

## Controdeduzioni

## Indice

1. Introduzione ed aspetti metodologici.....	4
1.1 PRIMA FASE: ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DEGLI OBIETTIVI .....	4
1.2 SECONDA FASE: VALUTAZIONE QUALITATIVA .....	5
1.3 TERZA FASE: VALUTAZIONE QUANTITATIVA, MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO .....	7
2. Prima fase: analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi.....	10
2.1 COMPONENTE AMBIENTALE 1: RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI .....	11
2.1.1 Norme e direttive di riferimento .....	11
2.1.2 Sintesi dello stato di fatto .....	11
2.1.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS) .....	12
2.1.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA).....	12
2.2 COMPONENTE AMBIENTALE 2: RUMORE E MOBILITÀ .....	13
2.2.1 Norme e direttive di riferimento .....	13
2.2.2 Sintesi dello stato di fatto .....	13
2.2.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS) .....	16
2.2.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA).....	17
2.3 COMPONENTE AMBIENTALE 3: SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE .....	18
2.3.1 Norme e direttive di riferimento .....	18
2.3.2 Sintesi dello stato di fatto .....	19
2.3.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS) .....	24
2.3.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA).....	25
2.4 COMPONENTE AMBIENTALE 4: BIODIVERSITÀ E PAESAGGIO .....	26
2.4.1 Norme e direttive di riferimento .....	26
2.4.2 Sintesi dello stato di fatto .....	27
2.4.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS) .....	31
2.4.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA).....	32
2.5 COMPONENTE AMBIENTALE 5: AMBIENTI LACUSTRI E FLUVIALI, ACQUE SUPERFICIALI .....	33
2.5.1 Norme e direttive di riferimento .....	33
2.5.2 Sintesi dello stato di fatto .....	34
2.5.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS) .....	37
2.5.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA).....	38
2.6 COMPONENTE AMBIENTALE 6: ENERGIA E RIFIUTI .....	39
2.6.1 Norme e direttive di riferimento .....	39
2.6.2 Sintesi dello stato di fatto .....	39
2.6.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS) .....	42
2.6.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA).....	43
2.7 COMPONENTE AMBIENTALE 7: ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA .....	44
2.7.1 Norme e direttive di riferimento .....	44
2.7.2 Sintesi dello stato di fatto .....	44
2.7.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS) .....	47
2.7.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA).....	47
2.8 COMPONENTE AMBIENTALE 8: SISTEMA INSEDIATIVO .....	48
2.8.1 Norme e direttive di riferimento .....	48
2.8.2 Sintesi dello stato di fatto .....	48
2.8.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS) .....	49
2.8.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA).....	50
2.9 COMPONENTE AMBIENTALE 9: ATTIVITÀ PRODUTTIVE .....	51
2.9.1 Norme e direttive di riferimento .....	51
2.9.2 Sintesi dello stato di fatto .....	52
2.9.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS) .....	54
2.9.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA).....	55
3. Seconda fase: valutazione qualitativa .....	57
3.1 ELABORAZIONE DELLE MATRICI DI CONTROLLO PER LA VALUTAZIONE QUALITATIVA DI COMPATIBILITÀ.....	58
3.1.1 Componente Ambientale 1: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti .....	64
3.1.2 Componente Ambientale 2: rumore e mobilità .....	65
3.1.3 Componente Ambientale 3: suolo, sottosuolo e acque sotterranee .....	66
3.1.4 Componente Ambientale 4: biodiversità e paesaggio .....	67
3.1.5 Componente Ambientale 5: ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali.....	68
3.1.6 Componente Ambientale 6: energia e rifiuti .....	69
3.1.7 Componente Ambientale 7: atmosfera e qualità dell'aria .....	70
3.1.8 Componente Ambientale 8: sistema insediativo .....	71
3.1.9 Componente Ambientale 9: attività produttive .....	72

**Controdeduzioni**

3.2	ELABORAZIONE DI SCHEDE TEMATICHE DI APPROFONDIMENTO .....	73
3.2.1	Componente ambientale 1: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.....	73
3.2.2	Componente ambientale 2: rumore e mobilità.....	73
3.2.3	Componente ambientale 3: suolo, sottosuolo e acque sotterranee .....	77
3.2.4	Componente ambientale 4: biodiversità e paesaggio .....	77
3.2.5	Componente ambientale 5: ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali .....	78
3.2.6	Componente ambientale 6: energia e rifiuti.....	78
3.2.7	Componente ambientale 7: atmosfera e qualità dell'aria .....	78
3.2.8	Componente ambientale 8: sistema insediativo .....	79
3.2.9	Componente ambientale 9: attività produttive .....	80
4.	Terza fase: valutazione quantitativa, misure di mitigazione e monitoraggio .....	84
4.1	INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI DI PIANO ALTERNATIVI .....	85
4.2	INDIVIDUAZIONE DI INDICATORI ED ELABORAZIONE DI UNA MATRICE DI VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI PIANO .....	95
4.2.1	Componente ambientale 1: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.....	95
4.2.2	Componente ambientale 2: rumore e mobilità.....	95
4.2.3	Componente ambientale 3: suolo, sottosuolo e acque sotterranee .....	97
4.2.4	Componente ambientale 4: biodiversità e paesaggio .....	99
4.2.5	Componente ambientale 5: ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali .....	102
4.2.6	Componente ambientale 6: energia e rifiuti.....	103
4.2.7	Componente ambientale 7: atmosfera e qualità dell'aria .....	104
4.2.8	Componente ambientale 8: sistema insediativo .....	106
4.2.9	Componente ambientale 9: attività produttive .....	107
4.2.10	Individuazione dell'alternativa migliore e analisi dei risultati ottenuti.....	109
4.3	INDIVIDUAZIONE DI MISURE DI MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO.....	113
4.3.1	Mitigazione dell'incremento del traffico sulla SP62R conseguenti all'attuazione delle previsioni insediative del PSC.....	113
4.3.2	Impianto di depurazione dei reflui ed attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici.....	113
4.3.3	Verde urbano e periurbano di interesse naturalistico.....	114
4.3.4	Barriere antirumore.....	116
4.3.5	Greenways.....	117
4.3.6	Interventi complessi di riqualificazione ambientale con realizzazione di fasce tampone tra aree a diverso uso del suolo .....	118
4.3.7	Modello di sviluppo degli agro-ecosistemi .....	119
4.3.8	Ecosistemi filtro con finalità multiple .....	120
4.3.9	Siepi e filari arborei e arbustivi in aree agricole .....	121
4.3.10	Interventi spondali di ingegneria naturalistica nei corsi d'acqua .....	122
4.4	PREDISPOSIZIONE DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DEL PIANO.....	125
4.4.1	Componente ambientale 1: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.....	125
4.4.2	Componente ambientale 2 : rumore e mobilità.....	125
4.4.3	Componente ambientale 3: suolo, sottosuolo e acque sotterranee .....	125
4.4.4	Componente ambientale 4: biodiversità e paesaggio .....	125
4.4.5	Componente ambientale 5: ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali .....	125
4.4.6	Componente ambientale 6: energia e rifiuti.....	125
4.4.7	Componente ambientale 7: atmosfera e qualità dell'aria .....	125
4.4.8	Componente ambientale 8: sistema insediativo .....	126
4.4.9	Componente ambientale 9: attività produttive .....	126
5.	Bibliografia .....	128
6.	Allegati.....	129

1.

Introduzione  
ed aspetti  
metodologici

**Controdeduzioni****1. Introduzione ed aspetti metodologici**

La valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (VALS.A.T.) è descritta nella L.R. 20/2000 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.

In linea con quanto appena affermato, già in sede di Documento Preliminare è stato predisposto un primo documento che rispondeva ai requisiti richiesti, avente come principale obiettivo una prima valutazione preventiva degli impatti conseguenti alle scelte di pianificazione.

Nella fase della Conferenza di Pianificazione avviata nel giugno 2002 (art.14 L.R.20/2000), sono emerse valutazioni che hanno portato ad un approfondimento di aspetti metodologici e di componenti specifiche di VAL.S.A.T. del Comune di Sorbolo. Gli esiti che sono derivati da questa successiva fase di VAL.S.A.T., hanno permesso di verificare ulteriormente le principali linee di assetto e utilizzazione del territorio proposte nel Documento Preliminare con un livello di approfondimento tale da permettere l'evidenziazione di eventuali potenziali impatti negativi e le mitigazioni idonee per impedirli, ridurli o compensarli. Pertanto il presente elaborato è da inserire come parte integrante nell'apposito documento da allegare al PSC che si andrà ad elaborare successivamente alla conclusione della Conferenza di Pianificazione.

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.

Fatta questa doverosa precisazione è possibile delineare gli elementi principali posti a fondamento del procedimento di valutazione adottato. In modo particolare la VAL.S.A.T. per il P.S.C. di Sorbolo è stata elaborata in tre fasi:

1. Prima fase: analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi;
2. Seconda fase: valutazione qualitativa;
3. Terza fase: valutazione quantitativa, misure di mitigazione e monitoraggio.

**1.1 Prima fase: analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi**a) Individuazione delle componenti ambientali

Le componenti ambientali rappresentano gli aspetti ambientali, economici e sociali che costituiscono la realtà del territorio comunale. Le componenti che sono state prese in considerazione per la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale sono:

1. radiazioni ionizzanti e non ionizzanti
2. rumore e mobilità
3. suolo, sottosuolo ed acque sotterranee
4. biodiversità e paesaggio
5. ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali
6. energia e rifiuti
7. atmosfera e qualità dell'aria
8. sistema insediativo
9. attività produttive

**Controdeduzioni**b) Individuazione delle norme e direttive di riferimento

Per ognuna delle componenti elencate 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.

c) Sintesi dello stato di fatto

Per ciascuna componente ambientale è stata riportata una sintesi dello stato di fatto esistente (come specificato dalla Deliberazione del Consiglio Regionale 4 aprile 2001, n. 173 l'analisi dello stato di fatto acquisisce, attraverso il quadro conoscitivo, lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni). Le informazioni necessarie sono state raccolte attingendo a svariate fonti informative:

1. *"Studio territoriale geologico-ambientale"* realizzato da Ambiter s.r.l. su incarico della Amministrazione Comunale di Sorbolo. Lo studio è stato finalizzato alla definizione delle caratteristiche geologiche, morfologiche ed idrauliche del territorio, in modo da fornire uno strumento conoscitivo in grado di evidenziare gli elementi di criticità ambientale e le situazioni di rischio idrogeologico. In modo particolare ai fini della VAL.S.A.T. sono stati acquisiti da tale studio i dati riguardanti il rischio idraulico, la clivometria, la vulnerabilità degli acquiferi, le caratteristiche agroecologiche e pedologiche, nonché le informazioni inerenti l'individuazione delle microunità di paesaggio riconosciute nel territorio comunale.

2. CD-ROM *"Matrici ambientali a supporto della pianificazione"* realizzato dalla Provincia di Parma e dall'ARPA. In modo particolare da questo strumento informativo sono stati acquisiti i dati riguardanti l'inquinamento acustico, l'inquinamento elettromagnetico, l'inquinamento dell'aria e altre informazioni sul sistema infrastrutturale e viario.

3. dati di qualità delle acque superficiali del torrente Enza a S. Ilario e Coenzo, forniti da ARPA, sez. prov. di Reggio Emilia.

4. dati riguardanti la produzione di rifiuti e la raccolta differenziata nei Comuni della Provincia di Parma, elaborati dall'Amministrazione Provinciale di Parma e disponibili in rete.

Al termine della descrizione sintetica dello stato di fatto, per ogni componente ambientale è stata riportata una tabella contenente un elenco dei principali elementi favorevoli e dei principali elementi di rischio che insistono sul territorio comunale. Queste tabelle hanno la funzione di agevolare l'identificazione degli aspetti chiave (sia positivi che negativi) che caratterizzano la realtà territoriale del Comune di Sorbolo.

d) individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale

Per ogni componente ambientale sono stati individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale. 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 (V e VI Programma Europeo d'azione per l'ambiente, Strategie dell'UE per lo sviluppo sostenibile, ecc.), nazionali (Strategia ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - Agenda 21 Italia) e regionali (Piano d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile). Gli obiettivi di sostenibilità si distinguono in generali (OSG) e specifici (OSS): 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.

e) individuazione degli obiettivi di Piano

Analizzando il Documento preliminare, per ogni componente ambientale sono stati desunti gli obiettivi prefissati dal Piano. Gli obiettivi di Piano descrivono le finalità ed i traguardi che il PSC si propone di raggiungere, e sono suddivisi in obiettivi generali (OPG), obiettivi specifici (OPS) e politiche-azioni (PA). Anche in questo caso gli obiettivi generali rappresentano il traguardo di lungo termine, mentre gli obiettivi specifici descrivono i traguardi di breve-medio termine. Le politiche-azioni rappresentano invece le modalità concrete con cui il Piano si propone di realizzare quanto prefissato.

**1.2 Seconda fase: valutazione qualitativa**a) elaborazione delle matrici di controllo per la valutazione qualitativa di compatibilità

**Controdeduzioni**

Lo strumento adottato per la valutazione qualitativa di compatibilità è una matrice, che ha per righe gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale e per colonne le scelte di Piano. In modo particolare vengono raffrontati gli obiettivi specifici di sostenibilità (OSS) con le politiche-azioni previste dal Piano (PA). Nelle celle sono inseriti dei giudizi qualitativi, che esprimono l'impatto che la politica-azione del PSC (indicata in colonna) ha sull'obiettivo di sostenibilità specifico (indicato nella riga). La scala di giudizio che è stata impiegata è la seguente:

- V = effetti genericamente positivi  
 ?V = effetti incerti presumibilmente positivi  
 ? = possibile interazione, effetti incerti  
 ?X = effetti incerti presumibilmente negativi  
 X = politica-azione contrastante con l'obiettivo specifico, effetti negativi  
 cella vuota = nessuna interazione

E' opportuno soffermarsi un momento su due tipi di giudizi, che sono meno immediati da comprendere: *possibile interazione, effetti incerti (?)* e *nessuna interazione* (cella vuota). Nel primo caso, il significato è che la conoscenza dell'opera (progetto) o della situazione ambientale specifica (criticità) non permette di esprimere una previsione abbastanza valida sui possibili effetti della scelta. Nel secondo caso, la scelta non ha effetti diretti o indiretti su quel particolare obiettivo di sostenibilità (per esempio tutte le scelte di mobilità non hanno interazione con la richiesta di miglioramento della rete fognaria).

Questa fase del processo di valutazione, apparentemente semplice e meccanica, è in realtà, in ragione dell'ampiezza e della complessità delle tematiche affrontate, un momento fondamentale della valutazione qualitativa e richiede tempo e contributi di diverse competenze.

Il risultato del processo di valutazione è costituito da una serie di matrici, organizzate per componente ambientale, che evidenziano tutti i possibili punti di interazione (positivi, negativi, incerti) tra le politiche-azioni di Piano (PA) e gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale e territoriale (OSS).

L'analisi delle matrici è mirata ad evidenziare gli aspetti su cui concentrare particolarmente l'attenzione al fine di rendere il disegno complessivo del Piano il più

possibile compatibile con l'ambiente e quindi ambientalmente sostenibile. Per questo motivo le interazioni negative dovrebbero essere viste come "campanelli d'allarme", che segnalano l'esigenza di ulteriori analisi/considerazioni, per verificare la possibilità di ridurre l'incertezza e/o gli impatti sull'ambiente delle relative scelte.

b) elaborazione di schede tematiche di approfondimento

Al fine di rendere maggiormente esplicite le motivazioni che hanno portato alla valutazione delle singole interazioni e le relative problematiche, sono state elaborate alcune schede di valutazione e approfondimento, nelle quali sono commentati e approfonditi i possibili effetti negativi o incerti delle scelte sui vari settori ambientali e le relative possibili incongruenze/incompatibilità con l'obiettivo generale del Piano, abbozzando alcuni possibili suggerimenti per mitigare e/o superare l'impatto potenzialmente negativo di tali scelte.

L'elaborazione delle schede di approfondimento è limitata alle interazioni significative nelle quali le scelte di Piano risultano essere non del tutto coerenti/compatibili con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale definiti. In particolare sono considerate tutte le interazioni di tipo negativo o presumibilmente tali (X e ?X) e alcune possibili interazioni dagli effetti incerti (?); in questi casi si procede ad alcune considerazioni sulle relative problematiche per arrivare a segnalare considerazioni e suggerimenti e/o soluzioni alternative alle scelte previste dal PSC. Le valutazioni pertanto seguono un approccio di tipo operativo mirato ad aumentare, dove possibile, il grado di compatibilità ambientale e territoriale delle scelte da affrontare nel corso del processo di piano.

**Controdeduzioni****1.3 Terza fase: valutazione quantitativa, misure di mitigazione e monitoraggio**a) individuazione degli scenari di Piano alternativi

Questa fase consiste nell'identificazione e descrizione delle possibili scelte progettuali alternative (scenari di Piano).

Il primo scenario che deve essere considerato è quello che prevede il mantenimento della situazione esistente. Tale alternativa (identificabile anche come "scenario 0") è inserita nell'analisi con lo scopo di costituire uno standard di riferimento per la valutazione dello stato di fatto attuale, oltre che per fornire un elemento di confronto da paragonare con gli altri scenari di trasformazione che vengono proposti.

Il secondo scenario che deve essere testato è quello che prevede la realizzazione delle politiche-azioni individuate nel corso della prima fase, dando così piena attuazione a tutti gli obiettivi prefissati.

Gli altri scenari da prendere in considerazione sono quelli emersi dalle schede tematiche di approfondimento elaborate nel corso della seconda fase del procedimento di valutazione (v. paragrafo 1.2, punto b). Come già specificato precedentemente, queste schede approfondiscono le interazioni negative (X, ?X) o incerte nelle quali le scelte di Piano risultano essere non del tutto coerenti/compatibili con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale definiti. Questo tipo di analisi conduce alla identificazione di possibili soluzioni alternative alle scelte del PSC; tramite queste soluzioni alternative si vengono a comporre gli scenari da sottoporre al procedimento di valutazione. In sostanza nella fase di valutazione qualitativa sono individuati preventivamente gli elementi di criticità e i potenziali "punti deboli" del Piano, mentre nella fase di valutazione quantitativa si cerca per quanto possibile di quantificare e razionalizzare queste considerazioni, per giungere alla valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale vera e propria.

b) individuazione di indicatori ed elaborazione di una matrice di valutazione degli scenari di Piano

Gli indicatori di valutazione sono parametri, o valori derivati da parametri, in grado di fornire su un certo fenomeno informazioni che altrimenti sarebbero difficilmente percepibili dall'osservazione dello stesso

fenomeno nel suo complesso. Per ogni componente ambientale si è tentato di individuare uno o più indicatori in grado di descrivere sinteticamente lo stato attuale del territorio comunale. In modo particolare si è tentato di selezionare indicatori che fossero potenzialmente utilizzabili nella fase di valutazione quantitativa, finalizzata al confronto tra vari scenari (o alternative) progettuali e al monitoraggio nel tempo dell'evoluzione delle condizioni ambientali. Gli indicatori si distinguono in "benefit" (parametri per i quali più alto è il valore assunto e meglio è) e "cost" (parametri per i quali più basso è il valore assunto e meglio è).

Lo strumento adottato per la valutazione quantitativa di compatibilità è una matrice, che ha per righe le componenti ambientali definite nella prima fase, esplicitate mediante i rispettivi indicatori di valutazione, e per colonne gli scenari di Piano alternativi.

Nelle celle sono inseriti i giudizi quantitativi che esprimono l'impatto che un dato scenario di Piano ha su una determinata componente ambientale; gli indicatori di valutazione sono i parametri che permettono di quantificare in modo oggettivo tale impatto.

Il risultato del processo di valutazione è una classifica di compatibilità, dove lo scenario che prevede la piena attuazione delle politiche-azioni proposte dal Piano è confrontato con lo stato di fatto esistente e con gli altri scenari alternativi possibili. Questa fase, analizzando mediante gli indicatori di valutazione la situazione attuale (scenario 0), svolge anche la funzione di monitoraggio ex-ante dello stato di fatto esistente.

c) individuazione di misure di mitigazione

Consiste nell'individuazione ed esemplificazione degli interventi tecnici che possono essere attuati per incrementare la compatibilità ambientale e territoriale delle scelte di Piano.

d) monitoraggio nel tempo

L'ultima fase del procedimento valutativo deve essere necessariamente volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti del Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi (monitoraggio ex-post). In modo particolare è necessario introdurre alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare la bontà

**Controdeduzioni**

delle scelte strategiche adottate dal PSC e l'evoluzione temporale del sistema ambientale comunale. A ciò si aggiunge la necessità di individuare strumenti di

valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi di contrasto non previsti.

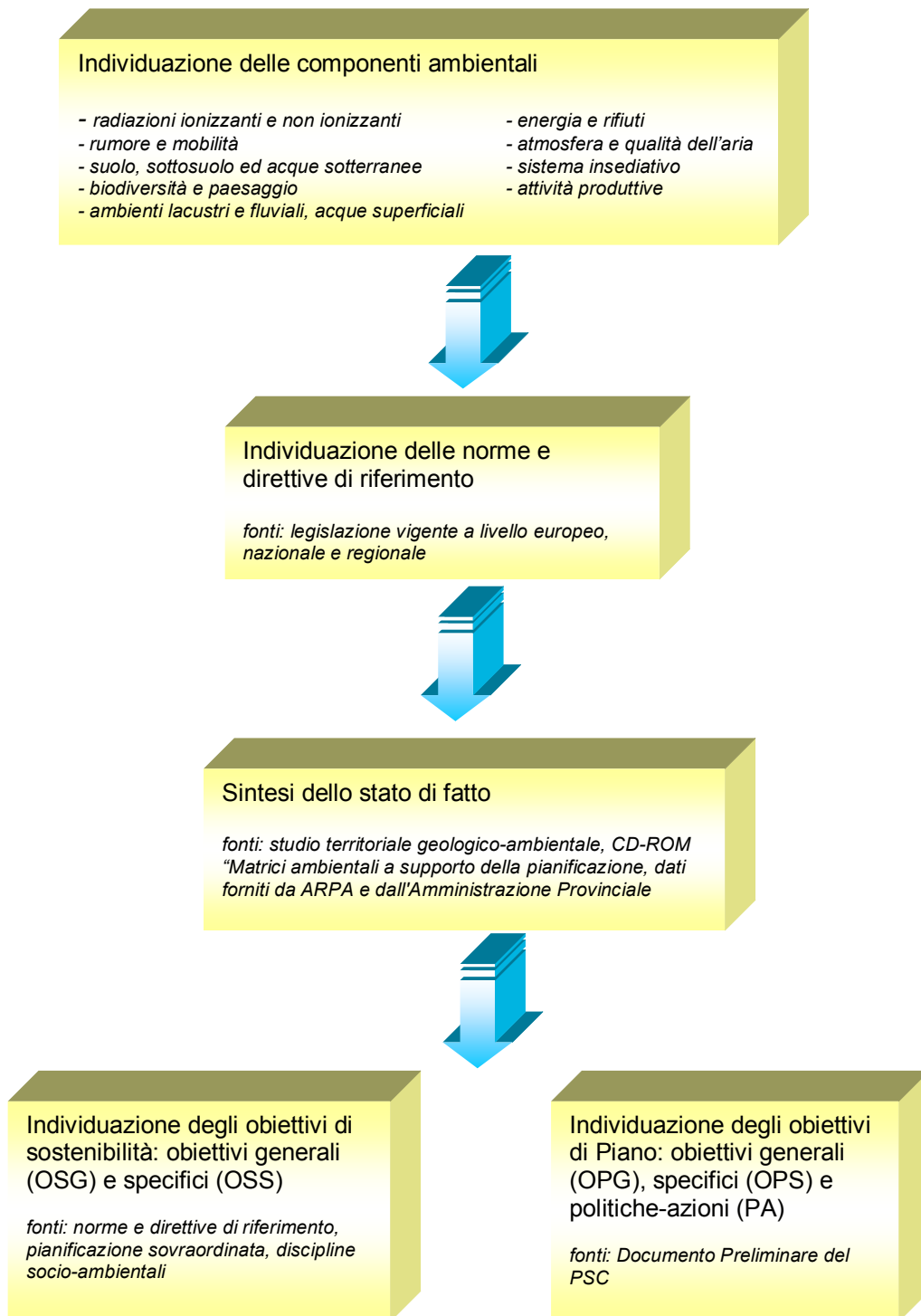


2.

Prima fase  
Analisi delle  
componenti  
ambientali e degli  
obiettivi

Controdeduzioni

## 2. Prima fase: analisi delle componenti ambientali e degli obiettivi



**Controdeduzioni****2.1 Componente ambientale 1: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti****2.1.1 Norme e direttive di riferimento**

E' stata recentemente promulgata la legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (L. 36/01) che, a partire dalla normativa antecedente che fissava limiti e fasce di rispetto per i campi generati da elettrodotti ed impianti connessi (DPCM 23/04/92) e definiva dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana (DM 10/09/98), organizza il quadro degli interventi per lo sviluppo della ricerca e il risanamento delle situazioni incompatibili con la salute umana. La stessa legge quadro, L. 36/01, prevede l'emanazione di decreti ministeriali (situazione che non si è ancora verificata) che aggiorneranno i limiti di esposizione, i valori di attenzione, gli obiettivi di qualità e i parametri per la previsione di fasce di rispetto degli elettrodotti. Inoltre si prevede che i Comuni possano adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti, minimizzando l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.

La Regione Emilia Romagna precorrendo i tempi ha emanato un disposto legislativo (L.R. 154/00 "Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico") che indica inoltre

un obiettivo di qualità (0,2  $\mu$ T) da perseguire con gli strumenti urbanistici sia per le nuove costruzioni nei confronti degli impianti esistenti sia per i nuovi impianti nei confronti delle costruzioni esistenti. I Comuni hanno funzione autorizzativa per gli impianti fissi, per l'emittenza radiotelevisiva e per la telefonia mobile; inoltre definiscono negli strumenti urbanistici specifici corridoi per la localizzazione delle linee ed impianti elettrici ad alta tensione (>15KV).

**2.1.2 Sintesi dello stato di fatto**

Lo strumento informativo elaborato dall'ARPA "Matrici ambientali a supporto della pianificazione" riporta i dati relativi alle fasce di rispetto (fascia di rispetto meno cautelativa a 0,5  $\mu$ T e fascia di rispetto più cautelativa a 0,2  $\mu$ T), riferite ai tracciati degli elettrodotti ad alta tensione esistenti sul territorio provinciale (elettrodotti a 132, 220 e 380 KV). Il territorio comunale di Sorbolo non risulta attualmente interessato dal tracciato di elettrodotti ad alta tensione. Gli elettrodotti a media tensione esistenti (15 KV) sono interrati nei tratti in corrispondenza dei centri abitati. Inoltre, in base alle informazioni fornite da ENEL, sul territorio comunale è in previsione solo la realizzazione di elettrodotti a media tensione (15 KV), mentre non è prevista la realizzazione di nuovi elettrodotti ad alta tensione. Dall'analisi dello stato di fatto per la componente ambientale considerata emerge il quadro di sintesi riportato in tabella 2.1.

Tabella 2.1: Quadro di sintesi della componente ambientale 1: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

<b>Componente ambientale 1: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</b>	
<b>Principali elementi favorevoli ed opportunità che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Assenza sul territorio comunale di sorgenti significative di inquinamento elettromagnetico (cabine ed elettrodotti ad alta tensione a 132, 220, 380 KV).
<b>Principali elementi sfavorevoli e di rischio che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
-	-

**Controdeduzioni****2.1.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS)**

Componente ambientale 1: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti			
OSG		OSS	
codice	descrizione	codice	descrizione
1.A	Riduzione generalizzata delle emissioni e dell'esposizione delle persone all'inquinamento elettromagnetico	1.A.1	Migliorare la conoscenza della situazione reale attuale
		1.A.2	Garantire il rispetto dei valori limite e favorire il raggiungimento dei valori di qualità stabiliti dalla normativa e ridurre l'esposizione nelle situazioni considerate più critiche

**2.1.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA)**

Componente ambientale 1: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti					
OPG		OPS		PA	
codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione
1.a	Minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici	1.a.1	Mappare le condizioni di fondo e di emissione di onde elettromagnetiche. In modo particolare, dato che il territorio comunale di Sorbolo non è interessato dal passaggio di elettrodotti ad alta tensione (>15KV), il Comune si impegna a censire e cartografare il tracciato degli elettrodotti a media tensione (15 KV).	1.a.1.1	Prevedere misure cautelative per i nuovi elettrodotti a media tensione (15 KV) nel caso in cui interessino il sistema insediativo, quali l'istituzione di fasce di rispetto appropriate o l'interramento dei cavi

**Controdeduzioni****2.2 Componente ambientale 2: rumore e mobilità****2.2.1 Norme e direttive di riferimento**

Per quanto riguarda il rumore, la legge quadro 447/95 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, attribuendo ai Comuni la funzione di redigere la classificazione acustica del territorio, coordinandoli con gli strumenti urbanistici, e i piani di risanamento acustico (art. 6). La L.R.15/01 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico", in attuazione dell'art.4 della legge quadro, stabilisce che i Comuni devono verificare la coerenza delle previsioni degli strumenti della pianificazione urbanistica con la classificazione acustica del territorio nell'ambito della VALSAT. In assenza della classificazione acustica il PSC assume il valore e gli effetti della stessa (art.4 L.R.15/01).

La giunta regionale ha recentemente deliberato (atto 2053/2001 del 14/09/01) i criteri e le condizioni per la classificazione acustica del territorio, orientando l'attività comunale di pianificazione in materia di inquinamento acustico.

Per quanto riguarda la mobilità, si riportano in questa sede solo i riferimenti più importanti di una vasta produzione di direttive comunitarie nelle quali il tema dei trasporti urbani viene affrontato in diretta connessione allo sviluppo sostenibile e alla qualità della vita:

1. "Libro verde sull'ambiente urbano" della Commissione delle Comunità Europee del 1991;
2. Risoluzione A3-216/91 del Parlamento d'Europa;
3. Risoluzione A3-150/92 del Parlamento d'Europa;
4. "Parere sul Libro Verde sui Trasporti", comparso sulla G.U. NC 313/92;
5. Programma di Azione del Consiglio d'Europa dal titolo "Per uno sviluppo durevole e sostenibile" del 1993.

Atri riferimenti normativi a livello nazionale sono:

1. Decreto legislativo 30.04.92, "Nuovo Codice della Strada" (NCS);
2. D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495, "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada";
3. Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico" (art. 36 del Decreto legislativo 30.04.92 "Nuovo Codice della Strada).

**2.2.2 Sintesi dello stato di fatto**

Rumore e mobilità sono stati trattati in un'unica sezione data la stretta connessione che lega l'inquinamento acustico al traffico veicolare.

L'analisi dello stato di fatto è stata condotta con riferimento alle informazioni elaborate da ARPA nel CD ROM "Matrici ambientali a supporto della pianificazione". In questo strumento informativo per la realizzazione dei tematismi del rischio da inquinamento acustico si è scelto di limitare il campo delle sorgenti considerate alle sole infrastrutture di trasporto stradale, in base alle seguenti considerazioni:

- tali infrastrutture di trasporto sono sicuramente la sorgente di inquinamento acustico con maggiore incidenza sul territorio, data la loro diffusione capillare;
- l'ampia e dettagliata letteratura disponibile permette di quantificare l'emissione acustica di una strada esclusivamente sulla base di dati non acustici ma relativi al traffico (flusso, tipologia); in altre parole la caratterizzazione delle emissioni acustiche prodotte da una strada non richiede, al livello di dettaglio richiesto, lo svolgimento di campagne preliminari di monitoraggio acustico;
- data la sostanziale omogeneità dei siti stradali la caratterizzazione delle immissioni sul territorio (cioè il calcolo su base modellistica della propagazione del rumore) può avvenire in modo generale, senza essere legata ad un particolare sito.

La valutazione del rischio da inquinamento acustico prodotto da sorgenti puntuali o comunque localizzate

**Controdeduzioni**

(insediamenti industriali) non è stata ritenuta compatibile con il livello di dettaglio richiesto, anche considerando che sulla maggior parte del territorio l'importanza relativa della rumorosità prodotta da queste sorgenti è nettamente inferiore a quella prodotta dal traffico stradale. In base alle considerazioni svolte la descrizione dello stato di fatto dell'inquinamento acustico del territorio comunale è limitata alla definizione delle fasce di rispetto riguardanti le principali infrastrutture stradali, fermo restando che uno degli obiettivi principali fissati nel presente documento con riferimento alla componente ambientale "rumore" rimane la stesura del piano di zonizzazione acustica di tutto il territorio comunale, che attualmente non è ancora stato redatto come invece è richiesto dalla L. 447/95. La descrizione dello stato di fatto acustico del territorio comunale è riportata in tabella 2.2 mediante la definizione delle ampiezze in metri delle fasce di rispetto riferite ai limiti di rumorosità di 70, 65, 60, 55 e 50 dB.

Da una prima analisi dei dati disponibili emerge come la problematica principale sia rappresentata dall'attraversamento del Capoluogo da parte della Strada Statale 62. A questo si aggiunga anche l'attraversamento da parte della linea ferroviaria Parma-Suzzara, che introduce nel centro urbano un'ulteriore sorgente di inquinamento acustico nonché un elemento di discontinuità tra la Zona Nord e la Zona Sud (Quartiere Venezia). Il CD ROM "Matrici ambientali a supporto della pianificazione" riporta il tracciato della ferrovia e le relative fasce di rispetto a 100 e 150 m, che interessano gli abitati di Sorbolo e Bogolese. Un altro elemento di criticità che completa il quadro dello stato di fatto attuale è rilevabile a carico della viabilità minore, che presenta condizioni di crisi in corrispondenza della Strada Comunale di Pedrignano che dalla SP 72 Zona SPIP-Barilla si collega con la SS 62. La situazione negativa è indotta dall'attraversamento di Bogolese per aspetti qualitativi (pur non essendovi un flusso con valori assoluti alti, è un traffico soprattutto di autocarri), ambientali (inquinamento acustico) e di sicurezza (l'innesto nella SS 62). Discorso a parte merita la viabilità Cispadana, prevista dagli strumenti di pianificazione

sovraordinati e indicata fin dal PRG '79. Attualmente l'opera è in corso di completamento nel territorio Reggiano, al confine con la Provincia di Parma. Per quanto riguarda il tratto in Comune di Sorbolo, il progetto preliminare prevede la connessione (a monte dell'abitato di Coenzo) tra la SP 62 "Sorbolo-Coenzo" e la SP 72 "Parma-Mezzani".

In merito agli aspetti legati alla mobilità ed al traffico sul territorio comunale la Provincia ha espresso, con Delibera di Giunta n. 431 del 08/04/2004, alcune riserve sul P.S.C. adottato.

Per rispondere a queste osservazioni su incarico del Comune di Sorbolo è stato redatto uno "Studio sulla mobilità ed il traffico del territorio comunale", sviluppato a cura dello "Studio Associato Bigi & Merkus". Lo studio integra la documentazione già fornita ed è inserito in allegato alla presente relazione (cfr. capitolo 6 "Allegati").

Dall'analisi dello studio specialistico suddetto emerge in particolare una situazione di criticità, evidenziata nelle tabelle riportate a pagina 147 della presente relazione. Nelle suddette tabelle è riportato il livello di saturazione del tratto Sorbolo-Bogolese della SP62R, nella situazione attuale e nella proiezione futura al 2023.

In particolare è segnalato un probabile incremento del livello di saturazione nell'ora di punta nella direzione da Sorbolo verso Bogolese, che da un valore pari a 1,34 (situazione attuale) si prevede possa passare ad un valore pari a 1,49 (proiezione al 2023). In merito a questi aspetti si rende necessaria l'adozione di specifiche misure di mitigazione (v. indicazioni riportate nel capitolo 4.3).

Dall'analisi dello stato di fatto (ed in modo particolare delle fasce di rispetto acustico individuate per le principali infrastrutture viarie presenti sul territorio comunale e dall'analisi dello studio di mobilità riportato nell'allegato 6A), per la componente ambientale considerata emerge il quadro di sintesi riportato in tabella 2.3.

**Controdeduzioni**

Tabella 2.2: Stato di fatto acustico del territorio comunale di Sorbolo (dati ARPA, CD-ROM "Matrici ambientali a supporto della Pianificazione").

Infrastruttura stradale	Ampiezza della fascia di rispetto acustico (m), misurata dalla linea di mezzzeria stradale					Principali centri abitati interessati
	70 dB	65 dB	60 dB	55 dB	50 dB	
SP 73 di Casaltone	-	14	40	122	320	Casaltone, Sorbolo
SP 60 Sorbolo-Coenzo	-	24	70	198	492	Sorbolo, Coenzo
SS 62 della Cisa (tratto Parma- centro di Sorbolo)	78	220	530	600	600	Bogolese, Sorbolo
SS 62 della Cisa (tratto centro di Sorbolo-Brescello)	38	116	306	600	600	Sorbolo

Tabella 2.3: Quadro di sintesi della componente ambientale 2: rumore e mobilità.

Componente ambientale 2: rumore e mobilità	
<b>Principali elementi favorevoli ed opportunità che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	La porzione del territorio comunale non direttamente interessata dalle infrastrutture viarie principali risulta essere quantitativamente prevalente e presenta caratteristiche tipiche degli ambiti agricoli rurali; questi ambiti sono caratterizzati dall'assenza di fenomeni rilevanti di inquinamento acustico.
<b>Principali elementi sfavorevoli e di rischio che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Il piano di zonizzazione acustica del territorio comunale non è ancora stato redatto.
2	Una porzione degli abitati di Sorbolo, Bogolese, Casaltone e Coenzo è interessata dalle fasce di rispetto acustico a 70 e 65 dB definite in base alla rumorosità delle strade. Particolarmente critica sembra la situazione prodotta dall'attraversamento del capoluogo da parte della SS 62 della Cisa.
3	La ferrovia Parma-Suzzara introduce nel centro urbano di Sorbolo un'ulteriore sorgente di inquinamento acustico.
4	Condizioni di saturazione della viabilità minore in corrispondenza della Strada Comunale di Pedrignano, attualmente utilizzata come nodo di collegamento tra la zona industriale di Bogolese e l'area Barilla-SPIP di Parma
5	La prossima realizzazione del tratto di viabilità Cispadana tra Coenzo e la SP 72 (peraltro prevista dagli strumenti di pianificazione sovraordinati al PSC) introdurrà nel territorio comunale un'ulteriore sorgente di impatto acustico
6	Lo studio specialistico sulla mobilità ha evidenziato il probabile incremento delle condizioni di saturazione del traffico presente nell'ora di punta sulla SP62R (in particolare nel tratto da Sorbolo verso Bogolese). Secondo le previsioni l'indice di saturazione passerà da 1,34 (condizione attuale, in cui dunque sono già riscontrate situazioni di saturazione) a 1,49 (proiezione al 2023).

## Controdeduzioni

## 2.2.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS)

Componente ambientale 2: rumore e mobilità			
OSG		OSS	
codice	descrizione	codice	descrizione
2.A	Ridurre o eliminare l'esposizione delle persone all'inquinamento	2.A.1	Rispetto dei valori limite (attenzione/qualità) e progressivo raggiungimento dei valori obiettivo
		2.A.2	Raggiungimento e rispetto di determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali
2.B	Ridurre le emissioni sonore	2.B.1	Rispetto dei valori limite di emissione sonora
2.C	Adeguare o innovare le politiche pubbliche nei confronti dell'inquinamento acustico	2.C.1	Adeguamento di strumenti e procedure di monitoraggio
		2.C.2	Attuazione di interventi locali in materia di prevenzione e risanamento (zonizzazione e piano di risanamento acustico)
2.D	Contenere la mobilità ad elevato impatto ambientale	2.D.1	Riduzione degli spostamenti e/o delle percorrenze pro-capite su mezzi meno efficienti (autovetture private con basso coefficiente di occupazione)
		2.D.2	Riduzione del consumo energetico della singola unità di trasporto
2.E	Migliorare l'efficienza ambientale degli spostamenti	2.E.1	Aumento del trasporto ambientalmente più sostenibile (n. mezzi meno inquinanti, auto catalizzate, uso della bici, uso del mezzo pubblico)
		2.E.2	Riequilibrio policentrico delle funzioni territoriali (atto a ridurre la domanda di mobilità)
2.F	Adeguare o innovare le politiche pubbliche nel settore mobilità	2.F.1	Aumento dell'offerta di soluzioni alternative all'auto privata (rete e frequenza trasporto pubblico, piste/aree ciclopedonali, servizi taxi collettivo, ecc.)
		2.F.2	Avvio di azioni positive sul lato della domanda (mobility manager, politiche territoriali di localizzazione, ecc.)



## Controdeduzioni

## 2.2.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA)

Componente ambientale 2: rumore e mobilità					
OPG		OPS		PA	
codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione
2.a	Riduzione generalizzata delle emissioni e della esposizione delle persone all'inquinamento acustico	2.a.1	Garantire il rispetto dei valori limite, favorire il raggiungimento dei valori di qualità stabiliti dalla normativa, ridurre il numero delle persone esposte a livelli eccessivi di rumore	2.a.1.1	Realizzare a breve termine i piani di zonizzazione acustica del territorio comunale e pianificare gli interventi di risanamento acustico necessari
				2.a.1.2	Attuare ove necessario interventi di mitigazione acustica sulla viabilità nuova ed esistente
				2.a.1.3	Promuovere una corretta progettazione architettonica degli edifici, al fine di garantirne la buona qualità del clima acustico
2.b	Adeguamento e miglioramento della mobilità sul territorio comunale	2.b.1	Potenziamento ed adeguamento della viabilità urbana ed extraurbana	2.b.1.1	Spostare il tracciato della SS 62 della Cisa a sud del Capoluogo
				2.b.1.2	Realizzare un nuovo asse viario di collegamento fra la zona industriale di Bogolese e la SP 72 (asse di sviluppo del sistema integrato fra le aree produttive SPIP-Barilla-Bogolese)
				2.b.1.3	Realizzare un nuovo innesto della Strada di Pedrignano nella SS 62 (accordo con TAV)
				2.b.1.4	Realizzare una strada urbana esterna al Capoluogo, con funzioni di distribuzione del traffico e di "limite" fisico allo sviluppo urbano del centro abitato
				2.b.1.5	Realizzare il nuovo innesto tra Coenzo e il tratto di Cispadana previsto dagli strumenti di pianificazione sovraordinati
		2.b.2	Adeguamento del sistema ferroviario	2.b.2.1	Spostare il tracciato della linea ferroviaria Parma-Suzzara a sud del capoluogo
				2.b.2.2	In conseguenza allo spostamento della linea ferroviaria spostare anche la stazione, prevedendo un adeguamento del sistema di accessibilità (accessi carrabili, pedonabili-ciclabili, parcheggi)
		2.b.3	Favorire la fruibilità del territorio comunale con modalità a basso impatto ambientale	2.b.3.1	Realizzare un sistema di piste ciclabili (percorso Sorbolo-Strada della Mina-Strada per Frassinara-Sorbolo, percorso lungo l'argine del Torrente Enza)

**Controdeduzioni****2.3 Componente ambientale 3: suolo, sottosuolo e acque sotterranee****2.3.1 Norme e direttive di riferimento**

Nel settore suolo e sottosuolo si affrontano le problematiche della difesa del suolo (dissesto e rischio idraulico e geologico), dell'erosione del suolo (nel senso di occupazione di suolo fertile per urbanizzazioni, infrastrutturazioni, cave ecc.), della bonifica dei siti inquinati, delle attività estrattive, della subsidenza, del rischio sismico e della vulnerabilità degli acquiferi.

La legge 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" individua i bacini geografici come ambito di riferimento per la pianificazione della difesa del suolo, e individua il Piano di bacino quale strumento di studio e di programmazione mediante il quale definire i criteri di gestione unitaria dei bacini idrografici di rilievo nazionale, interregionale e regionale. Le attività di pianificazione in materia riguardano: la sistemazione, la conservazione, ed il recupero del suolo con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione e di bonifica, anche attraverso processi di recupero naturalistico, botanico e faunistico; la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua, dei rami terminali dei fiumi, delle foci e delle zone umide; la moderazione delle piene; la difesa e il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi, le valanghe e altri fenomeni di dissesto; il contenimento dei fenomeni di subsidenza dei suoli. Il Comune può intervenire facendo riferimento a quanto stabilito dai Piani di Bacino e definendo proprie norme attraverso gli strumenti di pianificazione urbanistica. Inoltre sempre in merito al tema della difesa del suolo la L.R. 20/00 prevede che la pianificazione del territorio rurale promuova la difesa del suolo e degli assetti idrogeologici, geologici ed idraulici.

Il D.Lgs.22/97, sulla gestione dei rifiuti, detta norme inerenti la messa in sicurezza, la bonifica e il recupero dei siti inquinati, stabilendo le diverse competenze in materia e gli strumenti idonei per intervenire.

Sulla base di quanto stabilito dall'art.17 del D.Lgs.22/97, viene attribuito un ruolo fondamentale al Comune anche dal DM 471/99: "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati". Con tale regolamento, in caso di superamento o di pericolo concreto ed attuale di superamento dei valori limite accettabili per le sostanze inquinanti, il sito interessato deve essere sottoposto ad interventi di messa in sicurezza d'emergenza, di bonifica e ripristino ambientale per eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o ridurne le concentrazioni a valori almeno pari ai valori di concentrazione limite accettabili (art.4).

Il decreto affida al Comune la responsabilità di autorizzare interventi di bonifica e ripristino ambientale con misure di sicurezza qualora si dimostri che i valori di concentrazione limite accettabili non possono essere raggiunti nonostante l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili a costi sopportabili, salvo stabilire le misure di sicurezza ed i piani di monitoraggio e controllo necessari ad impedire danni derivanti dall'inquinamento residuo ed eventualmente prevedere prescrizioni che possono comportare variazioni degli strumenti urbanistici (art.5). Inoltre al Comune vengono affidate la responsabilità di:

- autorizzare interventi di messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale qualora la fonte inquinante sia costituita da rifiuti stoccati e non ne sia possibile la rimozione;
- definire le misure di sicurezza e le limitazioni temporanee o permanenti o le particolari modalità previste per l'utilizzo dell'area (art.6).

Inoltre chiunque cagiona, anche in maniera accidentale, il superamento dei valori di concentrazione limite accettabili o un pericolo concreto ed attuale di superamento degli stessi è tenuto a darne comunicazione al Comune [...] con gli interventi di

**Controdeduzioni**

messa in sicurezza d'emergenza adottati e in fase di adozione. Il Comune è responsabile della verifica dell'efficacia dei medesimi interventi, fissando eventuali prescrizioni ed interventi integrativi (art.7).

Infine, nel caso il responsabile dell'inquinamento non sia individuabile e il proprietario del sito non provveda, oppure il responsabile dell'inquinamento pur essendo individuabile non provveda né provveda il proprietario del sito da bonificare oppure il sito da bonificare sia di proprietà pubblica e il responsabile dell'inquinamento non sia individuabile o non provveda, gli interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale sono a carico del Comune interessato (art.14).

Il D.Lgs.152/99 detta norme sulla tutela dei corpi idrici sotterranei ed in particolare individua gli interventi da attuare in presenza di aree sensibili, di aree vulnerabili da nitrati di origine agricola o da prodotti fitosanitari, delle aree soggette a processi di desertificazione. Lo stesso decreto apporta inoltre modifiche al DPR 236/88 ridefinendo le norme relative alle aree di salvaguardia ed alle zone di protezione delle risorse idriche sotterranei (zone di tutela assoluta, zone di rispetto, zone di protezione).

La L.R.20/00 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio", pone tra gli obiettivi generali, cui la pianificazione territoriale e urbanistica si deve attenere, che le previsioni di consumo di nuovo territorio siano proposte solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione (art.2). Successivamente, in riferimento agli obiettivi della pianificazione nel territorio rurale, si esprime nuovamente l'obiettivo di preservare i suoli ad elevata vocazione agricola, contenendone il loro consumo e permettendolo soltanto in assenza di alternative localizzative tecnicamente ed economicamente valide. In assenza di una norma nazionale, la legge regionale esprime contenuti profondamente innovativi che concorrono ad attuare obiettivi e strategie di sostenibilità che mirano alla riduzione di consumi di risorse non rinnovabili, quale è il suolo fertile.

La L.R. 17/91 disciplina le attività estrattive prevedendo che il comune rediga il Piano delle Attività Estrattive

(PAE) che dovrà contemplare anche le modalità di sistemazione finale delle cave, con riguardo anche a quelle abbandonate.

**2.3.2 Sintesi dello stato di fatto**

Date le caratteristiche del territorio comunale di Sorbolo, nell'analisi dello stato di fatto della componente suolo, sottosuolo e acque sotterranee si sono approfondite in modo particolare le tematiche inerenti quattro aspetti principali: il rischio idraulico, la vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento, la qualità e l'uso delle acque sotterranee, le caratteristiche agronomiche e pedologiche dei suoli. Rimandando ogni approfondimento su tali argomenti allo studio territoriale geologico-ambientale realizzato da AMBITER s.r.l. in fase di acquisizione del quadro conoscitivo, si riporta di seguito una descrizione sintetica degli elementi caratteristici emersi per ognuna delle tre tematiche summenzionate.

Per quanto riguarda il rischio idraulico, partendo dall'analisi delle aree allagate su basi storiche, individuandone i corsi d'acqua implicati, i punti di rottura, le modalità dei singoli eventi alluvionali, nonché gli interventi di regimazione idraulica apportati in un secondo tempo, sono state individuate le seguenti classi di rischio:

- "Aree normalmente esondabili": sono queste le zone che ricadono all'interno delle opere idrauliche principali di protezione (argini maestri). Sono quelle aree di pertinenza fluviale che sono destinate al deflusso della maggior parte delle piene. Corrispondono all'intera superficie golenale del Torrente Enza e sono quasi interamente coincidenti, in ambito comunale, con i limiti della Fascia B definiti dall'Autorità di Bacino del Fiume Po. Per i canali di bonifica si possono considerare "aree normalmente esondabili" quelle ricomprese all'interno degli argini corrispondenti; in questi casi le aree non sono state cartografate per ovvie ragioni di dimensione.
- "Aree ad elevato rischio di allagamenti, connessi al reticolo idrografico secondario": si tratta in genere di depressioni morfologiche o comunque

**Controdeduzioni**

di superfici pianeggianti caratterizzate da un gradiente topografico ridottissimo (spesso inferiore allo 0,1%). Sono aree segnalate su tutto il territorio comunale, di estensione in genere contenuta e spesso delimitate da canali di bonifica soggetti a frequenti fenomeni di tracimazione e/o da strutture viarie (rilevati stradali, ferrovie) tali da creare zone d'impedimento al normale deflusso delle acque superficiali. In ambito comunale si segnala come area a marcata criticità, la zona a nord della Strada della Tomba, fra l'argine sinistro del Torrente Enza e il Canale Fumolenta, nei pressi di "Case Bernuzzo" e "La Capra".

- "Aree a pericolo attenuato": sono queste le aree esondate storicamente per le quali però sono state messe in atto, successivamente agli eventi di piena, opere di regimazione idraulica tali da ridurre il pericolo di esondazioni (scolmatori, rialzi arginali, casse di espansione, risonamento di canali, adeguamento di ponti ecc...). Tali aree occupano una vasta porzione del territorio comunale, che si estende a Nord per quanto riguarda il rischio idraulico relativo all'asta fluviale del Po, e nella parte Sud e nord-orientale, considerando gli eventi alluvionali, registrati nel passato e connessi a tracimazioni del Torrente Enza.
- "Aree potenzialmente interessate da fenomeni di ristagno o rigurgito connessi alla rete idrografica minore": sono queste aree interessate in passato da locali fenomeni di ristagno o allagamenti a basso battente idrico, dovuti ad eventi di tracimazione e/o rigurgito dei principali canali di bonifica che interessano il territorio comunale. La componente trattiva delle acque praticamente nulla e il limitato battente idrico che si potrebbe verificare in caso di allagamenti, contribuisce a minimizzare la gravità degli eventuali ristagni d'acqua che si potrebbero verificare in queste zone. Nelle analisi del quadro conoscitivo è stata inserita in questa classe l'ampia zona adiacente all'abitato di Coenzo, anche se le attuali condizioni di elevato rischio idraulico dovrebbero risolversi in breve tempo con l'imminente entrata

in funzione del nuovo impianto idrovoro di Chiodinello.

- "Aree in sicurezza idraulica": sono state così definite tutte quelle aree che dal dopoguerra ad oggi non sono mai state interessate da fenomeni di allagamento o esondazioni. Si tratta di aree in genere caratterizzate da alti morfologici, rappresentati da dossi o argini naturali e dove la clivometria della superficie topografica è tale da garantire comunque un buon deflusso delle acque superficiali. In sicurezza idraulica sono anche quelle aree non altimetricamente superiori alle zone circostanti, ma che per limiti morfologici naturali o artificiali al contorno (rilevati, infrastrutture, insediamenti, ecc.) non possono essere interessate dalla piena di riferimento. Inoltre, i lavori di regimazione idraulica condotti dal dopoguerra ad oggi hanno contribuito ad aumentare la sicurezza idraulica di tali aree.

Per quanto riguarda la vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento l'analisi condotta sulla base della metodologia proposta dal GNDICI-CNR (studio della litologia di superficie, della profondità delle ghiaie e delle caratteristiche strutturali dell'acquifero) ha evidenziato come il territorio del Comune di Sorbolo sia completamente interessato da un grado di vulnerabilità basso, come ripreso anche dalla nuova carta tematica della Provincia. Anche l'alveo attivo del torrente Enza, caratterizzato nel tratto afferente l'area interessata da sedimenti alluvionali prevalentemente argillosi o limosi, viene classificato come fascia a basso grado di vulnerabilità. Per differenziare ulteriormente il territorio comunale, in fase di acquisizione del quadro conoscitivo sono stati condotti degli approfondimenti riguardanti il parametro vulnerabilità degli acquiferi, sottoponendo il territorio comunale ad una ulteriore classificazione di maggiore dettaglio.

In particolar modo, analizzando attentamente lo spessore della copertura argillosa superficiale, rappresentata graficamente nella carta del tetto delle ghiaie, si è osservato come l'intero territorio comunale, caratterizzato da un grado di vulnerabilità basso, evidenzia però aree fortemente selettive dinanzi al rischio d'inquinamento degli acquiferi. Si è così

**Controdeduzioni**

proceduto a redigere una carta apposita sulla base della granulometria e dello spessore dei sedimenti argillosi superficiali, in cui il grado di vulnerabilità è stato suddiviso in 3 sottoclassi.

La prima, definita zona a "vulnerabilità nulla", è contraddistinta da una coltre alluvionale superficiale di materiale fine, dello spessore superiore ai 30 metri (in alcuni punti si sono registrati strati di materiale impermeabile con potenze superiori ai 100 metri). Si tratta quindi di aree in cui accidentali sversamenti di materiali inquinanti sul terreno non comporterebbero alcun rischio per gli acquiferi sottostanti. Queste porzioni di territorio sono particolarmente idonee per l'insediamento di attività industriali potenzialmente pericolose (aziende chimiche o equivalenti). Nel territorio comunale sono state individuate zone a "vulnerabilità nulla", nei pressi del polo artigianale di Chiozzola e nel territorio immediatamente a valle.

Una seconda fascia, definita a "vulnerabilità estremamente bassa", è stata cartografata al centro del territorio comunale e comprende zone caratterizzate da spessori di alluvioni superficiali di materiale fine, compresi fra i 20 e i 30 metri. Anche in questo caso, è evidente la difficoltà che un possibile sversamento superficiale di materiale inquinante possa interessare gli acquiferi sottostanti.

La porzione più settentrionale del territorio comunale, dove la copertura argillosa ha una potenza inferiore ai 10 metri e tutta la fascia di argine naturale che corre parallela al Torrente Enza, caratterizzata da alluvioni più grossolane, è stata classificata come area a "vulnerabilità bassa".

Per quanto riguarda la qualità e l'uso delle acque sotterranee le analisi idrochimiche delle acque sotterranee riportate nel Piano di Risanamento idrico del bacino del Torrente Enza evidenziano che:

*"La struttura delle acque sotterranee si modifica dalla zona pedecollinare alla bassa pianura, riducendosi la durezza e modificandosi i fattori che la determinano: da una prevalente concentrazione di CaSO<sub>4</sub>, si passa a bicarbonati di Ca e Mg.*

*I solfati presentano un netto andamento territoriale: sono assenti nella media e bassa pianura, per la*

*presenza di strati superficiali impermeabili, che provocano in profondità un ambiente riducente (riduzione dei solfati a solfuri) evidenziato anche da altri parametri, quali l'ammoniaca.*

*Questa, assente nella pedecollina, compare nella media e bassa pianura; la contemporanea assenza di nitriti e nitrati e un giudizio batteriologico favorevole stanno a confermare che il fenomeno non è imputabile a inquinamenti organici in atto, ma alla presenza di sostanze organiche di origine remota (torbe) non completamente mineralizzate.*

*Ferro e manganese raggiungono valori elevati nella media e bassa pianura rispetto alle basse concentrazioni trovate nelle acque delle conoidi prevalentemente ghiaiose.*

*Inoltre le zone di pianura sono caratterizzate dalla presenza di ferrobatteri in considerevoli quantità. Anche se molto è ancora da chiarire circa il significato fisiologico della fissazione del ferro e del manganese da parte di questi microrganismi, si ritiene che attraverso azioni specifiche di ossidoriduzione tali batteri traggano l'energia necessaria ai loro processi vitali. Non si deve sottovalutare l'importanza dei ferrobatteri qualora si voglia mettere in rapporto la loro presenza con le alterazioni delle caratteristiche organolettiche dell'acqua e con i danni causati agli impianti idrici."*

Nel piano di risanamento sono inoltre riportate indicazioni riguardo l'uso delle acque:

Uso potabile.

*"La valutazione critica dei dati relativi alle analisi eseguite sui pozzi campione della conoide dell'Enza evidenzia che le acque profonde di questa zona sono di buona qualità dal punto di vista potabile, come chimismo. Il solo parametro che ha concentrazioni leggermente superiori a quelle indicate come "valore guida" dal DPR 8.2.1985 è il calcio (120 mg/l valore medio) che però rientra abbondantemente nella "concentrazione massima ammissibile" definita dall'O.M.S.*

*I risultati alterni ottenuti con le analisi batteriologiche e la particolare natura del terreno in questa area imporrebbero un efficace intervento per la protezione del sottosuolo."*

**Controdeduzioni**Uso irriguo.

“La classificazione delle acque per un ipotetico uso irriguo si è basata su due metodi che utilizzano alcuni parametri specifici, determinati sui campioni in esame:

- la suddivisione in classi (Università di California - Regional Salinity Laboratories, USDA);
- il diagramma dell'U.S. Salinity (USDA).

Le acque della conoide dell'Enza rientrano nella I classe, da eccellenti a buone, e possono essere definite acque a media salinità e basso contenuto di sodio. Possono quindi essere utilizzate nella maggior parte dei terreni.”

Uso industriale.

“Senza entrare nel merito delle caratteristiche dell'acqua di processo, che deve avere qualità ben definite in base agli usi cui è destinata, si può affermare che i maggiori inconvenienti derivano dalle interazioni tra l'acqua e i metalli con cui viene a contatto.

Dai dati raccolti risulta evidente come il fenomeno della proprietà corrosiva delle acque sotterranee si presenta con caratteri di uniformità, con punte emergenti di forte capacità corrosive.

Nella conoide dell'Enza la presenza di acque fortemente corrosive dipende dalla vicinanza della zona di alimentazione, con presenza di gas disciolti (ossigeno) e anidride carbonica che favoriscono la corrosione dei metalli.”

Oltre a quanto già riportato, Regione Emilia-Romagna nella “Elaborazione delle serie storiche dei dati relativi alle caratteristiche quali-quantitative dell'acquifero sotterraneo” redatte nel dicembre 1993 evidenzia che:

“Nella conoide dell'Enza, le presenze di nitrati sono localizzabili nella sola parte apicale a ridosso del margine appenninico, dove contemporaneamente si stanno registrando anche tendenze all'aumento; nella più estesa parte mediana della conoide, poco più a valle, la situazione è molto migliore, quasi sicuramente ad opera delle dispersioni fluviali.”

Per quanto riguarda le caratteristiche agronomiche e pedologiche dei suoli il già citato studio territoriale geologico-ambientale, che costituisce il principale riferimento a cui il presente documento attinge per la

definizione dello stato di fatto, riporta un'approfondita descrizione delle tipologie di suoli presenti sul territorio comunale.

In modo particolare viene operata una distinzione tra unità pedologiche senza nessuna limitazione agronomica, unità con difficoltà di lavorazione in qualche periodo dell'anno, unità caratterizzate da fessurazioni profonde nella stagione asciutta, unità caratterizzate da temporanei ristagni d'acqua nel suolo, unità interessate da deboli fenomeni di permeabilità del sottosuolo, unità caratterizzate da frequenti esondazioni.

In questa sede non si ritiene indispensabile riportare per esteso la classificazione pedologica dei suoli (contraddistinti per unità, fase, denominazione, famiglia e descrizione), e si rimanda ad una consultazione della fonte di riferimento per ogni approfondimento che si ritenga necessario.

In effetti l'impiego dei mezzi e delle tecniche colturali moderne, l'impiego delle nuove selezioni di genotipi e le politiche agricole comunitarie a sostegno del reddito in agricoltura tendono sempre più a svincolare le colture agrarie dalle caratteristiche fisico-chimiche dei suoli, quindi anche dalle loro naturali limitazioni all'uso agronomico. A conferma di ciò basta mettere in evidenza come tutta la matrice agricola del territorio comunale sia uniformemente caratterizzata dalla presenza di ampie distese di seminativi (frumento tenero, orzo, mais, soia, barbabietola da zucchero, pomodoro, erba medica e prati polifiti).

Attualmente solo il torrente Enza risulta essere l'unico elemento forte del paesaggio, in grado di influenzare direttamente con le sue dinamiche sia la natura dei suoli sia la copertura vegetale. In corrispondenza degli ambiti golenali e perigolenali del torrente infatti sono presenti sia colture agrarie (in prevalenza mais e soia), sia elementi naturali e paranaturali quali boschetti e boschi ripariali, arbusteti, prati aridi e incolti, aree umide e filari.

Dall'analisi dello stato di fatto per la componente ambientale considerata emerge il quadro di sintesi riportato in tabella 2.4.

**Controdeduzioni**

Tabella 2.4: Quadro di sintesi della componente ambientale 3: suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

<b>Componente ambientale 3: suolo, sottosuolo e acque sotterranee</b>	
<b>Principali elementi favorevoli ed opportunità che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Presenza sul territorio comunale di aree naturalmente contraddistinte da alti morfologici, dossi, argini naturali e/o clivometrie tali da garantire un buon deflusso delle acque superficiali. Queste caratteristiche, unitamente all'attuazione di diversi interventi di regimazione idraulica dal dopoguerra ad oggi, garantiscono la piena sicurezza idraulica di porzioni significative del territorio comunale
2	Bassa vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento su tutto il territorio comunale. In modo particolare in corrispondenza del polo artigianale di Chiozzola e nel territorio immediatamente a valle è stata individuata la presenza di aree a vulnerabilità nulla, particolarmente adatte all'insediamento di attività industriali (in queste zone lo sversamento di sostanze inquinanti non comporterebbe alcun rischio per gli acquiferi sottostanti)
3	Bassi livelli di nitriti e di nitrati nelle acque sotterranee della media e bassa pianura. Le acque della conoide dell'Enza presentano inoltre caratteristiche di salinità tali da renderle adatte agli usi irrigui nella maggior parte dei terreni, e, almeno parzialmente, agli usi industriali. Le acque degli acquiferi profondi risultano altresì essere idonee agli usi idropotabili.
4	Elevata potenzialità produttiva delle aree agricole che costituiscono la matrice territoriale quantitativamente predominante. Tali aree sono coltivate per la maggior parte a seminativi pregiati.
<b>Principali elementi sfavorevoli e di rischio che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Presenza sul territorio comunale di aree normalmente esondabili con vincoli assoluti di inedificabilità (superficie golenale del Torrente Enza ed aree ricomprese entro gli argini dei canali minori).
2	Presenza di aree ad elevato rischio di allagamenti connessi al reticolo idrografico secondario con vincoli assoluti di inedificabilità (zona a nord della Strada della Tomba, zona compresa tra argine sinistro T. Enza e il Canale Fumolenta, zona situata nei pressi di "Case Bernuzzo" e "La Capra").
3	Presenza di aree a rischio idraulico attenuato (vaste porzioni situate a Nord e a Sud del territorio comunale interessate in passato da eventi alluvionali, che sono state successivamente sottoposte ad interventi di regimazione idraulica tali da ridurre il rischio di esondazioni). Tali aree possono essere ritenute idonee ad uno sviluppo urbanistico mirato (tipologie costruttive con l'esclusione dei piani interrati quali magazzini, ricoveri attrezzi, ecc.).
4	Presenza di aree potenzialmente interessate da fenomeni secondari di ristagno o rigurgito connessi alla rete idrografica minore, da ritenersi idonee ad uno sviluppo urbanistico mirato (tipologie costruttive con esclusione dei piani interrati quali magazzini, ricoveri attrezzi, ecc.).
5	Presenza di ammoniaca nelle falde, evidenziata tramite le analisi idrochimiche delle acque sotterranee. La contemporanea assenza di nitriti e nitrati e un giudizio batteriologico favorevole permettono comunque di non imputare il fenomeno ad inquinamenti organici in atto ma a sostanze organiche di origine remota (torbe) non completamente mineralizzate.
6	La disponibilità di acque di falda idonee agli usi irrigui, industriali ed idropotabili comporta il rischio di un sovrasfruttamento della risorsa idrica sotterranea.
7	Presenza di aree in cui le caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio limitano le potenzialità di utilizzo produttivo del suolo (fenomeno riscontrabile principalmente lungo la direttrice fluviale del T. Enza).

## Controdeduzioni

## 2.3.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS)

Componente ambientale 3: suolo, sottosuolo ed acque sotterranee			
OSG		OSS	
codice	descrizione	codice	descrizione
3.A	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione al rischio	3.A.1	Riduzione dell'esposizione della popolazione al rischio idraulico e al dissesto ambientale (territorio interessato da fenomeni di esondazione e/o di ristagno idrico).
3.B	Ridurre o eliminare le cause e sorgenti di rischio, degrado ed erosione, consumo	3.B.1	Riduzione del consumo di inerti pregiati e non.
		3.B.2	Riduzione dei fenomeni di rischio e degrado provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...).
		3.B.3	Riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado (nuova urbanizzazione in aree a rischio o sensibili, prelievi, scarichi al suolo e contaminazioni in aree vulnerabili, manufatti in aree instabili o fasce fluviali, consumo e impermeabilizzazione eccessiva del suolo, estrazione di inerti,...).
3.C	Adeguare o innovare le politiche pubbliche	3.C.1	Adeguamento di strumenti e procedure di monitoraggio
		3.C.2	Attuazione di interventi locali in materia di prevenzione, risanamento e risparmio (protezione falde e pozzi, innovazione tecnologica, ecc.)
3.D	Ridurre o eliminare l'inquinamento in funzione degli usi potenziali e migliorare la qualità delle risorse idriche sotterranee	3.D.1	Stabilizzazione e progressiva riduzione delle concentrazioni di inquinanti più critici nelle acque di approvvigionamento
		3.D.2	Rispetto dei limiti e raggiungimento dei valori guida e degli obiettivi di qualità "ambientale" e "per specifica destinazione" delle acque sotterranee.
3.E	Ridurre il consumo o eliminare il sovrasfruttamento o gli usi impropri	3.E.1	Stabilizzazione e progressiva riduzione del sovrasfruttamento idrico
		3.E.2	Riduzione ed eliminazione di usi impropri di risorse idriche pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazioni e modalità improprie).



## Controdeduzioni

## 2.3.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA)

Componente ambientale 3: suolo, sottosuolo ed acque sotterranee					
OPG		OPS		PA	
codice	descrizione	codice	descrizione	codice	Descrizione
3.a	Riduzione del rischio idraulico nel territorio	3.a.1	Tendenziale eliminazione delle interferenze negative tra esigenze di funzionalità della rete idrografica e pressione insediativa ed infrastrutturale	3.a.1.1	Localizzare le nuove zone edificabili a fini residenziali o produttivi nelle "aree in sicurezza idraulica"
				3.a.1.2	Prevedere uno sviluppo urbanistico mirato per le "aree a pericolo attenuato" e le "aree potenzialmente interessate da fenomeni di ristagno o rigurgito connessi alla rete idrografica minore" (tipologie costruttive che prevedano l'esclusione dei piani interrati quali magazzini, ricoveri attrezzi, ecc.).
				3.a.1.3	Escludere ogni tipologia di intervento dalle aree a rischio idraulico significativo ("aree normalmente esondabili" ed "aree ad elevato rischio di allagamenti")
3.b	Garantire alla comunità comunale la disponibilità di risorse idriche di qualità e quantità soddisfacenti per i diversi usi	3.b.1	Garantire e tutelare la disponibilità di adeguate quantità di risorsa idrica	3.b.1.1	Diversificare le fonti di approvvigionamento, ridurre i prelievi dalle falde profonde e utilizzare tali acque per soli usi idropotabili
				3.b.1.2	Censire i pozzi privati e controllare gli emungimenti dai pozzi pubblici e privati
				3.b.1.3	Promuovere il risparmio e il riciclo delle acque, in particolar modo nei nuovi insediamenti industriali
		3.b.2	Garantire e tutelare la qualità della risorsa idrica (per mantenere o conseguire, agli orizzonti temporali fissati – 2008/2016 –degli standard di qualità richiesti – sufficiente/buono – dal D. Lgs 152/99)	3.b.2.1	Privilegiare la localizzazione dei nuovi insediamenti industriali nelle aree con vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento "nulla"
3.c	Sostenere l'attività agricola	3.c.1	Tutelare, ove possibile, i suoli ad alta vocazione agricola	3.c.1.1	Limitare l'erosione delle aree agricole di maggiore pregio da parte di insediamenti ed infrastrutture (preservare i terreni con maggiore capacità d'uso del suolo ed assenza di limitazioni all'utilizzo agronomico)

**Controdeduzioni****2.4 Componente ambientale 4:  
biodiversità e paesaggio****2.4.1 Norme e direttive di riferimento**

Il tema della tutela e del mantenimento della biodiversità è forse uno degli aspetti della sostenibilità territoriale che trova ancora poca attuazione nella normativa italiana rispetto alle prassi condotte all'interno di altri stati dell'Unione Europea e agli indirizzi di evoluzione della normativa comunitaria. L'attuale normativa nazionale, che comunque ha prodotto buoni risultati (basti pensare al raggiungimento dell'obiettivo del 10% del territorio nazionale tutelato da aree protette), risente in parte di un approccio scientifico, ormai superato, che vedeva come sufficienti politiche di conservazioni che tutelavano in isole di protezione le specie animali e vegetali, senza considerare la necessità di garantire le necessarie connessioni ecologiche tra gli habitat (rete ecologica), che consentono un durevole scambio di individui animali e vegetali e di materiale genetico (tutela della biodiversità). Pertanto nel presente documento si farà riferimento sia alla consolidata normativa nazionale (e regionale) sia ai riferimenti europei (direttive, piani di azione, studi specialistici) intesi nell'attuale contesto normativo italiano come indirizzi di buone pratiche di sostenibilità.

A livello europeo l'Unione Europea con la direttiva habitat (92/43/CEE) ha costituito una rete ecologica coerente di zone speciali di conservazione (gli attuali SIC), denominata Natura 2000. Tale rete è formata dai siti in cui si trovano habitat o specie definite prioritarie. Il concetto della rete ecologica Natura 2000, che persegue l'obiettivo di "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo" (art.2), è stato perfezionato successivamente con la Strategia Pan-Europea sulla Diversità Biologica e Paesistica (1995), approvata a Sofia dalla Conferenza Pan-europea dei Ministri dell'Ambiente. Occorre evidenziare che nell'ambito

dell'attuazione delle 11 azioni connesse alla strategia sulla biodiversità sono stati studiati e sviluppati alcuni concetti legati alle reti ecologiche, che in alcune nazioni europee sono già parte integrante della pianificazione territoriale.

La normativa nazionale in materia di tutela e pianificazione della natura e del paesaggio (con particolare riferimento per questo termine al suo significato ecologico) comprende diversi filoni normativi che attengono agli animali, alle aree protette, agli habitat naturali, alle specie faunistiche e floristiche ed alle bellezze naturali. Tra i provvedimenti di settore di maggiore rilievo ai quali si fa riferimento si richiamano: le diverse leggi di recepimento dei protocolli internazionali quali la L.874/75, sulle specie animali e vegetali in via di estinzione, la L.812/78, sulla protezione degli uccelli, la L.42/83, sulle specie migratorie, la L.127/85, sulle aree protette del Mediterraneo; la L.394/91, che definisce i criteri generali inerenti l'istituzione e gestione delle aree protette e la loro articolazione, stabilendo i soggetti competenti e le relative funzioni nonché gli strumenti di pianificazione territoriale e di programmazione socio-economica; il D.P.R.357/97, in recepimento della dir. 92/43/CEE detta Habitat, detta norme per la conservazione degli habitat naturali o seminaturali e l'istituzione dei siti d'importanza comunitaria (SIC), nonché introduce divieti e limitazioni per la tutela della flora e fauna selvatiche; all'art.5 del presente D.P.R. è specificato che nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei SIC, e che i proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico venatori, devono presentare una relazione documentata per individuare e valutare i principali effetti che il piano può avere sul SIC, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo (valutazione d'incidenza).

La L.157/92, inerente la protezione della fauna e l'esercizio della caccia, prevede l'individuazione e l'istituzione di aree finalizzate alla riproduzione e ripopolamento delle specie faunistiche.

### Controdeduzioni

Le LL.1497/93 e 431/85 sottopongono a vincolo paesistico particolari zone del territorio di interesse paesaggistico ed ambientale e prevedono per le stesse la formazione di appositi strumenti di pianificazione, con i quali definire gli usi e le trasformazioni ammesse, ovvero il piano paesistico o il piano territoriale a valenza paesistica e ambientale.

Le fonti di riferimento a livello regionale sono la L.R. 11/88 "Disciplina dei Parchi regionali e delle riserve naturali" (e successive modifiche ed integrazioni) e la stessa legge urbanistica regionale L.R.20/00 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio". Quest'ultimo dispositivo normativo fa suoi gli avanzati concetti di reti ecologiche stabilendo tra i contenuti della pianificazione (art.A-1) la presenza di "indirizzi e direttive per la realizzazione di dotazioni ecologiche ed ambienti negli ambiti urbani e periurbani, di reti ecologiche e di spazi di rigenerazione e compensazione ambientale." Inoltre sempre la medesima legge con l'art.A-25 indica che la pianificazione "nel definire le dotazioni ecologiche e ambientali favorisce la ricostituzione in ambito urbano e periurbano di un miglior habitat naturale e la costituzione di reti ecologiche di connessione".

## 2.4.2 Sintesi dello stato di fatto

### 2.4.2.1 Biodiversità

Per la fase di analisi si è scelto di utilizzare un indicatore sintetico (usualmente impiegato in ecologia del paesaggio) denominato indice di Biopotenzialità territoriale (Btc).

L'indice è applicabile a diverse scale spazio-temporali e permette quindi di descrivere un sistema paesistico nelle condizioni attuali e in quelle passate, nonché di formulare delle ipotesi predittive sulla sua probabile dinamica futura.

La Btc permette inoltre di valutare il cosiddetto "deficit di trasformazione", quantificando la perdita complessiva di capacità di riequilibrio intrinseca derivata dall'allontanamento forzato di un sistema ecologico dall'equilibrio (Ingegnoli,1993). Nella sua versione originale l'indice si basa sul concetto di stabilità resistente e sulla definizione delle tipologie

ecosistemiche e dei relativi dati metabolici (biomassa, produzione primaria lorda, respirazione). Nel caso specifico, per ciascuna area di saggio sono state indagate la copertura delle specie caratteristiche, la copertura delle specie aliene, la valutazione della tessera forestale, l'utilizzazione alla quale l'ecotopo è assoggettato, i disturbi, la ricostruzione (naturale), il livello di eterogeneità di microhabitat, lo stato dei margini e le connessioni.

A titolo esemplificativo, l'indice che può assumere un valore di 6 per un querceto-carpineteto a media naturalità, assume valori via via decrescenti sino ad arrivare ad un'area asfaltata in cui il valore è 0. L'indice di Btc stimato (e calcolato in alcune aree campione per verifica) è inteso come valore medio ponderato tra i diversi agroecosistemi presenti. Nel contesto territoriale di interesse l'indice varia da 0,50 a 3,5. All'interno di questo intervallo di valori sono state individuate 6 tipologie di aree differenti corrispondenti ad altrettante classi agroecologiche:

#### Aree A (Aree urbanizzate, Btc compreso nell'intervallo 0,50÷1,0)

E' l'area a più basso indice agroecologico, infrastrutture ed edifici la condizionano pesantemente. Le uniche subaree paranaturali in essa presenti risultano solitamente di piccole dimensioni e spesso intercluse tra fabbricati, senza possibilità di scambi con gli ecosistemi periferici. Sono presenti orti, giardini, parchi urbani, viali alberati, superfici marginali non piantumate, ed incolti.

#### Aree B (Aree agricole periurbane, Btc compreso nell'intervallo 1,0÷1,5)

Sono le aree agricole che solitamente risultano intercluse tra aree urbane periferiche tanto che talvolta risultano collegate ad orti, giardini, parchi, viali alberati e prossime ad incolti, spesso vi è presenza di vegetazione che risulta associata al reticolo idrografico minore.

#### Aree C (Aree agricole con buona presenza di superfici a prato, Btc compreso nell'intervallo 1,5÷2,0)

Sono le aree agricole ad agricoltura convenzionale con presenza di seminativi quali: frumento tenero, orzo, mais, soia, barbabietola da zucchero, pomodoro,

**Controdeduzioni**

colture orticole specializzate. In subordine risultano medica e prati polifiti e tra le colture arboree il pioppo e la vite. Le rotazioni e gli avvicendamenti sono spesso condizionati dagli indirizzi produttivi delle imprese agricole, o in aziende di medio-piccole dimensioni, dai contributi comunitari a sostegno del reddito agricolo.

Aree D (Aree agricole, Btc compreso nell'intervallo 2,0÷2,5)

Sono le aree agricole ad agricoltura convenzionale con presenza di seminativi quali: frumento tenero, orzo, medica e prati polifiti, mais, soia, barbabietola da zucchero, pomodoro. In subordine risultano il pioppo e la vite. Sono aree agricole di buone potenzialità in cui il settore zootecnico condiziona più che in ogni altra area le scelte agronomiche.

Aree E (Aree agricole frammiste ad elementi naturali caratterizzanti il paesaggio, Btc compreso nell'intervallo 2,5÷3,0)

Sono le aree agricole in prossimità degli elementi caratterizzanti il reticolo idrografico. Seminativi quali: frumento tenero, mais e soia in successione tra loro o in avvicendamento con pioppo ibrido euroamericano (da cellulosa) conferiscono la maggiore copertura. Tali aree però, a differenza delle precedenti, risultano ben dotate di elementi naturali e/o paranaturali caratterizzanti il paesaggio come boschetti, boschi, siepi, filari, aree ad incolto, fasce arbustate, argini boscati, e quindi possiedono una discreta valenza ecologica).

Aree F (Elementi naturali e coltivi golenali, Btc compreso nell'intervallo 3,0÷3,5)

Risulta indubbiamente l'area a maggiore naturalità, sensibilmente influenzata dalla presenza di elementi naturali del paesaggio quali: boschetti ripariali, arbusteti, prati, prati umidi, parti aridi, incolti, zone umide perfluviali, seminativi (mais e soia) e pioppeti.

Rimandando ogni approfondimento riguardante l'indice di biopotenzialità territoriale e le caratteristiche delle varie classi agroecologiche allo studio territoriale geologico-ambientale costituente il quadro conoscitivo, in questa sede si ritiene sufficiente sottolineare come nel territorio del Comune di Sorbolo (così come in molti comuni dell'ambito pianiziale) si è giunti nel corso degli

anni alla progressiva rarefazione degli ambienti naturali fino alla quasi totale scomparsa di ecosistemi di pregio. Questa tendenza nell'uso del suolo ha generalmente portato alla perdita di saliceti, boschi ripariali misti, boschi pianiziali, zone umide ed altri elementi paranaturali come filari, siepi, incolti ed arbusteti. Attualmente l'uso del suolo nel territorio comunale è prevalentemente di tipo agricolo intensivo. Gli unici elementi di naturalità presenti, spesso a carattere residuale ed estremamente impoveriti, sono:

1. la direttrice fluviale del T. Enza (confini orientali del territorio comunale);
2. l'area interclusa tra il canale Naviglia ed il canale Terriere (serraglio tra canali localizzato nella porzione settentrionale del territorio comunale);
3. lanche residuali del T. Parma in località "Borghetto di Casalora" (solo parzialmente ricadenti entro i confini del territorio comunale).

In modo particolare si ritiene opportuno sottolineare come la sequenza costituita dalle lanche residuali del T. Parma e dalle aree intercluse tra i canali Naviglia e Terriere rappresenti una sorta di direttrice ecologica minore che taglia in diagonale il territorio comunale in direzione sud-ovest/nord-est, per poi innestarsi all'altezza di Coenzo nel corridoio ecologico principale, rappresentato dall'asta fluviale del T. Enza. Questa direttrice ecologica minore risulta però essere sottoposta in più punti a "strozzature" e restringimenti che ne pregiudicano l'effettiva funzionalità.

**2.4.2.2 Paesaggio**

Nella Carta delle Unità di Paesaggio dell'Emilia Romagna l'area in esame ricade nell'unità di paesaggio n. 9, quella della Pianura Parmense. Secondo lo studio geomorfologico approntato dalla Provincia di Parma durante la stesura del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale l'unità a cui appartiene il territorio comunale di Sorbolo è rappresentata dall'Unità di transizione della bassa pianura.

Lo stesso studio provinciale individua inoltre tre sottounità di paesaggio geomorfologiche presenti nel territorio comunale: fascia di pertinenza dei principali torrenti appenninici, zona della bassa pianura, zone

**Controdeduzioni**

intervallive. Lo studio territoriale geologico-ambientale ha fatto proprio l'approccio analitico adottato dalla Regione Emilia Romagna e dall'Amministrazione Provinciale di Parma, individuando in tal modo alcune unità territoriali minori definite "microunità di paesaggio".

Rimandando ogni approfondimento su questo tema alla consultazione dello studio summenzionato, si riporta di seguito una breve descrizione delle microunità di paesaggio di cui è stata rilevata la presenza sul territorio comunale.

up1 – Zona di stretta pertinenza fluviale (aree golenali)

L'unità territoriale è contraddistinta da una morfologia piana vagamente ondulata. Le superfici del piano golenale sono leggermente sospese sopra il corso d'acqua, interrotte lato fiume dagli orli di terrazzo fluviale. Particolarità morfologica è la pensilità del Torrente Enza rispetto le aree circostanti, situate a quote topograficamente inferiori. L'asta fluviale, a valle dell'abitato di Casaltone, è inoltre contraddistinta da un andamento a meandri sinuosi. La vegetazione naturale è talora confinata in aree marginali dove la meccanizzazione agricola è impedita dalle asperità del terreno. Si tratta comunque di aree contraddistinte da una buona presenza di elementi naturali, quali boschetti e boschi ripariali, arbusteti, prati aridi ed incolti, aree umide e filari, caratterizzate quindi da un'importante valenza ecologica ambientale.

up2 - Aree urbanizzate

Sono queste le aree interessate dallo sviluppo di agglomerati urbani, con le infrastrutture viarie connesse. Si tratta di insediamenti residenziali diffusi sul territorio e insediamenti produttivi o zone di servizi concentrati in punti più definiti dell'ambito comunale (periferia ovest di Sorbolo, Chiozzola, zona di Coenzo – Enzano). Sono comunque tutti ambiti connessi ad una marcata attività antropica con limitati o assenti valori di naturalità.

up3 - Aree agricole delle zone intervallive

Sono queste le zone più settentrionali del territorio comunale; caratterizzate da una pendenza della superficie topografica estremamente ridotta e da una natura delle coperture superficiali prevalentemente

argillosa. Sono presenti localmente impianti idrovori per lo sgrondo meccanico delle acque superficiali. Sono aree adibite in larga misura ad uso agricolo, in un contesto fortemente antropizzato, che ha perso moltissimo della valenza naturalistica che rivestivano un tempo queste aree. Il terreno agrario è organizzato in appezzamenti di terreno di forma regolare, quadrato o rettangolare, delimitati da canali di scolo preposti al drenaggio delle acque meteoriche. Le colture sono rappresentate essenzialmente da seminativi semplici quali mais, soia, frumento tenero, barbabietola da zucchero, orzo e pomodoro. In subordine sono presenti medicaie e prati polifiti interrotti da sporadici pioppeti e vigneti. Al contorno dei canali di scolo sono localmente presenti dei filari di fitta vegetazione arborea ed arbustiva. L'insediamento urbano è caratterizzato da piccole frazioni e centri di pianura, il cui tessuto abitativo sfuma in quello agricolo mediante l'annessione ai fabbricati civili di appezzamenti, a volte anche di dimensioni relativamente ampie.

up4 - Aree agricole della bassa pianura

E' l'unità di paesaggio più estesa dell'intero territorio comunale. Interessa gran parte dell'area centro meridionale del Comune ed è caratterizzata da superfici pianeggianti leggermente degradanti verso nord – est, adibite prevalentemente ad uso agricolo. Il gradiente della superficie topografica varia intorno a valori medi dello 0,2 – 0,5%, permettendo un deflusso naturale delle acque superficiali. Si tratta di un contesto fortemente antropizzato, che ha perso moltissimo della valenza naturalistica che rivestivano un tempo queste aree. Il terreno agrario è organizzato in appezzamenti di terreno di forma regolare, quadrato o rettangolare, delimitati da canali di scolo preposti al drenaggio delle acque meteoriche. Le colture sono rappresentate essenzialmente da seminativi quali: frumento tenero, orzo, mais, soia, barbabietola da zucchero, pomodoro, medicaie e prati polifiti prevalenti. Presenza sporadica di pioppeti e vigneti. Al contorno dei canali di scolo sono localmente presenti dei filari di fitta vegetazione arborea ed arbustiva. L'insediamento urbano è caratterizzato da piccole frazioni e centri di pianura, il cui tessuto abitativo sfuma in quello agricolo mediante l'annessione ai fabbricati civili di appezzamenti, a volte anche di dimensioni relativamente ampie.

**Controdeduzioni**up5 – Aree perigolenali e agricole intercluse

Sono queste, realtà locali, esterne all'ambito di ristretta pertinenza fluviale del Torrente Enza, ma che per interesse ambientale e valenza ecologica si discostano comunque dal territorio fortemente antropizzato della campagna circostante. Si tratta per lo più di zone marginali agli argini principali dell'Enza o intercluse tra

elementi del reticolo idrografico minore. Sono caratterizzate dalla presenza di filari, siepi o arbusteti e da locali ristagni d'acqua tali da costituire elementi di primaria importanza per la nidificazione e l'habitat dell'avifauna. Dall'analisi dello stato di fatto per la componente ambientale considerata emerge il quadro di sintesi riportato in tabella 2.5.

Tabella 2.5: Quadro di sintesi della componente ambientale 4: biodiversità e paesaggio.

<b>Componente ambientale 4: biodiversità e paesaggio</b>	
<b>Principali elementi favorevoli ed opportunità che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Presenza di un paesaggio rurale relativamente integro e poco interessato da fenomeni di espansione urbanistica disordinata (sprawl)
2	Isolata presenza di elementi di naturalità residua degni di nota (sistema di lanche residuali del T. Parma situato in località Borghetto di Casalora, sistema di arginature con filari di vegetazione nelle aree intercluse tra il Canale Naviglio e il Canalazzo Terrieri, direttrice fluviale del T. Enza con presenza di fasce di vegetazione ripariale nelle aree golenali e perigolenali). Questi elementi costituiscono i due assi principali della rete ecologica comunale.
<b>Principali elementi sfavorevoli e di rischio che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Come in gran parte dei Comuni situati in ambito pianiziale anche nel Comune di Sorbolo ormai non c'è più traccia della fitoassociazione climax tipica dei boschi pianiziali padani, rappresentata dal querceto misto caducifoglio ( <i>Quercus-carpinetum boreoitalicum</i> ).
2	Diffusa presenza sul territorio comunale di specie esotiche quali Robinia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ), Ailanto ( <i>Ailanthus altissima</i> ), Indaco bastardo ( <i>Amorpha fruticosa</i> ) ed Acero americano ( <i>Acer negundo</i> ), di infestanti rampicanti come lo zucchini americano ( <i>Sycios angulatus</i> ) ed il luppolo giapponese ( <i>Humulus scandens</i> ), unitamente ad altre infestanti alloctone tipiche dei coltivi.
3	I pochi elementi di naturalità residua presenti sono isolati in un contesto fortemente antropizzato, dove l'uso del suolo è prevalentemente di tipo agricolo intensivo con assenza di siepi, filari, ecc. Questo comporta una significativa frammentazione della rete ecologica locale.
4	L'asse "minore" della rete ecologica comunale (costituito dal sistema delle lanche residuali del T Parma e dalle fasce di vegetazione del Canale Naviglio e del Canalazzo Terrieri) presenta elementi di discontinuità.

## Controdeduzioni

## 2.4.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS)

Componente ambientale 4: biodiversità e paesaggio			
OSG		OSS	
codice	descrizione	codice	descrizione
4.A	Aumentare il patrimonio, conservare e migliorare la qualità e la distribuzione	4.A.1	Conservazione della tipicità e unicità del paesaggio rurale e storico
		4.A.2	Conservazione e miglioramento dei beni paesistici e delle caratteristiche paesistiche locali
		4.A.3	Tutela delle specie minacciate e della diversità biologica
		4.A.4	Conservazione e recupero degli ecosistemi
		4.A.5	Controllo e riduzione delle specie naturali alloctone (aliene)
		4.A.6	Aumento e qualificazione degli spazi naturali e costruiti di funzione pubblica
		4.A.7	Estensione di elementi di paesaggio con funzione "tampone" (fasce riparie, filari, siepi, ecc.)
4.B	Ridurre o eliminare le cause di impoverimento e degrado	4.B.1	Riduzione e progressiva esclusione di elementi di intrusione e di processi di nuova urbanizzazione in aree di interesse naturalistico e paesistico
		4.B.2	Riduzione e progressiva esclusione di pratiche venatorie, agricole o industriali improprie (o altre cause di degrado)
		4.B.3	Riduzione delle cause (inefficienza, mancata manutenzione, criminalità, povertà, ...) di degrado quantitativo o qualitativo di spazi e servizi pubblici, benessere e coesione sociale
4.C	Adeguare o innovare le politiche pubbliche	4.C.1	Attuazione di interventi locali in materia di tutela prevenzione e riqualificazione di paesaggio, aree naturali e aree urbane

## Controdeduzioni

## 2.4.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA)

Componente ambientale 4: biodiversità e paesaggio					
OPG		OPS		PA	
codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione
4.a	Valorizzazione e gestione delle risorse naturali	4.a.1	Promuovere la riqualificazione ecologica del territorio attraverso la tutela e l'incremento della biodiversità per uno sviluppo sostenibile	4.a.1.1	Individuare gli ambiti da sottoporre a tutela naturalistica, ambientale e paesaggistica (corridoi ecologici)
				4.a.1.2	Valorizzare e potenziare la funzione di corridoio ecologico svolta dai corsi d'acqua e dai canali
4.b	Valorizzazione e gestione delle risorse storico-paesaggistiche del territorio rurale	4.b.1	Valorizzare e salvaguardare la qualità del paesaggio rurale, tradizionale e non, partendo dalle sue componenti strutturali sia di natura fisico-geografica che di natura storico-testimoniale	4.b.1.1	Individuare gli ambiti agricoli da sottoporre ad accordo con i privati per un recupero programmato del patrimonio edilizio rurale
				4.b.2	Potenziare e qualificare la fruibilità del territorio rurale



**Controdeduzioni****2.5 Componente ambientale 5: Ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali****2.5.1 Norme e direttive di riferimento**

Il quadro di riferimento normativo nazionale è stato definito in modo compiuto sia per quanto riguarda la gestione della risorsa idrica, in termini di volume di acque impiegate per gli usi umani e di mantenimento di deflussi minimi nei corsi d'acqua (L.36/94 "Disposizioni in materia di risorse idriche"), sia per quanto riguarda la tutela delle acque, nei termini sia della disciplina degli scarichi che afferiscono ai corpi idrici e fognari, sia del miglioramento e risanamento della qualità biologica dei corpi d'acqua (D.Lgs.152/99 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento delle direttive 91/271/CEE e 91/676/CEE" e successive modifiche ed integrazioni).

La novità fondamentale introdotta dalla L.36/94 è espressa nell'art.1: "tutte le acque superficiali o sotterranee sono pubbliche e costituiscono una risorsa che è salvaguardata ed utilizzata secondo i criteri di solidarietà [...] salvaguardando le aspettative ed i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale" e di conseguenza "gli usi delle acque sono indirizzati al risparmio e al rinnovo delle risorse per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici".

Il D.Lgs.152/99 si configura come un testo unico che introduce importanti modifiche e riordina il sistema delle norme in materia di qualità delle acque e di scarichi nei corpi idrici e nel suolo, rendendo inefficace la legislazione precedente.

Un primo elemento di novità, al fine della tutela e risanamento delle acque superficiali e sotterranee, riguarda l'individuazione di obiettivi minimi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi. Il decreto sancisce che entro il 31/12/2016 sia raggiunto per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato "buono" e sia mantenuto, ove già esistente, lo

stato di qualità ambientale "elevato" (art.4), mentre entro il 31/12/2008 ogni corpo idrico superficiale deve conseguire almeno i requisiti dello stato "sufficiente" (art.5) (tabella 2.6).

Con la finalità di mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali destinate al consumo umano, il decreto prevede che le regioni individuino, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione e ne definiscano le conseguenti limitazioni d'uso (art.21).

Un ampio spazio è dedicato alla normazione degli scarichi fognari, in cui si prevede che debbano essere provvisti di reti fognarie per le acque reflue urbane:

- gli agglomerati con un numero di abitanti equivalenti superiore a 15.000 entro il 31/12/2000;
- gli agglomerati con un numero di abitanti equivalenti compreso tra 2.000 e 15.000 entro il 31/12/2005.

Per quanto riguarda le acque reflue urbane che si immettono in acque recipienti considerate aree sensibili, si prevede che gli agglomerati con oltre 10.000 abitanti equivalenti debbano essere provvisti di rete fognaria. Per gli insediamenti, installazioni o edifici isolati che scaricano acque reflue domestiche, invece, si individuano sistemi individuali, pubblici o privati, che permettano comunque il raggiungimento di elevati livelli di protezione ambientale (art.27). Infine si stabilisce che tutti gli scarichi siano disciplinati in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità e debbano comunque rispettare i valori limite di emissione riportati nel decreto (art.28), mentre si vietano gli scarichi sul suolo (art.29) e gli scarichi diretti nelle acque sotterranee e nel sottosuolo (art.30).

Infine il D.Lgs.152/99 prevede che: "gli strumenti urbanistici, compatibilmente con l'assetto urbanistico e territoriale e con le risorse finanziarie disponibili, prevedono reti duali al fine dell'utilizzo di acque meno pregiate, nonché tecniche di risparmio della risorsa. Il Comune rilascia la concessione edilizia se il progetto prevede l'installazione di contatori per ogni singola unità abitativa, nonché il collegamento a reti duali, ove già disponibili".

**Controdeduzioni**

Il tema delle acque sotterranee, in parte normato dal D.Lgs. 152/99, viene affrontato nel capitolo relativo a "Suolo, sottosuolo e acque sotterranee", in quanto gli acquiferi partecipano alle dinamiche che caratterizzano il suolo e i processi geomorfologici connessi.

**2.5.2 Sintesi dello stato di fatto**

Il corpo idrico principale presente nel territorio comunale è il T. Enza, che ne delimita anche il confine orientale. La rete idrografica minore è rappresentata da una fitta serie di cavi, canali e fossi artificiali, o perlomeno con evidente grado di antropicità, frutto degli interventi di miglioramento fondiario operati al fine di assicurare ai terreni agricoli un sufficiente e regolare drenaggio nei periodi di pioggia ed un'adeguata dotazione di acque irrigue nei mesi asciutti.

**2.5.2.1 Uso delle acque superficiali**

L'uso delle acque superficiali è stato desunto dal Piano di Risanamento Idrico del bacino del T. Enza redatto nel 1986 dalla Provincia di Reggio Emilia.

*Uso ricreativo, balneazione: a monte dell'ambito comunale di Sorbolo, da Monchio delle Corti a Montechiarugolo, durante il periodo estivo il T.Enza è frequentato da turisti nonostante negli ultimi anni i sindaci dei comuni rivieraschi abbiano emesso ordinanze di divieto di balneazione, considerando che i risultati delle analisi batteriologiche indicano "che l'acqua non è idonea alla balneazione in quanto di norma vengono superati gli indici di inquinamento fecale a causa dell'influenza negativa delle basse portate in cui si sversano scarichi abusivi od accidentali non controllabili". In corrispondenza del territorio comunale di Sorbolo e fino alla foce il torrente per le sue caratteristiche morfologiche, non si presta più ad uso balneativo: le sue acque risultano comunque ancora non idonee alla balneazione.*

*Uso potabile: "Dall'esame dei risultati delle analisi si nota che la percentuale di superamento dei limiti della classe A1 è molto elevata soprattutto per gli indici batteriologici ma anche per altri parametri quali pH, materiali in sospensione, rame, fosforo, ammoniaca e*

Tabella 2.6: Stato Ambientale dei Corsi d'acqua e relativo giudizio di qualità (D.Lgs.152/99).

Stato ambientale	Giudizio di qualità
Elevato	Non si rilevano alterazioni dei valori di qualità degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici per quel dato tipo di corpo idrico in dipendenza degli impatti antropici, o sono minime rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni indisturbate. La qualità biologica sarà caratterizzata da una composizione e un'abbondanza di specie corrispondente totalmente o quasi alle condizioni normalmente associate allo stesso ecotipo. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è paragonabile alle concentrazioni di fondo rilevabili dei corpi idrici non influenzati da alcuna pressione antropica.
Buono	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico mostrano bassi livelli di alterazione derivanti dall'attività umana e si discostano solo leggermente da quelli normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
Sufficiente	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico si discostano moderatamente da quelli di norma associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. I valori mostrano segni di alterazione derivanti dall'attività umana e sono sensibilmente più disturbati che nella condizione di "buono stato". La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
Scadente	Si rilevano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale, e le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
Pessimo	I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano alterazioni gravi e mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da comportare gravi effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.

**Controdeduzioni**

*BOD5. Stesso giudizio negativo si esprime in riferimento alla Categoria A2 soprattutto per gli indici batteriologici. Risulta quindi di conseguenza che le acque del T.Enza appartengono alla categoria A3".*

**2.5.2.2 Qualità delle acque superficiali**

Il mappaggio biologico di qualità del T.Enza coordinato dal Prof. Pier Francesco Ghetti, dell'Istituto di Ecologia dell'Università di Parma, è stato realizzato applicando il metodo dell'Extended Biotic Index. Secondo tale mappaggio: *"Nella stazione di Montecchio si rileva un primo impatto sensibile del carico inquinante sulle biocenosi (EBI= 9-10) con un effetto più drastico a valle dello scarico del depuratore del centro abitato (EBI= 7). Durante il periodo di magra si osserva, infatti, la scomparsa dei taxa più sensibili con la presenza di indicatori di inquinamento. Questa situazione si ripropone a valle, fino alla foce, senza che il corso d'acqua mostri evidenti capacità di recupero, probabilmente per un ulteriore aumento, pur non elevato, del carico inquinante. Infatti a S.Ilario e Coenzo si evidenzia un sensibile peggioramento fra il periodo di morbida e quello di magra, giustificato dalla drastica riduzione del potere diluente ed autodepurante del corso d'acqua. Gli affluenti dell'Enza, di esigua portata, sono tutti soggetti a condizioni sensibili di inquinamento almeno nel tratto terminale e particolarmente durante i periodi di magra. Il Tassobbio, localizzato in un'area collinare, veicola i reflui di attività zootecniche e di due centri abitati, che agiscono alterandone le elevate condizioni originarie (EBI= 7-8). I torrenti Termina e Masdone drenano scarichi dell'area parmense nel Bacino dell'Enza presentando anch'essi un marcato livello di inquinamento (EBI= 7). La situazione peggiora ancora nei canali di bonifica Gambalone (EBI= 5), Naviglio e Terrieri (EBI= 4-3) che, con il Canalazzo di Brescello per l'area reggiana (EBI= 6), chiudono la serie dei canali che scaricano nell'Enza. Successive indagini in alcune stazioni hanno permesso di valutare alcune situazioni critiche che si sono verificate in occasione di sversamenti eccezionali o quando il tratto di torrente a valle di Cerezzola rimane completamente secco e la*

*biocenosi si ricostituisce solo dopo 30-40 giorni dal periodo in cui l'acqua ricomincia a scorrere in alveo. Tale situazione va correlata non solo con l'assenza di vita biologica, ma, fatto ben più grave, con la attenuata capacità del torrente di attivare i propri meccanismi di autodepurazione in un'area idrologicamente particolarmente delicata per la presenza della conoide".*

Sono quindi riportati i dati del Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM), il valore dell'Indice Biotico Esteso (IBE) e lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) del T.Enza relativamente al periodo 1997-2001 nelle stazioni di S.Ilario d'Enza, a monte del Comune di Sorbolo, e di Coenzo, nella zona settentrionale del Comune (tabella 2.7). Tra le due stazioni si evidenzia un sensibile peggioramento nel livello di inquinamento dei macrodescrittori e, in alcuni casi, dell'IBE che comunque determinano un peggioramento complessivo dello Stato Ecologico che passa dalla classe 2 (qualitativamente buono) alla classe 3 (qualitativamente sufficiente).

Inoltre, sulla base dei dati disponibili che comunque non comprendono tutti gli inquinanti chimici organici richiesti dal D.Lgs.152/99 (Allegato 1, Tab.1), è stato calcolato lo Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA) per gli anni 2000 e 2001 e solo per la stazione di Coenzo, in quanto negli anni precedenti e nella stazione di S. Ilario non sono stati rilevati gli inquinanti inorganici richiesti dal decreto. Lo Stato Ambientale, quindi, assume valori poco cautelativi, in quanto potrebbe essere peggiorato dalla presenza in concentrazioni superiore al limite soglia di parametri non misurati, ma comunque fornisce una prima indicazione, soprattutto in riferimento agli obiettivi di qualità previsti dal decreto per il 2008 e per il 2016. Il T.Enza a Coenzo presenta uno Stato Ambientale "sufficiente", quindi con elementi della qualità biologica che si discostano moderatamente da quelli di norma associati a quell'ecotipo in condizioni non disturbate e parametri chimici che mostrano segni di alterazione derivanti dall'attività umana (tabella 2.7).

**Controdeduzioni**

Tabella 2.7: Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM), Indice Biotico Esteso (IBE), Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) e Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA) del T. Enza relativamente al periodo 1997-2001 nelle stazioni di S.Ilario d'Enza e di Coenzo (dati ARPA Sezione Territoriale di Reggio Emilia). \*: è stato eseguito un numero di campionamenti inferiore a 9, a causa delle frequenti secche estive.

Stazione	S. Ilario d'Enza				Coenzo			
	Anno	LIM	IBE	SECA	SACA	LIM	IBE	SECA
1997	250	classe 2	classe 2	-	140	classe 2	classe 3	-
1998	280*	classe 2	classe 2	-	170	classe 3	classe 3	-
1999	270*	classe 2	classe 2	-	140	classe 3	classe 3	-
2000	260	classe 2	classe 2	-	140	classe 2	classe 3	SUFF.
2001	280	classe 2	classe 2	-	190	classe 3	classe 3	SUFF.

**2.5.2.3 Reti fognarie e depuratore**

Dall'analisi dei dati disponibili emerge che l'abitato di Sorbolo è dotato di un impianto di depurazione di capacità pari a circa 11.000 abitanti equivalenti (come specificato nel cap. 7.1 della relazione del Quadro Conoscitivo), mentre gli altri centri abitati minori interessati dalle previsioni del nuovo PSC (Casaltone ed Enzano) non sono attualmente dotati di sistema di depurazione; fa eccezione Bogolese che dispone di un impianto a biodischi per il trattamento dei reflui provenienti dalla zona artigianale che sarà dismesso per

convogliare i reflui nel depuratore di Sorbolo, mentre i reflui civili sono già recapitati nell'impianto del capoluogo comunale. Dall'analisi della situazione attuale non emergono condizioni di particolare criticità per quanto riguarda la situazione rilevata nel capoluogo (il depuratore comunale risulta essere sovradimensionato).

Dall'analisi dello stato di fatto per la componente ambientale considerata emerge il quadro di sintesi riportato in tabella 2.8.

Tabella 2.8: Quadro di sintesi della componente ambientale 5: ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali.

Componente ambientale 5: ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali	
<b>Principali elementi favorevoli ed opportunità che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Attuale adeguatezza delle reti fognarie e del depuratore agli abitanti equivalenti che insistono su di essi.
<b>Principali elementi sfavorevoli e di rischio che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Stato Ambientale del T.Enza "sufficiente" e che quindi richiede interventi di risanamento per raggiungere l'obiettivo di "buono" entro il 2016.
2	Caratteristiche qualitative scarse dei corsi d'acqua minori che attraversano il territorio comunale e che concorrono fortemente alla degradazione del corpo idrico principale, soprattutto durante il periodo di magra estivo. Questa situazione è riscontrabile soprattutto per i corsi d'acqua che provengono dal Comune di Parma.
3	Presenza di scarichi occasionali inquinanti.

## Controdeduzioni

## 2.5.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS)

Componente ambientale 5: ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali			
OSG		OSS	
codice	descrizione	codice	descrizione
5.A	Ridurre l'inquinamento in funzione degli usi potenziali e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche	5.A.1	Stabilizzazione e progressiva riduzione delle concentrazioni di inquinanti più critici nelle acque di approvvigionamento.
		5.A.2	Rispetto dei limiti e raggiungimento dei valori guida e degli obiettivi di qualità ("ambientale" e "per specifica destinazione") delle acque superficiali
		5.A.3	Aumento della capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua in particolare (tutela e gestione delle pertinenze fluviali, rinaturalizzazione, fitodepurazione).
5.B	Ridurre il consumo o eliminare il sovrasfruttamento o gli usi impropri	5.B.1	Stabilizzazione e progressiva riduzione del sovrasfruttamento idrico.
		5.B.2	Riduzione e eliminazione di usi impropri di risorse idriche pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazione e modalità improprie).
5.C	Adeguare o innovare le politiche pubbliche	5.C.1	Adeguamento degli strumenti e delle procedure di monitoraggio della qualità dei corpi idrici e controllo degli scarichi
		5.C.2	Attuazione di interventi locali in materia di prevenzione, risanamento e risparmio (Gestione integrata, Programmi d'azione, modalità collettamento, trattamento, smaltimento fanghi).

## Controdeduzioni

## 2.5.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA)

Componente ambientale 5: ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali					
OPG		OPS		PA	
codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione
5.a	Miglioramento dell'assetto della rete idraulica	5.a.1	Tendenziale eliminazione delle interferenze negative tra esigenze di funzionalità della rete idrografica e pressione insediativa ed infrastrutturale	5.a.1.1	Individuare, salvaguardare e valorizzare le aree di pertinenza fluviale in base alle caratteristiche morfologiche, naturalistico-ambientali ed idrauliche
				5.a.1.2	Realizzare opere a basso impatto antropico, recupero funzionale delle opere nei principali nodi idraulici ed interventi necessari a ridurre l'artificialità del corso d'acqua finalizzandoli anche al recupero della funzione di corridoio ecologico
5.b	Garantire alla comunità la disponibilità di risorse idriche di qualità e quantità soddisfacenti per i diversi usi	5.b.1	Garantire e tutelare la disponibilità di adeguate quantità di risorsa idrica	5.b.1.1	Ridurre le perdite della rete acquedottistica
				5.b.1.2	Ottimizzare il sistema di distribuzione irrigua
				5.b.1.3	Realizzare una rete acquedottistica industriale
				5.b.1.4	Recuperare e utilizzare le acque meteoriche
				5.b.1.5	Promuovere il risparmio e il riciclo delle acque
		5.b.2	Garantire e tutelare la qualità della risorsa idrica (per mantenere o conseguire, agli orizzonti temporali fissati 2008/2016 degli standard di qualità richiesti, sufficiente/buono, dal D.Lgs.152/99)	5.b.2.1	Ridurre i carichi inquinanti sversati, concentrati e diffusi
				5.b.2.2	Controllare gli scarichi nel suolo e nelle acque superficiali
				5.b.2.3	Adeguare e completare la rete fognaria
				5.b.2.4	Mantenere l'efficienza dell'impianto di depurazione ed eventualmente utilizzare sistemi di fitodepurazione
				5.b.2.2	Rinaturalizzare l'alveo fluviale del T. Enza per aumentare la capacità autodepurativa del corso d'acqua

**Controdeduzioni****2.6 Componente ambientale 6: energia e rifiuti****2.6.1 Norme e direttive di riferimento**

A livello nazionale manca un'organica disciplina in materia di energia, nonostante i ripetuti accordi internazionali finalizzati alla riduzione dell'effetto serra. In Italia una norma di riferimento, anche se non esaustiva, è la L.10/91 che detta "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia". Tale norma prevede che i Comuni con una popolazione residente superiore a 50.000 abitanti redigano, contestualmente al PRG, uno specifico piano a livello comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia.

Per quanto riguarda i rifiuti, il D.Lgs.22/97, e successive modifiche ed integrazioni, costituisce la legge di riordino dell'intero settore, adeguando l'Italia agli standard europei e definendo in modo organico le nuove strategie di settore. Innanzi tutto la norma sancisce il divieto di abbandono di rifiuti sul suolo e nel suolo e vieta l'immissione di rifiuti di qualsiasi genere, allo stato solido o liquido, nelle acque superficiali e sotterranee e stabilisce che sia il Sindaco a disporre con ordinanza le operazioni di rimozione e avvio al recupero o allo smaltimento dei rifiuti ed al ripristino dello stato dei luoghi (art.14).

La norma prevede che il Comune effettua e disciplina la gestione dei rifiuti urbani o assimilati in regime di privativa o nelle altre forme previste dalla legge; è inoltre competenza dei Comuni l'approvazione dei progetti di bonifica dei siti inquinati (art.17).

Inoltre il decreto fissa degli obiettivi per i livelli di raccolta differenziata raggiunti, che, anche se riferiti agli ambiti territoriali ottimali tipicamente provinciali, dovrebbero comunque essere perseguiti dall'intero territorio interessato. Gli obiettivi di raccolta differenziata fissati sono il 15% al 1999, il 25% al 2001 e il 35% al 2003 (art.24).

**2.6.2 Sintesi dello stato di fatto**

Per quanto riguarda gli aspetti energetici il Comune di Sorbolo dipende dall'esterno, in quanto sul suo territorio non sono presenti impianti di produzione di energia convenzionali (quali centrali termoelettriche). Anche per la produzione di calore sono presenti unicamente impianti privati uni o plurifamigliari, mentre non sono stati avviati progetti di cogenerazione e le energie alternative, quali il "solare", sono limitate all'iniziativa privata di singoli cittadini.

Per quanto riguarda i rifiuti il Comune di Sorbolo produce circa il 1,8% del totale dei rifiuti provinciali a fronte di una popolazione del 2,1% nel 2001 (tabella 2.9). Nonostante il decremento di quantità di rifiuti pro-capite prodotta nel periodo 1997-2001 (-3,5%), che comunque ha subito una controtendenza negli ultimi due anni (figura 2.1), l'incremento di popolazione residente nel comune (+7%) ha determinato un incremento di rifiuti totali prodotti (circa il 4% in cinque anni).

La raccolta differenziata si attesta su valori decisamente elevati (figura 2.2), che si presenta in costante aumento con un incremento quasi del 9% negli ultimi cinque anni, che permette al Comune di Sorbolo di superare il traguardo previsto per l'anno 2001. Per quanto riguarda le singole frazioni merceologiche, il valore più elevato è raggiunto dai rifiuti da giardino (circa 450 t/a), carta (220 t/a) e vetro (230 t/a), mentre la plastica e l'alluminio si mantengono a livelli modesti (rispettivamente 30 t/a e 6 t/a), anche se principalmente imputabili al basso peso specifico dei materiali. Negli ultimi due anni si sono inoltre attivate anche la raccolta differenziata del legno e degli ingombranti non metallici che si attestano su valori prossimi alle 4 t/a e degli accumulatori al piombo. Nel complesso, quindi, le raccolte differenziate "storiche" (carta, vetro e plastica) si mantengono a livelli costanti, con un leggero incremento nell'ultimo anno a fronte di una flessione nell'anno precedente, mentre sono state avviate nuove raccolte anche di materiale fortemente inquinanti come gli accumulatori (figura 2.3).

Il Comune di Sorbolo presenta valori di produzione di rifiuti per abitante generalmente inferiori alla media provinciale (-14% nel 2001) e valori di raccolta

**Controdeduzioni**

differenziata pro-capite e percentuale decisamente superiori (rispettivamente +15,5% e +7% nel 2001).

Infine, sul territorio comunale non sono presenti impianti di smaltimento dei rifiuti (quali discariche o

inceneritori) e impianti di trattamento (quali aree di compostaggio).

Dall'analisi dello stato di fatto per la componente ambientale considerata emerge il quadro di sintesi riportato in tabella 2.10.

Tabella 2.9: Confronto tra il Comune di Sorbolo e l'intera Provincia di Parma per quanto riguarda la produzione totale e per abitante di rifiuti e la raccolta differenziata per abitante e percentuale (dati Osservatorio Provinciale Rifiuti, Provincia di Parma).

Parametro	1997	1998	1999	2000	2001	
<b>Comune di Sorbolo</b>	<b>Totale RU (t/a)</b>	3.978,50	3.965,23	3.798,99	3.951,09	4.138,35
	<b>Totale RU (kg/ab)</b>	493,18	481,22	450,81	461,41	477,15
	<b>Totale Racc. Diff. (kg/ab)</b>	87,80	91,66	87,69	97,01	126,78
	<b>Racc. Diff. (%)</b>	17,80	19,05	19,45	21,03	26,57
<b>Provincia di Parma</b>	<b>Totale RU (t/a)</b>	187.936,85	194.656,55	207.347,65	216.361,38	222.806,29
	<b>Totale RU (kg/ab)</b>	476,43	493,09	523,03	540,92	553,79
	<b>Totale Racc. Diff. (kg/ab)</b>	52,78	64,29	77,49	94,12	109,81
	<b>Racc. Diff. (%)</b>	11,08	13,04	14,82	17,40	19,83

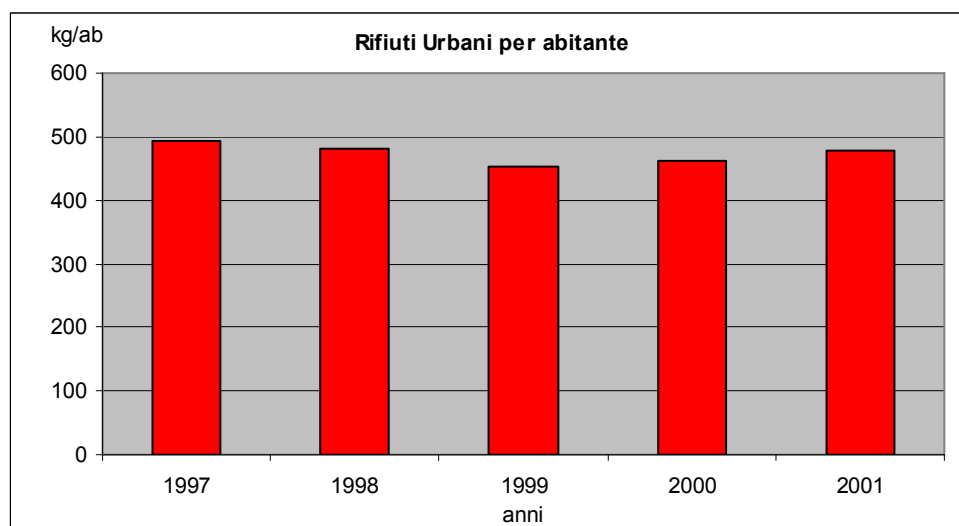


Figura 2.1: Produzione di rifiuti per abitante nel Comune di Sorbolo (dati Osservatorio Provinciale Rifiuti, Provincia di Parma).



Controdeduzioni

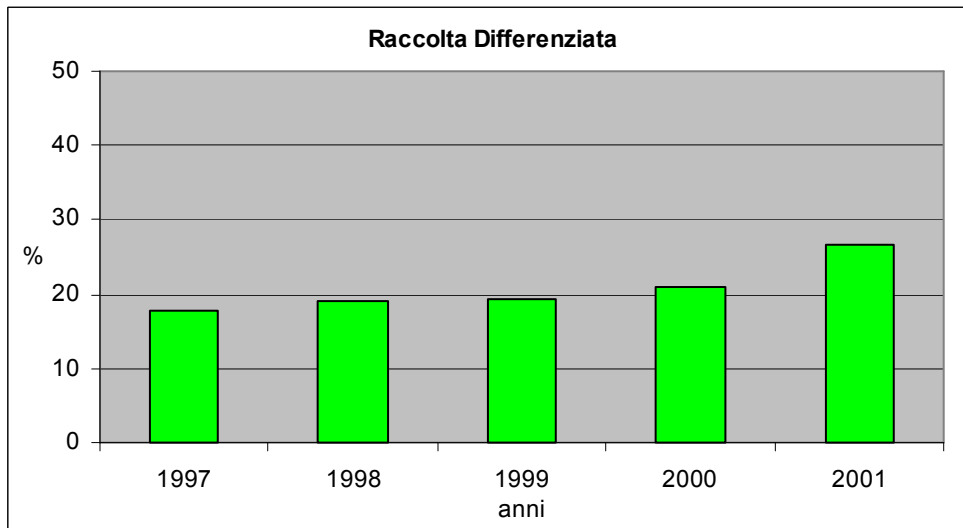


Figura 2.2: Raccolta differenziata nel Comune di Sorbolo (dati Osservatorio Provinciale Rifiuti, Provincia di Parma).

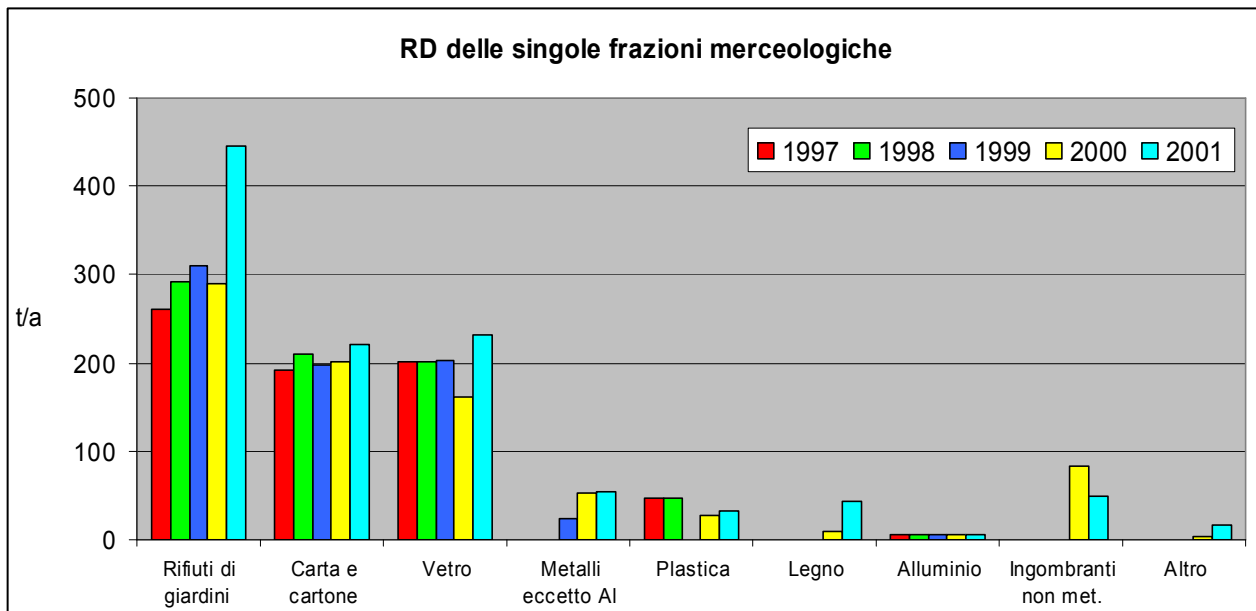


Figura 2.3: Raccolta differenziata delle singole frazioni merceologiche (dati Osservatorio Provinciale Rifiuti, Provincia di Parma).

**Controdeduzioni**

Tabella 2.10: Quadro di sintesi della componente ambientale 6: energia e rifiuti.

<b>Componente ambientale 6: energia e rifiuti</b>	
<b>Principali elementi favorevoli ed opportunità che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Aumento costante negli ultimi cinque anni della raccolta differenziata pro-capite decisamente superiore ai valori medi provinciali.
2	Aumento costante negli ultimi cinque anni della percentuale di raccolta differenziata che ha permesso di raggiungere l'obiettivo del 25% di raccolta differenziata fissato al 2001 e attesta il Comune di Sorbolo su valori decisamente più elevati di quelli medi provinciali.
3	Raccolta differenziata di alcuni settori merceologici fortemente inquinanti come gli accumulatori al piombo.
<b>Principali elementi sfavorevoli e di rischio che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Assenza di progetti o di incentivi rivolti all'utilizzo di energie alternative quale quella solare oppure alla realizzazione di impianti di cogenerazione oppure alla sostituzione di vecchi impianti a gasolio con impianti a metano meno inquinanti.
2	Incremento nell'ultimo anno della quantità totale di rifiuti prodotti, anche se principalmente imputabile ad un aumento della popolazione residente.
3	Aumento negli ultimi due anni della produzione di rifiuti pro-capite.
4	Mancanza della raccolta differenziata della frazione organica umida che, se correttamente pianificata, permette il raggiungimento di livelli di raccolta differenziata molto elevati e rappresenta un materiale riutilizzabile per la produzione di compost.

**2.6.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS)**

<b>Componente ambientale 6: energia e rifiuti</b>			
<b>OSG</b>		<b>OSS</b>	
<b>codice</b>	<b>descrizione</b>	<b>codice</b>	<b>descrizione</b>
6.A	Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni consumati e dei rifiuti prodotti	6.A.1	Minimizzazione della produzione di rifiuti (riduzione dei consumi di prodotti usa e getta e ad alto contenuto di imballaggio)
		6.A.2	Sostituzione e/o limitazione dell'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale
		6.A.3	Soddisfazione dei bisogni locali il più possibile con beni prodotti localmente
6.B	Aumentare il riuso – recupero	6.B.1	Aumento della raccolta differenziata di RSU
		6.B.2	Aumento dell'utilizzo degli scarti e residui dell'attività di demolizione
		6.B.3	Sviluppo di nuove imprese e posti di lavoro mirati alla sostenibilità del settore (cogenerazione)
		6.B.4	Aumentare il recupero energetico e di materia nell'industria, nel terziario e nel sistema insediativo
6.C	Adeguare o innovare le politiche pubbliche	6.C.1	Adeguamento di strumenti e procedure di monitoraggio
		6.C.2	Attuazione di interventi locali in materia di prevenzione e risanamento

## Controdeduzioni

## 2.6.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA)

Componente ambientale 6: energia e rifiuti					
OPG		OPS		PA	
codice	descrizione	codice	Descrizione	codice	descrizione
6.a	Promuovere un assetto territoriale che favorisca modi di consumo e produzione dell'energia sostenibili	6.a.1	Impegno a livello pianificatorio verso una maggiore attenzione alle problematiche energetiche	6.a.1.1	In sede di progettazione si proceda all'adozione di requisiti specifici per quanto riguarda la localizzazione, orientamento, disegno e insediamento di nuova edificazione per minimizzare le dispersioni termiche e massimizzare l'impiego di solare passivo
				6.a.1.2	Formulazione di Regolamento Urbanistico Edilizio che contenga prescrizioni o linee guida per una progettazione edilizia basata sui livelli effettivi di insolazione, massimo impiego di energia solare, impiego di materiali riciclati o a bassa intensità energetica
		6.a.2	Abbattimento dell'emissione di inquinanti atmosferici	6.a.2.1	Convertire gli impianti di riscaldamento a gasolio in fonti energetiche meno inquinanti quali il metano
				6.a.2.2	Incentivare l'impiego di fonti di energia alternative, soprattutto il solare
6.b	Promuovere una corretta gestione dei rifiuti	6.b.1	Riduzione della produzione di rifiuti	6.b.1.1	Riutilizzare e valorizzare i rifiuti sotto forma di materia, anche attraverso l'incremento della raccolta differenziata
				6.b.1.2	Valorizzare la raccolta differenziata secco-umido con l'utilizzazione della frazione umida del rifiuto per la produzione di compost e della frazione secca per la produzione di energia. Incentivazione del compostaggio domestico. Prevedere la realizzazione di appositi piazzali per il recupero degli inerti da demolizione
		6.b.2	Riduzione della pericolosità dei rifiuti	6.b.2.1	Raccolta differenziata di sostanze particolarmente pericolose per l'ambiente

**Controdeduzioni****2.7 Componente ambientale 7: atmosfera e qualità dell'aria****2.7.1 Norme e direttive di riferimento**

Per gli inquinanti atmosferici principali la normativa italiana prevede diversi tipi di limite, e precisamente:

1. valori limite di qualità dell'aria (o standard di qualità dell'aria), stabiliti DPCM del 28/3/83 e dal DPR 203/88, e definiti come *limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e limiti di esposizione relativi ad inquinanti nell'ambiente esterno*;
2. valori guida di qualità dell'aria, stabiliti dal D.P.R.203/88 e definiti come *limiti delle concentrazioni e limiti di esposizione relativi ad inquinamenti nell'ambiente esterno*, destinati:
  - alla prevenzione a lungo termine in materia di salute e protezione dell'ambiente;
  - a costituire parametri di riferimento per l'istituzione di zone specifiche di protezione ambientale per le quali è necessaria una particolare tutela della qualità dell'aria;
3. livelli di allarme, relativi alle aree urbane, definiti come *le concentrazioni di inquinanti atmosferici che determinano lo stato di allarme, cioè una situazione di inquinamento atmosferico suscettibile di determinare una condizione di rischio ambientale e sanitario*;
4. livelli di attenzione, relativi alle aree urbane, definiti come *la concentrazione di inquinanti atmosferici che determinano lo stato di attenzione, cioè una situazione di inquinamento atmosferico che, se persistente, determina il rischio che si raggiunga lo stato di allarme*.

Un ulteriore elemento di riferimento normativo è costituito dal D.M.10/05/94, il quale fissa i livelli di attenzione e di allarme per la concentrazione media di 1 ora per il biossido di azoto e il monossido di carbonio. Il D.M.25/11/94 fissa gli obiettivi di qualità (come concentrazione media annuale) da raggiungere a partire dal 1/1/1999 per quanto riguarda il benzene e i PM10. Per gli stessi parametri la direttiva comunitaria 96/62/EC definisce i limiti di qualità da raggiungere a partire dall'1/1/2010.

Esistono infine una serie di Leggi, Decreti ministeriali e Regolamenti comunitari (D.M.26/03/1996, D.M.16/05/1996, L.179/1997, Regolamento UE 2037/2000) che riportano indicazioni a tutela dell'ozono stratosferico e misure per il controllo dell'inquinamento da ozono nella troposfera.

**2.7.2 Sintesi dello stato di fatto**

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, l'analisi dello stato di fatto è stata condotta con riferimento alle informazioni elaborate da ARPA nel CD ROM "Matrici ambientali a supporto della pianificazione". In questo sistema informativo sono state individuate due categorie di sorgenti di emissione di inquinamento atmosferico significative:

- infrastrutture stradali principali;
- sorgenti puntiformi di carattere produttivo, cioè attività autorizzate dalla provincia di Parma ai sensi del D.P.R.203/88.

Nel calcolo delle immissioni tuttavia si è posta principalmente attenzione alle strade, sia per la loro capillare diffusione sul territorio, sia per la ridotta significatività della maggior parte delle sorgenti puntiformi individuate. Per tale motivo le piccole imprese sono state escluse dalla fase di previsione di impatto sulla qualità dell'aria, in quanto dai dati ricavati dalle autorizzazioni risulta che la loro emissione di sostanze inquinanti in atmosfera esercita un effetto trascurabile sull'aria del territorio circostante.

Inoltre, non sono state prese in considerazione sorgenti di tipo non produttivo, come ad esempio gli impianti di riscaldamento domestici. La scelta è motivata principalmente dall'assenza di dati al riguardo, tuttavia, data la capillarità di tali sorgenti sul territorio, si ritiene che questa problematica non possa essere del tutto trascurata, e che debba quindi essere oggetto di uno sviluppo futuro.

Infine anche le sorgenti ferroviarie non sono state considerate, in quanto le ferrovie principali sono elettrificate e le ferrovie secondarie a trazione Diesel sono state ritenute di impatto trascurabile.

**Controdeduzioni**

In base alle considerazioni svolte, è possibile operare una prima descrizione dello stato di fatto dell'inquinamento atmosferico nel territorio comunale mediante l'individuazione delle fasce di rispetto che interessano le principali infrastrutture stradali. Tali fasce di rispetto sono state definite impiegando come indicatore il limite orario di concentrazione del benzene, ovvero individuando per le principali arterie stradali (SP 60 Sorbolo-Coenzo, SP 73 di Casaltone, SS 62 della Cisa) le fasce in cui il limite orario della concentrazione di Benzene raggiunge rispettivamente livelli di  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (fascia BNZ 05) e  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (fascia BNZ 10) (tabella 2.11).

Per le altre tipologie di emissioni in atmosfera lo stato di fatto attualmente riscontrabile sul territorio comunale può essere descritto mediante la quantificazione delle emissioni CORINAIR. CORINAIR (COordination INformation AIR) è un progetto nato dalla Comunità europea al fine di raccogliere ed organizzare informazioni sulle emissioni in atmosfera. Gli inquinanti presi in considerazione sono:

1. anidride solforosa ( $\text{SO}_2$ );
2. ossidi di azoto ( $\text{NO}_x$ );
3. composti organici volatili non metanici (nmVOC);
4. metano ( $\text{CH}_4$ );
5. monossido di carbonio (CO);
6. anidride carbonica ( $\text{CO}_2$ );
7. protossido di azoto ( $\text{N}_2\text{O}$ );

8. ione ammonio ( $\text{NH}_3$ ).

Le informazioni raccolte sulle emissioni vengono poi suddivise in 11 classi rappresentanti i macrosettori di produzione degli inquinanti stessi, che sono:

1. produzione pubblica di elettricità, impianti di cogenerazione e teleriscaldamento;
2. impianti di combustione commerciali, istituzionali e residenziali;
3. impianti di combustione industriali e processi con combustione;
4. processi industriali diversi dalla combustione;
5. estrazione e distribuzione di combustibili fossili;
6. uso di solventi;
7. trasporto su strada;
8. altre modalità di trasporto;
9. trattamento e smaltimento rifiuti;
10. agricoltura;
11. natura.

Per le emissioni CORINAIR sono disponibili i dati riferiti all'intero territorio comunale considerato come un sistema omogeneo, senza distinguere zonizzazioni interne o fasce di rispetto particolari. La situazione riscontrata è riportata in tabella 2.12.

Dall'analisi dello stato di fatto esistente, per la componente ambientale considerata emerge il quadro di sintesi riportato in tabella 2.13 seguente.

Tabella 2.11: Ampiezza della fascia di rispetto per il benzene (dati ARPA, CD.ROM "Matrici ambientali a supporto della pianificazione").

Infrastruttura stradale	Ampiezza della fascia di rispetto per il benzene (m), misurata dalla linea di mezzzeria stradale		Principali centri abitati interessati
	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$10 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
SP 73 di Casaltone	-	-	Casaltone, Sorbolo
SP 60 Sorbolo-Coenzo	-	-	Sorbolo, Coenzo
SS 62 della Cisa (tratto Parma- centro di Sorbolo)	58	18	Bogolese, Sorbolo
SS 62 della Cisa (tratto centro di Sorbolo-Brescello)	16	-	Sorbolo

## Controdeduzioni

Tabella 2.12: Emissioni per l'intero territorio comunale di Sorbolo (dati CORINEAIR).

Inquinante	Macrosettori di produzione degli inquinanti										
	Elettricità	Combustioni residenziali, commerciali e istituzionali	Combustioni industriali	Processi diversi dalla combustione	Estrazione e distribuzione di combustibili fossili	Uso di solventi	Trasporto su strada	Altri trasporti	Trattamento e smaltimento rifiuti	Agricoltura	Natura
SO <sub>2</sub>	Cl. 0	Cl. 2	Cl. 4	Cl. 0	Cl. 0	Cl. 0	Cl. 2	Cl. 2	Cl. 2	Cl. 0	Cl. 0
NO <sub>x</sub>	Cl. 0	Cl. 3	Cl. 3	Cl. 0	Cl. 0	Cl. 0	Cl. 4	Cl. 3	Cl. 2	Cl. 1	Cl. 0
nmVOC	Cl. 0	Cl. 2	Cl. 2	Cl. 2	Cl. 3	Cl. 5	Cl. 4	Cl. 3	Cl. 3	Cl. 2	Cl. 2
CH <sub>4</sub>	Cl. 0	Cl. 2	Cl. 2	Cl. 0	Cl. 4	Cl. 0	Cl. 2	Cl. 2	Cl. 3	Cl. 5	Cl. 2
CO	Cl. 0	Cl. 4	Cl. 2	Cl. 0	Cl. 0	Cl. 0	Cl. 5	Cl. 4	Cl. 5	Cl. 2	Cl. 0
CO <sub>2</sub>	Cl. 0	Cl. 3	Cl. 3	Cl. 2	Cl. 0	Cl. 0	Cl. 2	Cl. 2	Cl. 2	Cl. 0	Cl. 2
N <sub>2</sub> O	Cl. 0	Cl. 2	Cl. 2	Cl. 0	Cl. 0	Cl. 0	Cl. 2	Cl. 2	Cl. 2	Cl. 2	Cl. 1
NH <sub>3</sub>	Cl. 0	Cl. 1	Cl. 0	Cl. 0	Cl. 0	Cl. 0	Cl. 1	Cl. 1	Cl. 2	Cl. 5	Cl. 0

## Legenda:

Classe	Emissioni comunali (Mg/anno)	Classe	Emissioni comunali (Mg/anno)
Cl. 0	0	Cl. 5	200-500
Cl. 1	0÷0,1	Cl. 6	500÷1.000
Cl. 2	0,1÷10	Cl. 7	1.000÷5.000
Cl. 3	10÷50	Cl. 8	5.000÷10.000
Cl. 4	50÷200	Cl. 9	10.000÷100.000

Tabella 2.13: Quadro di sintesi della componente ambientale 7: atmosfera e qualità dell'aria.

Componente ambientale 7: atmosfera e qualità dell'aria	
<b>Principali elementi favorevoli ed opportunità che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	La porzione del territorio comunale non direttamente interessata dalle infrastrutture viarie principali risulta essere quantitativamente prevalente e presenta caratteristiche tipiche degli ambiti agricoli rurali; questi ambiti sono caratterizzati dall'assenza di fenomeni rilevanti di inquinamento atmosferico.
2	Da una prima analisi delle emissioni CORINAIR, il Comune di Sorbolo considerato nella sua totalità non sembra evidenziare particolari elementi di criticità, soprattutto se confrontato con altre realtà del territorio provinciale.
<b>Principali elementi sfavorevoli e di rischio che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Una porzione degli abitati di Sorbolo e Bogolese è interessata dalle fasce di rispetto per il benzene a 5 e 10 µg/m <sup>3</sup> , definite in base all'entità e alla tipologia del traffico veicolare. Particolarmente critica sembra la situazione prodotta dall'attraversamento del capoluogo da parte della SS 62 della Cisa.

## Controdeduzioni

## 2.7.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS)

Componente ambientale 7: atmosfera e qualità dell'aria			
OSG		OSS	
codice	descrizione	codice	descrizione
7.A	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento	7.A.1	Riduzione progressiva nel tempo delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici
		7.A.2	Rispetto dei valori limite di qualità dell'aria e progressivo raggiungimento/mantenimento dei valori guida
		7.A.3	Progressiva riduzione, fino alla totale eliminazione degli episodi di inquinamento acuto (superamento dei valori di attenzione e/o allarme)
7.B	Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti	7.B.1	Riduzione progressiva delle emissioni atmosferiche di SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , COV
7.C	Adeguare o innovare le politiche pubbliche	7.C.1	Adeguamento della rete di monitoraggio e di controllo (n° e distribuzione delle centraline, metodi e procedure di controllo su immissioni e concentrazioni, redazione del rapporto annuale)
		7.C.2	Attuazione di interventi locali in materia di prevenzione e risanamento (Piani di risanamento e intervento, misure in occasione di superamento dei limiti)

## 2.7.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA)

Componente ambientale 7: atmosfera e qualità dell'aria					
OPG		OPS		PA	
codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione
7.a	Riduzione dell'inquinamento atmosferico e miglioramento della qualità dell'aria	7.a.1	Ridurre il numero delle persone esposte a livelli eccessivi di inquinamento	7.a.1.1	Spostare il tracciato della SS 62 della Cisa a sud del capoluogo
		7.a.2	Ridurre le emissioni inquinanti nei processi industriali	7.a.2.1	Favorire la localizzazione di industrie dotate di tecnologie innovative a basso impatto ambientale
				7.a.2.2	Promuovere l'innovazione e i comportamenti virtuosi delle imprese (diffusione di marchi e certificazioni ambientali: ecolabels, EMAS, ISO 14000)
		7.a.3	Ridurre drasticamente il contributo del settore trasporti, al peggioramento della qualità dell'aria	7.a.3.1	Perseguire politiche insediative e di mobilità che disincentivino l'uso di veicoli privati a favore del trasporto pubblico o a bassa emissione
				7.a.3.2	Promuovere la realizzazione di una rete di piste ciclabili

**Controdeduzioni****2.8 Componente ambientale 8: sistema insediativo****2.8.1 Norme e direttive di riferimento**

L'attuale pianificazione del sistema insediativo deve essere redatta in conformità alla nuova legge urbanistica regionale (L.R.20/2000) che introduce novità sostanziali rispetto alla precedente L.R.47/78 e s.m., fra cui la sostituzione del PRG (Piano Regolatore Generale) con il PSC (Piano Strutturale Comunale), il POC (Piano Operativo Comunale) ed il RUE (Regolamento Urbanistico Edilizio). Per quanto riguarda la componente ambientale considerata gli articoli A.10, A.11 e A.12 della L.R.20/2000 definiscono le modalità di intervento da adottare per gli ambiti urbani consolidati e da riqualificare e per gli ambiti di nuovi insediamenti, mentre gli articoli A.22, A.24 e A.25 definiscono rispettivamente le infrastrutture necessarie per l'urbanizzazione degli insediamenti, gli standard per le attrezzature e gli spazi collettivi, gli standard ecologico-ambientali da raggiungere nelle diverse porzioni del territorio urbano e periurbano.

**2.8.2 Sintesi dello stato di fatto**

La pianificazione urbanistica nel Comune di Sorbolo ha seguito nel tempo tre fasi principali (Piano di Fabbricazione approvato agli inizi degli anni '70, PRG '79 approvato nel 1982, PRG '89 approvato nel 1992 come variante generale al PRG precedente). Le varie fasi di pianificazione hanno prodotto una situazione caratterizzata dalla concentrazione delle aree residenziali e dei servizi nel Capoluogo, limitando gli interventi nelle frazioni di Bogolese e Coenzo ad ampliamenti insediativi di modeste dimensioni, destinati esclusivamente al soddisfacimento della domanda interna.

La pianificazione attenta, perseguita negli anni passati, restituisce oggi un sistema insediativo sufficientemente equilibrato, non compromesso sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. In modo particolare il territorio comunale non è stato significativamente interessato dalla diffusione disordinata del sistema abitativo sul territorio (sprawl).

Oltre a ciò si ritiene opportuno rilevare come la dotazione di standard per attrezzature e spazi collettivi previsti dal PRG vigente sia attualmente, da un punto di vista quantitativo, ampiamente superiore allo standard minimo (30 m<sup>2</sup>/ab) previsto dalla nuova legge 20/2000 (art.A.24). Allo stesso modo gli impianti e le reti tecnologiche assicurano, e assicureranno nel prossimo triennio, la funzionalità e la qualità igienico-sanitaria in rapporto agli insediamenti esistenti.

Un aspetto che potrebbe richiedere in tempi brevi una verifica è quello che riguarda la dotazione di parcheggi nella zona centrale del capoluogo. La parziale pedonalizzazione di Piazza della Libertà potrebbe infatti generare una carenza di questo tipo di infrastrutture.

Per finire, si ritiene opportuno far notare che il trend demografico positivo e le forti potenzialità del mercato immobiliare (si pensi alla domanda proveniente dalla vicina città di Parma) potrebbero portare, se non adeguatamente controllate, ad una compromissione del tessuto urbanistico comunale. Si rende quindi necessario adottare delle politiche urbanistiche in grado di fronteggiare e governare questi potenziali elementi di squilibrio.

Dall'analisi dello stato di fatto esistente, per la componente ambientale considerata emerge il quadro di sintesi riportato in tabella 2.14.



**Controdeduzioni**

Tabella 2.14: Quadro di sintesi della componente ambientale 8: sistema insediativo.

<b>Componente ambientale 8: sistema insediativo</b>	
<b>Principali elementi favorevoli ed opportunità che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Limitazione della diffusione insediativa sul territorio (sprawl), frutto di una pianificazione urbanistica attenta condotta negli anni passati
2	Le dotazioni di standard per attrezzature e spazi collettivi previste dal PRG vigente sono attualmente superiori agli standard minimi previsti dalla nuova L.R. 20/2000.
3	Gli impianti e le reti tecnologiche assicurano o assicureranno nel prossimo triennio la funzionalità e la qualità igienico-sanitaria in rapporto agli insediamenti esistenti
<b>Principali elementi sfavorevoli e di rischio che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Il trend demografico positivo e le forti potenzialità del mercato immobiliare (si pensi alla domanda proveniente dalla vicina città di Parma), potrebbero portare, se non adeguatamente governate, ad una compromissione del tessuto urbanistico comunale.
2	Necessità di verificare ed eventualmente potenziare la dotazione di aree per parcheggi nella zona centrale del Capoluogo in seguito ad una sua eventuale pedonalizzazione

**2.8.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS)**

<b>Componente ambientale 8: sistema insediativo</b>			
<b>OSG</b>		<b>OSS</b>	
<b>codice</b>	<b>descrizione</b>	<b>codice</b>	<b>descrizione</b>
8.A	Perseguire un assetto territoriale e urbanistico equilibrato	8.A.1	Rafforzamento del sistema policentrico (separazione della zona industriale da quella residenziale), tramite il miglioramento dei collegamenti tra le reti e la promozione di strategie di sviluppo territoriale integrato
		8.A.2	Promozione di un'accessibilità sostenibile nelle zone urbane, grazie a politiche adeguate di localizzazione e di pianificazione dell'occupazione dei suoli, riducendo la dipendenza nei confronti dell'auto privata a vantaggio di altre modalità di trasporto (pubblico, bicicletta)
		8.A.3	Priorità ad interventi di riuso e riorganizzazione rispetto a nuovi consumi di suolo
		8.A.4	Diffusione e aumento delle politiche di recupero e riqualificazione delle aree degradate
		8.A.5	Contenimento della dispersione insediativa (sprawl)
8.B	Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita (aria, rumore, acque, verde, paesaggio e qualità estetica)	8.B.1	Recupero della qualità storica e naturalistica delle aree urbane e rurali, attraverso la conservazione e lo sviluppo del patrimonio naturale e culturale
		8.B.2	Garantire standard sanitari ed ecologici adeguati
8.C	Ridurre l'erosione di beni e aree di interesse ambientale	8.C.1	Riduzione della pressione edilizia (incremento disordinato del tasso di impermeabilizzazione) in aree di interesse ambientale

## Controdeduzioni

## 2.8.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA)

Componente ambientale 8: sistema insediativo					
OPG		OPS		PA	
codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione
8.a	Soddisfare i fabbisogni abitativi garantendo uno sviluppo insediativo equilibrato da un punto di vista urbanistico e territoriale	8.a.1	Sviluppare politiche di riqualificazione delle aree urbane e rurali	8.a.1.1	Perseguire politiche di recupero e di riqualificazione per quelle aree del Capoluogo giudicate non idonee o non compatibili con il tessuto residenziale esistente (aree dismesse)
				8.a.1.2	Promuovere, negli ambiti a vocazione agricola produttiva, un recupero mirato del patrimonio edilizio oggi vuoto o sottoutilizzato
		8.a.2	Razionalizzare la localizzazione e l'entità dei nuovi interventi di ampliamento residenziale	8.a.2.1	Concentrare la maggior parte del nuovo fabbisogno abitativo e delle dotazioni territoriali di servizi e attrezzature nel Capoluogo
				8.a.2.2	Prevedere per Bogolese una quota contenuta di nuovo fabbisogno abitativo, al fine di garantire anche la realizzazione delle attrezzature e delle infrastrutture necessarie
				8.a.2.3	Prevedere per le frazioni di Coenzo, Casaltone ed Enzano una quota molto contenuta di nuovo fabbisogno abitativo, limitata esclusivamente a domande di mercato interno
				8.a.2.4	Non prevedere per le frazioni di Ramoscello e Frassinara alcun ambito da destinare a nuovi insediamenti, al fine di salvaguardare i caratteri ambientali di questi centri
		8.a.3	Garantire la fruibilità e gli standard qualitativi di legge	8.a.3.1	Prevedere la parziale pedonalizzazione di Piazza della Libertà
				8.a.3.2	Garantire il rispetto di tutti gli standard per attrezzature e spazi collettivi previsti dalla L.R. 20/2000
				8.a.3.3	Garantire la realizzazione di tutte le infrastrutture necessarie per l'urbanizzazione degli insediamenti

**Controdeduzioni****2.9 Componente ambientale 9: Attività produttive****2.9.1 Norme e direttive di riferimento**

A livello nazionale le norme riguardano principalmente la tutela del territorio dalla presenza di industrie pericolose, che potrebbero arrecare serio danno sia all'ambiente che alla salute umana in caso di incidenti o di mal funzionamento.

Un ruolo fondamentale è rappresentato dal D.Lgs.334/99 con cui è stata data attuazione alla direttiva europea 96/82/CE ("Seveso bis") sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose. Il decreto si pone come obiettivo quello di prevenire l'accadimento dei suddetti incidenti e di limitarne le conseguenze applicandosi in relazione alla presenza di alcune sostanze pericolose in quantità predefinite, con riferimento al rischio legato alle stesse. I gestori degli stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle fissate nell'allegato al decreto, sono tenuti a:

- trasmettere alle competenti Amministrazioni (tra cui anche il Comune) una notifica nella quale devono essere riportati, oltre ai dati necessari per identificare lo stabilimento, le sostanze pericolose e la loro quantità utilizzata, l'attività dell'impianto e gli elementi che potrebbero causare un incidente rilevante o aggravarne le conseguenze (art.6);
- redigere ed inviare alle Amministrazioni il Rapporto di sicurezza (art.8), che deve essere riesaminato almeno ogni 5 anni o in caso di modifica sostanziale dell'attività.

Inoltre, per gli stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità superiore a quelle indicate nel decreto, al fine di limitare gli effetti dannosi derivanti da incidenti rilevanti, il prefetto, d'intesa con le regioni e gli enti locali interessati, previa consultazione della popolazione, predispone il Piano di Emergenza

Esterno allo stabilimento e lo comunica ai sindaci interessati (art.20).

In seguito all'art.14 del D.Lgs.344/99 è stato emanato il DM 09/05/2001 dove si definiscono i requisiti minimi in materia di pianificazione territoriale ed urbanistica con riferimento alla destinazione dei suoli, correlati alla necessità di mantenere le opportune distanze tra stabilimenti e zone residenziali, con la finalità di prevenire gli incidenti rilevanti e di limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente. Per insediamenti di nuovi stabilimenti, per modifiche di stabilimenti preesistenti e per nuovi insediamenti o infrastrutture attorno agli stabilimenti già esistenti, qualora possano aggravare il rischio o le conseguenze di un incidente, il Comune deve:

- verificare la compatibilità territoriale ed ambientale del nuovo stabilimento rispetto agli strumenti urbanistici vigenti;
- nel caso non sussista compatibilità, eventualmente promuovere la variante urbanistica nel rispetto dei criteri minimi di sicurezza per il controllo dell'urbanizzazione.

Infine si prevede che gli strumenti urbanistici definiti dai Comuni debbano comprendere, in caso di presenza di industrie pericolose, un elaborato tecnico riguardante il "Rischio di incidenti rilevanti", relativo al controllo dell'urbanizzazione.

La normativa di riferimento regionale è rappresentata dalla L.R.20/2000 art.A-13 nel quale si definiscono gli ambiti specializzati per attività produttive come le parti del territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive, anche se tali ambiti possono contenere una limitata compresenza di insediamenti e spazi collettivi. Gli ambiti specializzati per attività produttive sono distinti in:

- aree produttive di rilievo sovracomunale, caratterizzate da effetti sociali, territoriali ed ambientali che interessano più Comuni;

**Controdeduzioni**

- aree produttive di rilievo comunale, caratterizzate da limitati impatti delle attività insediate o da insediare.

La legge prevede che le aree produttive esistenti siano disciplinate dalla pianificazione urbanistica comunale, mentre le aree produttive idonee ad essere ampliate per assumere rilievo sovracomunale e la localizzazione delle nuove aree produttive di rilievo sovracomunale siano individuate dalla Provincia attraverso il PTCP, d'intesa con i Comuni interessati.

Infine si prevede che i nuovi insediamenti produttivi siano individuati prioritariamente nelle aree limitrofe a quelle esistenti, anche al fine di concorrere alla loro qualificazione e di sopperire alle eventuali carenze di impianti, infrastrutture o servizi.

L'art.A-14 prevede che il Comune possa individuare, tra i nuovi ambiti per attività produttive di rilievo comunale, quelli da realizzare come aree ecologicamente attrezzate, cioè ambiti specializzati per attività produttive dotati di infrastrutture, servizi e sistemi idonei a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente.

Per quanto riguarda i poli funzionali (parti del territorio ad elevata specializzazione funzionale nelle quali sono concentrate una o più funzioni strategiche o servizi) l'art.A-15 stabilisce che la Provincia provvede con il PTCP alla programmazione dei nuovi poli. Per quanto riguarda la loro attuazione si specifica che la pianificazione urbanistica comunale può dare attuazione direttamente alle previsioni del PTCP solo attraverso accordi territoriali in assenza dei quali il Comune si deve limitare ad interventi sui soli poli funzionali esistenti. In presenza di accordi territoriali, invece, il PSC può recepire e dare attuazione a quanto previsto dal PTCP provvedendo:

- per i poli funzionali esistenti, ad individuare gli interventi di trasformazione o di qualificazione

funzionale, urbanistica ed edilizia, a fissare i livelli prestazionali da raggiungere per garantire l'accessibilità e per assicurare la compatibilità ambientale, individuando le opere di infrastrutturazione necessarie;

- per i nuovi poli funzionali da localizzare nel territorio comunale, ad individuare gli ambiti più idonei per l'intervento e a definirne le caratteristiche morfologiche e l'organizzazione funzionale, il sistema delle infrastrutture per la mobilità e delle dotazioni territoriali necessarie.

Sempre a livello regionale la L.R. 9/99 "Disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale" individua infine le categorie di opere e le tipologie progettuali da sottoporre a procedimento di valutazione di impatto ambientale.

**2.9.2 Sintesi dello stato di fatto**

Gli ambiti specializzati per aree produttive e commerciali attualmente esistenti sono:

- area produttiva di Bogolese: di rilievo comunale con caratteri di insediamenti artigianali, industriali e terziari; il PTCP non inserisce tale area in quelle di rilievo sovracomunale;
- area artigianale a sud di Coenzo: di rilievo comunale con carattere artigianale;
- area industriale a sud di Sorbolo (SP 73) e a nord di Casaltone (area di ex fornaci): di rilievo comunale con il ruolo di area artigianale di Sorbolo.

Per valutare l'impatto delle attività industriali presenti sul territorio si riportano le emissioni atmosferiche comunali in tonnellate/anno di gas per l'intero comune di Sorbolo (tabella 2.15).

**Controdeduzioni**

Tabella 2.15: Emissioni atmosferiche del territorio comunale di Sorbolo in tonnellate/anno (CORINEAIR, da "Matrici ambientali a supporto della pianificazione", dati ARPA).

Rischio Inquinamento analizzato come emissione areale	Combustioni industriali	Processi industriali diversi dalla combustione	Legenda	
			Classe	Tonnellate/anno
Anidride solforosa (SO <sub>2</sub> )	cl.4	cl.0	0	0
Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	cl.3	cl.0	1	0-0,1
Composti org. volatili diversi dal metano (nmVOC)	cl.2	cl.2	2	0,1-10
			3	10-50
Metano (CH <sub>4</sub> )	cl.2	cl.0	4	50-200
			5	200-500
Monossido di carbonio (CO)	cl.2	cl.0	6	500-1.000
			7	1.000-5.000
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	cl.3	cl.2	8	5.000-10.000
			9	10.000-100.000
Protossido di azoto (N <sub>2</sub> O)	cl.2	cl.0		
Ione ammonio (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	cl.0	cl.0		

Per quanto riguarda i poli funzionali, dal PTCP viene individuata la Stazione SFR con l'ipotesi sintetica di progetto di attrezzare la stazione con altre funzioni di servizio all'utenza.

Dall'analisi dello stato di fatto per la componente ambientale considerata emerge il quadro di sintesi riportato in tabella 2.16.

Tabella 2.16: Quadro di sintesi della componente ambientale 9: attività produttive.

Componente ambientale 9: attività produttive	
<b>Principali elementi favorevoli ed opportunità che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Assenza di attività industriali fortemente inquinanti.
2	Presenza del polo industriale in un'area specifica.
<b>Principali elementi sfavorevoli e di rischio che caratterizzano lo stato attuale del territorio comunale</b>	
1	Assenza di aree ecologicamente attrezzate.

## Controdeduzioni

## 2.9.3 Obiettivi di sostenibilità generali (OSG) e specifici (OSS)

Componente ambientale 9: Attività produttive			
OSG		OSS	
codice	descrizione	codice	descrizione
9.A	Tutelare le risorse ambientali e la salute delle persone	9.A.1	Riduzione dei consumi di risorse ambientali, della produzione di scarichi e rifiuti.
		9.A.2	Riduzione degli infortuni e del rischio per gli insediamenti confinanti.
9.B	Aumentare le iniziative nell'innovazione ambientale e nella sicurezza	9.B.1	Aumento delle aziende impegnate in pratiche EMAS, ISO, LCA, mirato all'innovazione ambientale dei sistemi di gestione aziendale, dei processi produttivi, dei prodotti.
		9.B.2	Aumento delle aziende in regola con D.Lgs.626/94.
9.C	Adeguare o innovare le politiche pubbliche	9.C.1	Attuazione di politiche e azioni positive mirate alla riduzione dell'impatto ambientale e alla valorizzazione dell'innovazione ambientale delle attività produttive.
9.D	Mantenere costante il trend positivo demografico, occupazionale, produttivo	9.D.1	Aumento dell'occupazione
		9.D.2	Aumento e diversificazione delle attività produttive

## Controdeduzioni

## 2.9.4 Obiettivi di Piano generali e specifici (OPG e OPS) e relative politiche-azioni (PA)

Componente ambientale 9: Attività produttive					
OPG		OPS		PA	
codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione
9.a	Qualificazione del tessuto produttivo comunale e promozione dell'offerta	9.a.1	Concentrazione delle potenzialità di offerta negli ambiti ottimali dal punto di vista delle infrastrutture della mobilità e con scarsi condizionamenti dal punto di vista ambientale	9.a.1.1	Ampliamento dell'area produttiva di Bogolose che assume rilievo sovracomunale
				9.a.1.2	Dotazione di caratteri di "area ecologicamente attrezzata" all'area produttiva di Bogolose.
		9.a.2	Riduzione della dispersione dell'offerta insediativa di aree produttive di rilevanza locale	9.a.2.1	Area artigianale a sud di Coenzo: modesto ampliamento di attività esistenti e/o per una quota di fabbisogno locale, con carattere artigianale e di rilievo comunale.
				9.a.2.2	Razionalizzare e riqualificare l'area industriale a sud di Sorbolo (SP 73) e a nord di Casaltone – area ex fornaci. Eventualmente da ampliare ma comunque da considerare di rilievo comunale.
		9.a.2.3	Recupero di riqualificazione dell'ex Caseificio sociale di Ramoscello ad attività produttive integrate di rilievo comunale.		
9.b	Valorizzare le funzioni di eccellenza che qualificano il territorio	9.b.1	Consolidare la collocazione territoriale dei poli funzionali esistenti	9.b.1.1	Stazione SFR: il PSC valuta il livello e la tipologia delle ipotesi contenute nel PTCP, nell'ottica comunque dell'integrazione con il capoluogo ed in rapporto ad un'accessibilità carrabile extraurbana in rapporto alla previsione di spostamento a sud della SS 62.
				9.b.1.2	Integrazione della "Zona Commerciale Integrata" per una superficie di vendita medio-grande prevista a sud del capoluogo dalla Variante PRG 2000 con usi di tipo ricreativo e spettacolo tali da rafforzare il sistema esistente di Aree Centrali poste sull'asse nord-sud.

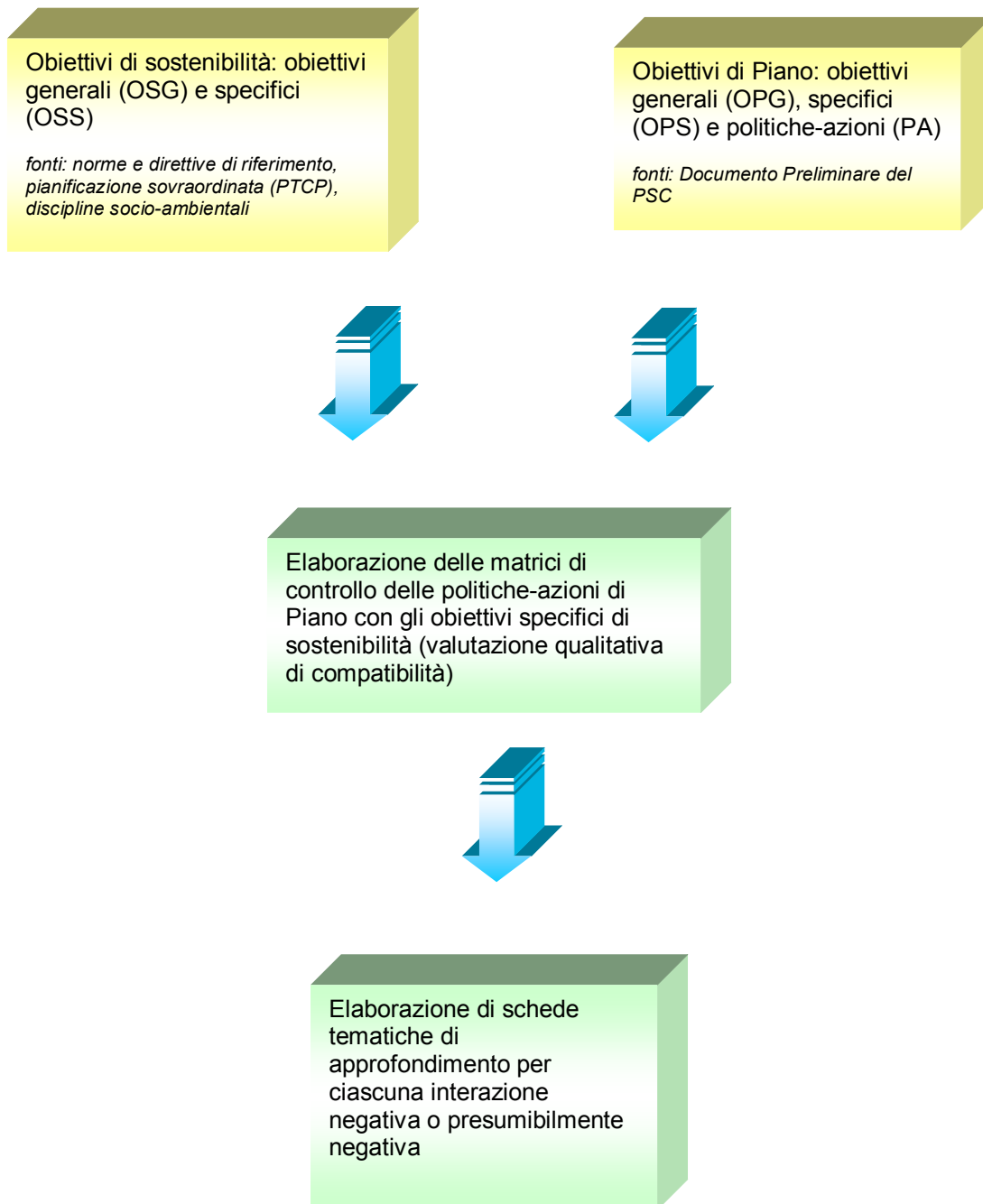
3.

Seconda fase:  
valutazione  
qualitativa



Controdeduzioni

### 3. Seconda fase: valutazione qualitativa



**Controdeduzioni****3.1 Elaborazione delle matrici di controllo per la valutazione qualitativa di compatibilità**

Nel presente capitolo viene elaborata la valutazione qualitativa di compatibilità tramite una matrice che ha per righe gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale (OSS) di tutte le componenti ambientali e per colonne le politiche-azioni del Piano (PA) di ogni singola componente ambientale, separatamente le une dalle altre per rendere la lettura più semplice. Nelle celle date dalle intersezioni riga-colonna sono inseriti dei giudizi qualitativi, che esprimono l'impatto che la politica-azione del PSC ha sull'obiettivo di sostenibilità specifico.

La scala di giudizio impiegata è la seguente:

- V = effetti genericamente positivi;
- ?V = effetti incerti presumibilmente positivi;
- ? = possibile interazione, effetti incerti;
- ?X = effetti incerti presumibilmente negativi;
- X = politica-azione contrastante con l'obiettivo specifico, effetti negativi;

cella vuota = nessuna interazione.

E' opportuno soffermarsi su due tipi di giudizi: possibile interazione, effetti incerti (?) e nessuna interazione (cella vuota). Nel primo caso, il significato è che la conoscenza dell'opera (progetto) o della situazione ambientale specifica (criticità) non permette di esprimere una previsione abbastanza valida sui possibili effetti della scelta. Nel secondo caso, la scelta non ha effetti diretti o indiretti su quel particolare obiettivo di sostenibilità.

L'analisi delle matrici è mirata ad evidenziare gli aspetti su cui concentrare particolarmente l'attenzione al fine di rendere il disegno complessivo del Piano il più possibile compatibile con l'ambiente, rendendolo quindi sostenibile. In questo senso le interazioni negative dovranno essere approfondite ed ulteriormente analizzate per verificare la possibilità di ridurre l'incertezza e/o gli impatti sull'ambiente delle relative scelte.

Per facilitare la lettura, sono inoltre riportate due schede con l'elenco degli obiettivi specifici di sostenibilità (tabella 3.1) e delle politiche-azioni di piano (tabella 3.2).

## Controdeduzioni

Tabella 3.1: Obiettivi specifici di sostenibilità (OSS).

Componente ambientale	Codice	Descrizione
<b>Radiazioni</b>	1.A.1	Migliorare la conoscenza della situazione reale attuale
	1.A.2	Garantire il rispetto dei valori limite e favorire il raggiungimento dei valori di qualità stabiliti dalla normativa e ridurre l'esposizione nelle situazioni considerate più critiche
<b>Rumore e mobilità</b>	2.A.1	Rispetto dei valori limite (attenzione/qualità) e progressivo raggiungimento dei valori obiettivo
	2.A.2	Raggiungimento e rispetto di determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali
	2.B.1	Rispetto dei valori limite di emissione sonora
	2.C.1	Adeguamento di strumenti e procedure di monitoraggio
	2.C.2	Attuazione di interventi locali in materia di prevenzione e risanamento (zonizzazione e piano di risanamento acustico)
	2.D.1	Riduzione degli spostamenti e/o delle percorrenze pro-capite su mezzi meno efficienti (autovetture private con basso coefficiente di occupazione)
	2.D.2	Riduzione del consumo energetico della singola unità di trasporto
	2.E.1	Aumento del trasporto ambientalmente più sostenibile (n. mezzi meno inquinanti, auto catalizzate, uso della bici, uso del mezzo pubblico)
	2.E.2	Riequilibrio policentrico delle funzioni territoriali (atto a ridurre la domanda di mobilità)
	2.F.1	Aumento dell'offerta di soluzioni alternative all'auto privata (rete e frequenza trasporto pubblico, piste/aree ciclopedonali, servizi taxi collettivo, ecc.)
	2.F.2	Avvio di azioni positive sul lato della domanda (mobility manager, politiche territoriali di localizzazione, ecc.)
<b>Suolo, sottosuolo e acque sotterranee</b>	3.A.1	Riduzione dell'esposizione della popolazione al rischio idraulico e al dissesto ambientale (territorio interessato da fenomeni di esondazione e/o di ristagno idrico).
	3.B.1	Riduzione del consumo di inerti pregiati e non.
	3.B.2	Riduzione dei fenomeni di rischio e degrado provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...).
	3.B.3	Riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado (nuova urbanizzazione in aree a rischio o sensibili, prelievi, scarichi al suolo e contaminazioni in aree vulnerabili, manufatti in aree instabili o fasce fluviali, consumo e impermeabilizzazione eccessiva del suolo, estrazione di inerti,...).
	3.C.1	Adeguamento di strumenti e procedure di monitoraggio
	3.C.2	Attuazione di interventi locali in materia di prevenzione, risanamento e risparmio (protezione falde e pozzi, innovazione tecnologica, ecc.)
	3.D.1	Stabilizzazione e progressiva riduzione delle concentrazioni di inquinanti più critici nelle acque di approvvigionamento
	3.D.2	Rispetto dei limiti e raggiungimento dei valori guida e degli obiettivi di qualità "ambientale" e "per specifica destinazione" delle acque sotterranee.
	3.E.1	Stabilizzazione e progressiva riduzione del sovrasfruttamento idrico
	3.E.2	Riduzione ed eliminazione di usi impropri di risorse idriche pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazioni e modalità improprie).

## Controdeduzioni

Componente ambientale	Codice	Descrizione
<b>Biodiversità e paesaggio</b>	4.A.1	Conservazione della tipicità e unicità del paesaggio rurale e storico
	4.A.2	Conservazione e miglioramento dei beni paesistici e delle caratteristiche paesistiche locali
	4.A.3	Tutela delle specie minacciate e della diversità biologica
	4.A.4	Conservazione e recupero degli ecosistemi
	4.A.5	Controllo e riduzione delle specie naturali alloctone (aliene)
	4.A.6	Aumento e qualificazione degli spazi naturali e costruiti di funzione pubblica
	4.A.7	Estensione di elementi di paesaggio con funzione "tampono" (fasce riparie, filari, siepi, ecc.)
	4.B.1	Riduzione e progressiva esclusione di elementi di intrusione e di processi di nuova urbanizzazione in aree di interesse naturalistico e paesistico
	4.B.2	Riduzione e progressiva esclusione di pratiche venatorie, agricole o industriali improprie (o altre cause di degrado)
	4.B.3	Riduzione delle cause (inefficienza, mancata manutenzione, criminalità, povertà,...) di degrado quantitativo o qualitativo di spazi e servizi pubblici, benessere e coesione sociale
	4.C.1	Attuazione di interventi locali in materia di tutela prevenzione e riqualificazione di paesaggio, aree naturali e aree urbane
<b>Ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali</b>	5.A.1	Stabilizzazione e progressiva riduzione delle concentrazioni di inquinanti più critici nelle acque di approvvigionamento.
	5.A.2	Rispetto dei limiti e raggiungimento dei valori guida e degli obiettivi di qualità ("ambientale" e "per specifica destinazione") delle acque superficiali
	5.A.3	Aumento della capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua in particolare (tutela e gestione delle pertinenze fluviali, rinaturalizzazione, fitodepurazione).
	5.B.1	Stabilizzazione e progressiva riduzione del sovrasfruttamento idrico.
	5.B.2	Riduzione e eliminazione di usi impropri di risorse idriche pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazione e modalità improprie).
	5.C.1	Adeguamento degli strumenti e delle procedure di monitoraggio della qualità dei corpi idrici e controllo degli scarichi
	5.C.2	Attuazione di interventi locali in materia di prevenzione, risanamento e risparmio (Gestione integrata, Programmi d'azione, modalità collettamento, trattamento, smaltimento fanghi).
<b>Energia e rifiuti</b>	6.A.1	Minimizzazione della produzione di rifiuti (riduzione dei consumi di prodotti usa e getta e ad alto contenuto di imballaggio)
	6.A.2	Sostituzione e/o limitazione dell'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale
	6.A.3	Soddisfazione dei bisogni locali il più possibile con beni prodotti localmente
	6.B.1	Aumento della raccolta differenziata di RSU
	6.B.2	Aumento dell'utilizzo degli scarti e residui dell'attività di demolizione
	6.B.3	Sviluppo di nuove imprese e posti di lavoro mirati alla sostenibilità del settore (cogenerazione)
	6.B.4	Aumentare il recupero energetico e di materia nell'industria, nel terziario e nel sistema insediativo
	6.C.1	Adeguamento di strumenti e procedure di monitoraggio
	6.C.2	Attuazione di interventi locali in materia di prevenzione e risanamento

## Controdeduzioni

Componente ambientale	Codice	Descrizione
<b>Atmosfera e qualità dell'aria</b>	7.A.1	Riduzione progressiva nel tempo delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici
	7.A.2	Rispetto dei valori limite di qualità dell'aria e progressivo raggiungimento/mantenimento dei valori guida
	7.A.3	Progressiva riduzione, fino alla totale eliminazione degli episodi di inquinamento acuto (superamento dei valori di attenzione e/o allarme)
	7.B.1	Riduzione progressiva delle emissioni atmosferiche di SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , COV
	7.C.1	Adeguamento della rete di monitoraggio e di controllo (n° e distribuzione delle centraline, metodi e procedure di controllo su immissioni e concentrazioni, redazione del rapporto annuale)
	7.C.2	Attuazione di interventi locali in materia di prevenzione e risanamento (Piani di risanamento e intervento, misure in occasione di superamento dei limiti)
<b>Sistema insediativo</b>	8.A.1	Rafforzamento del sistema policentrico (separazione della zona industriale da quella residenziale), tramite il miglioramento dei collegamenti tra le reti e la promozione di strategie di sviluppo territoriale integrato
	8.A.2	Promozione di un'accessibilità sostenibile nelle zone urbane, grazie a politiche adeguate di localizzazione e di pianificazione dell'occupazione dei suoli, riducendo la dipendenza nei confronti dell'auto privata a vantaggio di altre modalità di trasporto (pubblico, bicicletta)
	8.A.3	Priorità ad interventi di riuso e riorganizzazione rispetto a nuovi consumi di suolo
	8.A.4	Diffusione e aumento delle politiche di recupero e riqualificazione delle aree degradate
	8.A.5	Contenimento della dispersione insediativa (sprawl)
	8.B.1	Recupero della qualità storica e naturalistica delle aree urbane e rurali, attraverso la conservazione e lo sviluppo del patrimonio naturale e culturale
	8.B.2	Garantire standard sanitari ed ecologici adeguati
8.C.1	Riduzione della pressione edilizia (incremento disordinato del tasso di impermeabilizzazione) in aree di interesse ambientale	
<b>Attività produttive</b>	9.A.1	Riduzione dei consumi di risorse ambientali, della produzione di scarichi e rifiuti.
	9.A.2	Riduzione degli infortuni e del rischio per gli insediamenti confinanti.
	9.B.1	Aumento delle aziende impegnate in pratiche EMAS, ISO, LCA, mirato all'innovazione ambientale dei sistemi di gestione aziendale, dei processi produttivi, dei prodotti.
	9.B.2	Aumento delle aziende in regola con D.Lgs.626/94.
	9.C.1	Attuazione di politiche e azioni positive mirate alla riduzione dell'impatto ambientale e alla valorizzazione dell'innovazione ambientale delle attività produttive.
	9.D.1	Aumento dell'occupazione
	9.D.2	Aumento e diversificazione delle attività produttive

## Controdeduzioni

Tabella 3.2: Politiche-azioni di Piano (PA).

Componente ambientale	Codice	Descrizione
<b>Radiazioni</b>	1.a.1.1	Prevedere misure cautelative per i nuovi elettrodotti a media tensione (15 KV) nel caso in cui interessino il sistema insediativo, quali l'istituzione di fasce di rispetto appropriate o l'interramento dei cavi
	2.a.1.1	Realizzare a breve termine i piani di zonizzazione acustica del territorio comunale e pianificare gli interventi di risanamento acustico necessari
<b>Rumore e mobilità</b>	2.a.1.2	Attuare ove necessario interventi di mitigazione acustica sulla viabilità nuova ed esistente
	2.a.1.3	Promuovere una corretta progettazione architettonica degli edifici, al fine di garantirne la buona qualità del clima acustico
	2.b.1.1	Spostare il tracciato della SS 62 della Cisa a sud del Capoluogo
	2.b.1.2	Realizzare un nuovo asse viario di collegamento fra la zona industriale di Bogolese e la SP 72 (asse di sviluppo del sistema integrato fra le aree produttive SPIP-Barilla-Bogolese)
	2.b.1.3	Realizzare un nuovo innesto dalla Strada di Pedrignano nella SS 62 (accordo con TAV)
	2.b.1.4	Realizzare una strada urbana esterna al Capoluogo, con funzioni di distribuzione del traffico e di "limite" fisico allo sviluppo urbano del centro abitato
	2.b.1.5	Realizzare il nuovo innesto tra Coenzo e il tratto di Cispadana previsto dagli strumenti di pianificazione sovraordinati
	2.b.2.1	Spostare il tracciato della linea ferroviaria Parma-Suzzara a sud del capoluogo
	2.b.2.2	In conseguenza allo spostamento della linea ferroviaria spostare anche la stazione, prevedendo un adeguamento del sistema di accessibilità (accessi carrabili, pedonabili-ciclabili, parcheggi)
	2.b.3.1	Realizzare un sistema di piste ciclabili (percorso Sorbolo-Strada della Mina-Strada per Frassinara-Sorbolo, percorso lungo l'argine del Torrente Enza)
	<b>Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee</b>	3.a.1.1
3.a.1.2		Prevedere uno sviluppo urbanistico mirato per le "aree a pericolo attenuato" e le "aree potenzialmente interessate da fenomeni di ristagno o rigurgito connessi alla rete idrografica minore" (tipologie costruttive che prevedano l'esclusione dei piani interrati quali magazzini, ricoveri attrezzi, ecc.).
3.a.1.3		Escludere ogni tipologia di intervento dalle aree a rischio idraulico significativo ("aree normalmente esondabili" ed "aree ad elevato rischio di allagamenti")
3.b.1.1		Diversificare le fonti di approvvigionamento, ridurre i prelievi dalle falde profonde e utilizzare tali acque per soli usi idropotabili
3.b.1.2		Censire i pozzi privati e controllare gli emungimenti dai pozzi pubblici e privati
3.b.1.3		Promuovere il risparmio e il riciclo delle acque, in particolar modo nei nuovi insediamenti industriali
3.b.2.1		Privilegiare la localizzazione dei nuovi insediamenti industriali nelle aree con vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento "nulla"
3.c.1.1		Limitare l'erosione delle aree agricole di maggiore pregio da parte di insediamenti ed infrastrutture (preservare i terreni con maggiore capacità d'uso del suolo ed assenza di limitazioni all'utilizzo agronomico)
<b>Biodiversità e paesaggio</b>	4.a.1.1	Individuare gli ambiti da sottoporre a tutela naturalistica, ambientale e paesaggistica (corridoi ecologici)
	4.a.1.2	Valorizzare e potenziare la funzione di corridoio ecologico svolta dai corsi d'acqua e dai canali
	4.b.1.1	Individuare gli ambiti agricoli da sottoporre ad accordo con i privati per un recupero programmato del patrimonio edilizio rurale
	4.b.2.1	Individuare gli ambiti agricoli da sottoporre ad accordo con i privati per la realizzazione di un sistema di fruizione di percorsi ciclabili
<b>Ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali</b>	5.a.1.1	Individuare, salvaguardare e valorizzare le aree di pertinenza fluviale in base alle caratteristiche morfologiche, naturalistico-ambientali ed idrauliche
	5.a.1.2	Realizzare opere a basso impatto antropico, recupero funzionale delle opere nei principali nodi idraulici ed interventi necessari a ridurre l'artificialità del corso d'acqua finalizzandoli anche al recupero della funzione di corridoio ecologico
	5.b.1.1	Ridurre le perdite della rete acquedottistica
	5.b.1.2	Ottimizzare il sistema di distribuzione irrigua
	5.b.1.3	Realizzare una rete acquedottistica industriale
	5.b.1.4	Recuperare e utilizzare le acque meteoriche
	5.b.1.5	Promuovere il risparmio e il riciclo delle acque
	5.b.2.1	Ridurre i carichi inquinanti sversati, concentrati e diffusi
	5.b.2.2	Controllare gli scarichi nel suolo e nelle acque superficiali
	5.b.2.3	Adeguare e completare la rete fognaria
	5.b.2.4	Mantenere l'efficienza dell'impianto di depurazione ed eventualmente utilizzare sistemi di fitodepurazione
5.b.2.2	Rinaturalizzare l'alveo fluviale del T. Enza per aumentare la capacità autodepurativa del corso d'acqua	

## Controdeduzioni

Componente ambientale	Codice	Descrizione
<b>Energia e rifiuti</b>	6.a.1.1	In sede di progettazione si proceda all'adozione di requisiti specifici per quanto riguarda la localizzazione, orientamento, disegno e insediamento di nuova edificazione per minimizzare le dispersioni termiche e massimizzare l'impiego di solare passivo
	6.a.1.2	Formulazione di Regolamento Urbanistico Edilizio che contenga prescrizioni o linee guida per una progettazione edilizia basata sui livelli effettivi di insolazione, massimo impiego di energia solare, impiego di materiali riciclati o a bassa intensità energetica
	6.a.2.1	Convertire gli impianti di riscaldamento a gasolio in fonti energetiche meno inquinanti quali il metano
	6.a.2.2	Incentivare l'impiego di fonti di energia alternative, soprattutto il solare
	6.b.1.1	Riutilizzare e valorizzare i rifiuti sotto forma di materia, anche attraverso l'incremento della raccolta differenziata
	6.b.1.2	Valorizzare la raccolta differenziata secco-umido con l'utilizzazione della frazione umida del rifiuto per la produzione di compost e della frazione secca per la produzione di energia. Incentivazione del compostaggio domestico. Prevedere la realizzazione di appositi piazzali per il recupero degli inerti da demolizione
	6.b.2.1	Raccolta differenziata di sostanze particolarmente pericolose per l'ambiente
<b>Atmosfera e qualità dell'aria</b>	7.a.1.1	Spostare il tracciato della SS 62 della Cisa a sud del capoluogo
	7.a.2.1	Favorire la localizzazione di industrie dotate di tecnologie innovative a basso impatto ambientale
	7.a.2.2	Promuovere l'innovazione e i comportamenti virtuosi delle imprese (diffusione di marchi e certificazioni ambientali: ecolabels, EMAS, ISO 14000)
	7.a.3.1	Perseguire politiche insediative e di mobilità che disincentivino l'uso di veicoli privati a favore del trasporto pubblico o a bassa emissione
	7.a.3.2	Promuovere la realizzazione di una rete di piste ciclabili
<b>Sistema insediativo</b>	8.a.1.1	Perseguire politiche di recupero e di riqualificazione per quelle aree del Capoluogo giudicate non idonee o non compatibili con il tessuto residenziale esistente (aree dismesse)
	8.a.1.2	Promuovere, negli ambiti a vocazione agricola produttiva, un recupero mirato del patrimonio edilizio oggi vuoto o sottoutilizzato
	8.a.2.1	Concentrare la maggior parte del nuovo fabbisogno abitativo e delle dotazioni territoriali di servizi e attrezzature nel Capoluogo
	8.a.2.2	Prevedere per Bogolese una quota contenuta di nuovo fabbisogno abitativo, al fine di garantire anche la realizzazione delle attrezzature e delle infrastrutture necessarie
	8.a.2.3	Prevedere per le frazioni di Coenzo, Casaltone ed Enzano una quota molto contenuta di nuovo fabbisogno abitativo, limitata esclusivamente a domande di mercato interno
	8.a.2.4	Non prevedere per le frazioni di Ramoscello e Frassinara alcun ambito da destinare a nuovi insediamenti, al fine di salvaguardare i caratteri ambientali di questi centri
	8.a.3.1	Prevedere la parziale pedonalizzazione di Piazza della Libertà
	8.a.3.2	Garantire il rispetto di tutti gli standard per attrezzature e spazi collettivi previsti dalla L.R. 20/2000
<b>Attività produttive</b>	9.a.1.1	Ampliamento dell'area produttiva di Bogolose che assume rilievo sovracomunale
	9.a.1.2	Dotazione di caratteri di "area ecologicamente attrezzata" all'area produttiva di Bogolose.
	9.a.2.1	Area artigianale a sud di Coenzo: modesto ampliamento di attività esistenti e/o per una quota di fabbisogno locale, con carattere artigianale e di rilievo comunale.
	9.a.2.2	Razionalizzare e riqualificare l'area industriale a sud di Sorbolo (SP 73) e a nord di Casaltone – area ex fornaci. Eventualmente da ampliare ma comunque da considerare di rilievo comunale.
	9.a.2.3	Recupero di riqualificazione dell'ex Caseificio sociale di Ramoscello ad attività produttive integrate di rilievo comunale.
	9.b.1.1	Stazione SFR: il PSC valuta il livello e la tipologia delle ipotesi contenute nel PTCP, nell'ottica comunque dell'integrazione con il capoluogo ed in rapporto ad un'accessibilità carrabile extraurbana in rapporto alla previsione di spostamento a sud della SS 62.
	9.b.1.2	Integrazione della "Zona Commerciale Integrata" per una superficie di vendita medio-grande prevista a sud del capoluogo dalla Variante PRG 2000 con usi di tipo ricreativo e spettacolo tali da rafforzare il sistema esistente di Aree Centrali poste sull'asse nord-sud.

Controdeduzioni

3.1.1 Componente Ambientale 1: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti												
Obiettivi specifici di sostenibilità		Politiche – Azioni del Piano										
		1.a.1.1										
Radiazioni	1.A.1											
	1.A.2	V										
Rumore e mobilità	2.A.1											
	2.A.2											
	2.B.1											
	2.C.1											
	2.C.2											
	2.D.1											
	2.D.2											
	2.E.1											
	2.E.2											
	2.F.1											
2.F.2												
Suolo, sottosuolo, acque sotterranee	3.A.1											
	3.B.1											
	3.B.2											
	3.B.3											
	3.C.1											
	3.C.2											
	3.D.1											
	3.D.2											
	3.E.1											
	3.E.2											
Biodiversità e paesaggio	4.A.1											
	4.A.2											
	4.A.3											
	4.A.4											
	4.A.5											
	4.A.6											
	4.A.7											
	4.B.1											
	4.B.2											
	4.B.3											
4.C.1												
Ambienti lacustri, fluviali, acque sup.	5.A.1											
	5.A.2											
	5.A.3											
	5.B.1											
	5.B.2											
	5.C.1											
	5.C.2											
Energia e rifiuti	6.A.1											
	6.A.2											
	6.A.3											
	6.B.1											
	6.B.2											
	6.B.3											
	6.B.4											
	6.C.1											
	6.C.2											
	Atmosfera e qualità dell'aria	7.A.1										
7.A.2												
7.A.3												
7.B.1												
7.C.1												
7.C.2												
Sistema insediativo	8.A.1											
	8.A.2											
	8.A.3											
	8.A.4											
	8.A.5											
	8.B.1											
	8.B.2											
	8.C.1											
Attività produttive	9.A.1											
	9.A.2											
	9.B.1											
	9.B.2											
	9.C.1											
	9.D.1											
9.D.2												



Controdeduzioni

3.1.2 Componente Ambientale 2: rumore e mobilità												
Obiettivi specifici di sostenibilità		Politiche – Azioni del Piano										
		2.a.1.1	2.a.1.2	2.a.1.3	2.b.1.1	2.b.1.2	2.b.1.3	2.b.1.4	2.b.1.5	2.b.2.1	2.b.2.2	2.b.3.1
Radiazioni	1.A.1											
	1.A.2											
Rumore e mobilità	2.A.1	V	V	V	V							
	2.A.2	V	V	V	V	V	V			V	V	
	2.B.1											
	2.C.1	V	V									
	2.C.2	V										
	2.D.1											
	2.D.2				V					V	V	
	2.E.1											V
	2.E.2											V
	2.F.1											V
2.F.2												
Suolo, sottosuolo, acque sotterranee	3.A.1											
	3.B.1				X	X	X	X	X	X	X	
	3.B.2											
	3.B.3				X	X	X	X	X	X	X	
	3.C.1											
	3.C.2											
	3.D.1											
	3.D.2											
	3.E.1											
	3.E.2											
Biodiversità e paesaggio	4.A.1		?X									
	4.A.2		?X									
	4.A.3											
	4.A.4				?X	?X	?X	?X	?X	?X	?X	
	4.A.5											
	4.A.6											
	4.A.7				?X	?X	?X	?X	?X	?X	?X	
	4.B.1				?X	?X	?X	?X	?X	?X	?X	
	4.B.2											
	4.B.3											
4.C.1											V	
Ambienti lacustri, fluviali, acque sup.	5.A.1											
	5.A.2											
	5.A.3				?X					?X	?X	
	5.B.1											
	5.B.2											
	5.C.1											
5.C.2												
Energia e rifiuti	6.A.1											
	6.A.2											
	6.A.3											
	6.B.1											
	6.B.2											
	6.B.3											
	6.B.4											
	6.C.1											
6.C.2												
Atmosfera e qualità dell'aria	7.A.1											
	7.A.2				V	V	V			V	V	
	7.A.3				V	V	V			V	V	
	7.B.1											
	7.C.1											
	7.C.2											
Sistema insediativo	8.A.1											
	8.A.2				?V					?V	?V	V
	8.A.3											
	8.A.4											
	8.A.5							V				
	8.B.1				V					V	V	
	8.B.2		V	V	V	V	V			V	V	
	8.C.1							V				
Attività produttive	9.A.1											
	9.A.2											
	9.B.1											
	9.B.2			V								
	9.C.1											
	9.D.1											
	9.D.2											

Controdeduzioni

3.1.3 Componente Ambientale 3: suolo, sottosuolo e acque sotterranee												
Obiettivi specifici di sostenibilità		Politiche – Azioni del Piano										
		3.a.1.1	3.a.1.2	3.a.1.3	3.b.1.1	3.b.1.2	3.b.1.3	3.b.2.1	3.c.1.1			
Radiazioni	1.A.1											
	1.A.2											
Rumore e mobilità	2.A.1											
	2.A.2											
	2.B.1											
	2.C.1											
	2.C.2											
	2.D.1											
	2.D.2											
	2.E.1											
	2.E.2											
	2.F.1											
2.F.2												
Suolo, sottosuolo, acque sotterranee	3.A.1	v	v	v								
	3.B.1											
	3.B.2	v	v	v				v				
	3.B.3	v	v	v				v	v			
	3.C.1											
	3.C.2				v	v	v					
	3.D.1							v				
	3.D.2											
	3.E.1				v	v	v					
	3.E.2				v	v	v					
Biodiversità e paesaggio	4.A.1									v		
	4.A.2									v		
	4.A.3											
	4.A.4											
	4.A.5											
	4.A.6											
	4.A.7											
	4.B.1	v		v								
	4.B.2									v		
	4.B.3											
4.C.1												
Ambienti lacustri, fluviali, acque sup.	5.A.1											
	5.A.2											
	5.A.3											
	5.B.1							v				
	5.B.2											
	5.C.1											
5.C.2												
Energia e rifiuti	6.A.1											
	6.A.2											
	6.A.3											
	6.B.1											
	6.B.2											
	6.B.3											
	6.B.4											
	6.C.1											
6.C.2												
Atmosfera e qualità dell'aria	7.A.1											
	7.A.2											
	7.A.3											
	7.B.1											
	7.C.1											
	7.C.2											
Sistema insediativo	8.A.1											
	8.A.2											
	8.A.3											
	8.A.4											
	8.A.5											
	8.B.1											
	8.B.2											
	8.C.1	v		v								
Attività produttive	9.A.1				v		v					
	9.A.2											
	9.B.1											
	9.B.2											
	9.C.1								v			
	9.D.1											
	9.D.2											

Controdeduzioni

3.1.4 Componente Ambientale 4: biodiversità e paesaggio											
Obiettivi specifici di sostenibilità		Politiche – Azioni del Piano									
		4.a.1.1	4.a.1.2	4.b.1.1	4.b.2.1						
Radiazioni	1.A.1										
	1.A.2										
Rumore e mobilità	2.A.1										
	2.A.2										
	2.B.1										
	2.C.1										
	2.C.2										
	2.D.1										
	2.D.2										
	2.E.1					V					
	2.E.2										
	2.F.1					V					
2.F.2											
Suolo, sottosuolo, acque sotterranee	3.A.1										
	3.B.1										
	3.B.2										
	3.B.3										
	3.C.1										
	3.C.2										
	3.D.1										
	3.D.2										
	3.E.1										
	3.E.2										
Biodiversità e paesaggio	4.A.1	V	V	V							
	4.A.2	V	V	V							
	4.A.3	V	V								
	4.A.4	V	V								
	4.A.5										
	4.A.6										
	4.A.7	V	V								
	4.B.1										
	4.B.2	V	V								
	4.B.3										
4.C.1	V	V	V	V							
Ambienti lacustri, fluviali, acque sup.	5.A.1										
	5.A.2										
	5.A.3	V	V								
	5.B.1										
	5.B.2										
	5.C.1										
	5.C.2										
Energia e rifiuti	6.A.1										
	6.A.2										
	6.A.3										
	6.B.1										
	6.B.2										
	6.B.3										
	6.B.4										
	6.C.1										
	6.C.2										
Atmosfera e qualità dell'aria	7.A.1										
	7.A.2										
	7.A.3										
	7.B.1										
	7.C.1										
	7.C.2										
Sistema insediativo	8.A.1										
	8.A.2										
	8.A.3				V						
	8.A.4										
	8.A.5										
	8.B.1	V	V	V							
	8.B.2										
	8.C.1										
Attività produttive	9.A.1										
	9.A.2										
	9.B.1										
	9.B.2										
	9.C.1										
	9.D.1										
	9.D.2										

Controdeduzioni

3.1.5 Componente Ambientale 5: ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali													
Obiettivi specifici di sostenibilità		Politiche – Azioni del Piano											
		5.a.1.1	5.a.1.2	5.b.1.1	5.b.1.2	5.b.1.3	5.b.1.4	5.b.1.5	5.b.2.1	5.b.2.2	5.b.2.3	5.b.2.4	5.b.2.2
Radiazioni	1.A.1												
	1.A.2												
Rumore e mobilità	2.A.1												
	2.A.2												
	2.B.1												
	2.C.1												
	2.C.2												
	2.D.1												
	2.D.2												
	2.E.1												
	2.E.2												
	2.F.1												
2.F.2													
Suolo, sottosuolo, acque sotterranee	3.A.1	V											
	3.B.1												
	3.B.2	V								V			
	3.B.3	V								V			
	3.C.1			V	V	V	V	V					
	3.C.2												
	3.D.1												
	3.D.2												
	3.E.1			V	V	V	V	V					
3.E.2			V	V	V	V	V						
Biodiversità e paesaggio	4.A.1												
	4.A.2												
	4.A.3												
	4.A.4	V											V
	4.A.5												V
	4.A.6												
	4.A.7	V	V										V
	4.B.1	V											V
	4.B.2												V
	4.C.1												
Ambienti lacustri, fluviali, acque sup.	5.A.1								V	V			
	5.A.2								V	V			
	5.A.3	V	V							V	V		V
	5.B.1			V	V	V	V	V					
	5.B.2								V	V	V		
	5.C.1											V	
	5.C.2										V	V	
Energia e rifiuti	6.A.1												
	6.A.2												
	6.A.3												
	6.B.1												
	6.B.2												
	6.B.3												
	6.B.4												
	6.C.1												
	6.C.2												
Atmosfera e qualità dell'aria	7.A.1												
	7.A.2												
	7.A.3												
	7.B.1												
	7.C.1												
	7.C.2												
Sistema insediativo	8.A.1												
	8.A.2												
	8.A.3												
	8.A.4												
	8.A.5												
	8.B.1												
	8.B.2												
	8.C.1												
Attività produttive	9.A.1			V	V	V	V	V	V				
	9.A.2												
	9.B.1												
	9.B.2												
	9.C.1								V	V			
	9.D.1												
9.D.2													

Controdeduzioni

3.1.6 Componente Ambientale 6: energia e rifiuti												
Obiettivi specifici di sostenibilità		Politiche – Azioni del Piano										
		6.a.1.1	6.a.1.2	6.a.2.1	6.a.2.2	6.b.1.1	6.b.1.2	6.b.2.1				
Radiazioni	1.A.1											
	1.A.2											
Rumore e mobilità	2.A.1											
	2.A.2											
	2.B.1											
	2.C.1											
	2.C.2											
	2.D.1											
	2.D.2											
	2.E.1											
	2.E.2											
	2.F.1											
2.F.2												
Suolo, sottosuolo, acque sotterranee	3.A.1											
	3.B.1											
	3.B.2											
	3.B.3											
	3.C.1											
	3.C.2											
	3.D.1											
	3.D.2											
	3.E.1											
	3.E.2											
Biodiversità e paesaggio	4.A.1											
	4.A.2											
	4.A.3											
	4.A.4											
	4.A.5											
	4.A.6											
	4.A.7											
	4.B.1											
	4.B.2											
	4.B.3											
4.C.1												
Ambienti lacustri, fluviali, acque sup.	5.A.1											
	5.A.2											
	5.A.3											
	5.B.1											
	5.B.2											
	5.C.1											
	5.C.2											
Energia e rifiuti	6.A.1											
	6.A.2			V								
	6.A.3											
	6.B.1					V	V	V				
	6.B.2					V						
	6.B.3											
	6.B.4	V	V		V	V	V					
	6.C.1											
6.C.2												
Atmosfera e qualità dell'aria	7.A.1			V								
	7.A.2			V								
	7.A.3			V								
	7.B.1			V								
	7.C.1											
	7.C.2											
Sistema insediativo	8.A.1											
	8.A.2											
	8.A.3											
	8.A.4											
	8.A.5											
	8.B.1											
	8.B.2											
	8.C.1											
Attività produttive	9.A.1											
	9.A.2											
	9.B.1											
	9.B.2											
	9.C.1											
	9.D.1											
9.D.2												

Controdeduzioni

3.1.7 Componente Ambientale 7: atmosfera e qualità dell'aria											
Obiettivi specifici di sostenibilità		Politiche – Azioni del Piano									
		7.a.1.1	7.a.2.1	7.a.2.2	7.a.3.1	7.a.3.2					
Radiazioni	1.A.1										
	1.A.2										
Rumore e mobilità	2.A.1	V									
	2.A.2	V									
	2.B.1										
	2.C.1										
	2.C.2										
	2.D.1				V						
	2.D.2	V									
	2.E.1				V	V					
	2.E.2										
	2.F.1				V	V					
2.F.2				V							
Suolo, sottosuolo, acque sotterranee	3.A.1										
	3.B.1	X									
	3.B.2										
	3.B.3	X									
	3.C.1										
	3.C.2										
	3.D.1										
	3.D.2										
	3.E.1										
3.E.2											
Biodiversità e paesaggio	4.A.1										
	4.A.2										
	4.A.3										
	4.A.4	? X									
	4.A.5										
	4.A.6										
	4.A.7	? X									
	4.B.1	? X									
	4.B.2										
	4.B.3										
4.C.1					V						
Ambienti lacustri, fluviali, acque sup.	5.A.1										
	5.A.2										
	5.A.3	? X									
	5.B.1										
	5.B.2										
	5.C.1										
	5.C.2										
Energia e rifiuti	6.A.1										
	6.A.2										
	6.A.3										
	6.B.1										
	6.B.2										
	6.B.3										
	6.B.4										
	6.C.1										
	6.C.2										
Atmosfera e qualità dell'aria	7.A.1		V		V						
	7.A.2	V	V		V						
	7.A.3	V	V		V						
	7.B.1		V		V						
	7.C.1										
	7.C.2										
	7.C.3										
Sistema insediativo	8.A.1										
	8.A.2	? V				V					
	8.A.3										
	8.A.4										
	8.A.5										
	8.B.1	V									
	8.B.2	V									
	8.C.1										
Attività produttive	9.A.1			V							
	9.A.2										
	9.B.1			V							
	9.B.2										
	9.C.1		V	V							
	9.D.1										
	9.D.2										

Controdeduzioni

3.1.8 Componente Ambientale 8: sistema insediativo												
Obiettivi specifici di sostenibilità		Politiche – Azioni del Piano										
		8.a.1.1	8.a.1.2	8.a.2.1	8.a.2.2	8.a.2.3	8.a.2.4	8.a.3.1	8.a.3.2	8.a.3.3		
Radiazioni	1.A.1											
	1.A.2											
Rumore e mobilità	2.A.1											
	2.A.2							V				
	2.B.1											
	2.C.1											
	2.C.2											
	2.D.1											
	2.D.2											
	2.E.1											
	2.E.2			V	V	V	V					
	2.F.1							V				
2.F.2												
Suolo, sottosuolo, acque sotterranee	3.A.1											
	3.B.1											
	3.B.2											
	3.B.3	V	V									
	3.C.1											
	3.C.2											
	3.D.1											
	3.D.2											
	3.E.1											
3.E.2												
Biodiversità e paesaggio	4.A.1		V				V					
	4.A.2		V									
	4.A.3											
	4.A.4											
	4.A.5											
	4.A.6								V			
	4.A.7											
	4.B.1											
	4.B.2											
	4.B.3			V					V	V		
4.C.1		V						V				
Ambienti lacustri, fluviali, acque sup.	5.A.1											
	5.A.2			?X	?X	?X						
	5.A.3											
	5.B.1											
	5.B.2			?X	?X	?X						
	5.C.1											
	5.C.2											
Energia e rifiuti	6.A.1											
	6.A.2											
	6.A.3											
	6.B.1											
	6.B.2											
	6.B.3											
	6.B.4											
	6.C.1											
	6.C.2											
Atmosfera e qualità dell'aria	7.A.1							V				
	7.A.2							V				
	7.A.3											
	7.B.1											
	7.C.1											
	7.C.2											
Sistema insediativo	8.A.1											
	8.A.2			V	V	V	V					
	8.A.3	V	V									
	8.A.4	V										
	8.A.5			V	V	V	V					
	8.B.1		V									
	8.B.2	V		V	V	V	V		V	V		
	8.C.1			V	V	V	V					
Attività produttive	9.A.1											
	9.A.2											
	9.B.1											
	9.B.2											
	9.C.1											
	9.D.1											
	9.D.2											

Controdeduzioni

3.1.9 Componente Ambientale 9: attività produttive												
Obiettivi specifici di sostenibilità		Politiche – Azioni del Piano										
		9.a.1.1	9.a.1.2	9.a.2.1	9.a.2.2	9.a.2.3	9.b.1.1	9.b.1.2				
Radiazioni	1.A.1											
	1.A.2											
Rumore e mobilità	2.A.1											
	2.A.2						V					
	2.B.1											
	2.C.1											
	2.C.2											
	2.D.1										?	
	2.D.2							V				
	2.E.1	? X										
	2.E.2										?	
	2.F.1											
2.F.2												
Suolo, sottosuolo, acque sotterranee	3.A.1											
	3.B.1	X								X		
	3.B.2	? X	V									
	3.B.3	? X								X		
	3.C.1											
	3.C.2		V									
	3.D.1											
	3.D.2											
	3.E.1											
3.E.2	?	V										
Biodiversità e paesaggio	4.A.1											
	4.A.2											
	4.A.3											
	4.A.4											
	4.A.5											
	4.A.6											
	4.A.7											
	4.B.1											
	4.B.2											
	4.C.1										? V	
Ambienti lacustri, fluviali, acque sup.	5.A.1											
	5.A.2	? X		? X	? X					? X		
	5.A.3											
	5.B.1	? X										
	5.B.2	? X		? X	? X					? X		
	5.C.1											
	5.C.2											
Energia e rifiuti	6.A.1	?										
	6.A.2											
	6.A.3											
	6.B.1											
	6.B.2											
	6.B.3											
	6.B.4	?										
	6.C.1											
	6.C.2		V									
Atmosfera e qualità dell'aria	7.A.1	? X										
	7.A.2									V		
	7.A.3									V		
	7.B.1	? X										
	7.C.1											
	7.C.2											
Sistema insediativo	8.A.1											
	8.A.2									? V		
	8.A.3					V	V					
	8.A.4					V	V					
	8.A.5											
	8.B.1									V		
	8.B.2		V							V		
	8.C.1											
Attività produttive	9.A.1	X										
	9.A.2	? X										
	9.B.1											
	9.B.2											
	9.C.1	?										
	9.D.1	V	V	V	V	V	V	V				
	9.D.2	V	V	V	V	V	V	V				



**Controdeduzioni****3.2 Elaborazione di schede tematiche di approfondimento**

Al fine di rendere maggiormente esplicite le motivazioni che hanno portato alla valutazione delle singole interazioni e le relative problematiche, sono state elaborate delle schede di valutazione e approfondimento.

Per ogni componente ambientale queste schede individuano gli obiettivi generali del Piano, che, mediante alcune delle politiche-azioni previste, possono comportare effetti negativi o incerti sugli obiettivi di sostenibilità prefissati. Tali effetti negativi o incerti vengono commentati e approfonditi, specificando le possibili incongruenze/incompatibilità ed abbozzando alcuni suggerimenti per mitigare e/o superare l'impatto potenzialmente negativo di tali politiche-azioni.

L'elaborazione delle schede di approfondimento è stata limitata alle interazioni significative nelle quali le politiche-azioni di Piano risultano essere non del tutto coerenti/compatibili con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale definiti.

In particolare sono state considerate tutte le interazioni di tipo incerto, negativo o presumibilmente tali (? , X ?X), tentando di sviluppare alcune osservazioni sulle problematiche emerse e segnalando considerazioni e suggerimenti in merito alle politiche-azioni previste dal Documento preliminare.

Le valutazioni pertanto hanno seguito un approccio di tipo operativo mirato ad aumentare, ove possibile, il grado di compatibilità ambientale e territoriale delle politiche-azioni da affrontare e concretizzare nel corso del processo di piano.

**3.2.1 Componente ambientale 1: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

Per questa componente ambientale non sono emersi effetti negativi o incerti delle politiche-azioni di Piano sugli obiettivi di sostenibilità prefissati.

**3.2.2 Componente ambientale 2: rumore e mobilità**

Obiettivo generale di Piano (OPG) n. 2.a: riduzione generalizzata delle emissioni e delle esposizioni delle persone all'inquinamento acustico						
Politica-azione (PA)		Obiettivo di sostenibilità (OSS)		Impatto	Problematiche	Considerazioni-suggerimenti
2.a.1.2	Attuare ove necessario interventi di mitigazione acustica sulla viabilità nuova ed esistente	4.A.1	Conservazione della tipicità e unicità del paesaggio rurale e storico	?X	Gli interventi di mitigazione acustica (barriere fonoassorbenti, terrapieni, ecc.) possono costituire elementi di intrusione visiva nel paesaggio, contrastando con politiche e progetti specifici di riqualificazione e ripristino	Gli interventi di mitigazione acustica devono essere predisposti in funzione del livello di sensibilità del paesaggio "attraversato" (ad es. può essere necessario prevedere la piantumazione di essenze vegetali con funzioni di mascheramento e di miglioramento estetico dei manufatti)
		4.A.2	Conservazione e miglioramento dei beni e delle caratteristiche paesistiche locali	?X		

## Controdeduzioni

Obiettivo generale di Piano (OPG) n. 2.b: adeguamento e miglioramento della mobilità sul territorio comunale						
Politica-azione (PA)	Obiettivo di sostenibilità (OSS)		Impatto	Problematiche	Considerazioni-suggerimenti	
2.b.1.1	Spostare il tracciato della SS 62 della Cisa a sud del Capoluogo	3.B.1	Riduzione del consumo di inerti pregiati e non	X	La realizzazione di nuovi tratti stradali comporta l'utilizzo di inerti, anche pregiati	E' opportuno promuovere l'utilizzo di materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti per le fondazioni stradali. E' inoltre opportuno introdurre nuove tecniche di costruzione dei rilevati stradali mediante l'utilizzo del terreno in sito legato a calce; prevedere nei capitolati delle opere pubbliche sia l'utilizzo dei materiali di recupero, sia delle tecniche sopra citate
		3.B.3	Riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado (nuova urbanizzazione in aree a rischio o sensibili, prelievi, scarichi al suolo e contaminazioni in aree vulnerabili, manufatti in aree instabili o fasce fluviali, consumo e impermeabilizzazione eccessiva di suolo, estrazione di inerti)	X	L'aumento delle superfici stradali impermeabilizzate porta ad una concentrazione di acque di dilavamento con conseguente concentrazione di sostanze inquinanti (sali, oli minerali, metalli pesanti ,ecc.)	E' opportuno, in fase di progettazione delle opere viarie, prevedere soluzioni tecniche attive o passive per il controllo e la depurazione delle acque di dilavamento, mediante sistemi di collettamento, sistemi di depurazione/fitodepurazione, dispositivi di sicurezza in caso di sversamenti accidentali, ecc. . Tali misure dovranno essere adottate in particolare in corrispondenza di attraversamenti dei corsi d'acqua
		4.A.4	Conservazione e recupero degli ecosistemi	?X	La realizzazione della infrastruttura viaria può comportare l'interruzione della continuità degli elementi strutturali e funzionali della rete ecologica, in modo particolare in corrispondenza dell'attraversamento del T. Enza	Nella progettazione delle infrastrutture viarie è necessario prevedere adeguate misure per l'inserimento paesaggistico e ambientale e per la mitigazione e compensazione degli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente. A questo scopo potranno essere realizzate delle fasce di ambientazione, destinate alla realizzazione di attrezzature o manufatti ovvero di interventi di piantumazione o rinaturazione (fasce boscate) con funzione di filtro. E' inoltre necessario ridurre per quanto possibile l'effetto barriera che i collegamenti viari esercitano sulla struttura degli ecosistemi attraversati, promuovendo la realizzazione di attraversamenti ecologici dislocati in punti strategici delle infrastrutture allo scopo di aumentarne la permeabilità. In questo modo l'infrastruttura stessa verrebbe a costituirsi quale elemento strutturale della rete ecologica.
		4.A.7	Estensione di elementi di paesaggio con funzione "tampone" (fasce riparie, filari, siepi, ecc.)	?X		
		4.B.1	Riduzione e progressiva esclusione di elementi di intrusione e di processi di nuova urbanizzazione in aree di interesse naturalistico e paesistico	?X		
		5.A.3	Aumento della capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua in particolare (tutela e gestione delle pertinenze fluviali, rinaturalizzazione)	?X		

## Controdeduzioni

Obiettivo generale di Piano (OPG) n. 2.b: adeguamento e miglioramento della mobilità sul territorio comunale (continua)						
Politica-azione (PA)	Obiettivo di sostenibilità (OSS)		Impatto	Problematiche	Considerazioni-suggerimenti	
2.b.1.2	Realizzare un nuovo asse di collegamento viario tra la zona industriale di Bogolese e la SP 72 (asse di sviluppo del sistema integrato fra le aree produttive SPIP- Barilla – Bogolese)	3.B.1	Riduzione del consumo di inerti pregiati e non	X	La realizzazione di nuovi tratti stradali comporta l'utilizzo di inerti, anche pregiati	E' opportuno promuovere l'utilizzo di materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti per le fondazioni stradali. E' inoltre opportuno introdurre nuove tecniche di costruzione dei rilevati stradali mediante l'utilizzo del terreno in sito legato a calce; prevedere nei capitolati delle opere pubbliche sia l'utilizzo dei materiali di recupero, sia delle tecniche sopra citate
		3.B.3	Riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado (nuova urbanizzazione in aree a rischio o sensibili, prelievi, scarichi al suolo e contaminazioni in aree vulnerabili, manufatti in aree instabili o fasce fluviali, consumo e impermeabilizzazione eccessiva di suolo, estrazione di inerti)	X	L'aumento delle superfici stradali impermeabilizzate porta ad una concentrazione di acque di dilavamento con conseguente concentrazione di sostanze inquinanti (sali, oli minerali, metalli pesanti, ecc.)	E' opportuno, in fase di progettazione delle opere viarie, prevedere soluzioni tecniche attive o passive per il controllo e la depurazione delle acque di dilavamento, mediante sistemi di collettamento, sistemi di depurazione/fitodepurazione, dispositivi di sicurezza in caso di sversamenti accidentali, ecc.
		4.A.4	Conservazione e recupero degli ecosistemi	?X	La realizzazione di un nuovo tratto della infrastruttura viaria può comportare l'interruzione della continuità degli elementi strutturali e funzionali della rete ecologica	Nella progettazione delle infrastrutture viarie è necessario prevedere adeguate misure per l'inserimento paesaggistico e ambientale e per la mitigazione e compensazione degli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente. A questo scopo potranno essere realizzate delle fasce di ambientazione, destinate alla realizzazione di attrezzature o manufatti ovvero di interventi di piantumazione o rinaturazione (fasce boscate) con funzione di filtro. E' inoltre necessario ridurre per quanto possibile l'effetto barriera che i collegamenti viari esercitano sulla struttura degli ecosistemi attraversati, promuovendo la realizzazione di attraversamenti ecologici dislocati in punti strategici delle infrastrutture allo scopo di aumentarne la permeabilità. In questo modo l'infrastruttura stessa verrebbe a costituirsi quale elemento strutturale della rete ecologica.
		4.A.7	Estensione di elementi di paesaggio con funzione "tampone" (fasce riparie, filari, siepi, ecc.)	?X		
		4.B.1	Riduzione e progressiva esclusione di elementi di intrusione e di processi di nuova urbanizzazione in aree di interesse naturalistico e paesistico	?X		

## Controdeduzioni

Obiettivo generale di Piano (OPG) n. 2.b: adeguamento e miglioramento della mobilità sul territorio comunale					
Politica-azione (PA)	Obiettivo di sostenibilità (OSS)	Impatto	Problematiche	Considerazioni-suggerimenti	
2.b.1.3	Realizzare un nuovo innesto tra la strada di Pedrignano e la SS 62 (accordo con TAV)	3.B.1	Riduzione del consumo di inerti pregiati e non	X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 3.B.1
		3.B.3	Riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado (nuova urbanizzazione in aree a rischio o sensibili, prelievi, scarichi al suolo e contaminazioni in aree vulnerabili, manufatti in aree instabili o fasce fluviali, consumo e impermeabilizzazione eccessiva di suolo, estrazione di inerti)	X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 3.B.3
		4.A.4	Conservazione e recupero degli ecosistemi	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 4.A.4
		4.A.7	Estensione di elementi di paesaggio con funzione "tamponi" (fasce riparie, filari, siepi, ecc.)	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 4.A.7
		4.B.1	Riduzione e progressiva esclusione di elementi di intrusione e di processi di nuova urbanizzazione in aree di interesse naturalistico e paesistico	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 4.B.1
2.b.1.4	Realizzazione di una strada urbana esterna al capoluogo, con funzioni di distribuzione del traffico e di "limite" fisico allo sviluppo urbano del centro abitato	3.B.1	Riduzione del consumo di inerti pregiati e non	X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 3.B.1
		3.B.3	Riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado (nuova urbanizzazione in aree a rischio o sensibili, prelievi, scarichi al suolo e contaminazioni in aree vulnerabili, manufatti in aree instabili o fasce fluviali, consumo e impermeabilizzazione eccessiva di suolo, estrazione di inerti)	X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 3.B.3
		4.A.4	Conservazione e recupero degli ecosistemi	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 4.A.4
		4.A.7	Estensione di elementi di paesaggio con funzione "tamponi" (fasce riparie, filari, siepi, ecc.)	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 4.A.7
		4.B.1	Riduzione e progressiva esclusione di elementi di intrusione e di processi di nuova urbanizzazione in aree di interesse naturalistico e paesistico	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 4.B.1
2.b.1.5	Realizzazione del nuovo innesto tra Coenzo e il tratto di Cispadana previsto dagli strumenti di pianificazione sovraordinati	3.B.1	Riduzione del consumo di inerti pregiati e non	X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 3.B.1
		3.B.3	Riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado (nuova urbanizzazione in aree a rischio o sensibili, prelievi, scarichi al suolo e contaminazioni in aree vulnerabili, manufatti in aree instabili o fasce fluviali, consumo e impermeabilizzazione eccessiva di suolo, estrazione di inerti)	X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 3.B.3
		4.A.4	Conservazione e recupero degli ecosistemi	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 4.A.4
		4.A.7	Estensione di elementi di paesaggio con funzione "tamponi" (fasce riparie, filari, siepi, ecc.)	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 4.A.7
		4.B.1	Riduzione e progressiva esclusione di elementi di intrusione e di processi di nuova urbanizzazione in aree di interesse naturalistico e paesistico	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.2 sull'obiettivo di sostenibilità 4.B.1

## Controdeduzioni

Obiettivo generale di Piano (OPG) n. 2.b: adeguamento e miglioramento della mobilità sul territorio comunale				
Politica-azione (PA)	Obiettivo di sostenibilità (OSS)	Impatto	Problematiche	Considerazioni-suggerimenti
2.b.2.1 Spostare il tracciato della linea ferroviaria Parma-Suzzara a sud del Capoluogo	3.B.1	Riduzione del consumo di inerti pregiati e non	X	Vedere la scheda valutativa della politica -azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 3.B.1
	3.B.3	Riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado (nuova urbanizzazione in aree a rischio o sensibili, prelievi, scarichi al suolo e contaminazioni in aree vulnerabili, manufatti in aree instabili o fasce fluviali, consumo e impermeabilizzazione eccessiva di suolo, estrazione di inerti)	X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 3.B.3
	4.A.4	Conservazione e recupero degli ecosistemi	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 4.A.4
	4.A.7	Estensione di elementi di paesaggio con funzione "tamponi" (fasce riparie, filari, siepi, ecc.)	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 4.A.7
	4.B.1	Riduzione e progressiva esclusione di elementi di intrusione e di processi di nuova urbanizzazione in aree di interesse naturalistico e paesistico	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 4.B.1
	5.A.3	Aumento della capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua in particolare (tutela e gestione delle pertinenze fluviali, rinaturalizzazione)	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 5.A.3
2.b.2.2 In conseguenza dello spostamento della linea ferroviaria spostare la stazione SFR, prevedendo l'adeguamento del sistema di accessibilità (accessi carrabili, pedonabili-ciclabili, parcheggi)	3.B.1	Riduzione del consumo di inerti pregiati e non	X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 3.B.1
	3.B.3	Riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado (nuova urbanizzazione in aree a rischio o sensibili, prelievi, scarichi al suolo e contaminazioni in aree vulnerabili, manufatti in aree instabili o fasce fluviali, consumo e impermeabilizzazione eccessiva di suolo, estrazione di inerti)	X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 3.B.3
	4.A.4	Conservazione e recupero degli ecosistemi	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 4.A.4
	4.A.7	Estensione di elementi di paesaggio con funzione "tamponi" (fasce riparie, filari, siepi, ecc.)	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 4.A.7
	4.B.1	Riduzione e progressiva esclusione di elementi di intrusione e di processi di nuova urbanizzazione in aree di interesse naturalistico e paesistico	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 4.B.1
	5.A.3	Aumento della capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua in particolare (tutela e gestione delle pertinenze fluviali, rinaturalizzazione)	?X	Vedere la scheda valutativa della politica-azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 5.A.3

## 3.2.3 Componente ambientale 3: suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Per questa componente ambientale non sono emersi effetti negativi o incerti delle politiche-azioni di Piano sugli obiettivi di sostenibilità prefissati.

## 3.2.4 Componente ambientale 4: biodiversità e paesaggio

Per questa componente ambientale non sono emersi effetti negativi o incerti delle politiche-azioni di Piano sugli obiettivi di sostenibilità prefissati.

**Controdeduzioni****3.2.5 Componente ambientale 5: ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali**

Per questa componente ambientale non sono emersi effetti negativi o incerti delle politiche-azioni di Piano sugli obiettivi di sostenibilità prefissati.

**3.2.6 Componente ambientale 6: energia e rifiuti**

Per questa componente ambientale non sono emersi effetti negativi o incerti delle politiche-azioni di Piano sugli obiettivi di sostenibilità prefissati.

**3.2.7 Componente ambientale 7: atmosfera e qualità dell'aria**

Obiettivo generale di Piano (OPG) n. 7.a: riduzione dell'inquinamento atmosferico e miglioramento della qualità dell'aria				
Politica-azione (PA)	Obiettivo di sostenibilità (OSS)	Impatto	Problematiche	Considerazioni-suggerimenti
7.a.1.1 Spostare il tracciato della SS 62 della Cisa a sud del Capoluogo	3.B.1 Riduzione del consumo di inerti pregiati e non	X		Vedere la scheda valutativa della politica -azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 3.B.1
	3.B.3 Riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado (nuova urbanizzazione in aree a rischio o sensibili, prelievi, scarichi al suolo e contaminazioni in aree vulnerabili, manufatti in aree instabili o fasce fluviali, consumo e impermeabilizzazione eccessiva di suolo, estrazione di inerti)	X		Vedere la scheda valutativa della politica -azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 3.B.3
	4.A.4 Conservazione e recupero degli ecosistemi	?X		Vedere la scheda valutativa della politica -azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 4.A.4
	4.A.7 Estensione di elementi di paesaggio con funzione "tamponi" (fasce riparie, filari, siepi, ecc.)	?X		Vedere la scheda valutativa della politica -azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 4.A.7
	4.B.1 Riduzione e progressiva esclusione di elementi di intrusione e di processi di nuova urbanizzazione in aree di interesse naturalistico e paesistico	?X		Vedere la scheda valutativa della politica -azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 4.B.1
	5.A.3 Aumento della capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua in particolare (tutela e gestione delle pertinenze fluviali, rinaturalizzazione)	?X		Vedere la scheda valutativa della politica -azione 2.b.1.1 sull'obiettivo di sostenibilità 5.A.3

## Controdeduzioni

## 3.2.8 Componente ambientale 8: sistema insediativo

Obiettivo generale di Piano (OPG) n. 8.a: Soddisfare i fabbisogni abitativi garantendo uno sviluppo insediativo equilibrato da un punto di vista urbanistico e territoriale				
Politica-azione (PA)	Obiettivo di sostenibilità (OSS)	Impatto	Problematiche	Considerazioni-suggerimenti
8.a.2.1	5.A.2	Rispetto dei limiti e raggiungimento dei valori guida e degli obiettivi di qualità ("ambientale" e "per specifica destinazione") delle acque superficiali	?X	Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"
	5.B.2	Riduzione ed eliminazione di usi impropri di risorse idriche superficiali pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazioni e modalità improprie)	?X	Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"
8.a.2.2	5.A.2	Rispetto dei limiti e raggiungimento dei valori guida e degli obiettivi di qualità ("ambientale" e "per specifica destinazione") delle acque superficiali	?X	Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"
	5.B.2	Riduzione ed eliminazione di usi impropri di risorse idriche superficiali pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazioni e modalità improprie)	?X	Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"
8.a.2.3	5.A.2	Rispetto dei limiti e raggiungimento dei valori guida e degli obiettivi di qualità ("ambientale" e "per specifica destinazione") delle acque superficiali	?X	Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"
	5.B.2	Riduzione ed eliminazione di usi impropri di risorse idriche superficiali pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazioni e modalità improprie)	?X	Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"

## Controdeduzioni

## 3.2.9 Componente ambientale 9: attività produttive

Obiettivo generale di Piano (OPG) n. 9.a: qualificazione del tessuto produttivo comunale e qualificazione dell'offerta					
Politica-azione (PA)	Obiettivo di sostenibilità (OSS)	Impatto	Problematiche	Considerazioni-suggerimenti	
9.a.1.1 Ampliamento dell'area produttiva di Bogolese che assume rilievo sovracomunale	2.E.1	Aumento del trasporto ambientalmente più sostenibile (n. mezzi meno inquinanti, auto catalizzate, uso della bici, uso del mezzo pubblico)	?X	L'ampliamento dell'area produttiva e la sua conversione ad area di rilievo sovracomunale può comportare un incremento del trasporto di materie prime e merci su gomma (soprattutto mezzi pesanti), oltre ad un incremento complessivo del traffico conseguente agli spostamenti di utenti e addetti (in sostanza la politica-azione influisce negativamente sull'obiettivo di contenere la mobilità ad elevato impatto ambientale)	La politica-azione dovrebbe prevedere un miglioramento dell'accessibilità al polo industriale soprattutto per i conferitori e prelevatori delle merci, predisponendo se necessario apposite politiche di <i>city logistic</i> (la realizzazione del nuovo asse viario SPIP-Bogolese può quindi essere considerato il naturale complemento al potenziamento del polo produttivo). Il trasporto delle merci lungo le direttrici viarie (SS 62 e asse SPIP-Bogolese) può inoltre essere integrato sfruttando efficacemente la presenza della linea ferroviaria Parma-Suzzara. Anche per gli utenti e gli addetti dovrebbero essere incentivate le modalità di trasporto pubblico
	3.B.1	Riduzione del consumo di inerti pregiati e non	X	La realizzazione di nuovi fabbricati e delle infrastrutture di servizio necessarie comporta l'utilizzo di inerti, anche pregiati	Quando possibile, è opportuno promuovere l'utilizzo di materiali da recupero (es. impiego di materiali da demolizione in sostituzione degli inerti per le fondazioni stradali, ecc.). Inoltre in caso di costruzione di rilevati stradali è opportuno introdurre nuove tecniche (es. utilizzo del terreno in sito legato a calce)
	3.B.2	Riduzione dei fenomeni di rischio e degrado provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)	?X	L'aumento delle superfici impermeabilizzate (piazze per lo stoccaggio delle merci, parcheggi, strade) porta ad una concentrazione di acque di dilavamento con conseguente concentrazione di sostanze inquinanti (sali, oli minerali, metalli pesanti, ecc.)	L'area in cui è prevista l'espansione dell'area produttiva è caratterizzata da una vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento nulla (presenza di potenti coperture argillose). E' comunque opportuno, in fase di progettazione delle nuove infrastrutture, prevedere soluzioni tecniche attive o passive per il controllo e la depurazione delle acque di dilavamento, mediante sistemi di collettamento, sistemi di depurazione/fitodepurazione, dispositivi di sicurezza in caso di sversamenti accidentali, ecc.
	3.B.3	Riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado (nuova urbanizzazione in aree a rischio o sensibili, prelievi, scarichi al suolo e contaminazioni in aree vulnerabili, manufatti in aree instabili o fasce fluviali, consumo e impermeabilizzazione eccessiva di suolo, estrazione di inerti)	?X		
	3.E.2	Riduzione ed eliminazione di usi impropri di risorse idriche sotterranee pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazioni e modalità improprie)	?	La politica di concentrazione delle attività industriali può comportare un aumento della necessità di acqua a livello locale, determinando una maggior domanda di fornitura e provocando conseguentemente un maggior attingimento delle acque di falda e/o superficiali	Trattandosi di ambiti che si devono qualificare come Aree Ecologicamente Attrezzate, dotate di infrastrutture e sistemi idonei a garantire la tutela dell'ambiente, il tema dovrà essere adeguatamente affrontato attraverso la promozione di politiche di risparmio, riutilizzo e riciclo delle acque nei cicli industriali
	5.B.1	Stabilizzazione e progressiva riduzione del sovrasfruttamento idrico	?X		
	5.B.2	Riduzione ed eliminazione di usi impropri di risorse idriche superficiali pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazioni e modalità improprie)	?X		
	6.A.1	Minimizzazione della produzione di rifiuti (riduzione dei consumi di prodotti usa e getta e ad alto contenuto di imballaggio)	?	L'ampliamento del polo produttivo può potenzialmente comportare un aumento della produzione di rifiuti e dei consumi di energia e materie prime	E' importante che il potenziamento del sistema produttivo avvenga con l'impiego di tecnologie innovative e dando attuazione a politiche di risparmio di energia e materia. E' inoltre opportuno favorire l'incremento delle aziende impegnate in pratiche EMAS, ISO, LCA
	6.B.4	Aumentare il recupero energetico e di materia nel sistema insediativo, nell'industria e nel terziario	?		
	7.A.1	Riduzione progressiva nel tempo delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici	?x	La politica di concentrazione delle attività industriali è certamente positiva perchè riduce la diffusione delle fonti inquinanti nel territorio, ma può generare un aumento delle emissioni in atmosfera a livello locale, con un conseguente contributo per quanto riguarda i gas climalteranti a livello globale	Trattandosi di ambiti che si devono qualificare come Aree Ecologicamente Attrezzate, dotate di infrastrutture e sistemi idonei a garantire la tutela dell'ambiente, il tema dovrà essere adeguatamente affrontato prevedendo ove possibile la messa in opera di misure e dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi, oltre a promuovere una efficace rete di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria
	7.B.1	Riduzione progressiva delle emissioni atmosferiche di SO2, NOX, COV	?X		
	9.A.1	Riduzione dei consumi di risorse ambientali, della produzione di scarichi e rifiuti	X	L'ampliamento del polo produttivo può potenzialmente comportare un aumento della produzione di rifiuti e dei consumi energetici. L'attivazione di nuove attività produttive può inoltre incrementare il rischio che avvengano infortuni ed incidenti	E' importante che il potenziamento del sistema produttivo avvenga impiegando tecnologie innovative e dando attuazione a politiche di risparmio energetico. E' opportuno favorire l'incremento delle aziende impegnate in pratiche EMAS, ISO, LCA. Dovrà essere esclusa la localizzazione sul territorio comunale di attività industriali a rischio di incidente rilevante (DPR n° 175/05/1998 e relativi allegati, DM 13/05/1996) e degli impianti operanti nel settore della termidistruzione e della termomodificazione. Dovrà infine essere garantito il rispetto delle indicazioni contenute nel D.Lgs 626/94
	9.A.2	Riduzione degli infortuni e del rischio per gli insediamenti confinanti	?X		
	9.C.1	Attuazione di politiche e azioni positive mirate alla riduzione dell'impatto ambientale e alla valorizzazione dell'innovazione ambientale delle attività produttive	?		



## Controdeduzioni

Obiettivo generale di Piano (OPG) n. 9.a: qualificazione del tessuto produttivo comunale e qualificazione dell'offerta						
Politica-azione (PA)		Obiettivo di sostenibilità (OSS)		Impatto	Problematiche	Considerazioni-suggerimenti
9.a.1.1	Ampliamento dell'area produttiva di Bogolese che assume rilievo sovracomunale	5.A.2	Rispetto dei limiti e raggiungimento dei valori guida e degli obiettivi di qualità ("ambientale" e "per specifica destinazione") delle acque superficiali	?X		Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"
		5.B.2	Riduzione ed eliminazione di usi impropri di risorse idriche superficiali pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazioni e modalità improprie)	?X		Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"
9.a.2.1	Area artigianale a sud di Coenzo: modesto ampliamento di attività esistenti e/o per una quota di fabbisogno locale, con carattere artigianale e di rilievo comunale.	5.A.2	Rispetto dei limiti e raggiungimento dei valori guida e degli obiettivi di qualità ("ambientale" e "per specifica destinazione") delle acque superficiali	?X		Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"
		5.B.2	Riduzione ed eliminazione di usi impropri di risorse idriche superficiali pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazioni e modalità improprie)	?X		Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"
9.a.2.2	Razionalizzare e riqualificare l'area industriale a sud di Sorbolo (SP 73) e a nord di Casaltone – area ex fornaci. Eventualmente da ampliare ma comunque da considerare di rilievo comunale.	5.A.2	Rispetto dei limiti e raggiungimento dei valori guida e degli obiettivi di qualità ("ambientale" e "per specifica destinazione") delle acque superficiali	?X		Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"
		5.B.2	Riduzione ed eliminazione di usi impropri di risorse idriche superficiali pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazioni e modalità improprie)	?X		Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"
9.b.1.2	Integrazione della "Zona Commerciale Integrata" per una superficie di vendita medio-grande prevista a sud del capoluogo dalla Variante PRG 2000 con usi di tipo ricreativo e spettacolo tali da rafforzare il sistema esistente di Aree Centrali poste sull'asse nord-sud	5.A.2	Rispetto dei limiti e raggiungimento dei valori guida e degli obiettivi di qualità ("ambientale" e "per specifica destinazione") delle acque superficiali	?X		Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"
		5.B.2	Riduzione ed eliminazione di usi impropri di risorse idriche superficiali pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazioni e modalità improprie)	?X		Vedere analisi svolte nell'allegato 6.B "Approfondimenti sui sistemi di depurazione delle acque reflue"

## Controdeduzioni

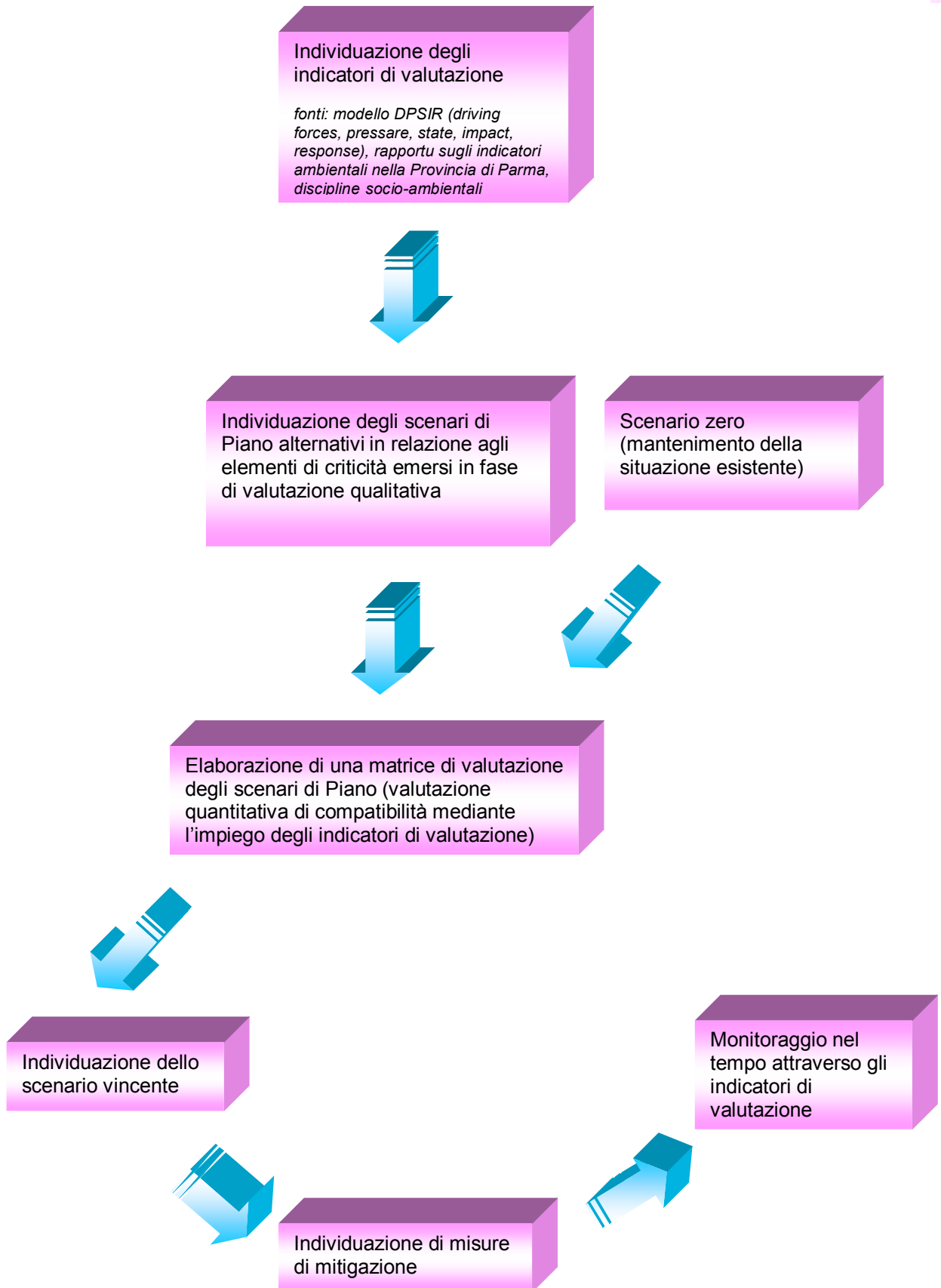
Obiettivo generale di Piano (OPG) n. 9.b: valorizzare le funzioni di eccellenza che qualificano il territorio						
Politica-azione (PA)		Obiettivo di sostenibilità (OSS)		Impatto	Problematiche	Considerazioni-suggerimenti
9.b.1.2	Integrazione della "Zona Commerciale Integrata" per una superficie di vendita medio-grande prevista a sud del capoluogo dalla Variante PRG 2000 con usi di tipo ricreativo e spettacolo tali da rafforzare il sistema esistente di Aree Centrali poste sull'asse nord-sud	2.D.1	Riduzione degli spostamenti e/o delle percorrenze pro-capite su mezzi meno efficienti (autovetture private con basso coefficiente di occupazione)	?	La politica azione prevista potrebbe costituire un incentivo alla mobilità privata, richiamando l'afflusso di un'utenza proveniente dall'esterno del territorio comunale	Dovrà essere favorito l'accesso all'area mediante l'impiego del trasporto pubblico. Inoltre il polo funzionale dovrà disporre di una doppia accessibilità (una di tipo extraurbano dalla SS 62 senza interferenza con il centro abitato di Sorbolo, l'altra di tipo urbano con pista ciclabile e pedonale).
		2.E.2	Riequilibrio policentrico delle funzioni territoriali (atto a ridurre la domanda di mobilità)	?		
		3.B.1	Riduzione del consumo di inerti pregiati e non	X	La realizzazione di nuove infrastrutture comporta l'utilizzo di inerti, anche pregiati	Ove tecnicamente possibile è opportuno promuovere l'utilizzo di materiali da recupero e da demolizione e l'adozione di tecniche di costruzione innovative
		3.B.3	Riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado (nuova urbanizzazione in aree a rischio o sensibili, prelievi, scarichi al suolo e contaminazioni in aree vulnerabili, manufatti in aree instabili o fasce fluviali, consumo e impermeabilizzazione eccessiva di suolo, estrazione di inerti)	X	L'aumento delle superfici impermeabilizzate (piazze, parcheggi, superfici edificate) porta ad una concentrazione di acque di dilavamento con conseguente concentrazione di sostanze inquinanti (sali, oli minerali, metalli pesanti, ecc.)	E' opportuno, in fase di progettazione delle nuove opere, prevedere soluzioni tecniche attive o passive per il controllo e la depurazione delle acque di dilavamento, mediante sistemi di collettamento, sistemi di depurazione/fitodepurazione, dispositivi di sicurezza in caso di sversamenti accidentali, ecc.

4.

Terza fase:  
valutazione  
quantitativa,  
misure di  
mitigazione e  
monitoraggio

Controdeduzioni

### 4. Terza fase: valutazione quantitativa, misure di mitigazione e monitoraggio



**Controdeduzioni****4.1 Individuazione degli scenari di Piano alternativi**

Questa fase consiste nell'identificazione delle possibili scelte progettuali alternative (scenari di Piano), che potrebbero essere adottate per garantire il migliore soddisfacimento degli obiettivi strategici individuati, minimizzandone gli impatti ambientali negativi.

Data la molteplicità degli aspetti coinvolti è preferibile individuare un numero limitato di combinazioni che siano da considerarsi plausibili per il contesto territoriale di interesse.

Per la costruzione degli scenari sono state prese in considerazione le politiche-azioni di Piano che presentano le problematiche maggiori, cioè quelle emerse dalle schede tematiche di approfondimento elaborate nel corso della seconda fase del procedimento di valutazione (capitolo 3.2). Come detto, tali schede approfondiscono le interazioni negative o incerte nelle quali le scelte di Piano risultano essere

non del tutto compatibili/coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale definiti. In sostanza in questa fase si cerca di quantificare e razionalizzare gli elementi di criticità e i potenziali "punti deboli" del Piano individuati nella fase di valutazione qualitativa, per giungere alla valutazione di sostenibilità vera e propria. Dato che le principali criticità sono emerse per la componente ambientale 2 "rumore e mobilità" e per la componente ambientale 9 "attività produttive", nell'individuare gli scenari di Piano da sottoporre al procedimento di valutazione quantitativa si è cercato di prendere particolarmente in considerazione queste due tematiche. Di seguito è riportata una breve descrizione degli scenari di Piano che sono stati individuati (per maggior chiarezza i medesimi scenari sono stati rappresentati graficamente nella Tavola C - Carta degli scenari, allegata al presente documento e nelle figure 4.1 – 4.7).

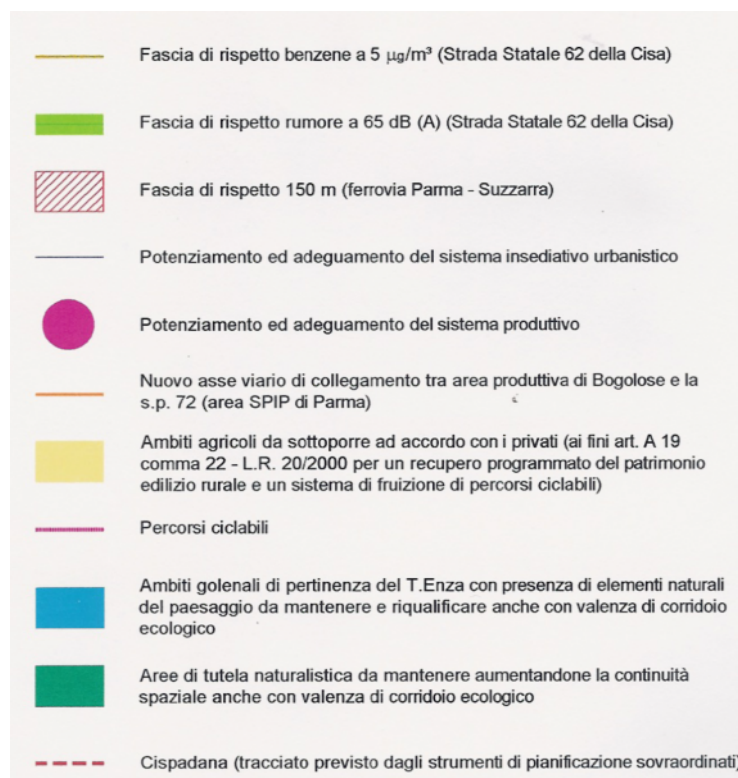


Figura 4.1: Legenda della rappresentazione cartografica degli scenari di Piano alternativi.

**Controdeduzioni****Scenario 0**

Il primo scenario ad essere testato è quello che prevede in ogni caso il mantenimento della situazione esistente. Tale alternativa viene inserita nell'analisi con lo scopo di costruire uno standard di riferimento per la valutazione

dello stato di fatto attuale, oltre che per fornire un elemento di confronto da paragonare con gli altri scenari di trasformazione che vengono proposti (figura 4.2).

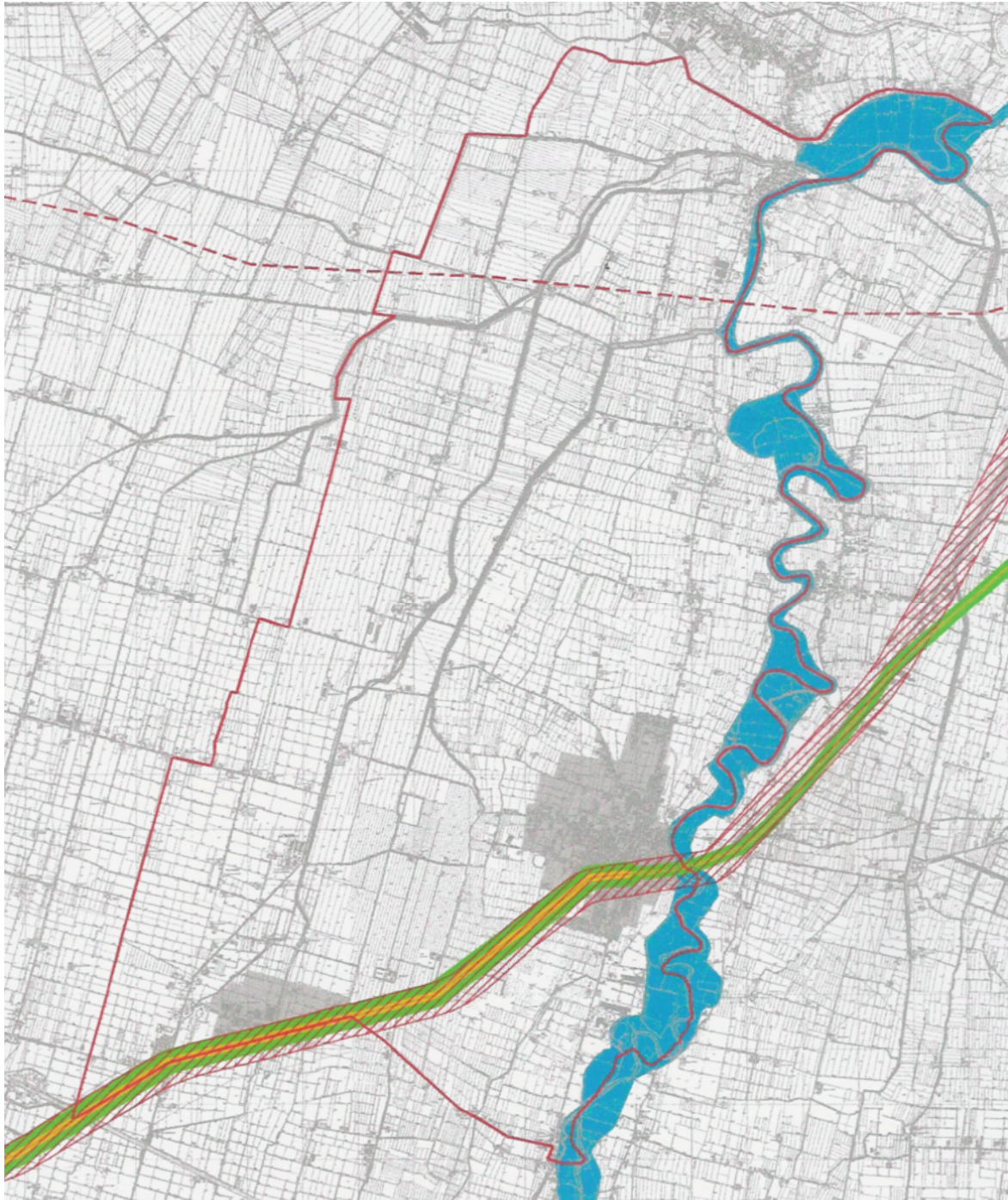


Figura 4.2: Rappresentazione cartografica dello scenario 0.

**Controdeduzioni****Scenario 1**

*Sistema insediativo urbanistico:* ampliamento del centro abitato di Sorbolo, offrendo le necessarie dotazioni di servizi ed infrastrutture. Inoltre si prevede la realizzazione di due piste ciclabili: la prima che collega Sorbolo alle frazioni limitrofe con un tracciato costituito dal circuito "Sorbolo – Strada della Mina – Strada di Frassinara – Sorbolo", la seconda lungo l'argine sinistro del T.Enza che collega Sorbolo a Coenzo e a Mezzani, allacciandosi all'intera rete ciclabile provinciale.

*Sistema produttivo:* mantenimento della situazione esistente.

*Sistema infrastrutturale e viario:* spostamento della SS 62 della Cisa e della ferrovia Parma-Suzzara a sud del Capoluogo.

*Sistema agroambientale:* individuazione di ambiti rurali da sottoporre ad accordi con i privati (art.A-19 comma 22 L.R. 20/2000). Mantenimento ed eventuale potenziamento della zona a maggiore naturalità del territorio comunale rappresentata dall'area golenale del T.Enza, che assume anche una valenza fondamentale come corridoio ecologico in direzione nord-sud (figura 4.3).

**Scenario 2**

*Sistema insediativo urbanistico:* ampliamento del centro abitato di Sorbolo, offrendo le necessarie dotazioni di servizi ed infrastrutture. Inoltre si prevede la realizzazione di due piste ciclabili: la prima che collega Sorbolo alle frazioni limitrofe con un tracciato costituito dal circuito "Sorbolo – Strada della Mina – Strada di Frassinara – Sorbolo", la seconda lungo l'argine sinistro del T.Enza che collega Sorbolo a Coenzo e a Mezzani, allacciandosi all'intera rete ciclabile provinciale.

*Sistema produttivo:* potenziamento dell'area produttiva di Bogolose, che rimane comunque di valenza comunale e nella quale vengono vietate "industrie a rischio di incidente rilevante" (D.Lgs.334/99).

*Sistema infrastrutturale e viario:* spostamento della SS 62 della Cisa e della ferrovia Parma-Suzzara a sud del Capoluogo.

*Sistema agroambientale:* individuazione di ambiti rurali da sottoporre ad accordi con i privati (art.A-19 comma 22 L.R. 20/2000). Mantenimento ed eventuale potenziamento della zona a maggiore naturalità del territorio comunale rappresentata dall'area golenale del T.Enza, che assume anche una valenza fondamentale come corridoio ecologico in direzione nord-sud (figura 4.4).

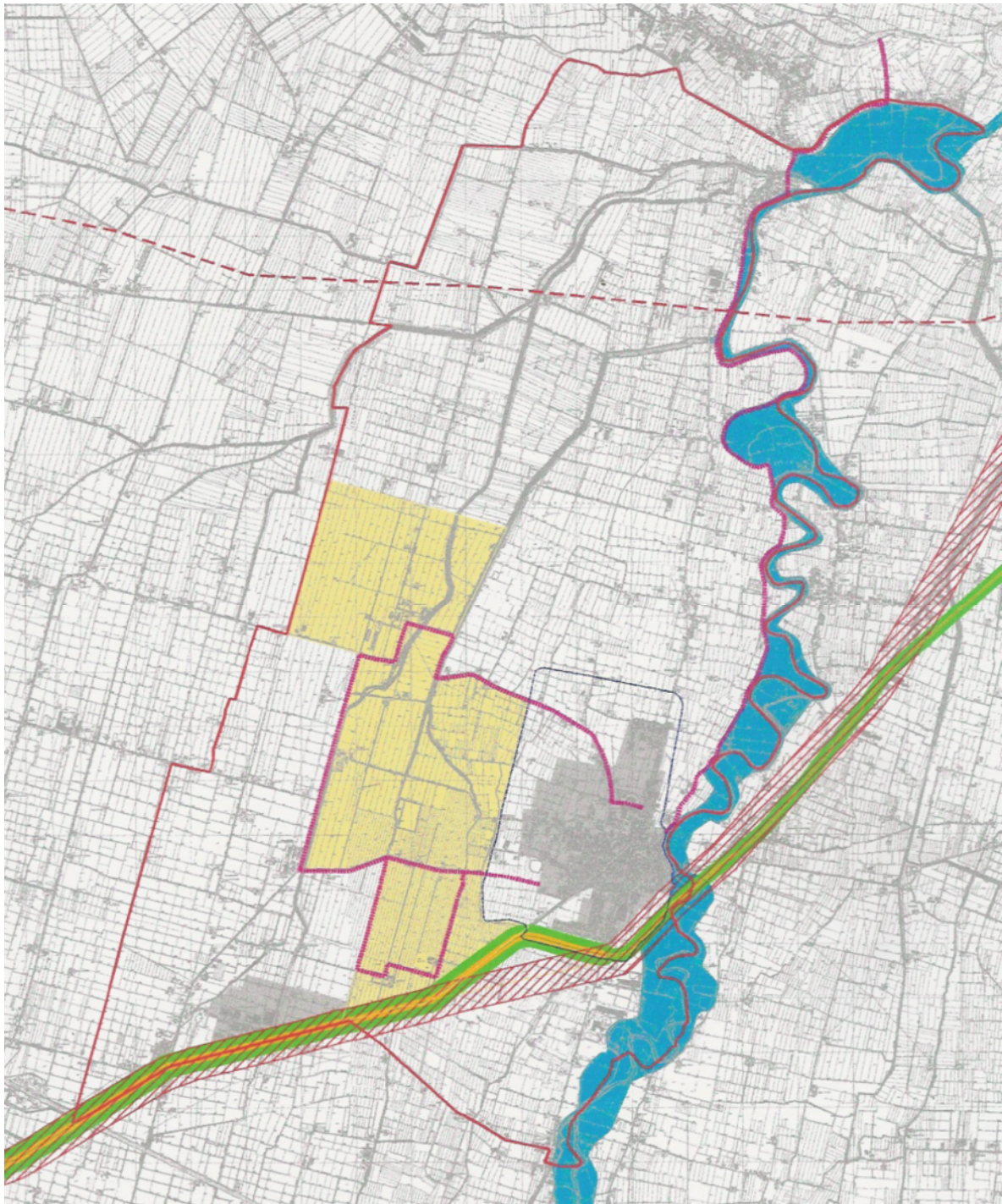


Figura 4.3: Rappresentazione cartografica dello scenario 1.



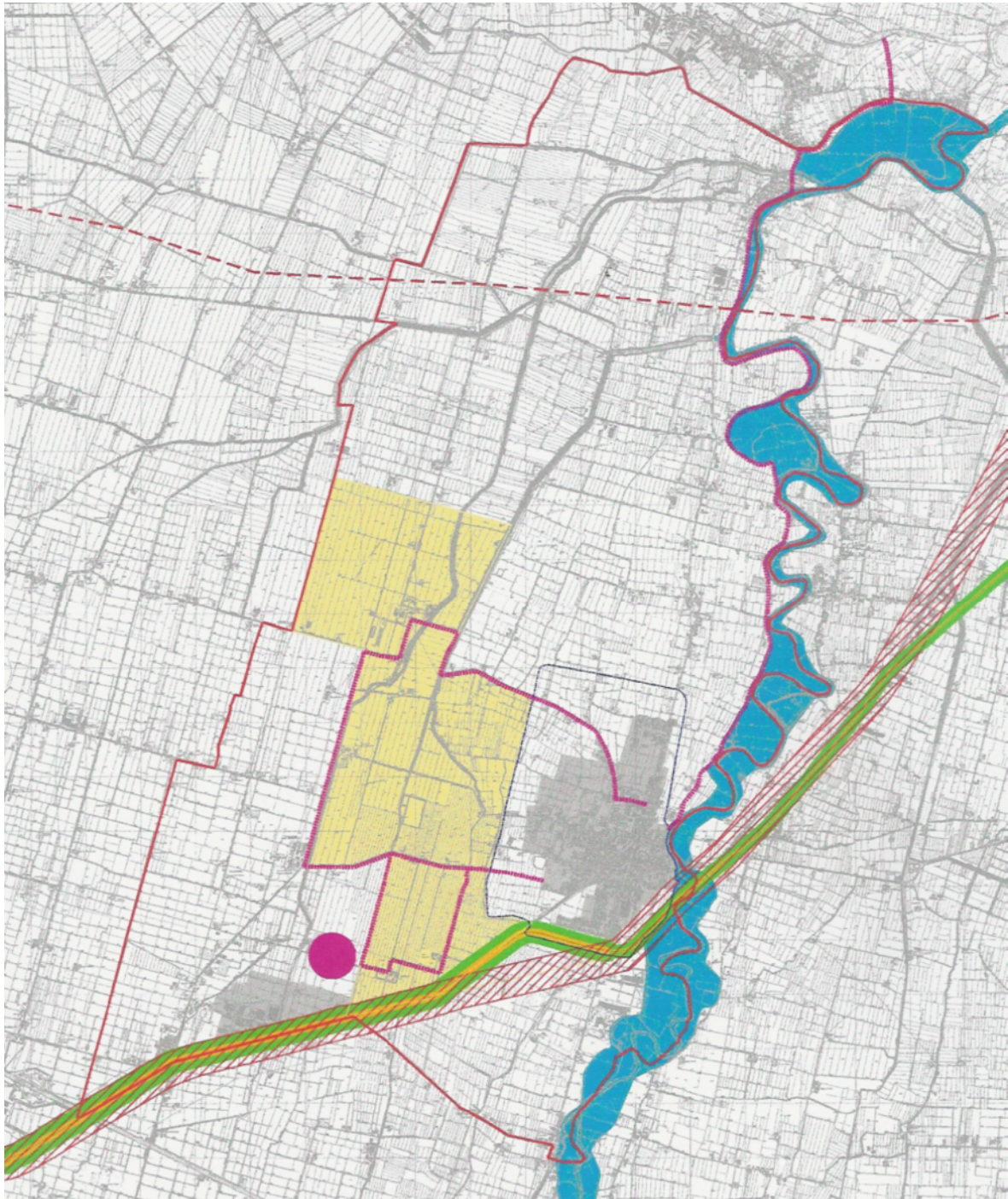


Figura 4.4: Rappresentazione cartografica dello scenario 2.

**Controdeduzioni****Scenario 3**

*Sistema insediativo urbanistico:* ampliamento del centro abitato di Sorbolo, offrendo le necessarie dotazioni di servizi ed infrastrutture. Inoltre si prevede la realizzazione di due piste ciclabili: la prima che collega Sorbolo alle frazioni limitrofe con un tracciato costituito dal circuito "Sorbolo – Strada della Mina – Strada di Frassinara – Sorbolo", la seconda lungo l'argine sinistro del T.Enza che collega Sorbolo a Coenzo e a Mezzani, allacciandosi all'intera rete ciclabile provinciale.

*Sistema produttivo:* potenziamento dell'area produttiva di Bogolose, che rimane comunque di valenza comunale e nella quale vengono vietate "industrie a rischio di incidente rilevante" (D.Lgs.334/99).

*Sistema infrastrutturale e viario:* spostamento della SS 62 della Cisa e della ferrovia Parma-Suzzara a sud del Capoluogo.

*Sistema agroambientale:* individuazione di ambiti rurali da sottoporre ad accordi con i privati (art.A-19 comma 22 L.R. 20/2000). Mantenimento ed eventuale potenziamento della zona a maggiore naturalità del territorio comunale rappresentata dall'area golenale del T.Enza, che assume anche una valenza fondamentale come corridoio ecologico in direzione nord-sud. Mantenimento ed aumento della continuità spaziale di un corridoio ecologico secondario in direzione est-ovest lungo il canale Terrieri, a partire dalle lanche relitte del T.Parma fino a Coenzo dove si congiunge con il corridoio principale del T.Enza (figura 4.5).

**Scenario 4**

*Sistema insediativo urbanistico:* ampliamento del centro abitato di Sorbolo, offrendo le necessarie

dotazioni di servizi ed infrastrutture. Inoltre si prevede la realizzazione di due piste ciclabili: la prima che collega Sorbolo alle frazioni limitrofe con un tracciato costituito dal circuito "Sorbolo – Strada della Mina – Strada di Frassinara – Sorbolo", la seconda lungo l'argine sinistro del T.Enza che collega Sorbolo a Coenzo e a Mezzani, allacciandosi all'intera rete ciclabile provinciale.

*Sistema produttivo:* potenziamento dell'area produttiva di Bogolese, nella quale rimangono comunque vietate "industrie a rischio di incidente rilevante" (D.Lgs.334/99). L'espansione del polo produttivo ne prevede la conversione da area di rilievo comunale ad area di rilievo sovracomunale con caratteristiche di area ecologicamente attrezzata (art.A-14 L.R.20/2000).

*Sistema infrastrutturale e viario:* spostamento della SS 62 della Cisa e della ferrovia Parma-Suzzara a sud del Capoluogo. Realizzazione di un asse viario di collegamento tra l'area produttiva sovracomunale di Bogolese e la SP 72 (all'altezza dell'Area SPIP di Parma), al fine razionalizzare un sistema integrato di aree produttive comprendente Area SPIP, Area Barilla, Area Bogolese, con la SP 72 come elemento di connessione.

*Sistema agroambientale:* individuazione di ambiti rurali da sottoporre ad accordi con i privati (art.A-19 comma 22 L.R. 20/2000). Mantenimento ed eventuale potenziamento della zona a maggiore naturalità del territorio comunale rappresentata dall'area golenale del T.Enza, che assume anche una valenza fondamentale come corridoio ecologico in direzione nord-sud (figura 4.6).

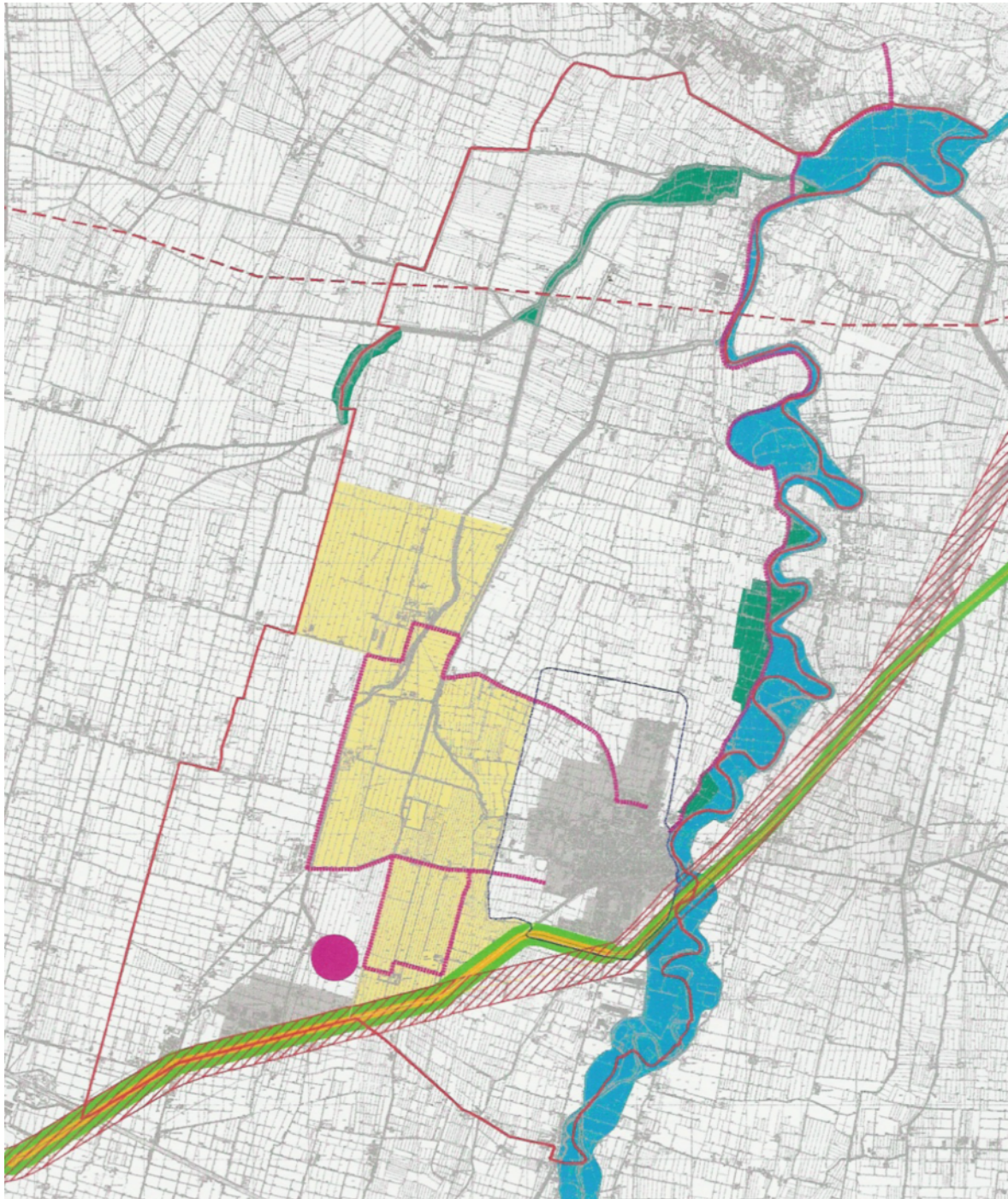


Figura 4.5: Rappresentazione cartografica dello scenario 3.

Controdeduzioni

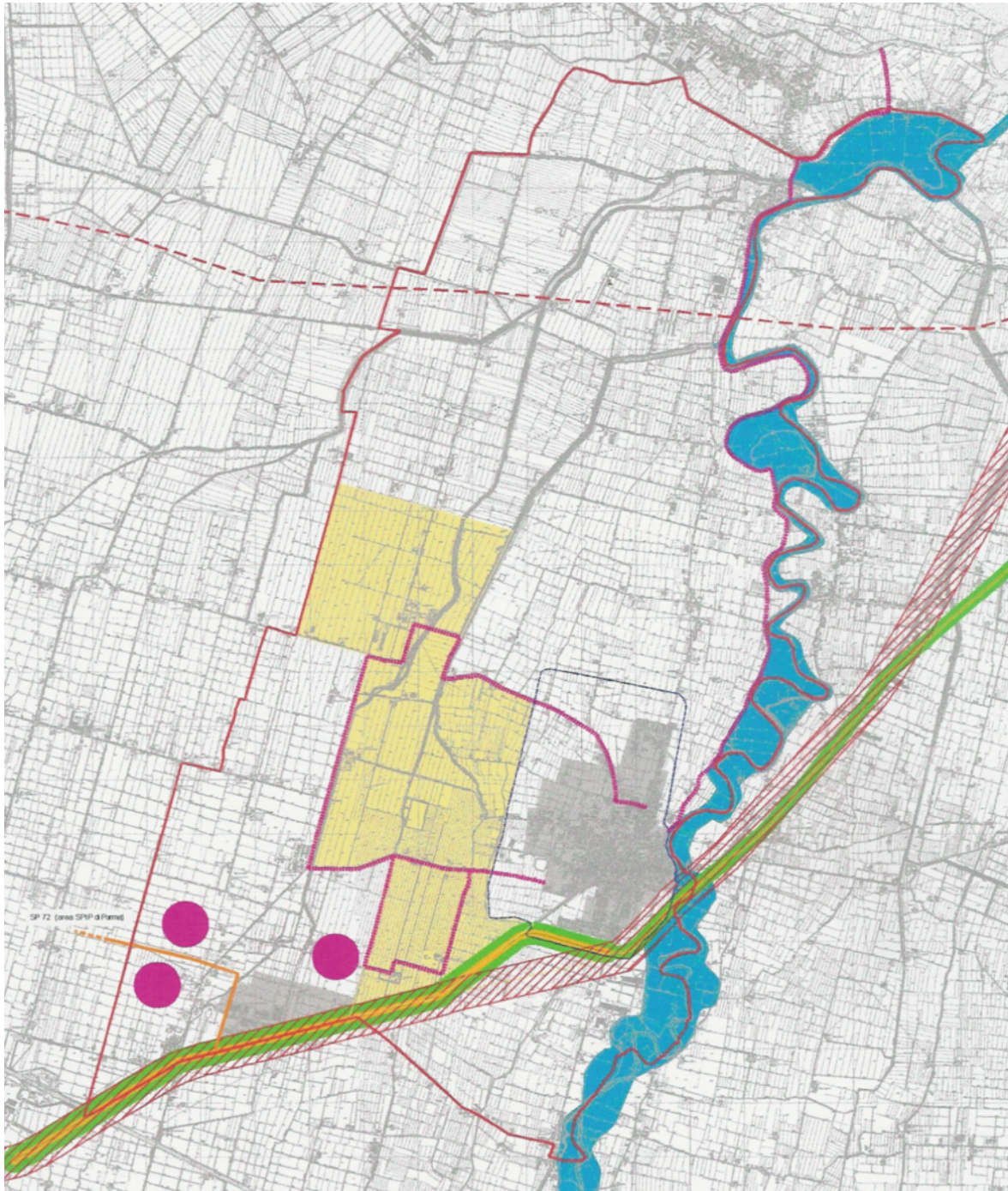


Figura 4.6: Rappresentazione cartografica dello scenario 4.

**Controdeduzioni****Scenario 5**

*Sistema insediativo urbanistico:* ampliamento del centro abitato di Sorbolo, offrendo le necessarie dotazioni di servizi ed infrastrutture. Inoltre si prevede la realizzazione di due piste ciclabili: la prima che collega Sorbolo alle frazioni limitrofe con un tracciato costituito dal circuito "Sorbolo – Strada della Mina – Strada di Frassinara – Sorbolo", la seconda lungo l'argine sinistro del T.Enza che collega Sorbolo a Coenzo e a Mezzani, allacciandosi all'intera rete ciclabile provinciale.

*Sistema produttivo:* potenziamento dell'area produttiva di Bogolese, nella quale rimangono comunque vietate "industrie a rischio di incidente rilevante" (D.Lgs.334/99). L'espansione del polo produttivo ne prevede la conversione da area di rilievo comunale ad area di rilievo sovracomunale con caratteristiche di area ecologicamente attrezzata (art.A-14 L.R.20/2000).

*Sistema infrastrutturale e viario:* spostamento della SS 62 della Cisa e della ferrovia Parma-Suzzara a sud del

Capoluogo. Realizzazione di un asse viario di collegamento tra l'area produttiva sovracomunale di Bogolese e la SP 72 (all'altezza dell'Area SPIP di Parma), al fine razionalizzare un sistema integrato di aree produttive comprendente Area SPIP, Area Barilla, Area Bogolese, con la SP 72 come elemento di connessione.

*Sistema agroambientale:* individuazione di ambiti rurali da sottoporre ad accordi con i privati (art.A-19 comma 22 L.R. 20/2000). Mantenimento ed eventuale potenziamento della zona a maggiore naturalità del territorio comunale rappresentata dall'area golenale del T.Enza, che assume anche una valenza fondamentale come corridoio ecologico in direzione nord-sud. Mantenimento ed aumento della continuità spaziale di un corridoio ecologico secondario in direzione est-ovest lungo il canale Terrieri, a partire dalle lanche relitte del T.Parma fino a Coenzo dove si congiunge con il corridoio principale del T.Enza (figura 4.7).

Controdeduzioni

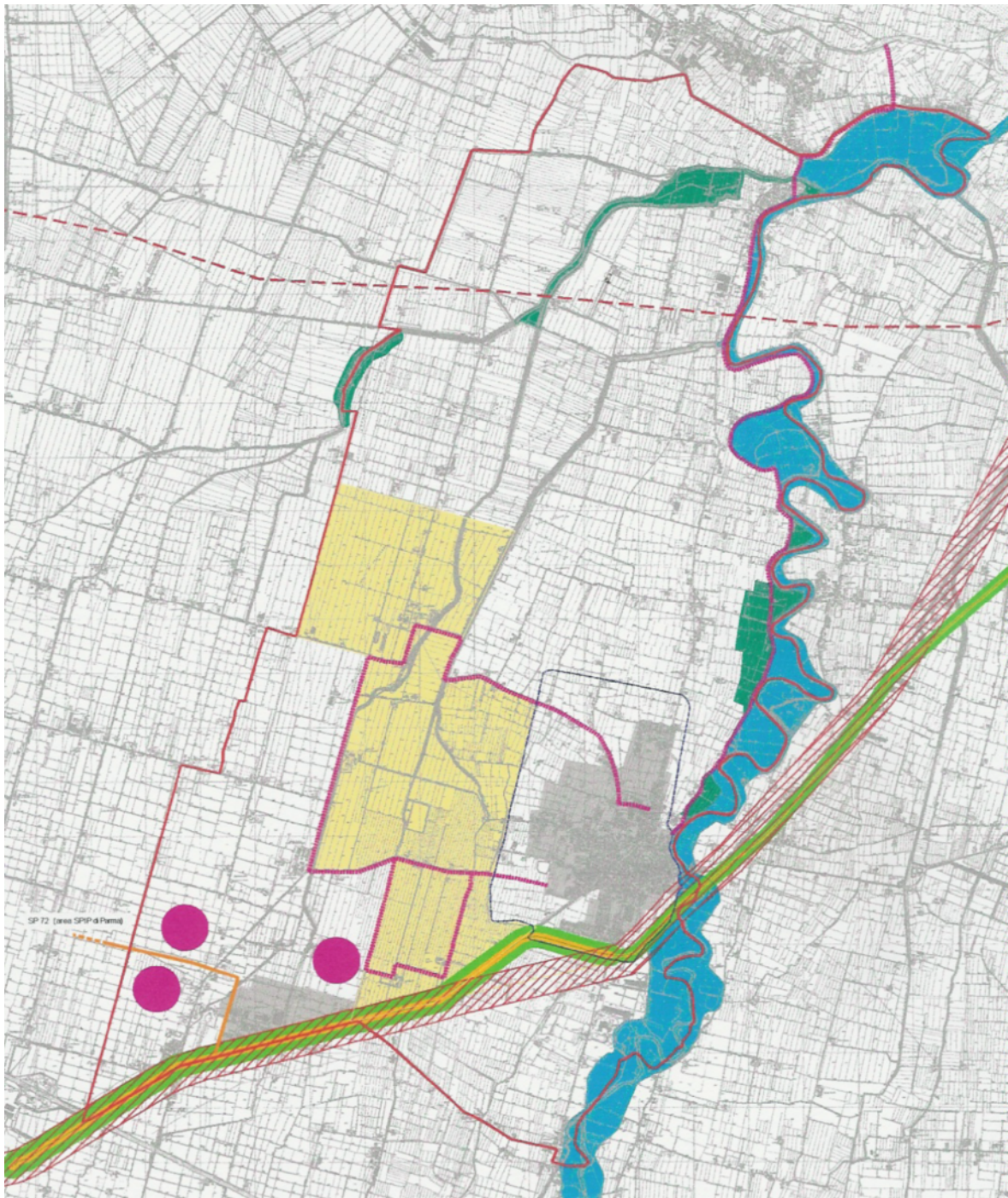


Figura 4.7: Rappresentazione cartografica dello scenario 5.

**Controdeduzioni****4.2 Individuazione di indicatori ed elaborazione di una matrice di valutazione degli scenari di Piano**

Lo strumento adottato per la valutazione quantitativa di compatibilità è una matrice, che ha per righe le componenti ambientali definite nella prima fase, esplicitate mediante i rispettivi indicatori di valutazione, e per colonne gli scenari di Piano alternativi.

Nelle celle sono inseriti i giudizi quantitativi che esprimono l'impatto che un dato scenario di Piano ha su una determinata componente ambientale, e gli indicatori di valutazione sono i parametri che permettono di quantificare in modo oggettivo tale impatto.

Il risultato del processo di valutazione è una classifica di compatibilità, dove lo scenario che prevede la piena attuazione delle politiche-azioni proposte dal Piano è confrontato con lo stato di fatto esistente, e con gli altri scenari alternativi possibili. Inoltre questa fase, analizzando mediante gli indicatori di valutazione la situazione attuale (scenario 0), svolge anche la funzione di monitoraggio ex-ante dello stato di fatto esistente.

**4.2.1 Componente ambientale 1: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti****4.2.1.1 Definizione degli indicatori di valutazione****4.2.1.1.1 Percentuale di popolazione esposta a campi elettromagnetici superiori a 0,2/0,5  $\mu$ T**

Questo indicatore valuta la percentuale di popolazione comunale esposta all'inquinamento elettromagnetico prodotto da cabine ed elettrodotti ad alta tensione (132, 220, 380 KV). In modo particolare per popolazione esposta si intende la popolazione residente entro le fasce di rispetto dei campi elettromagnetici a 0,2/0,5  $\mu$ T.

**4.2.1.2 Indicatori applicati**

Data l'assenza sul territorio comunale di elementi sfavorevoli e di rischio (attuali e futuri) inerenti la componente ambientale "radiazioni ionizzanti e non ionizzanti", in questa sede non si è ritenuto necessario utilizzare indicatori di valutazione.

In ogni caso l'indicatore individuato sarà da applicare nelle fasi di monitoraggio per verificare l'evoluzione nel tempo di questa componente ambientale ed eventualmente evidenziare l'insorgenza di elementi non previsti.

**4.2.2 Componente ambientale 2: rumore e mobilità****4.2.2.1 Definizione degli indicatori di valutazione****4.2.2.1.1 Percentuale di popolazione esposta ad un livello di rumore ambientale superiore a 65 dB(A)**

Questo parametro è un indicatore di stato elaborato secondo il modello DPSIR proposto dalla Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA), presentato nella pubblicazione "*Rassegna di indicatori e indici per il rumore, le radiazioni non ionizzanti e la radioattività ambientale*".

Il valore numerico viene definito stimando la percentuale della popolazione comunale esposta ad un livello di rumore ambientale superiore a 65 dB(A) nel periodo diurno, con particolare riferimento alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture viarie (per popolazione esposta si intende la popolazione residente). Il riferimento è limitato alle infrastrutture viarie poiché sono reperibili le informazioni necessarie ed il maggior contributo al rumore urbano è dato dai sistemi di trasporto, in particolar modo il traffico veicolare. La valutazione è limitata esclusivamente al periodo diurno (ovvero all'intervallo orario 6.00÷22.00) perchè momentaneamente non sono disponibili valori riguardanti il periodo notturno (intervallo orario 22.00÷6.00). Si ricorda che un livello di rumore ambientale pari a 65 dB(A) corrisponde ad una classe

**Controdeduzioni**

di zonizzazione acustica IV (*“aree di intensa attività umana”*), ed è introdotto con attenzione al target definito dalla UE per il 2000, il quale prevedeva appunto l’annullamento della percentuale di popolazione esposta a livelli > 65 dB(A).

Questo indicatore è di tipo “cost” (ovvero più alto è il valore assunto peggio è).

**4.2.2.1.2 Percentuale di popolazione interessata dalle fasce di rispetto delle infrastrutture ferroviarie**

L’infrastruttura ferroviaria a cui si fa riferimento è la linea Parma-Suzzara. Per tale infrastruttura non sono disponibili i dati riferiti al rumore, quindi non è possibile adottare il medesimo indicatore già presentato al punto precedente. Sono però disponibili i dati riguardanti il percorso del tracciato e l’entità delle relative fasce di rispetto. Per tale motivo l’indicatore di impatto può essere espresso come percentuale della popolazione comunale esposta (intesa come popolazione residente) alla fascia di rispetto ferroviario più cautelativa (ampiezza su ogni lato pari a 150 m).

Questo indicatore è di tipo “cost” (ovvero più alto è il valore assunto peggio è).

**4.2.2.1.3 Chilometraggio di viabilità comunale interessata dal transito di mezzi pesanti**

Questo parametro esprime l’entità della viabilità locale interessata da un transito continuato e significativo di mezzi pesanti. Come indicatore è stato scelto il chilometraggio di viabilità comunale coinvolta dal traffico indotto dalle attività produttive presenti sul territorio, assumendo che le strade provinciali e statali siano da considerarsi strutturalmente adatte per sostenerne l’impatto.

La scelta di introdurre un simile parametro di valutazione è stata dettata dalla attuale presenza sul territorio comunale di alcune situazioni di criticità (v. traffico di mezzi pesanti sulla Strada Comunale di Pedrignano, attualmente impiegata come via di collegamento tra la zona industriale di Bogolese e l’area Barilla-SPIP), per le quali si rende necessario disporre di un indicatore in grado di testare nel tempo

l’efficacia delle misure previste dal Piano per il settore “mobilità”.

Questo indicatore è di tipo “cost” (più alto è il valore assunto, peggio è).

**4.2.2.1.4 Chilometri lineari di piste ciclabili presenti sul territorio comunale**

Questo indicatore definisce lo sviluppo chilometrico delle piste ciclabili, quantificando in tal modo la presenza sul territorio comunale di sistemi di mobilità a basso impatto ambientale.

Questo indicatore è di tipo “benefit” (più alto è il valore assunto, meglio è).

**Nota:** Per quanto riguarda la componente “rumore”, gli indicatori proposti sono stati scelti appositamente con lo scopo di fornire, anche in assenza del piano di zonizzazione acustica del territorio comunale, uno strumento di valutazione preventiva dell’efficacia di alcune delle politiche/azioni presentate nel paragrafo 2.2.4 (ad esempio lo spostamento del tracciato della SS 62 e della ferrovia a sud del capoluogo, attuazione di interventi di mitigazione acustica sulla viabilità nuova e su quella esistente). Appare evidente che quando il piano di zonizzazione acustica verrà realizzato (così come enunciato alla politica/azione 2.a.1.1), il principale parametro di valutazione da adottarsi per la componente ambientale “rumore” sarà rappresentato dalla verifica del rispetto dei limiti di legge prefissati per ognuna delle sei classi di zonizzazione previste.

**4.2.2.2 Indicatori applicati**

Gli indicatori utilizzati per valutare gli impatti sulla componente ambientale “rumore e mobilità” sono:

- *percentuale di popolazione esposta ad un livello di rumore ambientale superiore a 65 dB(A) (paragrafo 4.2.2.1.1) per cui si dispone di dati esatti;*
- *percentuale di popolazione comunale interessata dalle fasce di rispetto delle infrastrutture ferroviarie (paragrafo 4.2.2.1.2) per cui non si dispone di dati*



**Controdeduzioni**

esatti e quindi il calcolo è eseguito in base alla superficie di territorio urbanizzato interessato dalle fasce di rispetto ferroviarie, assumendo una densità di popolazione omogenea;

- *chilometraggio di viabilità comunale interessata dal transito di mezzi pesanti (paragrafo 4.2.2.1.3)* riferita, nello scenario attuale, all'intera strada di Pedrignano, che, anche se non completamente ricadente nel territorio comunale di Sorbolo, è caratterizzata da un traffico principalmente imputabile all'area produttiva di Bogolese;
- *chilometri lineari di piste ciclabili presenti sul territorio comunale (paragrafo 4.2.2.1.4)* per cui si dispone di dati esatti.

**4.2.3 Componente ambientale 3: suolo, sottosuolo e acque sotterranee****4.2.3.1 Definizione degli indicatori di valutazione****4.2.3.1.1 Esposizione al rischio idraulico**

Questo parametro è volto ad individuare le aree in cui il pericolo che avvenga un'esondazione o un

allagamento consistente non sia trascurabile. Le classi di rischio idraulico già descritte nella sintesi dello stato di fatto (paragrafo 2.3.2) sono state riportate in tabella 4.1, la quale ricollega ognuna delle classi summenzionate ad un "punteggio di rischio" che permetta di esprimere una valutazione su una scala di valori quantitativa.

Tramite questo indicatore ogni intervento di trasformazione del territorio proposto dal PSC finalizzato alla realizzazione di insediamenti a scopo residenziale, produttivo o infrastrutturale può essere valutato in base al punteggio di rischio associato agli ambiti territoriali interessati dall'intervento medesimo.

L'indicatore è calcolato come riportato in tabella 4.1. Nel caso lo scenario di progetto interessi aree caratterizzate da differenti classi di rischio idraulico, il punteggio finale dell'indicatore è dato dalla somma pesata dei punteggi di rischio delle singole aree omogenee.

Questo indicatore è di tipo "cost".

Tabella 4.1: Corrispondenza tra Classi di rischio idraulico e Punteggio di rischio.

Classi di rischio idraulico	Ambito di diffusione	Punteggio di rischio
Aree normalmente esondabili	Aree golenali ricomprese entro gli argini maestri del torrente Enza e i rilevati arginali dei canali di bonifica (limiti della fascia B dell'Autorità di Bacino del fiume Po)	5
Aree ad elevato rischio di allagamenti connessi al reticolo idrografico secondario.	Depressioni morfologiche e superfici pianeggianti o caratterizzate da gradiente topografico < 0.1% situate nei pressi del reticolo idrografico minore	4
Aree a pericolo attenuato	Aree esondate storicamente per le quali sono state successivamente messe in atto opere significative di regimazione idraulica	3
Aree potenzialmente interessate da fenomeni di ristagno o rigurgito connessi alla rete idrografica minore	Aree interessate in passato da locali fenomeni di ristagno o da allagamenti a basso battente idrico e componente trattiva nulla, dovuti a rigurgiti o tracimazioni dei principali canali di bonifica	1
Aree in sicurezza idraulica	Aree che dal dopoguerra ad oggi non sono mai state interessate da fenomeni di allagamento o da esondazioni grazie alla presenza di alti morfologici, dossi, argini naturali, limiti morfologici artificiali e lavori di regimazione idraulica.	0

**Controdeduzioni****4.2.3.1.2 Vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento**

La vulnerabilità naturale degli acquiferi all'inquinamento rappresenta un indicatore ambientale di suscettibilità delle falde idriche al carico antropico esistente. Le classi di vulnerabilità già descritte nella sintesi dello stato di fatto (paragrafo 2.3.2) sono state riportate in tabella 4.2, la quale ricollega ognuna delle classi summenzionate ad un "punteggio di rischio" che permetta di esprimere una valutazione su una scala di valori quantitativa.

Tramite questo indicatore ogni intervento di trasformazione del territorio proposto dal PSC e finalizzato alla realizzazione di insediamenti a scopo residenziale, produttivo o infrastrutturale può essere valutato in base al punteggio di rischio associato agli ambiti territoriali interessati dall'intervento medesimo.

L'indicatore è calcolato come riportato in tabella 4.2. Nel caso lo scenario di progetto interessi aree caratterizzate da differente vulnerabilità degli acquiferi, il punteggio finale dell'indicatore è dato dalla somma pesata dei punteggi di rischio delle singole aree omogenee.

Questo indicatore è di tipo "cost".

L'unica eccezione è stata fatta per le aree classificate come "*Fascia ripariale del T. Enza, aree golenali del T. Enza, aree intercluse tra canali e/o di pertinenza di bacini e zone umide relittuali*". A tali aree, che pure presentano una bassa capacità d'uso agricolo del suolo, è stato per ovvi motivi assegnato un punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica nullo.

L'indicatore è dato dal punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica (tabella 4.3) dell'area interessata dalla trasformazione. Nel caso lo scenario di progetto interessi aree caratterizzate da differenti punteggi di idoneità alla trasformazione urbanistica, il punteggio finale dell'indicatore è dato dalla somma pesata dei punteggi di idoneità alla trasformazione urbanistica delle singole aree omogenee.

Questo indicatore è di tipo "benefit".

**4.2.3.1.3 Indice di riciclo idrico.**

Questo parametro esprime una stima quantitativa della capacità di riutilizzo della risorsa idrica, espressa come frazione di acqua riciclata rispetto al totale di risorsa idrica impiegata. L'indicatore può essere espresso mediante il rapporto tra i quantitativi annui di acqua riciclata [m<sup>3</sup>/anno] e i quantitativi annui di acqua utilizzata [m<sup>3</sup>/anno]. Questo tipo di valutazione dovrebbe essere realizzato almeno per i due macrosettori economici principali (agricoltura e industria), allo scopo di definire la situazione attuale e seguirne nel tempo il trend evolutivo. In modo particolare sarebbe importante poter definire l'indice di riciclo idrico attualmente esistente per il settore industriale, evidenziando l'evoluzione attesa in seguito al potenziamento del sistema produttivo prefissato dagli obiettivi di piano (vedi politiche/azioni previste dal Piano per la componente ambientale "Attività produttive").

Questo indicatore è di tipo "benefit".

**4.2.3.1.4 Capacità d'uso agricolo del suolo**

Questo elemento di valutazione è stato inserito nell'analisi con lo scopo di garantire nelle scelte di Piano un utilizzo del suolo secondo vocazione, in modo particolare per quanto riguarda la produzione agricola. Tramite questo indicatore ogni intervento di trasformazione del territorio proposto dal PSC e finalizzato alla realizzazione di insediamenti a scopo residenziale, produttivo o infrastrutturale può essere valutato in base al punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica associato agli ambiti territoriali interessati dall'intervento medesimo (tabella 4.3).

Il principio assunto è quello secondo il quale è preferibile concentrare gli interventi di potenziamento urbanistico e produttivo negli ambiti a vocazione agricola minore, evitando di consumare suoli pregiati a buona potenzialità produttiva. In tale ottica alle zone con elevata capacità d'uso agricolo del suolo è stato assegnato un basso punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica, e viceversa.

**Controdeduzioni**

Tabella 4.2: Corrispondenza tra Classi di vulnerabilità degli acquiferi e Punteggio di rischio.

Vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento	Punteggio di rischio
Bassa	2
Estremamente bassa	1
Nulla	0

Tabella 4.3: Corrispondenza tra Unità dei suoli, Punteggio di capacità di uso agricolo del suolo e Punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica.

Unità dei suoli	Ambito di diffusione	Punteggio di capacità di uso agricolo del suolo	Punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica
1g	Fascia ripariale del T. Enza, aree golenali del T. Enza, aree intercluse tra canali e/o di pertinenza di bacini e zone umide relittuali	1	0
9c	Sorbolo e frazioni	2	5
4-5	Sorbolo e frazioni, macroarea centro-meridionale del territorio comunale	3	4
6-7-10	Sorbolo e frazioni, macroarea settentrionale del territorio comunale	4	3
3	Sorbolo e frazioni	5	2
1-2-8-9-5	Sorbolo e frazioni, macroarea centro meridionale del territorio comunale, macroarea settentrionale	6	1

**4.2.3.1.5 Consumo di suolo**

L'indicatore fornisce una misura diretta della superficie di suolo (in km<sup>2</sup>) che risulta interessato dagli interventi di trasformazione urbanistica previsti nei diversi scenari progettuali. In questo indicatore non si valuta la tipologia di suolo o di copertura del suolo, ma semplicemente la sua estensione, partendo dal presupposto che un aumento dell'edificazione determina anche una diminuzione della permeabilità del suolo stesso.

In quest'ottica l'indicatore è di tipo "cost", cioè maggiore è il suo valore e peggio è.

**4.2.3.2 Indicatori applicati**

Gli indicatori utilizzati per valutare gli impatti sulla componente ambientale "suolo, sottosuolo e acque sotterranee" sono:

- *esposizione al rischio idraulico (paragrafo 4.2.3.1.1);*
- *vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento (paragrafo 4.2.3.1.2);*

- *capacità d'uso agricolo del suolo (paragrafo 4.2.3.1.4);*

- *consumo di suolo (paragrafo 4.2.3.1.5)*

per i quali si dispone dei dati richiesti.

Non è invece utilizzato l'*indice di riciclo idrico (paragrafo 4.2.3.1.3)* in quanto allo stato attuale mancano i dati per la sua applicazione. Si sottolinea comunque la necessità di una sua applicazione nelle fasi di monitoraggio al fine di quantificare il risparmio idrico e il sovrasfruttamento di acque pregiate.

**4.2.4 Componente ambientale 4: biodiversità e paesaggio****4.2.4.1 Definizione degli indicatori di valutazione****4.2.4.1.1 Indice di Biopotenzialità Territoriale**

Come già evidenziato nel paragrafo 2.4.2.1, in fase di analisi ed acquisizione dei dati è stato scelto come indice ecologico un indicatore sintetico (usualmente impiegato in ecologia del paesaggio) denominato "Indice di Biopotenzialità Territoriale" (Btc). A tale proposito si ricordi come in generale valori elevati

**Controdeduzioni**

dell'indice corrispondono a situazioni di maggior pregio ambientale ed equilibrio ecologico, mentre valori bassi corrispondono a situazioni degradate ed equilibri ecologici fortemente alterati.

Per poter utilizzare l'indice di biopotenzialità territoriale come indicatore di valutazione delle scelte di piano, le varie classi agroecologiche individuate sono state fatte corrispondere ad un determinato punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica (tabella 4.4).

In questo modo ogni intervento di trasformazione del territorio proposto dal PSC finalizzato alla realizzazione di insediamenti a scopo residenziale, produttivo o infrastrutturale può essere valutato in base al punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica associato agli ambiti territoriali interessati dall'intervento medesimo. Il principio assunto è quello secondo il quale è preferibile concentrare gli interventi

di potenziamento urbanistico e produttivo negli ambiti con indice di biopotenzialità territoriale minore, evitando di interessare gli ambienti dotati di una valenza ecologica maggiore. In tale ottica alle zone con elevato indice di biopotenzialità territoriale è stato assegnato un basso punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica, e viceversa.

L'indicatore è dato dal punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica (tabella 4.4) dell'area interessata dalla trasformazione. Nel caso lo scenario di progetto interessi aree caratterizzate da differenti classi agroecologiche, il punteggio finale dell'indicatore è dato dalla somma pesata dei punteggi di idoneità alla trasformazione urbanistica delle singole aree omogenee.

Questo indicatore è di tipo "benefit", ovvero più alto è il punteggio assunto meglio è.

Tabella 4.4: Corrispondenza fra valore del Btc e Punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica.

Classe agroecologica	Caratteristiche ecologiche (indice Btc)	Copertura presente	Ambito di diffusione	Punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica
A	0,5÷1,0	Aree urbanizzate	Sorbolo e frazioni	5
B	1,0÷1,5	Aree agricole periurbane	Sorbolo e frazioni	4
C	1,5÷2,0	Aree agricole con buona presenza superfici a prato	Macroarea centro-meridionale del territorio comunale	2
D	2,0÷2,5	Aree agricole	Zone limitrofe alle aree golenali del T. Enza ed altri corsi d'acqua minori	1
E	2,5÷3,0	Aree agricole frammiste ad elementi naturali caratterizzanti il paesaggio	Aree golenali T. Enza, aree intercluse tra canali di pertinenza di bacini relittuali	0
F	3,0÷3,5	Elementi naturali e coltivi golenali	Fascia ripariale T. Enza	0

#### 4.2.4.1.2 Frammentazione di corridoi ecologici e aree intercluse tra fossi e canali minori

Questo indicatore valuta se alcune delle politiche/azioni previste dal Piano causano o meno una frammentazione dei corridoi ecologici e delle aree intercluse nella rete di canali minori che in alcuni casi

caratterizzano la matrice agricola del territorio comunale. L'indicatore è espresso su una scala binaria si/no ed è di tipo "cost" (l'opzione "no" è preferibile all'opzione "si").

Tale valutazione viene supportata da almeno due considerazioni: la prima è che una alterazione della rete di canali minori comporta una banalizzazione ed una perdita di identità del paesaggio agricolo tradizionale. La seconda considerazione riguarda la

**Controdeduzioni**

potenzialità ecologica del territorio comunale, in quanto fossati, rogge e piccoli corsi d'acqua costituiscono spesso un elemento fondamentale per garantire possibilità di rifugio e di spostamento alla fauna selvatica.

Tale rete di canali minori, se adeguatamente gestita e valorizzata anche mediante interventi mirati di bonifica e di reimpianto della vegetazione autoctona ripariale, può costituire un importantissimo supporto alla funzionalità della rete ecologica di tutto il territorio provinciale.

Il principale ruolo che può svolgere è quello di connessione tra i maggiori corridoi ecologici (come le principali aste fluviali) ed il territorio agricolo circostante, omogeneo e quindi inadatto a sostenere la biodiversità.

**4.2.4.1.3 Percentuale di territorio comunale sottoposto a vincoli di tutela naturalistica**

Questo indicatore prende in considerazione la percentuale di territorio comunale sottoposta a vincoli di tutela naturalistica, ed è di tipo "benefit" (più alto è il valore assunto meglio è).

**4.2.4.1.4 Microunità di paesaggio interessate dagli interventi di trasformazione**

Come già evidenziato nel paragrafo 2.4.2.2, in fase di analisi ed acquisizione dei dati è stata realizzata un'analisi paesaggistica che ha condotto alla suddivisione del territorio comunale in cinque differenti microunità di paesaggio: zone di stretta pertinenza fluviale (up1), aree urbanizzate (up2), aree agricole delle zone intervallive (up3), aree agricole della bassa pianura (up4), aree perigolenali e agricole intercluse (up5).

Per poter utilizzare questo sistema di classificazione come indicatore di valutazione delle scelte di piano, le varie microunità di paesaggio individuate sono state fatte corrispondere ad un determinato punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica (tabella 4.5).

In questo modo ogni intervento di trasformazione del territorio proposto dal PSC finalizzato alla realizzazione di insediamenti a scopo residenziale, produttivo o infrastrutturale può essere valutato in base al punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica associato agli ambiti territoriali interessati

Tabella 4.5: Corrispondenza fra Microunità di paesaggio e Punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica.

Microunità di paesaggio	Valenza paesaggistico-ambientale	Punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica
up1-Zona di stretta pertinenza fluviale (aree golenali)	elevata	0
up5-Aree perigolenali e agricole intercluse	alta	1
up3-Aree agricole delle zone intervallive	media	2
up4-Aree agricole della bassa pianura	media	2
up2-Aree urbanizzate	bassa	4

dall'intervento medesimo. Tali punteggi sono stati definiti in base alla maggiore o minore valenza paesaggistica ed ambientale delle varie microunità, nonché in base all'assunto, quasi banale, secondo il quale è preferibile localizzare le espansioni edilizie e produttive in microunità di paesaggio che per vocazione risultano essere affini alle caratteristiche dei nuovi insediamenti in previsione o che comunque evidenziano maggiori elementi di presenza antropica,

piuttosto che interessare ex-novo aree che presentano connotati paesaggistici naturali o paranaturali.

L'indicatore è dato dal punteggio di idoneità alla trasformazione urbanistica (tabella 4.5) dell'area interessata dall'intervento di trasformazione. Nel caso lo scenario di progetto interessi aree caratterizzate da differenti microunità di paesaggio, il punteggio finale dell'indicatore è dato dalla somma pesata dei punteggi

**Controdeduzioni**

di idoneità alla trasformazione urbanistica delle singole aree omogenee.

Questo indicatore è di tipo “benefit”, ovvero più alto è il punteggio ottenuto meglio è.

**4.2.4.1 Indicatori applicati**

Gli indicatori utilizzati per valutare gli impatti sulla componente ambientale “biodiversità e paesaggio” sono:

- *indice di biopotenzialità territoriale (paragrafo 4.2.4.1.1);*
- *frammentazione di corridoi ecologici e aree intercluse tra fossi e canali minori (paragrafo 4.2.4.1.2);*
- *percentuale di territorio comunale sottoposto a vincoli di tutela naturalistica (paragrafo 4.2.4.1.3);*
- *microunità di paesaggio interessate dagli interventi di trasformazione (paragrafo 4.2.4.1.4);*

per i quali si dispone dei dati richiesti.

**4.2.5 Componente ambientale 5: ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali****4.2.5.1 Definizione degli indicatori di valutazione****4.2.5.1.1 Stato ambientale dei corsi d'acqua**

Lo stato ambientale dei corsi d'acqua, introdotto con il D.Lgs.152/99, è utilizzato per valutare la qualità dei

corpi idrici superficiali e viene calcolato utilizzando tre dati:

- **Indice Biotico Esteso:** fornisce una valutazione sulla ricchezza biologica del corso d'acqua e quindi indirettamente sul suo livello di inquinamento;
- **livello di inquinamento dei macrodescrittori:** fornisce una valutazione diretta delle condizioni di inquinamento del corpo idrico in quanto si ricava dalla concentrazione dei parametri chimici misurati;
- **presenza in concentrazioni superiori ad un valore soglia di sostanze chimiche pericolose inorganiche, principalmente metalli pesanti, e organiche, principalmente pesticidi.**

L'indicatore viene calcolato attribuendo allo Stato Ambientale misurato un valore di qualità secondo lo schema riportato in tabella 4.6.

Tale indicatore è di tipo “benefit”, cioè tanto maggiore è il valore di qualità tanto migliori sono le caratteristiche dell'ambiente idrico e quindi tanto più ci si avvicina agli obiettivi di sostenibilità.

**Controdeduzioni**

Tabella 4.6: Corrispondenza dello Stato Ambientale con valori di qualità.

Stato ambientale	Valore di qualità
Elevato	5
Buono	4
Sufficiente	3
Scadente	2
Pessimo	1

**4.2.5.1.2 Efficienza di abbattimento di sostanze inquinanti del depuratore**

L'efficienza di abbattimento delle sostanze inquinanti del depuratore fornisce una misura del suo buon funzionamento e del suo corretto dimensionamento rispetto agli abitanti equivalenti che insistono su di esso. In particolare si possono utilizzare come indicatori:

- efficienza di abbattimento delle forme dell'azoto;
- efficienza di abbattimento del fosforo totale;
- efficienza di abbattimento del BOD5;

calcolati come la quantità di azoto, fosforo e BOD5 in uscita dal depuratore e rapportati alla quantità in entrata. Tali indicatori sono di tipo "benefit", in quanto tanto più elevata è l'efficienza di depurazione, tanti meno inquinanti vengono sversati nelle acque superficiali.

**4.2.5.2 Indicatori applicati**

Si ritiene che gli scenari identificati non interessino direttamente la qualità delle acque superficiali, in quanto dal quadro conoscitivo è emerso che il depuratore ed il sistema fognario sono già oggi adeguati agli abitanti equivalenti che dovrebbero insistere sul territorio comunale.

I due indicatori, comunque, devono essere utilizzati nelle fasi di monitoraggio sia per controllare la qualità delle acque superficiali e il conseguimento degli obiettivi previsti dal D.Lgs.152/99 e successive modifiche ed integrazioni, sia per verificare il buon funzionamento del sistema di depurazione ed

eventualmente per evidenziare l'insorgenza di elementi non previsti

**4.2.6 Componente ambientale 6: energia e rifiuti****4.2.6.1 Definizione degli indicatori di valutazione****4.2.6.1.1 kWh prodotti con fonti energetiche rinnovabili rispetto al fabbisogno**

Per quanto riguarda l'aspetto energetico un indicatore che può essere utilizzato per valutare la compatibilità delle scelte verso politiche di risparmio di energie fossili e di abbattimento degli inquinanti derivanti dal riscaldamento è la percentuale di kWh prodotti con fonti energetiche rinnovabili, rispetto al fabbisogno sia delle utenze civili che di quelle industriali.

Tale indicatore è di tipo "benefit", cioè tanto maggiore è il suo valore tanto maggiore è l'utilizzo di fonti rinnovabili.

**4.2.6.1.2 Quantità di rifiuti prodotti per abitante**

La quantità di rifiuti prodotti da ogni abitante in un anno è un indicatore comunemente utilizzato nel monitoraggio della produzione dei rifiuti. Tale indicatore, infatti, fornisce una stima dell'impegno della collettività verso la limitazione nella produzione dei rifiuti e garantisce comunque informazioni più corrette rispetto alla produzione totale di rifiuti, che è fortemente influenzata dalla popolazione residente sul territorio. Una diminuzione della quantità di rifiuti per abitante deve essere letta come un dato positivo, anche a fronte

**Controdeduzioni**

di un aumento complessivo della quantità di rifiuti prodotta, in quanto indica comunque come la popolazione si mostri sensibile alla scelta di prodotti con una quantità minore di scarti e di imballaggi.

La quantità di rifiuti prodotti per abitante è un indicatore facilmente reperibile, in quanto è parte delle statistiche che annualmente vengono redatte a cura dell'Osservatorio Provinciale Rifiuti.

Tale indicatore, infine, è di tipo "cost", tanto maggiore è il suo valore, tanto più ci si allontana dagli obiettivi di sostenibilità.

**4.2.6.1.3 Percentuale di raccolta differenziata**

Anche la percentuale di raccolta differenziata è un indicatore comunemente utilizzato nel monitoraggio della produzione di rifiuti, tanto che viene anche applicato a livello legislativo (D.Lgs.22/97 e successive modifiche ed integrazioni). Per raccolta differenziata viene intesa "la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero di materia prima" (D.Lgs.22/97, art.6, comma 1, lett.f), mentre non vengono computati in questa quota i flussi di rifiuti che, anche se raccolti selettivamente, sono avviati allo smaltimento o a recupero energetico. Anche questo indicatore offre una misura della sensibilizzazione della collettività sulla problematica rifiuti, indicandone l'impegno per limitare lo spreco di materiali ancora utilizzabili.

La percentuale di raccolta differenziata è un indicatore facilmente reperibile, in quanto è parte delle statistiche che annualmente vengono redatte a cura dell'Osservatorio Provinciale Rifiuti.

Tale indicatore, infine, è di tipo "benefit", in quanto tanto più elevati sono i livelli di raccolta differenziata raggiunti, tanto più ci si avvicina agli obiettivi di sostenibilità (e si persegue il rispetto delle normative vigenti in materia).

**4.2.6.2 Indicatori applicati**

Per la componente ambientale "energia e rifiuti" non sono applicati indicatori in quanto, in questa fase preliminare, non esistono dati su cui basare le previsioni sulle variazioni della produzione pro capite di rifiuti, sulla raccolta differenziata e sull'utilizzo delle fonti rinnovabili, salvo poi valutare questi aspetti in un secondo tempo in relazione alle nuove attività che si possono insediare sul territorio comunale.

In ogni caso si sottolinea l'importanza di questi indicatori nella fase di monitoraggio, anche in ottemperanza della legislazione vigente (D.Lgs.22/97 e successive modifiche ed integrazioni).

**4.2.7 Componente ambientale 7: atmosfera e qualità dell'aria****4.2.7.1 Definizione degli indicatori di valutazione****4.2.7.1.1 Percentuale di popolazione comunale esposta all'inquinamento da benzene connesso al sistema viario**

Il valore numerico viene definito individuando la percentuale della popolazione comunale ricadente entro le fasce di rispetto per il benzene con limite orario pari a 5 e 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (sorgente di emissione considerata SS 62 della Cisa).

Questo indicatore è di tipo "cost" (ovvero più alto è il valore assunto peggio è).

**4.2.7.1.2 Emissioni CORINAIR**

Come già precisato nel paragrafo dedicato alla sintesi dello stato di fatto, CORINAIR (COordination INformation AIR) è un progetto nato dalla Comunità europea al fine di raccogliere ed organizzare informazioni sulle emissioni in atmosfera. Nell'ambito di tale progetto vengono prese in considerazione le emissioni riferite a determinate tipologie di inquinanti ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , nmVOC,  $\text{CH}_4$ , CO,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$ ), suddivise in 11 classi rappresentanti i macrosettori di produzione degli inquinanti stessi (produzione pubblica di elettricità, impianti di cogenerazione e



**Controdeduzioni**

teleriscaldamento, impianti di combustione commerciali, istituzionali e residenziali, impianti di combustione industriali e processi con combustione, processi industriali diversi dalla combustione, estrazione e distribuzione di combustibili fossili, uso di solventi, trasporto su strada, altre modalità di trasporto, trattamento e smaltimento rifiuti, agricoltura, natura).

L'indicatore emissioni CORINEAIR fornisce una misura diretta del peggioramento delle caratteristiche ambientali del territorio dovuto alle azioni di Piano.

Tale indicatore viene calcolato sulla base della suddivisione in classi di emissione comunale realizzato da ARPA per il database CORINAIR.

L'indicatore viene calcolato col seguente schema:

- conoscendo la tipologia e il numero di attività che si instaurano sul territorio comunale si ricava la tipologia e la quantità di emissioni che vengono generate;
- per ogni tipologia di inquinante si calcolano le emissioni sull'intero territorio comunale espresse in tonnellate/anno;
- si somma questo valore al valore medio della classe in cui ricade il territorio comunale secondo i dati ARPA;
- si valuta la nuova classe di emissione in cui ricade il territorio comunale e si ricava il valore di inquinamento che sarà utilizzato per la valutazione finale come riportato in tabella 4.7.

Questo indicatore è di tipo "cost", in quanto il suo valore è tanto maggiore quanto più elevate sono le emissioni,

quindi tanto maggiore è il peggioramento delle caratteristiche ambientali.

Comunque la molteplicità dei dati necessari non rende agevole l'impiego di questo indicatore nel procedimento di valutazione. A questo livello di analisi potrebbe quindi essere sufficiente esprimere una stima degli effetti che la realizzazione di un dato scenario di Piano potrebbe avere sui macrosettori di produzione considerati maggiormente rappresentativi della realtà comunale. Allo stesso modo potrebbe essere opportuno fare riferimento esclusivamente a quegli inquinanti per i quali siano disponibili tutte le informazioni occorrenti.

**4.2.7.2 Indicatori applicati**

Gli indicatori utilizzati per valutare gli impatti sulla componente ambientale "atmosfera e qualità dell'aria" sono:

- *percentuale di popolazione esposta all'inquinamento da benzene (paragrafo 4.2.7.1.1).* in questa fase dell'analisi si è ritenuto opportuno impiegare come elemento di valutazione la sola fascia a  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , dato che questo parametro è quello che permette di introdurre l'elemento di giudizio più cautelativo. In effetti la fascia di rispetto a  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  è più ampia di quella a  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , e questo introduce nell'analisi un elemento di protezione su porzioni di territorio più estese. Inoltre il calcolo della percentuale di popolazione è eseguito in base alla superficie di territorio urbanizzato interessato dalle fasce di esposizione, assumendo una densità di popolazione omogenea;

**Controdeduzioni**

Tabella 4.7: Corrispondenza tra classe di emissione, quantità annuali di emissioni (da CORINEAIR, ARPA) e indicatore di inquinamento.

Classe di emissione	Emissioni (tonnellate/anno)	Valore di inquinamento
0	0	0
1	0 – 0,1	1
2	0,1 – 10	2
3	10 – 50	3
4	50 – 200	4
5	200 – 500	5
6	500 – 1.000	6
7	1.000 – 5.000	7
8	5.000 – 10.000	8
9	10.000 – 100.000	9

- *emissioni CORINEAIR (paragrafo 4.2.7.1.2).* La molteplicità dei dati richiesti non rende semplice l'impiego di questo indicatore come descritto nel paragrafo 4.2.7.1.2 nel procedimento di valutazione. A questo livello di analisi è sufficiente esprimere una valutazione qualitativa degli effetti che la realizzazione di uno scenario potrebbe avere sull'incremento delle emissioni comunali di sostanze inquinanti. Di conseguenza si adotta una metodologia che permette di creare una corrispondenza tra un giudizio qualitativo sull'incremento di emissioni attese sull'intero territorio comunale per tutti i macrosettori di produzione degli inquinanti previsti dal database CORINEAIR e un punteggio di valutazione (tabella 4.8).

trama infrastrutturale) e la superficie agricola complessiva. Tale indice, espresso in percentuale, è tanto più alto quanto più importante è la presenza di aree agricole interessate da un'espansione diffusa e disordinata degli insediamenti urbani (fenomeno dello "sprawl").

$$I_{su} = (C_i / S_a)$$

dove:

$C_i$  = consumo indiretto di suolo, dato dal complesso di aree adibite ad uso agricolo ma intercluse nel tessuto edificato o nella trama infrastrutturale;

$S_a$  = superficie agricola complessiva;

Questo elemento di valutazione è agevolmente utilizzabile a livello di superficie comunale, essendo i dati non reperibili in fonti statistiche ufficiali ma ampiamente disponibili nella normale documentazione richiesta dalla pianificazione urbanistica.

Questo indicatore è di tipo "cost" (più alto è il valore assunto, peggio è).

#### 4.2.8 Componente ambientale 8: sistema insediativo

##### 4.2.8.1 Definizione degli indicatori di valutazione

##### 4.2.8.1.1 Interferenza dello sviluppo urbano con le aree agricole

Esprime il rapporto tra il consumo indiretto di suolo agricolo (dato dal complesso di aree adibite ad uso agricolo ma intercluse nel tessuto edificato o nella

**Controdeduzioni****4.2.8.1.2 Recupero urbanistico operato dal Piano Strutturale Comunale sul consumo patologico di suolo agricolo**

Questo indice fornisce una misura della capacità della pianificazione urbanistica di recuperare ad usi urbani suoli agricoli ormai compromessi in quanto interclusi nel tessuto edificato o nella trama infrastrutturale, evitando ovviamente di comprometterne altri. Il tipo di informazione fornita è da considerarsi come un elemento di completamento di quanto descritto dall'indicatore precedente.

Il valore dell'indice è espresso in percentuale e viene definito secondo la relazione seguente:

$$R_u = (C_{ip} / C_i)$$

Dove:

$C_i$  = consumo indiretto di suolo, dato dal complesso di aree adibite ad uso agricolo ma intercluse nel tessuto edificato o nella trama infrastrutturale;

$C_{ip}$  = aree di consumo indiretto appartenenti alle nuove aree edificabili previste dal PSC.

Tabella 4.8: Corrispondenza tra l'incremento atteso delle emissioni comunali e il Punteggio assegnato.

Incremento atteso delle emissioni comunali	Punteggio assegnato
non significativo (mantenimento situazione esistente)	0
moderatamente significativo (potenziamento del polo produttivo di Bogolese che però rimane di livello comunale)	1
significativo (potenziamento del polo produttivo di Bogolese che diventa di livello sovracomunale)	2

Questo indicatore è di tipo "benefit" (più alto è il valore assunto, meglio è).

**4.2.8.1.3 Densità abitativa nelle aree urbane**

Questo indicatore prende in considerazione la densità abitativa esistente nei centri abitati presenti sul territorio comunale, espressa in abitanti per km<sup>2</sup> di area urbanizzata.

L'indicatore è di tipo "cost" (più alto è il valore assunto peggio è), in base alla considerazione che una maggiore densità abitativa nei centri abitati può significare una minore disponibilità pro-capite di infrastrutture, dotazioni urbanistiche, spazi verdi, ecc.

**4.2.8.2 Indicatori applicati**

Considerando che l'azione di Piano prevede sostanzialmente di concentrare l'ampliamento residenziale nel Capoluogo attorno al nucleo abitato attualmente già esistente e di evitare il fenomeno dello sprawl urbano, si ritiene che gli indicatori presentati nei paragrafi 4.2.8.1.1 e 4.8.2.1.2 non siano adeguati alla

valutazione del caso specifico. E' invece applicato l'indicatore densità abitativa nelle aree urbane (paragrafo 4.2.8.1.3). Inoltre rimane il confronto con lo scenario 0, che è realizzato utilizzando degli indicatori indiretti, come l'inquinamento atmosferico prodotto.

**4.2.9 Componente ambientale 9: attività produttive****4.2.9.1 Definizione degli indicatori di valutazione****4.2.9.1.1 Emissioni CORINEAIR**

L'indicatore è già stato discusso nel paragrafo 4.2.7.1.2, anche se in questo caso viene riferito in modo specifico alle emissioni derivanti da attività produttive.

**4.2.9.1.2 Indice occupazionale**

Questo indicatore fornisce una stima del numero di occupati che lavorano nel territorio comunale in rapporto al numero di residenti, suddivisi nei tre

**Controdeduzioni**

principali settori produttivi (agricoltura, industria, servizi).

L'indicatore è di tipo "benefit" e descrive l'andamento del sistema occupazionale locale.

**4.2.9.1.3 Presenza di aree ecologicamente attrezzate**

Questo indicatore fornisce una valutazione su scala binaria (SI/NO) della presenza/assenza sul territorio comunale di aree ecologicamente attrezzate, cioè di ambiti specializzati per attività produttive dotati di infrastrutture, servizi e sistemi idonei a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente.

L'indicatore è di tipo "benefit" (ovvero l'opzione SI è preferibile all'opzione NO), dato che la presenza di aree ecologicamente attrezzate costituisce un elemento qualificante della realtà produttiva locale.

**4.2.9.2 Indicatori applicati**

Gli indicatori utilizzati per valutare gli impatti sulla componente ambientale "attività produttive" sono:

- *emissioni CORINAIR (paragrafo 4.2.9.1.1)*, come specificato nel paragrafo 4.2.7.2 ;
- *indice occupazionale (paragrafo 4.2.9.1.2)* per cui non sono disponibili i dati richiesti e quindi si adotta una metodologia che permette di creare una corrispondenza tra un giudizio qualitativo dell'incremento di occupazione atteso sul territorio comunale e un punteggio di valutazione (tabella 4.9).
- *presenza di aree ecologicamente attrezzate (paragrafo 4.2.9.1.3)*.

Tabella 4.9: Corrispondenza tra l'incremento atteso di occupazione sul territorio comunale e il Punteggio assegnato.

<b>Incremento atteso di occupazione</b>	<b>Punteggio assegnato</b>
non significativo (mantenimento situazione esistente)	0
moderatamente significativo (potenziamento del polo produttivo di Bogolese che però rimane di livello comunale)	1
significativo (potenziamento del polo produttivo di Bogolese che diventa di livello sovracomunale)	3

**Controdeduzioni****4.2.10 Individuazione dell'alternativa migliore e analisi dei risultati ottenuti**

Per poter sviluppare le procedure di calcolo necessarie al fine di individuare l'alternativa progettuale migliore è stata costruita la cosiddetta "matrice di impatto", ovvero una struttura matriciale che organizza i dati disponibili riportando nelle colonne le alternative di progetto (ovvero i possibili scenari progettuali) e nelle righe gli indicatori di valutazione. Nelle celle della matrice sono collocati i punteggi riportati da ciascun scenario progettuale per ogni indicatore considerato (tabella 4.10).

In questa fase dell'analisi non si è ritenuto opportuno introdurre alcun elemento di ponderazione, al fine di garantire la massima oggettività di valutazione. Questo significa che nel procedimento adottato tutti gli

indicatori sono stati considerati con il medesimo "peso" o valore di importanza.

I dati raccolti nella matrice di impatto sono stati elaborati impiegando le procedure di valutazione offerte dal software DEFINITE (*system to support DEcisions on a FINITE set of alternatives*). Il metodo di calcolo adottato per l'analisi è quello della "somma pesata" (*weighted summation*), che per ogni scenario di progetto calcola la somma dei prodotti tra i punteggi riportati ad ogni indicatore ed il rispettivo valore di priorità (in questo caso uguale per tutti gli indicatori).

DEFINITE è in grado di elaborare i risultati, restituendoli su una scala standardizzata di punteggi compresi tra 0 e 1. I risultati ottenuti sono riportati in tabella 4.11 e in figura 4.8.

Tabella 4.10: Matrice di impatto della VAL.S.A.T. del PSC 2001 del Comune di Sorbolo.

Componenti ambientali	Indicatori di valutazione	Scenari di progetto					
		0	1	2	3	4	5
RUMORE E MOBILITA'	<i>percentuale di popolazione esposta ad un livello di rumore ambientale superiore a 65 dB(A)</i>	6.71	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
	<i>percentuale di popolazione interessata dalle fasce di rispetto delle infrastrutture ferroviarie</i>	11.55	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68
	<i>chilometraggio di viabilità comunale interessata dal transito di mezzi pesanti</i>	2.0	2.0	2.0	2.0	0	0
	<i>chilometri lineari di piste ciclabili presenti sul territorio comunale</i>	0	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8
SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	<i>esposizione al rischio idraulico</i>	0.37	0.50	0.73	0.73	0.73	0.73
	<i>vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento</i>	1.71	1.77	1.66	1.66	1.37	1.37
	<i>capacità d'uso agricolo del suolo</i>	0	1.87	2.14	2.14	2.20	2.20
	<i>consumo di suolo</i>	0	1.71	2.13	2.13	2.73	2.73
BIODIVERSITA' E PAESAGGIO	<i>indice di biopotenzialità territoriale</i>	0	1.45	1.68	1.68	2.90	2.90
	<i>frammentazione di corridoi ecologici e aree intercluse tra fossi e canali minori</i>	NO	SI	SI	SI	SI	SI
	<i>percentuale di territorio comunale sottoposto a vincoli di tutela naturalistica</i>	6.79	6.79	6.79	9.16	6.79	9.16
	<i>microunità di paesaggio interessate dagli interventi di trasformazione</i>	0	2	2	2	2	2
ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA	<i>percentuale di popolazione esposta all'inquinamento da benzene</i>	2.88	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
	<i>emissioni CORINAIR</i>	0	1	1	1	2	2
SISTEMA INSEDIATIVO	<i>densità abitativa nelle aree urbane</i>	4045	3400	3400	3400	3400	3400
ATTIVITA' PRODUTTIVE	<i>indice occupazionale</i>	0	0	1	1	3	3
	<i>presenza di aree ecologicamente attrezzate</i>	NO	NO	NO	NO	SI	SI

Tabella 4.11: classifica di sostenibilità ambientale degli scenari di Piano.

Classifica		Punteggio di sostenibilità
1	Scenario 5	0.71
2	Scenario 3	0.66
	Scenario 4	0.65
3	Scenario 1	0.60
	Scenario 2	0.60
4	Scenario 0	0.30

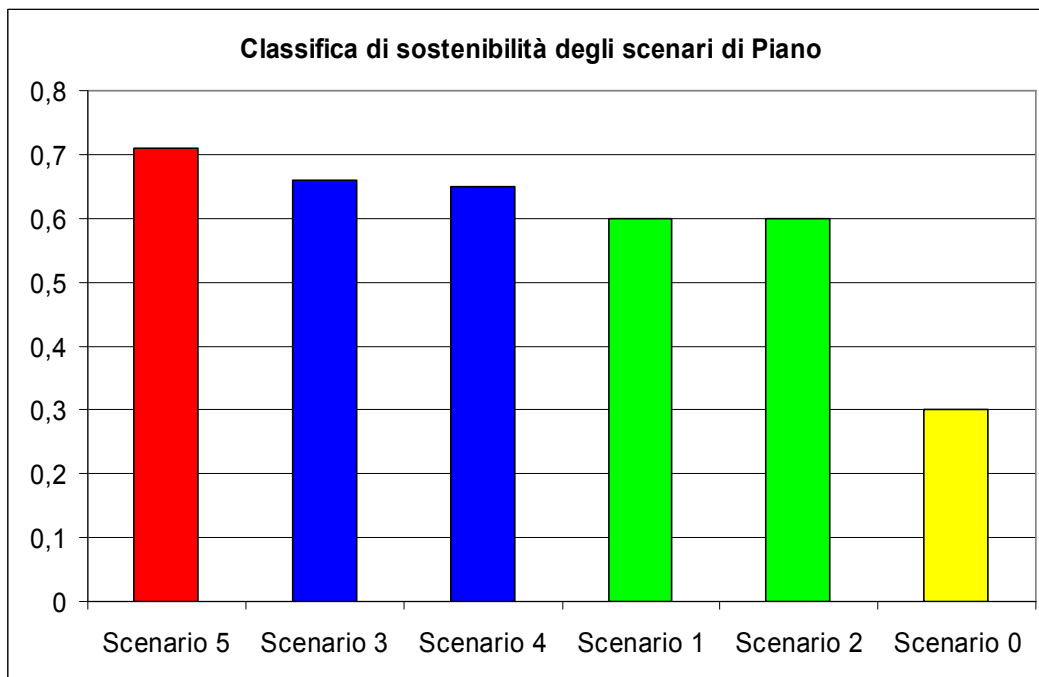


Figura 4.8: Istogramma dei punteggi di compatibilità ambientale degli scenari di Piano.

**Controdeduzioni**

Lo scenario 0 (ovvero l'opzione che prevede il mantenimento della situazione esistente) costituisce un elemento di discriminazione che permette di distinguere tra interventi potenzialmente migliorativi ed interventi potenzialmente peggiorativi delle condizioni attuali.

In base a questa considerazione lo scenario 1 e lo scenario 2 apportano un modesto miglioramento della qualità ambientale complessiva, dato che si collocano in una posizione migliore rispetto allo scenario 0.

Altre due alternative progettuali (scenario 3 e scenario 4) si collocano in una posizione di classifica più elevata, prospettando comunque un miglioramento significativo della situazione attuale.

L'alternativa progettuale che però si propone come inequivocabilmente vincente è la soluzione prospettata dallo scenario 5.

Lo scenario 5 consente da una parte di privilegiare la compattezza del disegno urbano (limitazione del fenomeno dello sprawl con concentrazione della maggior parte del fabbisogno abitativo e di servizi nel centro abitato di Sorbolo), dall'altra permette di migliorare sensibilmente la qualità della vita nel Capoluogo grazie alla delocalizzazione della SS 62 e della ferrovia (diminuzione della popolazione esposta all'inquinamento acustico ed atmosferico connesso al traffico veicolare).

Il potenziamento della rete ecologica locale e l'individuazione di appositi ambiti di tutela naturalistica, ambientale e paesaggistica rappresentano un ulteriore elemento di qualità progettuale (tutela dell'asse principale costituito dall'asta fluviale del T. Enza e potenziamento dell'asse secondario costituito dalla direttrice compresa tra le lanche residuali del T. Parma, il canale Naviglio ed il canale Terrieri). Un altro elemento di qualità introdotto dal Piano è rappresentato dalla realizzazione di una rete di piste ciclabili, finalizzata ad agevolare la "fruibilità sostenibile" del territorio.

Per quanto riguarda il sistema produttivo, lo scenario 5 valuta la possibilità di potenziare il polo industriale di Bogolese, prevedendone la conversione da area di

rilievo comunale ad area ecologicamente attrezzata di rilievo sovracomunale. Prevede inoltre la realizzazione di un asse viario di collegamento tra la medesima area produttiva e la SP 72 (all'altezza dello SPIP di Parma), al fine di razionalizzare un sistema integrato di aree produttive comprendente Area SPIP, Area Barilla e Area Bogolese.

E' evidente che la conversione produttiva proposta dallo scenario 5 può potenzialmente comportare sia effetti positivi che effetti negativi (o presumibilmente tali), peraltro già trattati nelle schede tematiche di approfondimento elaborate nel paragrafo 3.2.

In modo particolare la concentrazione di attività produttive in ambiti sovracomunali è certamente positiva perché riduce la diffusione delle fonti inquinanti nel territorio, ma può d'altro canto generare un aumento delle emissioni in atmosfera a livello locale, con un conseguente contributo per quanto riguarda i gas climalteranti a livello globale.

La politica di concentrazione delle attività industriali può comportare anche un aumento della necessità di acqua a livello locale, determinando una maggior domanda di fornitura e provocando conseguentemente un maggior attingimento dalle acque di falda e/o superficiali.

Trattandosi di ambiti che si devono qualificare come Aree Ecologicamente Attrezzate dotate di infrastrutture, servizi e sistemi idonei a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente, il tema dell'inquinamento atmosferico dovrà essere adeguatamente affrontato prevedendo ove possibile la messa in opera di misure e dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi, oltre alla promozione di una efficace rete di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria.

Analogamente per quanto riguarda il consumo di risorse idriche, il tema dovrà essere adeguatamente affrontato attraverso la promozione di politiche di risparmio, riutilizzo e riciclo delle acque nei cicli industriali.

**Controdeduzioni**

Nell'ottica della riconversione del polo di Bogolese ad area di rilievo sovracomunale, la realizzazione dell'asse viario Bogolese-SP 72 permetterebbe infine di razionalizzare la mobilità a servizio del sistema produttivo, decogestionando tra l'altro alcuni tratti di viabilità locale attualmente interessati da un significativo transito di mezzi pesanti (Strada Comunale di Pedrignano).

A favore delle previsioni contenute nello scenario 5 possono comunque giocare un ruolo significativo alcuni elementi di valutazione di natura strategico-territoriale:

1. Vicinanza di direttrici viarie importanti (SS 62);
2. Vicinanza della linea ferroviaria Parma-Suzzara che può concorrere al trasporto delle merci;
3. Possibilità di perseguire un maggiore equilibrio territoriale potenziando il sistema produttivo provinciale senza congestionare ulteriormente il

sistema insediativo centrale costituito dall'asse della via Emilia.

Si ricorda infine che in base alle informazioni acquisite dallo "*Studio territoriale geologico-ambientale*" citato in introduzione al presente documento, l'area di Bogolese presenta diversi aspetti favorevoli tali da giustificarne un significativo potenziamento, quali la vulnerabilità degli acquiferi estremamente bassa o nulla, la presenza di condizioni di sicurezza idraulica, l'assenza di vincoli di carattere ambientale.

Questi aspetti, da considerare come un'opportunità da cogliere a vantaggio di tutto il sistema produttivo provinciale, sono facilmente rilevabili nella Tavola B5 (Carta dei limiti) allegata al summenzionato studio territoriale, secondo la quale la zona in questione risulta classificata come "*Area esente da vincoli ambientali e/o normativi e caratterizzata da vulnerabilità nulla*".



**Controdeduzioni****4.3 Individuazione di misure di mitigazione degli effetti del Piano**

Sono di seguito elencati alcuni esempi di interventi tecnici che potranno essere attuati per incrementare la compatibilità ambientale e territoriale delle scelte di Piano (schede progettuali di riferimento). In diversi casi gli esempi riportati hanno la valenza di interventi-tipo, da approfondire ed adeguare di volta in volta allo specifico contesto di applicazione e alle reali condizioni di fattibilità.

**4.3.1 Mitigazione dell'incremento del traffico sulla SP62R conseguenti all'attuazione delle previsioni insediative del PSC**

La misura principale di mitigazione dell'incremento di traffico sulla SP62R conseguenti all'attuazione delle previsioni insediative del PSC è l'adeguamento stradale "Strada di Chiozzola" e di "Strada del Bosco" (già prevista dal PSC come "strada in adeguamento"), che collega Bogolese con l'area Ovest del Capoluogo dove sono previsti i principali Nuovi Ambiti residenziali.

Questo asse stradale su cui si innesta una previsione di rotonda sul nuovo asse SPIP (Parma) e Area produttiva di Bogolese, consentirà un transito Parma-Sorbolo senza interferire con la SP62R, soprattutto in funzione della maggior parte delle previsioni insediative del PSC (Ambito NU1), diminuendo quindi il carico veicolare sulla SP62R.

Un'altra importante misura di mitigazione, già prevista nel PSC, è il ruolo del nuovo tracciato ferroviario con la nuova stazione servita da un ampio parcheggio; tale infrastruttura realizzerà un luogo di interscambio ferro-gomma capace di migliorare la mobilità dei cittadini, negli spostamenti per studio o per lavoro verso Parma; quindi costituirà un'alternativa al traffico veicolare anche per gli abitanti delle previsioni insediative di PSC.

Occorre inoltre ricordare che la Cispadana, con l'ampliamento dell'area SPIP previsto nel Documento Preliminare di PSC del Comune di Parma e con lo svincolo sulla SP72, assumerà probabilmente un ruolo fondamentale di mitigazione del traffico sulla SP62R,

portando ad un mutamento dello scenario previsto dal modello di simulazione riportato nell'Allegato 6A della presente relazione.

**4.3.2 Impianto di depurazione ed attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici**

In data 21/7/2005 l'Amministrazione Comunale ha affidato all'Ing. F. Grignaffini uno studio che sviluppasse l'analisi degli afflussi delle acque nere al depuratore del capoluogo, sia nello stato di fatto sia per le previsioni dell'attuazione di PSC.

Lo studio specialistico ha consentito di approfondire sia le condizioni e le portate – con relativi risultati di modellazione – dell'assetto fognario comunale, sia delle capacità dell'impianto di depurazione in rapporto al dimensionamento del POC.

In detta relazione sono riportati anche gli abitanti del capoluogo e delle frazioni al 17/07/2005 (9.212 abitanti, pari a +354 abitanti rispetto al 2001), quindi aggiornati rispetto ai dati sia del Quadro Conoscitivo sia della VALSAT.

La rete esistente presente sul territorio soddisfa mediamente le richieste delle utenze e tutte le tubazioni risultano correttamente dimensionate.

Le portate massime (60 l/s con un afflusso giornaliero nell'ordine dei 1800 mc) risultano compatibili con i dati di servizio di gestione del depuratore per l'anno 2003 (portata media 1500 mc/giorno, con punte di 2.300 mc/giorno), attualmente compatibili con la potenzialità del depuratore pari a 2.500 mc/giorno. Attualmente al depuratore arrivano 950 kg COD/giorno, contro i 1.320 kg COD/giorno disponibili, ai quali vanno aggiunti 146 kg COD/giorno da allacciare a breve per opere già progettate, per un residuo di 224 kg COD/giorno a disposizione.

Per la situazione futura, le previsioni di PSC al 2023 riguardano un numero di abitanti insediabili pari a +4.133 abitanti, per complessivi circa 13.350 abitanti, e un numero di nuovi addetti previsti di 800 su una superficie coperta di 210.000 mq; secondo lo studio è necessario programmare il potenziamento dell'impianto di depurazione con una nuova linea di trattamento sia per

**Controdeduzioni**

acque nere sia per le acque bianche di prima pioggia provenienti dalle aree industriali-artigianali.

Pertanto condizione essenziale di mitigazione è l'adeguamento dell'impianto di depurazione dei reflui, da programmare in rapporto al dimensionamento da assegnare al POC sia in termini residenziali-servizi sia in termini produttivi.

Considerando la capacità residua di depurazione, il primo POC sarà pertanto dimensionato in rapporto ad un numero di abitanti equivalenti che consentano la capacità di depurazione massima, pari a 220 kg COD/giorno (Chemical Oxygen Demand), pari a circa 1.700 abitanti equivalenti.

**4.3.3 Verde urbano e periurbano di interesse naturalistico**

Una delle forme più diffuse di suolo fertile con vegetazione arborea e prativa è ormai, nei territori ad alta antropizzazione, quella legata ai parchi pubblici ed al giardinaggio privato. Tali aree sono tradizionalmente luogo di impianto di vegetazione di varia natura, molto spesso di origine esotica ed organizzata secondo schemi formali più o meno artificializzati. Tali aspetti sono presenti al massimo grado nei giardini privati familiari di piccole dimensioni. Anche i parchi ed i giardini privati, come quelli pubblici, hanno seguito nel tempo modelli formali differenti che hanno di fatto quasi sempre privilegiato impianti di vegetazione esotica, organizzata secondo schemi artificiali.

Un ruolo ecologico di interesse per il territorio può essere ottenuto sfruttando sia occasioni di realizzazione di nuovi parchi pubblici o privati, sia attraverso adeguamenti o miglioramenti di parchi esistenti di modesta valenza naturalistica od ecologica. Il contenuto ecologico di tali unità può essere significativamente incrementato sia attraverso l'utilizzo

di specie autoctone, sia attraverso un'organizzazione strutturale e funzionale delle unità (comprese quelle acquatiche) in modo che possano costituire habitat per una fauna interessante sia vertebrata che invertebrata (Figura 4.9). Tali miglioramenti ambientali sono particolarmente interessanti, in prospettiva, nelle frange periurbane. La natura di "margine" dell'urbanizzato può assegnare a tali aree un potenziale ruolo anche di ordine ecologico, proprio nel mediare i rapporti tra ambiente costruito e ambiente non costruito (Figura 4.10)

La realizzazione di oasi collocate in questo spazio potrà svolgere in via prevalente un ruolo significativo e positivo nei riguardi della qualità urbana e della fruizione, ma, in relazione alla natura degli interventi, può consentire di migliorare o introdurre valenze naturalistiche nel territorio.

Gli interventi potranno essere connaturati all'obiettivo prevalente che si vorrà assegnare può essere quello delle "oasi familiari"; cioè la costruzione di sistemi di spazi periurbani ad uso familiare attrezzati per ospitare attività di tempo libero costruite in modo tale da massimizzare anche lo sviluppo di habitat per favorire specie gradite e svolgere un ruolo positivo nell'aumento della biodiversità locale. Gli interventi potranno riguardare :

- Parchi urbani;
- Viali urbani potenziati con elementi di interesse naturalistico;
- Fasce di pre-verdissement ai perimetri di nuove lottizzazioni;
- Verde privato urbano e periurbano;
- Oasi private di frangia periurbana;
- Prati urbani potenziati con elementi di interesse naturalistico.

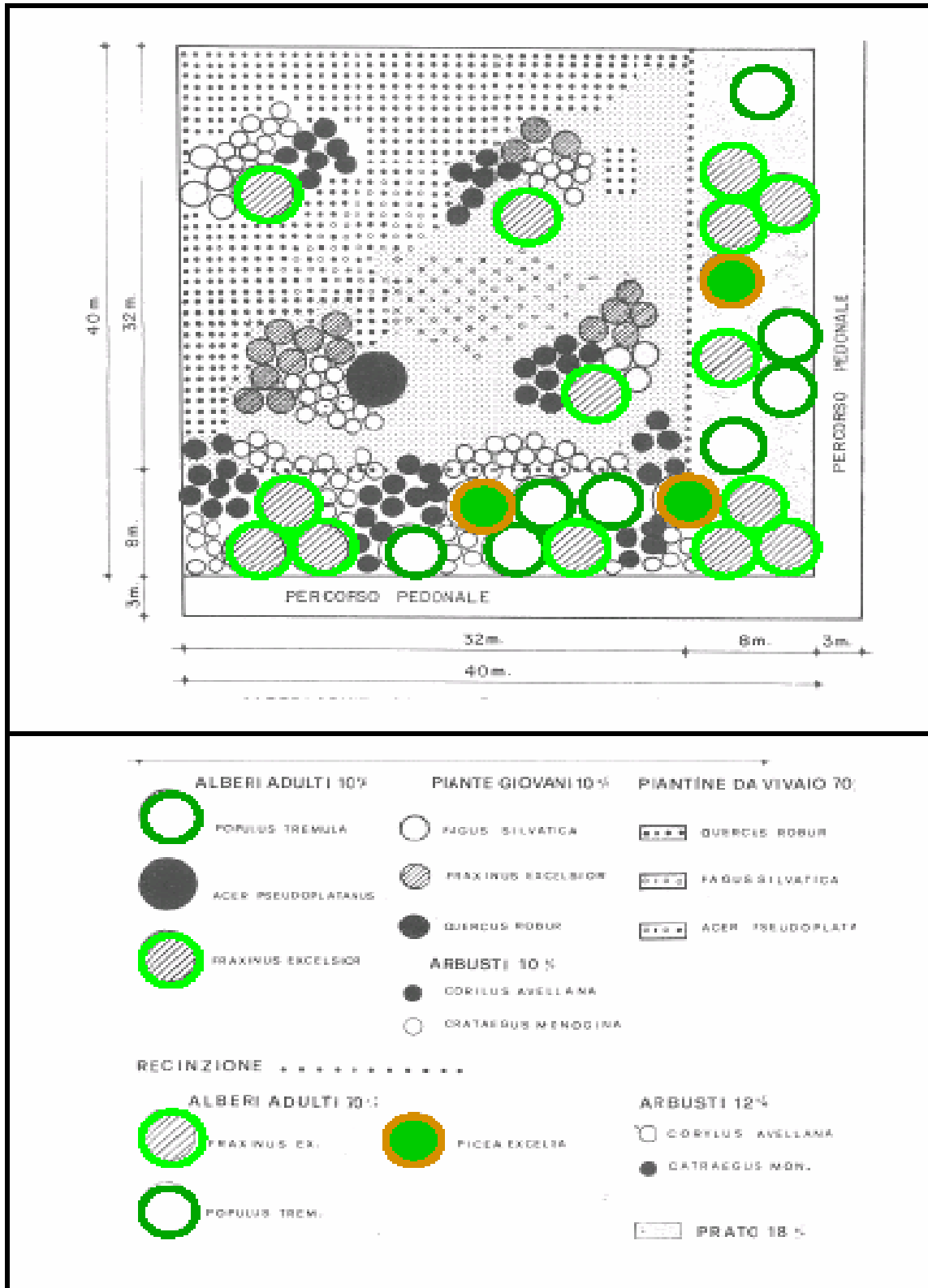


Figura 4.9: verde urbano e periurbano di interesse naturalistico: schema di messa a dimora di essenze vegetali per la costituzione di fasce boscate (fonte: S. Bruschi, M. Di Giovine "Il verde pubblico" (modificato), 1990. La Nuova Italia Scientifica).

**Controdeduzioni****4.3.4 Barriere antirumore**

I veicoli pesanti costituiscono in genere il 20% del traffico stradale ma contribuiscono per l'80% al rumore complessivo. Per tale motivo gli interventi di realizzazione di barriere antirumore dovranno essere ad interessare innanzitutto i tratti stradali più esposti e maggiormente sensibili. Le barriere antirumore in genere non sono mai solo verdi, bensì miste. Le modalità di intervento possibili sono molteplici:

1. Fasce boscate (ma per limitare significativamente l'impatto acustico sono necessari indicativamente almeno 30 m di bosco fitto);
2. Sfruttamento di dislivelli naturali;
3. Realizzazione di terrapieni a pendenza naturale. Il terrapieno a pendenza naturale è un possibile provvedimento antirumore, ma necessita di molti metri cubi di inerte e di spazio (e quindi molto spesso di interventi di esproprio); le piante hanno la funzione di aumentare la rugosità e devono crescere sulla scarpata, mentre sull'apice non servono;
4. Realizzazione di terrapieni in doppia terra rinforzata, con geotessili e ramaglia di salici; occupano meno spazio rispetto ai terrapieni naturali: su una base di 6 metri si può raggiungere un'altezza di 4,5 metri;
5. Realizzazione di barriere vegetative in terra, costituite da un'intelaiatura in ferro zincato con dei profilati, montata su fondazioni fatte a traversina o in CLS; le traversine non sono continue, bensì interrotte per permettere la continuità con il substrato e perché le radici delle piante devono scendere; le reti metalliche vanno rivestite con stuoie, per esempio in cocco, ed ulteriormente ricoperte da un geotessuto sottile (circa 2 mm di spessore), che serve da filtrante (il tessuto però può creare fastidi perché le radici possono avere difficoltà a forarlo); la terra di riempimento è trattata con ammendanti, sabbie, argille (per esempio viene usato un inerte sabbioso di golena arricchito con ammendanti); dopo l'assestamento della terra si ricarica e si idrosemina, piantando anche talee ed arbusti radicati; questa è la soluzione che occupa ancora meno spazio: su una base di 2 metri si raggiungono 4,5 metri di altezza; in queste barriere ci possono essere sistemi di irrigazione, oppure possono essere create vasche e impluvi;
6. Realizzazione di terrapieni con prefabbricati in CLS o legno (terrapieno compresso a muro a verde); con queste tipologie di solito è necessaria una base di 3,5 m per raggiungere un'altezza di 4,5 metri;
7. Realizzazione di pannelli antirumore trasparenti in poliestere rinforzato con vetroresina, con apposite guarnizioni di contatto tra un pannello e l'altro.

**Controdeduzioni****4.3.5 Greenways**

La fruibilità del territorio comunale è uno degli aspetti di maggiore rilevanza in quanto costituisce un fattore decisivo per la rivitalizzazione economica e culturale dei territori interessati. I tracciati stradali devono consentire di svolgere funzioni anche di tipo ambientale (Figura

4.10), affiancando alle vie di percorso vie di connessione ecologica (ove possibile collegate anche a unità ambientali limitrofe). Inoltre i percorsi non devono essere sorgente di impatti significativi sulle unità ecosistemiche esistenti, per cui se necessario può essere prevista la realizzazione di ponti e/o sottopassi ecologici.



Figura 4.10: il sistema di viabilità minore potrebbe, in determinate circostanze, fare da supporto al sistema delle connessioni ambientali.

**Controdeduzioni**

**4.3.6 Interventi complessi di riqualificazione ambientale con realizzazione di fasce tampone tra aree a diverso uso del suolo**

Le differenti zone urbanistiche (industriali, residenziali, agricole) costituiscono reciprocamente sorgente di

impatto ambientale. In sede di attuazione delle previsioni del PSC questo impatto può essere attenuato, prevedendo fasce di vegetazione naturale di varia ampiezza poste lungo i limiti di confine (Figura 4.11).



STRUMENTI PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'ECOMOSAICO A LIVELLO COMUNALE

**LEGENDA**

1: Aree edificate

2: Aree edificabili per gli strumenti urbanistici vigenti

3: Aree agricole



(a) Fasce verdi di "predisposizione all'edificazione" ottenibili con programmi di manutenzione straordinaria



(b) Fasce verdi di "protezione dagli inquinamenti" imposte agli operatori agricoli



(c) Fasce verdi di "protezione dagli inquinamenti" imposte dal residente frontista



(d) Fasce verdi di "riqualificazione e coltivazione alternativa" incentivate su corridoi territoriali



(e) Boschetti privati di "riqualificazione-produzione" favorevoli su corridoi territoriali

Figura 4.11: Interventi complessi di riqualificazione ambientale con realizzazione di fasce tampone tra aree a diverso uso del suolo.

**Controdeduzioni****4.3.7 Modello di sviluppo degli agro-ecosistemi**

L'agricoltura tradizionale è sorgente di numerosi impatti sull'ambiente e conduce ad una sua banalizzazione e all'impoverimento delle strutture ecologiche. In seguito all'individuazione di ambiti rurali di tutela naturalistica,

ambientale e paesaggistica, gli agro-ecosistemi possono essere organizzati in modo da condurre ad una infrastrutturazione ecologica del territorio e ad una riduzione degli apporti inquinanti alla rete idrografica (Figura 4.12).

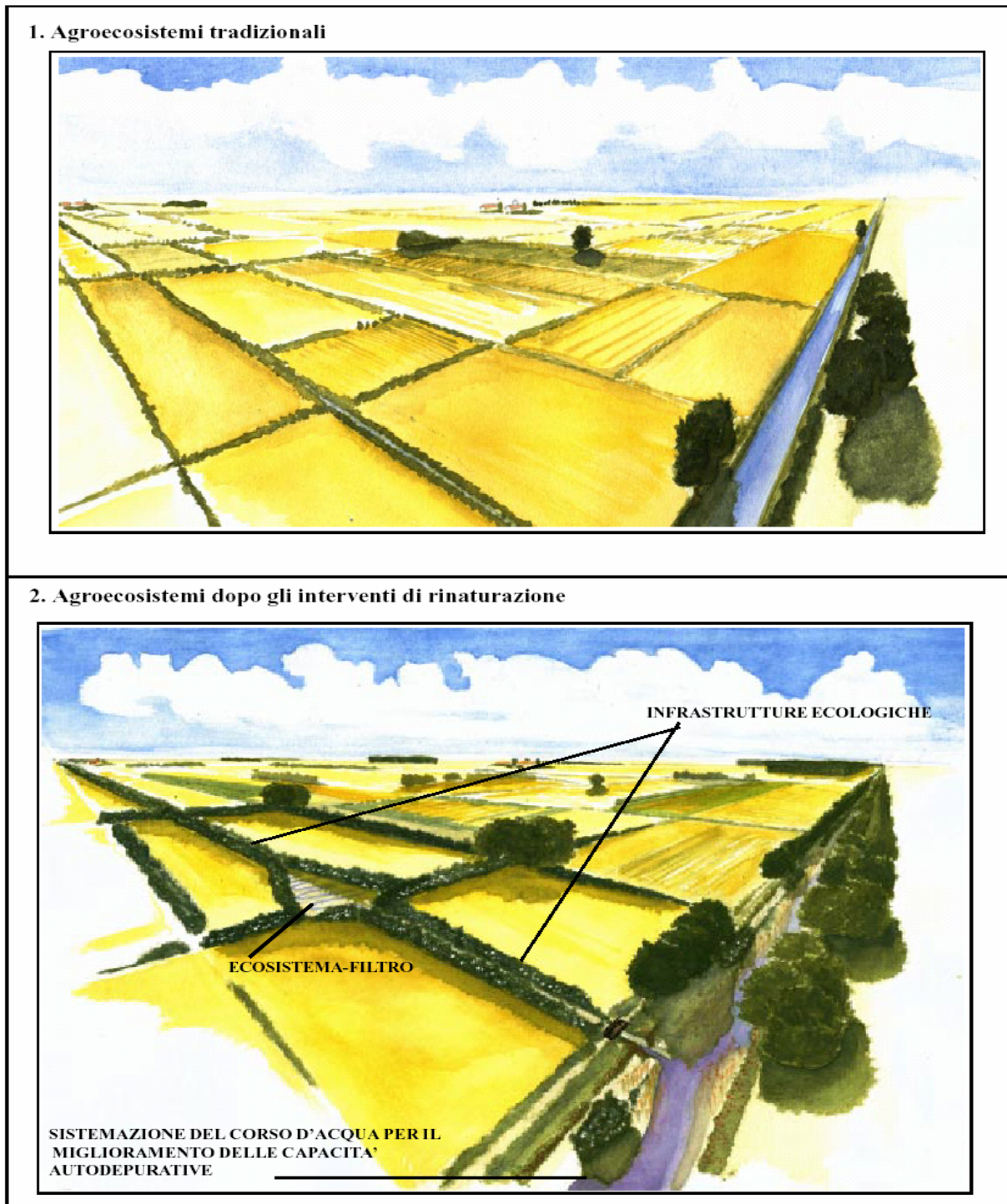


Figura 4.12: Modello di sviluppo degli agroecosistemi.

**Controdeduzioni****4.3.8 Ecosistemi filtro con finalità multiple**

Il sistema tradizionale di depurazione mantiene livelli di inquinamento residuo spesso non idonei all'ottenimento di elevati livelli di qualità dei ricettori. Gli ecosistemi filtro posti a valle dei sistemi di depurazione possono concorrere a ridurre il livello di inquinamento residuo. E' ormai riconosciuto il ruolo che unità paraturali poste tra gli impianti di depurazione ed i corpi idrici ricettori possono svolgere nell'affinamento del carico inquinante ancora presente nelle acque di scarico e nei confronti dell'inquinamento diffuso. In questa ottica interventi potranno essere finalizzati alla formazione di ecosistemi-filtro di tipo palustre (constructed wetlands, Figura 4.13). Anche l'inquinamento di tipo diffuso veicolato dalla rete idrografica minore può essere ridotto attraverso la realizzazione di ecosistemi-filtro mediante l'adeguamento e la sistemazione dei loro alvei. Gli

ecosistemi filtro caratteristici sono ambienti palustri, e pertanto, se le loro dimensioni lo consentono, possono svolgere i ruoli caratteristici delle zone umide: possibili siti di sosta per l'avifauna migratoria; occasione per nicchie ecologiche acquatiche. Rappresentano dunque potenziali punti di appoggio di particolare importanza per la rete ecologica; il loro significato appare ancora maggiore in relazione alla polivalenza delle funzioni (di miglioramento della qualità delle acque, di laminazione idraulica) che queste unità possono svolgere. La riduzione di molti problemi di salvaguardia idraulica del territorio può essere ottenuta attraverso la realizzazione di alcuni interventi che nel contempo sono in grado di svolgere un ruolo positivo arricchendo l'ecomosaico locale e riducendo la criticità di molte situazioni legate alla qualità delle acque dei vettori.

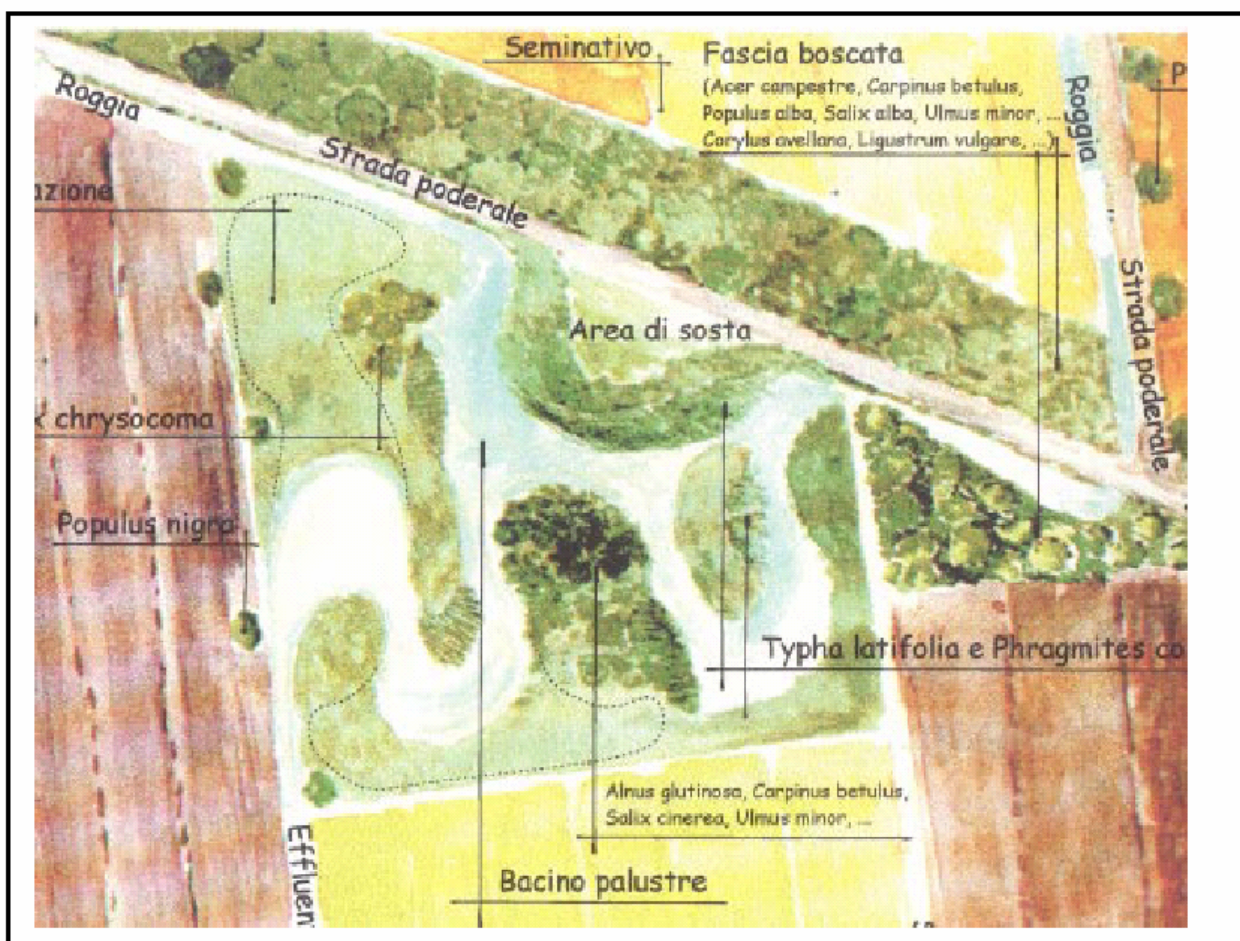


Figura 4.13: Modello di ecosistema-filtro con finalità multiple.



**Controdeduzioni****4.3.9 Siepi e filari arborei e arbustivi in aree agricole**

Gli interventi possono essere finalizzati alla formazione di elementi lineari arboreo arbustivi più o meno continui, localizzati in ambito agricolo tra diversi appezzamenti o lungo le strade campestri o i corsi d'acqua (Figura 4.14)

La struttura potrà essere mono o meglio plurispecifica e pluristratificata; in relazione alla sua ampiezza dovrà comunque sempre avere anche lo strato erbaceo; qualora lo spessore della fascia lo consenta si potrà avere anche una flora sciafila (esigente condizioni di ombra).

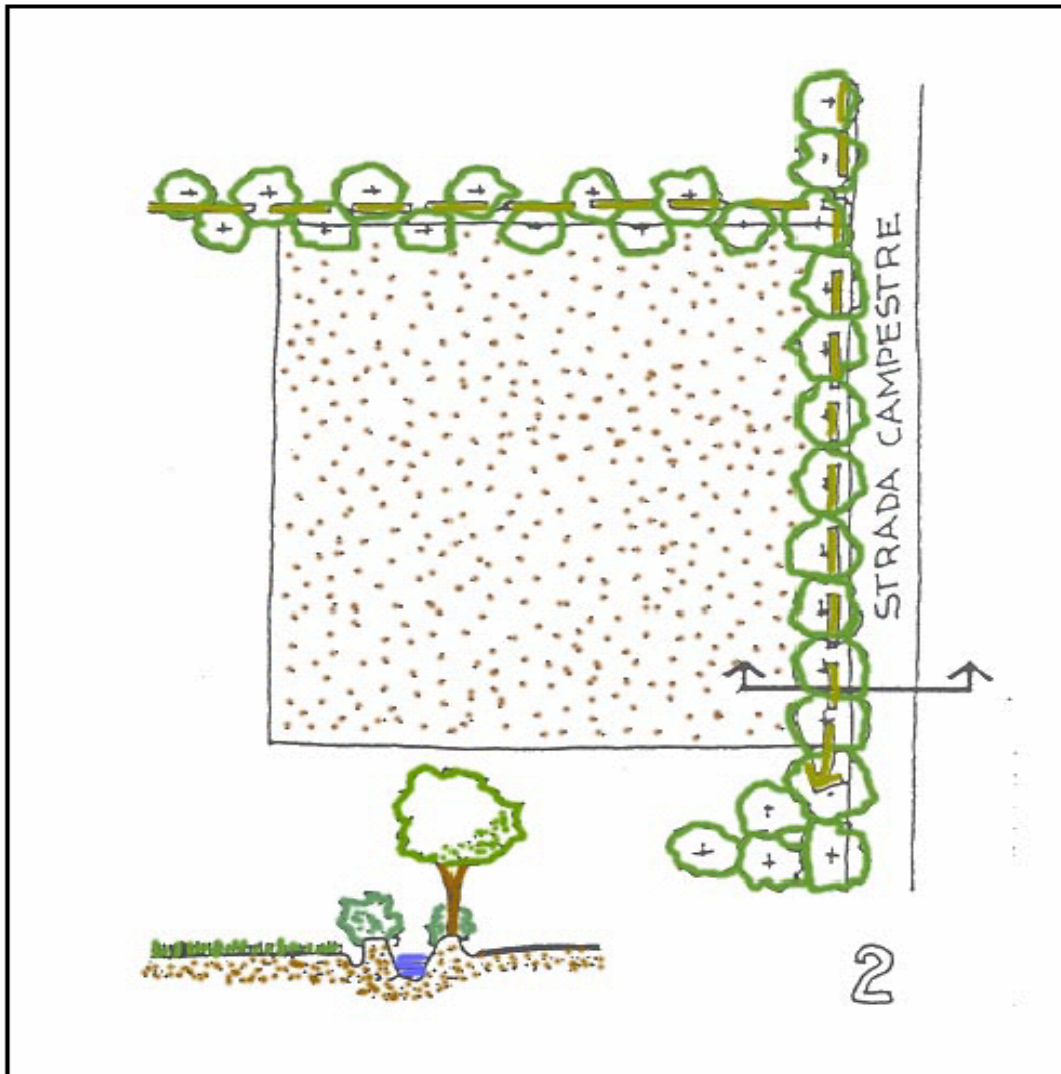


Figura 4.14: Siepi e filari arborei e arbustivi in aree agricole.

**Controdeduzioni****4.3.10 Interventi spondali di ingegneria naturalistica nei corsi d'acqua**

L'impiego dell'Ingegneria Naturalistica in ambito idraulico consente, oltre che di rispondere alle esigenze di protezione delle sponde dei corsi d'acqua, di ottenere nel contempo strutture paranaturali di interesse ecologico e paesaggistico. Gli interventi sono tipicamente finalizzati alla formazione di fasce arbustive (di norma a salice) lungo le sponde dei corsi d'acqua. La diversificazione ecosistemica ottenibile è da porre in rapporto a quella dei sistemi naturali di riferimento (Figure 4.15 e 4.16). Gli interventi comprenderanno una regolarizzazione del terreno, l'uso di pietrame, la messa a dimora di astoni o talee (tipicamente di salice). Vi potranno essere differenti categorie di interventi del tipo in oggetto:

1. Interventi su sponde di corsi d'acqua principali;
2. Interventi su sponde di canali artificiali rivestiti;
3. Interventi su sponde di rogge ed altri elementi del reticolo idrografico a servizio dell'agricoltura.

Per quanto riguarda le sponde di rogge e canali, gli interventi saranno finalizzati alla formazione di una fascia ripariale idonea a formare habitat (per l'alimentazione, rifugio ecc.) di tipo acquatico e terrestre su porzioni più o meno ampie del corso d'acqua; gli interventi comprenderanno movimenti terra, messa in opera di piccole opere idrauliche, piantumazioni di alberi ed arbusti, strutture speciali.

Il ruolo ecologico degli interventi che prevedono il solo impianto di specie consolidanti sulle sponde fluviali è connesso alla formazione di elementi di continuità ecologica sul territorio ed alla costituzione di habitat (rifugio, nidificazione, ecc.) per numerose specie terrestri. Un ulteriore aspetto di rilevanza ecologica è svolto nei confronti dell'ambiente acquatico al quale tali strutture forniscono ombreggiamento ed habitat.

I corsi d'acqua minori, prevalentemente di origine artificiale al servizio dell'agricoltura, costituiscono una maglia, spesso fitta, di ecosistemi acquatici che hanno sempre associato un significativo ruolo ecologico alla funzione irrigua o di scolo ad essi assegnata. Le sponde di questi corpi idrici rappresentano uno degli elementi di primaria importanza per le reti ecologiche potendo svolgere un ruolo di corridoio ecologico qualora vi sia una presenza di vegetazione spontanea di sufficiente continuità. Gli interventi potranno consistere in:

1. movimenti terra per la regolarizzazione del profilo di sponda;
2. messa in opera del materiale da costruzione (materiale vivo, legname, biostuoie, pietrame, ecc.);
3. cura e manutenzione della vegetazione (taglio periodico mirato della vegetazione sviluppata);
4. controlli ordinari di funzionalità (verifica della stabilità degli interventi, dell'attecchimento del materiale vivo, della funzionalità delle opere idrauliche ecc.).

Per quanto riguarda specificamente sponde di rogge e canali si potranno avere:

1. movimenti terra per la modifica di porzioni della sezione caratteristica (formazione di arginelli, banchine sommergibili, ecc.);
2. manufatti idraulici compatibili con le esigenze ecologiche del caso;
3. strutture speciali (terrestri ed acquatiche) a favore della fauna mobile;
4. piantumazione di alberi ed arbusti (correzione del suolo, messa a dimora, pacciamatura, ecc.) e di ecocelle per la formazione delle fasce tampone laterali;
5. manutenzione delle strutture speciali per la fauna terrestre ed acquatica.

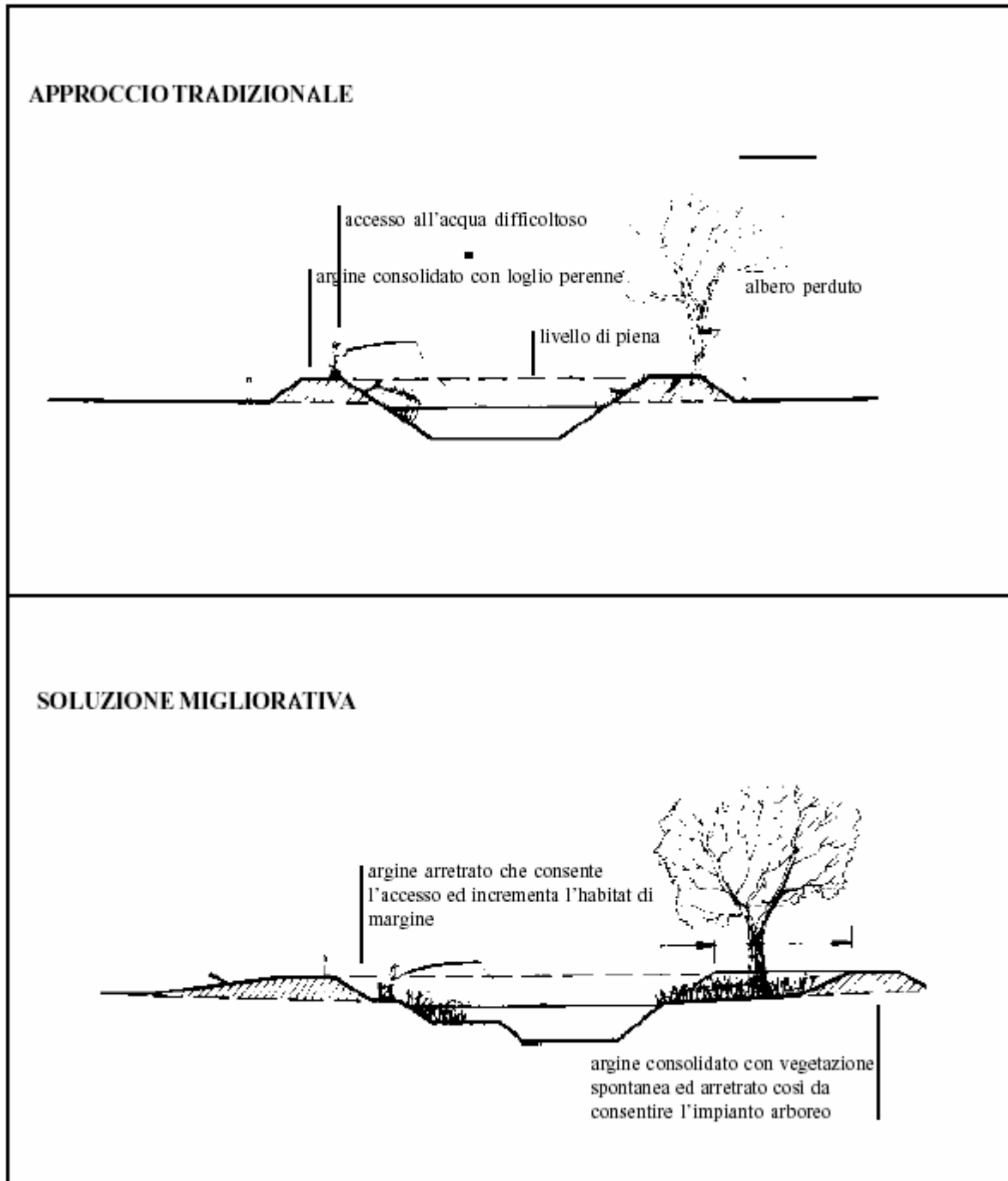


Figura 4.15: Risezionamenti polivalenti di corsi d'acqua.

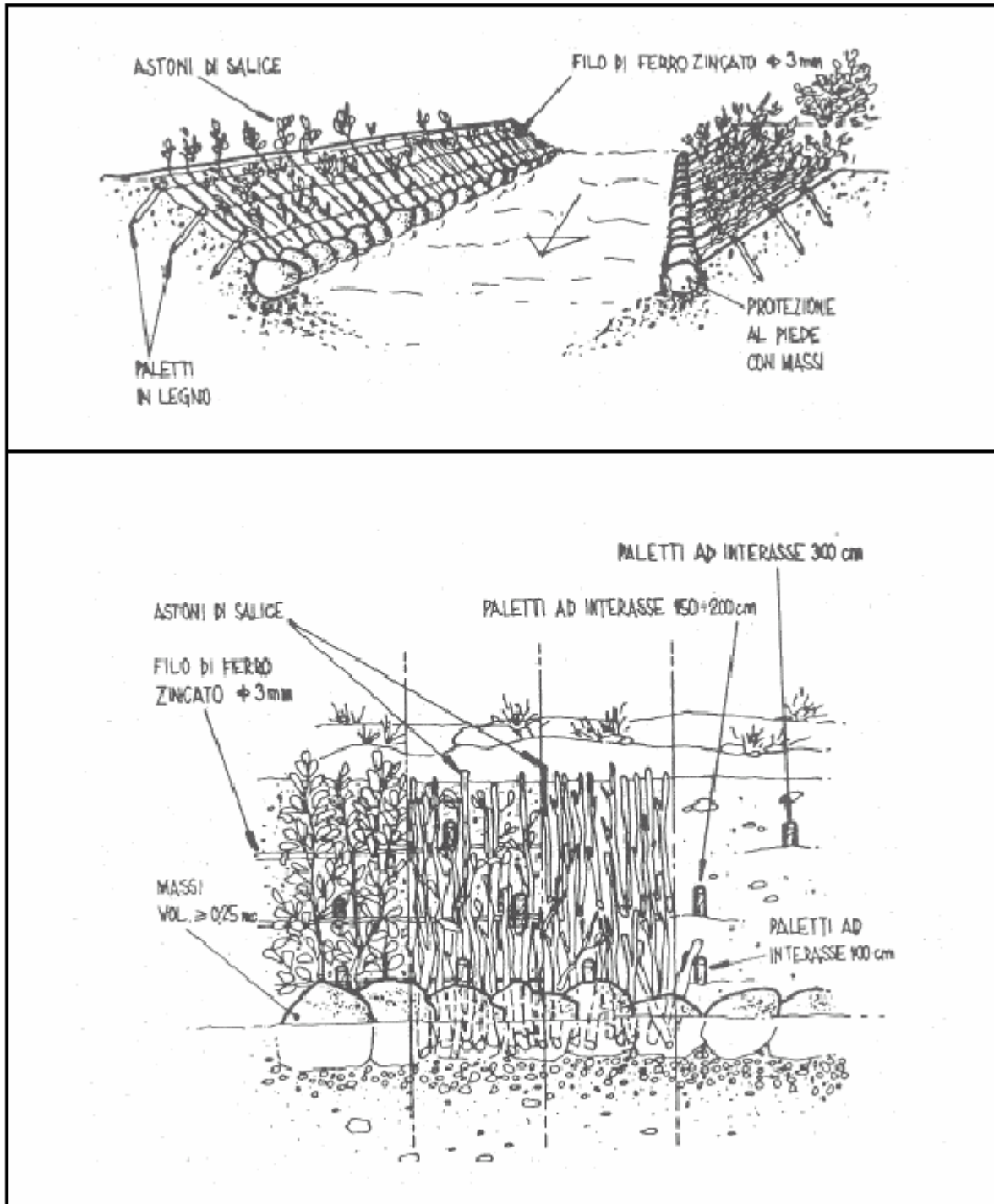


Figura 4.16: Interventi spondali di ingegneria naturalistica nei corsi d'acqua.

**Controdeduzioni****4.4 Predisposizione di un sistema di monitoraggio degli effetti del Piano**

L'ultima fase del procedimento valutativo deve essere necessariamente volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio degli effetti del Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi.

A tale proposito è importante sottolineare che in questa sede è sufficiente introdurre alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare la bontà delle scelte strategiche adottate dal PSC e l'evoluzione nel tempo 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.

Per mantenere uniformità di giudizio con il procedimento di valutazione sviluppato precedentemente, si ritiene opportuno adottare come parametri di monitoraggio i medesimi indicatori già descritti in fase di analisi delle componenti ambientali, successivamente impiegati nella procedura di valutazione quantitativa degli scenari di progetto.

Si riporta di seguito un elenco riassuntivo dei summenzionati indicatori, rimandando al paragrafo 4.2 per una più approfondita descrizione degli stessi:

**4.4.1 Componente ambientale 1: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

Indicatore 1: Percentuale di popolazione esposta a campi elettromagnetici superiori a 0,2/0,5  $\mu$ T

**4.4.2 Componente ambientale 2 : rumore e mobilità**

Indicatore 1: Percentuale di popolazione esposta ad un livello di rumore ambientale superiore a 65 dB(A)

Indicatore 2: Percentuale di popolazione interessata dalle fasce di rispetto delle infrastrutture ferroviarie

Indicatore 3: Chilometraggio di viabilità comunale interessata dal transito di mezzi pesanti

Indicatore 4: Chilometri lineari di piste ciclabili presenti sul territorio comunale

**4.4.3 Componente ambientale 3: suolo, sottosuolo e acque sotterranee**

Indicatore 1: Esposizione al rischio idraulico

Indicatore 2: Vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento

Indicatore 3: Indice di riciclo idrico

Indicatore 4: Capacità d'uso agricolo del suolo

Indicatore 5: Consumo di suolo

**4.4.4 Componente ambientale 4: biodiversità e paesaggio**

Indicatore 1: Indice di Biopotenzialità Territoriale

Indicatore 2: Frammentazione di corridoi ecologici e aree intercluse tra fossi e canali minori

Indicatore 3: Percentuale di territorio comunale sottoposto a vincoli di tutela naturalistica

Indicatore 4: Microunità di paesaggio interessate dagli interventi di trasformazione

**4.4.5 Componente ambientale 5: ambienti lacustri e fluviali, acque superficiali**

Indicatore 1: Stato ambientale dei corsi d'acqua

Indicatore 2: Efficienza di abbattimento di sostanze inquinanti del depuratore

**4.4.6 Componente ambientale 6: energia e rifiuti**

Indicatore 1: kWh prodotti con fonti energetiche rinnovabili rispetto al fabbisogno

Indicatore 2: Quantità di rifiuti prodotti per abitante

Indicatore 3: Percentuale di raccolta differenziata

**4.4.7 Componente ambientale 7: atmosfera e qualità dell'aria**

Indicatore 1: Percentuale di popolazione esposta all'inquinamento da benzene

Indicatore 2: Emissioni CORINAIR

**Controdeduzioni****4.4.8 Componente ambientale 8: sistema insediativo**

Indicatore 1: Interferenza dello sviluppo urbano con le aree agricole

Indicatore 2: Recupero urbanistico operato dal PSC sul consumo patologico di suolo agricolo

Indicatore 3: Densità abitativa nelle aree urbane

**4.4.9 Componente ambientale 9: attività produttive**

Indicatore 1: Emissioni CORINAIR da attività produttive

Indicatore 2: Indice occupazionale

Indicatore 3: Presenza di aree ecologicamente attrezzate

Oltre al monitoraggio degli indicatori elencati, un ulteriore elemento di controllo potrà consistere nella valutazione dello stato e delle modalità di attuazione

delle misure di mitigazione degli impatti definite al paragrafo 4.3.

Questo primo piano di monitoraggio potrà essere modificato, prevedendo eventualmente l'eliminazione e/o la sostituzione di alcuni indicatori se questi dovessero risultare poco esplicativi o di difficile applicazione. A tale proposito dovrà essere posta particolare attenzione agli eventuali aggiornamenti e alle revisioni apportate dagli Autori al CD ROM "*Matrici ambientali a supporto della pianificazione*", considerata una delle principali fonti informative di riferimento per la realizzazione della procedura di valutazione.

Nel corso delle campagne di monitoraggio dovrà essere data garanzia di un corretto e completo flusso delle informazioni raccolte verso i soggetti e gli organi preposti al controllo (in modo particolare all'ARPA).

5.

## Bibliografia

## 5 Bibliografia

- Ambiter s.r.l. (Neri, Mazzoni, Chiusa, Pinazzi, Pisciotano); "Studio territoriale geologico-ambientale" che costituisce il Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale Comunale 2001 del Comune di Sorbolo", 2001.
- ANPA, "Rassegna di indicatori e indici per il rumore, le radiazioni non ionizzanti e la radioattività ambientale", 2000.
- ARPA Sezione territoriale di Reggio Emilia; "Dati sulla qualità dei corpi idrici superficiali", 1997-2001.
- ARPA, Provincia di Parma; "Matrici ambientali a supporto della pianificazione", CD-ROM versione 1.0; 2001.
- Comune di Salsomaggiore, CAIRE; "Relazione di Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale", adozione con delibera di C.C. n.26 del 03/04/2002.
- Provincia di Parma, Osservatorio Rifiuti; "Produzione di rifiuti e raccolta differenziata"; risorsa web: <http://www2.provincia.parma.it/osservatoriorifiuti>.
- Ministero dell'Ambiente; "Linee guida per la valutazione ambientale strategica (VAS)", da L'ambiente informa n.9 – 1999.
- Provincia di Bologna, "Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del PTCP della Provincia di Bologna", 2001.
- Provincia di Parma, "Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del PTCP della Provincia di Parma", 2002.
- Seminario: "La Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT) dei piani territoriale ed urbanistici prevista dalla Legge Regionale dell'Emilia Romagna n.20/2000 – Disciplina generale sulla tutela ed uso del territorio", Roma 28 e 29 Novembre 2001.



6.

Allegati

<p style="text-align: center;"><b>ALLEGATO 6A</b> <b>STUDIO SULLA MOBILITÀ ED IL TRAFFICO</b> <b>DEL TERRITORIO COMUNALE</b></p>
--

A cura di:

**BISI & MERKUS studio associato**

- *architettura* • *urbanistica* -

**Dott. Architetto Fausto Bisi – Dott. Urb. Annette Merkus**

**Vicolo Trivelli, 6 – Reggio Emilia - RE**

## Introduzione

Il comune di Sorbolo ha adottato in dicembre 2003 il nuovo Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) e R.U.E., trasmettendolo in febbraio 2004 alla Provincia di Parma che, con Delibera di Giunta n. 431 del 08/04/2004, esprime alcune riserve sul P.S.C. adottato.

In particolare sul sistema infrastrutturale esprime le seguenti osservazioni

- a) Dagli elaborati cartografici non emerge l'assetto complessivo del sistema infrastrutturale principale su cui sono fondate le scelte del piano comunale: non risulta chiara la classificazione delle strade e non è specificato sufficientemente l'assetto delle infrastrutture ferroviarie.
- b) Il comune è tenuto a sviluppare studi sulla mobilità ed il traffico (PTCP art. 52), in cui documenta la sostenibilità degli insediamenti proposti.
- c) Non si condividono le proposte per
  - l'innesto sulla SP 62R della circonvallazione ovest e della variante alla strada provinciale a sud;
  - l'innesto della circonvallazione ovest sulla SP 60;
  - l'innesto sulla SP 62R della strada di progetto nell'area produttiva Bogolese (non è conforme al tracciato indicato nel piano provinciale).

## Principali infrastrutture

Il territorio comunale di Sorbolo è attraversato in direzione ovest – est dalla strada della Cisa (ex SS 62 della Cisa– ora SP 62R) e da una linea ferroviaria secondaria (Parma – Suzzara).

**Controdeduzioni**

In direzione nord-sud sono presenti due strade provinciali: la SP 60 e SP 73 che collegano Coenzo, Sorbolo, Casaltone e la Via Emilia. Ad ovest del confine comunale corre la SP 72 (Parma - Mezzani) che collega la SP 34 (Colorno – Mezzani) con la principale area produttiva del comune di Parma (SPIP, Barilla, Via Mantova). Al confine sud il territorio comunale di Sorbolo è lambito dall'Autostrada del Sole (Milano – Roma), attraversata con sottopasso dalla SP 62R. (cfr. Tav. 1)

**Flussi di traffico presenti nel territorio comunale**

I principali flussi di traffico si concentrano sulle strade provinciali 62R, 60 e 73, ove il flusso di maggior entità si trova sul tratto Parma - Sorbolo della SP 62R. Sono disponibili rilievi del traffico effettuati nel 1995 (loc. Sorbolo) e nel 2000 (loc. Chiozzola) da parte della Provincia di Parma. In più, come dati di base per il modello di simulazione del traffico in tutto il territorio provinciale, sono stati effettuati rilievi manuali del traffico ed interviste ai conducenti (per un 10% circa del flusso totale)<sup>1</sup> sulla SP 62R al confine di Sorbolo con Brescello, nei mesi di febbraio-marzo 2004. I dati di questi rilievi sono stati riassunti nella tabella (Tab. 1) sottostante e nella Tav.2, integrandoli con rilievi di dettaglio eseguiti nel mese di febbraio 2005 agli incroci principali nel centro abitato di Sorbolo, nell'area produttiva di Bogolese e nella località Coenzo.

**Tabella 1 Rilievi dei flussi di traffico nell'ora di punta 08.00-09.00 h.**

Flussi di traffico a Sorbolo Ore 8.00-9.00	1995 veicoli effettivi	2000 veicoli effettivi	2004 (veic. eq.)	2005 veicoli effettivi
SP 62R loc. Chiozzola / Bogolese Incrocio Via Caduti del Lavoro	--	771 Sorb PR 632 PR Sorb	--	1.063 Sorbolo PR 673 PR Sorbolo
SP 62R loc. Sorbolo / Incrocio via Gramsci	1.085 (nelle due direzioni)	--	--	614 Poviglio PR 632 PR Poviglio
SP 62R loc. Sorbolo (ponte) / Incrocio SS 62 e circonvall. est	--	--	783 verso PR 708 verso RE	677 Poviglio PR 606 PR Poviglio
SP 60 Incrocio con circonvall. est	--	--	--	173 verso nord 183 verso sud
SP 60 Località Coenzo	--	--	--	139 verso Sorbolo 77 verso Brescello 36 verso Mezzani

Come principale polo attrattore del traffico originato a Sorbolo, vi è naturalmente la città di Parma, sia per lavoro che per studio o per altri servizi alla cittadinanza. Poli d'attrazione minori sono costituiti dalle zone produttive a Brescello, Boretto, Gattatico e Poviglio in territorio reggiano. La vicina città di Colorno svolge un ruolo come polo culturale, con le sue strutture storiche della Reggia ed il Parco Ducale. Il traffico in arrivo a Sorbolo proviene dalle stesse direzioni sopra nominate, con la precisazione che il flusso in entrata dalla direzione di Parma è circa 2/3 rispetto ai flussi in uscita verso la città. (vedi Fig. 1) Sulla SP 62R una

<sup>1</sup> Provincia di Parma – CAIRE Urbanistica: "Il modello di simulazione del traffico veicolare, gli scenari di valutazione"

**Controdeduzioni**

percentuale ingente è da considerarsi traffico di attraversamento che ha origine e destinazione al di fuori del comune di Sorbolo.

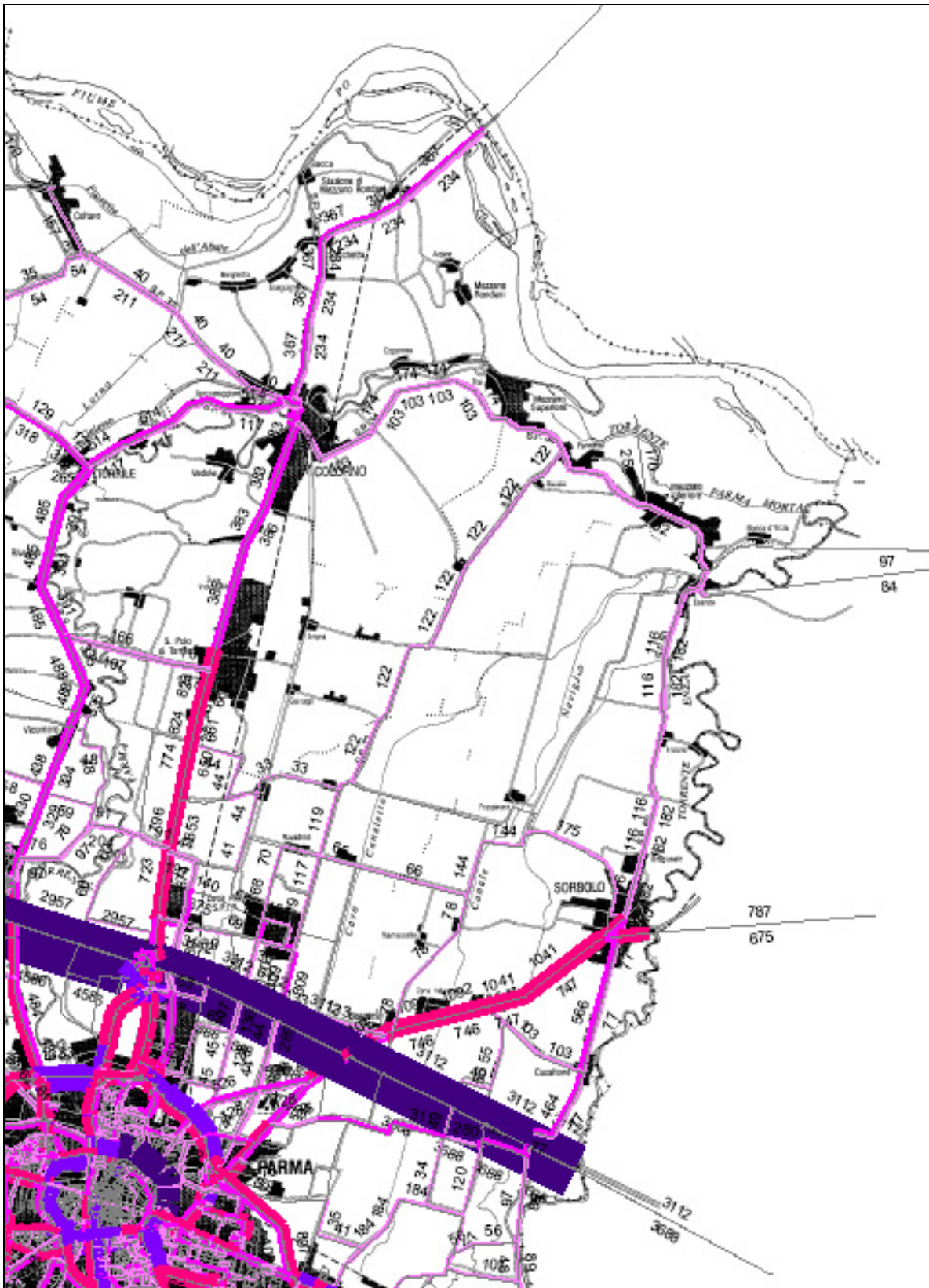


Figura 1 flussi di traffico ore 8.00-9.00 - ottenuti con modello di simulazione (2004)

**Controdeduzioni**

L'incrocio della SP62R con Via Gramsci è regolato da un impianto semaforico. È stata eseguita una piccola indagine sul comportamento dei conducenti in presenza del semaforo, per quanto riguarda la "disciplina rosso-verde". Non sono emersi comportamenti a rischio, in quanto la maggior parte del traffico transita con luce verde, mentre una percentuale oscillante tra il 2 e l' 8% con luce gialla. La coda di attesa (nell'arco di tempo del rilevamento h. 12.30-14.50) si esaurisce quasi sempre in un singolo ciclo di verde.<sup>2</sup>

**Previsioni di nuove infrastrutture nel territorio comunale**

A medio e lungo termine il territorio comunale di Sorbolo è interessato da importanti progetti di nuove infrastrutture: innanzitutto la variante alla strada della Cisa, prevista nel PTCP della Provincia di Parma e da completare nel territorio della Provincia di Reggio Emilia; inoltre è in corso di recepimento e definizione la variante ferroviaria da parte della FER (Ferrovie Emilia Romagna) nell'ambito del progetto di potenziamento della linea Parma – Suzzara - Poggiorusco.

Il comune di Sorbolo vorrebbe completare la sua viabilità interna con una variante a sud della SP 62R (circonvallazione Sud ), collegandola con il tratto di circonvallazione esistente ad est, vicino al fiume Enza. La variante alla S.P. 62r potrà poi proseguire con un tratto verso un nuovo ponte che porterà in territorio reggiano.

Il tratto ferroviario che ora attraversa il centro abitato di Sorbolo, verrebbe spostato insieme al nuovo asse viario, più a sud di quest'ultimo.

Le nuove aree residenziali previste ad ovest del centro abitato di Sorbolo, saranno servite da una nuova strada che circonda tutto il quadrante nord-ovest del paese a partire dalla zona produttiva a nord in località Ca' Clivio, vicino alla SP 60, sino a congiungersi con la SP 62R.

Questa nuova strada, nelle intenzioni del pianificatore del PSC, svolge funzione di distribuzione a servizio della residenza e non di smaltimento dei flussi di traffico a livello sovracomunale.

Tuttavia, nell'interpretazione della Provincia di Parma, questa strada è indicata come **circonvallazione ovest**<sup>3</sup> di cui non condivide l'innesto sulla SP 62R, ma ne chiede il raccordo diretto con la circonvallazione sud tramite una rotatoria.

Nella zona produttiva di Bogolese sono previste nuove strade di distribuzione interna ed una strada intercomunale che porterebbe dalla zona industriale verso il territorio di Parma, la SP 72, l'area SPIP ed il casella autostradale della A1 Parma Nord.

A nord in località Coenzo, nella zona produttiva , è previsto un nuovo tratto stradale di collegamento tra il previsto asse Cispadano, la Strada dei Ronchi e la SP 60. (cfr. Tavv. 1-2-3).

---

<sup>2</sup> Si veda allegato: Rilievo dei flussi di traffico – Gennaio Febbraio 2005

<sup>3</sup> Delibera di giunta n. 431 del 08/04/2004 pag. 4 punto c1

**Controdeduzioni****Previsioni di nuove infrastrutture nei comuni limitrofi**Comuni limitrofi reggiani

I comuni limitrofi in territorio provinciale reggiano sono: Brescello, Gattatico, Campegine e Poggio. Importanti cambiamenti all'interno di questi comuni si avranno con l'apertura del nuovo casello autostradale a Caprara di Campegine e con il completamento del nuovo asse provinciale della Val d'Enza, che collegherà i comuni di Boretto, Brescello, Poggio e Gattatico con il nuovo casello e con i comuni di S. Ilario, Montecchio e San Polo.

All'interno del territorio di Brescello e Poggio è previsto un nuovo tracciato che dalla SP20 collegherà Sorbolo Levante alla Val d'Enza (rotonda presso Casalpò) e alla SP1 per Castelnovo Sotto.

La variante Cispadana collegherà tutti i comuni rivieraschi da Luzzara sino a Brescello con il territorio parmense e, tramite il nuovo asse della Val d'Enza, con il casello della A1 a Caprara. (si veda Figg. 2-3-4).

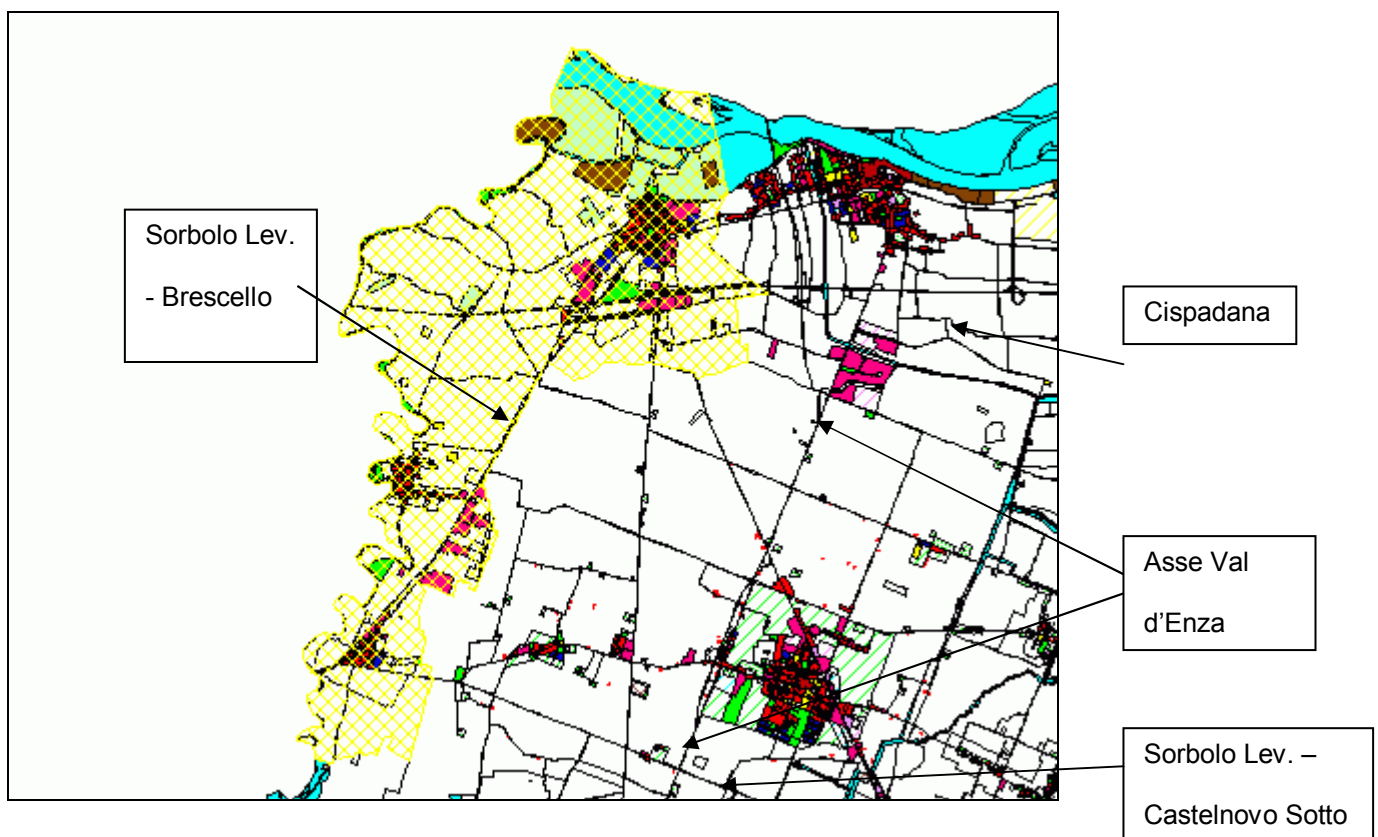


Figura 2 Piano Urbanistico Comune di Brescello (RE) e Poggio (RE)

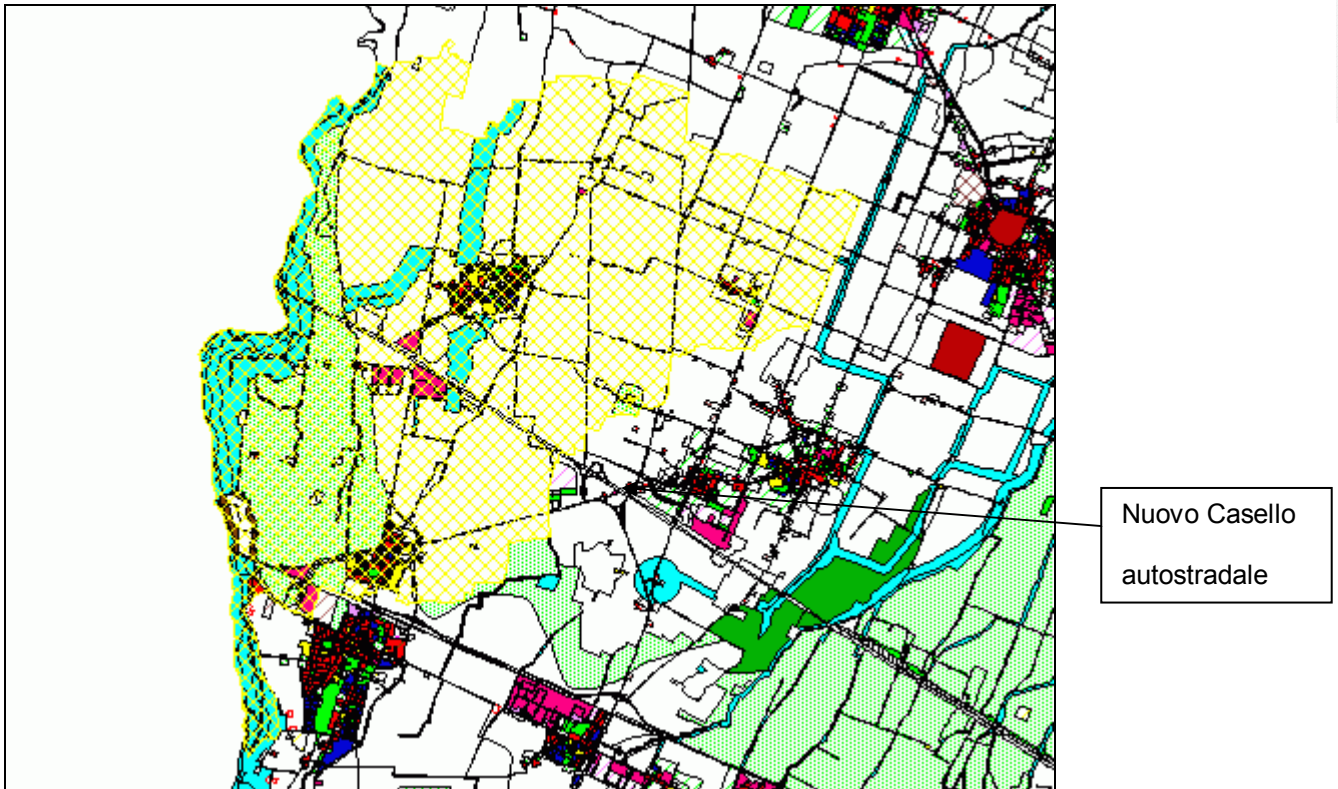
**Controdeduzioni**

Figura 3 Piano Urbanistico di Gattatico (RE) e Campegine (RE)

All'interno dei piani urbanistici dei comuni di Poviglio e Boretto sono previste alcune nuove aree industriali lungo l'asse Val d'Enza per una superficie di circa 500.000 mq.

A Boretto è previsto il potenziamento del porto fluviale sul Po, che sarà collegato direttamente con la nuova Cispadana e con la ferrovia Suzzara - Parma.

È prevedibile un notevole cambiamento nei flussi verso l'autostrada, ma anche da e per le province confinanti di Mantova e Parma.







### Controdeduzioni

#### Comuni limitrofi parmensi

I comuni limitrofi in territorio provinciale parmense sono Parma e Mezzani. (che a loro volta confinano con Torrile e Colorno, anch'essi di una certa importanza per le influenze reciproche con Sorbolo).

Nel PTCP della Provincia di Parma (Tavola C 10: "Infrastrutture per la mobilità") ritroviamo l'asse Cispadana (Fig. 6, in rosso) e la variante a Sud di Sorbolo della SP 62R (Fig. 6, in blu). È previsto il collegamento della Cispadana con un nuovo tronco autostradale TIR BRE.

La variante della SP 62R prevede la realizzazione di un nuovo ponte sull'Enza. Il ponte esistente viene mantenuta e fa parte della "viabilità intervalliva" (Fig. 6, in marrone), che collega le varie frazioni comunali tra di loro.

Sorbolo è segnalato come un "nodo di interscambio" secondario ed è servito da servizio ferroviario di bacino (S.F.B., Fig. 6, in verde); in progetto vi è un analogo collegamento per Colorno.

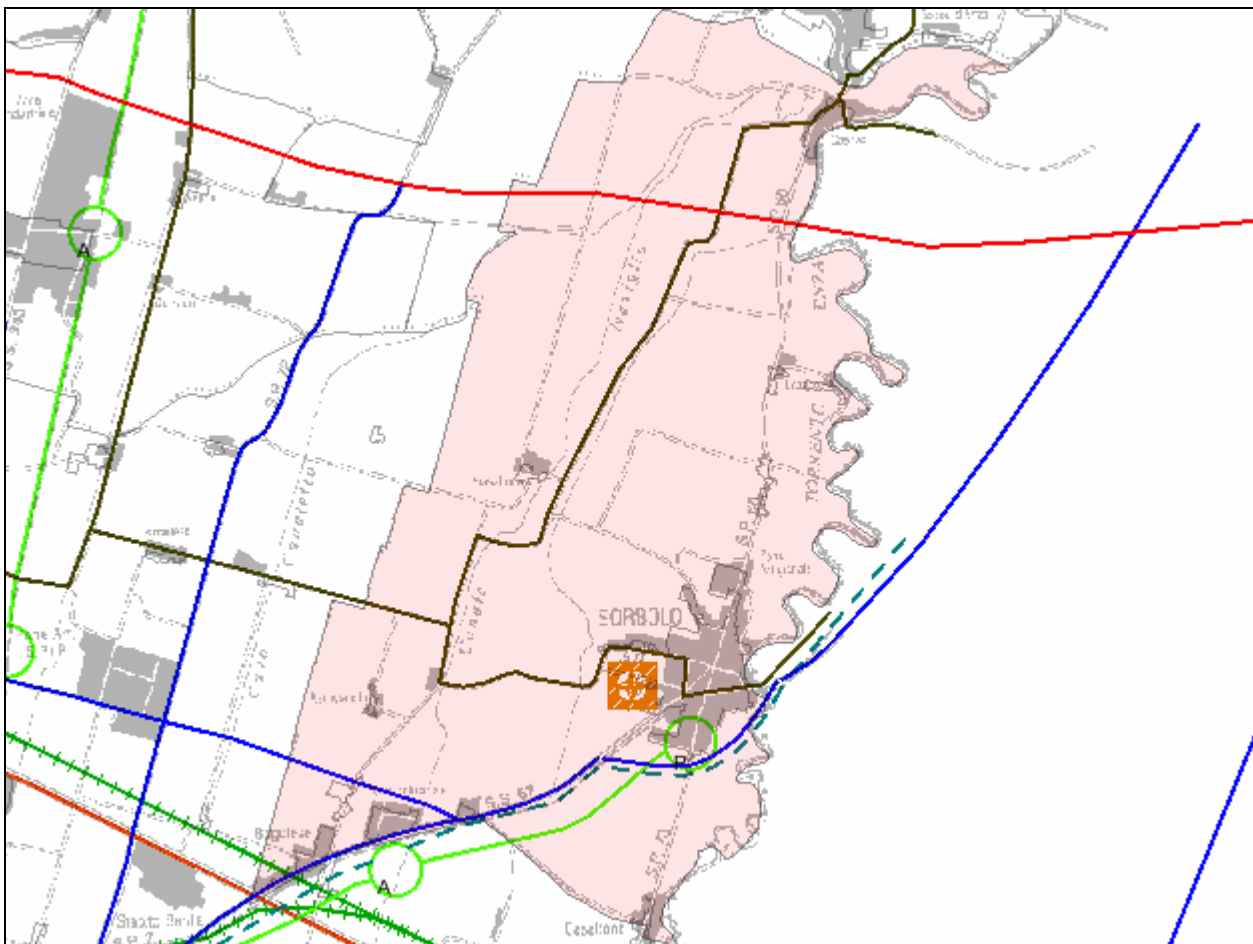


Figura 6 PTCP Provincia di Parma Tav. C 10

La tavola C 11 del PTCP ("Gerarchia funzionale della rete stradale") indica gli svincoli da adeguare per la realizzazione della nuova Cispadana, due nuovi ponti da realizzare sull'Enza ed un nuovo tratto viario in località Bogolese che collega SP 62R, SP 72 ed il casello autostradale.

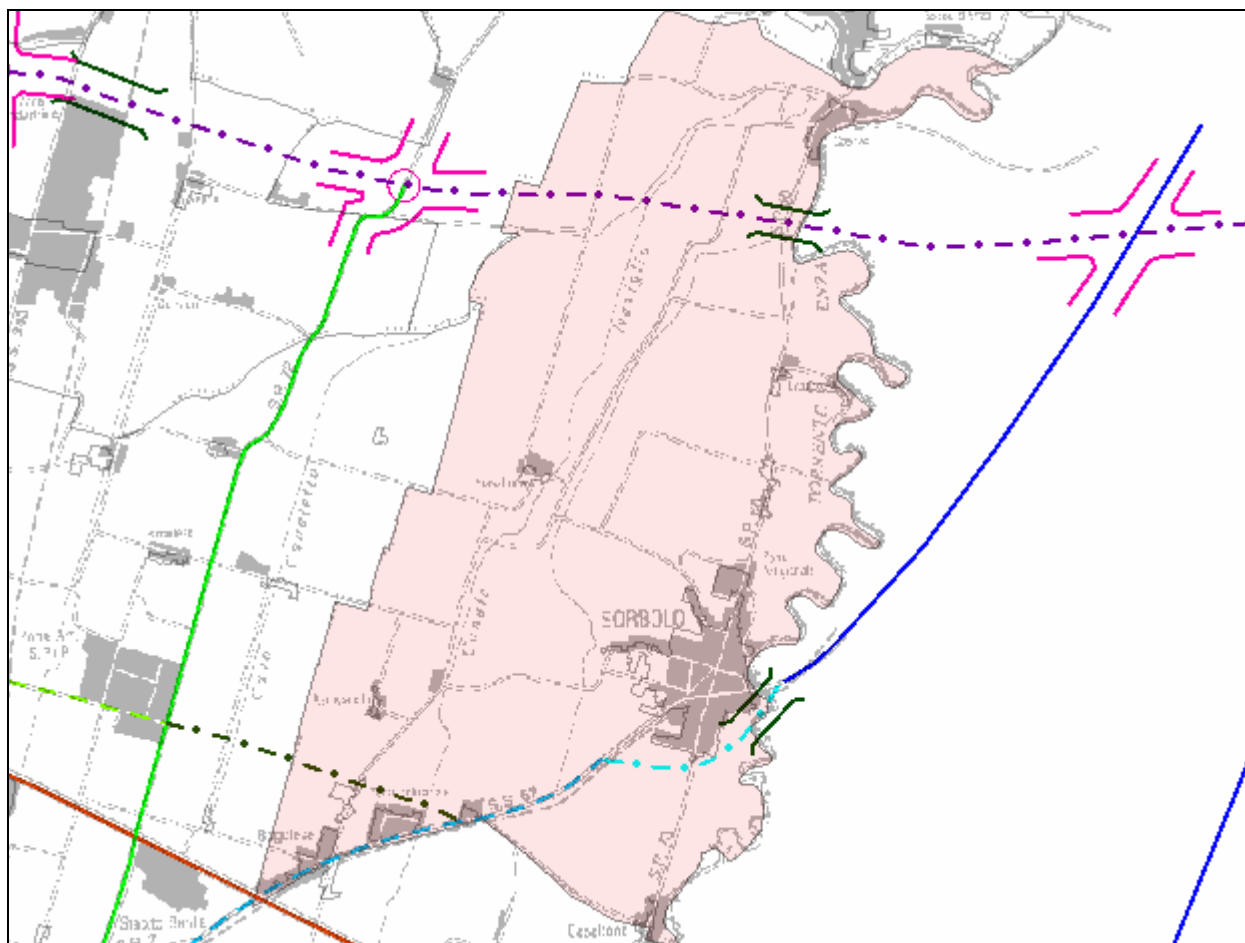
**Controdeduzioni**

Figura 7 PTCP Provincia di Parma Tav. C 11

**Comune di Mezzani**

Nella variante al PRG del 2003 prevede un ampliamento della zona industriale in località Casale di mq. 109.305<sup>4</sup>, vicino alla SP 72. Nella stessa località è prevista una piccola zona residenziale di espansione per circa mq. 5.000.

Per le frazioni di Mezzano Inferiore e Mezzano Superiore sono previsti modesti ampliamenti delle zone residenziali ed una piccola zona di espansione industriale a Mezzano Inf..

La nuova Cispadana attraverserà una zona agricola a Sud dei tre nuclei insediativi.

A prescindere da quanto indicato già nel PTCP, il nuovo strumento programmatico urbanistico non prevede nuova viabilità.

<sup>4</sup> Relazione illustrativa della variante 2003 del PRG dei Comuni di Mezzani. L'ampliamento della zona industriale ospiterà aziende del settore elettrodomestici e cosmetico.

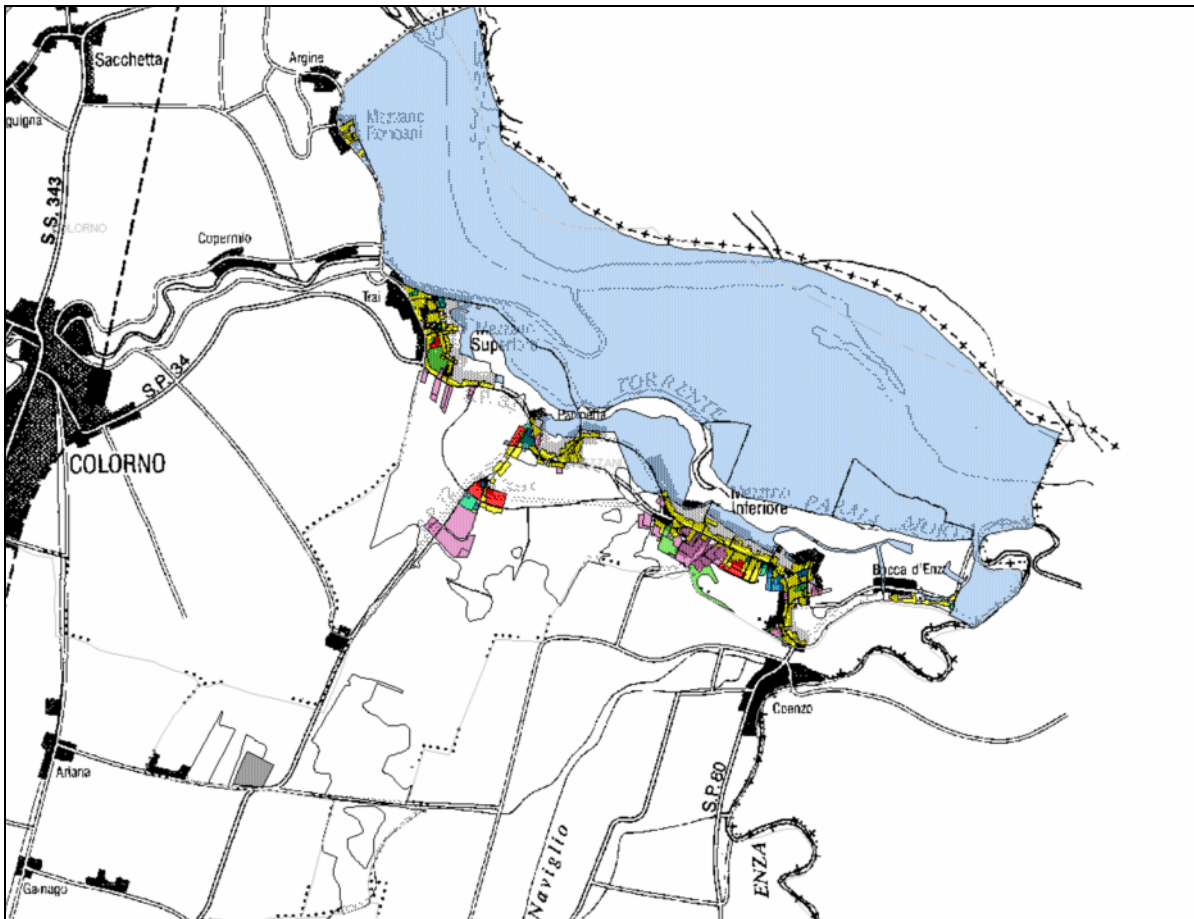
**Controdeduzioni**

Figura 8 PRG Comune di Mezzani

**Comune di Parma**

Il P.S.C. del 2002 (trad. del PRG 98) del comune di Parma prevede nel settore nordorientale un ampliamento della zona industriale "SPIP" (Tav. 4 Ambiti C4 e C5) ed un ampliamento della zona "Barilla" (Tav. 7).

È previsto un nuovo asse stradale dallo SPIP verso Sorbolo e verso la SS 343 Asolana. La "Asolana" si collega a sua volta al casello autostradale della A1. Sono previsti altresì vari adattamenti della SP 72 Parma Mezzani.

Il documento preliminare per il nuovo PSC 2005 prevede l'ampliamento della zona industriale Nord fino al confine con il comune di Torrile, inserendo un nuovo asse viario tra la SP 72 e la SS 343, oltre a quello già previsto dall'area SPIP alla SP 62R.

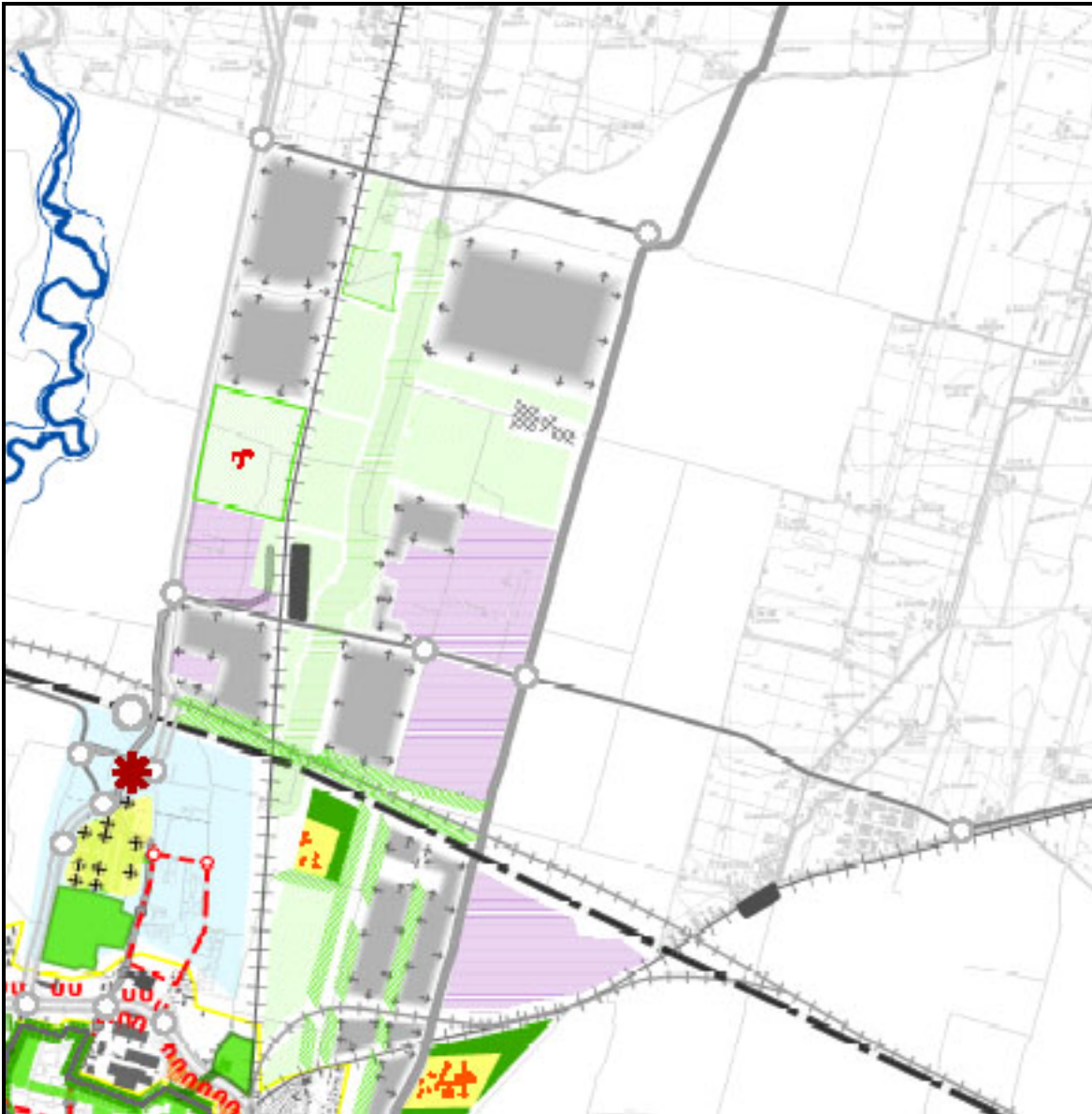
**Controdeduzioni**

Figura 9 PSC del comune di Parma – Ampliamento zone industriali a Nord

**Comune di Torrile**

Il P.S.C. del 2002 del comune di Torrile prevede un ampliamento della zona industriale Sud a San Polo di Torrile e un tratto di variante alla SS 343 "Asolana" ad ovest di San Polo che si collegerebbe direttamente con la nuova Cispadana.

**Controdeduzioni****Collegamento di trasporto pubblico su gomma**

Sorbolo è collegato con la città di Parma e con i comuni limitrofi nel territorio reggiano tramite alcune linee di autobus extraurbani:

- Parma - Sorbolo – Poviglio (RE) - Castelnuovo Sotto (RE) (eseguita da TEP);
- Mezzani - Coenzo -Sorbolo - Casaltone - Parma (eseguita da TEP);
- Viadana – Brescello – Sorbolo - Parma (ex APAM, ora eseguita da TEP).

I rilievi del traffico passeggeri eseguiti nel 2003 (in un giorno ferialo invernale) sul tratto Sorbolo - Parma e viceversa fanno vedere un numero di 300 unità sulla prima linea, 65 sulla seconda e 315 sulla terza.

La frequenza del collegamento Sorbolo Parma è intensa al mattino tra le 7.00 e le 8.15 (8 partenze), mentre per il resto della giornata vi è una corsa ogni ora circa, con una corsa in più all sera tra le 18.00 e 19.00.

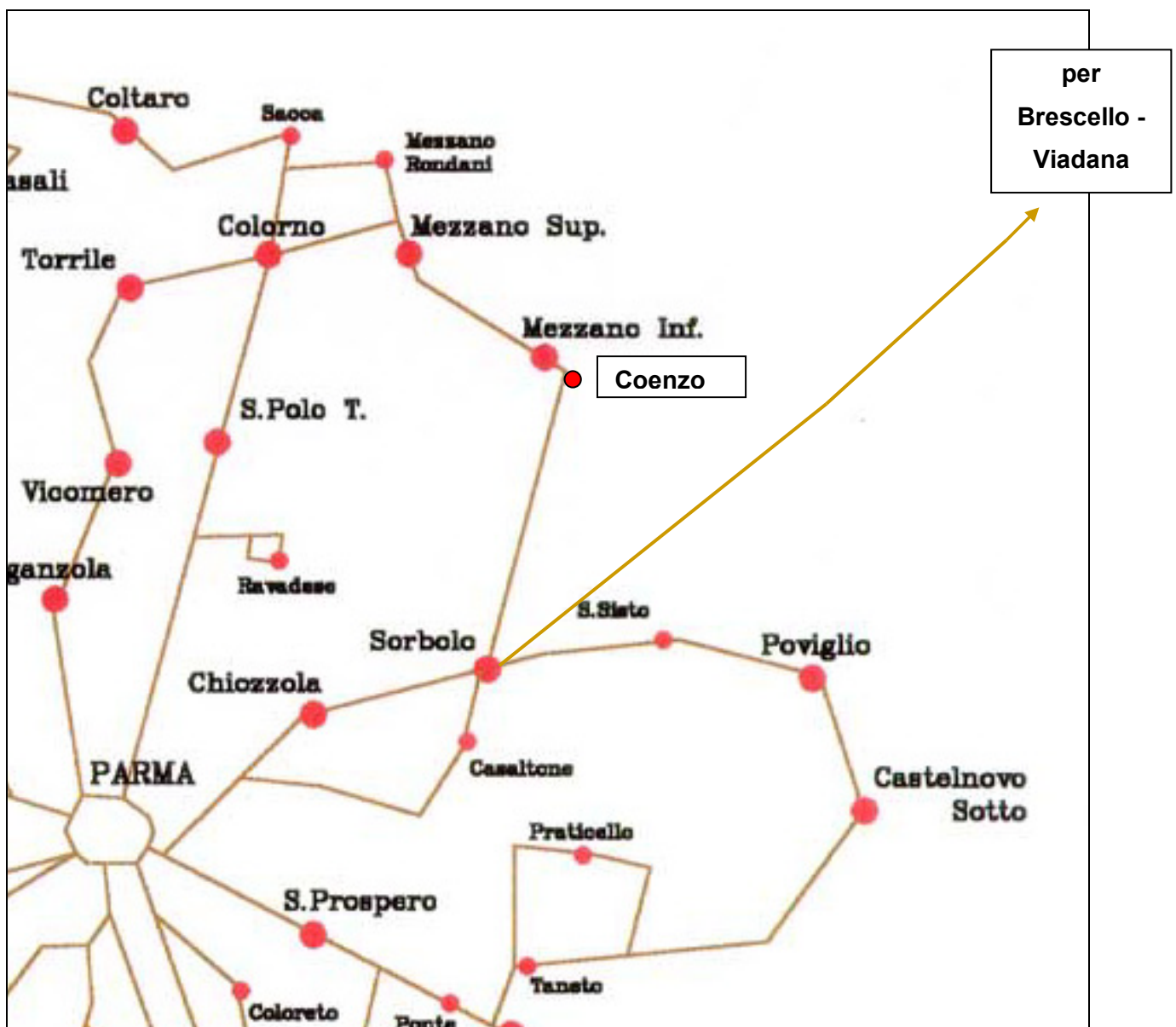


Figura 10 Autolinee extraurbane TEP

**Controdeduzioni****Collegamenti ferroviari**

Attualmente servita da autobus sostitutivi, è in programma il ripristino della linea ferroviaria Suzzara - Parma da parte della FER. La linea effettuerà soste a Sorbolo e a Chiozzola. Il trasporto riguarderà principalmente servizio per i passeggeri, mentre le merci dovrebbero rappresentare circa il 20 % del traffico.

Per gli spostamenti di pendolari e studenti da e per Parma questo collegamento potrà svolgere una importante funzione di "metropolitana di superficie", alleggerendo il peso del traffico effettuato con automezzi privati.

**Abitanti residenti e lavoratori impiegati nel territorio comunale<sup>5</sup>**

Il comune di Sorbolo è costituito dal capoluogo e dalle sei frazioni Coenzo, Bogolese, Casaltone, Enzano, Frassinara, Ramoscello.

Il comune di Sorbolo all'31/03/2005 conta 9.214 abitanti, con una superficie di 39,59 kmq (3.959 ha) e pertanto con una densità di 232 abitanti/kmq.

Il capoluogo, con 7.053 abitanti, rappresenta il 76,55% della popolazione di tutto il Comune.

Sorbolo ha avuto negli ultimi 50 anni un incremento costante (con una media del 6-8% per ogni decennio dal 1951 al 1991); con un notevole incremento del 13% (+ 938 abitanti) nell'ultimo decennio 1991- 2000, fra i più alti della Provincia. Dal 01/01/2000 al 31/03/2005 la popolazione è cresciuta di nuovo con 787 unità (9,34%), da 8.427 a 9.214 abitanti.

Gli altri centri abitati di maggiore consistenza demografica sono Bogolese con 917 abitanti (9,95%) e Coenzo con 477 abitanti (5,18%); mentre i centri abitati di Casaltone (371 abitanti), Enzano (222 abitanti), Frassinara (53 abitanti) e Ramoscello (121 abitanti) rappresentano entità demografiche minori. (cfr. Tav.4)

La popolazione di Coenzo e di Bogolese ha avuto dal 2000 un incremento di -rispettivamente- 188 e 130 abitanti.

Per l'analisi socio-demografica e produttiva si rinvia alla Relazione del Quadro Conoscitivo di PSC.

---

<sup>5</sup> Dati dall'ufficio anagrafe e dalla relazione del PSC - Quadro Conoscitivo - Comune di Sorbolo – a cura di Dott. Arch. Guido Leoni.

## Controdeduzioni

**Stima degli effetti sulla viabilità delle previsioni di nuovi insediamenti produttivi**

Attualmente il territorio comunale di Sorbolo ospita 4 aree produttive: una in località Bogolese; due nel capoluogo ed una tra il capoluogo e la frazione Coenzo.

PRESENZA DI AREE PRODUTTIVE - Comune di Sorbolo (2005)				
	Superficie zone per Attività Produttive (AP)	SLP (indice di 4500 mq. per ettaro)	addetti	Indice addetti per ogni 100 mq di SLP
Bogolese	437.000	196.650	1252	
Sorbolo Nord	130.000	58.500	370	
Sorbolo Sud	205.000	92.250	590	
Coenzo	100.000	45.000	288	
Totale	872.000	392.400	2.500 <sup>6</sup>	0.64

Per ognuna delle aree sopraddette è previsto un aumento di superficie. L'aumento più consistente avviene in località Bogolese, dove è prevista anche una zona produttiva di rilevanza sovracomunale (APS). Per quanto riguarda le altre zone si tratta di interventi di completamento o di ampliamento di minori dimensioni.

PREVISIONE DI NUOVE AREE PRODUTTIVE - Comune di Sorbolo (prev. al 2023)				
	Superficie zone per APC e APS (Aree Produttive di rilevanza Comunali e Sovracomunale)	SLP potenziale (indice di 4500 mq. per ettaro)	Indice addetti per ogni 100 mq di SLP	addetti presunti (in base alla SLP potenziale)
Bogolese	600.000	270.000	0.64	1728
Sorbolo Nord	25.000	11.250	0.64	72
Sorbolo Sud	80.000	36.000	0.64	230
Coenzo	100.000	45.000	0.64	288
Totale	805.000	362.250	0.64	2.318
Sorbolo Sud APC3		Max. 12.000	0.80	96

Le nuove aree produttive previste possono ospitare circa 2.414 posti di lavoro, basandosi sull'attuale rapporto di addetti per ogni 100 mq di SLP (Superficie Lorda Pavimentata) nelle zone produttive e utilizzando un indice maggiore per la zona commerciale. Questi posti si vanno ad aggiungere ai circa 2.500 esistenti per un totale di 4.914.

<sup>6</sup> Stima basata sui dati del 2001 (Addetti nel 2001: 2.398 di cui 179 nel settore pubblico, i rimanenti 2.219 nel settore secondario e terziario). Il numero presunti di addetti è stato proporzionalmente assegnato alle varie zone.



**Controdeduzioni**

La popolazione residente a Sorbolo, presumendo una crescita fino a 12.700 abitanti ed una percentuale di attivi del 44 %, potrebbe fornire circa 5.500 addetti.

In parte questi addetti si sposteranno per lavoro nei comuni limitrofi, così come una parte dei posti di lavoro creati a Sorbolo verrà occupati da residenti in altri comuni. I dati del 1991 indicavano che circa un terzo della popolazione attiva di Sorbolo si spostava al di fuori del comune per recarsi al lavoro.

Presumibilmente quindi circa 1.800 persone da Sorbolo si sposteranno verso i comuni limitrofi, mentre circa 3.700 lavoreranno nel proprio comune. I rimanenti 1.214 addetti arriveranno dall'esterno per raggiungere le zone produttive di Sorbolo.

La maggiore crescita di addetti si ha nella zona di Bogolese, dove da circa 1.252 si passerebbe a circa 2.980. Attualmente si ha un flusso in ingresso nell'ora di punta di 112 veicoli, che potrebbe crescere proporzionalmente fino a 265 veicoli. Le nuove strade previste, tuttavia, forniranno altri accessi alla zona, oltre a quello esistente dalla SP 62R. (spec. la nuova strada che arriverà dal comune di Parma - area SPIP).

La zona produttiva di Coenzo sarà in futuro servita dalla nuova Cispadana – quindi il raddoppio della zona che potrebbe passare da 288 a 576 addetti non dovrebbe creare problemi di viabilità.

La zona a Nord di Sorbolo avrà un leggero incremento da 370 a 442 addetti, con un effetto trascurabile sui flussi di traffico.

Le zone a Sud di Sorbolo, che avranno un incremento da 590 a 916 addetti, saranno servite dalla nuova tangenziale Sud (variante alla SP 62R).

Per la valutazione del numero di veicoli industriali al giorno (per carico e scarico merci) si assumono valori medi di 0,35 veicoli/giorno ogni 100 mq. di SLP per le zone produttive<sup>7</sup> e 1,20 veicoli/giorno per le zone commerciali.

STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DI VEICOLI INDUSTRIALI ATTRATTI GIORNALMENTE NELLE NUOVE AREE PRODUTTIVE (2023)			
	SLP potenziale	Nr. Veicoli commerciali / giorno ogni 100 mq di SLP	Nr. Veicoli commerciali attratti al giorno
Bogolese	270.000	0,35	945
Sorbolo Nord	11.250	0,35	40
Sorbolo Sud	36.000	0,35	126
Coenzo	45.000	0,35	158
Sorbolo Sud APC3	Max. 12.000	1,20	144
Totale			1.413

Questo flusso si distribuisce nell'arco della giornata lavorativa, tra le ore 08.00 e le ore 18.00, con una media di circa 140 veicoli/ora (al 2023).

<sup>7</sup> L'attuale indice di veicoli commerciali al giorno ogni 100 mq di SLP è di circa 0,25.

## Controdeduzioni

**Stima degli effetti sulla viabilità delle previsioni di nuovi insediamenti residenziali**

Nel 2001 erano presenti nel territorio di Sorbolo 3.454 alloggi, su una popolazione di 8.588 abitanti (3.335 famiglie). Sono previsti nuovi alloggi per un totale di 2.096 unità, fino all'anno 2023. Il numero degli alloggi potrà così arrivare a 5.534. Considerando un aumento della popolazione fino a 12.700 abitanti, decrescerà leggermente il tasso di occupazione degli alloggi da 2,47 a 2,29.

PREVISIONE DI NUOVI ALLOGGI - Comune di Sorbolo (prev. al 2023)					
Alloggi presenti (2001) occupati e non	Alloggi nuovi previsti	Totale alloggi previsti	Nr. Abitanti presenti (2001)	Nr. Abitanti previsti	Tasso di occupazione (abitanti/alloggio)
3.454			8.588		2,47
	2.096	5.550		12.700	2,29

Nuove aree residenziali sono previste principalmente nel capoluogo ed a Bogolese. L'area principale, denominata NU1 si sviluppa intorno al nucleo abitato di Sorbolo, ai lati nord ed ovest.

La tabella seguente riassume le nuove aree residenziali con relative superfici realizzabili ed abitanti teorici insediabili.<sup>8</sup>

PREVISIONE DI NUOVE AREE RESIDENZIALI - Comune di Sorbolo (prev. al 2023)					
Area NU	Località	Mq. (SLUD) residenziali	Abitanti teorici insediabili (SLU/30mq.)	Nr. Abitanti stimati entro il 2023	Capacità insediativa residua (ab.)
NU 1	Sorbolo Nord - Ovest	110.000	3.666	2.750	
NU 2	Sorbolo Nord	5.000	167	125	
NU 3	Sorbolo Nord	2.500	83	62	
NU 4	Sorbolo Sud	6.500	216	162	
NU 5	Sorbolo Sud	2.500	83	62	
NU 6	Sorbolo Sud	3.500	117	88	
NU 7	Casaltone	2.000	67	50	
NU 8	Enzano	2.000	67	50	
NU 9	Bogolese	3.000	100	75	
NU 10	Bogolese	8.000	267	200	
NU 11	Bogolese	5.000	167	125	
Totale		150.000	5.000	3.750	1.250

<sup>8</sup> Per il calcolo degli abitanti teorici si fa riferimento al parametro di un abitante ogni 30 mq di superficie utile lorda.

**Controdeduzioni**

Supponendo che circa tre quarti della capacità edificatoria del PSC verrà sviluppata entro il termine dell'anno 2023, l'aumento del numero di abitanti sarà di 3.750, lasciando una capacità insediativa residua per ulteriori 1.250 abitanti.

Dai rilievi di traffico effettuati e dalla simulazione con il modello di traffico provinciale è emersa la SP 62R come la strada più soggetta a congestione, specie nel tratto tra Sorbolo e Bogolese. Per valutare l'impatto sulla viabilità delle nuove zone residenziali, risulta quindi di primaria importanza la stima dell'aumento di domanda di spostamento da Sorbolo verso Parma e da Sorbolo verso la provincia di Reggio Emilia, in quanto ambedue gli spostamenti potenzialmente si riversano sul tratto sopracitato.

I conteggi dei veicoli e delle manovre effettuate agli incroci sulla SP 62R nell'ora di punta mattutina, indicano che dal flusso in entrata dalla Provincia di Reggio Emilia, circa 240 veicoli hanno destinazione nel capoluogo di Sorbolo, mentre i rimanenti 460 proseguono verso Bogolese e Parma. Il flusso in uscita da Sorbolo verso Parma è di 870 veicoli, di cui 410 quindi provenienti presumibilmente dal capoluogo di Sorbolo.

Valutando questo flusso sul totale della popolazione attiva<sup>9</sup>, costituisce circa il 12 %.

Analogamente, il flusso in uscita generato da Sorbolo verso la provincia di Reggio Emilia ammonta a circa 250 veicoli, il 7,5 % sul totale degli spostamenti della popolazione attiva.

La popolazione del capoluogo, entro il 2023, potrebbe aumentare fino a 10.300 abitanti, con un numero di residenti attivi potenzialmente pari a 4.945 (il 48%). Considerando un aumento della percentuale di domanda di spostamento verso Parma fino al 15 % e della percentuale di domanda verso la provincia di Reggio Emilia fino al 10 %, si arriva ai valori della seguente tabella:

STIMA DI DOMANDA DI MOBILITÀ - da Sorbolo capoluogo								
Popolazione residente		Popolazione attiva		Domanda da Sorbolo verso Parma		Domanda da Sorbolo verso provincia di RE		Δ
Attuale	Potenziale	Attuale	Potenziale	Attuale (veicoli eff.)	Potenziale (veicoli eff.)	Attuale (veicoli eff.)	Potenziale (veicoli eff.)	
7.053	10.300	3.385	4.945	410	740	250	495	+ 330 + 245

Dalla domanda di spostamenti verso Parma, una parte si potrà avvalere del nuovo polo intermodale e collegamento ferroviario – circa un 15% –, una parte utilizzerà le nuove strade a servizio delle zone residenziali ed il collegamento di Via Nuova verso Bogolese. Auspicabilmente, una parte si dirigerà anche verso Nord, sfruttando il collegamento della Nuova Cispadana. Togliendo queste quote dallo spostamento totale, rimarranno circa 500 veicoli che da Sorbolo andranno verso Parma sulla SP 62R. A questo numero va aggiunto il numero di veicoli proveniente dal territorio provinciale di Reggio Emilia, che prosegue verso Parma.

Il numero di veicoli in ingresso da RE a Sorbolo è stimato in 1250, di cui almeno 400 utilizzeranno la nuova Cispadana, mentre 850 giungeranno a Sorbolo tramite la SP 62R. Poco più di un terzo di questo flusso avrà la sua destinazione all'interno del capoluogo di Sorbolo, mentre all'incirca 550 saranno diretti verso Parma.

<sup>9</sup> Residenti a Sorbolo (capoluogo): 7.053. Residenti attivi (48%): 3.385.

**Controdeduzioni**

Se un 15 % di questi veicoli si fermerà al polo intermodale, ne rimarranno 470 che dalla tangenziale Sud ritorneranno sulla SP 62R.

Il flusso totale in uscita da Sorbolo sulla SP 62R sarà così pari a 970 veicoli effettivi.

Anche la domanda potenziale di spostamento Sorbolo – RE si potrà indirizzare in parte verso il polo intermodale. Se questa quota ammonterà a circa 10 %, rimarrà un flusso di 445 veicoli con origine a Sorbolo diretto verso RE (di cui circa 80 proveniente dalla circonvallazione Sud, 365 da via Marconi).

Del flusso che da Parma si dirige in territorio provinciale reggiano, una parte importante si dirigerà in futuro sulla nuova Cispadana. Ipotizziamo comunque un flusso di 700 veicoli in ingresso da Parma / Bogolese nel capoluogo di Sorbolo, di cui circa 210 con destinazione a Sorbolo capoluogo. Se il 10 % di rimanenti 490 veicoli si fermerà al polo intermodale, si avranno 440 veicoli in uscita da Sorbolo verso RE, che si vanno a sommare ai 445 con origine dello spostamento a Sorbolo, per un totale di 885 veicoli.

Per una rappresentazione grafica dei flussi stimati si vedano le figure allegate. (Figg. 11 – 12)

Nelle tabelle seguenti si riporta il livello di saturazione del tratto Sorbolo Bogolese della SP 62R, nella situazione attuale e nella proiezione al 2023.

LIVELLO DI SATURAZIONE SP 62R – in comune di Sorbolo – situazione attuale			
Tratto di strada	Capacità (veic./ora)	Flusso ora di punta (veic./ora)	Saturazione
SP 62R – tratto da Sorbolo verso Bogolese	650	870	1,34
SP 62R – tratto da Bogolese verso Sorbolo	650	540	0,83

LIVELLO DI SATURAZIONE SP 62R – in comune di Sorbolo – proiezione al 2023			
Tratto di strada	Capacità (veic./ora)	Flusso ora di punta (veic./ora)	Saturazione
SP 62R – tratto da Sorbolo verso Bogolese	650	970	1,49
SP 62R – tratto da Bogolese verso Sorbolo	650	700	1,07

In questo tratto si avrà un modesto aumento del volume di traffico nell'ora di punta che renderà più difficoltose le eventuali manovre di sorpasso che i conducenti vorranno intraprendere. Si riduce il livello di servizio della strada con conseguente riduzione della velocità e aumento dei tempi di percorrenza. Questo dovrebbe far sì che - col tempo – verranno privilegiati i percorsi alternativi in progetto (Cispadana).

La scelta di non predisporre un modello di traffico specifico per il comune di Sorbolo discende da quanto riportato in letteratura che vede la scala vasta come miglior ambito di riferimento in casi come questo ove vi è una forte presenza di traffico di attraversamento.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> cfr. "Pianificazione dei sistemi di trasporto" J.de D. Ortúzar, L.G. Willumsen, Hoepli 2004.

Controdeduzioni

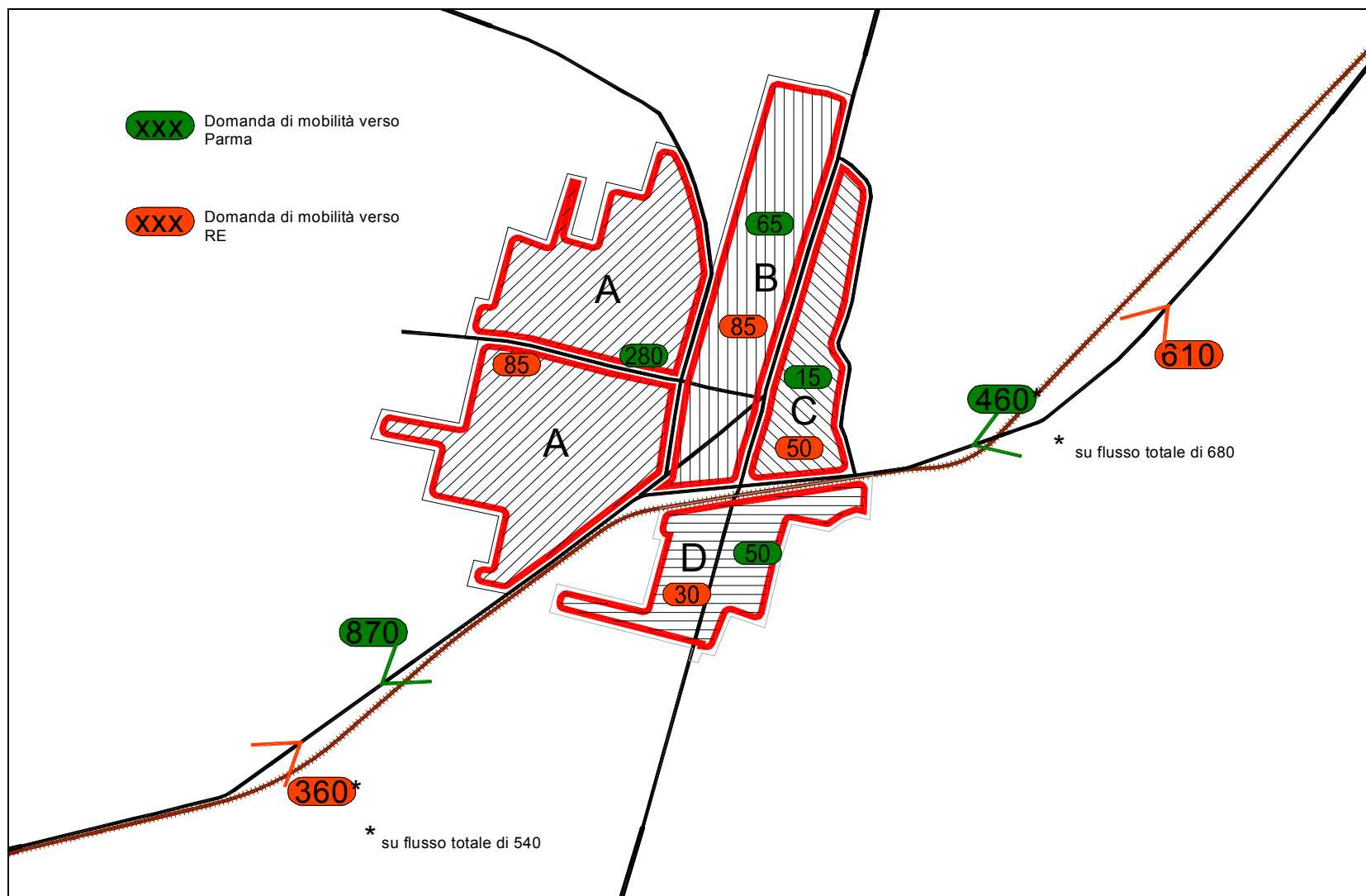


Figura 11 Domanda di mobilità tra Parma, Sorbolo e la provincia di Reggio Emilia sulla SP 62R – Stato attuale

Controdeduzioni

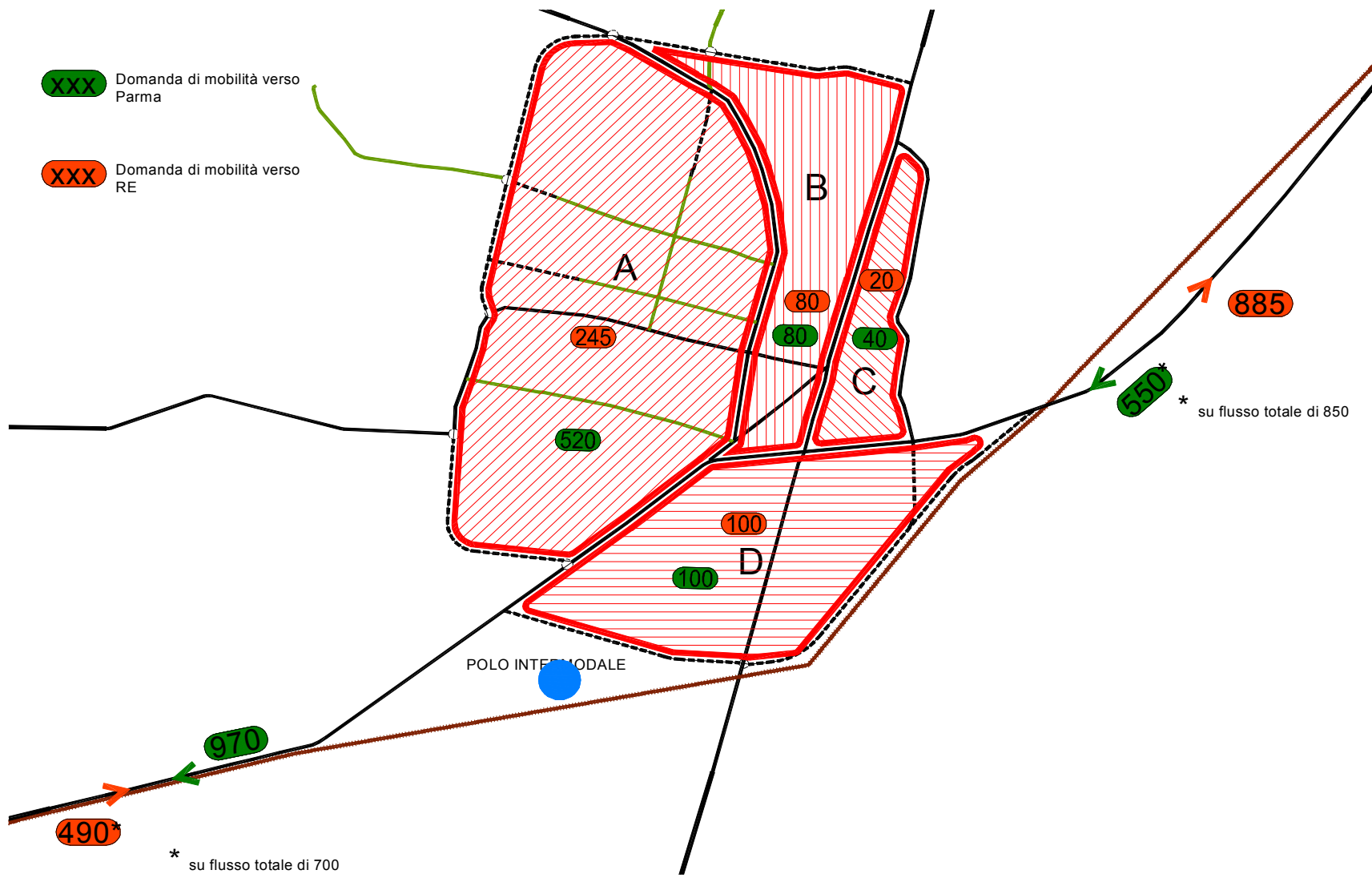


Figura 12 Domanda di mobilità tra Parma, Sorbolo e la provincia di Reggio Emilia sulla SP 62R – Proiezione al 2023

**Controdeduzioni****Offerta di sosta a servizio del centro urbano consolidato - attuale**

All'interno della zona più centrale del capoluogo, dove si trovano gli esercizi commerciali e gli edifici pubblici principali, sono distribuite diverse aree di parcheggio. Alcune aree sono organizzate in un piazzale di sosta, altre sono distribuite lungo le vie.

OFFERTA DI SOSTA NEL CENTRO DEL CAPOLUOGO		
Denominazione	Nr. Posti	Nr. posti per disabili
Parcheggio Municipio	15	2
Parcheggio via Gruppini	57	1
Via XXV Aprile (1 lato)	44	1
Via Gramsci (1 lato, regolamentazione con disco orario)	32	-
Via I Maggio (1 lato)	20	-
Parcheggio Piazza Marchesi Lalatta	23	3
Via Martiri della Libertà (1 lato)	34	-
Via Giovanna XIII (1 lato)	34	-
Parcheggio Via Giovanni XXIII	80	-
Viale Rimembranze (1 lato)	36	-
Via Bottego (1 lato)	36	-
Via S. Faustino (1 lato)	29	-
Via D'Acquisto (1 lato)	6	-
Via Clivio (1 lato)	12	-
Via al Donatore (1 lato)	20	-
Via Pisacane (2 lati)	30	-
Via S. Pellico (1 lato)	41	-
Totale	549	7

Dalla popolazione presente nel comune di Sorbolo, applicando l'indice di motorizzazione per autoveicoli della Provincia di Parma (0,6 auto/abitante) si ottiene il numero di autovetture presenti nel territorio (5400 veicoli circa). A queste auto L'Amministrazione offre una potenzialità di parcheggio del 10 % (540 stalli di sosta) di cui solo il 6 % a tempo regolamentato e la restante parte "libero".

Oggi, la domanda è interamente soddisfatta e mediamente 80 - 100 stalli restano liberi (principalmente in Via Papa Giovanni XXIII).

**Controdeduzioni****Domanda di sosta a servizio del centro storico – proiezione al 2023**

Applicando il medesimo principio alla popolazione prevista al 2023 otteniamo una domanda potenziale di aree di sosta per circa 760 autovetture. All'offerta attuale dovrebbero essere così aggiunti altri 220 posti, che si potranno ottenere in parte sfruttando l'area di parcheggio già esistente presso il centro commerciale a Nord del centro, in parte con la riorganizzazione del tratto urbano della SP 62R, nell'area della stazione ferroviaria attuale che verrà dismessa, e con i posti auto previsti presso il polo intermodale per la mobilità vicino alla nuova stazione. Sono da considerare altresì i parcheggi pertinenti ai nuovi ambiti di espansione, che ne saranno 10 mq. ogni 30 mq. di SU.

È inoltre da tenere presente che sempre più le Amministrazioni sviluppano campagne di sensibilizzazione per la riduzione dell'uso dell'automobile per i piccoli spostamenti. Queste campagne, coniugate ai percorsi per la mobilità gentile e alla regolamentazione della sosta eventualmente a pagamento, possono ridurre sensibilmente la crescita della domanda di sosta per il centro del paese.

**Conclusioni**

Dalla lettura sincronica degli strumenti urbanistici provinciali delle Province di Parma e di Reggio Emilia, degli strumenti urbanistici dei comuni confinanti, coniugate a puntuali rilevazioni di traffico eseguite nel medesimo momento della giornata con cui vennero eseguite dallo studio commissionato dalla Provincia di Parma, si evince che il Capoluogo del Comune di Sorbolo vedrà potenziato il proprio ruolo di cerniera nella mobilità fra le due Province.

Nuova Cispadana ed il ruolo della SP 62R

La "Cispadana", posta a settentrione del centro di Sorbolo risolverà solo parzialmente il problema del traffico di attraversamento all'interno del paese, considerati i nuovi poli attrattori preventivati da entrambe le Province di cui alcuni di essi già in via di realizzazione (la "Val d'Enza" con il nuovo casello autostradale di Caprara, nuove aree industriali ecc.).

Una conferma numerica a tale considerazione ci perviene dal modello di traffico al 2015 tratto dal citato studio provinciale, che vede l'asse stradale "Cispadana" con un flusso stimato complessivo giornaliero di 3.500 veicoli, mentre sulla SP 62R è presente un flusso di 24.000 veicoli<sup>11</sup>. Quindi anche in presenza dei futuri assi, il collegamento per la città di Parma tramite la SP 62R della Cisa rimarrà di notevole importanza, perché collegamento diretto fra le zone industriali nella bassa

---

<sup>11</sup> rispettivamente 349 veic/ora e 2391 veic/ora nell'ora di punta mattutina 08.00-09.00.



**Controdeduzioni**

reggiana e quelle a Nord di Parma, nonché percorso storico per i movimenti pendolari per lavoro e studio verso la città Ducale.

E' inoltre da tenere in considerazione che l'agevole percorso di collegamento fra l'area SPIP, il casello autostradale di Parma e la SP 62R in prossimità della strada comunale della Croce indicato nel PTCP della Provincia di Parma avrà quale naturale prosecuzione il tratto urbano di quest'ultima arteria sino alla Val d'Enza e poi al casello di Caprara.

In ragione della destinazione finale (direzione Milano per i comuni confinanti reggiani, direzione Bologna per le zone prossime a Sorbolo), dei tempi di percorrenza per raggiungere il casello ecc., numerosi utenti sceglieranno di attraversare in direzione est-ovest il comune di Sorbolo con il suo Capoluogo. Tant'è che il modello di simulazione del citato studio vede il traffico di attraversamento incrementato nel prossimo decennio del quaranta per cento.

Sorbolo è cerniera nel sistema della mobilità della Bassa fra le due Province della Val d'Enza, primo approdo per i Comuni reggiani che storicamente frequentano la città di Parma.

Relativamente all'asse Cispadana il modello di simulazione del traffico ipotizza uno scarso utilizzo; tuttavia, occorre evidenziare che la previsione proposta dal Documento Preliminare - PSC del Comune di Parma di un forte potenziamento dell'area produttiva SPIP, porterà indubbiamente ad un mutamento dello scenario, dal quale deriverà una ulteriore crescita del ruolo della Cispadana.

Comunque già nello scenario attuale – soprattutto per Sorbolo e per le aree produttive di Mezzani e S. Polo di Torrile – la Cispadana, con la previsione dello svincolo sulla SP 72, svolgerà un'importante ruolo, soprattutto in un'ottica sovracomunale con riferimento in particolare al citato sistema di mobilità nel territorio Reggiano (Val d'Enza, Casello di Caprara, ...).

Circonvallazione Sud di Sorbolo

La realizzazione di una circonvallazione a Sud del centro abitato, oltre ad eliminare il traffico di attraversamento dal centro abitato di Sorbolo, vedrebbe migliorate le condizioni di sicurezza stradale, potendosi meglio applicare la nuova gerarchia funzionale delle strade presenti e di progetto sino alla creazione delle "isole ambientali" così come indicato nel D.M. 05/11/2001.

La rete principale secondo il citato decreto sarebbe composta dalla SP 62R insieme alla nuova circonvallazione Sud, estesa al proposto nuovo ponte e, in direzione Nord, lungo il tratto che costeggia il torrente Enza sino all'ingresso settentrionale al paese.

La mobilità gentile in sede propria ed in sede promiscua presenti e programmate troverebbero migliori soluzioni di continuità con la rimozione del traffico nella direzione est ovest.

La nuova circonvallazione sud, collegandosi alla SP 73 nelle vicinanze della zona industriale Sud, faciliterebbe la distribuzione del traffico generato in tale zona, portandolo immediatamente al di fuori dalla zone abitate.

### **Controdeduzioni**

Superata l'intersezione Sud-Ovest (studiata anche in ragione della sicurezza stradale) fra la provinciale e la proposta circonvallazione sud, il tratto stradale "ex SP 62R" (Via Mantova) diverrebbe parte della rete secondaria, utile alla penetrazione verso la rete locale.

Alla rete secondaria appartiene la viabilità Ovest che nel disegno urbano proposto ha il compito di permettere l'accesso alle zone edificate ed edificabili, al centro urbano ed alle isole ambientali che saranno realizzate.

Preme sottolineare che il trasferimento dell'attuale tracciato ferroviario a Sud dell'abitato è condizione essenziale per il miglioramento della mobilità, anche di area vasta. È con tale trasferimento che le intersezioni fra il tracciato extraurbano della SP 62R e la circonvallazione Sud verrebbero facilitate, creando miglior continuità con le altre direttrici presenti nel territorio.

La permanenza dell'attuale tracciato all'interno dell'abitato comporterebbe, per il suo superamento, la necessità di realizzare sotto o sovrappassi. Per la morfologia del sito e per le problematiche puntuali presenti, queste opere di ingegneria risulterebbero di complessa soluzione e di efficacia incerta.

### Spostamenti in direzione Nord-Sud

Per quanto riguarda gli spostamenti in direzione Nord - Sud non si prevedono cambiamenti così sostanziali, in quanto negli strumenti urbanistici esaminati sono indicati modesti incrementi negli "attrattori" e il collegamento veloce sarà garantito principalmente dalla nuova Val d'Enza in territorio reggiano, relegando le attuali strade nel territorio di Sorbolo (SP 60 e SP 73) ad una funzione di collegamento fra le frazioni ed il Capoluogo.

### Collegamento ferroviario regionale

L'occasione di un nuovo tracciato ferroviario con la nuova stazione servita da un ampio parcheggio e collegata alla circonvallazione Sud, realizzerebbe un luogo di interscambio ferro-gomma capace di migliorare la mobilità dei cittadini negli spostamenti per studio o lavoro verso la città di Parma.

Importante è sottolineare come l'attuale tracciato nel cuore del capoluogo e l'attuale stazione con le aree ad essa pertinenti non consentono il loro potenziamento per il trasporto delle merci né tantomeno la predisposizione di opere necessarie alla realizzazione di un polo scambiatore intermodale.

Inoltre lo spostamento della linea ferroviaria è necessaria per la costruzione delle intersezioni fra la viabilità extraurbana esistente e quella progettata negli strumenti urbanistici comunali e sovraordinati (SP 62R e tangenziale Sud).

## *Controdeduzioni*

### Trasporto pubblico su gomma

Attualmente il territorio di Sorbolo è servito da tre linee extraurbane, che lo collegano con Parma, con alcuni comuni reggiani e, oltre il fiume Po, con Viadana. L'amministrazione comunale auspica, in un prossimo futuro, di attivare un collegamento di linea urbana con la città di Parma, tramite il proseguimento della corsa dal centro città verso le zone industriali a Nord (zona Barilla) fino alla zona industriale di Bogolese. Dalla zona di Bogolese potrebbe inoltrarsi poi alla nuova stazione ferroviaria (nodo intermodale) ed, eventualmente, sino alla frazione di Sorbolo Levante, che potrebbe costituire il capolinea da dove l'autobus riparte per Parma.

### Aumento demografico, nuovi insediamenti residenziali e produttivi

Secondo il trend di crescita attuale, la popolazione del comune di Sorbolo potrebbe aumentare fino a circa 12.700 abitanti nel 2023. Il PSC prevede nuove aree residenziali ad ovest del capoluogo di Sorbolo ed a Bogolese.

Se si considera il valore medio provinciale di un 44% di popolazione attiva, saranno circa 5.500 gli attivi, di cui circa 1.800 occupati al di fuori dei confini comunali.

Nuove aree produttive sono concentrate a Bogolese (Chiozzola), a Sud del capoluogo e piccole zone di completamento a Nord, a Coenzo vicino alla nuova Cispadana. (cfr. Tav. 5)

I flussi di traffico generati dai nuovi insediamenti all'interno del territorio comunale saranno responsabili solo marginalmente dell'aumento generale del flusso.

Alla luce di quanto esposto nei precedenti paragrafi, non sembra azzardata l'affermazione che Sorbolo principalmente subisce ed assorbe flussi generati dalla espansione produttiva e residenziale dei Comuni limitrofi.

### Nuove strade a servizio delle zone residenziali

Le nuove zone residenziali del capoluogo di Sorbolo saranno servite da una strada di distribuzione che le circonda al lato nord ed ovest. Questa strada non è a servizio del traffico di attraversamento, che invece si cercherà di convogliare su via Buoizzi e la costruenda variante Sud della SP 62R.

L'intersezione fra la proposta viabilità Ovest e la SP 62R dovrebbe avvenire, a giudizio degli scriventi, con una rotatoria, elemento capace di enfatizzare l'ingresso al centro abitato e far adeguare a tale ambiente il comportamento dei conducenti.

Il tratto urbano della SP più volte citata diverrebbe parte della rete viaria secondaria a cui apparterebbe anche la proposta viabilità ad Ovest dell'abitato. Dalla rete secondaria hanno origine le strade locali componenti le isole ambientali a velocità moderata (30 km/h.) (cfr. Tavole Allegate).

**Controdeduzioni**

La continuità fisica e spaziale diretta della circonvallazione Sud con la viabilità ovest comporterebbe un'errata interpretazione di quest'ultima arteria quale asse di scorrimento.

Anche l'espansione della zona residenziale di Bogolese sarà servita da una nuova strada di distribuzione che la circonda, collegando la "Strada di Chiozzola" alla "Strada di Bogolese".

**Nuove strade a servizio delle zone produttive**

La zona produttiva a Sud del capoluogo sarà servita direttamente dalla SP 73 e la variante alla SP 62R e la zona di espansione a Nord accede in modo diretto sulla SP 60.

Le nuove zone a Coenzo possono avere un facile accesso alla nuova Cispadana, mentre a Bogolese è prevista la realizzazione della strada verso l'area SPIP di Parma. Di quest'ultima rimane da stabilire –in collaborazione con la Provincia- dove potrà avvenire un funzionale allacciamento alla SP 62R, in quanto il tracciato indicato nel PTCP non è più realizzabile, perché interessa una zona già costruita.

**Gerarchia della rete stradale di progetto**

Riassumendo quanto descritto in precedenza, la rete viaria di progetto sarebbe composta da due arterie appartenenti alla "rete primaria di transito, scorrimento (a)" <sup>12</sup>: l'autostrada A1 e la nuova Cispadana.

I tratti extraurbani delle strade provinciali (SP 62R, SP 60 e SP 73<sup>13</sup>), insieme alla circonvallazione est e sud, comporranno la "rete principale di distribuzione (b)".

La "rete secondaria (c)" comprende i tratti urbani delle SP 62R, 60 e 73, la nuova viabilità ovest ed alcune strade comunali che collegano capoluogo e frazioni.

Le rimanenti strade appartengono alla "rete locale (d)" e sono, per quanto riguarda le aree urbane, strade residenziali con vocazione di "zone 30" o "isole ambientali", mentre per l'ambito extraurbano sono, potenzialmente, "strade 60" che permettono la compresenza di traffico automobilistico e traffico lento.

**Elementi di criticità ed interventi previsti**

---

<sup>12</sup> cfr. D.M. n. 6792 del 05/11/2001.

<sup>13</sup> La SP 73 è classificato come asse di categoria (b), in quanto collegamento tra il capoluogo e la Via Emilia, anche se al momento non presenta le caratteristiche necessarie di larghezza.

**Controdeduzioni**

La criticità funzionale e di sicurezza principe nel tessuto viario del comune di Sorbolo è la strada SP 62R. La velocità di percorrenza dei mezzi anche pesanti, coniugata al volume di traffico, rende l'arteria particolarmente insidiosa per chi la percorre. La proposta di piano, facendo proprie le indicazioni della pianificazione provinciale, ha previsto un nuovo tracciato a Sud dell'abitato di Sorbolo liberando quest'ultimo dal copioso traffico di attraversamento che lo attanaglia. Questo intervento migliorerà la qualità ambientale del paese e la sicurezza dei suoi abitanti.

La moderazione della velocità sarà assicurata con la realizzazione di opportune tipologie di intersezione anche in ragione delle nuove promulgande normative di settore (C.N.R. 2004). Saranno realizzate "isole ambientali" ove si applicheranno le adeguate opere di ingegneria stradale atte alla riduzione della velocità (incroci rialzati, porte d'ingresso per le zone residenziali, parcheggi alternati, ecc.).

Quanto sopra descritto, coniugato alle nuove reti di piste ciclabili, porterà al miglioramento della mobilità lenta e della sicurezza stradale in generale.

**Interventi di gestione della domanda di mobilità**

La nuova stazione con il polo intermodale potrà incentivare non solo l'uso della ferrovia per raggiungere la città di Parma, oppure il territorio reggiano, ma anche stimolare l'applicazione di metodi moderni per il contenimento del numero di automobili private sulle strade – come il *car-pooling* ed il *park-and-ride*.

La rete di percorsi pedonali e ciclabili raggiungeranno la nuova stazione ferroviaria ove le biciclette troveranno depositi coperti e/o protetti, accorgimento che secondo le ultime esperienze di mobilità lenta ne favorisce l'uso.

Allegati:

- Rilievo dei flussi di traffico – Gennaio Febbraio 2005 – ore 8.00-9.00
- Tavole 1- 6

<p><b>ALLEGATO 6B</b></p> <p><b>APPROFONDIMENTI SUL SISTEMA</b></p> <p><b>DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE</b></p> <p><b>REFLUE</b></p>
---

In data 21/7/2005 l'Amministrazione Comunale ha affidato all'Ing. F. Grignaffini uno studio che sviluppasse l'analisi degli afflussi delle acque nere al depuratore del capoluogo, sia nello stato di fatto sia per le previsioni dell'attuazione di PSC. Si sintetizzano di seguito le informazioni fornite dal suddetto studio.

### 1. Analisi della situazione esistente

Allo stato attuale solamente il Capoluogo e la zona residenziale della frazione di Bogolese risultano collegate al depuratore di Sorbolo, per complessivi 7.963 abitanti.

#### Dati della modellazione

Lo studio della rete delle acque nere si è basato sull'acquisizione e successiva elaborazione delle indicazioni dedotte dai seguenti documenti:

- carte topografiche in scala 1:10.000 e 1:5.000;
- schemi funzionali della rete esistente presenti sulla cartografia reperita presso AMPS S.p.A.;
- dati della popolazione residente forniti dall'Anagrafe comunale al 17/01/2005; in tabella 1 sono riassunti gli abitanti del Capoluogo e delle frazioni;

Tabella 1: n° abitanti del Capoluogo e delle frazioni al 17/01/2005.

	n° ab.
Capoluogo	7.042
Frassinara	54
Bogolese	921
Coenzo	480
Ramoscello	125
Casaltone	366
Enzano	224
<b>TOTALE</b>	<b>9.212</b>

**Controdeduzioni**

- Piani di sviluppo urbanistico (Piano Strutturale Comunale 2001, Regolamento Urbanistico ed Edilizio 2003, Ambiti e Trasformazioni Territoriali del P.S.C. 2003);
- relazioni gestionali AMPS dei depuratori di Sorbolo Capoluogo e frazioni per gli anni 2000, 2001, 2002 e 2003, riportanti le misurazioni di portata in ingresso ed uscita dall'impianto ed i risultati dei periodici controlli gestionali effettuati.

L'elaborazione dei dati è stata eseguita con il software SWMM (Storm Water Management Model), Versione 5.0, sviluppato dall'EPA (Environmental Protection Agency) statunitense.

La rete esistente è stata ricostruita con una serie di condotti dalle caratteristiche note (diametro, lunghezza, quota di fondo tubo, coefficiente di Manning, ...) applicando nei nodi gli afflussi derivanti dall'effettivo numero di abitanti insediati.

La dotazione idrica, rapportata a ogni singolo abitante, è stata assunta pari a 200 l/(ab-giorno) ipotizzando che tra le 6 e le 10 del mattino si riversi in fognatura il 32% del totale, tra le 11 e le 15 il 26% e tra le 18 e le 22 il 32%. Il restante 10% è stato suddiviso nelle rimanenti 12 ore con percentuali orarie prossime all'1%. In particolare si è ipotizzato l'andamento giornaliero della dotazione idrica nelle zone residenziali riportato in tabella 2.

Tabella 2: Andamento giornaliero della dotazione idrica nelle zone residenziali

Intervalli orari	Percentuale oraria immessa in fognatura	Litri immessi in fognatura in un'ora
6-7 e 18-19	4%	8 l/ab
7-8 e 19-20	12%	24 l/ab
8-9 e 20-21	12%	24 l/ab
9-10 e 21-22	4%	8 l/ab
11-12	3%	6 l/ab
12-13	10%	20 l/ab
13-14	10%	20 l/ab
14-15	3%	6 l/ab

Il diagramma di Figura 1 rappresenta l'andamento ipotizzato.

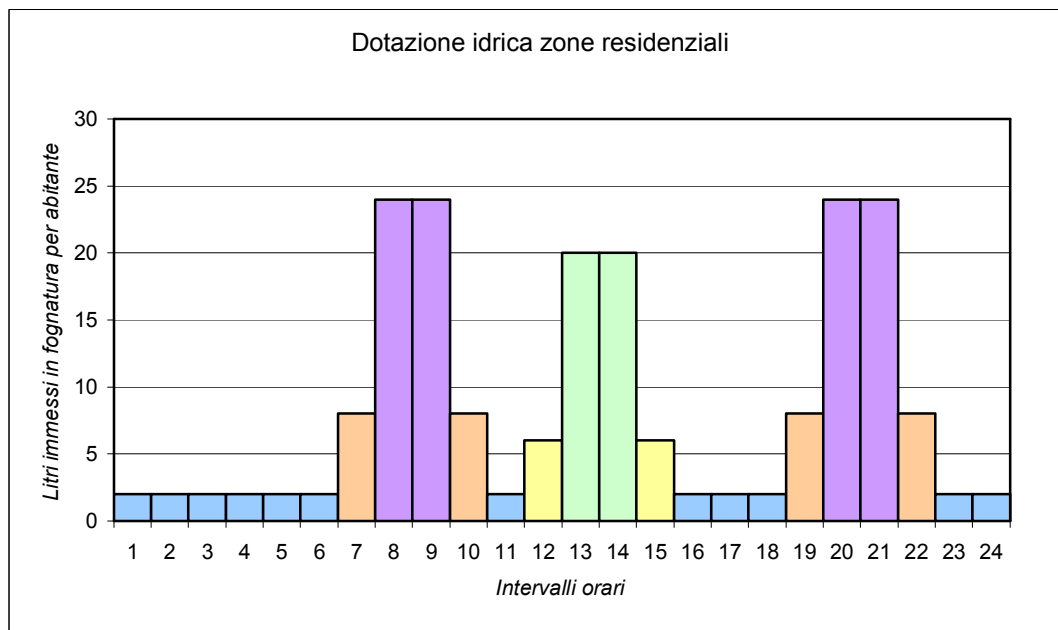
**Controdeduzioni**

Figura 1: Andamento giornaliero della dotazione idrica nelle zone residenziali

Per tenere conto delle inevitabili incertezze riguardanti sia la schematizzazione della rete desunta dalla cartografia AMPS sia le dotazioni idriche giornaliere, si è assunto un coefficiente di sicurezza pari a 1,2, amplificando del 20% le portate della fognature a servizio delle zone residenziali.

#### Risultati della modellazione

Le portate massime ottenute sono nell'ordine dei 60 l/s con un afflusso giornaliero nell'ordine dei 1.800 mc.

Tali risultati risultano compatibili con i dati del servizio di gestione del depuratore per l'anno 2003 in cui le portate medie in ingresso sono nell'ordine dei 1.500 mc/giorno, con punte anche di 2.300 mc/giorno, attualmente ancora compatibili con la potenzialità del depuratore pari a 2.500 mc/giorno.

Inoltre, la simulazione non ha evidenziato alcuna criticità: la rete presente sul territorio soddisfa mediamente le richieste delle utenze e tutte le tubazioni risultano correttamente dimensionate.

Il risultato della modellazione è visualizzato nel diagramma di Figura 2 che rappresenta l'afflusso alla vasca di sollevamento del depuratore al variare del tempo.



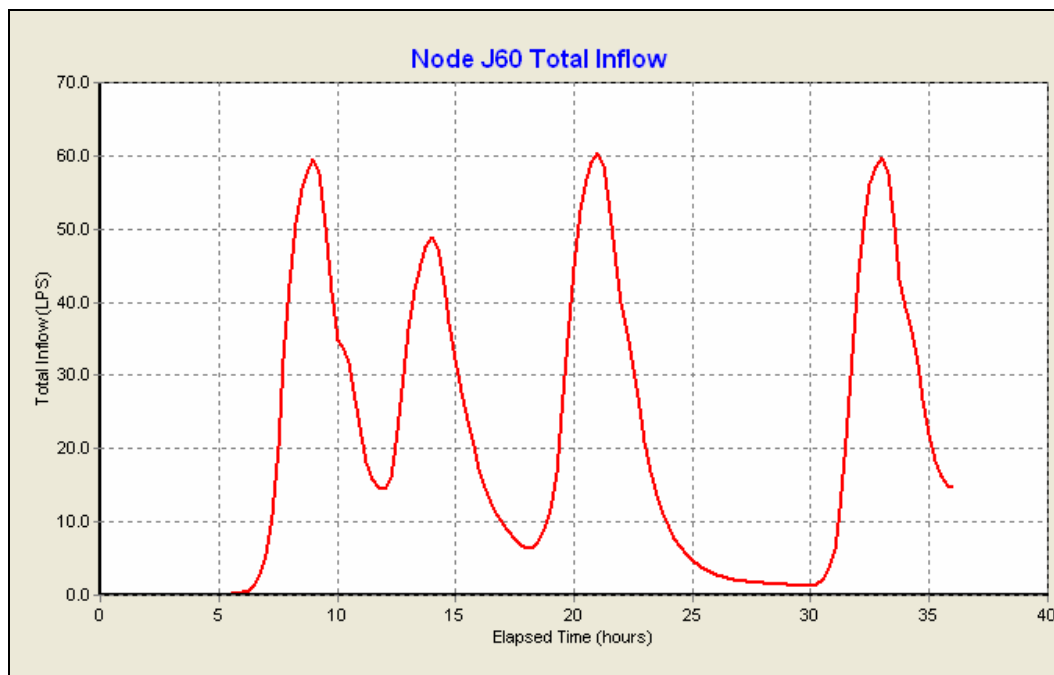
**Controdeduzioni**

Figura 2: Afflusso al depuratore - situazione esistente.

**2 Rete acque nere: analisi della situazione futura**

L'analisi della rete fognaria delle acque nere è stata effettuata in previsione delle espansioni sia residenziali che industriali previste dal Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) del 2003.

Residenziale Capoluogo e Bogolese

I nuovi comparti residenziali (NU) nel Capoluogo previsti dal P.S.C. sono riassunti nella tabella 3 (tratta dal Regolamento Urbanistico ed Edilizio adottato con Delibera di C.C. n. 44 del 19/12/2003). Per la sola analisi del carico idraulico e di verifica delle condotte si è ipotizzata una capacità insediativa di 1 abitante ogni 30 mq di Superficie Lorda Utile (SLU), incrementando del 60% la stima demografica adottata in fase di dimensionamento del Piano Strutturale.

In questo modo si tiene in considerazione l'eventualità che nelle acque di scarico possano trovarsi parti solide che, depositate o in sospensione, possono parzialmente occludere la sezione utile dei condotti e avere un sufficiente margine di sicurezza.

Tabella 3: Nuovi comparti residenziali nel capoluogo e abitanti insediabili.

Nuovi insediamenti	Superficie Lorda Utile [mq]	Abitanti insediabili
NU1	139.000	4.633
NU2	5.500	183

**Controdeduzioni**

Nuovi insediamenti	Superficie Lorda Utile [mq]	Abitanti insediabili
NU3	2.500	83
NU4	6.500	217
NU5	2.500	83
NU6	3.500	117
<b>TOTALE</b>	<b>159.500</b>	<b>5.316</b>

Per i nuovi comparti residenziali è stata adottata la stessa dotazione idrica, pari a 200 l/(ab-giorno), assunta per la verifica della situazione esistente, con la medesima distribuzione temporale e lo stesso coefficiente di sicurezza.

In particolare il nuovo insediamento NU1 è stato suddiviso in due stralci, individuando 7 comparti a nord di via Gruppini e 2 a sud.

Alla rete fognaria esistente sono stati aggiunti anche i nuovi insediamenti residenziali della frazione di Bogolese, per complessivi 600 abitanti (tabella 4).

Tabella 4: Nuovi comparti residenziali a Bogolese e abitanti insediabili.

Nuovi insediamenti	Superficie Lorda Utile [mq]	Abitanti insediabili
NU9	3.000	100
NU10	10.000	333
NU11	5.000	167
<b>TOTALE</b>	<b>18.000</b>	<b>600</b>

I risultati ottenuti sono rappresentati nel diagramma di Figura 4: l'andamento dell'afflusso al depuratore risente fortemente della legge di sversamento ipotizzata per i comparti a destinazione prevalentemente residenziale. Si può notare come la massima portata passi dai 60 l/s attuali a oltre 100 l/s (+ 71,7%), coerentemente con l'aumento previsto della popolazione insediabile da 7.936 a 13.879 unità (+ 74,9%).

Pertanto, ipotizzando la completa realizzazione dell'espansione residenziale sia del Capoluogo che di Bogolese con una capacità insediativa di 1 abitante ogni 30 mq di SLU, il carico idraulico complessivo al depuratore raggiunge i 3.250 mc/giorno.

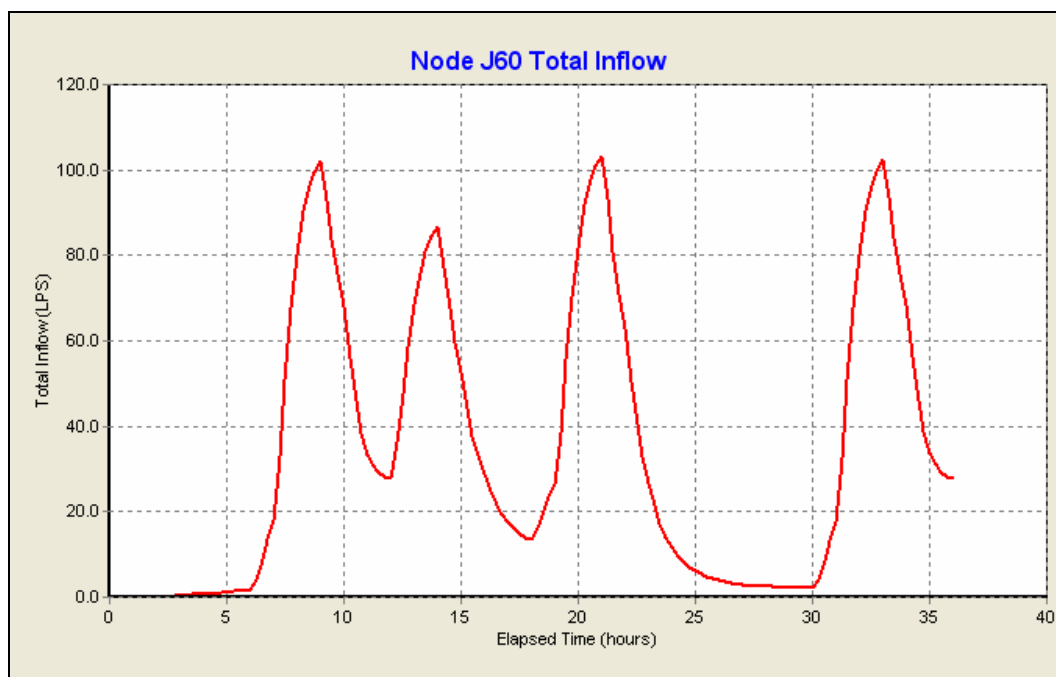
**Controdeduzioni**

Figura 4: Afflusso al depuratore - situazione con le espansioni residenziali del Capoluogo e di Bogolese.

#### Residenziale Casaltone e aree artigianali/industriali APC2 e APC1.1

Si prevede di collegare la frazione di Casaltone al collettore esistente su via Venezia lungo la S.P. n. 73 Sorbolo - Ponte Enza. Attualmente nella frazione sono insediati 366 abitanti a cui si andranno a sommare quelli previsti dal nuovo insediamento NU7 (tabella 5).

Tabella 5: Nuovi comparti residenziali a Casaltone e abitanti insediabili.

Nuovi insediamenti	Superficie Lorda Utile [mq]	Abitanti insediabili
NU7	2.000	46

Ai contributi di questi comparti residenziali sono stati sommati anche quelli delle aree artigianali/industriali situate lungo sulla S.P. Sorbolo - Ponte Enza tra il Capoluogo e la frazione di Casaltone, attualmente non collegate alla rete fognaria principale (APC2 in parte).

Alle aree produttive esistenti è stata aggiunta anche l'area APC1.1 prevista dal P.S.C. la cui attuazione è subordinata all'avvenuta realizzazione della nuova viabilità prevista a sud del Capoluogo, relativamente al tratto previsto fra S.S. n. 62 e la S.P. n. 73 (Strada di Ponte Enza).

## Controdeduzioni

Tabella 6: Insedimenti produttivi e superfici di pertinenza.

Insedimenti produttivi	Superficie [ha]
APC2	15,1
APC1.1	8,4

Per tali aree è stata assunta una portata per unità di superficie pari a 0,25 l/s·ha sulla base delle misurazioni delle portate in ingresso ricavate dai dati gestionali del depuratore di Bogolese. Tale dato è stato calcolato dividendo la portata media in ingresso pari a circa 6.000 mc/mese per le probabili ore di utilizzo (10 ore al giorno per 22 giorni al mese).

La legge con cui i reflui delle zone industriali vengono scaricati in fognatura è schematizzata in tabella 7 e rappresentata in Figura 5: si è ipotizzato che tra le 8 e le 12 del mattino si riversi in fognatura il 35% del totale, tra le 12 e le 14 il 30% e tra le 14 e le 18 di nuovo il 35%.

Tabella 7: reflui immessi in fognatura dalle zone industriali.

Intervalli orari	Percentuale oraria immessa in fognatura	Litri immessi in fognatura in un'ora
8-9; 9-10; 10-11; 11-12	8,75%	1890 l/ha
12-13; 13-14	15%	3240 l/ha
14-15; 15-16; 16-17; 17-18	8,75%	1890 l/ha

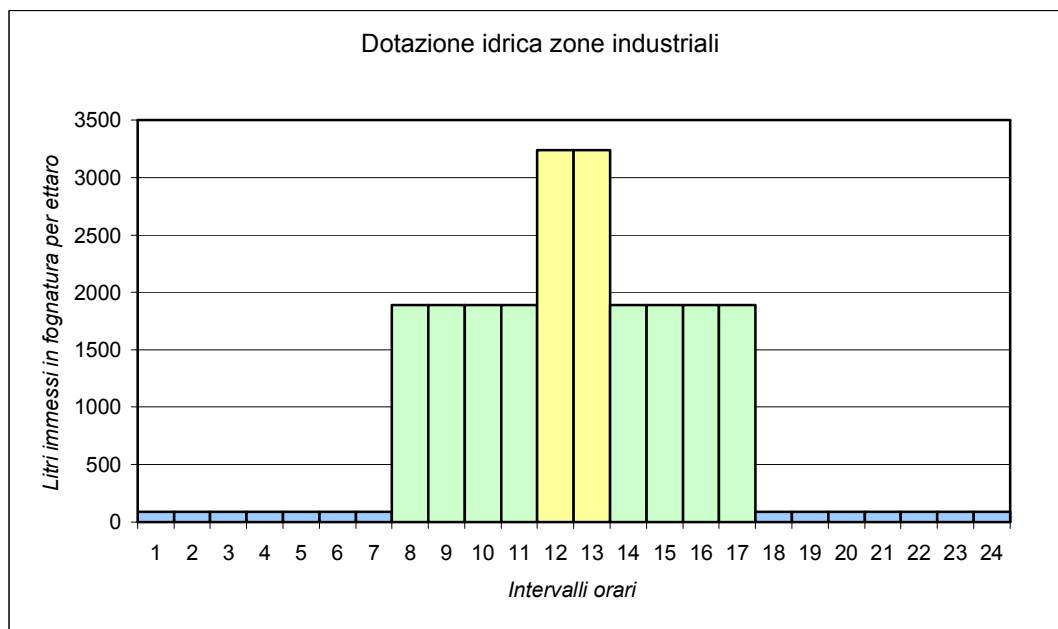


Figura 5 - Andamento giornaliero della dotazione idrica nelle zone industriali

**Controdeduzioni**

Inoltre, alle portate di tempo asciutto sono state aggiunte le *portate di prima pioggia*, conformemente a quanto stabilisce la Direttiva CEE 91/271 "Concernente il trattamento delle acque reflue urbane". Tale Direttiva è stata recepita con D.L. n. 152 dell'11 maggio 1999 il quale rimanda alle regioni la disciplina delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne (art. 39). Con Delibera di Giunta Regionale del 14 febbraio 2005 n. 286 è stata approvata la "Direttiva concernente la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne", la quale dispone che nelle aree a destinazione produttiva/commerciale si debba provvedere alla separazione delle acque di prima pioggia e alla loro immissione in fognatura nera.

Le acque di prima pioggia, infatti, sono caratterizzate da elevate concentrazioni di sostanze inquinanti in quanto operano il dilavamento delle superfici suscettibili di essere contaminate causando il trasporto in fognatura di solidi sospesi, sostanze organiche, oli, grassi e metalli pesanti, idrocarburi.

L'area contribuente alla formazione del volume di prima pioggia è quella effettivamente soggetta al carico inquinante e corrisponde a quella pavimentata soggetta a traffico veicolare, movimentazione di carico/scarico, depositi e parcheggi. Si ritiene che le acque meteoriche raccolte dalle coperture non possano essere inquinate con sostanze pericolose per i corpi ricettori.

Nel caso in esame si è ipotizzato che la superficie complessiva delle aree destinate agli insediamenti produttivi possa essere costituita per il 30% da strade e parcheggi formanti la viabilità principale e il rimanente 70% suddiviso in lotti. Del 70% la superficie coperta costituisce circa il 50% per cui la superficie effettivamente soggetta al carico inquinante è pari al 65%. In fase di analisi si è scelto di operare con un fattore di sicurezza pari a 1,2 per cui la superficie contribuente al volume di prima pioggia è stata assunta pari all'80% della superficie complessiva.

Pertanto, si sono considerati 5 mm d'acqua distribuiti su tutta la superficie pavimentata soggetta a traffico veicolare, opportunamente captati e trattati e successivamente rilasciati in fognatura con un tempo di scarico di 72 ore:

Tabella 8: portata di prima pioggia dagli insediamenti produttivi considerati.

Insedimenti produttivi	Superficie [ha]	Portata di prima pioggia [l/s]
APC2	15,1	2,33
APC1.1	8,4	1,30

I risultati delle elaborazioni eseguite con il software SWMM sono esemplificate nel diagramma di Figura 6 che rappresenta l'andamento dell'afflusso al depuratore al variare del tempo: le portate in ingresso aumentano del 16% raggiungendo i 70 l/s. Sul diagramma è chiaramente identificabile anche il contributo costante delle acque di prima pioggia.

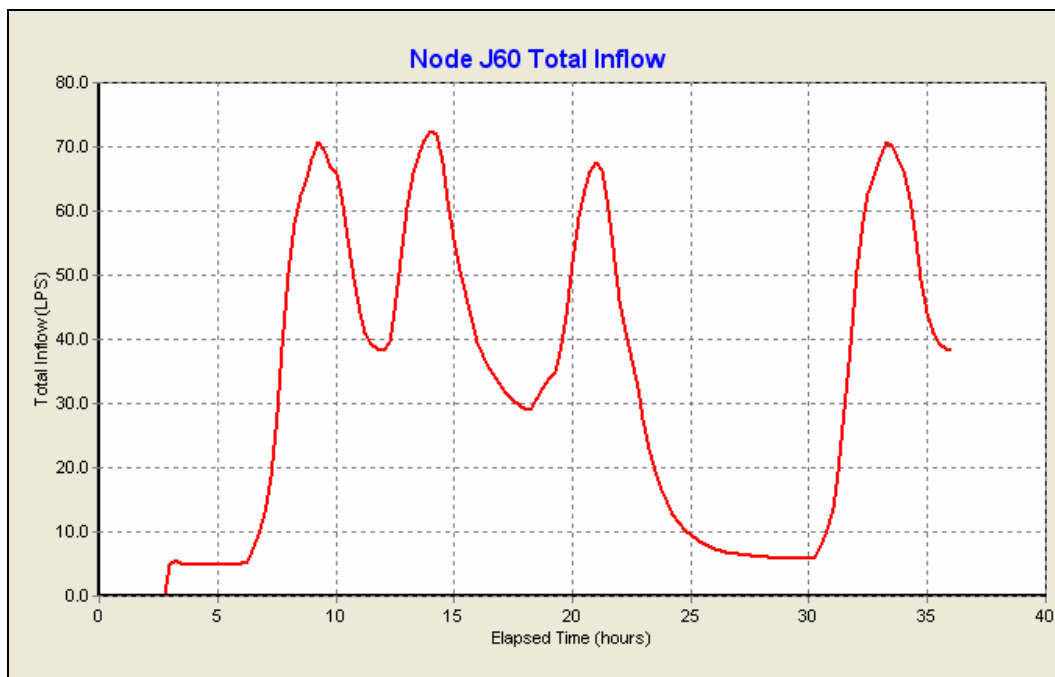
**Controdeduzioni**

Figura 6: Afflusso al depuratore - situazione con l'allaccio della frazione di Casaltone

Il collegamento della frazione di Casaltone alla rete esistente è stato ipotizzando lungo via Venezia, in prossimità di via Trento, con una tubazione in PVC Ø250 e pendenza dell'1‰. Tale intervento rende necessaria la sostituzione dell'ultimo tratto di fognatura esistente per una lunghezza di circa 110 m: tale tubazione, infatti, realizzata in PVC, ha un diametro di 200 mm e rischia di costituire una strozzatura del sistema.

#### Aree industriali Bogolese

Per quanto riguarda le aree industriali della frazione di Bogolese, che attualmente scaricano nel depuratore della zona artigianale, sono state adottate le medesime ipotesi della zona industriale di Casaltone, assumendo una portata specifica di 0,25 l/s-ha con la stessa distribuzione temporale sopra esposta.

Con una prima elaborazione si è ipotizzato di collegare le aree esistenti (APC2 in parte e APC4), per complessivi 34 ha, al collettore esistente su Strada del Bosco.

Solo con un'ulteriore elaborazione sono state aggiunte le aree di espansione previste dal P.S.C. (APC1 e APC1b).

## Controdeduzioni

Tabella 9: Insediamenti produttivi e aree di pertinenza.

Insedimenti produttivi	Superficie [ha]
APC2	19,2
APC4	14,8
APC1	24,4
APC1b	6,95

Inoltre, alle portate di tempo asciutto sono state aggiunte le *portate di prima pioggia* considerando 5 mm d'acqua distribuiti su tutta la superficie impermeabile interessata dal traffico veicolare, accumulati e trattati in vasche o manufatti specialistici e successivamente rilasciati in fognatura con un tempo di scarico di 72 ore.

Tabella 10: Insediamenti produttivi e aree di pertinenza e portate di prima pioggia.

Insedimenti produttivi	Superficie [ha]	Portata di prima pioggia [l/s]
APC2	19,2	2,97
APC4	14,8	2,29
APC1	24,4	3,77
APC1b	6,95	1,07

I dati elaborati con il programma SWMM hanno consentito di stimare l'afflusso alla vasca di sollevamento del depuratore al variare del tempo. In Figura 7 è rappresentata la situazione con il solo allaccio delle aree esistenti APC2 e APC4. Come si può notare, le portate massime raggiungono valori prossimi a 75 l/s con un andamento che risente fortemente della distribuzione temporale adottata per tali zone: durante l'intero arco della giornata gli afflussi scendono raramente al di sotto dei 45 l/s il che comporta un maggiore impegno per il depuratore.

Con l'ipotesi di collegare al depuratore l'esistente area industriale di Bogolese l'afflusso giornaliero medio al depuratore, comprensivo delle acque di prima pioggia, risulta prossimo a 2.550 mc.

Controdeduzioni

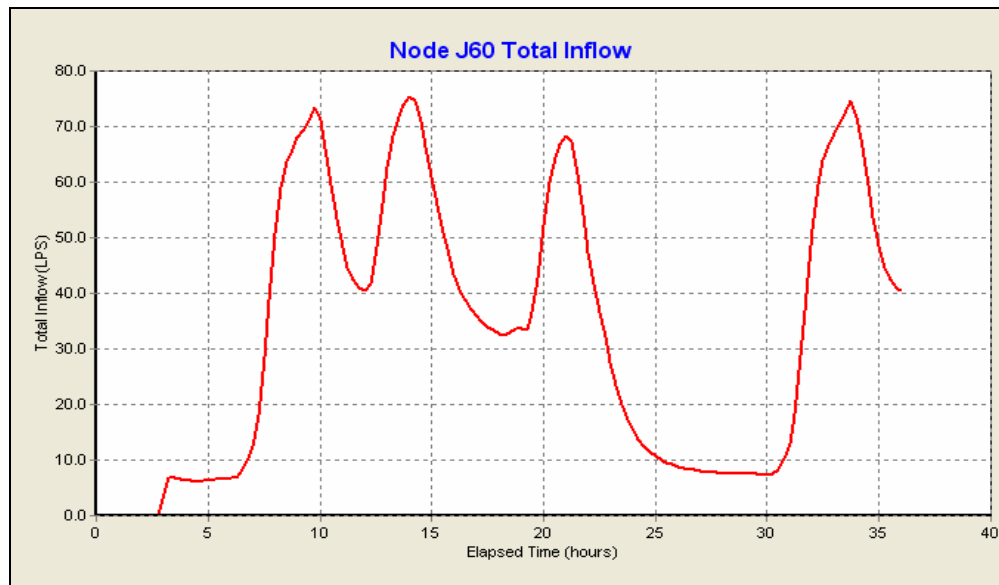


Figura 7: Afflusso al depuratore: situazione con l'allaccio della zona industriale di Bogolese

Ipotizzando anche l'espansione della zona industriale attraverso gli interventi APC1 e APC1b (il primo a ridosso del Cavo Formica nella zona industriale, il secondo lungo la Strada di Chiozzola in prossimità della Chiesa di S. Giacomo) si ottiene la situazione rappresentata in Figura 8. Infine, con l'espansione della zona industriale, le portate attese al depuratore aumentano di ulteriori 800 mc/giorno rispetto al solo allaccio delle aree esistenti e risultano nell'ordine dei 3.350 mc/giorno

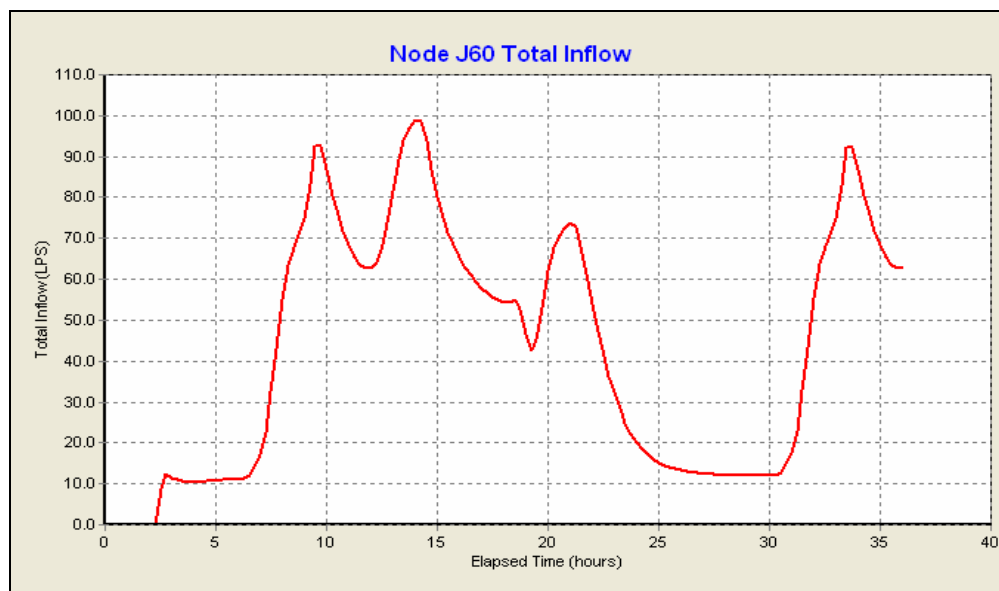


Figura 8: Afflusso al depuratore -: situazione con l'allaccio della zona industriale di Bogolese + espansioni APC1 e APC1b



**Controdeduzioni**Situazione finale di progetto

Complessivamente, ipotizzando l'attuazione della totalità di interventi previsti dal P.S.C. nel Capoluogo, nonché l'allaccio sia della frazione di Casaltone che dei comparti industriali di Bogolese, si determinano portate massime in arrivo alla vasca di sollevamento del depuratore nell'ordine dei 140 l/s con un carico idraulico giornaliero nell'ordine dei 5.500 mc.

La situazione finale è rappresentata nel diagramma in Figura 9.

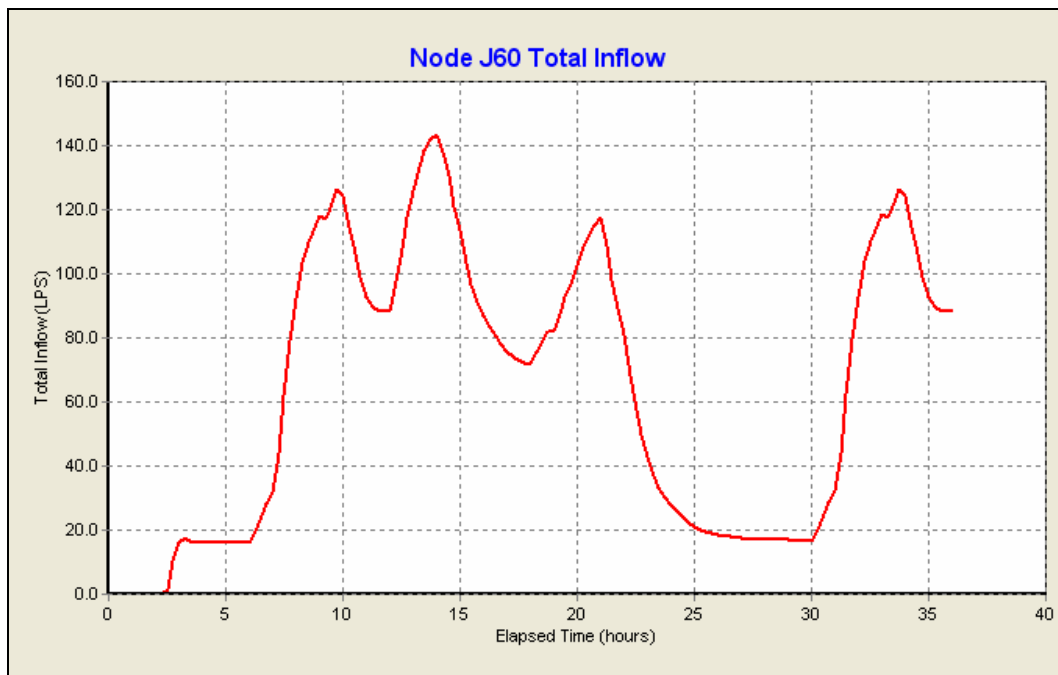


Figura 9: Afflusso al depuratore: situazione finale di progetto.

*Controdeduzioni***3. Conclusioni**Rete acque nere

I risultati delle simulazioni nello studio della rete fognaria per le *acque nere* sono schematizzati nella seguente tabella 11, in cui sono riassunte le portate al colmo e gli afflussi giornalieri medi al depuratore. In tabella sono evidenziate anche le portate di prima pioggia riferite a un tempo di scarico di 72 ore.

Tabella 11: Situazioni di carico alla rete acque nere

<i>Descrizione delle situazioni di carico al depuratore</i>	<i>Portate al colmo [l/s]</i>	<i>Carico idraulico [mc/giorno]</i>	<i>Acque di prima pioggia [mc/giorno]</i>	<i>Carico idraulico totale [mc/giorno]</i>
Stato di fatto attuale	60	1.500	0	1.500
Contributo allaccio della zona industriale di Bogolese – Stato di fatto	15	200	0	200
Contributo allaccio della zona industriale di Bogolese – Situazione futura con acque di prima pioggia	25	280	520	800
Allaccio della frazione di Casaltone	10	320	350	670
Situazione futura con completamento P.S.C.	<b>140</b>	<b>3.210</b>	<b>870</b>	<b>4.080</b>

Nel complesso la rete, così come è stata ricavata dalla cartografia AMPS, risulta adeguatamente dimensionata per far fronte alle espansioni previste dagli strumenti urbanistici.

Depuratore

Nella situazione attuale il depuratore del Capoluogo è in grado di far fronte ad un numero ulteriore di abitanti equivalenti per una capacità di depurazione ancora da sfruttare pari a 220 kg COD/giorno (Chemical Oxygen Demand), pari a circa 1.700 abitanti equivalenti.