



Comune Porcari

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) DEL PIANO OPERATIVO

Rapporto preliminare

Marzo 2019

INDICE

1	PREMESSA	3
1.1	Il processo di valutazione e il rapporto preliminare	3
1.1.1	<i>Aspetti metodologici</i>	4
1.1.2	<i>I soggetti e gli organi coinvolti nel procedimento di Vas</i>	5
1.1.3	<i>Avvio della procedura e adozione</i>	5
1.1.4	<i>Adempimenti successivi all'adozione e contenuti degli atti relativi</i>	6
1.2	Il documento di scoping	7
2	OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	7
2.1	Il quadro di riferimento e gli obiettivi del Piano operativo	9
3	COERENZA DEL PROGETTO CON I VIGENTI PIANI E PROGRAMMI	9
3.1	Analisi di coerenza esterna	10
3.1.1	<i>Piano di indirizzo territoriale (Pit)</i>	10
3.1.2	<i>Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente</i>	14
3.1.3	<i>Piano regionale integrato infrastrutture e mobilità (Priim)</i>	16
3.1.4	<i>Piano di gestione delle acque e Piano di gestione del rischio alluvioni del Distretto dell'Appennino settentrionale (Pgra)</i>	16
3.1.5	<i>Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (Pai), Piano stralcio bilancio idrico dell'Arno, Piano di gestione del rischio alluvioni del Bacino del Serchio (Pgra) e Piano di gestione delle acque del bacino del Serchio (Pga)</i>	16
3.1.6	<i>Piano dell'Ambito della Conferenza territoriale n. 2 Basso Valdarno" dell'Autorità idrica Toscana e Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree inquinate</i>	16
3.1.7	<i>Piano territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca (Ptcp)</i>	17
3.1.8	<i>Piano strutturale vigente</i>	18
3.1.9	<i>Piano strutturale intercomunale</i>	19
3.1.10	<i>Piano comunale di classificazione acustica</i>	21
4	ANALISI DI CONTESTO E CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE	22
4.1	Demografia e abitazioni, aspetti socio-economici	22
4.1.1	<i>Popolazione</i>	22
4.1.2	<i>Turismo</i>	23
4.1.3	<i>Abitazioni e famiglie</i>	24
4.1.4	<i>Unità locali e addetti</i>	26
4.2	Sistema meteorologico	27
4.3	Sistema Aria	31
4.4	Sistema Acqua	41
4.4.1	<i>Qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei</i>	42
4.4.2	<i>Disponibilità della risorsa idrica, sviluppo della rete acquedottistica e fognaria</i>	46
4.5	Suolo	50
4.5.1	<i>Siti da Bonificare e impianti</i>	50
4.5.2	<i>Aree percorse dal fuoco</i>	53
4.5.3	<i>Utilizzazione del suolo e geologia</i>	53
4.6	Sistema storico paesaggistico e naturale	61
4.6.1	<i>Siti i di Interesse comunitario</i>	66



4.7	Clima acustico	73
4.8	Mobilità	74
4.9	Sistema Energia	76
	4.9.1 Emissioni climalteranti	76
4.10	Sistema Rifiuti	79
4.11	Inquinamento elettromagnetico	82
5	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	83
6	POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE	87
6.1	La valutazione qualitativa degli effetti	87
6.2	La valutazione quantitativa degli effetti rilevanti	90
6.3	Problemi specifici rispetto alle aree di particolare rilevanza ambientale potenzialmente interessate dal Piano	90
7	MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI NEGATIVI	90
8	LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE PER LE AZIONI PREVISTE	91
9	DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MONITORAGGIO PREVISTE	91
10	SINTESI	92
	ALLEGATO 1	93

1 PREMESSA

Il Comune di Porcari è dotato di Piano strutturale approvato con Dcc 26/06/2015 n. 25 (pubblicato sul BURT 05/08/2015 n. 31 e 12/08/2015 n.32).

Negli ultimi due anni il quadro normativo e pianificatorio regionale è significativamente mutato a seguito dell'entrata in vigore legge regionale per il governo del territorio 65/2014 e dell'approvazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico (Dcr 37/2015).

La legge regionale individua la pianificazione d'area vasta quale strumento essenziale per la promozione di politiche di riqualificazione, valorizzazione e sviluppo delle funzioni territoriali con riferimento anche all'esigenza di contrasto al consumo di suolo.

Partendo da tali considerazioni il Comune di Porcari con Dcc 19/09/2017 n.57 ha approvato lo schema di convenzione ai sensi del D.Lgs 267/2000 e ss.mm.ii artt. 30 e 33. con il quale, rilevata la necessità di aggiornare lo stato attuale e di adeguare nel rispetto delle suddette normative i propri atti di governo del territorio, si impegna alla redazione di un Piano Strutturale Intercomunale (PSI) con i Comuni di Capannori, Altopascio e Villa Basilica - individuando quale capofila il Comune di Capannori - visto che gli stessi fanno parte di un ambito territoriale omogeneo sia dal punto di vista paesaggistico, sociale, storico, sia dal punto di vista delle dinamiche territoriali, insediative e socioeconomiche. Con

IL Comune responsabile dell'esercizio associato per la redazione del Piano Strutturale Intercomunale (PSI), ha approvato l'Avvio del Procedimento del Piano Strutturale Intercomunale dei Comuni di Capannori, Altopascio, Porcari e Villa Basilica CON Dcc 03/04/2018 n. 36.

È inoltre opportuno rilevare che il Comune di Porcari è dotato di Regolamento urbanistico (approvato con Dcc 26/11/1999 n. 46) che è stato sottoposto nel corso del tempo a diverse varianti parziali e ad una di carattere generale approvata con Dcc 26/11/2007 n. 30.

Ciò detto, vale la pena sottolineare che il Comune di Porcari, si trova nelle condizioni riportate nella legge regionale 5/2014 art. 229¹, in base alle quali essendo trascorsi oltre tre anni dalla scadenza dell'efficacia delle previsioni del vigente Regolamento urbanistico non può approvare varianti urbanistiche al suddetto Regolamento urbanistico. Inoltre sono decadute le misure di salvaguardia riportate nel Ps in quanto nei tre anni successivi alla sua approvazione e definitiva pubblicazione, avvenuta nel mese di agosto del 2015, non è stato approvato il nuovo Piano operativo.

In questo scenario piuttosto articolato il Comune di Porcari intende formare e approvare il nuovo Piano Operativo comunale (Poc).

1.1 Il processo di valutazione e il rapporto preliminare

Secondo la legge regionale toscana il Poc rientra tra gli atti di governo del territorio, che in base alla normativa europea², nazionale³ e regionale⁴ è soggetto alla procedura di valutazione ambientale strategica (Vas). L'intero processo di valutazione è caratterizzato da un iter abbastanza complesso la cui schematizzazione è riportata nella figura 1.1. In essa sono indicate le diverse fasi della procedura, la tempistica relativa ad ognuna di queste fasi, la documentazione tecnica da produrre e gli adempimenti del procedimento amministrativo.

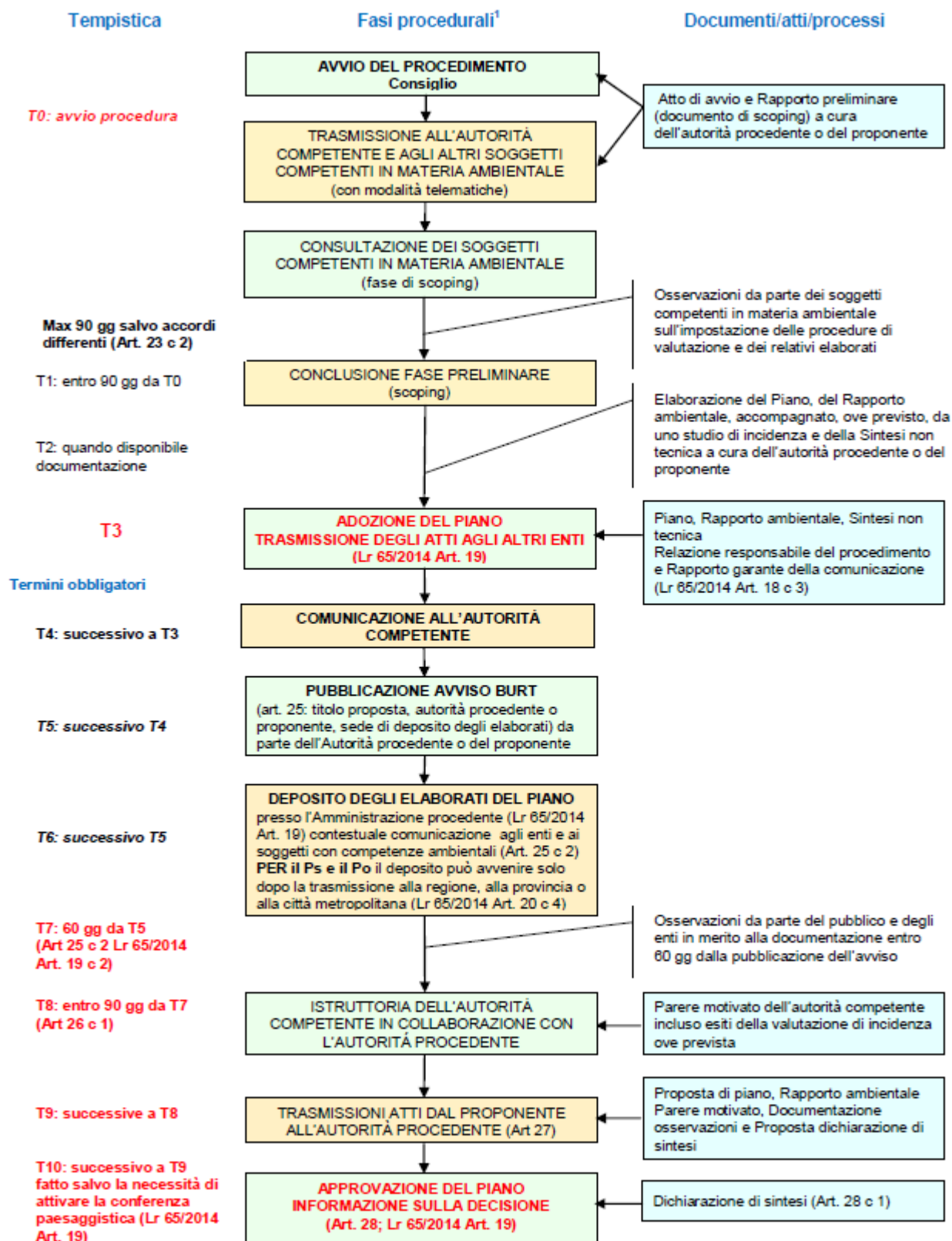
¹ Disposizioni transitorie per i comuni dotati di regolamento urbanistico approvato e di un nuovo piano strutturale adottato

² , Direttiva_CE_42_2001

³ Decreto legislativo 152/2006 e ss.mm.ii.

⁴ Legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii.

Figura 1.1 – Schema valutazione Lr 10/2010 e ss.mm.ii coordinato con Lr 65/2014



¹ Ai sensi della legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii art 8 comma 6 le consultazioni del pubblico si svolgono contemporaneamente alle osservazioni previste dall'art. 19 della legge regionale 65/2014 per un periodo di 60 gg

1.1.1 Aspetti metodologici

Il processo valutativo si inquadra all'interno del più generale percorso di elaborazione dello strumento di pianificazione, dal momento in cui l'Amministrazione predispone l'atto con il quale inizia formalmente la

procedura fino alla definitiva approvazione. Così come avviene per il piano vero e proprio, anche la procedura di Vas si svolge in più momenti: uno è rappresentato dalla fase di scoping che coincide con la predisposizione dell'atto di avvio del procedimento, la fase successiva è quella dell'elaborazione del Rapporto ambientale e della Sintesi non tecnica che vengono adottati insieme allo strumento urbanistico e l'ultima è quella della predisposizione della dichiarazione di sintesi che conclude il processo di valutazione ed è parte integrante dell'atto di approvazione dello strumento urbanistico. A tali momenti sono associate attività di diversa natura (elaborazione documentale, coinvolgimento di enti esterni, istruttorie, formulazioni di pareri, ecc), che coinvolgono soggetti differenti con compiti specifici.

1.1.2 I soggetti e gli organi coinvolti nel procedimento di Vas

L'elenco successivo indica i soggetti e gli organi che partecipano al processo e i relativi ruoli:

- 1) l'autorità procedente è rappresentata dal Consiglio comunale di Porcari che adotta e approva il Poc;
- 2) il proponente è rappresentato dall'ufficio Urbanistica e Edilizia del Comune di Porcari;
- 3) l'autorità competente, che ha il compito di esprimere il parere motivato;
- 4) gli enti interessati e i soggetti con competenze ambientali⁵, che hanno il compito di esprimere pareri e fornire contributi, sono rappresentati da:
 - Regione Toscana nelle sue diverse articolazioni;
 - Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile - Ufficio regionale per la tutela delle acque e del territorio - Settore Genio Civile Valdarno Centrale e tutela dell'acqua;
 - Autorità di Bacino Distretto Idrografico Appennino Settentrionale (U.O.M. Bacino Fiume Arno – U.O.M. Bacino Fiume Serchio)
 - Autorità Idrica Toscana – Conferenza Territoriale n. n. 2 Basso Valdarno;
 - Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana;
 - Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Lucca e Massa Carrara;
 - Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana;
 - Provincia di Lucca;
 - ARPAT (dipartimento provinciale di Lucca);
 - Consorzio 1 Toscana Nord,
 - Azienda Usl 2 Lucca;
 - Autorità Servizio gestione integrata rifiuti Urbani ATO Toscana Costa
 - Comuni di Capannori, Montecarlo Altopascio.

1.1.3 Avvio della procedura e adozione

L'avvio formale del processo di valutazione avviene con la trasmissione all'autorità competente e ai soggetti indicati al punto 3 del precedente paragrafo di un rapporto preliminare, predisposto dal proponente, con lo scopo di ottenere⁶ contributi, pareri ed eventuali ulteriori informazioni, di cui tener conto nello sviluppo della valutazione.

Il rapporto preliminare (documento di scoping) è un documento che contiene le indicazioni utili per definire la portata, il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale e i criteri con il quale impostarlo. È finalizzato a:

⁵ Legge regionale 10/2010 art. 18 e art. 19

⁶ La durata massima di questa fase è di 90 gg salvo un termine inferiore concordato fra proponente e autorità competente



- 1) illustrare gli obiettivi e gli scenari di riferimento;
- 2) valutare la coerenza di tali obiettivi con quelli degli altri strumenti e/o atti di pianificazione che interessano il territorio (incluso i piani di settore);
- 3) definire il quadro conoscitivo ambientale (analisi di contesto) e gli indicatori che si prevede di utilizzare ai fini della valutazione;
- 4) definire gli obiettivi di protezione ambientale;
- 5) individuare i possibili effetti significativi sull'ambiente.

Il passaggio successivo consiste nell'elaborazione del rapporto ambientale e rappresenta il momento più significativo del percorso di valutazione. In questa fase è opportuna e necessaria una forte integrazione con il processo di pianificazione, in quanto risultano strettamente intercorresse e conseguenti alle decisioni sulle scelte le attività di seguito elencate

- 1) la definizione di un quadro conoscitivo più dettagliato e arricchito dalle informazioni acquisite durante la fase preliminare;
- 2) l'individuazione di obiettivi specifici quale declinazione di quelli più generali;
- 3) la definizione di azioni per il loro conseguimento;
- 4) l'individuazione delle possibili soluzioni alternative;
- 5) la relazione di incidenza o lo studio di incidenza che dipende del tipo di previsioni Poc.

A supporto di queste attività sarà predisposto il Rapporto ambientale che conterrà

- a) l'analisi della coerenza degli obiettivi specifici e delle azioni con gli altri strumenti o atti di pianificazione (coerenza esterna) e, per quel che riguarda le azioni, con le linee di indirizzo, gli obiettivi, gli scenari e le eventuali alternative dello stesso piano oggetto della valutazione (coerenza interna).
- b) l'illustrazione degli esiti delle consultazioni della fase di scoping e dell'analisi dei contributi pervenuti;
- c) la valutazione dell'effetto atteso sotto il profilo ambientale delle eventuali diverse soluzioni alternative;
- d) il confronto delle alternative e le ragioni che hanno condotto alla selezione di quella ritenuta migliore;
- e) l'indicazione delle misure di mitigazione cioè degli interventi o delle azioni previste per ridurre o compensare gli eventuali effetti negativi sull'ambiente generati dall'attuazione del piano;
- f) la definizione di un adeguato sistema di monitoraggio;

e una sintesi non tecnica delle informazioni contenute nel Rapporto ambientale.

Il Rapporto ambientale e la sintesi non tecnica⁷ sono adottati contestualmente alla proposta di piano.

1.1.4 *Adempimenti successivi all'adozione e contenuti degli atti relativi*

Con l'adozione del piano, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica si conclude la prima parte del processo di Vas, che prosegue secondo le seguenti fasi:

- 1) comunicazione da parte del proponente all'Autorità competente della proposta di piano adottata, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica e contestuale pubblicazione sul BURT di un avviso⁸;
- 2) trasmissione del piano adottato alla Regione Toscana e alla Provincia di Lucca;
- 3) deposito dei documenti adottati presso la sede dell'amministrazione procedente e contestuale comunicazione, dell'avvenuto deposito, agli enti e ai soggetti con competenze ambientali; entro i

⁷ Legge regionale 10/2010 art. 8 comma 6

⁸ Legge regionale 10/2010 e s.m.i art. 25 comma 1

successivi 60 giorni, chiunque - soggetti competenti in materia ambientale, pubblico interessato, associazioni - ha la facoltà di presentare osservazioni all'autorità competente e all'autorità procedente; tale fase coincide con quella prevista dalla legge per l'istituto delle osservazioni⁹;

- 4) espressione del parere motivato dell'autorità competente, che può contenere eventuali proposte di miglioramento del piano, entro i 90 giorni successivi alla scadenza del termine di cui al punto 2;
- 5) a seguito del parere motivato, trasmissione da parte del proponente all'Autorità procedente:
 - della proposta di piano eventualmente modificata;
 - del Rapporto ambientale e della Sintesi non tecnica;
 - del parere motivato;
 - della documentazione acquisita durante la fase delle osservazioni;
 - della proposta della dichiarazione di sintesi.

Al termine di queste fasi si può procedere all'approvazione con un provvedimento che è accompagnato da una dichiarazione di sintesi contenente la descrizione:

- a) del processo decisionale seguito;
- b) delle modalità con cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma;
- c) delle modalità con cui si è tenuto conto del rapporto ambientale, delle risultanze delle consultazioni e del parere motivato;
- d) delle motivazioni e delle scelte anche alla luce delle possibili alternative individuate nell'ambito del processo di Vas.

1.2 Il documento di scoping

Il presente elaborato rappresenta il documento preliminare ai fini della fase di scoping e viene redatto ai sensi della legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii art. 23 comma 1. Illustra sia la metodologia e le fonti informative che si intendono utilizzare per sviluppare i contenuti previsti dal processo valutativo sia soprattutto i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale e il dettaglio con il quale le informazioni dovranno essere acquisite ed elaborate.

La struttura del documento è divisa in 3 sezioni:

- la prima composta dai capitoli 2 e 3 che illustrano rispettivamente gli obiettivi del Poc e le analisi di coerenza esterna verticale (raffronto con la pianificazione sovraordinata) e orizzontale (raffronto con la pianificazione comunale);
- la seconda – capitolo 4 che contiene la descrizione dello stato dell'ambiente (analisi di contesto);
- la terza – capitoli dal n. 5 al n. 9 - che specifica i contenuti e la modalità di elaborazione del Rapporto ambientale. A tal proposito è opportuno evidenziare che nel paragrafo 6.1. è riportato, a titolo esemplificativo, un esempio di valutazione qualitativa dei possibili effetti ambientali significativi del piano con il solo scopo di sottoporre a verifica l'approccio metodologico che si prevede di adottare e non già quello di avviare, seppur in forma preliminare, un confronto nel merito dei giudizi sugli effetti ambientali significativi.

2 OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO

Come indicato in premessa, per effetto della legge regionale sul governo territorio, il Comune di Porcari si trova nella particolare situazione in cui da un lato l'attività della pianificazione urbanistica è limitata

⁹ Legge regionale-65/2014-art. 19



dall'impossibilità di approvare varianti al vigente Ru e dall'altro non ha la possibilità di rispondere alle reali esigenze dei cittadini e dell'imprenditoria locale con l'attuazione di soluzioni efficaci che non possono trovare attuazione diretta in quanto le regole fissate dal vigente Regolamento urbanistico non lo consentono. Per superare questa situazione l'Amministrazione comunale ha iniziato il percorso di elaborazione del Piano operativo che intende affrontare le seguenti tematiche:

- una crescita oculata del comparto produttivo esistente nel rispetto della sicurezza ambientale e della messa in sicurezza dei siti inquinati, incrementando gli spazi da destinare alla dotazione di parcheggi per mezzi pesanti e per la movimentazione delle merci e delle aree complementari per la logistica e per lo sviluppo delle attività commerciali che rappresentano una condizione indispensabile per il mantenimento dei livelli di qualità e di concorrenza sul mercato nazionale e internazionale;
- la delocalizzazione delle attività che sono all'interno delle aree residenziali consolidate, che rappresentano una significativa fonte d'inquinamento fisico e ambientale e che pertanto risultano incompatibili anche perché necessiterebbero di opere di adeguamento della viabilità di transito e d'accesso;
- il reperimento di aree/spazi/volumi da destinare alla crescita delle attività commerciali di vicinato, che possono rappresentare un importante strumento di crescita economica e sociale per i prossimi anni;
- il recupero del patrimonio edilizio esistente con un bilancio equilibrato tra le volumetrie sottoutilizzate e in condizioni di degrado fisico e funzionale e i volumi produttivi dismessi, indirizzando gli interventi di completamento nel tessuto urbano consolidato verso le reali esigenze familiari e collettive, nell'ottica limitare al massimo il consumo di suolo inedito;
- la realizzazione di una nuova scuola materna, a impatto ambientale zero e completamente accessibile, nei pressi del palazzo comunale;
- la cura/conservazione degli "spazi storici" del centro di Porcari, di Rughi e del Padule, attraverso la valorizzazione delle bellezze del patrimonio insediativo e di quello naturale ed archeologico; particolarmente interessante appare il tema della *funzione collettiva* della "Torretta", simbolo del paese, con la definizione di adeguate regole di utilizzo rivolte alla tutela delle caratteristiche peculiari delle biodiversità presenti;
- l'aggiornamento normativo e l'aggiornamento delle condizioni di sicurezza idraulica del territorio, favorendo la realizzazione di una cassa d'espansione a monte dei centri abitati;
- la realizzazione di un collegamento viario tra la "Lucart" e la rotonda dei Ginesi; la realizzazione di un parcheggio scambiatore accessibile da Via del Centenario; l'incremento delle aree "pedonalizzate".

2.1 Il quadro di riferimento e gli obiettivi del Piano operativo

Tabella 2.1 - Obiotti, azioni e indicatori

Obiotti	Azioni	Indicatori per il monitoraggio
Valorizzazione delle bellezze del patrimonio insediativo, naturale e archeologico	Favorire la cura e la conservazione degli spazi storici del centro di Porcari, di Rughi e del Padule Definire adeguate regole di utilizzo in termini di funzione collettiva rivolte alla tutela della biodiversità della "Torretta"	Numero e tipologia di interventi e/o azioni previste per la conservazione Contenuti delle regole di utilizzo definite
Miglioramento della qualità ambientale delle aree residenziali anche nell'ottica di limitare al massimo il consumo di suolo	Delocalizzare le attività produttive incompatibili interne alle zone residenziali Recuperare il patrimonio edilizio esistente incluso i volumi produttivi dismessi per completare il tessuto urbano consolidato Incrementare le aree pedonalizzate	Numero di attività delocalizzate Numero e tipologia di interventi di recupero Superficie di aree pedonalizzate
Crescita del comparto produttivo esistente nel rispetto della sicurezza ambientale e bonifica dei siti inquinati	Incrementare la qualità ambientale delle aree produttive esistenti Favorire la bonifica dei siti inquinati	Numero e tipologia di interventi e/o azioni previste di incremento della qualità ambientale Numero di aree bonificate
Mantenimento dei livelli di qualità e di concorrenza del sistema produttivo	Incrementare gli spazi da destinare a parcheggio dei mezzi pesanti e per la movimentazione delle merci Incrementare gli spazi da destinare alla logistica e allo sviluppo di attività commerciali	Superfici delle aree a parcheggio e destinate alla movimentazione delle merci Superfici delle aree destinate alla logistica
Miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica	Favorire la realizzazione di una cassa di espansione a monte dei centri abitati	Azioni per la realizzazione della cassa di espansione
Miglioramento dell'accessibilità	Realizzare un collegamento viario tra la "Lucart" e la rotonda dei Ginesi Realizzare un parcheggio scambiatore accessibile da via del Centenario	
Crescita economica e sociale	Reperire aree da destinare alle attività commerciali di vicinato Realizzare una nuova scuola materna utilizzando le migliori tecnologie disponibili	Superfici destinate alle attività di vicinato

3 COERENZA DEL PROGETTO CON I VIGENTI PIANI E PROGRAMMI

L'analisi di coerenza esterna consente di verificare in che modo gli obiettivi della proposta di Poc risultano compatibili con quelli degli altri piani che agiscono sul territorio e sono di competenza sia di altri enti o amministrazioni sia della stessa amministrazione comunale. Il confronto, di cui si dà conto nelle successive tabelle, è stato sviluppato prendendo in considerazione i seguenti strumenti di pianificazione:

- 1) Pit approvato Dcr 27/03/2015 n. 37;
- 2) Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente
- 3) Piano regionale integrato infrastrutture e mobilità (Priim);
- 4) Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (Praer);
- 5) Piano di gestione delle acque del Distretto dell'Appennino settentrionale (Pga);
- 6) Piano di gestione del rischio alluvioni del Distretto dell'Appennino settentrionale (Pgria);
- 7) Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del Bacino dell'Arno (Pai);
- 8) Piano stralcio bilancio idrico Bacino dell'Arno;

- 9) Piano di gestione del rischio alluvioni del Bacino del Serchio (Pgra);
- 10) Piano di gestione delle acque del bacino del Serchio (Pga);
- 11) Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree inquinate (Prb);
- 12) Piano dell'Ambito della Conferenza territoriale n. 2 Basso Valdarno dell'Autorità idrica Toscana;
- 13) Piano territoriale di coordinamento (Ptcp) della Provincia di Lucca;
- 14) Piano comunale di classificazione acustica (Pcca) del comune di Porcari;
- 15) Piano della protezione civile di Porcari.

La simbologia che sarà utilizzata per l'analisi di coerenza riportata nella legenda (tabella 3.1) è la seguente:

a) coerenza diretta: gli obiettivi del Poc sono sostanzialmente analoghi o comunque presentano chiari elementi di integrazione, sinergia e/o compatibilità con la disciplina del piano/programma preso in considerazione;

b) coerenza condizionata: l'identificazione di elementi di questo tipo in fase di scoping fornisce indicazioni affinché l'elaborazione della proposta definitiva del Poc soddisfi a specifici requisiti di compatibilità derivanti dal piano/programma preso in considerazione, da individuare tra le azioni di piano oppure tra le misure di mitigazione da inserire nelle Nta del Piano come indirizzi e/o prescrizioni;

c) indifferenza: non c'è una correlazione significativa tra gli obiettivi del Poc e il piano/programma preso in considerazione;

d) incoerenza: gli obiettivi del Poc sono incompatibili con la disciplina del piano/programma preso in considerazione.

Ai fini dell'analisi di coerenza è opportuno rilevare che il Piano ambientale ed energetico regionale non è compreso nel precedente elenco in quanto viene considerato di rango superiore, cioè i suoi obiettivi, a differenza di quanto avviene per gli altri piani, non rappresentano elementi di confronto per verificare la coerenza del Poc ma piuttosto vengono assunti quali parametri (target di riferimento) rispetto ai quali valutare gli effetti ambientali, da cui ne consegue che la coerenza risulta assicurata.

Tabella 3.1 – Legenda dei simboli utilizzati per la verifica di coerenza

	Coerente		Indifferente		Non coerente		Coerenza condizionata
---	----------	---	--------------	---	--------------	---	-----------------------

3.1 Analisi di coerenza esterna

3.1.1 Piano di indirizzo territoriale (Pit)

Tabella 3.2 – Compatibilità

Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
Valorizzazione delle bellezze del patrimonio insediativo, naturale e archeologico	©	Nella scheda di ambito "04-Lucchese", in relazione all'obiettivo 2 "Salvaguardare la discontinuità degli insediamenti pedecollinari e valorizzare le relazioni fisiche e visive fra ville, intorno rurale e sistema insediativo il Pit detta la seguente direttiva: 2.4 - preservare la leggibilità della relazione tra sistema insediativo storico - con particolare riferimento alle Ville – e paesaggio agrario, attraverso la tutela dell'integrità morfologica degli insediamenti storici, la conservazione di una fascia di oliveti e/o altre colture d'impronta tradizionale nel loro intorno paesistico L'art. 9 delle Nta al fine di perseguire l'obiettivo generale della salvaguardia e della valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo, fra le azioni da attuare nelle città e nei borghi storici indica quella del recupero della centralità delle

Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
		loro morfologie mantenendo e sviluppando una complessità di funzioni urbane di rango elevato. L'art. 10 delle Nta prescrive di: - tutelare e valorizzare l'identità materiale e multifunzionale dei centri, nuclei, aggregati storici disciplinando a tal fine le trasformazioni; - assicurare, anche attraverso iniziative di valorizzazione, la permanenza dei valori storico-testimoniali e dei caratteri architettonici degli insiemi territoriali definiti dalla presenza di pievi, borghi e fortificazioni, sistemi di ville-fattoria, e la persistenza delle relazioni tra questi e le loro pertinenze E a tal fine a provvedere: - b) a tutelare l'intorno territoriale ai fini della salvaguardia del valore percettivo e di testimonianza storica culturale degli insediamenti storici tutelando la destinazione agricola e le sistemazioni idrauliche-agrarie di impianto storico delle aree a questo pertinenti; - c) ad una progettazione degli assetti urbani che risulti coerente con le regole insediative storiche, con la conformazione orografica del territorio e con la consistenza dimensionale in rapporto dell'insediamento storico esistente; - d) alla tutela e valorizzazione della rete dei percorsi e delle infrastrutture storiche per la fruizione del territorio, ivi compreso l'assetto figurativo delle dotazioni vegetazionali di corredo caratterizzanti la percezione consolidata; - e) alla tutela dell'intervisibilità tra i diversi insiemi di valore storico-testimoniale nonché le visuali panoramiche che li riguardano; - f) alla non alterazione della godibilità della percezione visiva degli insiemi di valore storico- testimoniale ivi compresi il loro intorno territoriale anche in riferimento alle eventuali installazioni tecnologiche, ivi compresi gli impianti per la produzione di energie rinnovabili; - g) alla non compromissione della permanenza degli abitanti e del ruolo della città come centro civile delle comunità ad essa afferenti. In relazione alle trasformazioni dirette e indirette conseguenti ai carichi indotti dai flussi turistici. Per quanto concerne l'area della Torretta la scheda d'ambito nelle aree riferibili ai sistemi della pianura e del fondovalle fornisce i seguenti indirizzi per le politiche: - 9. al fine di preservare gli elevati valori naturalistici rappresentati dal sistema idrografico e dalle aree umide della piana lucchese, garantire azioni volte a mantenere, nell'alta pianura di Bientina, una buona permeabilità ecologica, promuovendo la riqualificazione ambientale del reticolo idrografico minore e la mitigazione degli elementi con funzione di barriera (asse autostradale A11, ferrovia Lucca-Pistoia-Firenze e aree industriali). Ciò con particolare riferimento al "corridoio ecologico fluviale da riqualificare" del Fosso Tazzera, Rio Leccio, Fossa Nuova e Rio San Gallo, indicato nella carta della rete ecologica" - 12. al fine di tutelare i caratteri identitari, ambientali e paesistici del territorio rurale della piana è necessario: - o favorire il mantenimento delle attività agricole e degli agroecosistemi, spesso ricchi di elementi vegetali lineari e puntuali (boschetti, filari alberati, alberi camporili); - o garantire una sistemazione dei coltivi che consenta un efficace smaltimento delle acque conservando, ove possibile, la continuità della rete di infrastrutturazione rurale (viabilità minore e vegetazione di corredo) E in relazione all'obiettivo 1 "Riqualificare i rapporti fra territorio urbanizzato e territorio rurale nella pianura di Lucca, tutelando le residue aree naturali e agricole e favorendo la loro integrazione con le aree urbanizzate", detta la seguente direttiva: 1.3 - tutelare le connessioni ecologiche residue nel territorio di pianura anche evitando l'ulteriore riduzione delle aree rurali L'art. 11 delle Nta al fine di perseguire l'obiettivo generale dell'elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale indica le seguenti azioni - miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne e dei territori costieri;



Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
		- miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali; - mantenimento e sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali; - tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario; - strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale
Miglioramento della qualità ambientale delle aree residenziali anche nell'ottica di limitare al massimo il consumo di suolo	©	La scheda d'ambito fornisce i seguenti indirizzi per le politiche: - 10. al fine di riqualificare il territorio della piana è necessario perseguire politiche volte a limitare ulteriori processi di consumo di suolo e di urbanizzazione. Tale indirizzo risulta prioritario per l'area circostante la Riserva Naturale del Lago di Sibolla, la zona settentrionale dell'ex Lago del Bientina, la pianura di Verciano e della Valle del Rio Guappero, la pianura agricola ad est di Lucca e le aree di pertinenza fluviale. In particolare è opportuno: - o avviare azioni volte a contrastare i processi di saldatura delle conurbazioni lineari, mantenendo i varchi ineditati e promuovendone la riqualificazione, con particolare riferimento alla viabilità radiale in uscita da Lucca (via Pesciatina - SS 435, via Romana, via Pisana, via Sarzanese), e alla viabilità pedecollinare che costeggia i Monti Pisani (via Sottomonte), le Pizzorne e le colline di Montecarlo (Fratina-Porcari-Altopascio); - o incentivare il riuso e la riorganizzazione delle numerose aree produttive dismesse collocate a corona di Lucca, come occasione per la riqualificazione dei tessuti della città contemporanea e dei margini urbani. - 11. nella programmazione di nuovi interventi è necessario: evitare l'inserimento di infrastrutture, volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo In relazione all'obiettivo 1: "Riqualificare i rapporti fra territorio urbanizzato e territorio rurale nella pianura di Lucca, tutelando le residue aree naturali e agricole e favorendo la loro integrazione con le aree urbanizzate" detta la seguente direttiva: - 1.1 - evitare i processi di consumo di suolo delle pianure alluvionali con particolare riferimento all'area circostante la Riserva Naturale del Lago di Sibolla, alla zona settentrionale dell'ex Lago del Bientina, alla pianura di Verciano e della Valle del Rio Guappero e conservare le aree agricole in particolare nell'Alta Pianura e nelle zone ad alto rischio idraulico dell'Oltre Serchio lucchese salvaguardando e riqualificando gli spazi aperti ineditati In relazione all'obiettivo 2 "Salvaguardare la discontinuità degli insediamenti pedecollinari e valorizzare le relazioni fisiche e visive fra ville, intorno rurale e sistema insediativo il Pit detta la seguente direttiva: - 2.2 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva. L'art. 9 delle Nta al fine di perseguire l'obiettivo generale della salvaguardia e della valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo, fra le azioni da attuare indica: - b) la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità; - c) la riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell'urbanizzato, e la promozione dell'agricoltura periurbana multifunzionale come strumento per migliorare gli standard urbani; - d) il superamento dei modelli insediativi delle "piattaforme" monofunzionali; - g) lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi
Crescita del comparto produttivo esistente nel rispetto della	©	

Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
sicurezza ambientale e bonifica dei siti inquinati		La scheda d'ambito nelle aree riferibili a sistemi della pianura e del fondo-valle fornisce il seguente indirizzo per le politiche - 8. al fine di tutelare le risorse idriche, promuovere la ricarica della falda e preservare l'equilibrio idraulico del territorio dell'ambito, è opportuno, nella conduzione di ogni attività produttiva privilegiare soluzioni che favoriscano l'infiltrazione dell'acqua nel suolo e modalità di produzione che contengano i prelievi idrici e prevengano il rilascio di inquinanti pericolosi per le falde acquifere. In relazione all'obiettivo 2 "Salvaguardare la discontinuità degli insediamenti pedecollinari e valorizzare le relazioni fisiche e visive fra ville, intorno rurale e sistema insediativo il Pit detta la seguente direttiva: - 2.1 - evitare i processi di dispersione del sistema insediativo e produttivo sulle fasce pedecollinari e collinari L'art. 28 delle Nta detta i seguenti indirizzi: - 2. Gli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica definiscono strategie e regole volte alla riorganizzazione localizzativa e funzionale degli insediamenti produttivi diffusi nel territorio rurale e alla riqualificazione ambientale e urbanistica delle piattaforme produttive e degli impianti collocati in aree paesaggisticamente sensibili, ove possibile come "aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate"; - 3. Gli interventi di trasformazione e ridestinazione funzionale di immobili utilizzati per attività produttive di tipo manifatturiero privilegiano funzioni idonee ad assicurare la durevole permanenza territoriale di tali attività produttive ovvero, in alternativa, di attività attinenti alla ricerca, alla formazione e alla innovazione tecnologica e imprenditoriale - 5 Laddove risulti accertabile nella progettazione degli interventi di cui al comma 3 una funzionalità strategica che rafforzi o riqualifichi determinati elementi del sistema produttivo toscano mediante riconversioni o ridislocazioni territoriali di processi produttivi, è comunque perseguita l'attivazione di opportune iniziative concertative con gli attori imprenditoriali interessati e, secondo quanto previsto dalla legge regionale 65/2014, con altre amministrazioni territorialmente interessate, ove si prevedano opportune soluzioni perequative al fine di sostenere il permanere e lo sviluppo delle relative attività nel territorio toscano L'art. 29 delle Nta detta i seguenti indirizzi: - 1. Rispetto alle attività commerciali e alla loro collocazione territoriale, come definite all'articolo 1, comma 2 della legge regionale 10 febbraio 2005, n. 28, così come modificata dalla legge regionale 28 settembre 2012 n.52, gli enti territoriali, i soggetti pubblici negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole/discipline coerenti con i seguenti criteri: - o l'equilibrata articolazione territoriale della rete commerciale per migliorare la qualità dei servizi al consumatore e la produttività del sistema distributivo; - o la presenza della funzione commerciale nelle aree urbane degradate attraverso la valorizzazione ed il consolidamento delle attività commerciali che vi operano.
Mantenimento dei livelli di qualità e di concorrenza del sistema produttivo		
Miglioramento dell'accessibilità	©	L'art. 9 delle Nta al fine di perseguire l'obiettivo generale della salvaguardia e della valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo, fra le azioni da attuare indica: - f) il riequilibrio dei grandi corridoi infrastrutturali, con il potenziamento del servizio alla rete diffusa dei sistemi territoriali policentrici
Miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica	©	L'art. 7 delle Nta definisce l'obiettivo di assicurare l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici da perseguirsi mediante: - la stabilità e sicurezza dei bacini idrografici, evitando alterazioni negative dei regimi di deflusso e trasporto solido e minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture; - il contenimento dell'erosione del suolo entro i limiti imposti dalle dinamiche naturali, promuovendo il presidio delle aree agricole abbandonate e promuovendo un'agricoltura economicamente e ambientalmente



Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
		sostenibile orientata all'utilizzo di tecniche colturali che non accentuino l'erosione; - la salvaguardia delle risorse idriche, attraverso la prevenzione di quelle alterazioni del paesaggio suscettibili di impatto negativo sulla qualità e quantità delle medesime; - la protezione di elementi geomorfologici che connotano il paesaggio, quali i crinali montani e collinari, unitamente alle aree di margine e ai bacini neogenici, evitando interventi che ne modifichino la forma fisica e la funzionalità strutturale. L'art. 16 delle Nta detta il seguente indirizzo: - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi, fatte salve le disposizioni di cui alla pianificazione di bacino, alle norme in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua, oltre a quanto disciplinato al Capo VII, perseguono i seguenti obiettivi: - o conservare e migliorare i caratteri di naturalità degli alvei, delle sponde, del contesto fluviale, come definito al comma 3, lettera a) e delle aree di pertinenza fluviale come riconosciute dai Piani di assetto idrogeologico; - o salvaguardare i livelli di qualità e il buon regime delle acque, con particolare riferimento al mantenimento del Deflusso Minimo Vitale (DMV), al trasporto solido, alle aree di divagazione dell'alveo e quelle necessarie alla sua manutenzione e accessibilità; - o tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri morfologici, storico-insediativi, percettivi e identitari dei contesti fluviali; - o conservare e valorizzare i servizi ecosistemici offerti dagli ambienti fluviali, anche migliorando la qualità delle formazioni vegetali ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua (mantenimento del continuum fluviale). L'art. 9 delle Nta al fine di perseguire l'obiettivo generale della salvaguardia e della valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo, fra le azioni da attuare indica: - h) l'incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali.
Crescita economica e sociale	©	L'art. 29 delle Nta detta i seguenti indirizzi: - 2. Gli strumenti della pianificazione territoriale prevedono criteri per la individuazione degli ambiti urbani caratterizzati dalla presenza di numerose e contigue attività commerciali di vicinato, tali da poter costituire un centro commerciale naturale. In tali ambiti non possono essere introdotte destinazioni d'uso incompatibili con dette caratteristiche funzionali, e sono previste: - o l'incentivazione della percorribilità pedonale; - o la limitazione della circolazione veicolare; - o una adeguata dotazione di parcheggi opportunamente localizzata e l'accessibilità con mezzi pubblici

3.1.2 Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente

Tabella 3.3 – Compatibilità

Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
Valorizzazione delle bellezze del patrimonio insediativo, naturale e archeologico		
Miglioramento della qualità ambientale delle aree residenziali	©	Portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre i valori limite di biossido di azoto NO ₂ e materiale particolato fine PM ₁₀ entro

Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
anche nell'ottica di limitare al massimo il consumo di suolo		il 2020. Il raggiungimento di questo obiettivo presuppone una elevata integrazione con la pianificazione in materia di energia, nel settore dei trasporti, delle attività produttive, agricole e complessivamente con le pianificazioni territoriali.
Crescita del comparto produttivo esistente nel rispetto della sicurezza ambientale e bonifica dei siti inquinati		Ridurre le emissioni di materiale particolato fine PM₁₀ primario nelle aree di superamento PM₁₀. Ridurre le emissioni dei precursori del PM₁₀ e di ozono O₃ sull'intero territorio regionale a tale scopo è necessario prevedere azioni per la riduzione delle emissioni dei precursori di particolato su tutto il territorio regionale, senza differenziazione rispetto a aree di superamento e aree di mantenimento. Contenere le emissioni di materiale particolato fine PM₁₀ primario e ossidi di azoto NO_x nelle aree non critiche. A tal fine gli atti di governo del territorio e i piani settoriali, in tema di mobilità, attività produttive e condizionamento degli edifici, devono tendere a migliorare l'efficienza negli usi finali dell'energia, a una riduzione dei consumi e, in generale, al contenimento delle emissioni inquinanti. In sede di formazione o di variazione degli atti di governo del territorio per l'inserimento di nuove previsioni che comportino aggravio del quadro emissivo esistente, le amministrazioni locali precedenti dovranno valutarne gli effetti sulla qualità dell'aria. In caso di incidenza negativa, l'amministrazione procedente dovrà individuare adeguate misure di mitigazione e di compensazione. In tal senso le Amministrazioni precedenti verificano la coerenza dei propri atti con il PRQA.
Mantenimento dei livelli di qualità e di concorrenza del sistema produttivo	◄►	
Miglioramento dell'accessibilità	©	Portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre i valori limite di biossido di azoto NO₂ e materiale particolato fine PM₁₀ entro il 2020. Il raggiungimento di questo obiettivo presuppone una elevata integrazione con la pianificazione in materia di energia, nel settore dei trasporti, delle attività produttive, agricole e complessivamente con le pianificazioni territoriali Ridurre le emissioni di materiale particolato fine PM₁₀ primario nelle aree di superamento PM₁₀. Ridurre le emissioni dei precursori del PM₁₀ e di ozono O₃ sull'intero territorio regionale a tale scopo è necessario prevedere azioni per la riduzione delle emissioni dei precursori di particolato su tutto il territorio regionale, senza differenziazione rispetto a aree di superamento e aree di mantenimento. Contenere le emissioni di materiale particolato fine PM₁₀ primario e ossidi di azoto NO_x nelle aree non critiche. A tal fine gli atti di governo del territorio e i piani settoriali, in tema di mobilità, attività produttive e condizionamento degli edifici, devono tendere a migliorare l'efficienza negli usi finali dell'energia, a una riduzione dei consumi e, in generale, al contenimento delle emissioni inquinanti. In sede di formazione o di variazione degli atti di governo del territorio per l'inserimento di nuove previsioni che comportino aggravio del quadro emissivo esistente, le amministrazioni locali precedenti dovranno valutarne gli effetti sulla qualità dell'aria. In caso di incidenza negativa, l'amministrazione procedente dovrà individuare adeguate misure di mitigazione e di compensazione. In tal senso le Amministrazioni precedenti verificano la coerenza dei propri atti con il PRQA.
Miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica	◄►	
Crescita economica e sociale	◄►	

3.1.3 Piano regionale integrato infrastrutture e mobilità (Priim)

Tabella 3.4 – Compatibilità

Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
Valorizzazione delle bellezze del patrimonio insediativo, naturale e archeologico	◄►	
Miglioramento della qualità ambientale delle aree residenziali anche nell'ottica di limitare al massimo il consumo di suolo	◄►	
Crescita del comparto produttivo esistente nel rispetto della sicurezza ambientale e bonifica dei siti inquinati	◄►	
Mantenimento dei livelli di qualità e di concorrenza del sistema produttivo	©	Prevedere interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana attraverso il potenziamento dell'accessibilità ai nodi di interscambio modale per migliorare la competitività del territorio toscano
Miglioramento dell'accessibilità	©	Sviluppare modalità di trasporto sostenibili in ambito urbano e metropolitano attraverso: - lo sviluppo di azioni per l'infrastrutturazione della mobilità urbana, a servizio del trasporto pubblico locale, della qualificazione della sosta e dell'intermodalità; - l'incentivazione degli interventi per la mobilità ciclabile ed elettrica e per forme di uso condiviso dell'auto, quali il car sharing e il car pooling; - come previsto dalla L.R. 27/2012, l'incentivazione, anche tramite specifici stanziamenti di bilancio, di finanziamenti regionali per la redazione di piani per la mobilità ciclabile, in coerenza con gli strumenti della pianificazione territoriale e atti di governo del territorio
Miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica	◄►	
Crescita economica e sociale		

3.1.4 Piano di gestione delle acque e Piano di gestione del rischio alluvioni del Distretto dell'Appennino settentrionale (Pgra)

Gli obiettivi indicati dai Piani incidono sulla pianificazione di livello comunale, laddove contengono indicazioni e direttive rivolte agli strumenti urbanistici comunali (soprattutto a quelli di tipo operativo), affinché indirizzino i propri interventi alla tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, così da assicurarne il risparmio e un suo utilizzo razionale oppure non inibiscano la possibilità di attuare misure di prevenzione e protezione. Si tratta perciò di recepire tali indicazioni nelle norme tecniche di attuazione del Poc laddove pertinenti.

3.1.5 Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (Pai), Piano stralcio bilancio idrico dell'Arno, Piano di gestione del rischio alluvioni del Bacino del Serchio (Pgra) e Piano di gestione delle acque del bacino del Serchio (Pga)

In relazione alla coerenza fra gli obiettivi del Poc e i contenuti di questi piani è possibile svolgere considerazioni analoghe a quelle illustrate nel precedente paragrafo

3.1.6 Piano dell'Ambito della Conferenza territoriale n. 2 Basso Valdarno dell'Autorità idrica Toscana e Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree inquinate

Gli obiettivi del Poc risultano in linea con le strategie individuate dai Piani.

3.1.7 Piano territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca (Ptcp)

Tabella 3.5 – Compatibilità

Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
Valorizzazione delle bellezze del patrimonio insediativo, naturale e archeologico	©	Tra gli obiettivi generali è individuato quello della tutela delle risorse naturali, del paesaggio e del sistema insediativo di antica e consolidata formazione.
Miglioramento della qualità ambientale delle aree residenziali anche nell'ottica di limitare al massimo il consumo di suolo	©	Tra gli obiettivi specifici sono individuati: - B) la valorizzazione e il recupero ambientale del paesaggio fluviale del fiume Serchio privilegiando il mantenimento e l'arricchimento dei riconoscibili caratteri di prevalente naturalità, la continuità territoriale degli ecosistemi, nonché il particolare rapporto storicamente consolidato tra l'ambito fluviale e la città di Lucca; - C) la tutela ambientale, la riqualificazione e la messa in sicurezza del sistema trasversale dei corsi d'acqua che dalle Pizzorne confluisce nell'alveo dell'ex lago di Bientina; - D) il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione del sistema delle aree umide e palustri, nonché dei corsi d'acqua connessi, riconoscibile intorno ai canali Rogio e Ozzeretto, che dal Bientina confluisce nelle aree del Bottaccio e del Guappero in prossimità dell'acquedotto del Nottolini; - E) il recupero e il ripristino ambientale del Lago di Sibolla; - F) il riconoscimento, l'arricchimento e la valorizzazione dei caratteri identificativi propri del «varco» verde di rilevanza sovracomunale riconoscibile nel territorio interessato dal paleoalveo del Serchio, con le sue permanenze morfologiche, idrogeologiche e vegetazionali e le sue relazioni con il reticolo idrografico - H) l'arresto della dispersione insediativa e la promozione della ricomposizione dei tessuti, attraverso il riconoscimento, il mantenimento e il recupero della struttura urbana diffusa, il completamento e il riordino degli esistenti tessuti edilizi non saturi, la loro riqualificazione e ricomposizione morfologica e funzionale, la definizione e qualificazione dei margini degli insediamenti; - I) il rafforzamento della identità culturale attraverso l'equilibrato utilizzo delle risorse e la valorizzazione e la tutela dei beni storico-architettonici e paesaggistici e, in particolare, del sistema territoriale delle Ville e delle relazioni di questo con l'utilizzo agricolo del territorio collinare e con i borghi e centri di antica formazione; - L) la valorizzazione e la salvaguardia, anche attraverso specifico progetto di scala sovracomunale, dei beni archeologici dell'area del Bientina e del territorio adiacente
Crescita del comparto produttivo esistente nel rispetto della sicurezza ambientale e bonifica dei siti inquinati	©	Tra gli obiettivi generali è individuato quello della promozione delle attività economiche nel rispetto delle componenti territoriali storiche e morfologiche del territorio
Mantenimento dei livelli di qualità e di concorrenza del sistema produttivo	©	Tra gli obiettivi specifici sono individuati: - N) l'irrobustimento e la concentrazione del sistema delle aree produttive posto a est della città di Lucca, attraverso la individuazione di aree, la cui vocazione quali sedi di insediamenti produttivi sia da ritenersi consolidata, da riordinare, riqualificare e completare, favorendo l'innalzamento del livello qualitativo e quantitativo delle opere di urbanizzazione e dei servizi alle imprese
Miglioramento dell'accessibilità	©	Tra gli obiettivi generali è individuato quello del potenziamento e dell'interconnessione funzionale delle reti dei servizi e delle infrastrutture Tra gli obiettivi specifici sono individuati: - M) la riorganizzazione del sistema dell'accessibilità attraverso: - o l'adeguamento strutturale e funzionale della rete viaria di interesse sovracomunale, con l'individuazione delle tratte e dei nodi critici da interessare a specifici interventi finalizzati al riordino e alla riorganizzazione complessiva della rete e all'integrazione di questa con l'ambito sovracomunale della Valle del Serchio e con l'«area vasta» di Livorno-Pisa-Lucca



Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
Miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica	©	Tra gli obiettivi generali è individuato quello della difesa del suolo in riferimento sia agli aspetti idraulici che a quelli relativi alla stabilità dei versanti. Tra gli obiettivi specifici sono individuati: - A) il superamento delle situazioni di rischio idraulico, privilegiando il recupero degli spazi necessari per le dinamiche fluviali e favorendo la ri-naturalizzazione del reticolo idraulico.
Crescita economica e sociale		

3.1.8 Piano strutturale vigente

Tabella 3.6 – Compatibilità

Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
Valorizzazione delle bellezze del patrimonio insediativo, naturale e archeologico	©	Fra gli obiettivi sono compresi: - la salvaguardia e la tutela delle risorse storiche, culturali e ambientali cui è legata la memoria e l'identità della gente; - l'attuazione di un disegno territoriale che connetta e unisca tra loro a 'sistema', dalla collina alla pianura, tutte le emergenze di valore naturalistico, paesaggistico, culturale, storico-testimoniale e dell'identità dei luoghi, includendo in questo sistema la rete degli spazi verdi urbani - la tutela dell'identità e della pluralità del sistema insediativo: sia quello di più antica formazione che di quello ormai consolidato
Miglioramento della qualità ambientale delle aree residenziali anche nell'ottica di limitare al massimo il consumo di suolo	©	Fra gli obiettivi sono compresi: - Il contenimento di consumo di suolo e l'arresto della dispersione insediativa nei contesti agricoli e urbani del territorio; anche al fine di determinare una più netta distinzione del territorio urbano dal territorio non urbano e tra 'luoghi costruiti' e paesaggio rurale - il recupero e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente privilegiando la qualità insediativa e abitativa attraverso forme insediative a bassa emissione e realizzate con criteri di bioedilizia e di riduzione dei consumi energetici; - Il miglioramento quantitativo e qualitativo degli standard urbanistici e dei servizi - la strutturazione di una rete per la 'mobilità lenta costituita da percorsi ciclabili e pedonali di collegamento tra il centro cittadino e il resto del territorio, privilegiando l'utilizzo degli argini dei corsi d'acqua e le zone verde di connessione
Crescita del comparto produttivo esistente nel rispetto della sicurezza ambientale e dei siti inquinati	©	Fra gli obiettivi sono compresi: - il rafforzamento delle aree produttive tradizionali, di quelle del settore cartario e dell'indotto a esso collegato, da attrezzare con centri servizi alle imprese per l'innovazione del prodotto e del ciclo produttivo, eliminando nel contempo gli impatti ambientali; - il riordino funzionale e strutturale del comparto produttivo industriale in termini di aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA) e la razionalizzazione delle aree di frangia da destinare a infrastrutture funzionali, favorendo l'innalzamento del livello qualitativo delle stesse attività; - l'incentivazione del ruolo di connettività ecologica degli spazi e delle aree circostanti alle aree industriali;
Mantenimento dei livelli di qualità e di concorrenza del sistema produttivo	©	- l'incentivazione delle componenti del sistema del verde attrezzato, in particolare nel comparto industriale, mediante la piantumazione di alberature tipiche del contesto naturalistico e paesaggistico dei luoghi, anche al fine di mitigare l'inquinamento atmosferico, acustico e luminoso - la delocalizzazione, nel comparto industriale esistente, dei manufatti produttivi incompatibili con la residenza e la riconversione e il riuso dei volumi per funzioni plurime e attività attinenti all'innovazione tecnologica e direzionale, compatibili con il contesto territoriale;

Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
		- la messa in sicurezza delle aziende a rischio rilevante e la bonifica dei siti produttivi o contaminati;
Miglioramento dell'accessibilità	©	Fra gli obiettivi sono compresi: - la migliore accessibilità dei luoghi, intesa come strumento di valorizzazione delle risorse collettive e delle persone, favorendo l'integrazione e la coesione sociale anche attraverso l'eliminazione delle barriere urbanistiche e architettoniche presenti sul territorio - l'ottimizzazione del sistema della mobilità delle persone e delle merci, favorendo l'aggiramento dei nuclei abitati e razionalizzando i flussi di traffico e le aree a parcheggio così da decongestionare le zone tradizionalmente più esposte
Miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica	©	Fra gli obiettivi è compreso: la tutela dell'identità fisica del territorio e la difesa delle risorse essenziali dalle situazioni di rischio ambientale, con la messa in sicurezza della rete dei fossi e dei canali che confluiscono nell'alveo dell'ex lago di Bientina
Crescita economica e sociale	©	Fra gli obiettivi sono compresi: - la salvaguardia e il potenziamento del commercio e dell'artigianato di vicinato, visto come elemento di sviluppo sociale ed economico dei centri e degli insediamenti urbani; - lo sviluppo del centro commerciale naturale nel centro urbano di Porcari; - Il miglioramento quantitativo e qualitativo degli standard urbanistici e dei servizi.

3.1.9 Piano strutturale intercomunale

Tabella 3.7 – Compatibilità

Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
Valorizzazione delle bellezze del patrimonio insediativo, naturale e archeologico	©	Tra gli indirizzi di pianificazione sono individuati: - tutela e valorizzazione dell'identità dei luoghi: o definire il perimetro del territorio urbanizzato ai sensi dell'Art. 4 della Legge Regionale n. 65/2014 e i principi strutturali che lo conformano per valorizzare, negli interventi di trasformazione o di integrazione mirata, le caratteristiche dei luoghi, approfondendo la definizione della struttura urbanistica e dei margini degli insediamenti, organizzati attorno ai nuclei storici, alle centralità urbane, ai percorsi ed alle attrezzature pubbliche e di uso collettivo o limitare di consumo di suolo e arrestare la dispersione insediativa nei contesti agricoli e urbani del territorio, anche al fine di determinare una più netta distinzione del territorio urbano dal territorio non urbano e tra 'luoghi costruiti e il paesaggio rurale - razionalizzazione del patrimonio edilizio esistente e rigenerazione delle aree urbane degradate o favorire il riuso delle aree già urbanizzate per evitare ulteriore consumo di suolo e rendere attrattiva la trasformazione delle stesse, favorire la pluralità di funzioni dei contesti urbani - riconoscimento dei caratteri ambientali del territorio da tutelare: o tutelare e valorizzare le risorse naturali della pianura e della collina: delle aree di interesse ambientale e paesaggistico, delle aree lacuali, delle aree umide e delle geometrie di bonifica del territorio interessato dal paleoalveo del Serchio con le sue permanenze morfologiche, idrogeologiche e vegetazionali, delle aree di valenza storica,

Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
		archeologica e del territorio adiacente, naturalistico e vegetazionale e la realizzazione di progetti specifici - disciplina per la tutela e valorizzazione dei caratteri fondativi del paesaggio: - o tutelare le visuali prospettiche e panoramiche dalle infrastrutture verso gli elementi di valore naturalistico e storico culturale - o tutelare il patrimonio edilizio storico, le ville, le pievi, i centri storici ed i nuclei rurali sia dal punto di vista fisico che del recupero o attribuzione di funzionalità coerenti con il contesto in cui si inseriscono
Miglioramento della qualità ambientale delle aree residenziali anche nell'ottica di limitare al massimo il consumo di suolo	©	Tra gli indirizzi di pianificazione sono individuati: - aumento della qualità degli insediamenti residenziali: - o promuovere e incentivare l'incremento qualitativo (ambientale, morfologico e funzionale) degli insediamenti residenziali con il miglioramento della dotazione di servizi ed attrezzature pubbliche e di interesse pubblico (parcheggi, parchi, attrezzature sportive), e delle condizioni di accessibilità veicolare, ciclabile e pedonale - o migliorare l'accessibilità dei luoghi, favorendo l'integrazione e la coesione sociale anche attraverso l'eliminazione delle barriere urbanistiche e architettoniche presenti sul territorio. - o considerare la presenza degli esercizi commerciali e la loro distribuzione territoriale come elementi caratterizzanti la struttura degli insediamenti residenziali e fattori di aggregazione della popolazione, e quindi favorire il consolidamento e promozione delle iniziative organizzate del tipo "centri commerciali naturali" ed il mantenimento dei servizi essenziali e del commercio di vicinato, quale livello minimo essenziale per la permanenza della popolazione nelle frazioni collinari ed in quelle più svantaggiate - rilocalizzazione delle attività produttive e di servizio attualmente in contesti non adeguati: - o rilocalizzazione in aree adeguatamente infrastrutturate delle attività produttive e di servizio esistenti non compatibili col contesto ambientale, e riuso dei volumi per strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana; - o incentivare il riuso e la riorganizzazione delle numerose aree produttive dismesse collocate all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato, da convertire per funzioni plurime e attività attinenti all'innovazione tecnologica e direzionale, compatibili con il contesto territoriale;
Crescita del comparto produttivo esistente nel rispetto della sicurezza ambientale e bonifica dei siti inquinati	©	Tra gli indirizzi di pianificazione sono individuati: - ampliamento e consolidamento delle attività produttive e di servizio compatibili col contesto ambientale: - o prestare una particolare attenzione alle esigenze di ampliamento, adeguamento e ammodernamento delle attività produttive esistenti compatibili con il contesto ambientale e territoriale ed assecondare il loro soddisfacimento, in coerenza con le disposizioni legislative e con gli indirizzi programmatici; - o rafforzamento delle aree produttive tradizionali, di quelle del settore cartario e dell'indotto ad esse collegato, da attrezzare con centri servizi alle imprese per l'innovazione del prodotto e del ciclo produttivo, eliminando nel contempo gli impatti ambientali; - o nella eventuale programmazione di nuovi interventi evitare l'inserimento di infrastrutture, volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo, nonché ulteriori effetti di frammentazione del territorio agricolo da questo derivanti e indirizzare la pianificazione delle grandi piattaforme produttive e logistiche in modo da assicurare la coerenza anche paesaggistica degli insediamenti; - o messa in sicurezza delle aziende a rischio rilevante e bonifica dei siti produttivi o contaminati;
Mantenimento dei livelli di qualità e di concorrenza del sistema produttivo	©	- aumento della qualità e sostenibilità degli insediamenti produttivi: - o promuovere il miglioramento qualitativo degli insediamenti produttivi e di servizio sia esistenti che di nuova realizzazione, definendone requisiti formali e ambientali in relazione al contesto in cui si

Obiettivi del Poc	Coerenza	Obiettivi, azioni e prescrizioni
		collocano e incentivandone la messa in attuazione attraverso l'utilizzo di incentivi e premialità, in coerenza con le disposizioni di legge; o promuovere la riqualificazione delle principali aree produttive esistenti attraverso programmi di miglioramento delle dotazioni e delle prestazioni ambientali, finalizzato al raggiungimento dei caratteri e dei requisiti di A.P.E.A.
Miglioramento dell'accessibilità	©	Tra gli indirizzi di pianificazione sono individuati: - Infrastrutture per la mobilità: - o Nell'ottica strategica di definire e promuovere una riqualificazione urbanistica del territorio, tramite la quale ricomporre l'originario sistema policentrico, tutelare i centri urbani dal traffico e quindi integrare le reti della mobilità, anche attraverso nuove progettazioni infrastrutturali, con le proposte di R.F.I. in materia di eliminazione dei passaggi a livello sulla linea ferroviaria Lucca-Firenze, recependo le osservazioni e gli indirizzi alla progettazione indicati dai territori, in particolare per l'inserimento funzionale e paesaggistico delle opere nel territorio; - o in ottemperanza alle direttive ed agli indirizzi strategici del P.U.M.S. (Piano Urbano di Mobilità Sostenibile per la provincia di Lucca), contribuire alla riduzione dei trasporti con mezzo privato e al miglioramento dei livelli di sicurezza delle infrastrutture, scoraggiando l'utilizzo della viabilità di quartiere come sistema di attraversamento urbano. In questo contesto si dovranno favorire miglioramenti e nuove realizzazioni di percorsi ciclabili in sicurezza quale contributo integrato, complementare e parallelo alle funzioni svolte dal sistema tangenziale introducendo nuove forme di politiche per la pedonalità e ciclabilità così come previsto dal Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica: - o •potenziamento dello scalo merci in località Frizzone e il completamento dei due raccordi diretti con le aree produttive di Porcari e Tassignano, a supporto delle attività dei principali poli produttivi e cartari posizionati nella piana di Lucca quale presupposto per un sostanziale trasferimento su ferro dei traffici attualmente svolti su gomma anche alla luce dei miglioramenti dovuti al raddoppio ferroviario
Miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica	©	Tra gli indirizzi di pianificazione sono individuati: - costruzione di una griglia di criteri e parametri per misurare la sostenibilità degli interventi di trasformazione territoriale: - o rivedere gli studi geologici e idraulici ai sensi del mutato quadro legislativo sovraordinato per rendere omogenei su tutto il territorio gli strumenti di indagine e le modalità di rilevazione, nel rispetto delle indicazioni della pianificazione di Bacino distrettuale (P.A.I., P.B.I., P.G.R.A.); approfondire e aggiornare gli studi sulle condizioni delle falde acquifere
Crescita economica e sociale	©	Tra gli indirizzi di pianificazione sono individuati: - consolidamento del tessuto commerciale - o favorire la permanenza e la rivitalizzazione del commercio al dettaglio, visto come elemento di sviluppo sociale ed economico dei centri e degli insediamenti urbani, anche attraverso il consolidamento delle forme organizzate già esistenti del tipo "centri commerciali naturali" e la promozione di ulteriori analoghe iniziative

3.1.10 Piano comunale di classificazione acustica

Il Piano di classificazione acustica comunale (Pcca) suddivide il territorio comunale in diverse zone in relazione alla struttura e alle funzioni attualmente presenti. Gli obiettivi in quanto tali sono sicuramente coerenti. Il rapporto ambientale avrà il compito di valutare le previsioni e di fornire prescrizioni e indirizzi per la pianificazione operativa in relazione agli interventi che si intende prevedere.

4 ANALISI DI CONTESTO E CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

4.1 Demografia e abitazioni, aspetti socio-economici

4.1.1 Popolazione

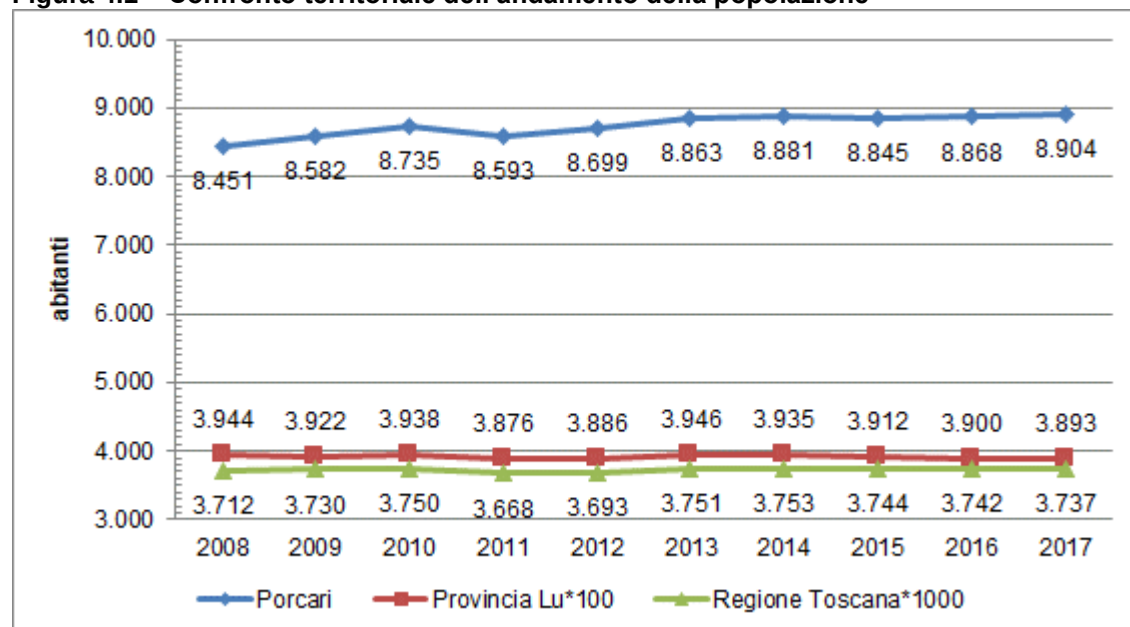
Nell'ultimo decennio la popolazione è cresciuta complessivamente di circa il 5% e ogni anno è aumentata rispetto al precedente ad eccezione del 2011 in cui si è verificata una contrazione (tabella 4.1 e figura 4.1). L'andamento si discosta rispetto a quello registrato sia in provincia di Lucca che in regione Toscana in cui a partire rispettivamente dal 2013 e dal 2014 si evidenzia una lieve ma costante diminuzione annuale.

Tabella 4.1 – Andamento della popolazione

Anno	Porcari	Provincia Lucca	Regione Toscana
2008	8.451	394.394	3.711.998
2009	8.582	392.182	3.730.130
2010	8.735	393.795	3.749.813
2011	8.593	387.625	3.667.780
2012	8.699	388.555	3.692.828
2013	8.863	394.600	3.750.511
2014	8.881	393.478	3.752.654
2015	8.845	391.228	3.744.398
2016	8.868	390.042	3.742.437
2017	8.904	389.295	3.736.968

Fonte: Regione Toscana

Figura 4.1 – Confronto territoriale dell'andamento della popolazione



Fonte: Regione Toscana

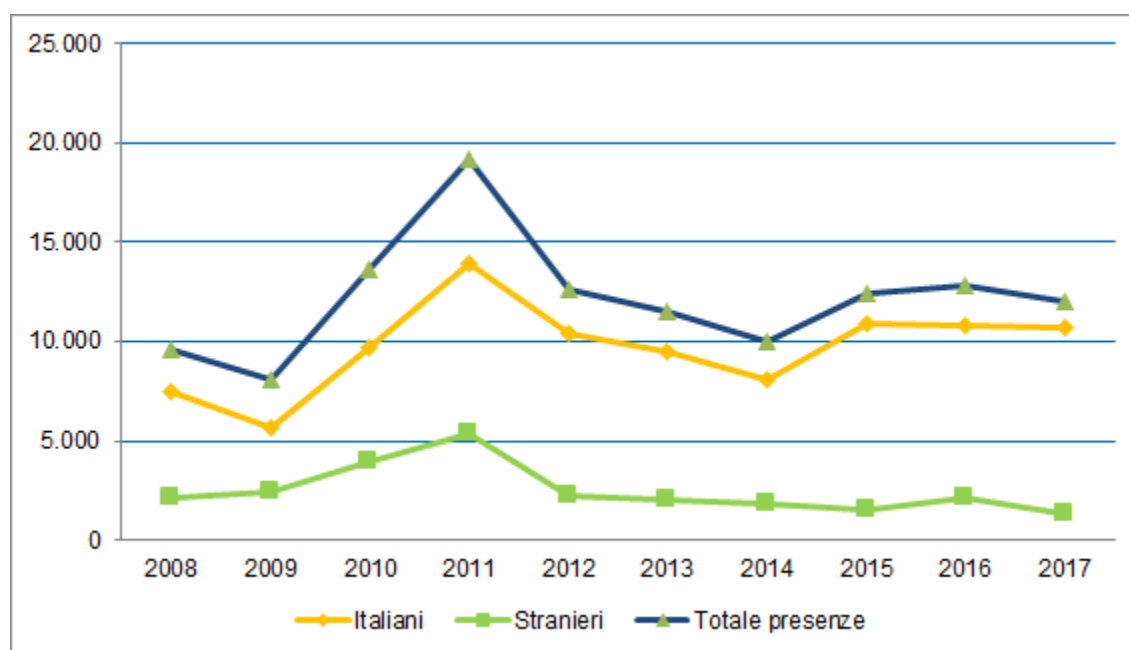
4.1.2 Turismo

Nel periodo 2008-2017 le presenze turistiche hanno subito un forte incremento fra il 2009 e il 2011 per poi stabilizzarsi (tabella 4.2 e figura 4.2). Tale andamento si discosta sia da quello provinciale sia da quello regionale in cui non si registrano picchi così evidenti (figura 4.3). Per quanto riguarda le provenienze prevalgono nettamente gli italiani e dal punto di vista delle strutture il numero di quelle extralberghiere è maggiore degli alberghi.

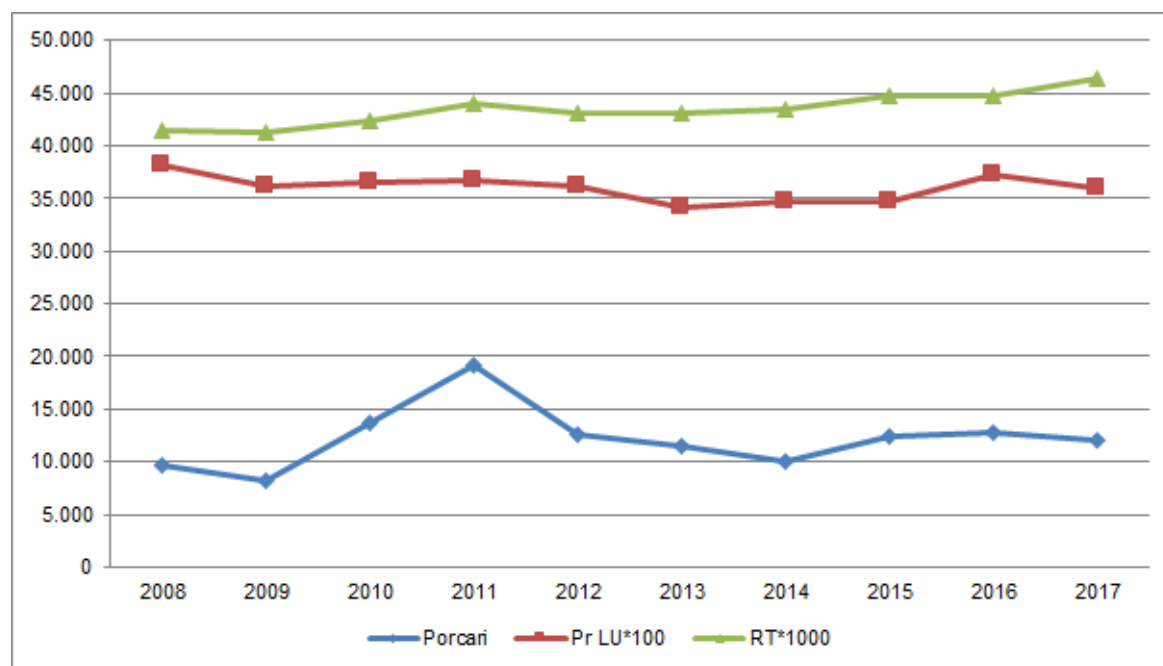
Tabella 4.2 - Andamento delle presenze turistiche e consistenza strutture ricettive a livello comunale

Anno	Provenienze		Consistenza strutture ricettive		Presenze totali		
			Porcari		Porcari	Provincia Lucca	Regione Toscana
	Italia	Estero	Alberghi	Altre strutture			
2008	7.527	2.091	3	6	9.618	1.414.975	41.499.925
2009	5.677	2.441	4	6	8.118	1.398.282	41.223.683
2010	9.660	3.951	4	6	13.611	1.429.570	42.310.101
2011	13.879	5.314	3	6	19.193	1.585.474	44.004.473
2012	10.381	2.232	3	6	12.613	1.645.757	43.024.087
2013	9.468	1.993	3	6	11.461	1.699.929	43.037.845
2014	8.119	1.831	3	4	9.950	1.679.800	43.535.860
2015	10.860	1.548	3	5	12.408	1.658.429	44.789.039
2016	10.760	2.086	3	5	12.846	1.869.047	44.731.625
2017	10.690	1.320	3	5	12.010	1.721.052	46.430.366

Figura 4.2 – Andamento delle presenze turistiche e provenienze



Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana

Figura 4.3 – Confronto delle presenze con i dati provinciali e regionali

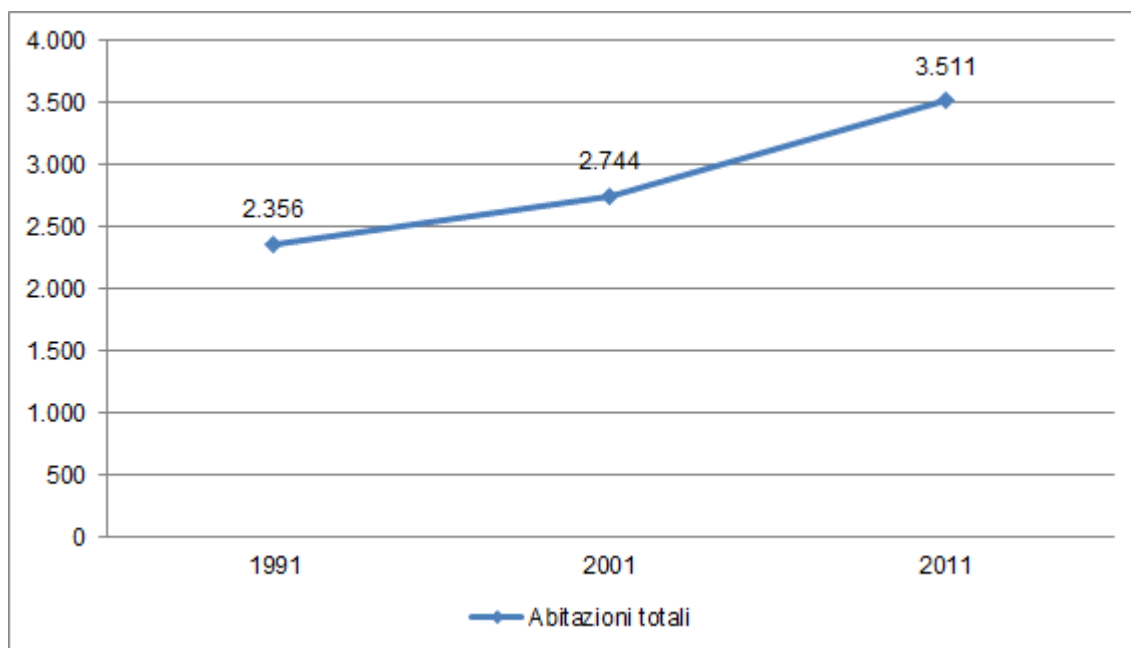
Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana

4.1.3 Abitazioni e famiglie

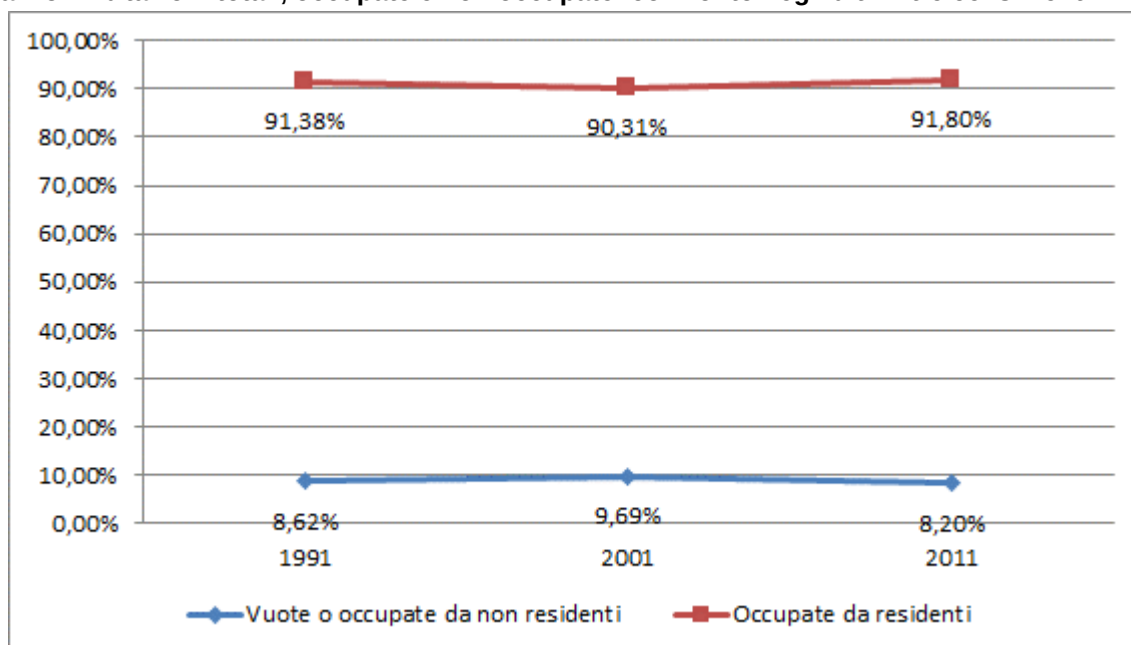
I dati relativi alle abitazioni (tabella 4.3) degli ultimi tre censimenti ISTAT (1991, 2001 e 2011), mostrano un incremento tra il 1991 e il 2001 di oltre il 16% e un ulteriore aumento tra il 2001 e il 2011 dell'ordine del 28%, che complessivamente fanno sì che tra il 1991 e il 2011 le abitazioni siano cresciute di circa il 50% (Figura 4.4). Le abitazioni occupate dai residenti prevalgono rispetto a quelle non occupate o occupate da persone non residenti con un tasso di occupazione sempre superiore al 90%. Diminuisce invece il numero medio di componenti delle famiglie che risulta pari a 3,1, 2,8 e 2,6 rispettivamente nel 1991, nel 2001 e nel 2011. Questo fenomeno rispecchia a livello locale, anche se in valore assoluto il dato è più elevato, quanto avviene a scala più generale: provinciale, regionale e nazionale. Infine è opportuno evidenziare come il trend di crescita delle abitazioni e quello delle famiglie risulti comparabile.

Tabella 4.3 – Abitazioni e famiglie secondo gli ultimi tre censimenti (dati ISTAT)

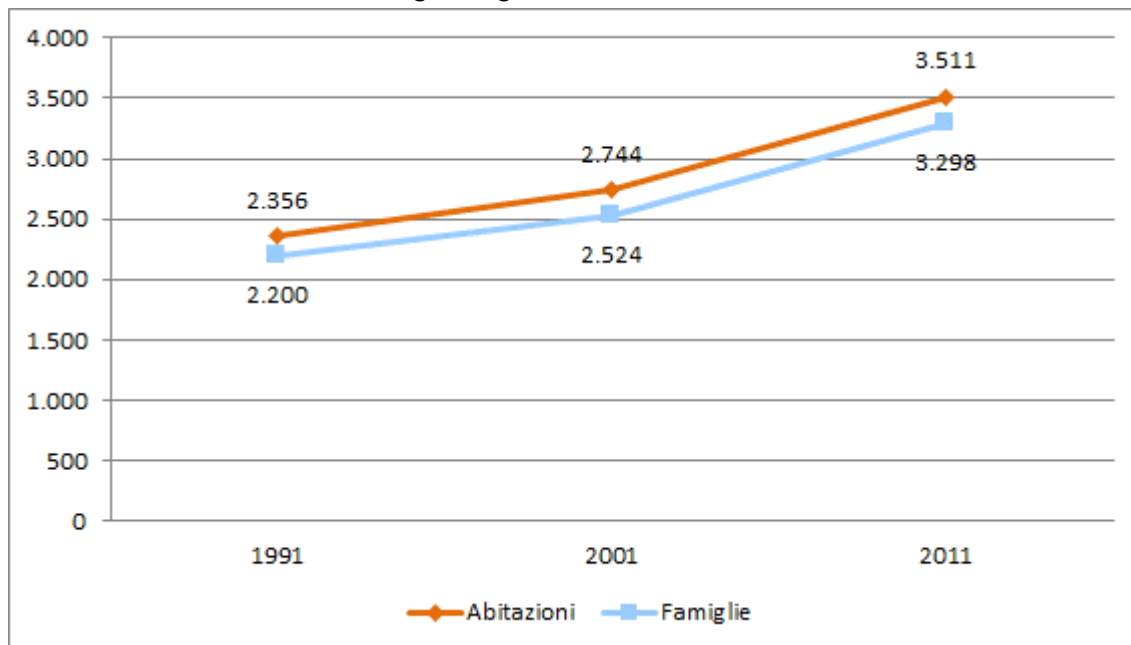
	Censimenti	1991	2001	2011
Porcari				
Alloggi				
Abitazioni totali		2.356	2.744	3.511
Abitazioni occupate (o abitazioni occupate da almeno una persona residente nel 2011)		2.153	2.478	3.223
Abitazione vuote o occupate solo da non residenti		203	266	288
Altri tipi di alloggio		0	0	0
Abitazioni non occupate/abitazioni totali		8,62%	9,69%	8,20%
Abitazioni occupate/abitazioni totali		91,38%	90,31%	91,80%
Incremento abitazioni rispetto alle abitazioni totali del 1991			16,47%	49,02%
Incremento abitazioni occupate rispetto al 1991			15,10%	49,70%
Incremento abitazioni non occupate rispetto al 1991			31,03%	41,87%
Famiglie totali		2.200	2.524	3.298
Composizione media nucleo familiare		3,1	2,8	2,6
Composizione media nucleo familiare Provincia Lucca		2,8	2,5	2,4
Composizione media nucleo familiare Regione Toscana		2,8	2,5	2,3
Composizione media nucleo familiare Italia		2,8	2,6	2,4

Figura 4.4 – Trend di crescita delle abitazioni

Fonte: elaborazione su dati ISTAT Censimento della popolazione

Figura 4.5 –Abitazioni totali, occupate e non occupate: confronto negli ultimi tre censimenti

Fonte: elaborazione su dati ISTAT Censimento della popolazione

Figura 4.6 – Confronto abitazioni-famiglie negli ultimi tre censimenti

Fonte: elaborazione su dati ISTAT Censimento della popolazione

4.1.4 Unità locali e addetti

Il numero di unità locali e gli addetti (tabella 4.4), ricavati dal Censimento industria e servizi del 2011, mostrano la prevalenza di attività commerciali, legate alle costruzioni e manifatturiere, con queste ultime che occupano un numero di addetti decisamente superiore a qualsiasi altra attività.

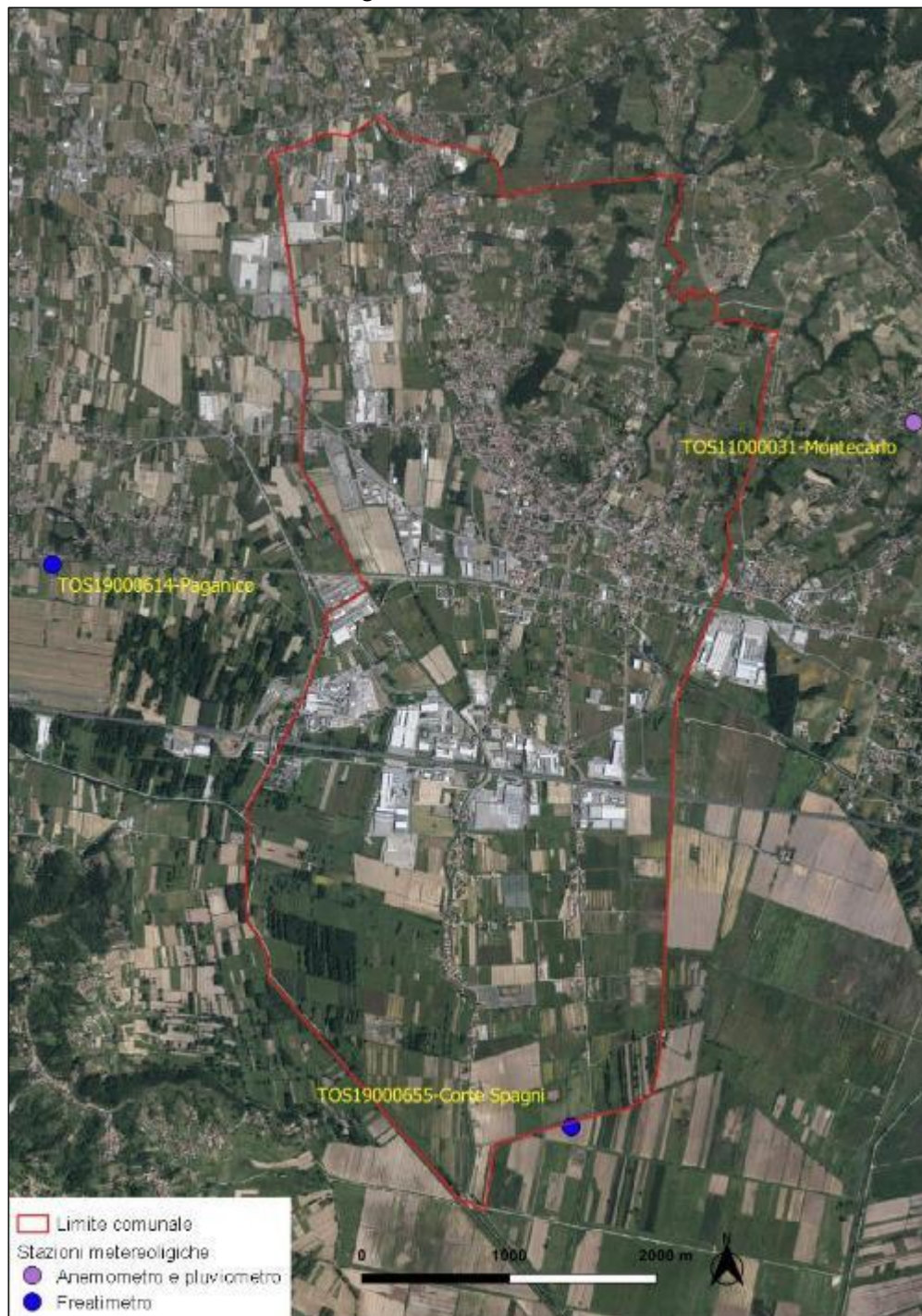
Tabella 4.4 - Numero di imprese e di addetti suddivisi per settori di attività economica

Settori	n. unità locali	numero addetti
agricoltura, silvicoltura e pesca	1	1
estrazione di minerali da cave e miniere	0	0
attività manifatturiere	138	2.721
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0	0
fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	4	42
costruzioni	149	454
commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	183	832
trasporto e magazzinaggio	39	88
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	27	97
servizi di informazione e comunicazione	18	141
attività finanziarie e assicurative	6	10
attività immobiliari	77	96
attività professionali, scientifiche e tecniche	100	186
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	23	256
istruzione	4	3
sanità e assistenza sociale	24	47
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	2	355
altre attività di servizi	34	133
Totale	829	5.462

4.2 Sistema meteorologico

I dati relativi di tipo meteo-climatici sono stati ricavati dal Settore idrologico Toscana: centro funzionale regionale di monitoraggio meteo-idrologico e si riferiscono alle stazioni di Montecarlo (sita nell'omonimo comune) per i dati anemometrici, di temperatura e di precipitazione, di Paganico (nel comune di Capannori) e Corte Spagni (nel comune di Porcari) per le informazioni freatimetriche (figura 4.7). La stazione di Montecarlo dopo un periodo di inattività durato qualche anno, ha iniziato a registrare i valori a partire dal mese di settembre del 2017.

Figura 4.7 - Ubicazioni stazioni metereologiche

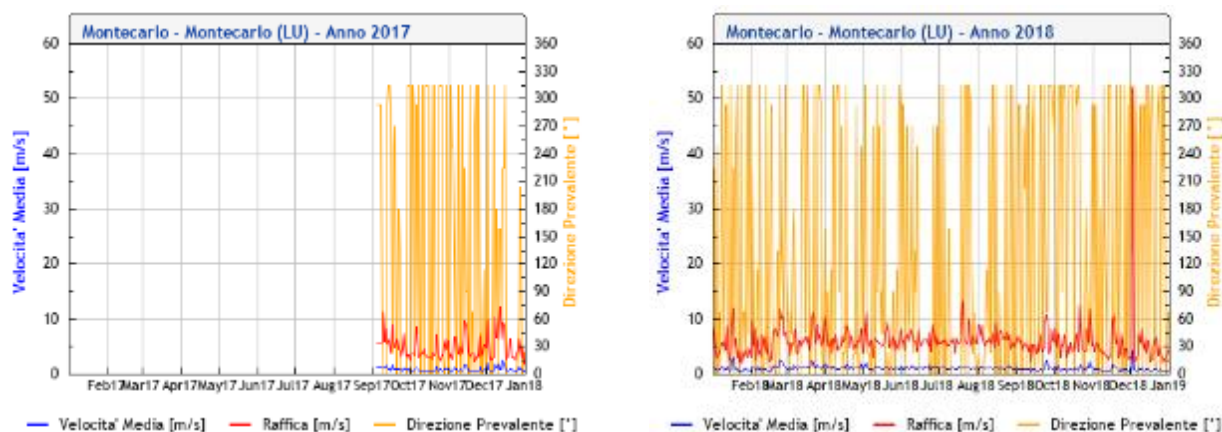


Fonte: elaborazione su dati Settore idrologico della Toscana

I dati anemometrici indicano che i venti spirano prevalentemente in direzione N – NO con una velocità media molto bassa di circa 1 m/s (tabella 4.5 e figura 4.8).

Tabella 4.5 – Anemometria rilevata nella stazione Montecarlo

Anno 2017	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Max m/s									11,2	8,5	9,6	12,3
Mmed m/s dir									1 N	0,8 NO	0,8 N	1 N
Media annuale												
Anno 2018	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Max m/s	11,9	11,7	11,1	9,4	11,4	9,1	13,2	9,3	10,8	12,5	10,6	51,9
Mmed m/s dir	1 NO	1,2 N	1,3 NO	1,2 N	1,1 NE	1,2 N	1,1 N	1,1 N	1 NO	1 NO	0,9 NO	0,9 NO
Media annuale 1,1 m/s												

Figura 4.8 – Andamento del vento

Fonte: elaborazione su dati Settore idrologico della Toscana

I dati di temperatura (tabella 4.6), evidenziano che nel 2018 la media annuale è stata pari a circa 16°C con una media dei massimi e dei minimi mensili rispettivamente di 21,6°C e di 9,7 °C. Per quanto attiene alle precipitazioni, la quantità di pioggia del 2018 è stata complessivamente di poco inferiore a 1.000 mm e i giorni piovosi sono risultati 94. Il mese più piovoso è stato novembre quello più siccitoso agosto (tabella 4.7 figura 4.9 e figura 4.9).

Tabella 4.6 – Temperature mensili rilevate nella stazione di Montecarlo

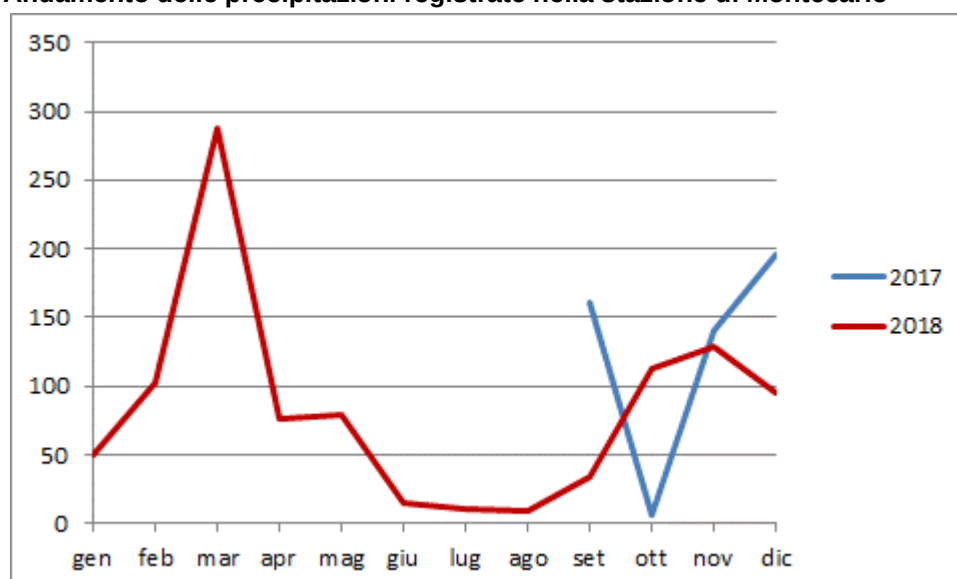
Anno 2017	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Medie mensili °C												
Mmax									24	22,7	15	11,1
Mmin									12,6	8	4,7	1,3
Mmed									18,3	15,4	9,9	6,2
Legenda	Mmax	Media delle massime giornaliere										
	Mmin	Media delle minime giornaliere										
	Mmed	Media mensile										
Massime mensili	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Max									30,0	26,4	20,2	17,2
Giorno									08	04	01	12
Minime mensili	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Min									7,5	3,4	-2,5	-4,2
Giorno									21	24	28	04

Anno 2018	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Medie mensili	°C											
Mmax	13,2	9,7	13,3	22,7	24,4	28,6	32,2	33,5	29	23,6	16,6	12,4
Mmin	3,8	0,8	4,2	9,2	13	15,2	17,7	17,8	14,3	10,9	7,3	1,8
Mmed	8,5	5,3	8,8	16	18,7	21,9	25	25,7	21,7	17,3	12	7,1
Media dei massimi mensili	21,6											
Media dei minimi mensili	9,7											
Media annuale	15,7											
Legenda:	Mmax	Media delle massime giornaliere										
	Mmin	Media delle minime giornaliere										
	Mmed	Media mensile										
Massime mensili	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Max	18,1	14,9	19,5	30,4	32,2	33,1	37,5	37,8	32,9	27,5	23,1	17,3
Giorno	08	24	30	21	27	20	31	05	11	19	03	05
Massima annuale	37,8 del 05/08/2018											
Minime mensili	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Min	-2,0	-9,0	-2,4	5,3	6,6	11,7	15,2	10,8	4,2	6,1	-1,4	-3,9
Giorno	18	28	23	02	15	24	01	27	27	24	29	1
Minima annuale	-9 del 28/02/2018											

Tabella 4.7 – Precipitazioni mensili nel biennio 2017-2018 rilevate nella stazione di Montecarlo

2017	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
tot mm									161,0	5,8	139,6	196,4
gg									5,0	3,0	11,0	10,0
2018	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
tot mm	50,0	102,0	287,6	75,4	78,6	15,0	9,8	8,8	34,0	112,2	128,6	94,4
gg	6,0	10,0	16,0	9,0	11,0	5,0	1,0	2,0	3,0	9,0	12,0	10,0
Cumulata annuale	996,4											
Totale giorni piovosi	94											

Figura 4.9 – Andamento delle precipitazioni registrate nella stazione di Montecarlo



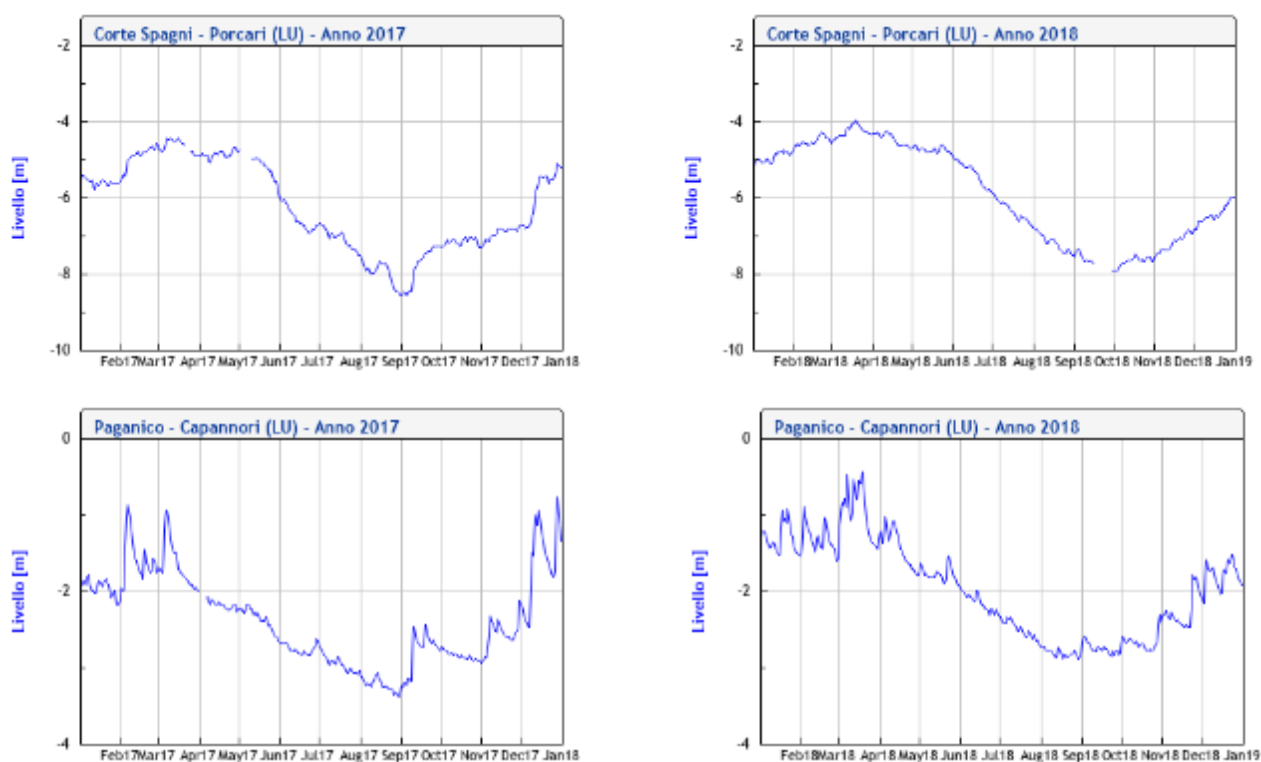
Fonte: elaborazione su dati Settore idrologico della Toscana

Per quanto riguarda la soggiacenza della falda acquifera, dalle informazioni freatimetriche si ricava che nel 2017 sia nella stazione di Porcari sia in quella di Capannori, sebbene con valori assoluti diversi, i livelli medi risultano più bassi rispetto al 2018 (tabella 4.8 e figura 4.10) indice di un aumento delle precipitazioni in quest'ultimo anno.

Tabella 4.8 – Livelli freatimetrici medi mensili rilevati nel biennio 2017-2018 nelle stazioni di Corte Spagni e Paganico

Stazione/anno	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Media annuale
m													
Corte Spagni													
2017	-5,58	-4,90	-	-4,84	-	-6,53	-7,06	-7,96	-7,80	-7,14	-6,91	-5,85	-6,47
2018	-4,92	-4,50	-4,25	-4,44	-4,73	-5,33	-6,33	-7,17	-7,54	-7,65	-7,18	-6,41	-5,80
Paganico													
2017	-1,95	-1,58	-1,64	-	-2,35	-2,75	-2,94	-3,22	-2,80	-2,84	-2,55	-1,58	-2,39
2018	-1,30	-1,30	-0,96	-1,41	-1,77	-2,14	-2,49	-2,81	-2,75	-2,66	-2,27	-1,78	-1,97

Figura 4.10 - Livelli freatimetrici



Fonte: elaborazione su dati Settore idrologico della Toscana

4.3 Sistema Aria

Qualità dell'aria sulla base dei dati della rete di monitoraggio

La qualità dell'aria in Toscana viene monitorata attraverso una rete regionale di rilevamento gestita da ARPAT, che a partire dal 2011 sostituisce le reti provinciali.

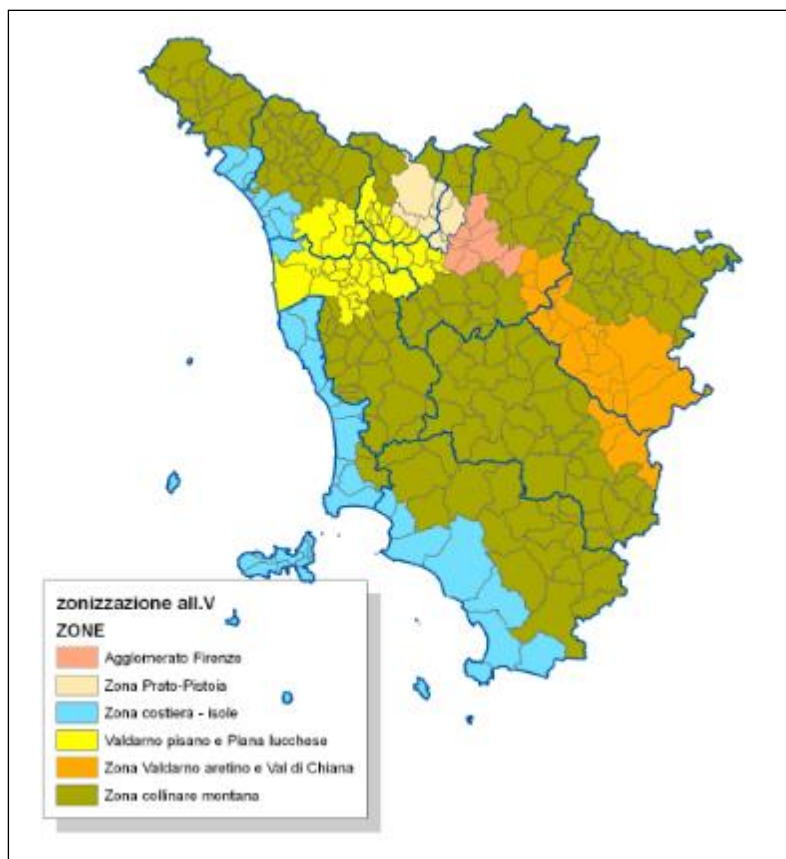
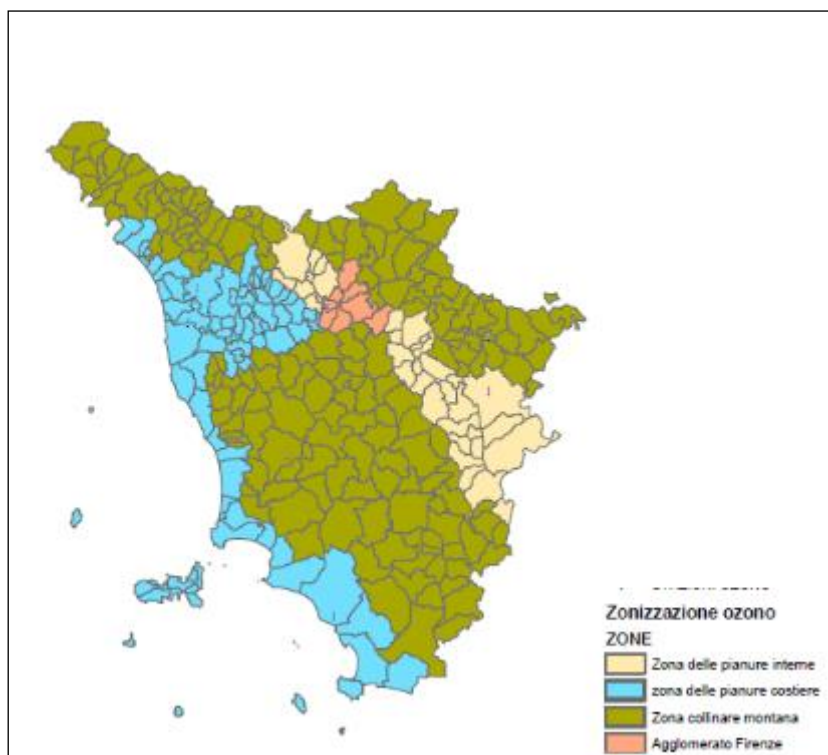
Il territorio regionale è stato suddiviso in zone e agglomerati secondo l'art. 3 del D.lgs. 155/2010 nel rispetto di criteri fissati nell'appendice I dello stesso decreto. Tale zonizzazione, stabilita dalla Dgr 1025/2010 (figura 4.11), prende in considerazione tutti gli inquinanti (CO, NO₂, Pb, PM₁₀, PM_{2,5}, benzene, As, Cd, Ni e B(a)P) ad eccezione dell'ozono per i quali ne esiste una specifica basata sulle indicazioni del D.lgs 155/2010 allegato IX (figura 4.12). In particolare secondo il D.lgs 155/2010 allegato V la suddivisione deve avvenire considerando:

- le caratteristiche orografiche, paesaggistiche e climatiche che contribuiscono a definire “zone di influenza” degli inquinanti in termini di diffusività atmosferica;
- le pressioni esercitate sul territorio come demografia, uso del suolo ed entità delle emissioni in atmosfera.

In attuazione della Dgr 1182/2015 (Allegato 2), Porcari rientra tra i comuni tenuti all'adozione del Piano di Azione Comunale (PAC). poiché nelle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria che per questa zona sono quelle di LU-Capannori e LU-San Concordio (figura 4.13) negli ultimi cinque anni è stato registrato almeno un superamento del valore limite per una delle sostanze inquinanti (PM₁₀). Infatti i dati riportati nella tabella 4.9 indicano che nella stazione di Capannori fra il 2007 e il 2017 il superamento del valore limite si è verificato quasi tutti gli anni. Il PAC deve essere redatto ai sensi della legge regionale 09/2010 (art. 12) che richiede l'individuazione di interventi di tipo strutturale e di tipo contingibile in quanto Porcari è compreso anche nell'elenco dei comuni appartenenti a quest'ultima categoria (Dgr 1182/2015 Allegato 3)., cioè quelli a rischio superamento.

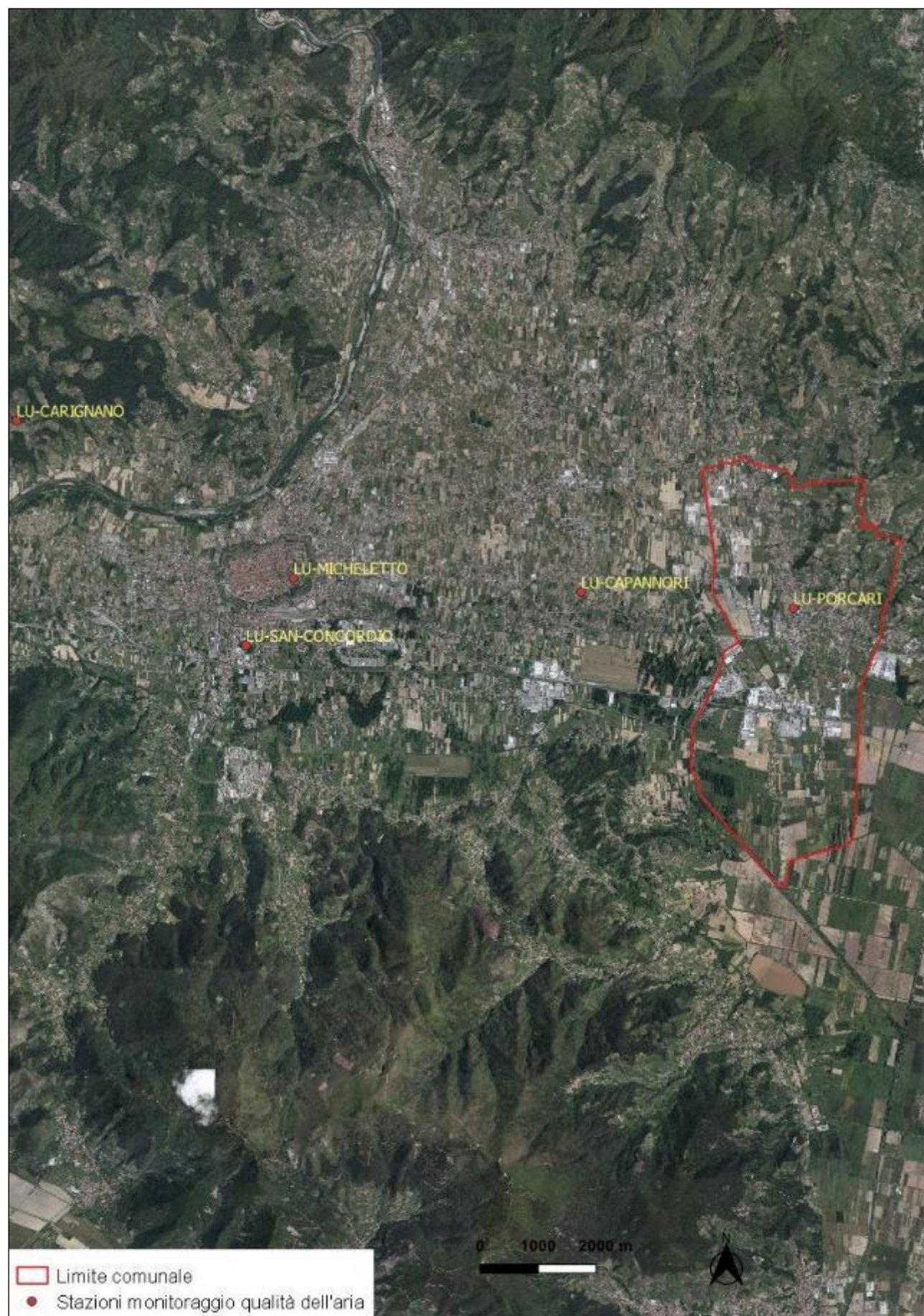
Per quanto concerne l'ozono la situazione non è migliore, sebbene i dati siano quelli registrati nella stazione di LU-Carignano ubicata ad una certa distanza dal comune di Porcari. Nel periodo compreso tra il 2007 e il 2017 risultano superati sia il valore obiettivo per la protezione umana stabilito in un massimo di 25 giorni come media su 3 anni (tabella 4.10), sia il valore obiettivo per la protezione della vegetazione di 18.000 µg/m³* h come media su 5 anni (tabella 4.11).

La presenza di metalli pesanti registrata nella stazione di LU-San Concordio nel 2016 è invece abbondantemente entro i limiti (tabella 4.12).

Figura 4.11 – Zonizzazione della Regione Toscana per tutti gli inquinanti eccetto l'ozono**Figura 4.12 - Zonizzazione della Regione Toscana per l'ozono**

Fonte: Dgr 964/2015

Figura 4.13 – Ubicazioni stazioni



Fonte: elaborazione su dati ARPAT

**Tabella 4.9 - Andamenti 2007-2017 per le stazioni di rete regionale**

Nome stazione	Comune	Tipo/Zona	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PM₁₀ Medie giornaliere > 50 µg/m³ VL 35													
LU-Capannori	Capannori	Urbana Fondo	61	40	35	38	57	36	30	60	68	44	55
LU-San Concordio	Lucca	Urbana Fondo										33	29
PM₁₀ Media annuale (µg/m³) VL 40													
LU-Capannori	Capannori	Urbana Fondo	31	29	27	27	31	26	24	29	33	29	31
LU-San Concordio	Lucca	Urbana Fondo										26	26
PM_{2,5} Media annuale (µg/m³) VL 25													
LU-Capannori	Capannori	Urbana Fondo								21	25	21	23
NO₂- Media annuale (µg/m³) VL 40													
LU-Capannori	Capannori	Urbana Fondo		41	43	32	35	38	27	26	29	26	25
LU-San Concordio	Lucca	Urbana Fondo										26	26
LU-Carignano	Lucca	Rurale Fondo						14	13	10	12	10	11
SO₂ Superamenti medie orarie > 350 µg/m³ VL 24													
LU-Capannori	Capannori	Urbana Fondo							0	0	0	0	0
SO₂ Superamenti media giornaliera > 125µg/m³ VL 3													
LU-Capannori	Capannori	Urbana Fondo							0	0	0	0	0
Benzene Media annuale(µg/m³) VL 5													
LU-San Concordio	Lucca	Urbana Fondo										1,3	1,4
Benzo(a)pirene Media annuale(ng/m³) VL 1													
LU-San Concordio	Lucca	Urbana Fondo									0,79	0,72	0,39

VL = valore limite

Con il colore rosso sono indicati i superamenti

Tabella 4.10 – O₃ Valore obiettivo per la protezione della salute umana

Nome stazione	Comune	Tipo/Zona	2007-2009	2008-2010	2009-2011	2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-20115	2014-2016	2015-2017
N° medie su 8 ore massime giornaliere >120 µg/m ³ VO 25 superamenti media 3 anni											
LU – Carignano	Lucca	Rurale Fondo	38	24	30	36	43	34	40	38	48

Con il colore rosso sono indicati i superamenti

Tabella 4.11 – O₃ Valore obiettivo per la protezione della vegetazione: andamenti 2007 - 2017

Nome stazione	Comune	Tipo/Zona	2007-2011	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017
AOT40 VO 18000 (µg/m ³ h) media 5 anni									
LU – Carignano	Lucca	Rurale Fondo	23044	22020	22300	22420	24075	23532	24509

Con il colore rosso sono indicati i superamenti

Tabella 4.12 - Elaborazioni relative alle stazioni di rete regionale per l'ozono anno 2017e per i metalli pesanti anno 2016

Nome stazione	Comune	Tipo	Zona	O ₃		Piombo	Arsenico	Cadmio	Nichel
				N° medie su 8 ore massime giornaliere >120 µg/m ³	AOT40 (*) per la protezione della vegetazione	VO Media annuale (ng/m ³) 500	VO Media annuale (ng/m ³) 6,0	VO Media annuale (ng/m ³) 5,0	VO Media annuale (ng/m ³) 20,0
LU – San Concordio	Lucca	Urbana Fondo	Zona Valdarno pisano e Piana lucchese			3,3	0,3	0,2	1,7
LU - Carignano	Lucca	Rurale Fondo	Pianura costiera	46	26790				

VO = valore obiettivo

(*) Somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m³ e 80 µg/m³ tra maggio e luglio, rilevate ogni giorno tra le 8.00 e le 20.00

Biomonitoraggio

Il Comune di Porcari nel 2010 ha affidato alla società TerraData srl environmetrics Spin Off accademico dell'Università di Siena un incarico per "Studio di biomonitoraggio nel territorio comunale di Porcari mediante analisi degli indici di Biodiversità Lichenica (IBL). Campagna 2010" che attraverso l'analisi della presenza e della densità di licheni epifiti sul territorio e la elaborazione di mappe di biodiversità lichenica. L'indice di qualità ambientale sul quale vengono costruite le mappe (IAP: *Index Air Purity*) fornisce in maniera sintetica la misura della biodiversità lichenica di un determinato territorio basandosi sul numero, la frequenza e la tolleranza delle specie licheniche presenti in una data area: ad un valore basso dell'indice corrispondono generalmente aree inquinate, ad un valore alto corrispondono invece aree pulite dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico (figura 4.14) e relativamente a quegli inquinanti cui i licheni sono sensibili (principalmente gas fitotossici: ossidi di zolfo e di azoto, ma anche idrocarburi, metalli pesanti).

Figura 4.14 – Legenda

Tab. 2.2 – Scale di naturalità/alterazione basate sui valori di IAP e IBL (da Frati e Brunialti, 2006, modificato). Sono riportati i valori di deviazione % rispetto alla naturalità e le 5 classi con le corrispettive 8 sottoclassi, i valori di IAP e IBL corrispondenti a ciascuna classe e sottoclasse e colori associati nella mappa.

Deviazione da condizioni naturali (%)	Valori di IAP	Valori di IBL	Classi di naturalità/alterazione	Valori di IAP	Valori di IBL	Sottoclassi
100	0	0	Deserto lichenico	0	0	Deserto lichenico
76 - 99	1 - 20	1 - 40	Alterazione	1 - 10	1 - 20	Alterazione molto alta
				11 - 20	21 - 40	Alterazione alta
51 - 75	21 - 40	41 - 75	Semi-alterazione	21 - 30	41 - 60	Alterazione intermedia
				31 - 40	61 - 75	Bassa alterazione
26 - 50	41 - 70	76 - 115	Semi-naturalità	41 - 65	76 - 95	Naturalità bassa
				65 - 70	95 - 115	Naturalità intermedia
0 - 25	> 70	> 115	Naturalità	> 70	> 115	Naturalità

Fonte: studio citato

Inventario regionale delle emissioni

Oltre a quanto riportato nei rapporti di ARPAT sono stati elaborati anche i dati dell'IRSE che è "una raccolta ordinata dei quantitativi di inquinanti emessi da tutte le sorgenti presenti nel territorio regionale, sia antropiche (industriali, civili, da traffico) che naturali. La struttura dell'IRSE segue quella del progetto CORINAIR dell'Unione Europea che, nell'ambito del programma CORINE (Coordinated Information on the Environment in the European Community), si è posto l'obiettivo di armonizzare la raccolta e l'organizzazione delle informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali e di sviluppare un sistema informativo geografico [...]. L'IRSE è quindi in linea con i criteri previsti dall'Unione Europea e utilizzati dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) per la predisposizione dell'inventario nazionale delle emissioni. I dati utilizzati nella presente relazione sono stati estratti dal database IRSE aggiornato all'anno 2010 (l'ultimo disponibile), espressi come emissioni totali (somma di emissioni lineari, puntuali e diffuse) per singola attività, attribuibili al territorio".

I dati disponibili, su cui sono state svolte le analisi che hanno riguardato tutti i periodi a partire dal 1995, sono suddivisi in undici macrosettori di attività che corrispondono all'aggregazione per codice ATECO delle attività economiche (tabella 4.13). Per alcune elaborazioni più significative è stato effettuato anche un confronto con i valori provinciali.

Tabella 4.13 - Macrosettori del data base IRSE

Combustione industria dell'energia
Combustione non industriali
Combustione industriale
Processi produttivi
Estrazione e distribuzione combustibili
Uso di solventi
Trasporti stradali
Altre sorgenti mobili e macchine
Trattamento e smaltimento rifiuti
Agricoltura
Altre sorgenti/Natura

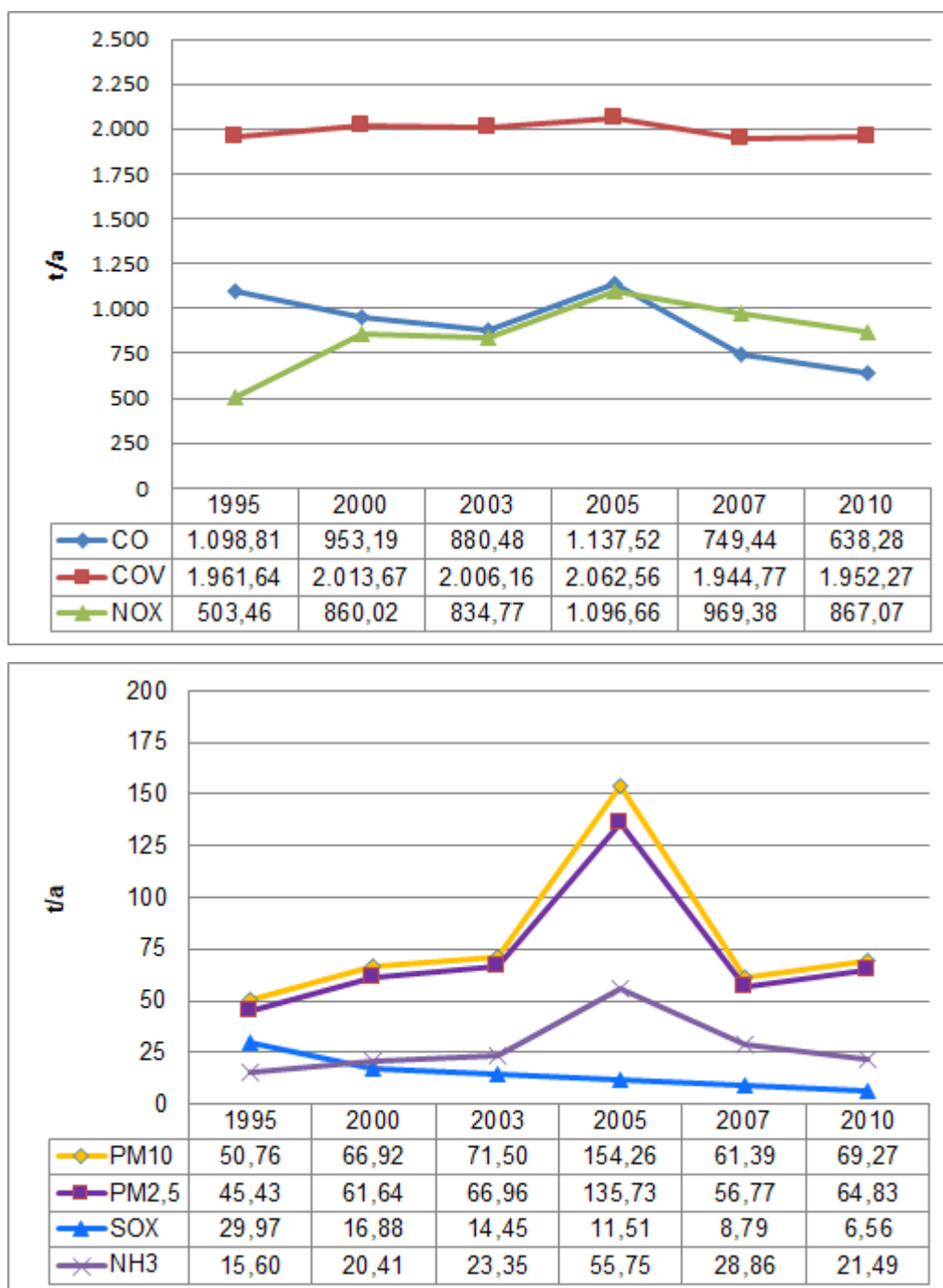
In questo paragrafo vengono trattati i dati relativi a tutti gli inquinanti ad eccezione di quelli responsabili dell'effetto serra (CH_4 , CO_2 e NO_2) che saranno trattati nel paragrafo relativo all'energia.

Le emissioni (figura 4.15) mostrano un andamento più o meno costante per quasi tutti gli inquinanti fino al 2003, un picco nel 2005 e una generalizzata tendenza verso la diminuzione negli ultimi tre periodi (2005-2007-2010) ad eccezione del particolato che invece, seppur lievemente, aumenta tra il 2007 e il 2010. Nello stesso lasso di tempo per il trend provinciale al contrario si rileva una diminuzione anche per il particolato.

Per quanto riguarda il contributo dei diversi settori alle emissioni dei singoli inquinanti nel 2010, le sorgenti civili risultano i maggiori responsabili delle emissioni di particolato, di CO e ossidi di zolfo sia a livello comunale (figura 4.16) che a livello provinciale (figura 4.17). Le sorgenti industriali determinano le emissioni prevalenti di composti organici volatili con una percentuale molto elevata in ambito comunale, mentre i trasporti incidono molto sulle emissioni di ossidi di azoto a livello provinciale meno a livello comunale.

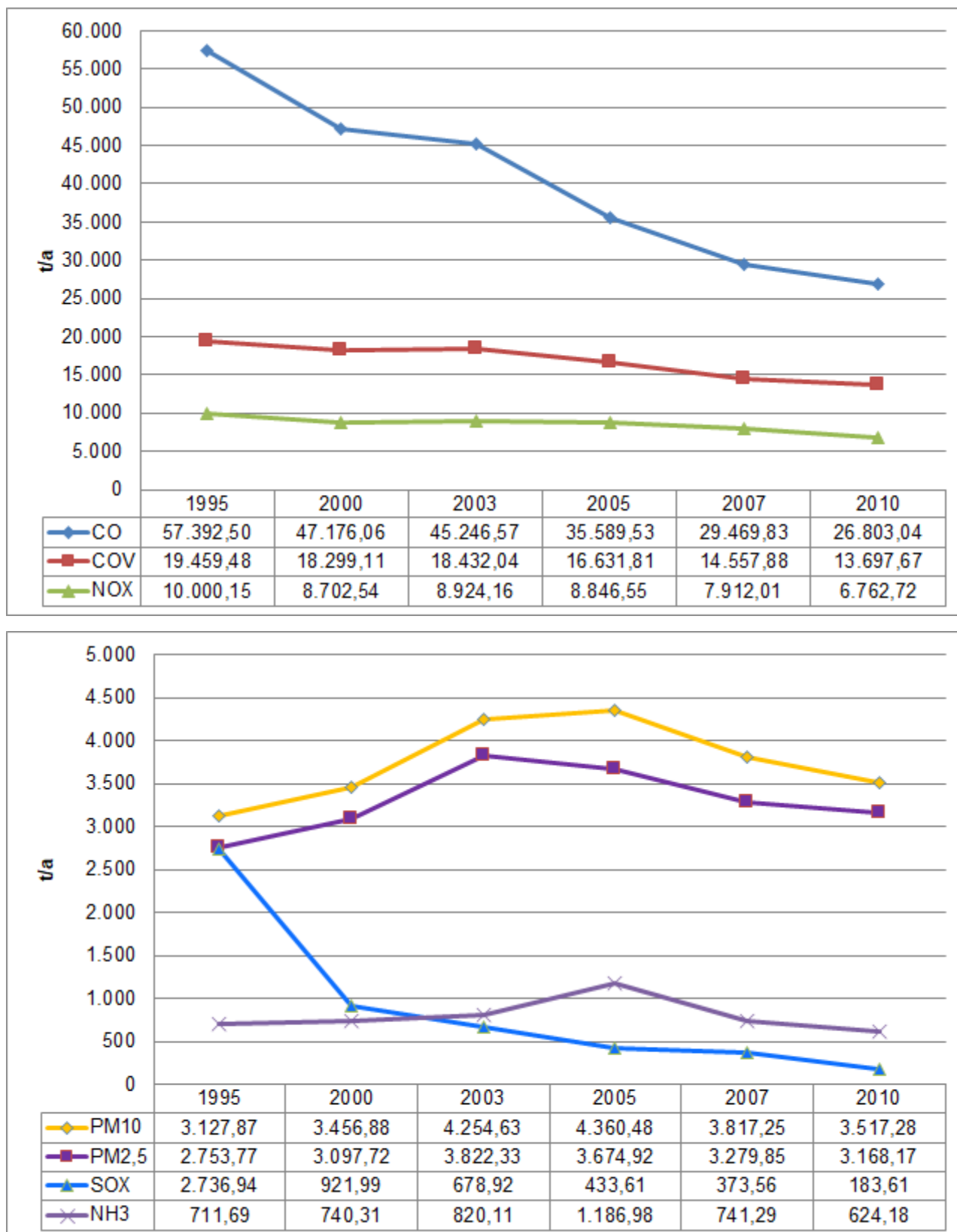
Considerando invece la distribuzione delle emissioni delle diverse sorgenti sul totale delle emissioni comunali, le sorgenti industriali risultano prevalenti rispetto a tutte le altre (figura 4.18).

Figura 4.15 - Andamento delle emissioni nel comune di Porcari

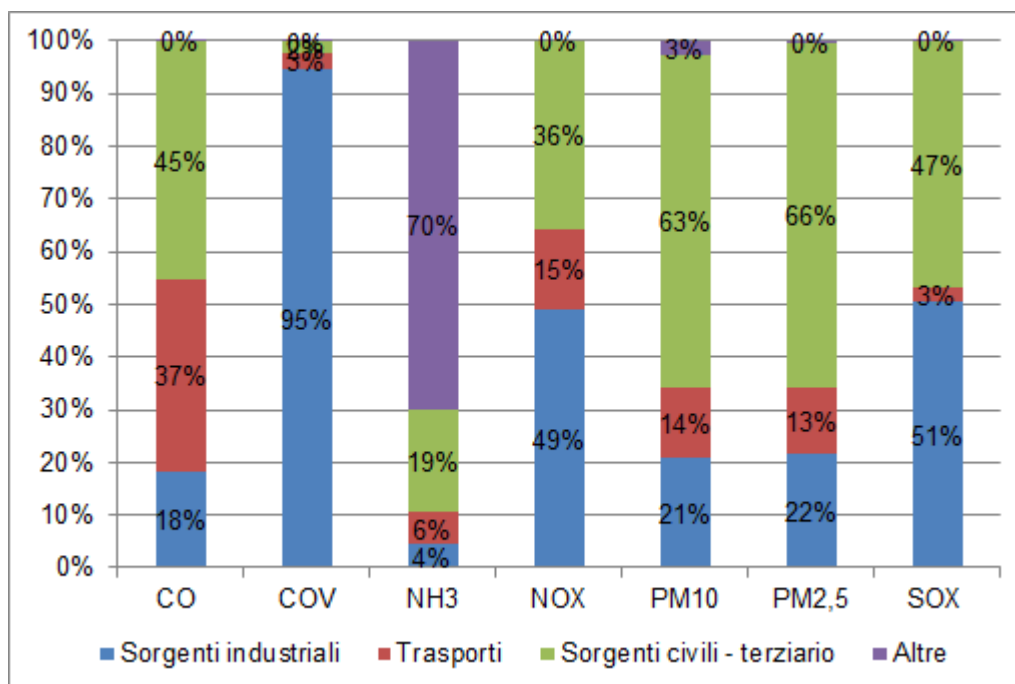


Fonte: Elaborazione su dati IRSE

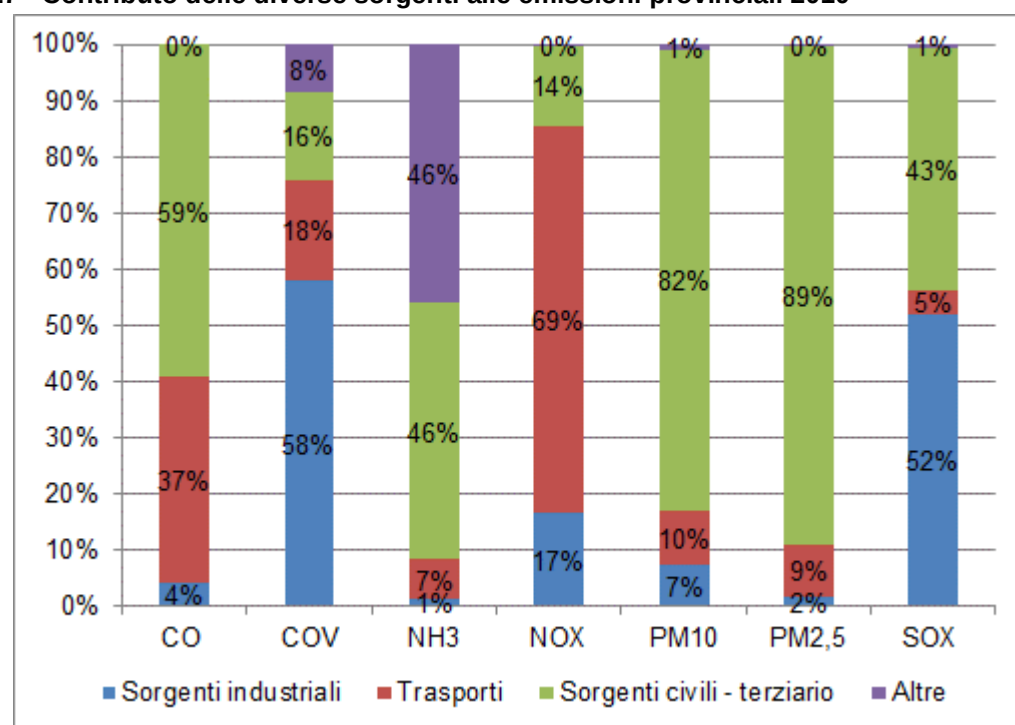
Tabella 4.14 - Andamento delle emissioni in provincia di Lucca



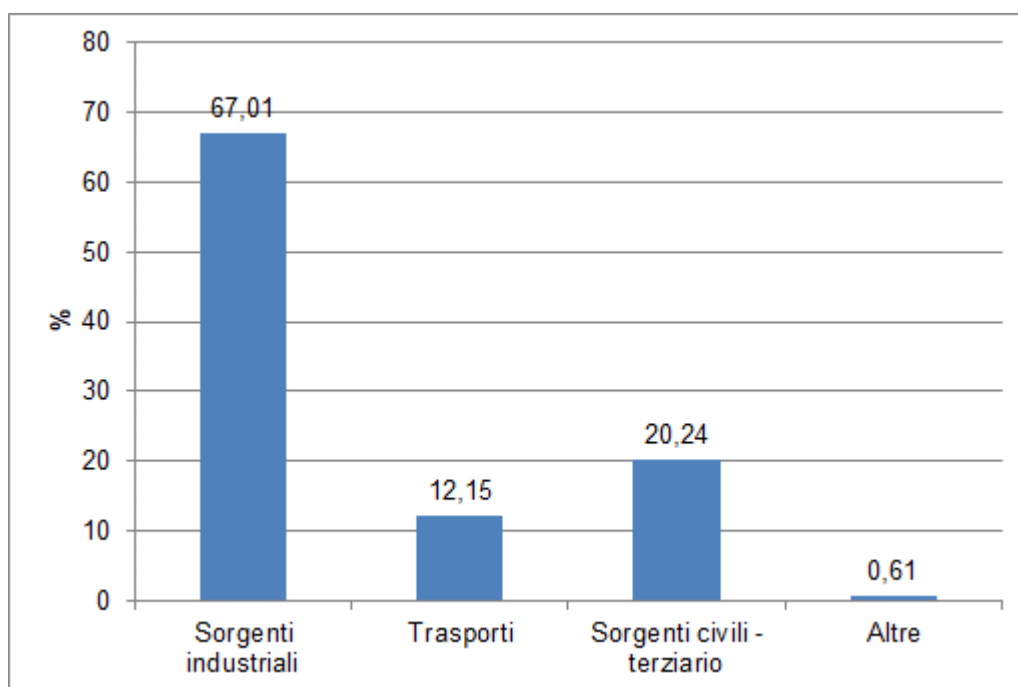
Fonte: Elaborazione su dati IRSE

Figura 4.16 - Contributo delle diverse sorgenti alle emissioni comunali 2010

Fonte: elaborazione su dati IRSE

Figura 4.17 - Contributo delle diverse sorgenti alle emissioni provinciali 2010

Fonte: elaborazione su dati IRSE

Figura 4.18 – Andamento delle emissioni

Fonte: elaborazione su dati IRSE

4.4 Sistema Acqua

La matrice acqua è caratterizzata dalla definizione dei seguenti indicatori: qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei, disponibilità della risorsa idrica e capacità depurativa.

La caratterizzazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee si basa sulle disposizioni contenute nella Direttiva Europea 2000/60, recepita in Italia con il D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e nel relativo Dm attuativo 260/2010.

Secondo la suddetta normativa l'unità base di gestione per le acque superficiali è il corpo Idrico, cioè un tratto di un corso d'acqua appartenente ad una sola tipologia fluviale, definita sulla base delle caratteristiche fisiche naturali, che deve essere sostanzialmente omogeneo per tipo ed entità delle pressioni antropiche e quindi per lo stato di qualità. L'approccio metodologico prevede una classificazione delle acque superficiali basata soprattutto sulla valutazione degli elementi biologici, rappresentati dalle comunità acquatiche (macroinvertebrati, diatomee bentoniche, macrofite acquatiche, fauna ittica), e degli elementi ecomorfologici, che condizionano la funzionalità fluviale. A completamento dei parametri biologici monitorati si amplia anche il set di sostanze pericolose da ricercare.

Tale suddivisione è stata effettuata al fine di individuare:

- corpi idrici a rischio ovvero quelli che in virtù dei notevoli livelli di pressioni a cui sono sottoposti vengono considerati a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità introdotti dalla normativa. Questi corpi idrici saranno quindi sottoposti ad un monitoraggio operativo annuale, per verificare nel tempo la situazione degli elementi di qualità che nella fase di caratterizzazione non hanno raggiunto valori adeguati;
- tratti fluviali non a rischio o probabilmente a rischio che, in virtù di pressioni antropiche minime o comunque minori sono sottoposti a monitoraggio di sorveglianza, che si espleta nello spazio temporale di un triennio e che è finalizzato a fornire valutazioni delle variazioni a lungo termine, dovute sia a fenomeni naturali, sia ad una diffusa attività antropica.

Anche per le acque sotterranee l'unità di gestione è il corpo idrico che viene monitorato sotto i profili qualitativo e quantitativo. Per quanto concerne il primo aspetto i corpi idrici vengono classificati considerando lo stato chimico sia dei punti di monitoraggio sia dell'intero corpo idrico mentre per quanto riguarda

il secondo aspetto si analizza lo stato quantitativo complessivo dell'intero corpo idrico basandosi, in entrambi i casi, sulla misura di parametri stabiliti dalle normative citate in precedenza.

4.4.1 *Qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei*

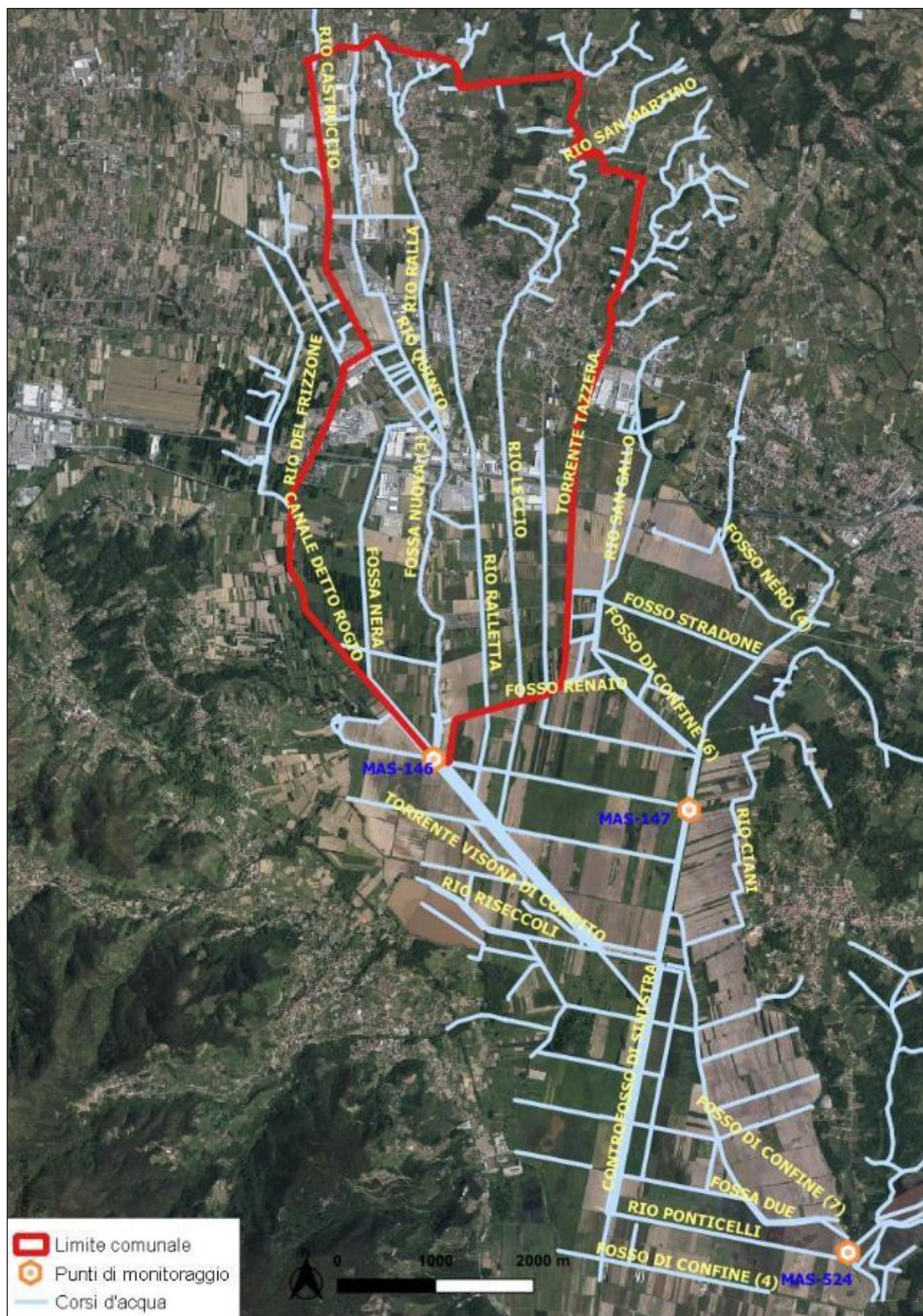
La situazione delle qualità delle acque¹⁰ è stata ricavata dalle informazioni contenute nel Piano di gestione del distretto dell'Appennino settentrionale e dalla banca dati del SIRA (ARPAT).

I dati relativi alle acque superficiali (figura 4.19, tabella 4.15 e tabella 4.16) mostrano che la situazione della Fossa Nuova, e del tratto di valle del Rio Leccio appare critica, infatti lo stato ecologico e quello chimico risultano rispettivamente scarso o cattivo e non buono. La condizione del Rio Ralla è scarsa ecologicamente e buona chimicamente, mentre il tratto montano del Rio Leccio è sufficiente dal punto di vista ecologico e non definita da quello chimico. Le pressioni che agiscono sono di tipo puntuale e diffuso e sono indotte soprattutto dalla presenza industriale e in alcuni casi dall'agricoltura e dall'urbanizzazione. Un ruolo importante assumono anche i prelievi idrici.

Per quanto concerne la situazione dei corpi idrici sotterranei (figura 4.20), i dati relativi ai monitoraggi effettuati da ARPAT e la valutazione complessiva, contenuta nel piano di Gestione delle acque del Distretto dell'Appennino settentrionale, dell'acquifero delle Cerbaie e falda profonda del Bientina e quello della Pianura di Lucca - zona di Bientina indicano uno stato chimico buono. Secondo i monitoraggi del 2011 e del 2015, risulterebbe buona anche la condizione dello stato chimico dell'acquifero della piana di Lucca - zona freatica del Serchio, che invece viene considerata a rischio nell'aggiornamento del 2016 del Piano di gestione delle acque del Bacino del Serchio. Dal punto di vista quantitativo i primi due acquiferi rientrano fra quelli in uno stato non buono mentre il terzo tra quelli non a rischio (figura 4.20 e tabella 4.18).

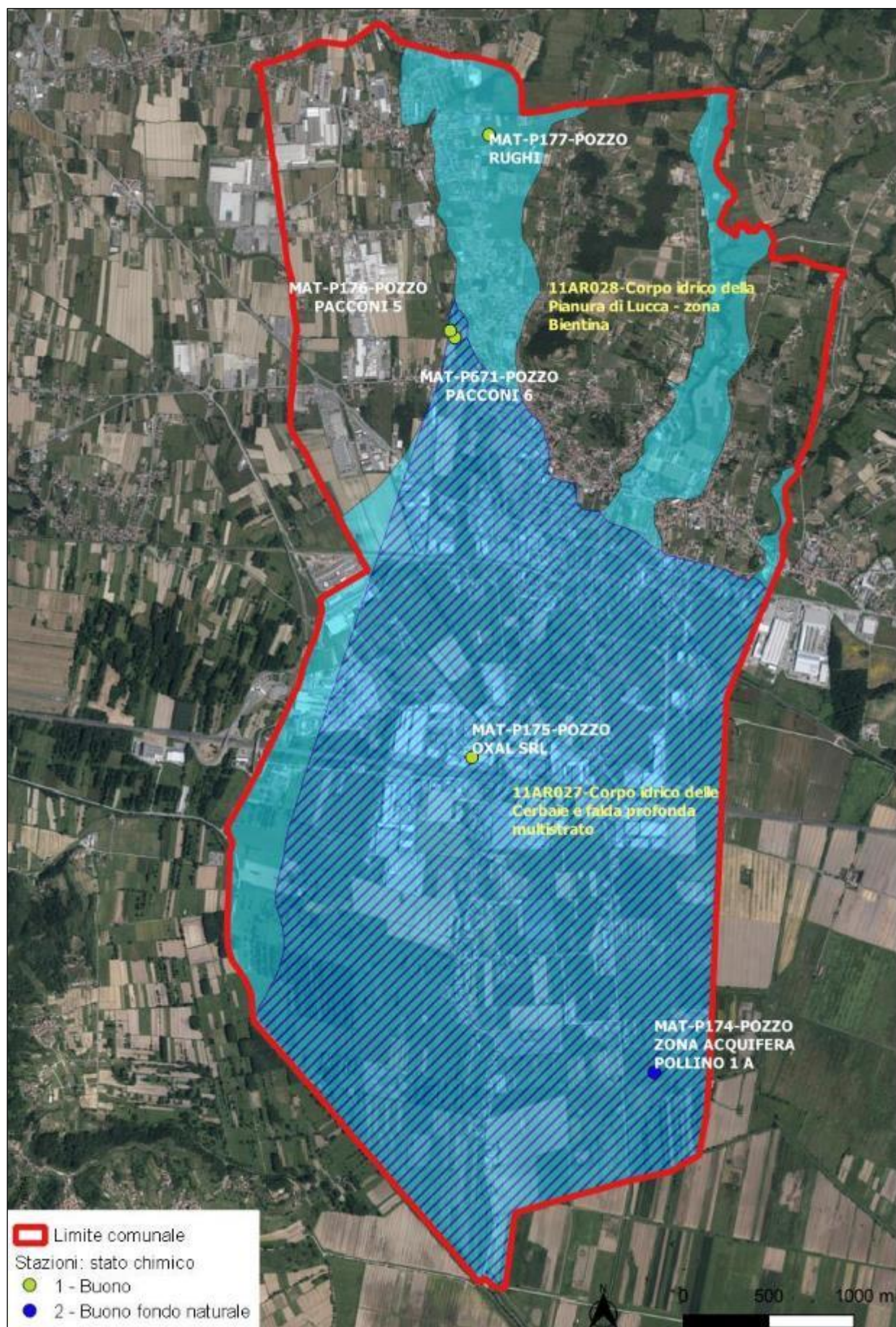
¹⁰ Per la definizione dettagliata delle varie classificazioni si rimanda al D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii Parte III Allegato 1

Figura 4.19 - Corsi d'acqua e punti di monitoraggio



Fonte. Elaborazione su dati Distretto Appennino settentrionale e ARPAT

Figura 4.20 - Corpi idrici sotterranei e punti di monitoraggio



Fonte. Elaborazione su dati Distretto Appennino settentrionale e ARPAT

Tabella 4.15 - Corsi d'acqua superficiali: punti di monitoraggio

Nome	Comune	Codice Wise	Tipo corpo idrico monitoraggio (*)	Stato chimico Tab 1A anno (**)	StatoEcoTab1b anno	Limeco anno	Benthos anno
Canale Roggio – Baracca di Nanni	Bientina	IT09S1308	OP	Non buono/2017	Sufficiente/2017	Cattivo/2017	Scarso/2015
Rio Ponticelli delle Lame a Lucca	Bientina	IT09S1630	OP	Non buono/2017	Sufficiente/2017	Scarso/2017	
Canale Altopascio - loc. Ponte Gini valle di Altopascio	Bientina	IT09S1309	OP	Buono/2013	Elevato/2013	Sufficiente/2013	

(*) OP = operativo (**) si riferisce all'anno di monitoraggio ai sensi del Dm 260/2010

Fonte: elaborazione su dati SIRA (ARPAT)

Tabella 4.16 – Stato qualitativo dei corpi idrici superficiali

Codice IT09	Corso d'acqua	Tipo	Stato ecologico	Obiettivo	Stato chimico	Obiettivo	Pressioni specifiche (*)
CI_N002AR383fi	Rio Ralla	Fortemente modificato	Scarso	Buono al 2021	Buono	Buono al 2015	1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.4, 2.10a, 2.10b, 3
CI_N002AR142ca	Fossa Nuova	Artificiale	Cattivo	Sufficiente al 2021	Non buono	Buono al 2027	1.1, 1.3, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 2.10b, 3
CI_N002AR378ca	Rio Leccio Valle	Artificiale	Cattivo	Sufficiente al 2021	Non buono	Buono al 2027	1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.4, 2.10b, 2.10d, 3
CI_N002AR377fi	Rio Leccio Monte	Fortemente modificato	Sufficiente	Buono al 2021	Non definito	Buono al 2015	2.2, 2.4

(*) 1.1 Puntuali: UWWT Urban waste water = scarichi acque reflue urbane; 1.3 Puntuali: IED Plants= scarichi acque reflue industrie IED; 1.5 Puntuali: Siti contaminati/Siti industriali abbandonati; 1.8: Puntuali acquacoltura; 2.1 Diffuse Urban run off = dilavamento urbano; 2.2 Diffuse Agricoltura; 2.4 Diffuse Trasporti; 2.10 Diffuse a: reflui industriali, b: aree industriali, d: agricoltura-pesticidi; 3 Prelevi.

Fonte: elaborazione su dati Distretto Appennino Settentrionale

Tabella 4.17 – Corpi idrici sotterranei: punti di monitoraggio

Stazione ID/nome	Corpo Idrico ID/nome	Stato chimico	anno
MAT-P174 Pozzo zona acquifera Pollino 1 a	11AR028 Pianura di Lucca - Zona di Bientina	Buono fondo naturale	2017
MAT-P175 Pozzo OXAL srl	11AR028 Pianura di Lucca - Zona di Bientina	Buono	2004
MAT-P176 Pozzo Pacconi 5	12SE011 Piana di Lucca - zona freatica e del Serchio	Buono	2011
MAT-P177 Pozzo Rughi	12SE011 Piana di Lucca - zona freatica e del Serchio	Buono	2015
MAT-P671 Pozzo Pacconi 6	11AR028 Pianura di Lucca - Zona di Bientina	Buono	2017

Fonte: elaborazione su dati SIRA (ARPAT)

Tabella 4.18 – Corpi idrici sotterranei: stato quali-quantitativo

Corpo idrico	Codice europeo	Corpo Idrico (*)	Stato chimico	Stato quantitativo	Pressioni (**)
Cerbaie e Falda profonda del Bientina	IT0911AR027	DQ	Buono	Non buono	2.4, 2.10a, 3
Pianura di Lucca - Zona di Bientina	IT0911AR028	DQ	Buono	Non buono	1.1, 1.5, 2.2, 2.4, 2.10a, 2.10d, 3
Piana di Lucca - zona freatica e del Serchio	IT0912SE011	DQ	A rischio	Non a rischio	1.5, 2., 2.4, 2.10a, 3

(*) CA = Carbonatico; DQ= Depositi quaternari

(**) Si veda la leggenda della tabella 4.18

Fonte: elaborazione su dati Distretto Appennino Settentrionale e Autorità bacino del Serchio



4.4.2 *Disponibilità della risorsa idrica, sviluppo della rete acquedottistica e fognaria*

La risorsa idrica

Il territorio comunale presenta aree in cui la risorsa è disponibile e alcune aree di sofferenza che sono rappresentate da zone in cui la disponibilità è molto inferiore alla capacità di ricarica (figura 4.21). Queste ultime sono fra quelle in cui la densità dei prelievi è molto elevata (superiore a 1.000.000 di mc all'anno) (figura 4.22).

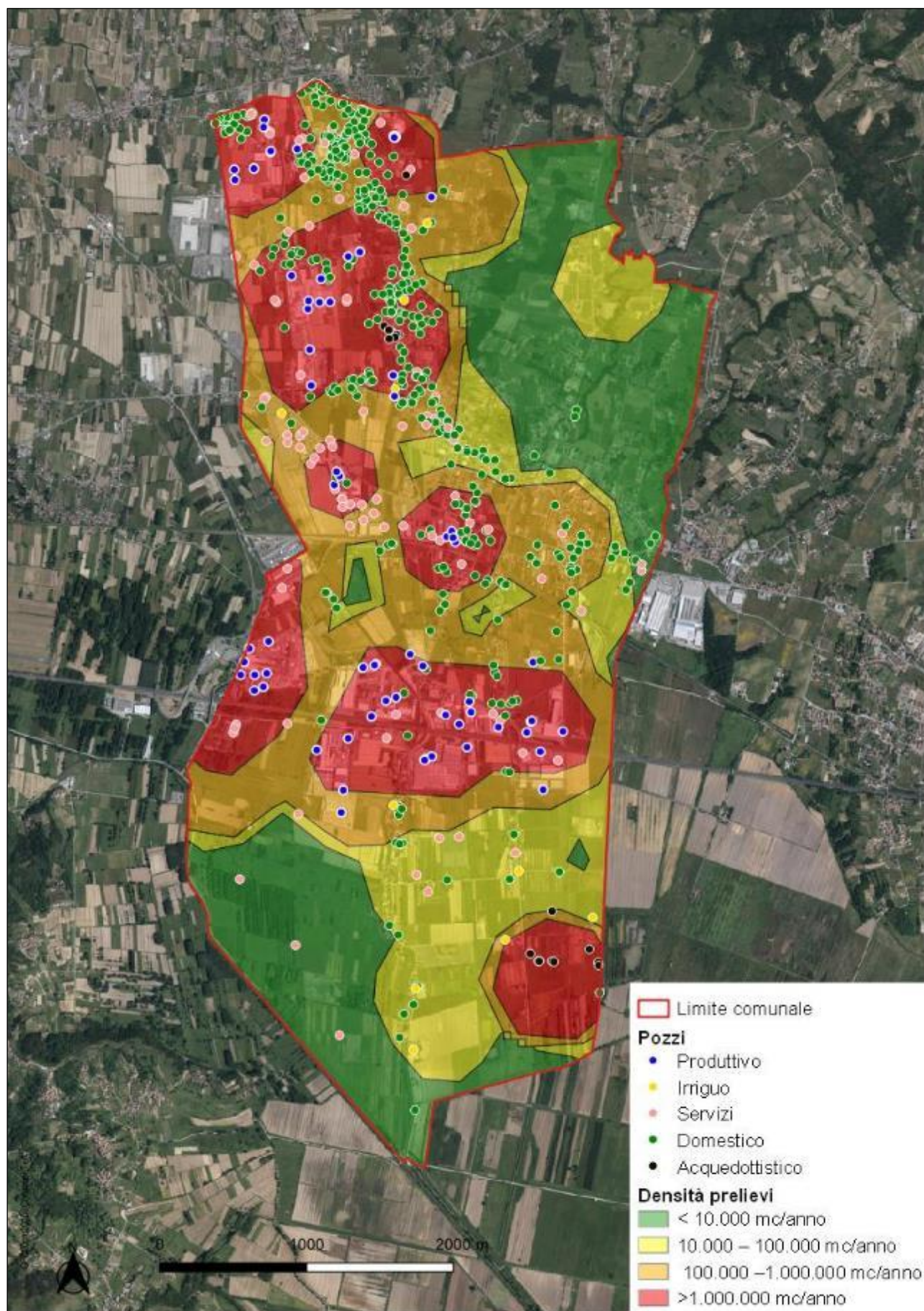
Per quel che concerne le reti per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento dei reflui i dati sono quelli elaborati per la formazione del PTCP della provincia di Lucca che non si discostano da quelli contenuti nel quadro conoscitivo del Ps di Porcari figura 4.23.

Figura 4.21 – Disponibilità idrica e aree di ricarica



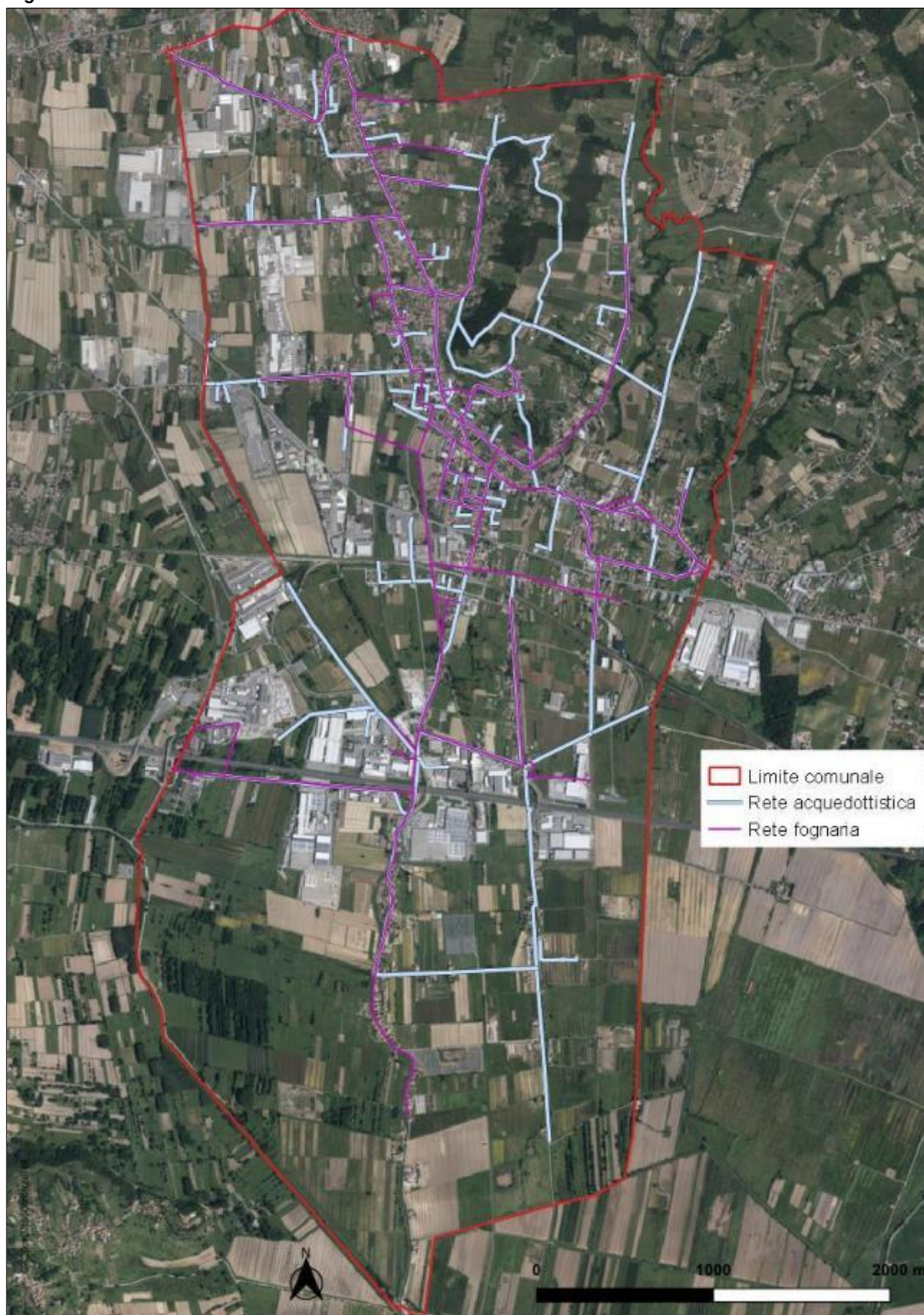
Fonte: elaborazioni su dati Piano stralcio bilancio idrico del Bacino dell'Arno

Figura 4.22 - Densità prelievi



Fonte: elaborazioni su dati Piano stralcio bilancio idrico del Bacino dell'Arno

Figura 4.23 – Reti



Fonte: elaborazione su dati Ptcp Lucca



4.5 Suolo

La definizione del quadro ambientale della matrice suolo prende in considerazione le informazioni relativi ai siti da bonificare e agli impianti presenti sul territorio, all'uso del suolo alle aree percorse dal fuoco e agli aspetti geomorfologici idraulici e sismici.

4.5.1 Siti da Bonificare e impianti

Sul territorio del comune di Porcari sono presenti due industrie a rischio di incidente rilevante, soggette alla normativa Seveso III ¹¹ (tabella 4.19), sette impianti IPPC soggette ad AIA (tabella 4.20). Inoltre l'anagrafe regionale dei siti inquinati, contenuta nell'applicativo SISBON, indica la presenza di 9 aree da bonificare le cui caratteristiche più significative sono riportate nella tabella 4.21. La localizzazione di questi impianti e dei siti da bonificare è riportata nella

Tabella 4.19 – Aziende a rischio di incidente rilevante

Nome	Indirizzo	Attività	Adempimenti Dlgs 105/2015
CIRES Spa	Via Baldassarre	Industria chimica	art. 13 (Dlgs 334/1999 art. 6) notifica
BUTANGAS SPA	Via Erbosa	Deposito di prodotti petroliferi	art. 15 (Dlgs 334/1999 art. 8) rapporto di sicurezza

Fonte: ARPAT

Tabella 4.20 – Impianti IPPC

Ragione sociale	Indirizzo	Dlgs 59/2005 Allegato I
Delicarta spa	Via di Lucia 9	6.1b (in rinnovo)
Edison spa	Via dei Bocci	1.01
Lucart spa	Via Ciarpi 77	6.1b
Sca Hygiene Products spa	Via del Frizzone	6.1b
Sca Packaging Italia spa	Via del Frizzone	6.1b (in rinnovo)
Soffass – spa	Via Leccio 7	6.1b
Wepa Lucca srl	Via Carlotti 32	6.1b (in rinnovo)

Fonte: ARPAT

¹¹ Dlgs 26 giugno 2015 n. 105 e ss.mm.ii

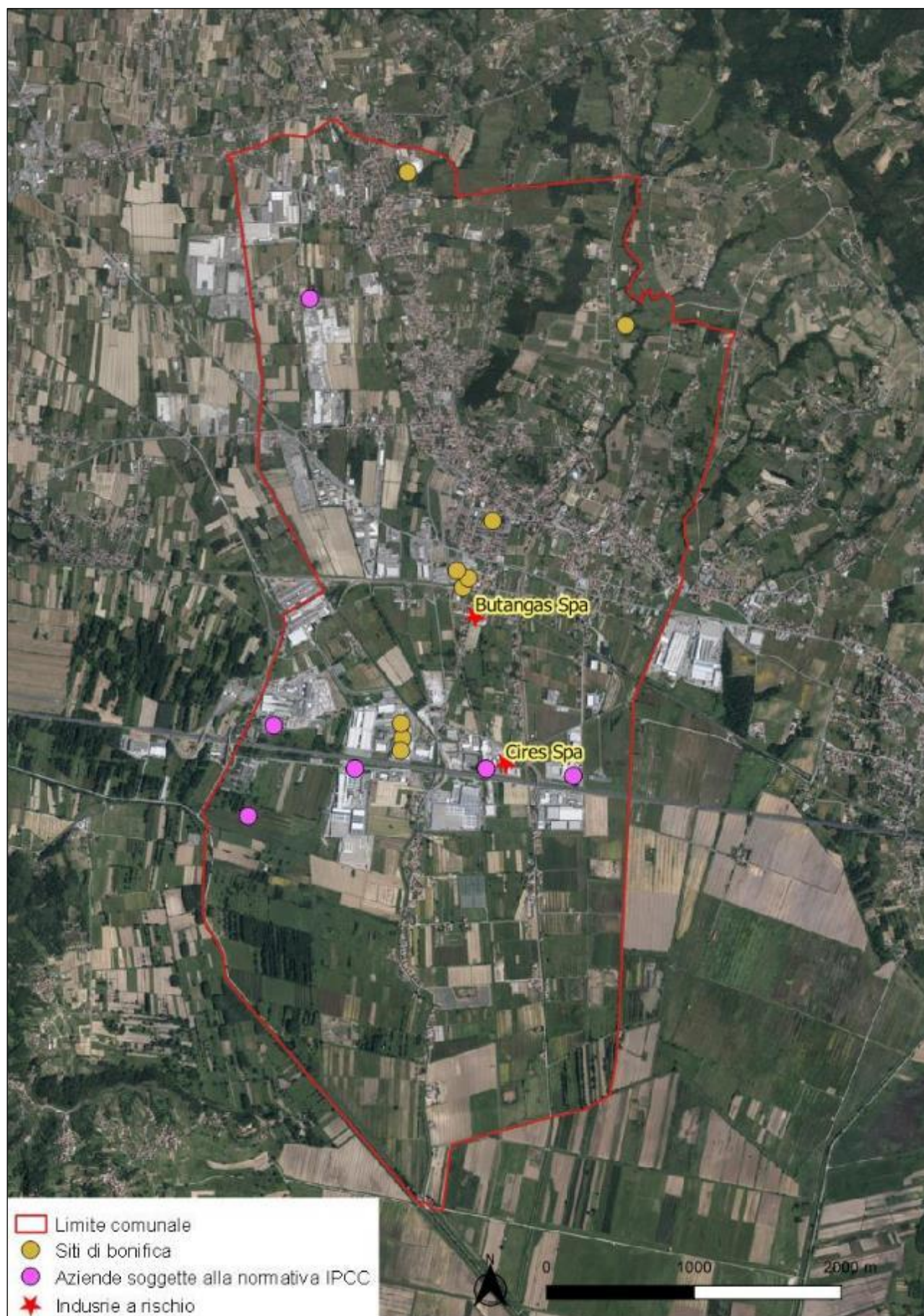
Tabella 4.21 – Siti da bonificare

Codice regionale	Indirizzo	Motivo inserimento	In anagrafe	Regime normativo	Fase (*)	Sottofase
LU077a*	Via IV Novembre, II pallaio	DM 471/99 Art.9 c.3 (transitorio)	SI	152/2006	Bonifica / Misp / Miso in corso	Progetto Operativo approvato
LU077b*	Via IV Novembre, II pallaio	DM 471/99 Art.9 c.3 (transitorio)	SI	471/1999	Bonifica / Misp in corso	Monitoraggio post-operam (pre-collaudo finale)
LU077c*	Via IV Novembre, II pallaio	DM 471/99 Art.9 c.3 (transitorio)	SI	471/1999	Bonifica / Misp in corso	Monitoraggio post-operam (pre-collaudo finale)
LU-1011	Via Fratina 44	DLgs 152/06 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
LU-1036	Via della Stazione	DLgs 152/06 Art.242	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.242 Notifica da parte del responsabile
LU-1092	Via Sbarra c/o civici 259/261	DLgs 152/06 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
LU-1137	Via della Stazione n. 44	DLgs 152/06 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
LU-1151	VIA Giacomo Puccini, 1706	DLgs 152/06 Art.245	NO	152/2006	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
LU198*	Via della Stazione	DLgs 152/06 Art.242	SI	152/2006	Bonifica / Misp / Miso in corso	Progetto Operativo in svolgimento

Msip = messa in sicurezza permanente, Miso = messa in sicurezza operativa

Fonte: elaborazione su dati SISBON

Figura 4.24 – Aree da bonificare, impianti lppc e industrie a rischio



Fonte: elaborazione su dati SISBON e ARPAT

4.5.2 Aree percorse dal fuoco

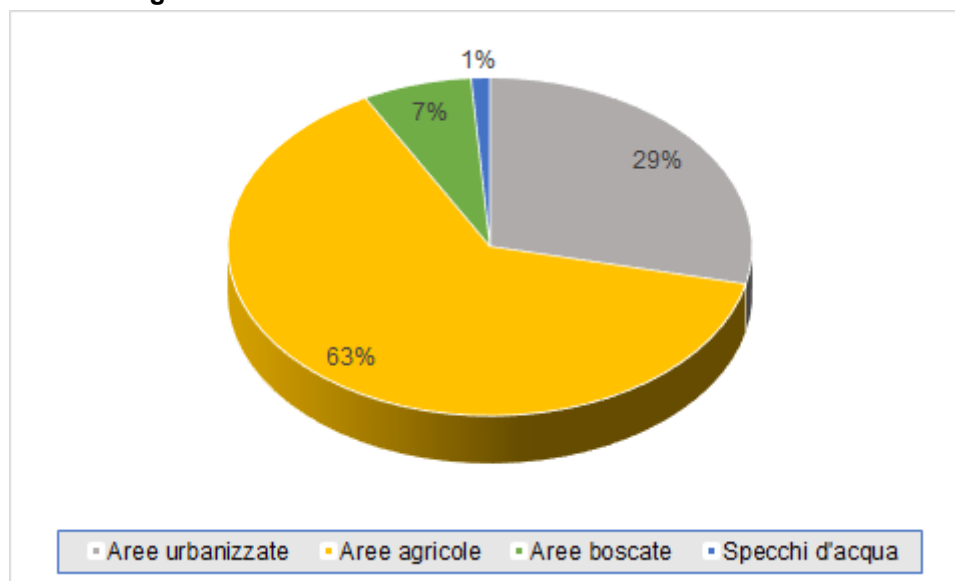
Dati non disponibili

4.5.3 Utilizzazione del suolo e geologia

La mappa dell'uso del suolo (figura 4.26) è stata elaborata sui dati forniti nel tematismo regionale relativo al 2013.

Considerando le macrocategorie tipologiche si ricava che oltre il 60% della superficie comunale è rappresentato da territorio agricolo e circa il 30% da aree urbanizzate (figura 4.26).

Figura 4.25 – Macrocategorie dell'uso del suolo



Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana

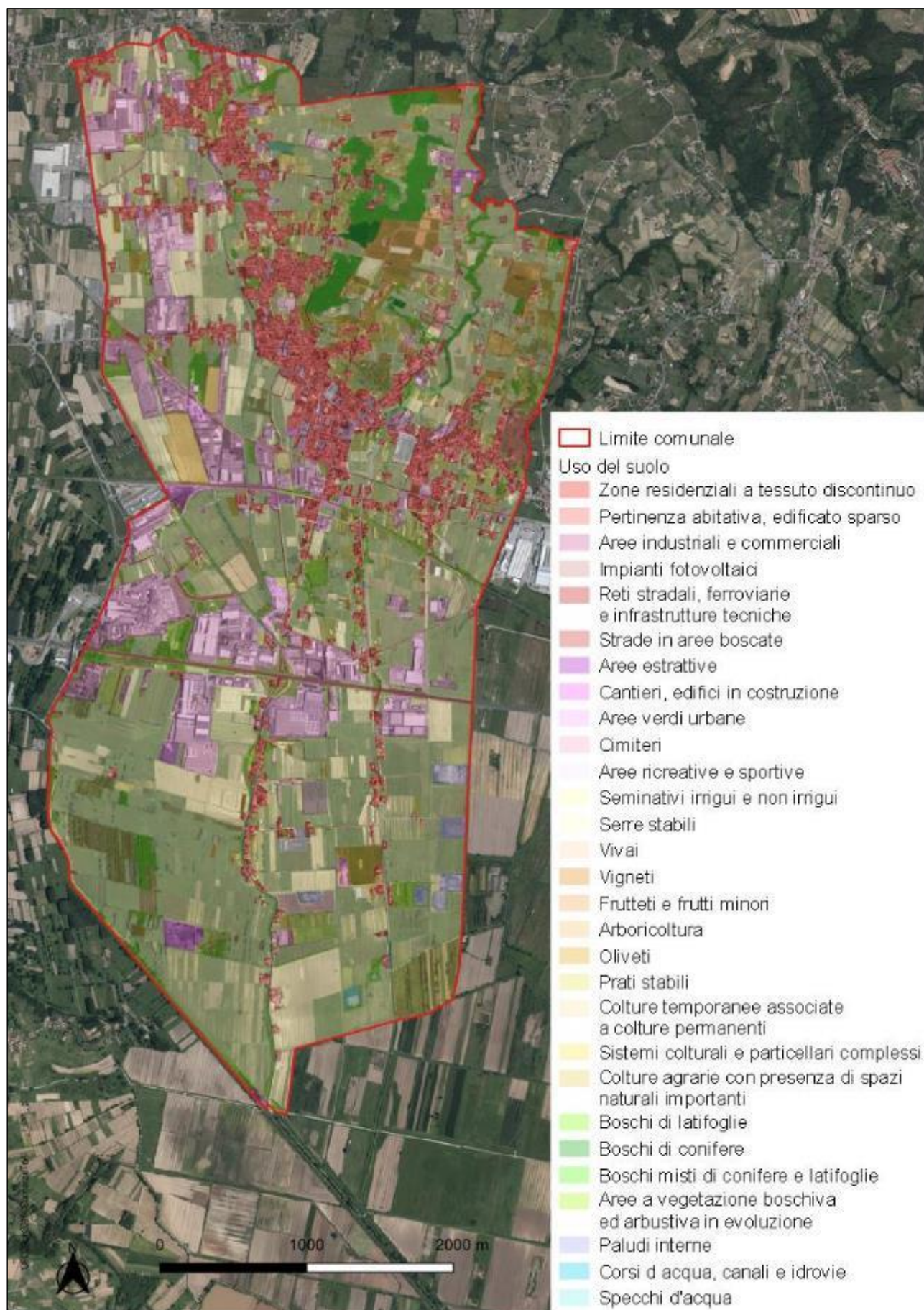
Gli aspetti relativi alla pericolosità geologica sono riportati nella figura 4.27 da cui si ricava che solo limitate aree nella porzione settentrionale del comune risultano soggetti a potenziali fenomeni franosi significativi. È anche opportuno evidenziare che la parte centrale e meridionale del territorio è soggetta a fenomeni di subsidenza (figura 4.28).

Dal punto di vista idraulico significativi settori del territorio comunale ricadono fra le aree a pericolosità elevata (figura 4.29).

Per quanto concerne gli aspetti idrogeologici la situazione riportata in figura 4.30 rileva la presenza di alcune zone di vulnerabilità alta a fronte di ampie aree di vulnerabilità media.

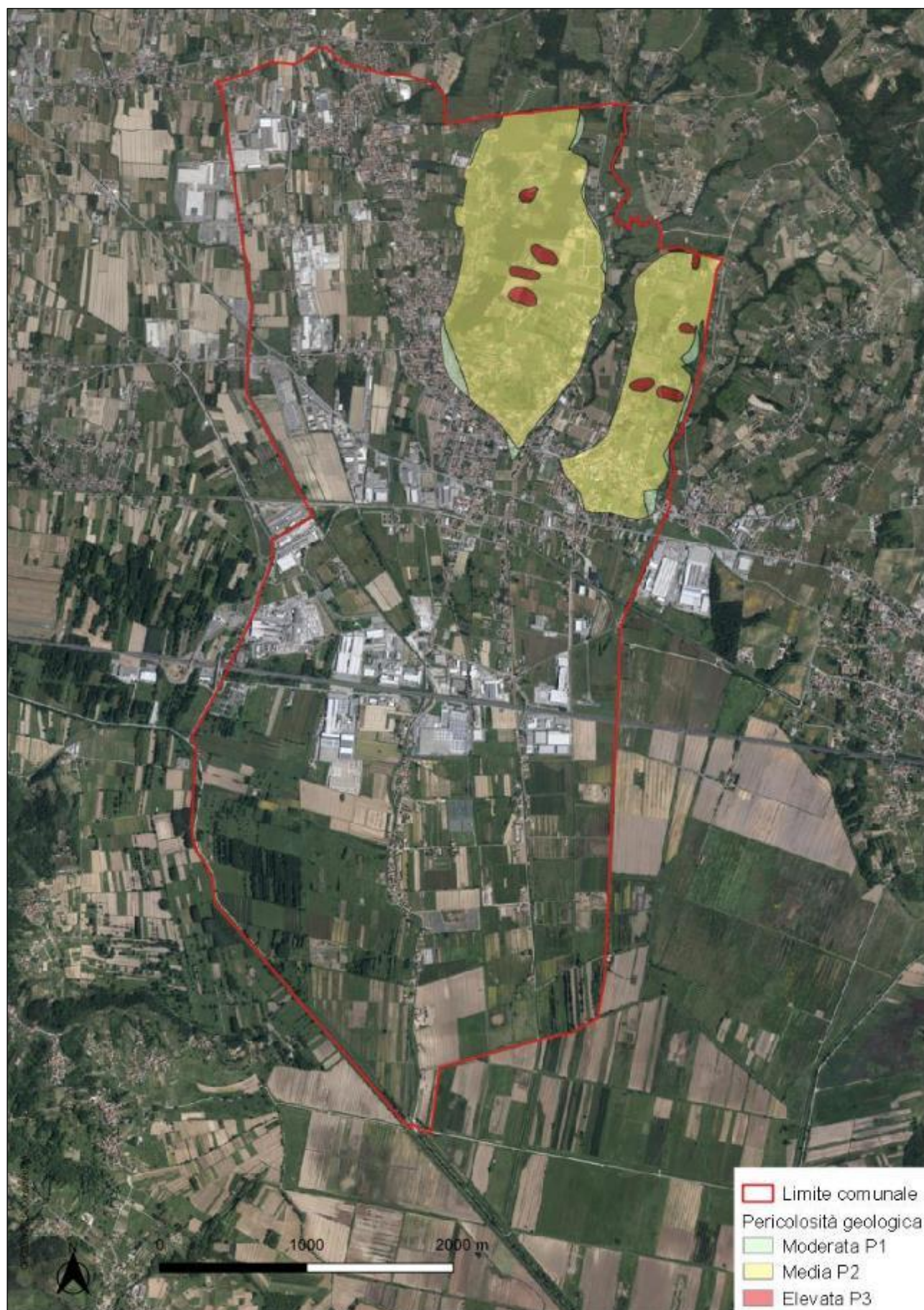
Infine le problematiche simiche indicano che la porzione meridionale del territorio ricade in pericolosità elevata S3 a causa della presenza di zone suscettibili di instabilità di versante e/o zone con terreni di fondazione scadenti, mentre la restante parte ricade fra le aree a pericolosità sismica media S2.

Figura 4.26 – Carta dell'uso del suolo

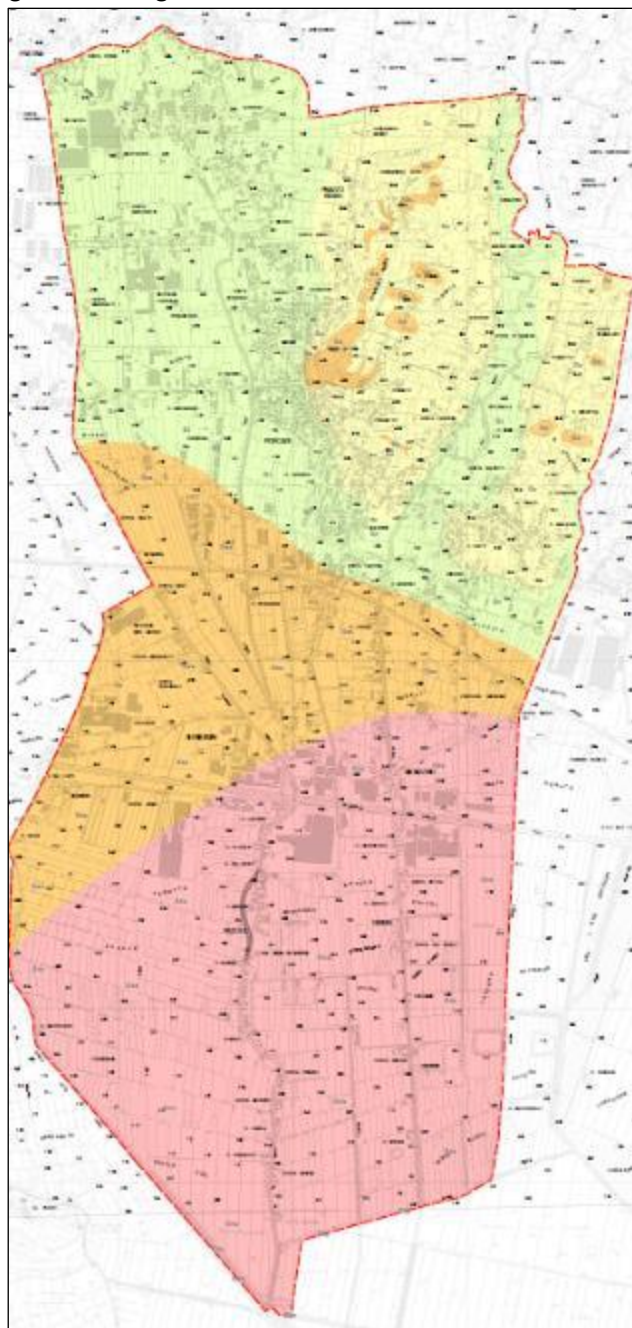


Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana

Figura 4.27 – Pericolosità da frana



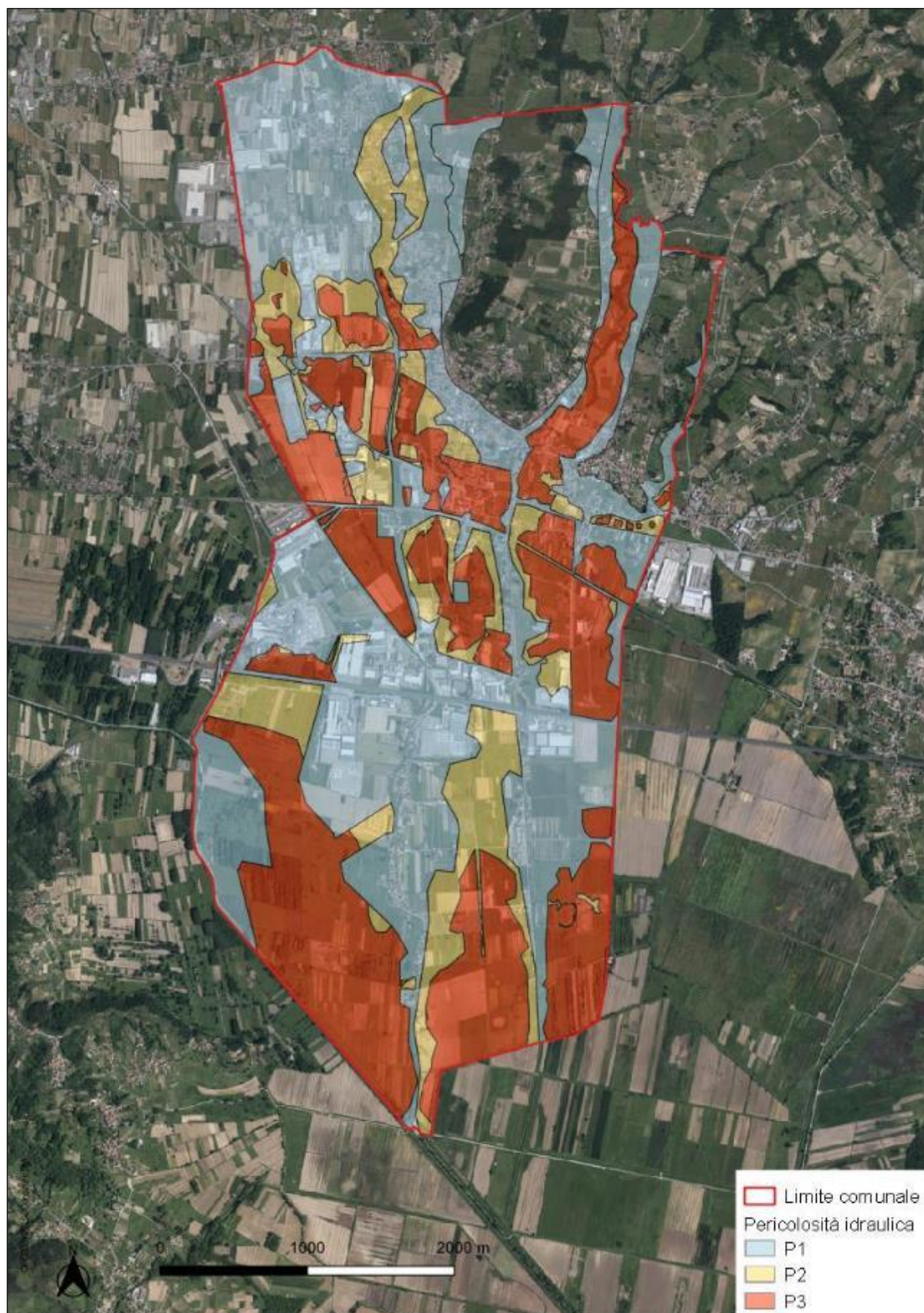
Fonte: elaborazione su dati Piano Bacino dell'Arno (PAI)

Figura 4.28 - Pericolosità geomorfologica**Classi di pericolosità geomorfologica**

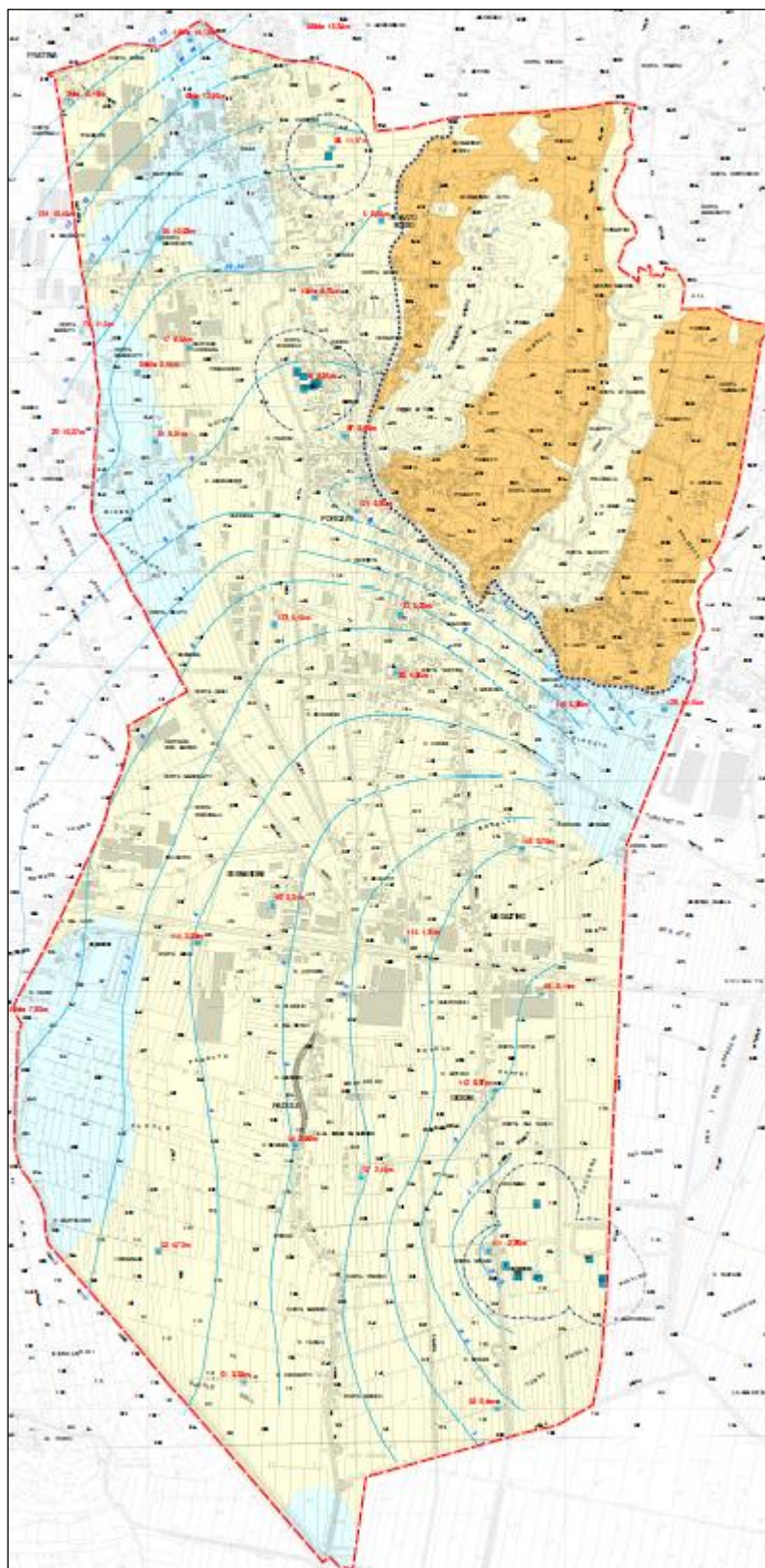
	Classe	Pericolosità	Caratteri
	G.1	BASSA	Aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, glaciali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfologici
	G.2	MEDIA	Aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi e stabilizzati (naturalmente o artificialmente). Aree con elementi geomorfologici, litologici e glaciali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25%.
	G.3 G.3.s	ELEVATA	G.3: aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti e relative aree di influenza; aree con potenziale instabilità connessa alla glaciazione, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi. G.3.s: aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche suscettibili di subsidenza potenziale per caratteri litologici tecnici.
	G.4.s	MOLTO ELEVATA	Aree interessate da subsidenza accertata

Fonte: elaborazione su dati variante Ps comunale

Figura 4.29 – Pericolosità idraulica



Fonte: elaborazione su dati Piano gestione rischio alluvioni (PGRA) del Distretto dell'Appennino settentrionale

Figura 4.30 – Idrogeologia e vulnerabilità degli acquiferi

AREE COLLINARI E VALLIVEMetodologia impiegata: zonazione
per aree omogeneeGrado di
vulnerabilità

Tipo di acquifero

AREA DI PIANURAMetodologia impiegata: parametrica
a punteggi e pesi (SINTACS)

Punteggio grezzo

**A**

Alta

Falda acquifera libera in materiali a granulometria mista,
con scarsa o nulla copertura.

186-140

**M**

Medio

Falda acquifera libera in depositi continentali a granulometria mista,

140-105

**BB**

Bassissimo

Complessi costici argillitico-calcarei-arenacei con circolazione idrica
molto compartimentata e limitata.

80-0

* * *

Limite dell'area di pianura sul quale è applicato il metodo SINTACS



Pozzi allacciati a pubblico acquedotto

26 10,35 m

Pozzi di controllo piezometrico della falda
(n. di rif. e quota della falda in m.s.l.m., campagna del 13 settembre 2010)

Risorgenze e stillicidi



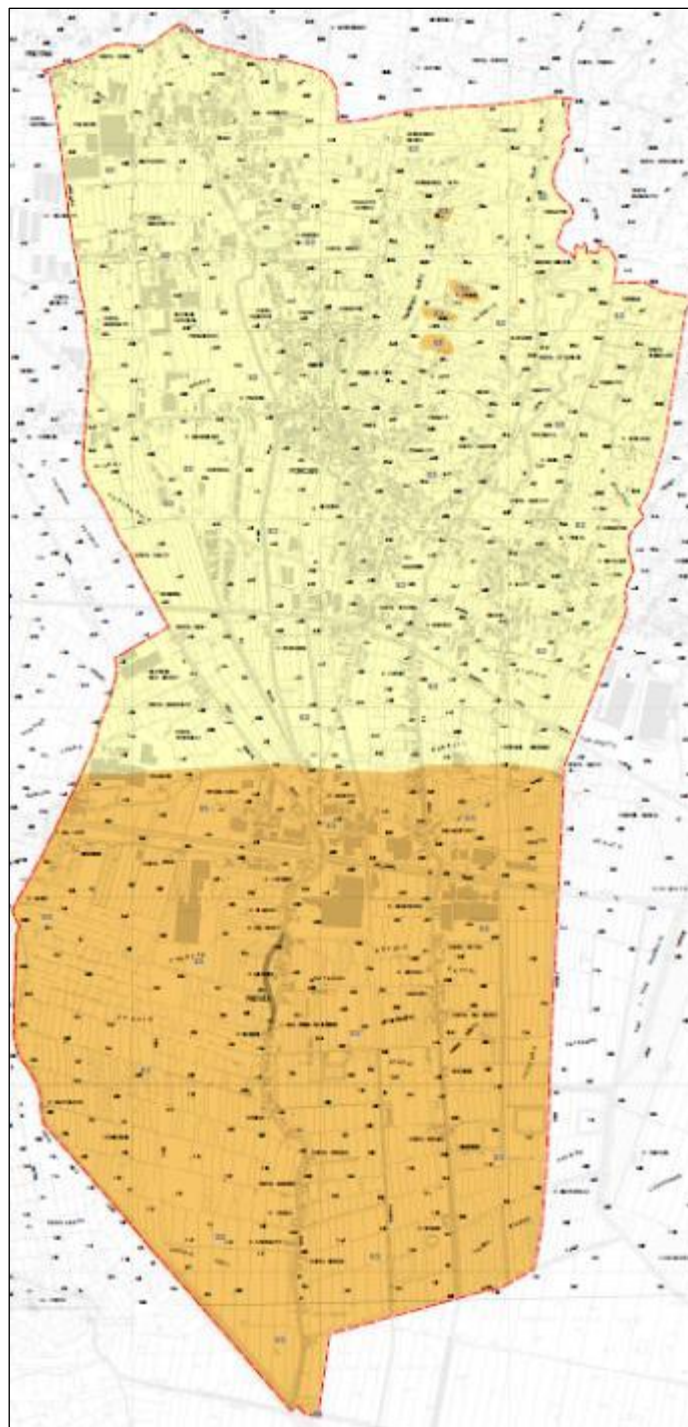
Aree di rispetto dei punti di prelievo ad uso acquedottistico



Isopleze del tetto della falda (quota in m.s.l.m., campagna del 13 settembre 2010)

Fonte: elaborazione su dati variante Ps comunale

Figura 4.31 - Aspetti sismici

**Classi di pericolosità sismica**

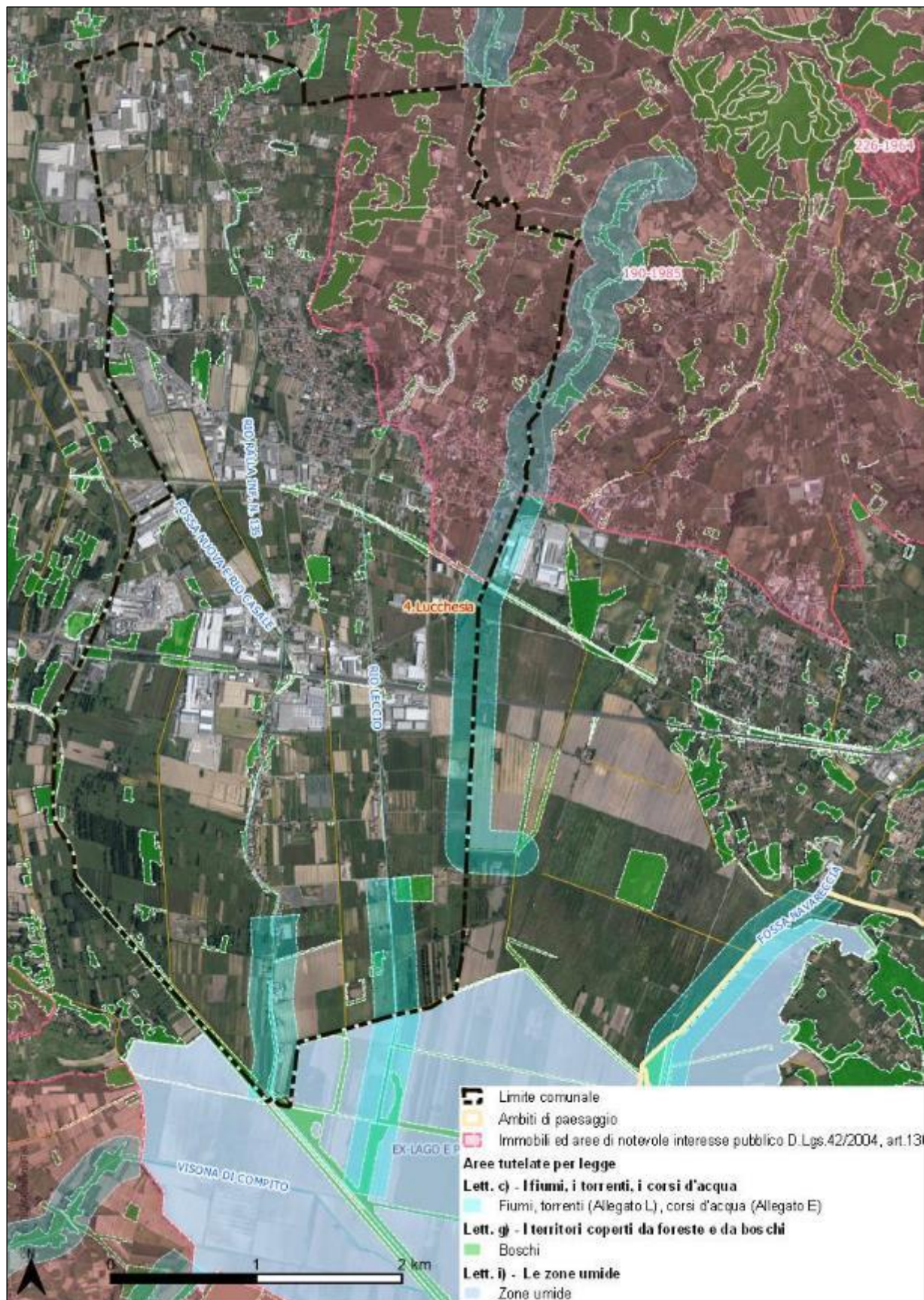
	Classe	Pericolosità	Caratteri
	S.2	MEDIA	Zone suscettibili di instabilità di versante inattiva e che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali
	S.3	ELEVATA	Zone suscettibili di instabilità di versante quiescente che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica atteso tra copertura e substrato rigido e/o entro la stessa copertura, entro alcune decine di metri;

Fonte: elaborazione su dati variante Ps comunale

4.6 Sistema storico paesaggistico e naturale

Dal punto di vista paesaggistico sul territorio comunale sono presenti gli elementi riportati in figura 4.32.

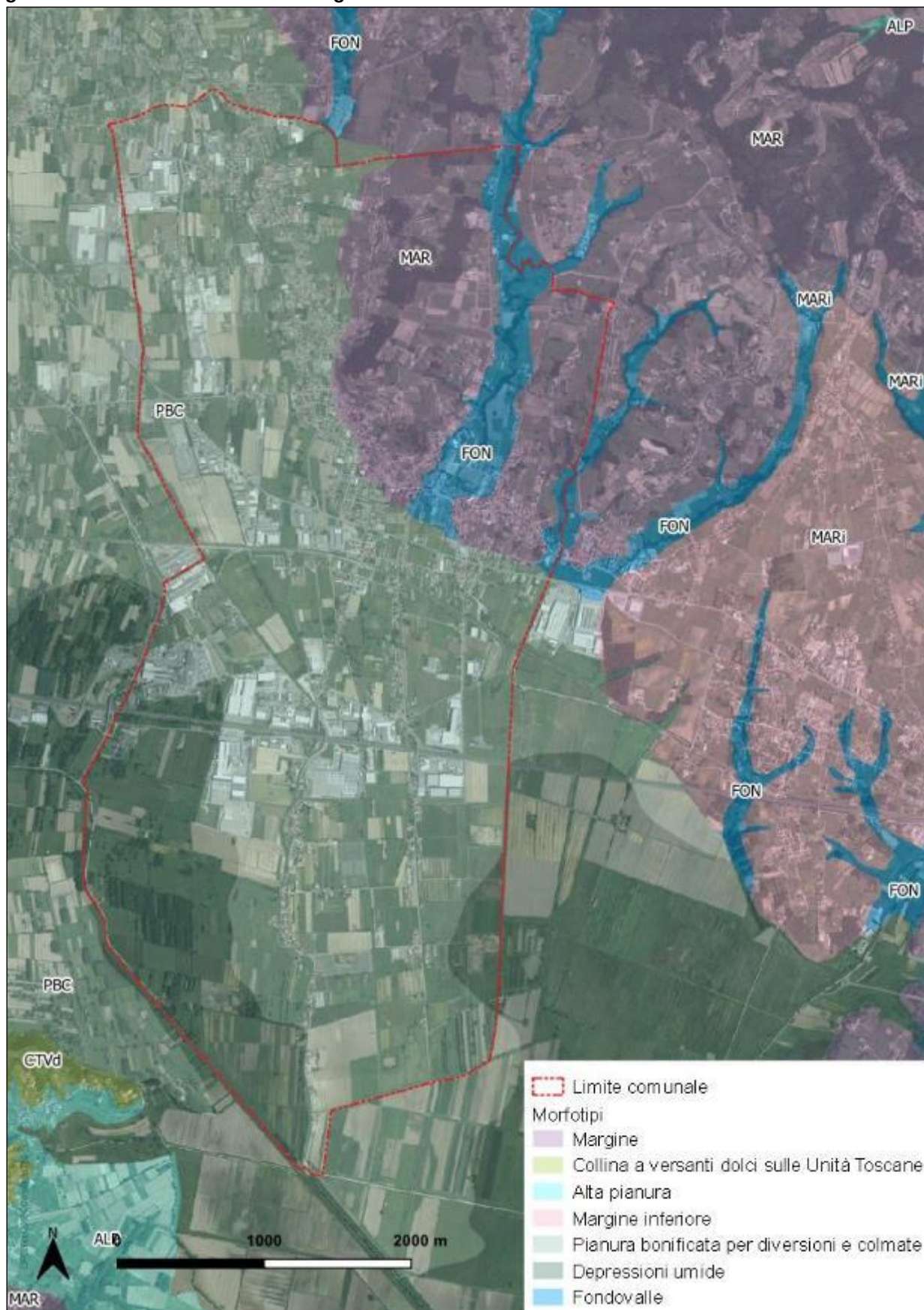
Figura 4.32 – Elementi di interesse paesaggistico



Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana

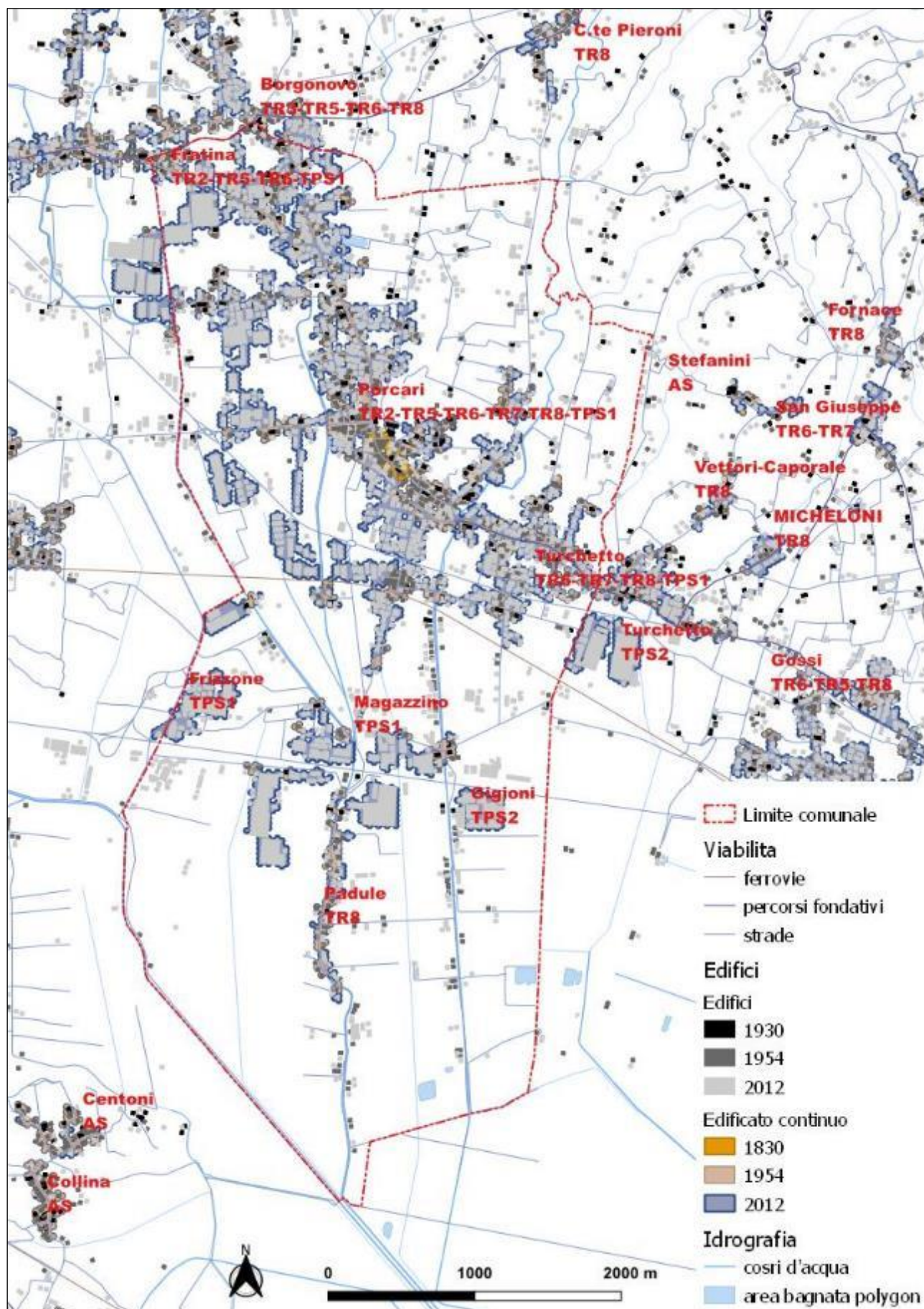
Il PIT individua sul territorio comunale gli elementi riportati di seguito: sistemi morfogenetici (figura 4.33), territorio urbanizzato (figura 4.34), rete ecologica (figura 4.35) e morfotipi rurali (figura 4.36).

Figura 4.33 - Carta dei sistemi morfogenetici



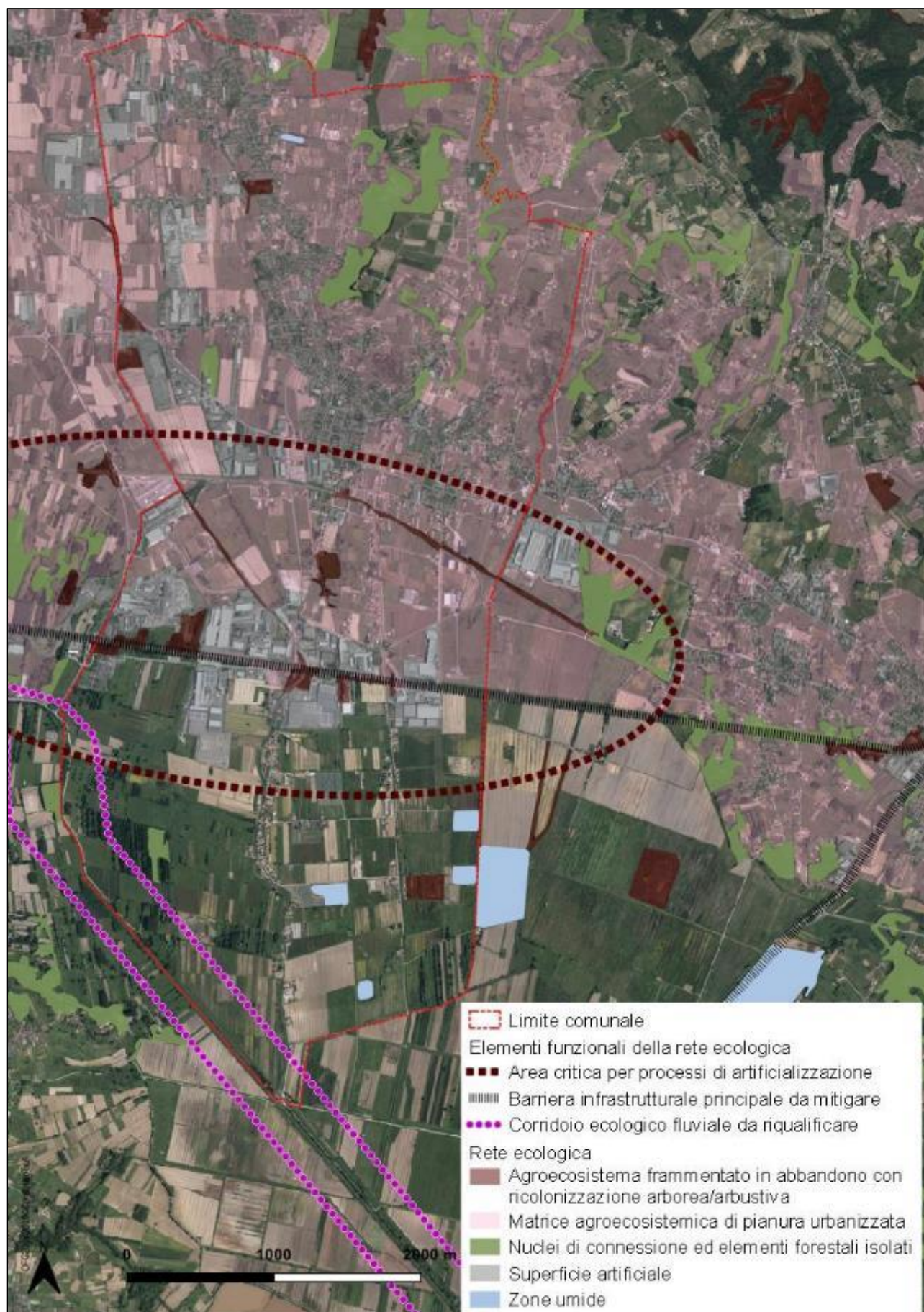
Fonte: Regione Toscana

Figura 4.34 – Territorio urbanizzato



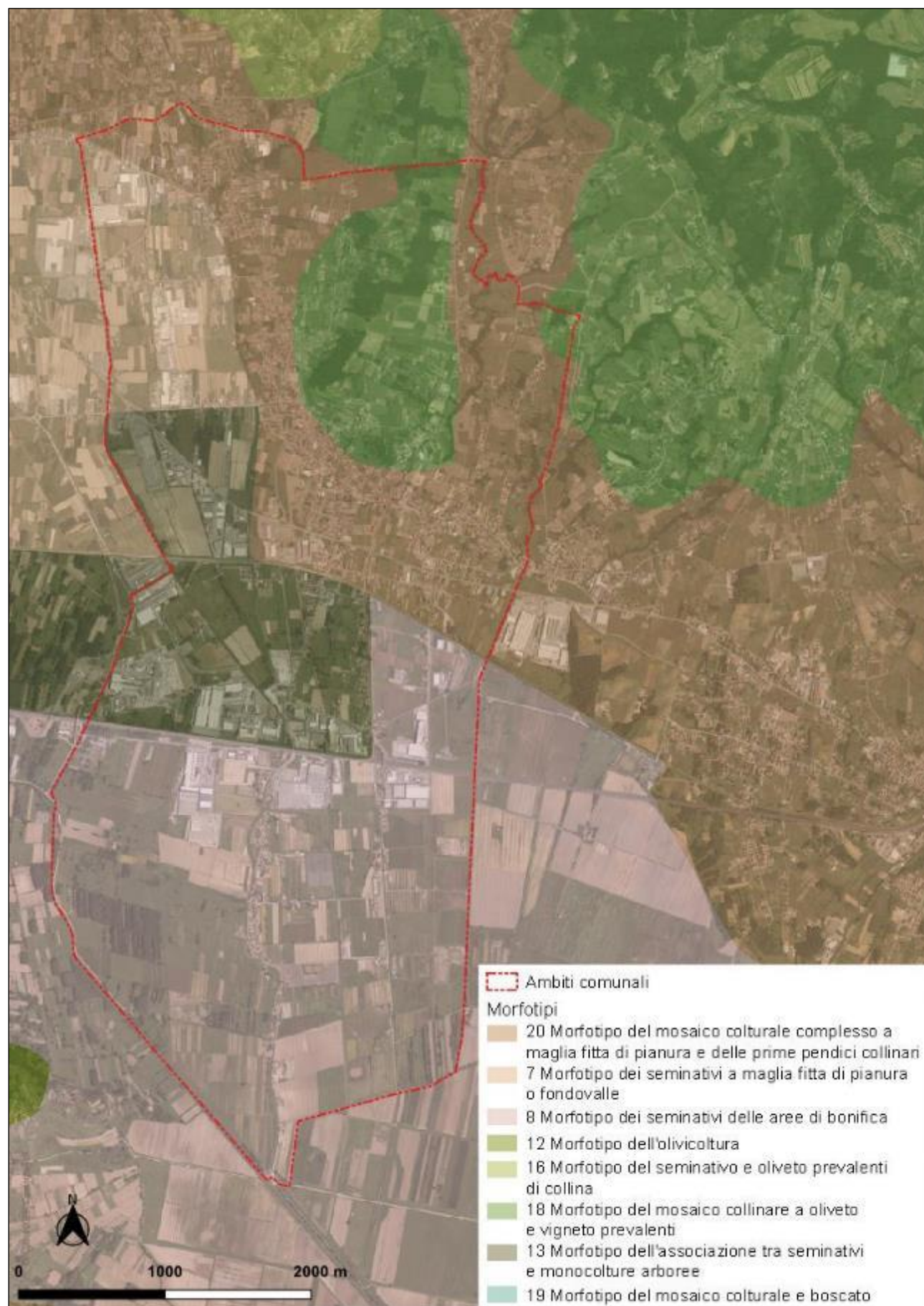
Fonte: Regione Toscana

Figura 4.35 – Rete ecologica



Fonte: Regione Toscana

Figura 4.36 – Morfotipi rurali



Fonte: Regione Toscana

4.6.1 Siti i di Interesse comunitario

Il comune di Porcari confina nella sua porzione meridionale con un sito appartenente alla rete natura 2000: la Zsc Ex alveo del Lago di Bientina codice IT5120101 (figura 4.37).

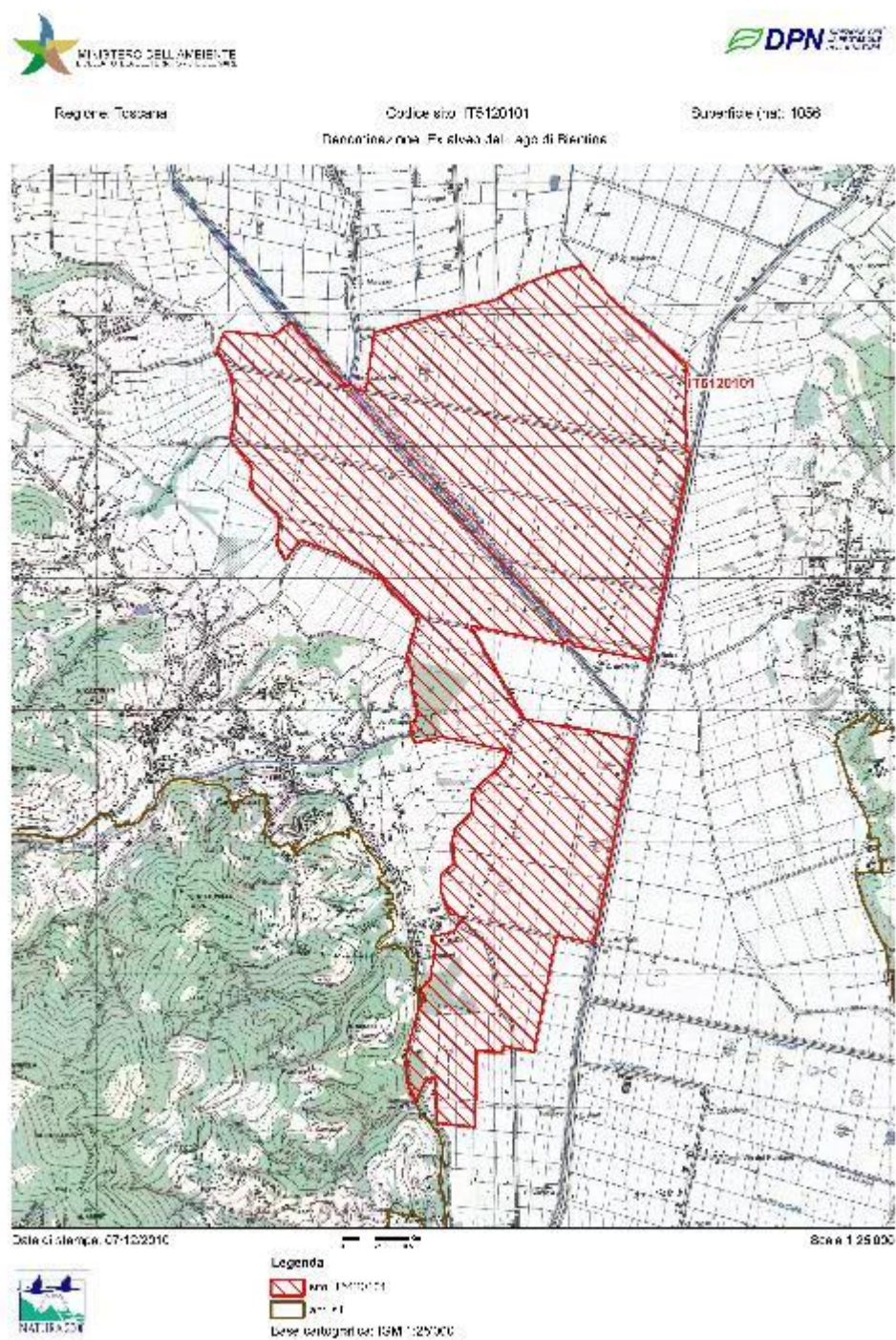
Ex alveo del Lago di Bientina

Il sito comprende terreni di bonifica assai depressi drenati da un articolato reticolo idrografico di origine antropica o comunque fortemente rimodellato dall'uomo. Il Canale Emissario, che sottopassa in botte l'Arno, rappresenta appunto l'emissario finale di questo complesso bacino, e sfocia in mare a sud di Calambrone (PI). Nella depressione del Bientina confluiscono diversi rii e torrenti provenienti dalle pendici settentrionali del Monte Pisano e altri che originano dai versanti meridionali delle Pizzorne.

Gran parte del territorio è destinato ad agricoltura intensiva. Nonostante la bonifica, molti terreni nel periodo autunno-invernale fino all'inizio di primavera rimangono a lungo allagati, attirando numerose specie di uccelli in svernamento/migrazione. Nelle zone meno idonee all'agricoltura si instaurano prati umidi e nella porzione meridionale del sito rimangono importanti nuclei di foresta igrofila planiziale (ontanete, querceti a *Quercus robur*). Permangono limitate aree a pascolo a cui sono collegati alcuni prati da sfalcio altrove scomparsi.

Gli specchi d'acqua sono di soprattutto di origine antropica e la loro superficie è assai ridotta: chiari di caccia nella porzione settentrionale, chiari e stagni realizzati a scopo naturalistico nel settore meridionale dove insistono le aree protette. La flora igrofila e palustre trova rifugio soprattutto lungo la rete idraulica, e nelle zone più depresse. La flora del comprensorio, di grande interesse conservazionistico, ha subito negli ultimi decenni un drastico declino con scomparsa e estrema riduzione delle entità acquatiche e palustri. Oltre all'agricoltura intensiva, l'inquinamento delle acque e la regimazione idraulica, costituisce una seria criticità all'integrità del sito la crescente diffusione di specie esotiche animali (es. *Procambarus clarkii*, ittiofauna alloctona, *Myocastor coypus*) e vegetali (es. *Amorpha fruticosa*, *Myriophyllum aquaticum*, *Robinia pseudoacacia*).

Figura 4.37 - Ex Lago di Bientina



Fonte: Formulario MATTM



Habitat e specie

Nella Scheda Natura 2000 è segnalata la presenza di quattro habitat di interesse comunitario, di cui uno prioritario. La descrizione riportata nella tabella 4.22 è ripresa dal Formulário del Ministero dell'Ambiente.

Tabella 4.22 - Habitat d'interesse comunitario, principali caratteristiche ecologiche e valutazione globale

Allegato I Tipo di Habitat				Valutazione			
Codice	Copertura [ha]	Grotte	Qualità dato	A B C D	A B C		
		N		Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Globale
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	21,12		M	C	C	C	C
6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	52,80		M	B	C	B	B
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	21,12		M	B	C	A	A
91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	31,68		M	A	C	A	A

* = habitat prioritario
Rappresentatività A: rappresentatività eccellente; B: buona rappresentatività; C: rappresentatività significativa; D: presenza non significativa
Superficie relativa A: 100 >= perc < 15; B: 15 >= p < 2; C: 2 >= p <= 0
Qualità del dato: G = "Buono" (basato su osservazioni), M = "Moderato" (basato su dati parziali con qualche estrapolazione), P = "Povero" (stima)
Conservazione A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: Conservazione media o limitata
Valutazione globale A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Fonte: Formulário MATTM

Dal punto di vista faunistico gli individui presenti nel sito ed elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE appartengono a diverse specie di uccelli, (tabella 4.23).

Tabella 4.23 - Specie che fanno riferimento all'art. 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

Specie			Popolazione nel sito					Valutazione del Sito				
G	Co- dice	Nome Scientifico	T	Size		Unit	Cat	D.qual	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	<i>Acrocephalus melanopo- gon</i>	p				R	DD	C	B	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	p				P	DD	D			
B	A056	<i>Anas clypeata</i>	c				P	DD	D			
B	A052	<i>Anas crecca</i>	c				P	DD	D			
B	A050	<i>Anas penelope</i>	c				P	DD	D			
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	w				P	DD	D			
B	A051	<i>Anas strepera</i>	c				P	DD	D			
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	c				P	DD	D			
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				P	DD	D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	w				P	DD	D			
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	w				P	DD	D			
B	A207	<i>Columba oenas</i>	w				R	DD	D			
B	A027	<i>Egretta alba</i>	c				P	DD	D			
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	c				P	DD	D			
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	p				P	DD	D			
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	w	100	400	i		G	C	B	C	C
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	r				R	DD	C	B	C	C

Specie			Popolazione nel sito				Valutazione del Sito					
G	Co-dice	Nome Scientifico	T	Size		Unit	Cat	D.qual	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r				R	DD	C	C	C	C
B	A214	<i>Otus scops</i>	r				P	DD	D			
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	w				P	DD	D			
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	w				P	DD	C	B	C	C
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	w				P	DD	C	B	C	C
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>	p				P	DD	D			

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Fonte: Formulario MATTM

Nella successiva tabella 4.24 sono indicate altre specie importanti presenti nel sito.

Tabella 4.24 – Altre specie importanti

Specie			Popolazione nel sito	Motivazione						
Gruppo	Codice	Nome scientifico	Cat.	Allegato		Altre categorie				
			C R V P	IV	V	A	B	C	D	
P	1516	<i>Aldrovanda vesiculosa</i> L ¹² .	P				X			
P		<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.	P							X
P		<i>Carex elata</i> All. subsp. <i>elata</i>	P							X
P		<i>Galium palustre</i> L.	P							X
P		<i>Hottonia palustris</i> L.	P				X			
P		<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	P							X
P		<i>Leucojum aestivum</i> L.	P							X
P		<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliot	P				X			
P		<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	P				X			
P		<i>Najas marina</i> L.	P							X
P		<i>Osmunda regalis</i> L.	P							X
P		<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.	P							X
P		<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	P				X			
P		<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	P							X
P		<i>Thelypteris palustris</i> Schott	P							X
P		<i>Utricularia australis</i> R.Br.	P				X			
P		<i>Vallisneria spiralis</i> L.	P							X
I		<i>Planorbarius corneus</i>	P							X
I	1033	<i>Unio elongatulus</i> .	P			X				
A		<i>Bufo bufo</i>	P							X
A	1029	<i>Rana dalmatina</i> .	P		X					
A	1210	<i>Rana esculenta</i> .	P			X				
A		<i>Triturus vulgaris</i>	P							X
R	1263	<i>Lacerta viridis</i>	P		X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	P		X					
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>	P		X					

¹² Nella scheda elencata in sezione Altre specie di interesse, in realtà è presente nell'All. II, specie estinta in natura non più rintracciata nel Bientina



Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Codice: per gli Uccelli, specie incluse negli allegati IV e V della Direttiva Habitat, il codice indicato nel portale di riferimento potrebbe essere utilizzato in aggiunta al nome scientifico

Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro V = molto raro P = presente

Categorie della motivazione: IV, V: Allegato (Direttiva Habitat); A: dato incluso nelle liste rosse nazionali, B: Endemica, C: Convenzioni internazionali, D: altre ragioni

Liste rosse: Estinta (EX); Estinta a livello regionale (RE); Estinta in Natura (EW); Probabilmente Estinta CR (PE); Probabilmente Estinta in natura CR (PEW); Gravemente minacciata (CR); Minacciata (EN); Vulnerabile (VU); Quasi Minacciata (NT); A Minor Rischio (LC)

Dal punto di vista ambientale prevale la presenza di terreni agricoli (50%) e di stagli e paludi (30%), il resto è distribuito in part uguali tra gli altri due habitat.

Tabella 4.25 - Dati sulla copertura e uso del suolo scheda Natura 2000

CODICE	DENOMINAZIONE	%
N15	Altri terreni agricoli	50
N07	Torbiere, stagni, paludi. Vegetazione di cinta.	30
N06	Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	10
N16	Foreste di caducifoglie	10
TOT		100

Fonte: elaborazione su Formulario MATTM (2017)

Minacce, pressioni e attività che possono generare impatti sul sito

Le informazioni riportate nella tabella 4.26 indicano come significativi (rango elevato) gli impatti negativi generati dalla intensificazione agricola e dall'associato prelievo da acque sotterranee, dalla rimozione delle siepi, dalla modifica delle funzioni idrografiche e dalla presenza di specie esotiche invasive.

Tabella 4.26 – Azioni che potrebbero influire sul sito

Rango	Minacce e pressione [codice] e descrizione	Collocazione
Impatto negativo		
L	D01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	I
L	E01.03 - Abitazioni disperse	O
H	J02.05 - Modifica delle funzioni idrografiche in generale	B
L	J01 - Fuoco e soppressione del fuoco	I
M	E01.01 - Urbanizzazione continua	O
L	I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	I
H	I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	I
M	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	B
L	F03.01.01 - -Danni causati da selvaggina (eccessiva densità di popolazione)	I
M	A01 - Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	I
M	D01.02 - Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	O
M	J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	B
M	H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali	B
H	A02.01 - Intensificazione agricola	I
H	A10.01 - Rimozioni di siepi e boscaglie	I
L	J02.02 - Rimozione di sedimenti (fanghi ecc.)	O
M	F03.01 - -Caccia	B
M	J02.06.01- Prelievo di acque superficiali per agricoltura	B
H	J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	B
M	H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	B
Impatto positivo		
L	A04 -- Pascolo	i

Rango: H = alto, M = medio, L = basso. Collocazione: I = interno al sito, O = esterno al sito, B = entrambi

Fonte: elaborazione su Formulario MATTM (2017)

Delibera giunta regionale 644/2004¹³

I principali elementi di criticità interni al sito sono i seguenti:

- ridotte dimensioni e isolamento dei nuclei relitti di bosco igrofilo;
- inquinamento delle acque del Canale Emissario e del Canale Rogio;
- presenza di attività agricole di tipo intensivo;
- captazioni idriche estive per irrigazione delle colture;
- presenza di specie alloctone di flora quali ad esempio *Amorpha fruticosa* o *Robinia pseudacacia*; In particolare quest'ultima tende a sostituirsi alla specie più tipiche dei boschi igrofili con una riduzione del loro valore naturalistico;
- presenza di specie alloctone invasive di fauna (da segnalare gambero rosso, nutria, silvilago o minilepre e bengalino comune);
- presenza di cinghiali che, in particolare nel periodo estivo, possono avere un impatto negativo sulla flora e sulla fauna presente nelle residue zone allagate dei due Bottacci di Tanali e della Visona;
- fruizione turistica in aumento;
- attività venatoria nella porzione nord-orientale del sito;
- il pascolamento di animali domestici, che ha effetti positivi nei prati stagionalmente allagati, provoca una riduzione della rinnovazione di farnia nel bosco di Tanali;
- diffusione dei canneti a danno dei magnocariceti e degli specchi d'acqua;
- incendi nei magnocarioceti e nei canneti;
- periodici interventi di ripulitura e ricalibratura della sezione idraulica nei canali di bonifica;
- controllo della vegetazione nei canali di bonifica mediante utilizzo di diserbanti;
- problemi di gestione legati alla presenza di aree demaniali affidate a diversi concessionari all'interno del sito;
- presenza, nel settore nord-orientale del sito, di una vasta area militare destinata a lanci di paracadutisti.

I principali elementi di criticità esterni al sito sono i seguenti:

- presenza di aree a elevata antropizzazione con assi viari, centri abitati sparsi e attività agricole di tipo intensivo;
- inquinamento delle acque;
- gestione idraulica;
- attività venatoria con appostamenti fissi ai confini del sito;
- gestione dei chiari di caccia mediante incendi;
- captazioni idriche lungo i corsi che s'immettono nei due Bottacci di Tanali e della Visona per l'irrigazione di colture agricole e orti.

I principali obiettivi di conservazione¹⁴ sono i seguenti:

- a) conservazione dei boschi igrofili/mesoigrofili (E);

¹³ Attuazione art. 12, comma 1, lett. a) della L.R. 56/00 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche). Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR)

¹⁴ Livello di importanza: EE=molto elevato, E = elevato, M = medio, B = basso

- b) conservazione dei mosaici di vegetazione elofitica e idrofittica, con adeguati livelli di eterogeneità (E);
- c) controllo delle specie alloctone (E);
- d) conservazione delle emergenze floristiche e faunistiche presenti (M);
- e) miglioramento della qualità delle acque (M).

Le indicazioni per le misure di conservazione sono le seguenti:

- interventi a livello di bacino idrografico, o di intero padule del Bientina, finalizzati al miglioramento qualitativo degli apporti idrici e a una gestione dei livelli idrici, finalizzata anche al mantenimento delle emergenze naturalistiche (E);
- esame della situazione attuale del pascolo, verifica rispetto agli obiettivi di conservazione e adozione di opportune misure contrattuali per il raggiungimento delle modalità ottimali di gestione e il recupero, almeno parziale, di aree abbandonate (E);
- programmi a medio termine di recupero/ampliamento degli elementi di maggiore interesse naturalistico presenti nel sito (ad esempio mediante allagamenti) e loro inserimento nel contesto di un piano di riqualificazione naturalistica dell'area demaniale del Bientina (E);
- azioni di controllo della fauna e della flora alloctona invasiva (e) e del cinghiale (B);
- programmi a lungo e medio termine che possano prevedere l'ampliamento o il ripristino delle tipologie ambientali di pregio (prati umidi, ontanete palustri, vegetazione idrofittica, magnocariceti) ad esempio con allagamenti e creazioni di piccole zone umide (E).

Delibera Giunta regionale 1223/2015¹⁵

Per quel che concerne l'oggetto di questo rapporto non risultano rilevanti le misure di carattere generale mentre per quelle sito specifiche gli elementi pertinenti sono relativi alle linee elettriche e all'urbanizzazione (tabella 4.27).

Tabella 4.27 – Misure di conservazione sito specifiche del Ex Lago di Bientina

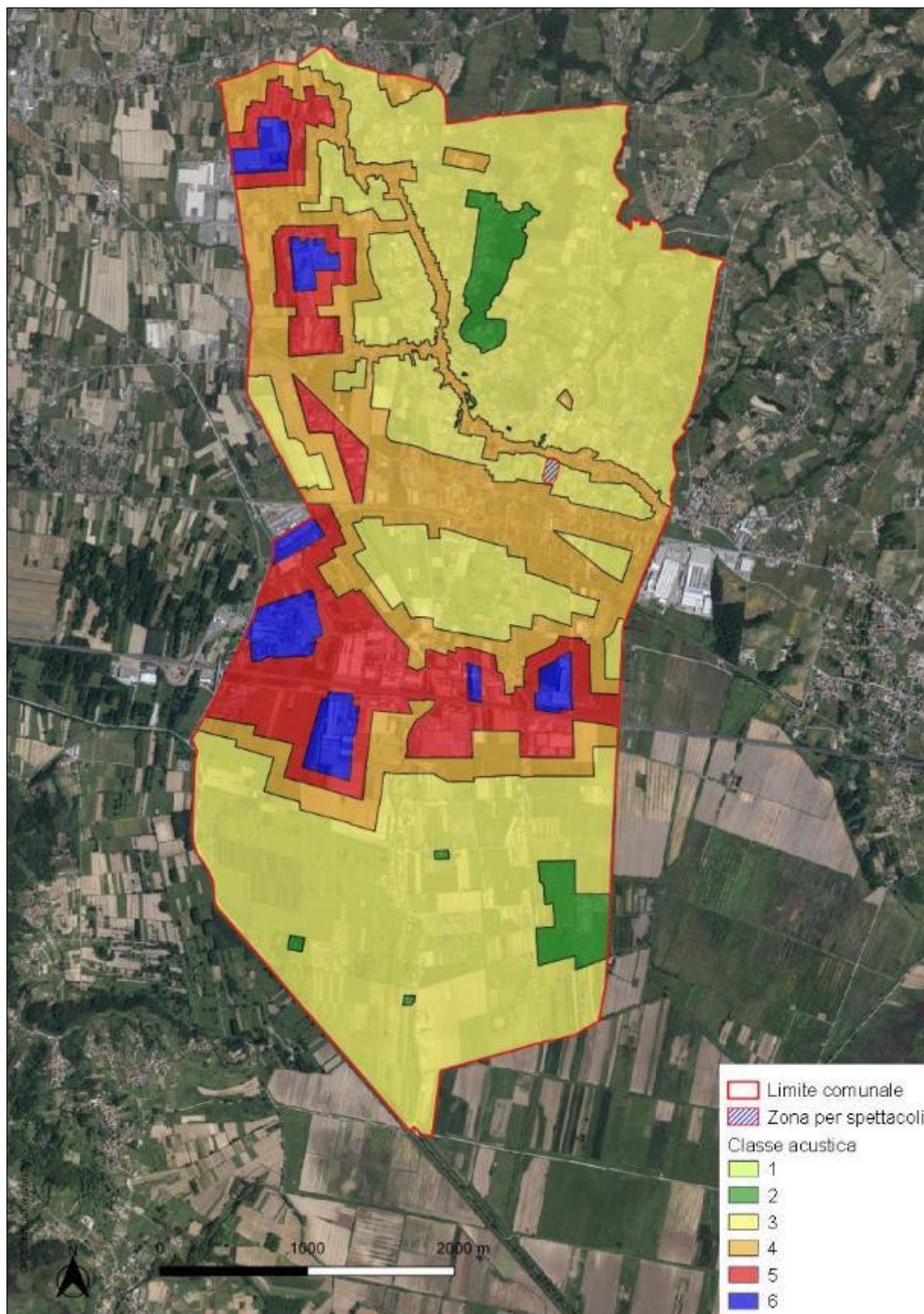
INFRASTRUTTURE	
IA_D_03	Definizione e attuazione di un programma di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto sull'avifauna, delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe, in base agli esiti del monitoraggio
MO_D_01	Specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es. con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, per l'adozione dei possibili interventi
RE_D_03	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione
URBANIZZAZIONE	
MO_E_02	Monitoraggio quinquennale delle variazioni di uso del suolo
RE_E_20	Valutazione da parte dell'Ente Gestore della necessità di individuare, per l'intero Sito o per sue sottozone, limiti o divieti di ulteriore consumo di suolo (così come definito dalla LR 65/2014), sulla base degli esiti del monitoraggio

¹⁵ Direttiva 92/43/CE "Habitat" - art. 4 e 6 - Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione)

4.7 Clima acustico

Nella Figura 4.38 è riportato il Piano di Classificazione acustica (PCCA)

Figura 4.38 - Piano di classificazione acustica (PCCA)

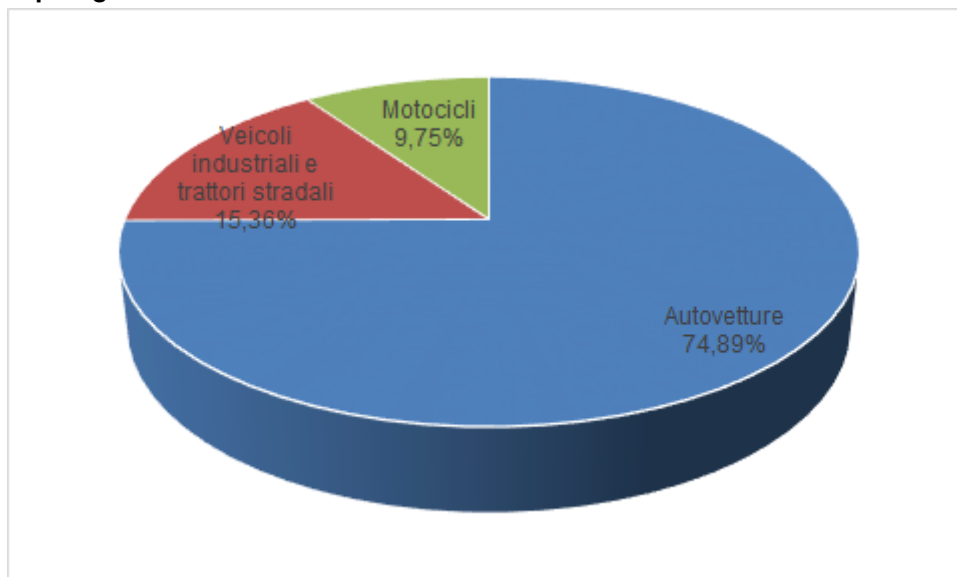


Fonte: Regione Toscana

4.8 Mobilità

Secondo i dati più recenti disponibili relativi al 2017, il parco veicoli è composto da 6.836 mezzi complessivi appartenenti alle categorie: delle autovetture, dei motocicli, dei veicoli industriali e dei trattori stradali con una distribuzione percentuale riportata nel grafico della figura 4.39.

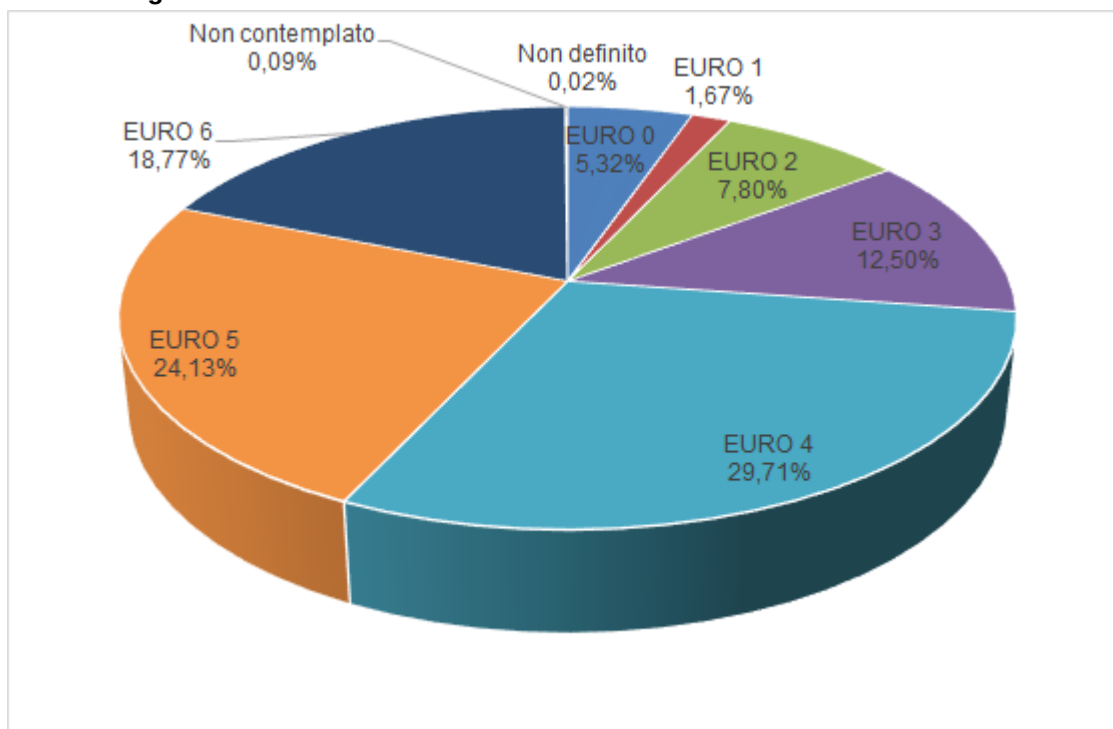
Figura 4.39 - Tipologia automezzi



Fonte: elaborazione su dati ACI

Per quanto riguarda il dato relativo alle autovetture circolanti, si osserva una prevalenza di Euro 4 e Euro 5 e una buona presenza di Euro 6 (figura 4.40).

Figura 4.40 - Categoria autovetture



Fonte: elaborazione su dati ACI

I dati del censimento 2011 consentono inoltre di delineare un quadro della mobilità che interessa il comune. Gli spostamenti totali dei residenti ammontano ad un valore annuo di 4.538, di cui circa il 30% avviene per motivi di studio e il restante 70% per lavoro. Il 50% degli spostamenti complessivi ha luogo all'interno del comune mentre l'altra metà per recarsi fuori comune. Coloro che si spostano per studio

all'interno del comune sono circa il 40% del totale chi invece si reca fuori comune rappresenta il 20% (tabella 4.28). Il mezzo prevalentemente utilizzato è l'automobile (circa il 70% per spostamenti interni e oltre 85% per spostamenti verso l'esterno), l'autobus è usato da circa il 13% dei viaggiatori interni e da l'8% da quelli verso l'esterno (TABELLA 4.29 e tabella 4.30).

I pendolari in entrata nel comune sono 4.437 di cui poco meno del 7% lo fa per motivi di studio. Quasi la totalità dei viaggi (94%) avviene con l'automobile solo pochi utilizzano l'autobus o la motocicletta (tabella 4.31).

Tabella 4.28 – Numero di spostamenti dei residenti e motivo di spostamento

Motivo	nel comune	fuori dal comune	Totale
Studio	880	456	1.336
Lavoro	1.284	1.918	3.202
Totale	2.164	2.374	4.538

Fonte: elaborazione su dati ISTAT Censimento della popolazione 2011

Tabella 4.29 – Mezzi utilizzati dai residenti per spostarsi all'interno del Comune

Motivi spostamento	Mezzo trasporto											
	Autobus		Automobile		Motocicletta		Bicicletta		Altro mezzo		A piedi	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Studio	268		511		9		4		1		87	
Lavoro	5		1.011		34		51		12		171	
Totale	273	12,62	1.522	70,33	43	1,99	55	2,54	13	0,60	258	11,92

Fonte: elaborazione su dati ISTAT Censimento della popolazione 2011

Tabella 4.30 – Mezzo utilizzato dai residenti per recarsi fuori dal comune

Motivi spostamento	Mezzo trasporto													
	Treno		Autobus		Automobile		Motocicletta		Bicicletta		Altro mezzo		A piedi	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Studio	46		169		199		17		21		2		2	
Lavoro	15		21		1.838		35				13		6	
Totale	132	3,08	190	8,00	2.761	85,38	52	2,19	21	0,88	15	0,63	8	0,38

Fonte: elaborazione su dati ISTAT Censimento della popolazione 2011

Tabella 4.31 - Numeri di spostamenti in entrata, motivo dello spostamento e mezzo utilizzato

Mezzo trasporto															
Motivi spostamento	Treno		Autobus		Automobile		Motocicletta		Bicicletta		Altro mezzo		A piedi		Totale
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Studio	1		89		201		13		2						306
Lavoro	10		11		3.965		98		23		8		16		4.131
Totale	11	0,24	100	2,25	4.166	93,89	111	2,51	25	0,57	8	0,18	7	0,36	4.437

Fonte: elaborazione su dati ISTAT Censimento della popolazione 2011

4.9 Sistema Energia

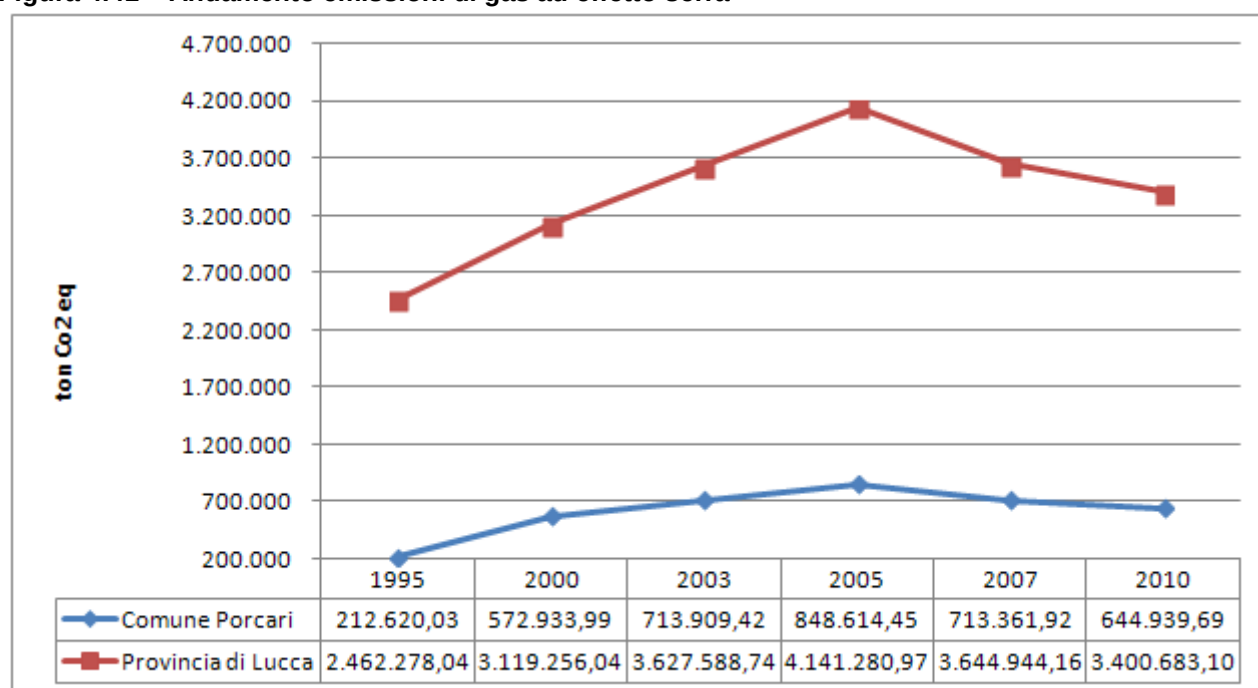
4.9.1 Emissioni climalteranti

Come avviene per l'analisi sulle emissioni riportata nel paragrafo relativo all'aria, anche per questo indicatore sono stati utilizzati i dati presenti nell'Inventario regionale delle emissioni (IRSE). L'unità di misura è rappresentata dalle tonnellate di CO₂ equivalente a cui vengono riportati, i valori di CH₄, N₂O che, oltre per l'appunto alla CO₂, rappresentano gli altri inquinanti che contribuiscono all'effetto serra. Anche in questo caso sono stati confrontati i dati comunali con quelli provinciali.

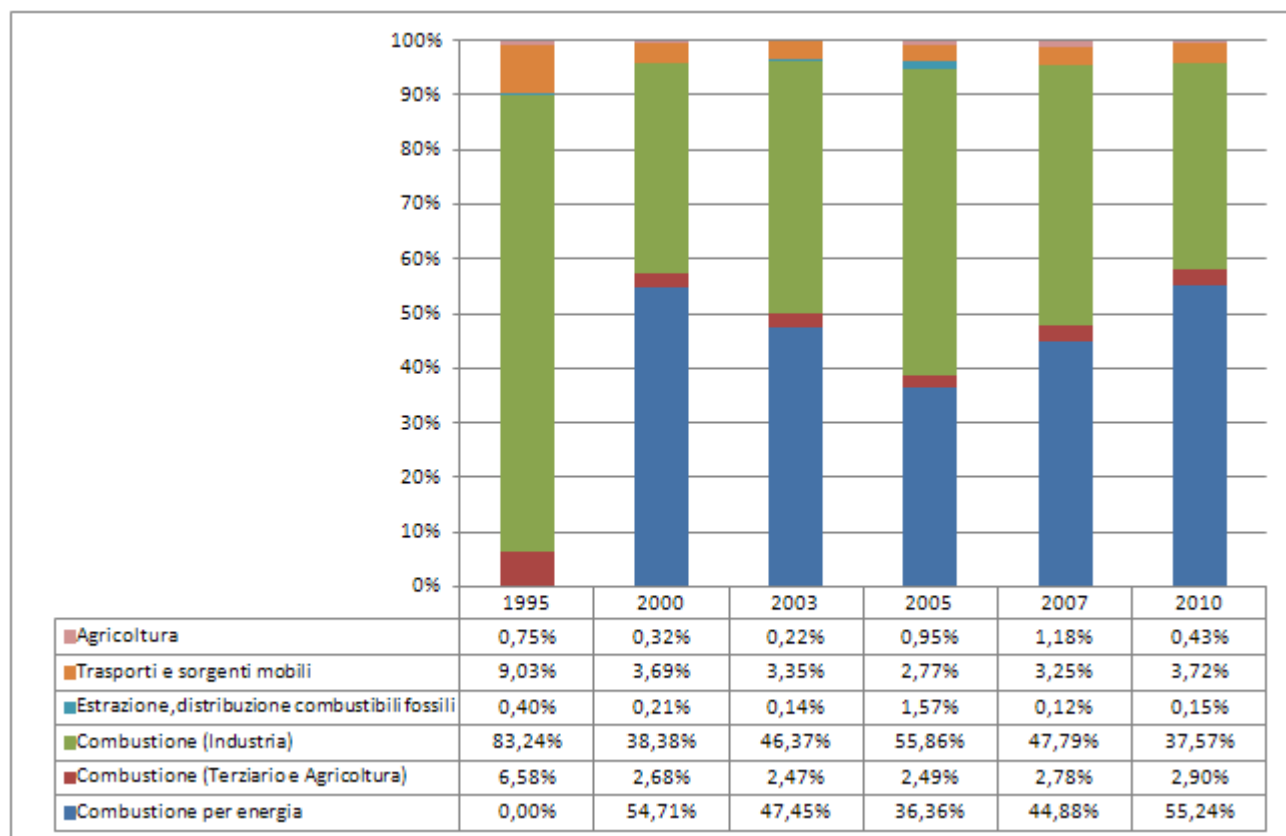
Come è possibile notare, il trend nel comune di Porcari corrisponde a quello provinciale con un incremento fino al 2005 e una successiva diminuzione (figura 4.41).

Per quanto riguarda il contributo dei diversi settori alle emissioni totali, la quota maggiore deriva dal comparto industriale, mentre le emissioni dovute ai trasporti si attestano intorno al 3% per tutti gli anni presi in considerazione (figura 4.42).

Figura 4.41 – Andamento emissioni di gas ad effetto serra



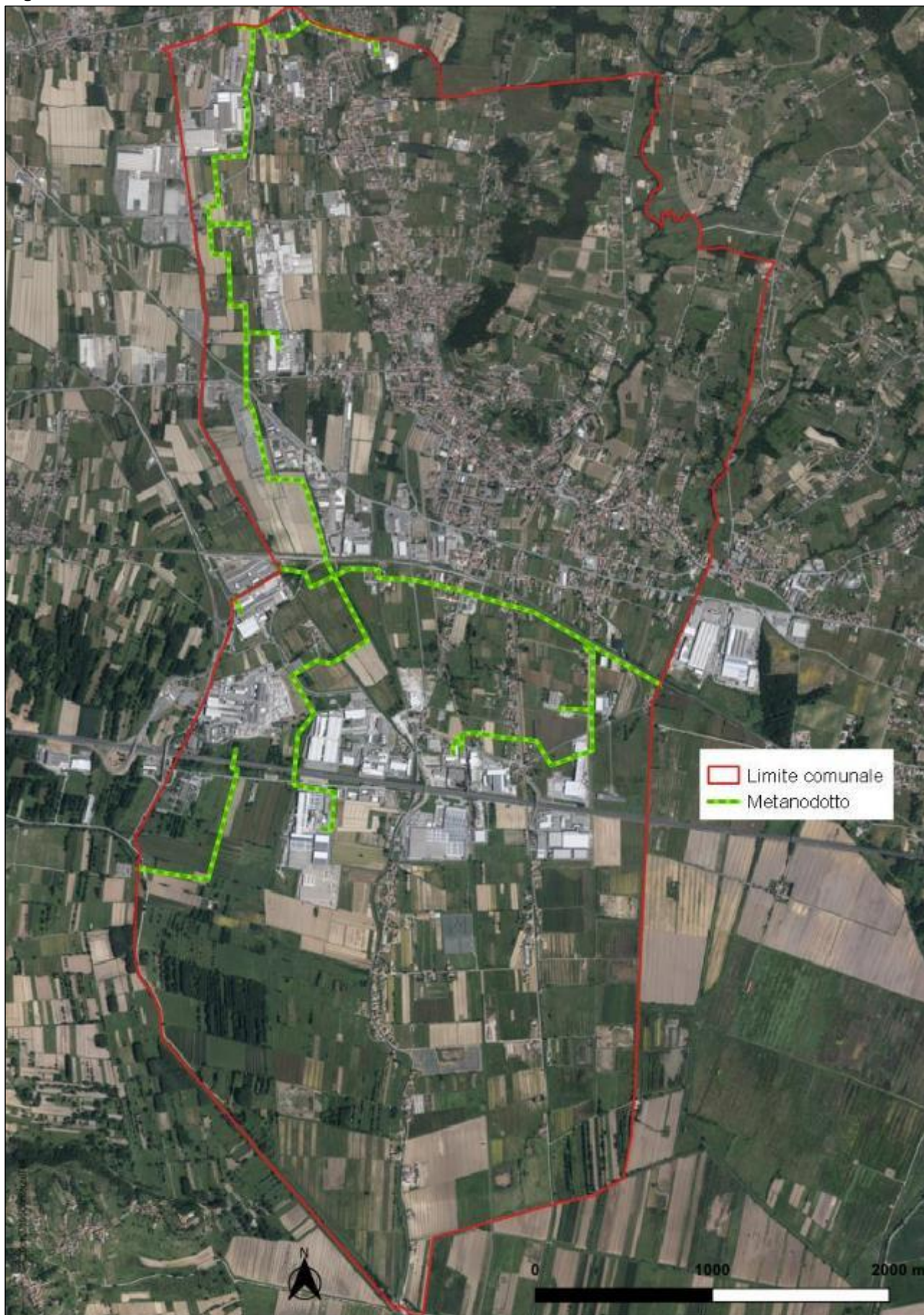
Fonte: Elaborazione su dati IRSE

Figura 4.42 – Quote dei diversi settori alle emissioni di CO₂ equivalente

Fonte: Elaborazione su dati IRSE

Lo sviluppo della rete di trasporto del gas che serve l'intero comune di Porcari è riportata nella figura 4.43 figura 4.23.

Figura 4.43 – Metanodotto



Fonte: elaborazione su dati Ptcp Lucca

4.10 Sistema Rifiuti

I valori della produzione di rifiuti e della raccolta differenziata a livello comunale, provinciale e regionale negli ultimi dieci anni sono riportati nella tabella 4.32.

La prima considerazione riguarda la tendenza della produzione totale di rifiuti urbani nel decennio compreso tra il 2008 e il 2017 che risulta altalenante con aumenti e diminuzioni che probabilmente rispecchiano l'andamento della congiuntura economica (figura 4.44).

Un secondo elemento significativo riguarda la produzione procapite risulta minore rispetto a quella provinciale e regionale in quasi tutti gli anni ad eccezione del 2014 (figura 4.45).

Anche la percentuale di raccolta differenziata è sempre molto maggiore rispetto all'equivalente dato provinciale e regionale con punte significative negli ultimi due anni. L'obiettivo di raccolta differenziata è stato superato sia nel 2008 che nel 2012 (figura 4.46). Per quanto riguarda le frazioni di raccolta differenziata i dati disponibili, che si riferiscono solo agli ultimi due anni, mostrano che, tralasciando gli ingombranti che ovviamente risultano i più pesanti, la carta e cartone è la frazione più rappresentata nel 2016 mentre nel 2017 è seppur di poco inferiore all'organico; le altre frazioni hanno un peso decisamente inferiore (figura 4.48).

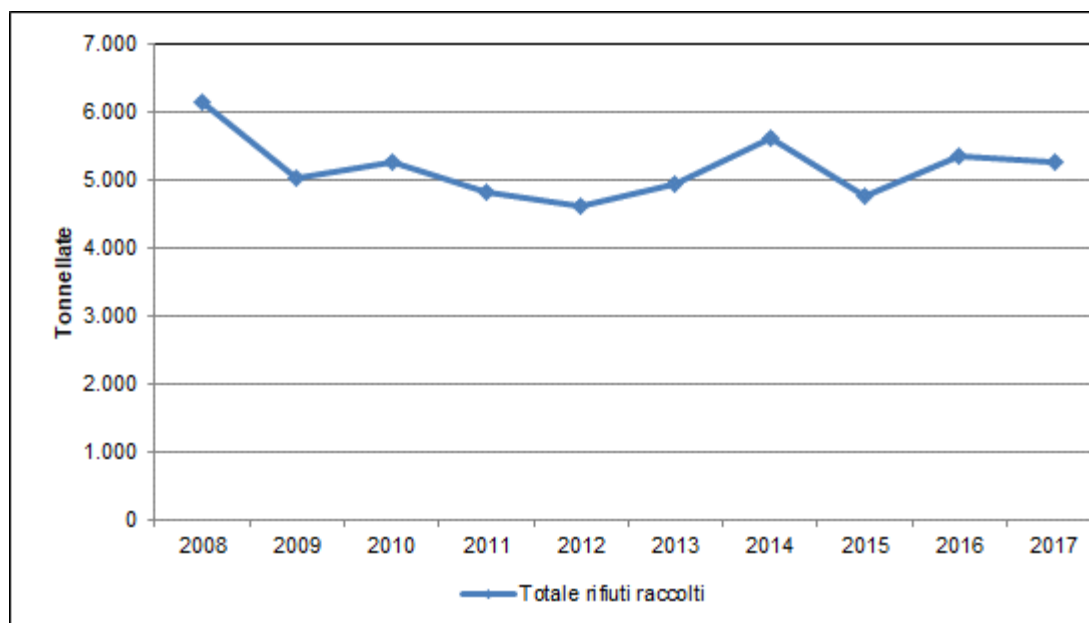
Tabella 4.32 - Produzione di rifiuti urbani e assimilati e raccolta differenziata

Territorio	Anno	RU totali	RU totali pro capite	RU indifferenziati	RD totale	RD effettiva (RD/RU)	RD metodo Regione Toscana
		t/anno	kg/ab/anno	t/anno	t/anno	%	%
Porcari	2008	6.141,55	726,72	2.510,50	3.631,05	59,12%	62,90%
	2009	5.043,34	587,66	1.385,28	3.658,06	72,53%	77,28%
	2010	5.251,68	601,22	1.477,39	3.774,29	71,87%	76,51%
	2011	4.827,39	561,78	1.587,80	3.239,59	67,11%	71,43%
	2012	4.612,27	530,21	1.507,95	3.104,32	67,31%	71,61%
	2013	4.937,59	557,10	1.605,17	3.332,42	67,49%	71,80%
	2014	5.630,97	634,05	1.856,27	3.774,70	67,03%	71,33%
	2015	4.770,04	539,29	1.469,21	3.300,83	69,20%	73,71%
	2016	5.355,66	603,93	974,77	4.380,89	81,80%	
	2017	5.258,06	590,53	1.067,18	4.190,88	79,70%	
Provincia Lucca	2008	298.029,10	755,66	182.053,14	115.975,96	38,91%	45,43%
	2009	280.933,42	716,33	162.577,31	118.356,11	42,13%	43,29%
	2010	288.878,04	733,57	161.116,10	127.761,94	44,23%	44,99%
	2011	266.172,64	686,68	148.022,51	118.150,13	44,39%	45,26%
	2012	257.210,35	661,97	139.633,51	117.576,84	45,71%	51,01%
	2013	250.725,54	635,39	130.288,42	120.437,12	48,04%	54,38%
	2014	250.365,19	636,29	119.137,94	131.227,25	52,41%	56,72%
	2015	246.553,39	630,20	107.894,26	138.659,14	56,24%	57,89%
	2016	245.758,73	630,08	84.955,87	160.802,86	65,43%	
	2017	239.080,68	614,14	72.134,55	166.946,13	69,93%	
Regione Toscana	2008	2.540.588,00	684,43	1.675.828,00	864.760,00	34,04%	36,58%
	2009	2.474.298,79	663,33	1.588.706,57	885.592,22	35,79%	38,57%
	2010	2.513.996,84	670,43	1.578.302,43	935.694,42	37,22%	40,06%
	2011	2.372.803,22	646,93	1.442.805,05	929.998,17	39,19%	42,21%
	2012	2.274.542,06	615,94	1.356.255,40	918.286,79	40,37%	43,45%
	2013	2.241.392,48	597,62	1.292.832,64	948.559,91	42,32%	45,53%
	2014	2.263.154,01	603,08	1.259.331,50	1.003.822,51	44,36%	47,86%

Territorio	Anno	RU totali	RU totali pro capite	RU indifferenziati	RD totale	RD effettiva (RD/RU)	RD metodo Regione Toscana
		t/anno	kg/ab/anno	t/anno	t/anno	%	%
	2015	2.246.658,90	598,69	1.211.152,65	1.035.506,26	46,09%	49,76%
	2016	2.308.095,51	616,74	1.131.250,41	1.176.845,10	50,99%	
	2017	2.241.639,67	599,86	1.033.665,19	1.207.973,48	53,89%	

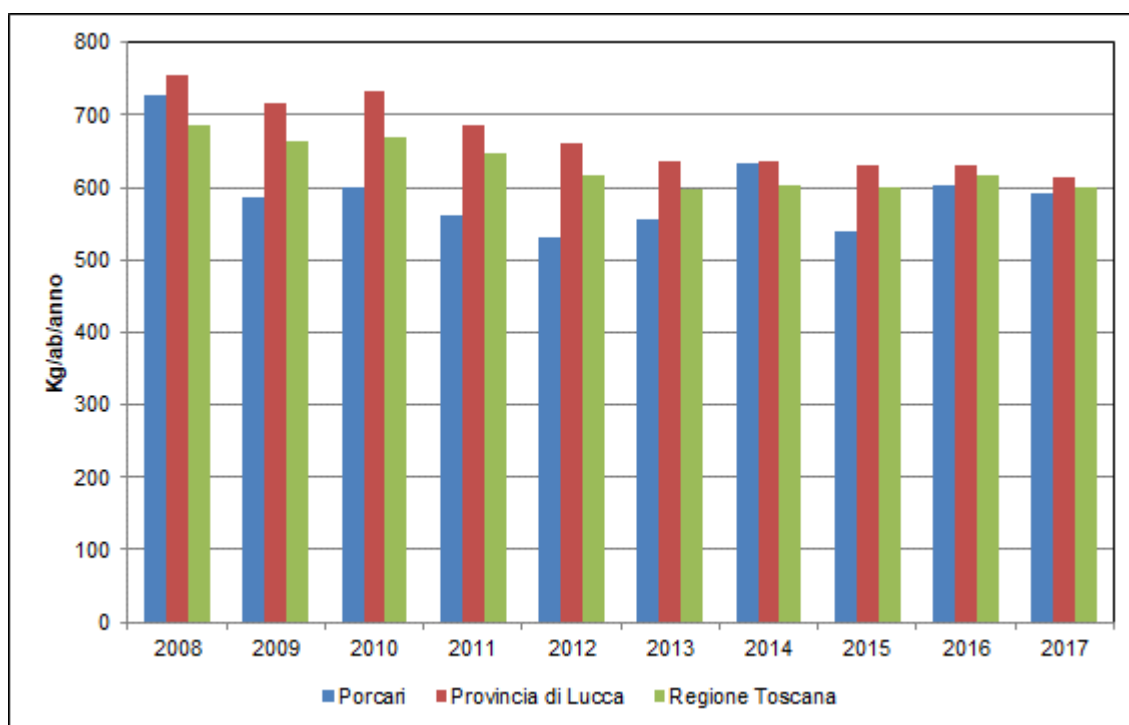
Fonte: elaborazione su ARRR

Figura 4.44 - Produzione totale di rifiuti urbani



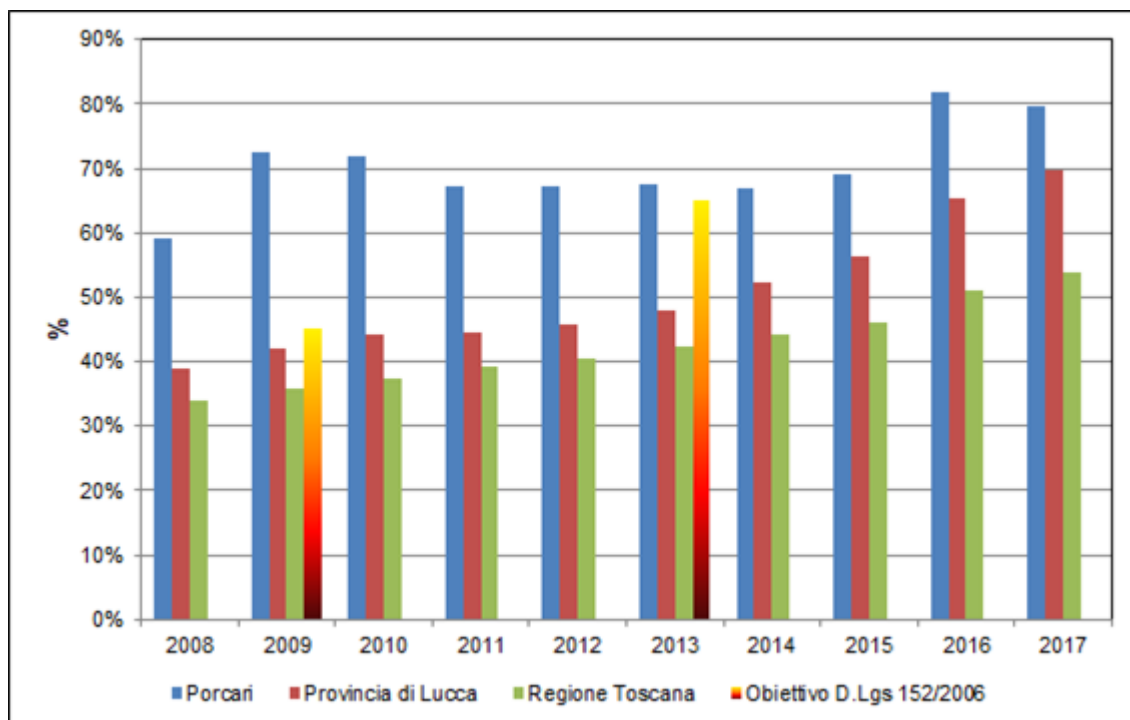
Fonte: elaborazione su dati ARRR

Figura 4.45 - Produzione pro capite di rifiuti urbani



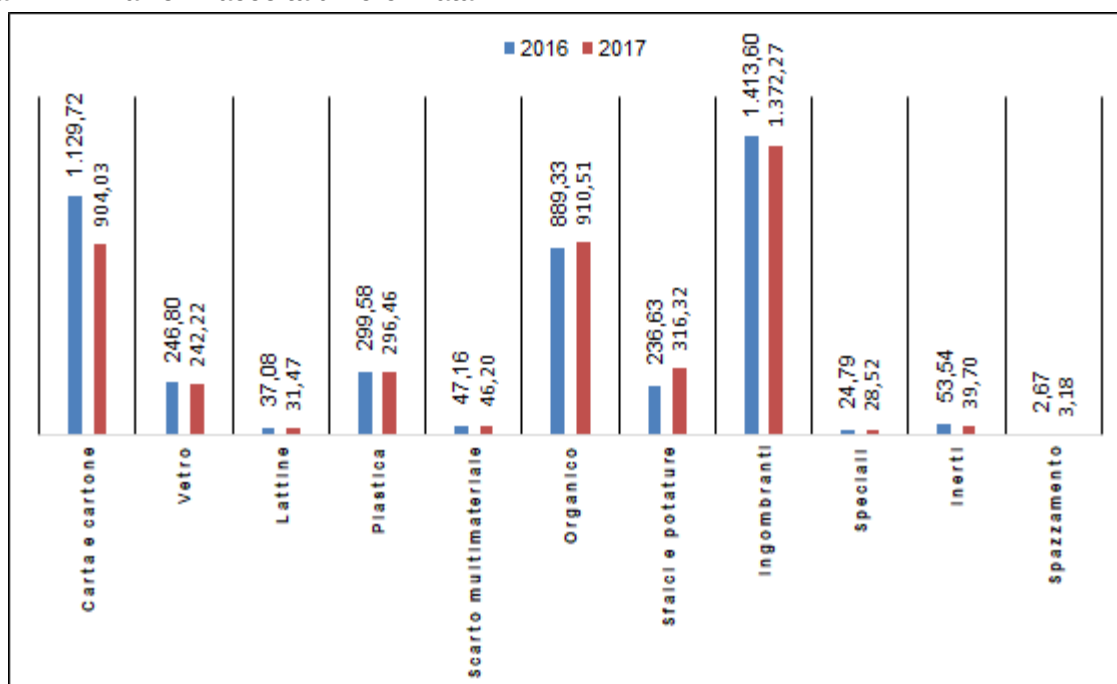
Fonte: elaborazione su dati ARRR

Figura 4.46 - Raccolta differenziata



Fonte: elaborazione su dati ARRR

Figura 4.47 – Frazioni raccolta differenziata

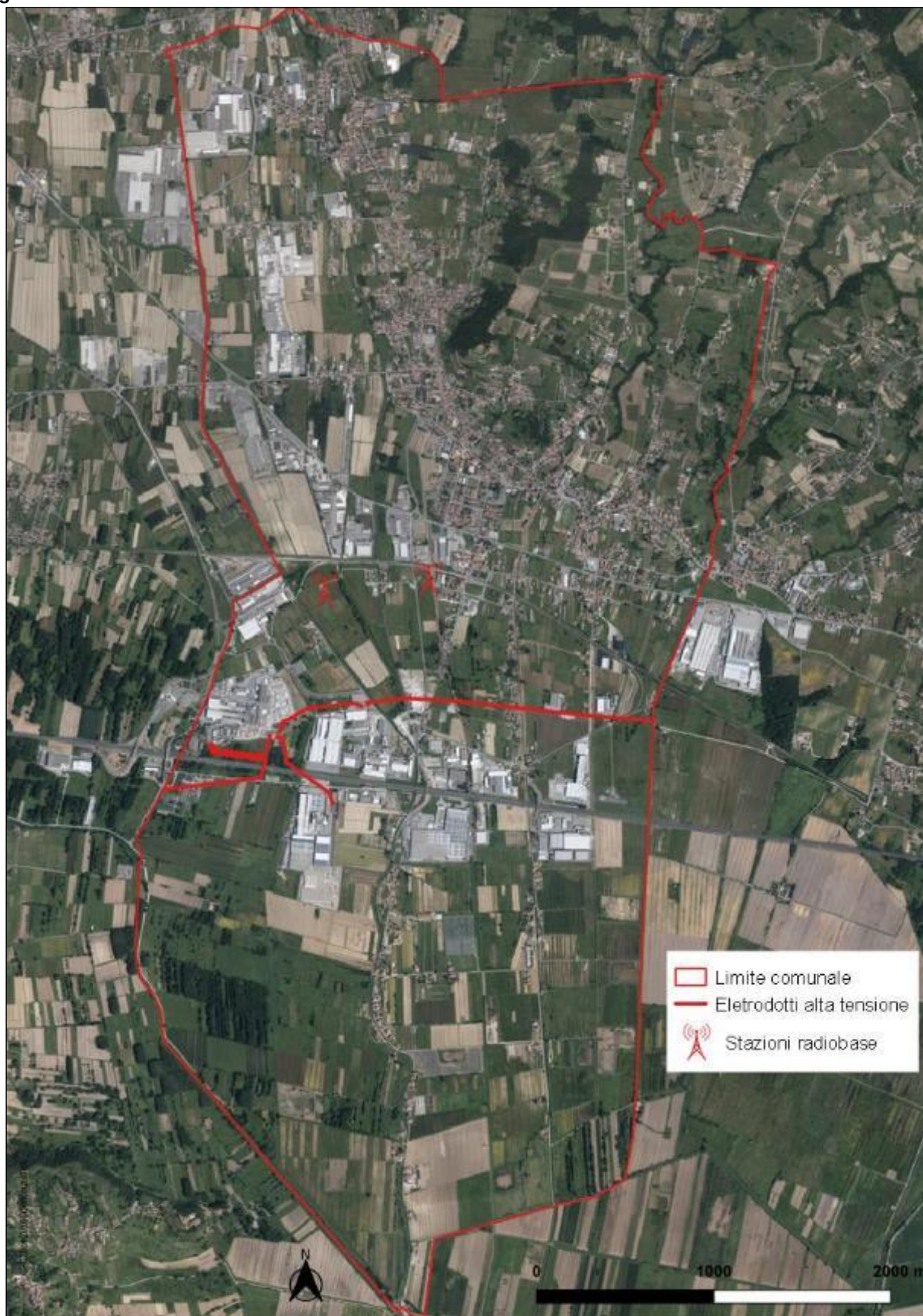


Fonte: elaborazione su dati ARRR

4.11 Inquinamento elettromagnetico

La localizzazione degli elettrodotti e delle antenne radiobase è riportata nella figura 4.48.

Figura 4.48 – Localizzazione delle antenne



Fonte: elaborazione

5 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

In applicazione del D.lgs 152/2006 e della legge regionale 10/2010 e ss. mm.ii, tra le informazioni da includere nel Rapporto ambientale vi sono: “ [...] *Definizione degli obiettivi specifici e dei relativi target quali-quantitativi* ”. In questo paragrafo saranno descritti e sintetizzati i principali riferimenti regionali (Paer: piano ambientale ed energetico regionale), nazionali e internazionali (VII Programma di azione Ambientale dell'unione Europea) che porteranno alla definizione sia degli obiettivi di protezione ambientale e sia dei parametri rispetto ai quali saranno valutati gli effetti ambientali e saranno costruite le possibili alternative.

Per quanto concerne il livello nazionale i riferimenti ufficiali sono ormai datati in quanto risalgono alla delibera CIPE 2 agosto 2002, n. 57 - Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia”. Attualmente il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è impegnato in un processo per l'aggiornamento di una strategia nazionale di sviluppo sostenibile, che si ripropone di indirizzare le politiche, i programmi e gli interventi in accordo con le sfide poste dai nuovi accordi globali, a partire dall'Agenda 2030 della Nazioni Unite.

A sostegno di tale processo è stata prodotta un documento in bozza¹⁶ in cui viene illustrata la strategia attraverso la definizione di scelte e obiettivi che si riferiscono a 6 ambiti tematici:

- 1) persone;
- 2) pianeta;
- 3) prosperità;
- 4) pace;
- 5) partnership;
- 6) vettori di sostenibilità.

L'ambito più attinente alle scelte di pianificazione di tipo territoriale è quello relativo all'area tematica del pianeta.

Nella successiva tabella 5.1 viene riportato uno schema di correlazione tra gli obiettivi di protezione ambientali declinati alla diversa scala territoriale. A tal proposito è opportuno evidenziare che per la valutazione delle scelte di pianificazione del Poc il livello di scala regionale appare quello che meglio si adatta alle caratteristiche

¹⁶ Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare: Strategia nazionale di sviluppo sostenibile bozza 2.0 del 13/03/2017



Tabella 5.1 - Raffronto dei principali riferimenti internazionali, nazionali e regionali per la definizione degli obiettivi di protezione ambientale

VII° Programma di Azione per l'Ambiente fino al 2020 dell'Unione Europea		Strategia nazionale sviluppo sostenibile		Regione Toscana		
				Paer		
Obiettivi prioritari	Strategie/tematiche	Scelte strategiche	Obiettivi strategici	Strategie	Obiettivi generali	Obiettivi specifici
1. Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale	<u>Biodiversità</u>: debellare la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici, compresa l'impollinazione; preservare gli ecosistemi e relativi servizi; ripristinare almeno il 15% degli ecosistemi degradati <u>Acque di transizione costiere e dolci (superficiali e sotterranee)</u>: ridurre le pressioni per raggiungere, preservare o migliorare il buono stato <u>Coste</u>: ridurre gli impatti sulle acque per raggiungere o preservare il buono stato; gestire in modo sostenibile le zone costiere <u>Inquinamento atmosferico</u>: ridurre il livello e anche i suoi impatti sugli ecosistemi e la biodiversità <u>Suolo</u>: gestire in modo sostenibile i terreni; proteggerlo adeguatamente; avviare correttamente la bonifica dei siti contaminati <u>Nutrienti (azoto e fosforo)</u>: gestirne in maniera più sostenibile l'impiego <u>Foreste</u>: proteggere la risorsa e rafforzare la sua biodiversità e i servizi; migliorare la capacità di resilienza verso i cambiamenti climatici, gli incendi, le tempeste, le infestazioni di parassiti e le malattie	<u>Arrestare la perdita di biodiversità</u>	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi	Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette Mantenere e recuperare l'equilibrio idraulico e idrogeologico Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse
			Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità			
2. Trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva	<u>Clima e energia</u>: raggiungere gli obiettivi fissati e adoperarsi per ridurre entro il 2050 le emissioni di GES (gas a effetto serra) dell'80-95% rispetto ai livelli del 1990 <u>Economia</u>: ridurre l'impatto ambientale in tutti i settori; aumentare l'efficienza nell'uso delle risorse anche attraverso incentivi commerciali e strategie per incoraggiare investimenti a ciò	<u>Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali</u>	Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	Contrastare i cambiamenti climatici	Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	Ridurre le emissioni di gas serra Razionalizzare e ridurre i consumi energetici Aumentare la percentuale di

VII° Programma di Azione per l'Ambiente fino al 2020 dell'Unione Europea		Strategia nazionale sviluppo sostenibile		Regione Toscana		
				Paer		
Obiettivi prioritari	Strategie/tematiche	Scelte strategiche	Obiettivi strategici	Strategie	Obiettivi generali	Obiettivi specifici
	indirizzati; stimolare la crescita verde con misure volte a promuovere l'innovazione <u>Produzione, tecnologia e innovazione</u>: cambiare strutturalmente i modelli soprattutto nei settori dell'alimentazione, dell'edilizia e della mobilità <u>Rifiuti</u>: gestirli alla stregua di risorsa; ridurre la produzione assoluta e procapite; limitare il ricorso alla discarica ai soli residui e il recupero energetico ai materiali non riciclabili <u>Stress idrico</u>: prevenire e ridurre		Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli Massimizzare l'efficienza idrica e commisurare i prelievi alla scarsità d'acqua Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado			energia proveniente da fonti rinnovabili Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; diminuire la percentuale conferita in discarica
3. Proteggere i cittadini da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere	<u>Aria</u>: migliorare la qualità esterna ed intera agli ambienti chiusi ai livelli raccomandati dall'OMS <u>Rumore</u>: ridurre l'inquinamento ai livelli raccomandati dall'OMS <u>Acqua</u>: elevare lo standard qualitativo delle acque per uso potabile e di quelle di balneazione <u>Sostanze chimiche e sostanze pericolose</u>: rispondere efficacemente agli effetti combinati;	<u>Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi</u>	Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori Assicurare elevate prestazioni ambientali e antisismiche di edifici, infrastrutture e spazi aperti	Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi	Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali	Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite



VII° Programma di Azione per l'Ambiente fino al 2020 dell'Unione Europea		Strategia nazionale sviluppo sostenibile		Regione Toscana		
				Paer		
Obiettivi prioritari	Strategie/tematiche	Scelte strategiche	Obiettivi strategici	Strategie	Obiettivi generali	Obiettivi specifici
	limitare entro livelli minimi dei rischi l'utilizzo di sostanze pericolose; individuare azioni a lungo termine nell'ottica di conseguire un ambiente non tossico <u>Prodotti fitosanitari</u>: utilizzarli in maniera sostenibile e cioè in modo che non comporti alcun effetto negativo sulla salute o incettabile sull'ambiente <u>Nanomateriali e simili</u>: rispondere efficacemente alle preoccupazioni sulla loro sicurezza <u>Cambiamenti climatici</u>: conseguire progressi decisivi nell'adeguamento agli impatti		Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali Assicurare lo sviluppo del potenziale delle aree interne, rurali, montane, costiere e la custodia di territori e paesaggi			Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante Tutelare la qualità delle acque interne, e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica

6 POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

La valutazione dei possibili effetti significativi sull'ambiente sarà sviluppata attraverso 2 diversi livelli di analisi:

- valutazione qualitativa degli effetti ambientali: in questa prima fase, utilizzando lo strumento dell'analisi matriciale, saranno individuate le relazioni causa-effetto delle previsioni con gli obiettivi specifici assunti come parametri di valutazione, esprimendo anche un giudizio qualitativo sulle caratteristiche dell'effetto atteso (effetto potenzialmente negativo, effetto potenzialmente positivo, effetto incerto), formulato attraverso il giudizio di esperti;
- valutazione quantitativa degli effetti ambientali rilevanti: per gli effetti ambientali più significativi individuati nella prima fase, laddove possibile sarà approfondito il livello di analisi con l'obiettivo di arrivare a fornire una stima quantitativa dell'effetto atteso.

6.1 La valutazione qualitativa degli effetti

La valutazione avrà inizio partendo dagli obiettivi generali e specifici e dalle previsioni del Piano individuando gli effetti ambientali significativi, ovvero gli effetti da valutare, in relazione agli obiettivi di protezione ambientale assunti e ai relativi indicatori. In generale, gli effetti significativi dovranno essere valutati su una scala territoriale adeguata e confrontati con opportune soglie basate su standard di tolleranza dei sistemi ambientali (capacità di carico, impatti sulla qualità dell'aria) o standard di capacità dei servizi (in termini di disponibilità idriche, capacità di smaltimento dei rifiuti, ecc...). Il processo di valutazione si tradurrà poi in "indicazioni di compatibilità o compensazione ambientale".

È evidente come, nella fase di definizione e valutazione degli effetti ambientali, per alcuni aspetti prevale una certa discrezionalità: talvolta può risultare complessa e certamente non esaustiva l'individuazione degli effetti ambientali perlopiù indiretti legati ad un determinato intervento, per altri sono ormai disponibili riferimenti metodologici abbastanza condivisi e consolidati.

Un altro aspetto utile ai fini della valutazione è la definizione di standard di riferimento¹⁷ in rapporto ai quali verificare l'efficacia delle scelte ipotizzate. A tal proposito è però importante segnalare la difficoltà nel definire in modo univoco soglie di riferimento generali per ogni effetto ritenuto significativo. Infatti, poiché in taluni casi gli standard non presentano il carattere di efficacia richiesto, è opportuno mantenere una certa elasticità nella loro determinazione.

Nella tabella 6.1 sono comunque riportati alcuni riferimenti utili per la definizione degli standard in rapporto alle risorse e alla situazione territoriale. Tali riferimenti riguardano sia lo stato delle risorse sia le pressioni che si esercitano su di esse sia il livello di servizio che viene assicurato

¹⁷ Gli standard di riferimento possono essere definiti a livello sia qualitativo che quantitativo, oppure possono risultare dalla composizione di un insieme di criteri, mediante i quali determinare la rilevanza di un dato effetto ambientale

Tabella 6.1 - Possibili riferimenti utili per la definizione degli standard ambientali per la valutazione

Obiettivi settoriali	<u>Aria:</u> riduzione dei gas che contribuiscono all'effetto serra; riduzione delle emissioni <u>Acqua:</u> riduzione del livello di pressione delle sostanze inquinanti sulle risorse idriche; riduzione del livello di prelievo delle acque per i diversi usi <u>Natura e biodiversità:</u> tutela delle attività di conservazione della natura, del paesaggio e dei valori identitari del territorio <u>Suolo:</u> contenimento del consumo di suolo bonifica dei siti inquinati <u>Difesa del suolo:</u> prevenzione rischio idraulico ed idrogeologico; diminuzione esposizione al rischio <u>Energia:</u> contenimento dei consumi energetici. <u>Rumore</u> riduzione del livello di pressione sonora <u>Rifiuti:</u> diminuzione della produzione dei rifiuti aumento della raccolta differenziata aumento della quantità dei rifiuti recuperati
Capacità di carico dei sistemi ambientali con particolare riferimento alle Zone vulnerabili, Zone sensibili e Zone di criticità ambientale	Verifica della capacità di carico esaminando, dove pertinente, i seguenti fattori di crisi: zone di rischio idraulico e dissesto, zone di sovrasfruttamento delle falde, zone di inquinamento delle falde, zone di inquinamento acque superficiali zone di inquinamento atmosferico, zone che non gestiscono bene i rifiuti.
Standard di capacità dei servizi	<u>Aria:</u> garantire la coerenza con le misure di riduzione dell'inquinamento atmosferico definite in particolare con il piano regionale di rilevamento della qualità dell'aria. <u>Acqua:</u> elevare il grado di riutilizzo delle acque reflue e il conseguente risparmio di nuova risorsa <u>Suolo:</u> garantire che il consumo di nuovo suolo sia subordinato alla dimostrazione dell'impossibilità di utilizzare metodi di coltivazione differenti <u>Difesa del suolo:</u> garantire il rispetto delle esigenze di difesa del suolo espresse in particolare nella pianificazione di bacino <u>Energia:</u> incentivare l'uso di sistemi, impianti macchinari a minor impatto energetico <u>Rumore</u> incentivare l'uso di impianti e macchinari a minor emissione acustica <u>Rifiuti:</u> attuare azioni per il corretto recupero/smaltimento

L'individuazione degli effetti ambientali significativi verrà effettuata attraverso l'analisi matriciale, uno strumento operativo rivolto a fornire una rappresentazione sintetica dei risultati e dei processi di analisi. Nella prima colonna della matrice verranno riportate le azioni previste dal piano; nella prima riga saranno invece richiamati gli effetti attesi legati ai temi prioritari per la valutazione ambientale (obiettivi di protezione ambientale). Gli indicatori, selezionati fra quelli appartenenti ad un set più ampio che risultano più appropriati in relazione al tipo e all'intensità dell'interazione delle previsioni, sono riportati nella.

Nella matrice saranno evidenziati gli effetti attesi significativi adottando i seguenti livelli di valutazione:

Nella matrice saranno evidenziati gli effetti attesi significativi adottando i seguenti livelli di valutazione:

- 1) effetto atteso potenzialmente positivo e comunque compatibile con il contesto ambientale di riferimento:
 - rilevante (▲▲) colore verde smeraldo;
 - significativo (▲) colore verde pisello;
- 2) effetto atteso potenzialmente negativo, per cui si rendono necessarie opportune misure di mitigazione:
 - rilevante (▼▼) colore rosso;
 - significativo (▼) colore arancione;
- 3) effetto ambientale atteso incerto; l'azione può avere effetti positivi o negativi a seconda delle modalità con cui viene realizzata (◈ colore giallo);
- 4) non è individuabile un effetto atteso significativo con ripercussioni dirette sull'aspetto ambientale considerato (casella bianca).

Legenda

Effetto con esito incerto ◇	Effetto rilevante potenzialmente positivo ▲▲	Effetto significativo potenzialmente negativo ▼
Effetto nullo	Effetto significativo potenzialmente positivo ▲	Effetto rilevante potenzialmente negativo ▼▼

Tabella 6.2 - Esempio di matrice di valutazione degli effetti ambientali del Piano

AZIONE	OBIETTIVI SPECIFICI / EFFETTI ATTESI							
	Lotta ai processi di cambiamento climatico	Salvaguardia della natura e delle biodiversità	Tutela dell'ambiente e della salute	Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti				
	Riduzione emissioni di CO2	Razionalizzazione e riduzione dei consumi energetici	Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico	Tutela delle aree naturali di pregio	Riduzione della popolazione esposta ad inquinamento atmosferico e acustica	Riduzione della produzione di rifiuti, e diminuzione quantitativi conferiti in discarica	Contenimento del consumo di suolo	Tutela qualità delle acque ed uso sostenibile della risorsa idrica
Azione 1	▼	▲	▼	▲	▼	▼	▲	
Azione 2	▲			◇		◇	▲	◇

6.2 La valutazione quantitativa degli effetti rilevanti

Per quanto riguarda alcuni aspetti, cioè quelli per i quali sarà possibile una quantificazione (presumibilmente rappresentati dalla risorsa idrica, dal consumo di suolo e dalla produzione di rifiuti), verrà effettuata una stima dei fabbisogni in modo che questa possa essere confrontata con le reali disponibilità per apprezzarne gli effetti.

6.3 Problemi specifici rispetto alle aree di particolare rilevanza ambientale potenzialmente interessate dal Piano

Saranno costruite specifiche elaborazioni che permetteranno di verificare eventuali situazioni di interferenza tra le criticità individuate al capitolo 4 e gli ambiti territoriali che potenzialmente potrebbero essere interessati.

7 MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI NEGATIVI

Ai sensi della legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii., tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “ [...] g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma”.

In questo capitolo saranno fornite, in relazione ai diversi sistemi ambientali, direttive e indicazioni per la compatibilità ambientale delle previsioni da seguire o adottare durante la fase attuativa degli interventi, al fine di ridurre e/o minimizzarne le pressioni ambientali potenzialmente prodotte. Tali misure, che possono riguardare aspetti infrastrutturali, gestionali e tecnologici, si dividono in:

- 1) requisiti di compatibilità ambientale: rappresentano gli elementi di mitigazione degli effetti ambientali negativi causati dall'intervento;
- 2) indirizzi ambientali: non hanno la caratteristica della prescrizione vera e propria ma possono comunque determinare un miglioramento significativo del livello di sostenibilità dell'intervento.

8 LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE PER LE AZIONI PREVISTE

Ai sensi della legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii. tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: *"h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione [...]"*.

In tal senso nel documento sarà sviluppata l'analisi di possibili misure alternative.

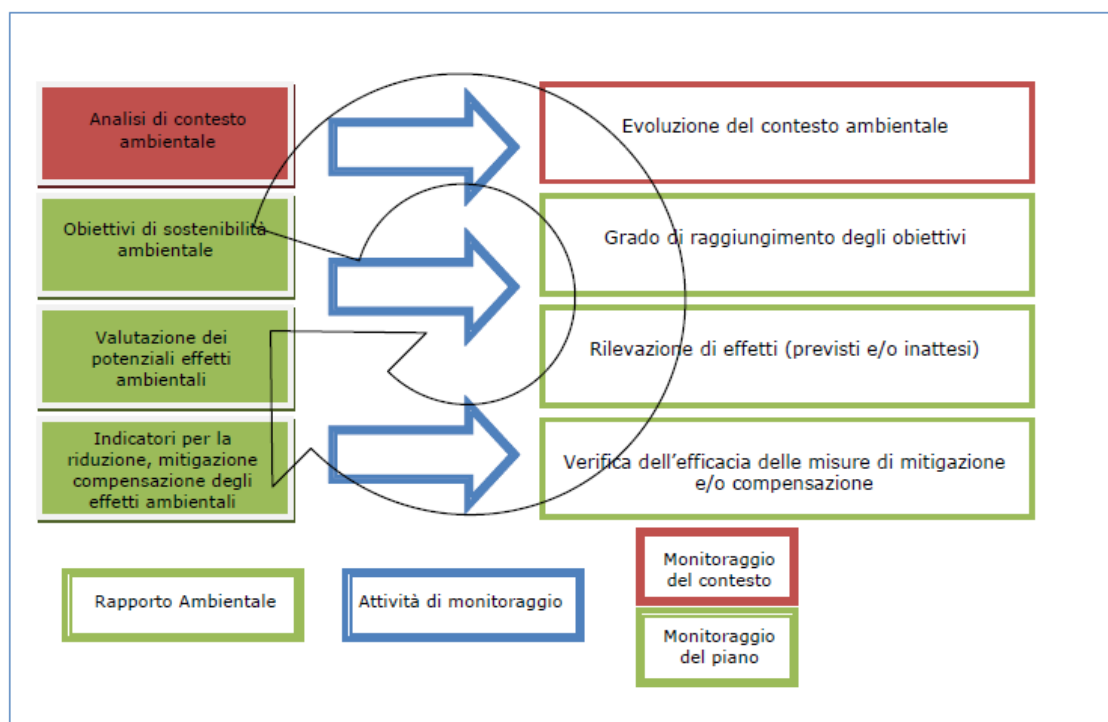
La norma comunitaria, il successivo recepimento a livello nazionale e legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii. prevedono l'esigenza di svolgere l'analisi e la valutazione delle alternative individuate in sede di pianificazione, in termini di diversi scenari di riferimento, qualora ce ne siano e infatti tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: *"h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione [...]"*.

In fase di individuazione dei possibili effetti ambientali del Piano complessivo sarà quindi sviluppata l'analisi di possibili alternative di intervento.

9 DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MONITORAGGIO PREVISTE

Come noto, il monitoraggio rappresenta un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale: si tratta di effettuare un monitoraggio pro-attivo, da cui trarre indicazioni per il progressivo ri-allineamento dei contenuti della variante agli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti (azioni correttive di feedback). Dal punto di vista metodologico si prevede di impostarlo e svilupparlo assumendo lo schema concettuale illustrato nella figura 9.1.

Figura 9.1 – Schema concettuale delle attività di monitoraggio



Seguendo criteri di proporzionalità e rilevanza degli interventi, il monitoraggio dovrà essere attivato attraverso l'individuazione di un opportuno set di indicatori in grado di misurare efficacemente gli effetti delle azioni realizzate, definendo a tal fine target di riferimento e indicando le risorse da mettere a disposizione.



10 SINTESI

Ai sensi dell'Allegato 2, punto j della legge regionale 10/2010 e ss.mm.ii. sarà predisposto un documento che conterrà di una sintesi non tecnica cioè di carattere più divulgativo delle informazioni contenute nel Rapporto ambientale.

ALLEGATO 1

Piano operativo Comune di Porcari

Questionario relativo alla fase preliminare

(definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da inserire nel Rapporto ambientale)

Si prega gentilmente di compilare il questionario specificando l'Ente di appartenenza e il nominativo come indicato in calce.

La compilazione non è impegnativa ma assume carattere informativo ai fini delle consultazioni propedeutiche alla redazione della Poc e allo svolgimento del processo di VAS.

1. L'elenco delle Autorità competenti in materia ambientale e degli altri soggetti interessati, vi sembra completo o ritenete che debba essere integrato?

☐ L'elenco è completo

☐ Necessita di integrazione (specificare):

.....
.....

2. Gli obiettivi indicati nel capitolo 2 nel documento preliminare risultano chiari?

Quali eventualmente ritenete vadano integrati?

☐ Obiettivi da integrare:

.....

☐ Eventuali obiettivi aggiuntivi:

.....

3. In riferimento alle tematiche trattate, ritenete che siano stati presentati tutti gli aspetti più significativi o che debbano essere integrati?

☐ Sono stati esaminati tutti gli aspetti più significativi

☐ Necessitano di integrazione (specificare):

.....

4. Ritenete l'analisi di coerenza esaustiva di tutta la pianificazione che interessa il territorio comunale?

☐ SI

☐ No (specificare i piani mancanti):



.....
.....
.....

5. Considerando le informazioni contenute nel quadro conoscitivo (Capitolo 4) le ritenete esaustive?.
Avete in vostro possesso ulteriori dati o dati più aggiornati?

☐ No

☐ Si (specificare dove trovarli e in che modo è possibile acquisirli):.....

.....
.....
.....

6. Ritenete che nel Rapporto ambientale che dovrà essere redatto, gli indicatori individuati siano completi o debbano essere ampliati?

☐ No

☐ Si (specificare):.....

.....
.....

7. Con la premessa che gli aspetti ambientali saranno comunque approfonditi nel Rapporto ambientale, quali pensate siano maggiormente significativi e meritevoli di approfondimento?

☐ Aspetti maggiormente significativi:

.....
.....
.....

8. Altre osservazioni e suggerimenti:

.....
.....

Ente/Associazione/Azienda:

Referente:

Ruolo:

Indirizzo:

Telefono: Fax:.....

E-mail: