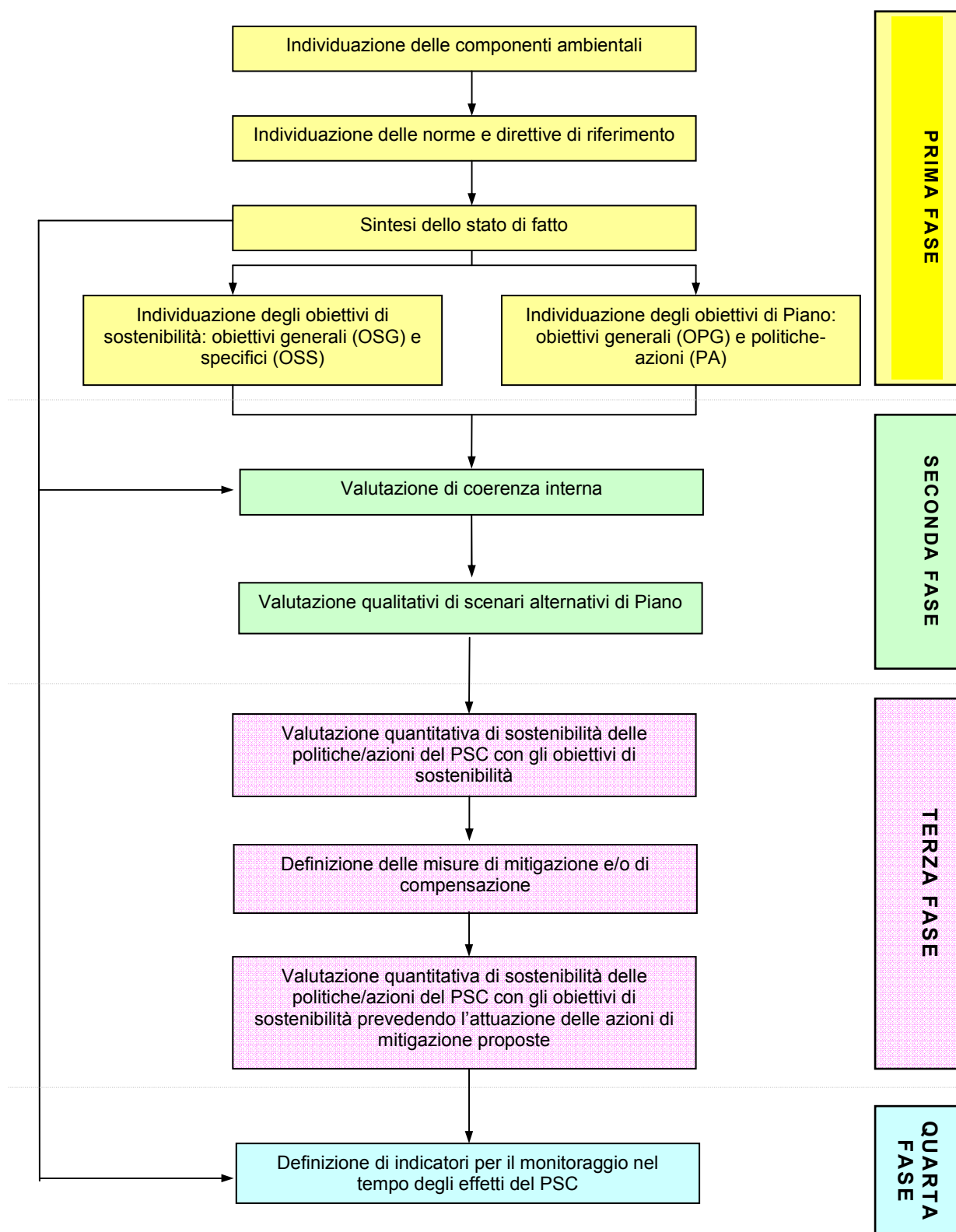


Figura 0.1.1 – Schema di elaborazione della Val.S.A.T. per il Comune di Gragnano Trebbiense.

1. PRIMA FASE: ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DEGLI OBIETTIVI

La Fase 1 contiene le analisi propedeutiche all'elaborazione delle successive valutazioni, individuando, in sostanza, tutte le informazioni che saranno in seguito utilizzate, in relazione alle componenti ambientali da approfondire e al loro stato di fatto, all'individuazione del quadro di riferimento legislativo e programmatico per la definizione degli obiettivi di sostenibilità e al sistema degli obiettivi e delle azioni del PSC.

1.1 Definizione delle componenti ambientali da considerare

Le componenti ambientali rappresentano gli aspetti ambientali, economici e sociali che costituiscono la realtà del territorio comunale. Di seguito sono riportate le componenti ambientali che, in accordo con le più recenti esperienze locali in materia di V.A.S. – Val.S.A.T., sono state considerate per la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale:

- Componente ambientale 1: aria;
- Componente ambientale 2: rumore;
- Componente ambientale 3: risorse idriche;
- Componente ambientale 4: suolo e sottosuolo;
- Componente ambientale 5: biodiversità e paesaggio;
- Componente ambientale 6: consumi e rifiuti;
- Componente ambientale 7: energia ed effetto serra;
- Componente ambientale 8: mobilità;
- Componente ambientale 9: modelli insediativi;
- Componente ambientale 10: turismo;
- Componente ambientale 11: industria;
- Componente ambientale 12: agricoltura;
- Componente ambientale 13: radiazioni;
- Componente ambientale 14: monitoraggio e prevenzione.

1.2 Individuazione e analisi delle norme e delle direttive di riferimento

Per ognuna delle componenti ambientali elencate nel precedente capitolo è stata effettuata una ricerca volta all'identificazione delle norme e direttive di riferimento, ovvero delle indicazioni e delle prescrizioni di legge contenute nella legislazione europea, nazionale e regionale in merito alla componente ambientale considerata, oltre che alle buone pratiche e ai documenti di indirizzo (comunitari, nazionali e regionali). Questa fase permette di individuare i principi imprescindibili per la valutazione di sostenibilità

ambientale e territoriale, al fine di garantire la sostenibilità delle politiche/azioni di Piano e di definire gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale, oltre a rappresentare un elemento di riferimento per la definizione delle azioni di mitigazione e compensazione.

A tal proposito dalle norme vigenti in riferimento alle componenti ambientali considerate sono stati estrapolati i principi che ne hanno guidato l'emanazione e gli obiettivi prefissati, oltre ad essere state identificate le prescrizioni per i Comuni e in generale per gli interventi di trasformazione e di uso del suolo.

1.3 Definizione degli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati

Sono stati individuati gli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati di rango provinciale e regionale, considerando i principali piani generali e di settore nelle fasi di elaborazione disponibili (strumento approvato, adottato o documento preliminare).

1.4 Definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale

Per ogni componente ambientale sono stati individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale (la Val.S.A.T. *assume gli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata* – DCR 173/2001). Gli obiettivi di sostenibilità rappresentano un compendio di obiettivi adottabili nella valutazione del PSC, estrapolati da accordi e documenti internazionali (Agenda 21, Protocollo di Kyoto, ecc.), europei (VI Programma Europeo d'azione per l'ambiente, Strategie dell'UE per lo sviluppo sostenibile, Costituzione Europea, ecc.), nazionali (Strategia ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - Agenda 21 Italia) e regionali (Piano di azione ambientale per un futuro sostenibile 2004), oltre che dagli obiettivi della vigente legislazione ambientale.

Avendo come quadro di riferimento quanto indicato dalla legislazione regionale, per la valutazione di sostenibilità si è ritenuto opportuno organizzare ulteriormente gli obiettivi di sostenibilità in generali e specifici: gli obiettivi generali rappresentano il traguardo di lungo termine di una politica di sostenibilità, gli obiettivi specifici possono essere individuati nel breve e medio termine come traguardi di azioni e politiche orientate "verso" il raggiungimento dei corrispondenti obiettivi generali.

1.5 Sintesi dello stato di fatto del territorio comunale

Per ciascuna componente ambientale è riportata la sintesi dello stato di fatto esistente (la Val.S.A.T. *acquisisce, attraverso il Quadro Conoscitivo, lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni* – DCR 173/2001). Con la finalità di sintetizzare i contenuti del Quadro

Conoscitivo, a cui si rimanda per la trattazione completa degli argomenti presentati, si è ritenuto opportuno individuare i Punti di forza e i Punti di debolezza (Analisi SWOT)¹, in grado di evidenziare, anche ad un pubblico non tecnico, le caratteristiche del territorio comunale e i rischi e le opportunità che insistono su di esso per ciascuna componente ambientale considerata. Tale analisi, oltre a rappresentare la base conoscitiva sintetica per la redazione dei contenuti del Piano, assume anche la valenza di elemento di connessione tra la mole di analisi e approfondimenti del Quadro Conoscitivo e la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale delle azioni di Piano (Tabella 1.5.1).

Tabella 1.5.1 – Punti di forza e di debolezza del territorio comunale.

Punti di forza	Punti di debolezza
Aria	
▪ Climatologia: l'area in esame non ricade mai in condizioni di aridità estrema e presenta condizioni di semi aridità solo nel mese di luglio, mentre nel restante periodo estivo presenta condizioni subumide.	▪ Climatologia: spesso si registrano situazioni di tempo stabile con debole regime di vento che porta ad uno scarso rimescolamento verticale, in particolare nel periodo invernale, con condizioni di inversione termica; ▪ qualità aria: il PPRTQA classifica il territorio comunale in Zona A - Agglomerato; ▪ emissione: il territorio è caratterizzato da emissioni particolarmente rilevanti di ossidi di azoto (NOx) e monossido di carbonio (CO) e significative risultano anche le emissioni di NH₃ e PM10; ▪ emissioni: mediamente i contributi più rilevanti in termini emissivi sono imputabili alle attività produttive e al traffico stradale; ▪ emissioni: emissioni significative di composti organici volatili in corrispondenza dell'area produttiva Colombarola.
Rumore	
▪ La zonizzazione acustica ha individuato solo tre UTO (unità territoriali omogenee) di classe acustica V "Aree prevalentemente industriali", che occupano lo 0,8% della superficie comunale; ▪ la zonizzazione acustica non ha individuato UTO di classe acustica VI "Aree esclusivamente industriali"; ▪ il territorio risulta prevalentemente classificato nella classe III "Aree di tipo misto" (80%); ▪ complessivamente quasi il 90% del territorio comunale è interessato dalle classi I "Aree	▪ Spesso le zone di classe I "Aree particolarmente protette" danno luogo a salti di classe; nel territorio comunale si registrano 14 accostamenti critici di classi; ▪ le principali criticità relativamente al rumore ambientale sono imputabili alla presenza della viabilità di rango provinciale in corrispondenza dei centri abitati di Gragnano, Gragnano e Casaliggio (la classe acustica IV interessa oltre il 25% del territorio urbanizzato).

¹ L'individuazione dei Punti di forza e dei Punti di debolezza del territorio comunale è stata condotta con lo scopo di riassumere i contenuti del Quadro Conoscitivo rendendoli disponibili in una forma sintetica e di facile lettura anche per i non tecnici, ispirandosi alla metodologia dell'Analisi SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities, Threats*) adattata al contesto proprio di un Piano urbanistico. Lo scopo di questo tipo di analisi è quello di fornire le opportunità di sviluppo di un'area territoriale o di un ambito di intervento, che derivano da una valorizzazione dei punti di forza e da un contenimento dei punti di debolezza alla luce del quadro di opportunità e rischi che deriva, di norma, da aspetti esterni al piano e solo parzialmente controllabili.

Raccolte tutte le informazioni che si ritiene siano necessarie per la definizione di un quadro quanto più completo possibile del tema specifico e del contesto all'interno del quale questo si colloca, si evidenziano i punti di forza e di debolezza al fine di far emergere gli elementi che vengono ritenuti in grado di favorire, ostacolare o ritardare il perseguimento degli obiettivi. In sostanza permette di evidenziare i principali fattori interni ed esterni al contesto di analisi, in grado di influenzare il successo di un Piano.

Punti di forza	Punti di debolezza
particolarmente protette", Il "Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale" e III "Aree di tipo misto"; - la popolazione del territorio comunale presenta limitati livelli di esposizione all'inquinamento acustico (oltre il 60% del territorio urbanizzato ricade in classe III o inferiore); - non si rilevano particolari problematiche per quanto riguarda la vicinanza di aree produttive con aree residenziali.	
Risorse idriche	
- Stato ambientale dell'acquifero in corrispondenza del pozzo di campionamento di Casaliggio compreso tra il sufficiente ed il buono e quindi sostanzialmente in linea con gli obiettivi fissati dalla legislazione (stato ambientale buono entro il 2016); - qualità acque superficiali: il F. Trebbia presenta uno stato buono nella stazione di Pieve Dugliara e sufficiente nella stazione di Foce Po, permettendo di raggiungere gli obiettivi del PTA al 2008 solo per la prima stazione, evidenziando comunque un tendenziale peggioramento rispetto agli anni precedenti, T. Tidone (a valle del territorio comunale) e T. Luretta (nel territorio comunale) presentano uno stato ambientale generalmente buono, con alcune oscillazioni nello stato sufficiente, ma comunque in linea con gli obiettivi di qualità fissati dalla legislazione vigente (stato ambientale sufficiente entro il 2008 e buono entro il 2016); - sistema acquedottistico: la rete raggiunge tutti i centri abitati e spesso anche le case sparse; - sistema acquedottistico: ATO prevede interventi di ammodernamento della rete e la realizzazione di un nuovo pozzo a Gragnano; - sistema acquedottistico: le zone di rispetto dei pozzi idropotabili utilizzati presentano generalmente destinazioni d'uso non particolarmente rischiose per la qualità delle acque sotterranee; - sistema acquedottistico: la qualità delle acque distribuite rientrano ampiamente nelle concentrazioni massime ammissibili previste dalla vigente legislazione; - sistema fognario e depurazione: gli impianti di depurazione di Campremoldo Sotto e Maffellona di Campremoldo risultano adeguati e con capacità residua; - sistema fognario e depurazione: ATO prevede la realizzazione di un nuovo impianto di depurazione comunale a fanghi attivi di capacità pari a 10.000 AE.	- Stato ambientale dell'acquifero in corrispondenza dei pozzi di campionamento di Gragnano e di Campremoldo scadente e quindi decisamente distante dagli obiettivi di qualità fissati dalla legislazione (stato ambientale buono entro il 2016); il giudizio è principalmente imputabile alle elevate concentrazioni di ferro e manganese e alla scarsa disponibilità quantitativa della risorsa; - lo sfruttamento delle falde di subalveo dei corpi idrici principali nei mesi estivi potrebbe implicare problemi per quanto attiene alla qualità delle acque (inquinamenti collegati agli scarichi che sono dispersi negli alvei dei corsi d'acqua); - qualità acque superficiali: il T. Tidone presenta uno stato sufficiente, che non permette il raggiungimento degli obiettivi fissati dal PTA, e il T. Luretta uno stato sufficiente; entrambi tendenzialmente in peggioramento rispetto agli anni precedenti; - sistema acquedottistico: quasi il 31% dell'acqua prelevata e distribuito (pari a circa 112.000 m³/anno) è persa lungo la rete; - sistema fognario e depurazione: presenza di aree non collettate e trattate (Gragnano ad ovest della SP di Agazzano, loc. Costa, loc. Mamago); - sistema fognario e depurazione: nel territorio comunale sono presenti solo fosse imhoff, di cui gli impianti a servizio di Gragnano, Gragnano, Campremoldo Sopra e Casaliggio risultano non adeguati (e la fossa imhoff di Gragnano presenta anche condizioni di saturazione); - sistema di drenaggio: il reticolo idrografico secondario nel territorio comunale presenta condizioni di forte saturazione, in modo particolare nel periodo estivo, quando alle precipitazioni di più forte intensità si associano situazioni di elevati livelli di invaso per sostenere l'irrigazione.
Suolo e sottosuolo	
Attività sismica bassa. Il territorio comunale, come emerso dai cataloghi sismici degli eventi storici, non è stato sede di manifestazioni epicentrali; la massima intensità sismica risentita ($I \leq 6$) è solamente di riflesso dagli eventi manifestatisi nei	Alta vulnerabilità degli acquiferi; in particolare il 4% del territorio comunale è interessato da vulnerabilità estremamente elevata, il 6% da vulnerabilità elevata, il 44% da vulnerabilità alta e il 46% da vulnerabilità media;

Punti di forza	Punti di debolezza
comuni e nelle province limitrofe; - il territorio comunale non è interessato da faglie superficiali per cui si escludono fenomeni di rottura del terreno; - le caratteristiche geotecniche dei terreni fino alla profondità di 20 metri dal piano campagna escludono la possibilità di fenomeni di liquefazione; - l'area in esame ricade nel settore della pianura pedemontana che borda il margine appenninico e, di conseguenza, non sussistono situazioni di dissesto; - il fenomeno della subsidenza è poco evidente in relazione alla prevalente presenza di depositi a granulometria grossolana, quali le ghiaie e le sabbie in tutto il territorio comunale di Gragnano; - caratteristiche dei suoli: limitate concentrazioni di cadmio, piombo, rame e zinco.	- caratteristiche dei suoli: elevate concentrazioni di cromo e nichel; - spandimenti: il 32% circa del territorio comunale è oggetto di spandimenti di liquami zootecnici; - allevamenti: sul territorio comunale sono allevati circa 4.400 capi tra bovini e bufalini e 250 capi di suini.
Biodiversità e Paesaggio	
- Presenza del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Basso Trebbia", che contribuisce in modo significativo alla tutela di un habitat peculiare nel quale si possono rinvenire numerose specie animali e vegetali autoctone di notevole importanza naturalistica; - proposta di istituzione del Parco del Trebbia; - presenza di una rete di corridoi ecologici di rilevanza provinciale rappresentata dai corsi del F. Trebbia e del T. Tidone, che costituiscono siti di notevole importanza per il transito e la sosta di diverse specie migratorie; - la rete ecologica è completata dai corridoi associati ai corsi d'acqua secondari (T. Luretta), ai rii minori (Rio Gandore), anche se prevalentemente orientati in direzione nord-sud; - abbondante presenza di filari alberati lungo il reticolo idrografico minore, principalmente nella porzione meridionale del territorio comunale caratterizzata anche dalla presenza di frequenti filari di gelsi, che arricchiscono in modo rilevante le caratteristiche paesaggistiche dell'area; - presenza di alberi monumentali tutelati.	- Il territorio presenta una notevole omogeneità nell'uso del suolo, in cui prevalgono i seminativi e in cui le formazioni boscate sono relegate lungo i corsi d'acqua (principalmente aree golenali del F. Trebbia e parzialmente del T. Tidone); - il SIC è interessato da importanti attività estrattive che esercitano una notevole pressione sull'alveo e sulle aree circostanti, anche a causa della costruzione di opere di difesa spondale e ricalibrazione degli alvei, incrementando inoltre il traffico veicolare nelle aree di interesse conservazionistico; - la presenza all'interno del SIC di attività ricreative, con forti flussi di persone durante il periodo riproduttivo delle specie di interesse comunitario, può causare un notevole disturbo in alcune zone, compromettendo il successo riproduttivo delle specie nidificanti; - sostanziale assenza di elementi di connessione ecologiche in direzione est-ovest.
Rifiuti	
- Rifiuti urbani: la produzione pro-capite è inferiore alla media provinciale; - rifiuti speciali: la produzione di rifiuti speciali pericolosi rappresenta una modesta frazione dei rifiuti speciali totali, con valori variabili fra lo 0,6% e il 4% nel periodo 1997-2003; - raccolta differenziata: nell'anno 2005 si è giunti al 32% di RD, valore prossimo all'obiettivo per il 2006 fissato dal DLgs. n.152/2006 (pari al 35%), sebbene negli anni precedenti le percentuali fossero decisamente più basse; - raccolta differenziata: le frazioni merceologiche	- Rifiuti urbani: la produzione di rifiuti urbani, sia complessiva che pro-capite, è andata progressivamente aumentando dal 1998 al 2005; - rifiuti speciali: la produzione di rifiuti speciali, dopo una riduzione dal 1998 al 2001, negli anni 2002 e 2003 è tornata ad aumentare.

Punti di forza	Punti di debolezza
maggiormente raccolte sono vetro, carta e cartone; il vetro, in particolare, è aumentato dell'84% tra il 2001 e il 2005; ▪ è presente un'isola ecologica di 3.000 m² in Via Loggia.	
Mobilità	
▪ Realizzazione di una porzione della tangenziale sud-ovest di Piacenza, che intersecherà la SP.7 di Agazzano al km 3+150 circa, subito dopo il nuovo ponte sul Trebbia, rendendo così assai più accessibile il territorio di Gragnano; ▪ il PTCP prevede il tracciato della variante alla SP.7 di Agazzano in corrispondenza del centro abitato di Gragnano.	▪ Gli abitati di Gragnano, Gragnanino e Casaliggio sono attualmente interessati da un notevole traffico di attraversamento di mezzi pesanti connesso alla presenza di attività produttive di dimensioni anche rilevanti; ▪ le strade locali della Costa e Castel del Bosco sono attualmente interessate, in alcuni periodi dell'anno, da un significativo traffico di autovetture verso la Val Tidone, soprattutto nei fine settimana e nelle giornate festive;
Modelli insediativi	
▪ Dopo un sensibile calo della popolazione durato per oltre un trentennio, dall'inizio degli anni '80 si è assistito ad una ripresa del trend demografico positivo, che ha riportato il numero degli abitanti ad un valore molto vicino a quello del 1951, naturalmente con una concentrazione assai più accentuata nel capoluogo e nei centri minori ed una diminuzione, ormai assestata, degli abitanti della campagna; ▪ il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale colloca Gragnano nell'ambito territoriale della "area centrale", caratterizzata da elementi di forte concentrazione spaziale della popolazione, dei servizi e delle attività economiche, in cui da tempo si sono manifestati fenomeni di "controurbanizzazione" e che rappresenta, di fatto, la porta regionale verso il sistema metropolitano milanese e, più in generale, verso il sistema territoriale nord-occidentale; ▪ all'interno del comune di Gragnano gli standard urbanistici superano la dimensione dei 30 m²/abitante, confermato come valore di riferimento dalla LR 20/2000.	▪ -
Industria	
▪ In mezzo secolo Gragnano passa da una realtà completamente agricola che solo la vicinanza a Piacenza mitiga con una discreta presenza industriale, ad una struttura produttiva più moderna e articolata, dove accanto ad una costante presenza del settore industriale si sviluppano i settori dei servizi e del commercio; ▪ gli occupati in agricoltura sono stabilizzati, come in tutta la grande area padana, intorno al 10%; ▪ presenza di un'area produttiva in espansione in loc. Colombarola.	▪ -
Radiazioni non ionizzanti	
▪ Assenza di elettrodotti ad alta tensione all'interno del territorio comunale;	▪ Previsione di un nuovo elettrodotto ad alta tensione, che attraverserà il territorio comunale nella sua

Punti di forza	Punti di debolezza
- le fasce di rispetto degli elettrodotti a bassa tensione interessano solo marginalmente i centri abitati principali; - la rete di distribuzione dell'energia elettrica risulta più che adeguata alle esigenze contingenti, sufficientemente ramificata e capillare; - presenza di una Zona di protezione dall'inquinamento luminoso coincidente con il sito SIC "Basso Trebbia".	- porzione meridionale, senza comunque interessare centri abitati; - situazioni di attenzione per gli elettrodotti MT nella porzione sud-occidentale del centro abitati di Gragnano e porzione centrale del centro abitato di Casaliggio (anche se la situazione non parte particolarmente critica); - previsione di nuove linee MT in corrispondenza dei centri abitati principali (Gragnano, Gragnanino e Casaliggio).
Monitoraggio e prevenzione	
- Nel territorio comunale è presente una stazione di monitoraggio della qualità delle acque superficiali del T. Luretta; - nel territorio comunale sono presenti stazioni di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee.	Nel territorio comunale non sono presenti centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria.

1.6 Definizione degli obiettivi e delle politiche/azioni di Piano

Per ogni componente ambientale sono stati desunti gli obiettivi prefissati dal Piano (la Val.S.A.T. *assume gli obiettivi e le scelte strategiche che l'Amministrazione procedente intende perseguire con il Piano* – DCR 173/2001). Gli obiettivi di Piano descrivono le finalità ed i traguardi che il PSC si propone di raggiungere e sono suddivisi in obiettivi generali e politiche-azioni. Anche in questo caso gli obiettivi generali rappresentano il traguardo di lungo termine, mentre le politiche-azioni rappresentano le modalità concrete con cui il Piano si propone di realizzare quanto prefissato (Tabella 1.6.1).

Tabella 1.6.1 – Obiettivi Generali di Piano e Politiche/Azioni di Piano.

Componente ambientale	Cod	Obiettivo Generali di Piano	Cod	Politiche/Azioni di Piano
1. Aria	1.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico	1.a.1	Promozione dell'innovazione e dei comportamenti virtuosi delle imprese (diffusione di marchi e certificazioni ambientali: ecolabels, ISO14000, EMAS)
2. Rumore	2.a	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico	2.a.1	Contenimento e riduzione dell'esposizione della popolazione al rumore ambientale

Componente ambientale	Cod	Obiettivo Generali di Piano	Cod	Politiche/Azioni di Piano
3. Risorse idriche	3.a	Garantire alla comunità la disponibilità di risorse idriche in quantità e qualità soddisfacenti per i diversi usi ed il corretto trattamento dei reflui prodotti	3.a.1	Ottimizzare il sistema di distribuzione irrigua, anche riducendo le perdite della rete
			3.a.2	Promuovere il risparmio e il riciclo delle acque
			3.a.3	Ridurre i carichi inquinanti sversati, concentrati e diffusi
			3.a.4	Adeguare i sistemi di depurazione
			3.a.5	Adeguare e completare la rete fognaria
4. Suolo e sottosuolo	4.a	Valorizzazione del suolo agricolo	4.a.1	Tutela e salvaguardia del suolo agricolo
5. Biodiversità e paesaggio	5.a	Valorizzazione e gestione delle risorse naturali e paesaggistiche	5.a.1	Attuazione del Parco del Trebbia
			5.a.2	Tutela ed estensione degli elementi della rete ecologica, anche garantendo varchi di connessione tra l'edificato
			5.a.3	Tutela degli elementi tradizionali del paesaggio
			5.a.4	Tutela degli elementi di maggior pregio naturalistico
			5.a.5	Previsione di particolari tutele per i filari alberati e gli alberi monumentali
6. Consumi e rifiuti	6.a	Promuovere una corretta gestione dei rifiuti	6.a.1	Incentivazione del recupero e della raccolta differenziata dei rifiuti urbani e speciali
			6.a.2	Incentivazione del compostaggio domestico
7. Energia ed effetto serra	7.a	Promuovere un assetto territoriale ed urbanistico che favorisca modi di produzione e consumo dell'energia sostenibili	7.a.1	Incentivazione dei sistemi di bioedilizia
			7.a.2	Incentivazione del risparmio energetico e della produzione di energia da fonti rinnovabili
8. Mobilità	8.a	Adeguamento e miglioramento della mobilità sul territorio comunale, anche con l'obiettivo di ridurre l'esposizione della popolazione all'inquinamento	8.a.1	Previsione del "tracciato della variante alla SP.7 di Agazzano" (già prevista dal vigente PRG e riportata dal PTCP), verificando l'opportunità di modificare il tracciato, garantendo una maggiore fattibilità della previsione, e prevedendo una soluzione anche per l'attraversamento di Casaliggio, il cui abitato è attualmente interessato dal passaggio di numerosi mezzi pesanti al servizio dell'attività di cava
			8.a.2	Adeguamento e riqualificazione delle strade locali della Costa e di Castel del Bosco, attualmente interessate da un traffico pesante connesso ad attività produttive, incompatibile con le dimensioni delle stesse
			8.a.3	Sistemazione degli incroci della viabilità principale, con roatorie per quanto riguarda le intersezioni più importanti e con la realizzazione di corsie di accelerazione-decelerazione per le intersezioni meno importanti
			8.a.4	Identificazione della rete dei percorsi ciclo-turistici (ripresa dalle indicazioni del PTCP) e finalizzata anche allo sviluppo del turismo e delle attività di tempo libero nella zona

Componente ambientale	Cod	Obiettivo Generali di Piano	Cod	Politiche/Azioni di Piano
9. Modelli insediativi	9.a	Mantenere il trend demografico positivo che ha caratterizzato l'ultimo ventennio valorizzando la collocazione nell'ambito territoriale della "area centrale" (PTCP) e garantendo comunque uno sviluppo insediativo equilibrato da un punto di vista urbanistico e territoriale	9.a.1	Individuazione di un "Ambiti di possibile localizzazione dell'espansione del capoluogo" con la previsione potenziale di nuove quote di insediamenti urbani per Gragnano prevalentemente per funzioni residenziali e servizi (ambiti 1, 2 e 3)
			9.a.2	Individuazione di "Ambiti di possibile riorganizzazione dei centri frazionali" relativi alla localizzazione di quote limitate di residenza e servizi ai margini dei centri frazionali di Gragnano (ambiti 4 e 5), Casaliggio (ambito 10), Campremoldo di Sotto (ambito 6) e Campremoldo di Sopra (ambiti 7, 8 e 9), con la finalità di un consolidamento e di una riqualificazione degli stessi
			9.a.3	Manutenzione e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente
			9.a.4	Incentivazione del recupero del patrimonio edilizio ex agricolo anche a fini abitativi o turistico-recettivi
			9.a.5	Prevedere un dimensionamento dei servizi in termini di standard urbanistici in grado di rappresentare una garanzia di qualità rispetto ad altre offerte insediative
			9.a.6	Collegamento delle aree di concentrazione di servizi e conferma delle previsioni residue in tema di servizi
10. Turismo	-	-	-	-
11. Industria	11.a	Mantenere il trend demografico positivo che ha caratterizzato l'ultimo ventennio valorizzando la collocazione nell'ambito territoriale della "area centrale" (PTCP) e garantendo la crescita del settore produttivo	11.a.1	Individuazione di "Ambiti di possibile localizzazione dell'espansione degli insediamenti commerciali e/o direzionali" per la realizzazione di un polo funzionale in loc. Mamago di Sopra (ambito 1PF)
			11.a.2	Individuazione di "Ambiti di possibile localizzazione dell'espansione degli insediamenti produttivi e/o commerciali" per l'insediamento di nuove attività localizzate lungo la SP.7 di Agazzano ai margini di Casaliggio (ambito 3P), Gragnano (ambito 2P) e in loc. Colombarola (ambito 1P)
12. Agricoltura	12.a	Sostenere l'attività agricola	12.a.1	Valorizzazione delle produzioni agricole
13. Radiazioni	-	-	-	-
14. Monitoraggio e prevenzione	-	-	-	-

2. SECONDA FASE: VALUTAZIONI PRELIMINARI

2.1 Valutazione di coerenza degli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati con gli obiettivi generali del Piano

Complessivamente gli obiettivi generali del PSC presentano una coerenza con i Piani sovraordinati elevata, presentando un Indice di coerenza (I_c) pari a 0,76 (ovvero una coerenza espressa in termini percentuali del 76%). In pratica questo significa che ogni dieci incroci significativi tra obiettivi generali dei Piani sovraordinati e obiettivi generali del PSC, circa otto sono positivi (e quindi gli obiettivi generali dei diversi strumenti di pianificazione perseguono le stesse finalità e sono “orientati nella stessa direzione”) e solo due sono negativi.

Se, invece, si considerano in modo separato i confronti con i diversi Piani sovraordinati emerge che, nella maggior parte dei casi, la coerenza tra i due strumenti pianificatori a confronto è sostanzialmente completa (è il caso del PAI, del PRIT, del PRSR, del PFR, del PER, del PIR, del PTCP, del PPGR e del PLERT), cioè tutti gli incroci significativi tra i due Piani a confronto evidenziano il perseguimento di obiettivi comuni; in altri casi si ottiene un livello di coerenza elevato (è il caso del PTPR), o intermedio (è il caso del PSE, del PTR, del PTA e del PPRTQA), mentre nel caso del PIAE gli obiettivi non sembrano porsi tra loro in relazione.

In generale, le incoerenze riscontrate sono riconducibili ai prevedibili effetti negativi che gli obiettivi generali del PSC che presuppongono gli interventi di trasformazione e di infrastrutturazione potrebbero generare sul sistema ambientale, con particolare riferimento a:

- impiego di risorse anche non rinnovabili;
- rischio idraulico e di inquinamento delle acque;
- uso irrazionale del suolo;
- emissioni atmosferiche;
- disturbo arrecato dall'urbanizzazione nei confronti delle aree naturali;
- incremento dei consumi energetici.

Considerando gli obiettivi dei Piani sovraordinati si può, inoltre, evidenziare come la maggior parte di essi (circa il 76% del totale) siano positivamente perseguiti dagli obiettivi generali del PSC, evidenziando come il Piano comunale faccia sostanzialmente come propri gli obiettivi dei Piani sovraordinati.

2.2 Confronto delle macro-alternative localizzative di Piano

La presente sottofase rappresenta una prima analisi dei costi e dei benefici ambientali e territoriali indotti dall'attuazione del Piano, che si ottiene confrontando fra loro i prevedibili scenari alternativi di evoluzione del territorio comunale relativamente ai principali interventi di trasformazione e tutela, evidenziando, per ciascuno di essi, gli aspetti maggiormente critici (costi), in rapporto a quelli maggiormente favorevoli (benefici). L'obiettivo è individuare la "migliore" alternativa, ovvero quella che garantisce il massimo perseguimento degli obiettivi del Piano, limitando gli effetti negativi sulle caratteristiche ambientali e territoriali comunali. I risultati della valutazione sono riassunti in Tabella 2.2.1 e in Tabella 2.2.2.

Tabella 2.2.1 – Alternative localizzative di Piano per il sistema infrastrutturale.

Scelte di Piano		Alternative localizzative			Considerazioni finali
ID	descrizione	IP 0	IP 1	IP 2	
A	Adegua- mento della viabilità	Conserva- zione dello stato attuale	Realizzazio- ne del tracciato della variante alla SP 7 di bypass del capoluogo	Realizzazio- ne del tracciato della variante alla SP 7 di bypass del capoluogo e di Casaliggio	L'alternativa localizzativa vincente risulta essere l'IP 2, in quanto è in grado di risolvere le problematiche legate al traffico di attraversamento dei centri urbani di Gragnano e di Casaliggio e di garantire costi ambientali più contenuti rispetto alle altre ipotesi, sebbene si evidenzino significativi impatti ambientali che saranno ulteriormente approfonditi nelle successive fasi della presente Val.S.A.T.. Si evidenzia, inoltre, la rilevante criticità dello stato di fatto e del mantenimento di tale situazione.

Tabella 2.2.2 – Alternative localizzative di Piano per il sistema insediativo.

Scelte di Piano		Alternative localizzative			Considerazioni finali
ID	descrizione	IP 1	IP 2	IP 3	
B	Potenzia- mento del settore residenziale	Potenzia- mento del capoluogo e delle frazioni maggiori (Casaliggio e Gragnanino)	Potenzia- mento dei centri frazionali minori	Creazione di una nuova centralità residenziale nel territorio agricolo	Tutte le alternative prese in esame determinano un impatto complessivamente negativo sulle componenti ambientali analizzate; in particolare, non risulta fattibile l'ipotesi che prevede la creazione ex-novo di una nuova centralità residenziale nel territorio agricolo, in quanto comporterebbe costi ambientali e territoriali troppo elevati. L'alternativa localizzativa vincente risulta essere l'IP 1, in quanto il potenziamento del settore residenziale del capoluogo e delle frazioni maggiori permette di evitare la diffusione di nuove edificazioni nel territorio, contenendo i fenomeni di sprawl. La valutazione evidenzia, comunque, diversi elementi di criticità che dovranno essere puntualmente valutati nella fase successiva della Val.S.A.T..
C	Potenzia- mento del settore produttivo	Concentra- zione delle nuove previsioni in un unico polo esclusiva-	Distribuzione delle nuove espansioni produttive in prossimità delle aree già	-	Entrambe le macro-alternative determinano un impatto complessivamente negativo sulle componenti ambientali analizzate; il bilancio ha, comunque, evidenziato la preferenza per la concentrazione delle previsioni produttive, evitando la loro diffusione nel territorio e nei centri frazionali. Nell'ipotesi di concentrazione, infatti, sono limitati

Scelte di Piano		Alternative localizzative			Considerazioni finali
ID	descrizione	IP 1	IP 2	IP 3	
		mente produttivo (ammietendo completamenti in corrispondenza delle aree esistenti)	attualmente interessate da tali attività		significativamente sia i costi ambientali che territoriali, garantendo l'attuazione di adeguate risorse per potenziare opportunamente le attrezzature di trattamento dei reflui, il sistema infrastrutturale viabilistico, le attrezzature per il trasporto e la produzione di energia, contenendo e circoscrivendo gli impatti sul sistema paesaggistico e contestualmente limitando la vicinanza con funzioni non compatibili o comunque garantendo la possibilità di realizzare efficaci misure di mitigazione. La valutazione evidenzia, comunque, diversi elementi di criticità che dovranno essere puntualmente valutati nella fase successiva della Val.S.A.T..

3. TERZA FASE: VALUTAZIONE QUANTITATIVA E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE SPECIFICHE

3.1 Aspetti introduttivi

La Fase 3 rappresenta la vera e propria valutazione preventiva di sostenibilità ambientale e territoriale delle singole politiche/azioni di Piano (valutazione *ex-ante*), che sono confrontate attraverso una tecnica di tipizzazione degli impatti con gli obiettivi di sostenibilità definiti, permettendo di quantificare la sostenibilità di ciascuna politica/azione e di ciascuna componente ambientale e di definire e verificare le opportune azioni di mitigazione e/o compensazione per garantire la complessiva sostenibilità degli interventi. La metodologia proposta prende avvio da un procedimento puramente qualitativo (la tipizzazione degli impatti), per giungere ad una quantificazione della sostenibilità ambientale e territoriale degli interventi.

La Val.S.A.T., infatti, *valuta, anche attraverso modelli di simulazione, gli effetti sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal Piano, tenendo conto delle possibili alternative e inoltre individua le misure atte ad impedire gli eventuali effetti negativi ovvero quelle idonee a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di Piano ritenute comunque preferibili, sulla base di una metodologia di prima valutazione dei costi e dei benefici per un confronto tra le diverse possibilità* (DCR 173/2001).

Per ottenere i migliori risultati dalla valutazione sono ulteriormente individuate tre sottofasi:

- Valutazione quantitativa di sostenibilità delle politiche/azioni del PSC con gli obiettivi di sostenibilità, finalizzata a verificare le condizioni di sostenibilità delle singole azioni di Piano e complessivamente di ciascuna componente ambientale;
- Schede Tematiche di approfondimento con Azioni di mitigazione e compensazione nelle quali si approfondiscono ulteriormente le valutazioni effettuate e si individuano gli interventi di mitigazione e/o di compensazione finalizzati a garantire o ad incrementare ulteriormente la sostenibilità degli interventi, definendone i limiti e le condizioni allo sviluppo derivanti dalle caratteristiche ambientali e territoriali comunali;
- Valutazione quantitativa di sostenibilità delle politiche/azioni del PSC con gli obiettivi di sostenibilità considerando l'attuazione delle azioni di mitigazione, finalizzata a valutare l'efficacia degli interventi di mitigazione e di compensazione proposti (verifica).

3.2 Risultati

I risultati della prima valutazione quantitativa evidenziano un PSC complessivamente sostenibile: 5 politiche/azioni presentano una buona propensione alla sostenibilità, 15 una discreta propensione alla sostenibilità, 2 una sufficiente propensione alla sostenibilità e 1 una propensione nulla, mentre 7 politiche/azioni sarebbero classificate come non pienamente sostenibili.

Al fine di rendere maggiormente esplicite le motivazioni alla base della valutazione sono state elaborate specifiche schede di valutazione nelle quali sono stati commentati e approfonditi i possibili effetti negativi delle scelte di Piano sulle componenti ambientali considerate, specificando i rischi per la salute umana e per l'ambiente, il valore e la vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata e gli effetti su aree e paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale, oltre all'esplicitazione dei limiti e delle condizioni imposte allo sviluppo derivanti dalle caratteristiche ambientali e territoriali comunali. In ogni scheda sono, inoltre, descritti gli interventi tecnici che potranno o dovranno essere attuati per garantire e incrementare la sostenibilità ambientale e territoriale delle scelte di Piano che genereranno impatti negativi o dubbi (individuazione di specifiche misure di mitigazione e compensazione secondo un approccio di tipo operativo).

I risultati della valutazione quantitativa considerando l'attuazione delle azioni di mitigazione evidenziano un significativo miglioramento rispetto alla situazione precedente delle politiche/azioni maggiormente critiche. Tre delle politiche/azioni che risultavano non pienamente sostenibili, con l'applicazione delle misure di mitigazione proposte presentano una sufficiente propensione alla sostenibilità, mentre le rimanenti quattro politiche/azioni che non risultavano pienamente sostenibili (espansione degli insediamenti commerciali e/o direzionali, degli insediamenti produttivi e/o commerciali e delle aree residenziali), presentano effetti negativi ancora significativi. Tuttavia, si evidenzia come la negatività sia decisamente contenuta in presenza delle misure di mitigazione proposte (con una riduzione rispetto all'assenza delle misure di mitigazione dell'ordine del 60% per le espansioni commerciali e/o direzionali, del 70% per le espansioni produttive e dell'85% per quelle residenziali), sebbene permangano elementi di parziale criticità in relazione ad alcune componenti ambientali. In questo senso dovrà essere l'Amministrazione comunale, in ragione degli impatti residui comunque esistenti, a valutare la reale necessità dell'intervento in relazione alle esigenze della collettività locale, comunque consapevole che tali interventi non possono essere attuati ad "impatto zero".

Complessivamente, comunque, il Piano presenta una situazione di propensione alla sostenibilità sufficiente (con un punteggio pari a +0,179), evidenziando come gli impatti negativi residui delle azioni

che prevedono interventi di trasformazione siano più che compensati dalle azioni volte alla tutela, salvaguardia e valorizzazione delle matrici ambientali.

A tal proposito, considerando gli effetti sulle componenti ambientali, si evidenzia come, a seguito dell'attuazione delle azioni di mitigazione proposte, nessuna componente presenti condizioni di insostenibilità, ovvero gli impatti residui generati su di esse sono comunque più che bilanciati dalle politiche/azioni migliorative previste dal Piano. In particolare, il Piano determina su 3 componenti un effetto complessivamente nullo, mentre sulle altre un effetto positivo: 6 componenti presentano una propensione alla sostenibilità sufficiente, 3 una propensione alla sostenibilità discreta e 2 una propensione alla sostenibilità buona.

In queste condizioni non si rendono, quindi, necessarie misure di compensazione.

4. QUARTA FASE: MONITORAGGIO

L'ultima fase del procedimento valutativo (Figura 4.1.1) deve essere necessariamente volta alla definizione di indicatori, necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti del Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi (DCR 173/2001).

In modo particolare è necessario introdurre alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare la bontà delle scelte strategiche adottate dal PSC e l'evoluzione del sistema ambientale comunale. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi di contrasto non previsti e che non permettono il perseguimento degli obiettivi prefissati, identificando la necessità di opportune azioni correttive.

Il monitoraggio è effettuato tramite la definizione di un Piano di monitoraggio, che prevede la misurazione di una serie di parametri (indicatori) opportunamente definiti che permettono di cogliere le alterazioni che può subire lo stato dell'ambiente in conseguenza dell'attuazione delle azioni di Piano, evidenziando eventuali condizioni di criticità non previste e rappresentandone a tutti gli effetti la valutazione *in-itinere* e la valutazione *ex-post*.

Il Piano di monitoraggio indica:

- gli indicatori da misurare con relative unità di misura;
- il riferimento normativo;
- lo scopo dell'indicatore e le modalità di calcolo;
- la frequenza di misurazione;
- il responsabile della misurazione;
- il valore obiettivo, inteso come il valore a cui deve tendere l'indicatore con l'attuazione del Piano (ove possibile);
- il valore attuale dell'indicatore (ove possibile).

La responsabilità dell'implementazione del Piano di Monitoraggio spetta all'Amministrazione Comunale, che quindi dovrà effettuare direttamente le misurazioni degli indicatori che le vengono attribuiti dal Piano di Monitoraggio e si dovrà preoccupare di recuperare le informazioni relative agli altri indicatori, la cui misurazione spetta ad altri Enti.

A tal proposito, gli indicatori proposti sono stati suddivisi in due set.

Un primo set è costituito da pochi indicatori, facilmente misurabili anche con poche disponibilità e rappresentativi delle “tematiche chiave” che caratterizzano lo strumento urbanistico; tali indicatori devono obbligatoriamente essere verificati e divulgati dall’Amministrazione.

Per gli indicatori del set ristretto è stato, inoltre, individuato il valore soglia, inteso come limite normativo o tecnico di riferimento.

Il secondo set è costituito da un numero più consistente di indicatori, volti a controllare tutti gli elementi e gli aspetti che caratterizzano il territorio considerato, anche se non direttamente influenzabili dalle scelte dello strumento urbanistico; è opportuno che tali indicatori siano verificati, tuttavia è possibile che alcuni di essi non siano sempre facilmente misurabili e di conseguenza possano non essere costantemente controllati.

I risultati del monitoraggio degli effetti del Piano, sono divulgati presso la cittadinanza, le associazioni e gli Enti pubblici attraverso la redazione di un Report Ambientale periodico, in cui dovranno essere specificati, anche con termini non tecnici, lo stato di attuazione del Piano, gli effetti da esso generati sulle matrici ambientali, il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità pertinenti, oltre all’inserimento di eventuali azioni correttive. Il Report Ambientale periodico dovrà essere messo a disposizione per la consultazione, anche attraverso la pubblicazione sul sito web del Comune.

Tabella 4.1.1 – Set ristretto di indicatori di monitoraggio.

Indicatore
Ricadute al suolo dell’area produttiva di Colombarola per inquinante
Popolazione esposta a livelli indebiti di rumore
Perdite della rete acquedottistica
Percentuale di territorio urbanizzato servito dalla rete fognaria
Percentuale della rete fognaria recapitante ad impianti di depurazione di livello I e II
Capacità residua impianti di depurazione
Servizi esistenti per abitante
Dotazione di piste ciclabili per abitante
Popolazione esposta all’inquinamento elettromagnetico da elettrodotti