PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

in forma associata tra

il Comune di Serravalle Pistoiese e il Comune di Marliana *Provincia di Pistoia*

Progettista
Arch. Giovanni Parlanti

Responsabile VAS
Arch Gabriele Banchetti

Studi geologici
Geol. Sandro Pulcini

Studi idraulici
Ing. Cristiano Cappelli

Elaborazione grafica e GIS
Paes. Giulia Mancini

Ufficio Unico di Piano:

Responsabile dell'Ufficio unico di Piano
Geom. Federico Salvadeo

Responsabile dell'Ufficio Tecnico del Comune di Marliana
Arch. Patrizia Catucci

Garante dell'informazione
Istr. Amm. Daniele Benedetti

Sindaco Comune di Serravalle Pistoiese
Piero Lunardi

Sindaco Comune di Marliana
Marco Traversari



Rapporto Ambientale

Doc.
QV 1

Adottato con Del. C.C. n. del

Maggio 2020

PARTE PRIMA – VALUTAZIONE STRATEGICA 5
1. LA PREMESSA 5
2. LA METODOLOGIA 7
2.1. Il percorso, la struttura e gli elaborati della VAS 10
2.2. I contributi 10
2.2.1. Regione Toscana - settore VIA, VAS e OO.PP. di interesse strategico e regionale 11
3. I RIFERIMENTI NORMATIVI 13
4. IL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE 14
4.1. Il Piano Strutturale vigente 14
4.1.1. Il Piano Strutturale di Serravalle Pistoiese 14
4.1.1.1. Gli elementi del Piano Strutturale 15
4.1.1.1.1. I sistemi e i sottosistemi territoriali 16
4.1.1.1.2. Le invarianti strutturali 17
4.1.1.1.3. Le UTOE 18
4.1.1.1.4. Il dimensionamento 19
4.1.2. Il Piano Strutturale di Marliana 22
4.1.2.1. Gli elementi del Piano Strutturale 22
4.1.2.1.1. I sistemi e i sottosistemi territoriali 23
4.1.1.1.2. Le invarianti strutturali 24
4.1.1.1.3. Le UTOE 25
4.1.1.1.4. Il dimensionamento 26
4.2. Il nuovo Piano Strutturale Intercomunale: finalità, obiettivi, effetti e azioni 28
4.2.1. Gli obiettivi, le azioni e gli effetti del Piano Strutturale Intercomunale 28
4.2.2.1. Il dimensionamento del Piano Strutturale Intercomunale 31
4.2.2.1.1. Il dimensionamento del Comune di Serravalle Pistoiese 32
4.2.2.1.2. Il dimensionamento del Comune di Marliana 36
5. IL PROCESSO PARTECIPATIVO 40
5.1. Gli ambiti del confronto pubblico 40
5.2. I soggetti coinvolti nel procedimento 41
6. LE VALUTAZIONI DI COERENZA 42
6.1. La coerenza interna 43
6.1.1. Il Piano Strutturale Intercomunale 43
6.2. La coerenza esterna 44
6.2.1. Il Piano di Indirizzo Territoriale e il Piano Paesistico 44
6.2.1.1. Il Piano di Indirizzo Territoriale 45
6.2.1.2. Il Piano Paesaggistico 48
6.2.1.2.1. La scheda d'ambito nr. 6 "Firenze – Prato – Pistoia" 50
6.2.1.2.2. La descrizione interpretativa - Strutturazione geologica e geomorfologica 51

6.2.1.2.3. La descrizione interpretativa - Processi storici di territorializzazione ... 52
6.2.1.2.4. La descrizione interpretativa - Caratteri del paesaggio ... 55
6.2.1.2.5. Le invarianti strutturali - caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici 56
6.2.1.2.6. Le invarianti strutturali - I caratteri ecosistemici del paesaggio ... 57
6.2.1.2.7. Le invarianti strutturali - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali ... 59
6.2.1.2.8. Le invarianti strutturali - I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali ... 60
6.2.1.2.9. Le interpretazioni di sintesi - Patrimonio territoriale e paesaggistico ... 62
6.2.1.2.10. Le Interpretazione di sintesi - Criticità ... 63
6.2.1.2.11. Gli indirizzi per le politiche ... 65
6.2.1.2.12. La disciplina d'uso – Obiettivi di qualità e direttive ... 66
6.2.1.3. Le coerenze tra il Piano Paesaggistico ed il Piano Strutturale Intercomunale ... 69
6.2.2. Il P.T.C.P. della Provincia di Pistoia ... 73
6.2.2.1. La coerenza tra PTCP ed il Piano Strutturale Intercomunale ... 78
6.2.3. Il PAER – Piano Ambientale ed Energetico Regionale ... 79
6.2.3.1. Le coerenze tra il PAER ed il Piano Strutturale Intercomunale ... 80
6.2.4. Il PRB – Piano di gestione dei Rifiuti e di Bonifica dei siti inquinati ... 81
6.2.4.1. Le coerenze tra il PRB ed il Piano Strutturale Intercomunale ... 83
6.2.5. Il PRQA – Piano Regionale per la qualità dell'aria ambiente ... 84
6.2.5.1. Le coerenze tra il PRQA ed il Piano Strutturale Intercomunale ... 85
6.2.6. Il PRIIM – Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità ... 86
6.2.6.1. Le coerenze tra il PRIIM ed il Piano Strutturale Intercomunale ... 87
6.2.7. Il PGRA – Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni ... 88
6.2.7.1. Le coerenze tra il PGRA ed il Piano Strutturale Intercomunale ... 89
6.2.8. Il PTA – Piano di Tutela delle Acque della Toscana ... 90
6.2.8.1. Le coerenze tra il PTA ed il Piano Strutturale Intercomunale ... 94
6.2.9. Il PRC – Piano Regionale Cave ... 95
6.2.9.1. Le coerenze tra il PRC ed il Piano Strutturale Intercomunale ... 98
PARTE SECONDA – ASPETTI AMBIENTALI ... 99
7. IL RAPPORTO AMBIENTALE ... 99
7.1. L'ambito di studio ... 100
7.2. Il quadro di riferimento ambientale ... 101
7.2.1. L'inquadramento territoriale e storico ... 101
7.2.2. Gli aspetti demografici ... 103
7.2.2.1. Serravalle Pistoiese ... 103
7.2.2.2. Marliana ... 106
7.2.2.3. La densità abitativa di Serravalle Pistoiese e Marliana ... 108
7.2.2.4. Le dinamiche della popolazione e la struttura demografica ... 108

7.2.3. Le attività socioeconomiche: il sistema produttivo locale ... 116
7.2.4. Il turismo ... 120
7.2.4.1. Serravalle Pistoiese ... 120
7.2.4.2. Marliana ... 123
7.2.4.3. Il territorio di Serravalle Pistoiese e di Marliana ... 126
7.2.5. L'inquadramento morfologico e paesaggistico ... 130
7.2.5.1. Le aree di pianura e di fondovalle ... 130
7.2.5.2. Le colline del Montalbano, di Castellina, Montagnana, Momigno, Casore del Monte e Marliana ... 130
7.2.5.3. La zona montana di Marliana ... 131
7.2.6. L'inquadramento geologico e le sue emergenze ... 131
7.2.7. L'inquadramento idrografico ... 132
7.2.8. Il sistema vegetazionale ... 134
7.2.8.1. Gli aspetti agronomici e le aree boscate ... 134
7.2.8.1. Le colture agrarie e la vocazione dei terreni ... 135
7.2.8.2. Le aree boscate ... 136
7.2.9. Il sistema delle aree protette ... 138
7.2.9.1. L'Alta Valle del torrente Pescia di Pescia – Sito Natura 2000 – ZSC nr. IT5130008 ... 138
7.2.9.2. Gli habitat nei siti Natura 2000 ... 139
7.3. La qualità dell'aria ... 140
7.3.1. La diffusività atmosferica ... 146
7.3.2. Il Piano di Azione Comunale 2016-2020 di Serravalle Pistoiese ... 147
7.4. I campi elettromagnetici ed il loro inquinamento ... 149
7.4.1. Gli elettrodotti e le cabine elettriche ... 149
7.4.2. Gli impianti RTV e SRB ... 153
7.5. Gli impatti acustici ... 159
7.6. Il sistema delle acque ... 176
7.6.1. Le acque superficiali ... 176
7.6.1.1. Lo stato ecologico e lo stato chimico ... 179
7.6.2. Le acque sotterranee ... 180
7.6.3. Le acque potabili ... 183
7.6.3.1. La struttura acquedottistica di Serravalle Pistoiese ... 183
7.6.3.1.1. La struttura acquedottistica dei centri urbani ... 187
7.6.3.1.2. Il piano degli investimenti di Publiacqua spa ... 193
7.6.3.2. La struttura acquedottistica di Marliana ... 193
7.6.3.2.1. La struttura acquedottistica dei centri urbani ... 197
7.6.3.2.2. L'analisi delle criticità e valutazione sul margine della risorsa per aree ... 204
7.6.3.2.3. Il piano degli investimenti di Acque spa ... 205

7.6.4. Le acque reflue 206
7.6.4.1. La struttura fognaria di Serravalle Pistoiese 206
7.6.4.1.1. Il piano degli investimenti di Publiacqua spa 210
7.6.4.2. La struttura fognaria di Marliana 211
7.6.4.2.1. L'analisi delle criticità della rete fognaria e il piano degli investimenti 214
7.6.5. I rifiuti 215
7.6.6. Il suolo: siti contaminati e i processi di bonifica 219
7.6.7. I sistemi produttivi: le aziende soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) 223
7.6.7.1. Gli impianti di gestione dei rifiuti 224
7.6.7.1.1. La discarica di Fosso del Cassero 224
7.6.8. L'energia elettrica 228
7.6.8.1. Le fonti rinnovabili: il fotovoltaico 233
7.6.9. La rete del gas 235
8. LE EMERGENZE E LE CRITICITÀ AMBIENTALI 239
8.1. Le emergenze 239
8.2. Le criticità ambientali 240
9. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI 241
9.1. I parametri di progetto e analisi degli indicatori 241
9.1.1. Gli abitanti previsti ed il loro incremento 242
9.1.2. Il dimensionamento delle nuove edificazioni 242
9.1.3. L'approvvigionamento idrico 245
9.1.4. L'utilizzo di energia elettrica 249
9.1.5. La quantità di rifiuti prodotti 250
9.1.6. La capacità di trattamento e depurazione dei reflui 252
9.2. L'individuazione, la valutazione degli impatti significativi e le misure per la loro mitigazione 256
9.2.1. La qualità degli insediamenti e delle trasformazioni 256
9.2.2. L'efficienza delle reti infrastrutturali 257
9.2.3. La bio-edilizia e le risorse energetiche rinnovabili 257
9.2.4. Il corretto inserimento paesaggistico delle trasformazioni urbanistico-edilizie 258
9.3. La qualità insediativa, la contabilità e compatibilità ambientale 258
9.3.1. La qualità insediativa 258
9.3.2. La contabilità ambientale 259
9.3.3. La compatibilità paesaggistica, ambientale e territoriale 259
9.4. L'analisi delle alternative 260
10. IL MONITORAGGIO 262
10.1. Gli indicatori per il monitoraggio 262
10.1.1. L'applicazione delle misure previste dalla VAS ed il relativo monitoraggio 263

PARTE PRIMA – VALUTAZIONE STRATEGICA

1. LA PREMESSA

Le ragioni che hanno portato i comuni di Serravalle Pistoiese e di Marliana alla decisione di procedere alla formazione di un unico Piano Strutturale Intercomunale (PSI) nascono dalla volontà di raccordare le pianificazioni locali in un "unico progetto di territorio" che superi gli attuali confini amministrativi comunali.

Tali volontà sono state espresse nell'ambito della convenzione per la formazione del Piano Strutturale Intercomunale, approvato con delibera Consiglio Comunale del Comune di Serravalle Pistoiese (ente capofila) nr. 43 del 11.09.2017 e delibera Consiglio Comunale del Comune di Marliana nr. 34 del 29.08.2017 e stipulata in data 13.09.2017.

Precedentemente le due Amministrazioni Comunali avevano già manifestato la volontà di redigere il Piano Strutturale Intercomunale in forma associata con deliberazioni della Giunta Comunale di Marliana nr. 28 del 26.04.2017 e della Giunta Comunale di Serravalle Pistoiese nr. 76 del 05.05.2017.

È stato ritenuto strategico per entrambe le Amministrazioni dotarsi di un Piano Strutturale Intercomunale per realizzare un comune disegno e per rispondere alle domande emergenti dal territorio, nella consapevolezza che le dinamiche insediative e socioeconomiche disegnano confini spaziali sempre meno corrispondenti a quelli amministrativi, inoltre per definire politiche coordinate per la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse ambientali e del paesaggio.

Entrambi i Comuni sono dotati di Piano Strutturale:

- **COMUNE DI SERRAVALLE PISTOIESE**
  - **Piano Strutturale** approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 54 del 29.08.2003 ai sensi della L.R. 16.01.1995 n. 5 e successivamente è stato modificato con le seguenti varianti:
    - Variante 1 al P.S., approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 31 del 11.06.2009;
    - Variante 2 al P.S., approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 19 del 24.03.2016.

- **COMUNE DI MARLIANA**
  - **Piano Strutturale** approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 18 del 28.06.2002, redatto ai sensi della L.R. 16.01.1995 n. 5 e successivamente è stato modificato con le seguenti varianti:
    - Variante Generale al P.S., approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 40 del 12.12.2011;

Entrambi i comuni sono dotati di Regolamento Urbanistico:

- **COMUNE DI SERRAVALLE PISTOIESE**
  - **Regolamento Urbanistico** approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 31 del 06.11.2006, ai sensi della Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1;

  Successivamente al RU sono state apportate le seguenti varianti:
    - Variante 1 al R.U., approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 32 del 11.06.2009;
    - Variante 2 al R.U., approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 56 del 16.10.2012;
    - Variante 3 al R.U., approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 18 del 22.04.2014;
    - Variante Organica al R.U., approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 20 del 24.03.2016.

- **COMUNE DI MARLIANA**
  - **Regolamento Urbanistico** approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 41 del 12.12.2011, in seguito modificato con le seguenti varianti:
    - Variante n. 1 per diversa localizzazione di una zona di progetto per l'istruzione scolastica, approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 12 del 19.07.2013;
    - Variante nr. 2 per la realizzazione di una struttura ludico-sportiva denominata "Parco avventura" in località Fonte del Re, approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 13 del 19.07.2013;
    - Variante nr. 3 per ampliamento dei cimiteri di Momigno e Casore del Monte, approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 1 del 07.03.2014;

- Variante n. 4, redatta ai sensi dell'art. 222 della L.R. n. 65 del 10.11.2014: adottata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 23 del 30.06.2016, sottoposta a procedura di conformazione al PIT con valenza di Piano Paesaggistico, approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 11 del 24.03.2017; con deliberazione del Consiglio Comunale n. 13 del 12.04.2017 sono stati rettificati meri errori materiali contenuti nella Relazione tecnica generale e nell'Allegato B delle N.T.A.;
- Variante semplificata ai sensi dell'art. 30 della L.R. 65/2014 relativa all'area F3.1 posta in piazza San Michele ad Avaglio adottata in data 26.03.2018 con delibera di C.C. n. 15 e divenuta efficace, non essendo pervenute osservazioni, in data 30.05.2018 a seguito di pubblicazione sul BURT;
- Variante semplificata al RU ai sensi dell'art. 30 della L.R. 65/2014 relativa alla disciplina riguardante i fabbricati vincolati ai sensi dell'art. 10, comma 1, del Dlgs 42/2004 ricadenti all'interno del territorio urbanizzato, adottata dal C.C. con delibera n. 41 del 12.09.2019 ed efficace, ai sensi dell'art. 32, comma 3, della richiamata L.R, dal 20.11.2019;
- Variante semplificata ai sensi dell'art. 30 della L.R. 65/2014 relativa all'area di trasformazione AT3.1 in località Giampierone adottata con delibera di C.C. n. 27 del 27.06.2018 ed approvata dallo stesso con delibera n. 1 in data 03.02.2020;

A seguito delle modifiche introdotte dalla L.R. 6/2012 ed in ottemperanza di quanto stabilito nell'allegato VI della Seconda parte del D. Lgs. 152 del 2006 "*a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi*" si ritengono contenuti essenziali dell'attività di Valutazione di piani e programmi inerenti il governo del territorio:

1. la valutazione di coerenza interna ed esterna degli strumenti di pianificazione territoriale e di governo del territorio;
2. la valutazione degli effetti che tali strumenti e atti producono a livello sociale, economico, sulla salute umana, territoriale e paesaggistico.

La VAS, così come indicata nella L.R. 10/2010, assicura che i piani e programmi che prevedono trasformazioni del territorio siano sottoposti a procedure di valutazione, art. 5 comma 2 lettera b bis, promuovano alti *"livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali"* così come indicato all'articolo 2 comma 1 del D. Lgs. 152/2006.

La Valutazione Ambientale Strategica è prevista per gli Strumenti di Pianificazione Territoriale e per gli Atti di Governo del Territorio così come esplicitato dall'articolo 14 comma 1 della L.R. 65/2014.

Essa deve intervenire, in ogni caso, prima dell'approvazione finale anche al fine di consentire la scelta motivata tra possibili alternative, oltre che per individuare aspetti che richiedano ulteriori integrazioni o approfondimenti.

La VAS, così come si può tacitamente intendere anche nella D. Lgs. 152/2006, oltre che un metodo e un processo, è una procedura le cui fasi sono distinte dal procedimento urbanistico. In attuazione dei principi di economicità e di semplificazione, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione previste dal procedimento urbanistico, si coordinano con quelle relative alla VAS, in modo da evitare duplicazioni.

Con L.R. 10/2010, stante comunque l'inevitabile duplicazione delle procedure, le procedure di VAS sono incardinate in quelle urbanistiche.

Per la redazione del Rapporto Ambientale sono state utilizzate le seguenti fonti:

- ARPAT Toscana e SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana),
- Agenzia Regionale Recupero Risorse
- Regione Toscana,
- Uffici comunali (Area Tecnica),
- Studi specifici effettuati da professionisti incaricati.

Nel redigere questo documento la scelta è stata pertanto quella di basare l'analisi anche su documenti già redatti da professionisti e amministrazioni, ad oggi atti ufficiali, rispettando così il principio di economicità degli atti previsto dall'articolo 1 della Legge 241/1990 *"Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai*

documenti amministrativi" e successive modifiche, evitando una sistematica duplicazione del lavoro di reperimento dati e della loro interpretazione.

Per l'attivazione delle procedure di VAS, ai fini della formazione dello strumento di pianificazione territoriale in oggetto, il Comune di Serravalle Pistoiese (ente capofila) ed il Comune di Marliana hanno provveduto alle seguenti nomine:

- **Autorità Competente in materia di Valutazione Ambientale Strategica**: individuata nei membri della Commissione del Paesaggio del Comune di Serravalle Pistoiese e nel Responsabile dell'Ufficio Ambiente del Comune di Serravalle Pistoiese;
- **Autorità Proponente**: l'Ufficio Unico di Piano nella persona del RUP Geom. Federico Salvadeo con il supporto del gruppo di progettazione del P.S.I.
- **Autorità Procedente**: Consiglio Comunale del Comune di Serravalle Pistoiese e Consiglio Comunale del Comune di Marliana con il supporto dei propri uffici, del soggetto proponente e dell'autorità competente per la elaborazione, l'adozione e l'approvazione del Piano Strutturale Intercomunale.

Infine, **Autorità Garante della Comunicazione e della Partecipazione** ai sensi dell'art. 9 della L.R. 10/2010 e dell'art. 37 della L.R. 65/2014: Istruttore Amministrativo Daniele Benedetti.

2. LA METODOLOGIA

Per questa fase della procedura urbanistica si è proceduto alla redazione del presente Rapporto Ambientale così come indicato dall'articolo 21 della L.R. 10/2010 e secondo i contenuti determinati dall'articolo 24 dell'Allegato 2 e dal Documento Preliminare approvato con Deliberazione della Giunta Comunale di Serravalle Pistoiese nr. 156 del 26.09.2017.

In particolare, il Rapporto Ambientale:

a) individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione del piano o del programma;
b) individua, descrive e valuta le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma, tenendo conto di quanto emerso dalla consultazione di cui all'articolo 23;
c) concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del piano o del programma;
d) indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;
e) dà atto delle consultazioni di cui all'articolo 23 della L.R. 10/2010 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

Il Rapporto Ambientale tiene conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, nonché dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma; a tal fine possono essere utilizzati i dati e le informazioni del sistema informativo regionale ambientale della Toscana (SIRA).

Per la sua redazione sono utilizzate, ai fini di cui all'articolo 8, le informazioni pertinenti agli impatti ambientali disponibili nell'ambito di piani o programmi sovraordinati, nonché di altri livelli decisionali.

Inoltre, per facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico, il rapporto ambientale è accompagnato da una sintesi non tecnica che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del piano o programma e del rapporto ambientale.

Nel dettaglio le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a VAS ai sensi dell'articolo 5, sono:

a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza

comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;

e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
l) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

In conclusione, si può affermare che la valutazione adempie alle finalità generali della pianificazione urbanistica intesa come attività di governo del territorio, secondo le quali la sostenibilità ambientale è un fattore fondamentale delle trasformazioni urbane e territoriali, pertanto è fondamentale che la valutazione ambientale sia considerata un metodo della pianificazione e dell'urbanistica che non prescinde dal livello di operatività del piano che si va formando.

La valutazione è senz'altro un arricchimento contestuale del piano, un sistema logico interno al piano, un supporto alle decisioni permettendo di rendere esplicito e ripercorribile il processo di formazione delle scelte, di rappresentare le coerenze del piano, fra le sue componenti interne e verso l'esterno, di orientare il monitoraggio del piano, di individuare le ricadute attese o prevedibili anche al fine del monitoraggio e di descrivere il processo tramite la relazione di sintesi leggibile da una platea la più ampia possibile.

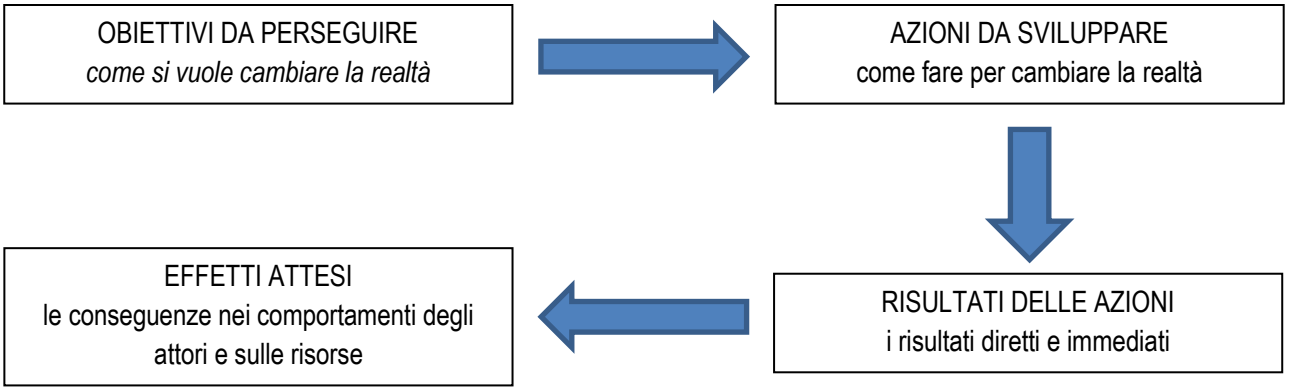
La presente valutazione al Piano Strutturale Intercomunale è prevalentemente di tipo **strategico**, cioè viene applicata alle strategie e alle azioni previste dal piano strutturale intercomunale medesimo. Essa verifica la compatibilità relativamente all'uso delle risorse del territorio al fine di esprimere un giudizio sull'ammissibilità delle scelte strategiche e delle azioni individuate nel nuovo PSI. Definisce, infine, gli indicatori di monitoraggio e parametri per le valutazioni affidate ai successivi Piani Operativi dei Comuni di Serravalle Pistoiese e di Marliana.

La VAS quindi opera in termini di ***coerenza***, ***legittimità generale*** e di ***sostenibilità ambientale***.

La valutazione di coerenza interna esprime giudizi sulla capacità degli strumenti urbanistici di perseguire gli obiettivi che si è dati (razionalità e trasparenza delle scelte), ha pertanto lo scopo di esprimere un giudizio sui contenuti del nuovo piano in termini di obiettivi prestabiliti, azioni proposte per raggiungere questi obiettivi ed effetti attesi. Più specificatamente, questa valutazione vuole mettere in luce la logica che sottende la struttura del piano e il contributo delle varie azioni da essa indicate sugli impatti che il pianificatore vuole influenzare.

La valutazione di coerenza esterna esprime, invece, le capacità del piano di risultare non in contrasto, eventualmente indifferente o portatore di contributi alle politiche di governo del territorio degli altri enti istituzionalmente competenti in materia.

In presenza di incoerenze si può presentare la necessità di decidere se modificare solo le proprie scelte oppure negoziare affinché tutti gli attori coinvolti in tali criticità, giungano ad accordi in grado di ridurre o annullare il grado di incoerenza.



Per la valutazione esterna si considera l'ambito sovracomunale, cioè se il Piano Strutturale Intercomunale è in linea con gli indirizzi di governo del territorio di livello superiore.

I piani presi in considerazione per la valutazione della coerenza esterna:

- PIT - Piano di Indirizzo Territoriale;
- Piano di Indirizzo Territoriale con Valore di Piano Paesaggistico in attuazione del codice dei beni culturali e del paesaggio, approvato con Delibera di Consiglio Regionale nr. 37 del 27.03.2015;
- PTCP – Piano territoriale di coordinamento provinciale di Pistoia;
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (Paer);
- Piano Rifiuti e Bonifiche (PRB);
- Piano Regionale per la Qualità dell'aria (PRQA);
- Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (PRRM);
- Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM);
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA);
- Piano di Tutela delle Acque della Toscana (PTA);

La valutazione di sostenibilità generale e di legittimità verifica che il piano abbia le caratteristiche, la natura e il ruolo affidato agli atti di governo del territorio dalla L.R. 65/2014.

La valutazione di sostenibilità ambientale accerta che gli obiettivi e le strategie non risultino dannosi per le risorse territoriali, non distruttivi del paesaggio e non penalizzanti per l'ambiente ma eventualmente portatori di opere di mitigazione o compensazione, se necessarie.

La procedura di valutazione degli effetti ambientali sulle varie componenti ambientali, sugli aspetti sociali, economici e sulla saluta umana è descritta all'interno di questo Rapporto Ambientale.

La valutazione delle interazioni fra previsioni urbanistiche, territorio e ambiente è essenzialmente legata alla tipologia di intervento, alle dimensioni, al numero di soggetti coinvolti, alla localizzazione geografica e morfologica, alle relazioni di distanza e interferenza per la compartecipazione all'uso di risorse e servizi.

In conclusione, lo scopo principale di questa fase di valutazione è quello di individuare le principali problematiche connesse con l'attuazione delle previsioni nei confronti delle trasformazioni prevedibili dei suoli, delle risorse essenziali del territorio e dei servizi, confrontandosi con le sue criticità, le sue risorse ed emergenti ambientali, architettoniche, storiche e della cultura. Si dovrà determinare l'entità delle modificazioni, prescrivere i limiti alla trasformabilità e individuare le misure idonee a rendere sostenibili gli interventi.

La VAS prende come riferimento, per la definizione del Quadro di Riferimento Ambientale, il Quadro Conoscitivo del P.S. e dei Regolamenti Urbanistici dei comuni dell'Unione. Infine, il repertorio dei dati disponibili è da integrarsi con quanto riportato nei quadri conoscitivi e nelle Valutazioni Ambientali dei piani e programmi sopra elencati e che si sono evoluti negli ultimi anni.

Particolare attenzione verrà posta anche all'analisi dei seguenti documenti:

- Annuario 2019 dei dati ambientali della Toscana (ARPAT, 2019);
- Piano di Ambito Toscano (Autorità idrica Toscana, 2016);
- Relazione sullo stato dell'ambiente della Toscana 2019 (Regione Toscana, 2019)

2.1. Il percorso, la struttura e gli elaborati della VAS

Il procedimento di V.A.S. individuato per il nuovo Piano Strutturale Intercomunale è caratterizzato dalle azioni e dai tempi indicati dalla L.R. 10/2010:

1. Predisposizione del documento preliminare con i contenuti di cui all'art. 23 e trasmissione ai soggetti competenti in materia ambientale e all'autorità competente per via telematica.
   Il documento preliminare è stato approvato, contestualmente all'Avvio del Procedimento ai sensi dell'art. 17 della LR 65/2014 con Delibera di Giunta Comunale di Serravalle Pistoiese nr. 156 del 26.09.2017.
2. Redazione del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica.
3. Adozione del Piano Strutturale Intercomunale secondo quanto previsto all'art. 23 della LR 65/2014.
4. Pubblicazione delle delibere dei Consigli Comunali di adozione del Piano Strutturale Intercomunale, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica sul BURT.
5. Deposito della documentazione sopra citata presso gli uffici dell'autorità competente, procedente e proponente; pubblicazione web e trasmissione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti individuati
6. Osservazioni al Piano Strutturale Intercomunale e al Rapporto Ambientale.
7. Espressione del parere motivato (approvazione della V.A.S.) dell'autorità competente.
8. Trasmissione del Piano Strutturale Intercomunale, del Rapporto Ambientale, del parere motivato e della documentazione pervenuta tramite le consultazioni ai Consigli Comunali secondo quanto previsto all'art. 23 della LR 65/2014 e conseguente sua approvazione.
9. Pubblicazione contestuale delle delibere dei Consigli Comunali di approvazione del Piano Strutturale Intercomunale, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica, del parere motivato e della dichiarazione di sintesi sul BURT.

2.2. I contributi

Nella prima fase preliminare della procedura di VAS sono stati inviati dagli enti competenti in materia ambientale i seguenti contributi:

- Regione Toscana (Settore Pianificazione del Territorio, Settore Infrastrutture per la logistica, Settore Pianificazione e controlli in materia di cave, Settore Programmazione viabilità, Settore VIA-VAS- OO.PP. di interesse strategico regionale, Settore Tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio) - prot. 20151 del 21.11.2017 (Comune di Serravalle Pistoiese) – contributo all'Avvio del Procedimento;
- Regione Toscana (Settore VIA, VAS, OO.PP.) - prot. 19507 del 10.11.2017 (Comune di Serravalle Pistoiese) – contributo al Documento Preliminare VAS;

I paragrafi successivi sintetizzano i contributi al Documento Preliminare VAS ed evidenziano in quali parti del presente Rapporto Ambientale le proposte ed i contributi siano stati presi in considerazione.

Il *testo in corsivo sottolineato* rappresenta quanto indicato nel contributo.

Successivamente è stato redatto il Rapporto Ambientale che è costituito, oltre alla presente relazione, da una Relazione di Sintesi Non Tecnica, conformemente all'articolo 24 comma 4 della L.R. 10/2010.

La documentazione complessiva è composta da:

- Rapporto Ambientale
- Sintesi Non Tecnica
- Allegato A al Rapporto Ambientale: la qualità insediativa, la contabilità e compatibilità ambientale
- Allegato B al Rapporto Ambientale: le previsioni della Conferenza di Copianificazione
- Studio d'Incidenza

2.2.1. Regione Toscana - settore VIA, VAS e OO.PP. di interesse strategico e regionale

1313M000047020.SER-PIST.REGISTRO UFFICIALE.I.0019507.10-11-2017

REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Ambiente ed Energia

SETTORE "VIA - VAS - OPERE PUBBLICHE DI INTERESSE STRATEGICO REGIONALE"

All' **Associazione dei Comuni Serravalle Pistoiese e Marliana**
Autorità Competente per la VAS
Commissione per il paesaggio

Al Responsabile dell'Ufficio di Piano
c.a. Geom. Federico Salvadeo

Regione Toscana
al Responsabile del Settore Pianificazione del Territorio
c.a. Arch. Marco Carletti

al Responsabile della PO Toscana Centro
c.a. Arch. Massimo Del Bono

Oggetto: Piano Strutturale Intercomunale in forma associata tra Comune di Serravalle Pistoiese e Comune di Marliana. Avvio del procedimento artt. 17 LR 65/2014 e avvio VAS consultazione Documento preliminare, art. 23 LR 10/10. **Contributo istruttorio – art. 33 co. 2 LR 10/10.**

In riferimento alla procedura pari oggetto e in risposta alla nota PEC dell'Associazione dei Comuni Serravalle Pistoiese e Marliana acquisita il 03.10.17, si trasmette il contributo del settore scrivente in qualità di soggetto con competenze ambientali consultato.

Premessa
L'attuale fase di consultazione risulta coerente con la lr 10/10 e il documento preliminare inviato all'attenzione del Settore impostato rispetto ad entrambi i profili di cui all'art. 23, lett. a e b della LR 10/10.
In relazione alle criticità e problematicità segnalate e ai criteri per la predisposizione del Rapporto ambientale (RA), si evidenzia quanto segue per la successiva fase di VAS.

Indicazioni generali e metodologiche
In generale si ricorda che il RA, al fine di garantire esaustività ed efficacia della valutazione ambientale, dovrà riportare le informazioni richieste dalla Direttiva 2001/42/CE - All. 2 LR 10/10 - ed in particolare secondo quanto indicato all'art. 24 dovrà in sintesi:

- individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e storico-architettonico, paesaggistico e sulla salute delle strategie di sviluppo sostenibile di area vasta definite dal PSI per il medio-lungo periodo in coerenza con quanto richiesto agli artt. 92 e 94 della LR 65/14;
- confrontare e valutare scenari progettuali alternativi presi in esame in riferimento al quadro strategico definito per il PSI e agli obiettivi prioritari, in relazione all'ambito territoriale più adeguato - sistemi e sub sistemi funzionali, UTOE, territorio rurale - tenendo conto di quanto emerso dall'attuale fase di consultazione e dando evidenza di come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti (art. 24 lett. d bis);
- concorrere alla definizione degli obiettivi e delle trasformazioni territoriali proposte evidenziando quali obiettivi ed azioni di sostenibilità ambientale e di compatibilità paesaggistica siano stati integrati e declinati nella disciplina del PSI, nel rispetto ed in coerenza alla pianificazione sovraordinata di livello regionale e provinciale e quella di settore in ambito ambientale (interrelazione tra piani di settore energetico, della mobilità, di qualità dell'aria, acustico ed elettromagnetico, della qualità delle acque ecc...);
- indicare i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente indicatori ambientali di riferimento e le modalità di monitoraggio.

www.regione.toscana.it
www.rete.toscana.it
1
Piazza Unità italiana, 1
50123 Firenze
Tel. +390554384389.Fax +390554384390
carla.chiodini@regione.toscana.it
regionetoscana@postacert.toscana.it.

Estratto del Contributo

La Regione Toscana, nel proprio contributo, riporta alcune indicazioni generali e metodologiche relative alle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale così come richieste dalla Direttiva 2001/42/CE - All. 2 LR 10/10 - ed in particolare secondo quanto indicato all'art. 24 della LR 10/2010.

Nello specifico il contributo riporta le seguenti tematiche in riferimento all'allegato 2 della LR 10/2010:

1) *Coerenza esterna e rapporto con altri pertinenti piani e programmi (LR 10/2010 All. 2 lett. a).*
   Tale illustrazione è stata svolta nel § 4.2. "Il nuovo Piano Strutturale Intercomunale: finalità, obiettivi, effetti e azioni". La coerenza con gli strumenti della pianificazione sovraordinata è stata analizzata nel capitolo 6. "Le valutazioni di coerenza".
2) *"Aspetti pertinenti dello stato attuale..." "Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate" e "Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al p/p …" (L.R. 10/2010 All.2 lett. b - c - d)*
   La caratterizzazione dello stato dell'ambiente è stata analizzata e descritta nei paragrafi § 7.2.5. e seguenti. La presenza di siti Natura 2000 ha richiesto la redazione di un apposito studio d'incidenza
3) *"Obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale (…) e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale" (L.R. 10/2010 All. 2 lett. e)*
   Il Rapporto Ambientale ha indicato al paragrafo § 9.2. "L'individuazione, la valutazione degli impatti significativi e le misure per la loro mitigazione" tutta una serie di misure di mitigazione finalizzate alla riduzione degli effetti negativi derivanti dall'attuazione del dimensionamento del Piano Strutturale Intercomunale.
4) *Possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interazione tra i suddetti fattori. Devono considerarsi tutti gli effetti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi e sinergici, a breve, medio, lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi (L.R. 10/2010 All. 2 lett. f).*
   Il Rapporto Ambientale ha individuato e valutato, nei paragrafi da § 9.1. a § 9.1.6., gli impatti sui principali indicatori (approvvigionamento idrico, consumo di energia elettrica, quantità di rifiuti prodotti, trattamento e depurazione dei reflui).
5) *Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente (LR 10/2010 All. 2 lett. g).*
   Il Rapporto Ambientale ha indicato al paragrafo § 9.2. "L'individuazione, la valutazione degli impatti significativi e le misure per la loro mitigazione" tutta una serie di misure di mitigazione finalizzate alla riduzione degli effetti negativi derivanti dall'attuazione del dimensionamento del Piano Strutturale Intercomunale.
6) *Monitoraggio integrato PSI e VAS (LR 10/2010, All. 2 lett. i).*
   Il Rapporto Ambientale ha descritto al capitolo 10. "Il monitoraggio" i vari indicatori e l'applicazione delle relative misure previste per la sua attuazione e predisposizione.
7) *Aree protette e Siti Natura 2000.*
   La Regione Toscana, nel presente contributo, sottolinea la presenza nel territorio di Marliana dell'area protetta Alta Valle Torrente Pescia di Pescia (Codice Natura IT5130008) pertanto, se necessario, la Valutazione d'Incidenza dovrà essere dovrà essere effettuata e coordinata nell'ambito del procedimento di VAS, secondo le modalità previste dall'art. 87 della LR 30/2015.
   Nell'ambito del procedimento della Valutazione Ambientale Strategica è stato redatto lo Studio d'Incidenza secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Sono state, pertanto, effettuale le valutazioni delle strategie del Piano Strutturale Intercomunale in relazione alle caratteristiche dell'area protetta e del sito della Rete Natura 2000 presenti nel territorio di Marliana.

3. I RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti normativi per la Valutazione Ambientale sono i seguenti:

Normativa Comunitaria:

- Direttiva 2001/42/CE,

Normativa Nazionale:

- Decreto Legislativo 152/2006 e ss.mm.ii.,

Normativa Regionale Toscana:

- Legge Regionale 10/2010 “Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e di Valutazione di Incidenza” e ss.mm.ii.;
- Legge Regionale 6/2012 “Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla L.R. 10/2010, alla L.R. 49/99, alla L.R. 56/2000, alla L.R. 61/03 e alla L.R. 1/05”
- Legge Regionale 65/2014 “Norme per il Governo del Territorio”



4. IL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

La trasparenza delle scelte e la condivisione della comunità è stato il primo obiettivo che le Amministrazioni di Serravalle Pistoiese e di Marliana si sono poste e che hanno perseguito nella redazione del nuovo Piano Strutturale Intercomunale (PSI). Le due Amministrazioni, nel Documento di Avvio del Procedimento del settembre 2017, hanno individuato le finalità che si intende perseguire nella redazione del nuovo PSI.

Il PSI deve prima di tutto rispecchiare le aspettative della comunità e rispondere alle esigenze strategiche di sviluppo e crescita del territorio, intese come valorizzazione e razionalizzazione dell'uso delle risorse fisiche, naturali, economiche. Infatti, il saper utilizzare il patrimonio ambientale e culturale si traduce nell'incremento del valore dello stesso in termini di maggiore disponibilità di risorse naturali, economiche, sociali.

Le regole di sostenibilità, sia quelle a carattere edilizio - urbanistico che quelle che interessano la sfera organizzativa - comportamentale, sono diventate di fondamentale importanza. Il cambiamento dello stile di vita in questi termini consente di preservare le risorse non riproducibili, ridurre gli sprechi, aumentare l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili e nello stesso tempo conservare o migliorare la qualità di vita attuale.

Un aspetto importante è stato la verifica e l'adeguamento al Piano di Indirizzo Territoriale con Valore di Piano Paesaggistico in attuazione del codice dei beni culturali e del paesaggio, approvato con Delibera di Consiglio Regionale nr. 37 del 27.03.2015.

4.1. Il Piano Strutturale vigente

È opportuno, a questo punto, prima di descrivere gli aspetti principali del nuovo Piano Strutturale Intercomunale, descrivere gli atti di pianificazione territoriale, tutt'ora vigenti, dei due comuni. In premessa sono stati già elencati gli atti relativi ai Piani Strutturali vigenti di entrambi i comuni. I paragrafi successivi descrivono la struttura e gli elementi principali dei due strumenti.

4.1.1. Il Piano Strutturale di Serravalle Pistoiese

Il vigente Piano Strutturale è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 54 del 29.08.2003 ai sensi dell'art. 25 della L.R. 16.01.1995 n. 5 e successivamente è stato variato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 31 del 11.06.2009 e con deliberazione del Consiglio Comunale n. 19 del 24.03.2016.

Il Piano Strutturale opera nell'intero territorio del comune con lo scopo di:

- stabilire le condizioni per uno sviluppo urbanistico ordinato e compatibile con la tutela e l'uso sostenibile delle risorse;
- salvaguardare l'identità e la specificità del territorio e della comunità locale;
- assicurare il coordinamento delle trasformazioni territoriali con gli atti sovracomunali di programmazione e di pianificazione;
- assicurare la trasparenza dei processi decisionali e garantire la partecipazione dei cittadini alle scelte di governo del territorio

Esso persegue i seguenti obiettivi:

- garantire la compatibilità degli sviluppi con la disponibilità di suolo e di acqua nonché con la tutela dei valori storici, artistici, paesaggistici ed ambientali del territorio;
- individuare i rischi idrogeologici, idraulici e di inquinamento e proteggere adeguatamente gli insediamenti esistenti e previsti;
- indirizzare gli assetti urbanistici del RU;
- garantire il massimo livello quantitativo e qualitativo delle attrezzature e dei servizi ed indicare i criteri localizzativi e progettuali per la riqualificazione degli spazi pubblici;

- favorire la realizzazione di una rete gerarchicamente ordinata delle infrastrutture viarie, la separazione dei flussi a lunga percorrenza da quelli di livello locale, il potenziamento e la riorganizzazione della rete viaria urbana ed il miglioramento della viabilità nelle aree agricole collinari e di pianura;
- individuare i criteri per la realizzazione di una rete pedonale e ciclabile;
- salvaguardare e promuovere lo sviluppo delle attività agricole e favorire lo sviluppo dell'agriturismo;
- salvaguardare e valorizzare le invarianti strutturali nonché gli elementi storici, artistici, architettonici, paesaggistici e naturalistici, che determinano l'identità e la specificità territoriale del Comune;
- qualificare e riorganizzare i sistemi insediativi attraverso interventi di recupero e valorizzazione degli insediamenti storici sparsi sul territorio;
- favorire il contenimento dei processi di urbanizzazione diffusa, il ridisegno degli insediamenti urbani della pianura, l'incremento delle dotazioni di attrezzature a servizio dei centri abitati, ecc.

4.1.1.1. Gli elementi del Piano Strutturale

Il Piano Strutturale del Comune di Serravalle Pistoiese è formato da un consistente Quadro Conoscitivo il quale, seppur attualmente datato, fornisce molti elementi di base e informazioni utili alla pianificazione futura.

Il QC affronta fondamentalmente cinque tematiche principali, alle quali corrispondono specifici elaborati di Piano Strutturale, che vengono di seguito elencate:

Conoscenza morfologica del territorio: a questa sezione fanno capo le tavole QC 1 "Orografia", Q.C. 2 "Carta Geolitologica", Q.C. 3 "Carta Geomorfologica" e Q.C. 4 "Uso del suolo" le quali identificano lo stato di fatto del territorio Comunale. Esse forniscono la conoscenza di base della morfologia, lo stato del suolo e dell'uso in atto dello stesso, dalla quale far scaturire le strategie e le proposte progettuali.

Conoscenza del Patrimonio Edilizio Esistente: a questa sezione fa capo la tavola QC 13 "Analisi del Patrimonio Edilizio Esistente extraurbano" la quale riporta il numero di scheda dei fabbricati censiti nel territorio extraurbano del comune.

Per quanto concerne l'Analisi del Patrimonio Edilizio Esistente, esso è suddiviso in tre "progetti" separati:

- il PEE in ambito extra-urbano è stato censito con apposita schedatura; il P.S. riporta alla tavola QC 13 il numero di scheda di ogni fabbricato;
- i centri storici di Serravalle, Castellina e Vinacciano sono soggetti ad apposito Piano Particolareggiato, il quale tramite appositi elaborati di Quadro Conoscitivo e di Progetto, definisce gli interventi ammessi su ogni singolo edificio;
- i centri storici di Casalguidi e Cantagrillo, solo per quanto concerne le zone A3, sono soggetti ad apposita schedatura tramite il Piano De Zordo.

Conoscenza della rete infrastrutturale esistente: a questa sezione fanno capo le tavole QC 9 "Infrastrutture per la mobilità", Q.C. 10 "Rete idrica", Q.C. 11 "Sistema fognario" e Q.C. 12 "Rete gas, metano e elettrodotti" le quali forniscono lo stato di fatto delle aree servite dai primari servizi di rete (luce, acqua e gas), nonché lo stato della rete stradale e delle comunicazioni nel territorio comunale.

Conoscenza della vincolistica e delle fasce di rispetto: a questa sezione fanno capo le tavole QC 5 "Vincoli paesaggistici", QC 7 "Vincolo Idrogeologico", QC 14 "Ambiti geometrici di rispetto fluviale", QC 15 "Salvaguardia dell'Autorità di Bacino" e Q.C. 16 "Vulnerabilità della falda e delle risorse sfruttate per usi idropotabili pubblici" le quali forniscono la conoscenza delle aree tutelate e vincolate per legge, nonché le fasce di rispetto dalle acque pubbliche e dei piani sovraordinati, le quali forniscono importanti limitazioni alle strategie progettuali, volte alla tutela dell'ambiente e della salute umana.

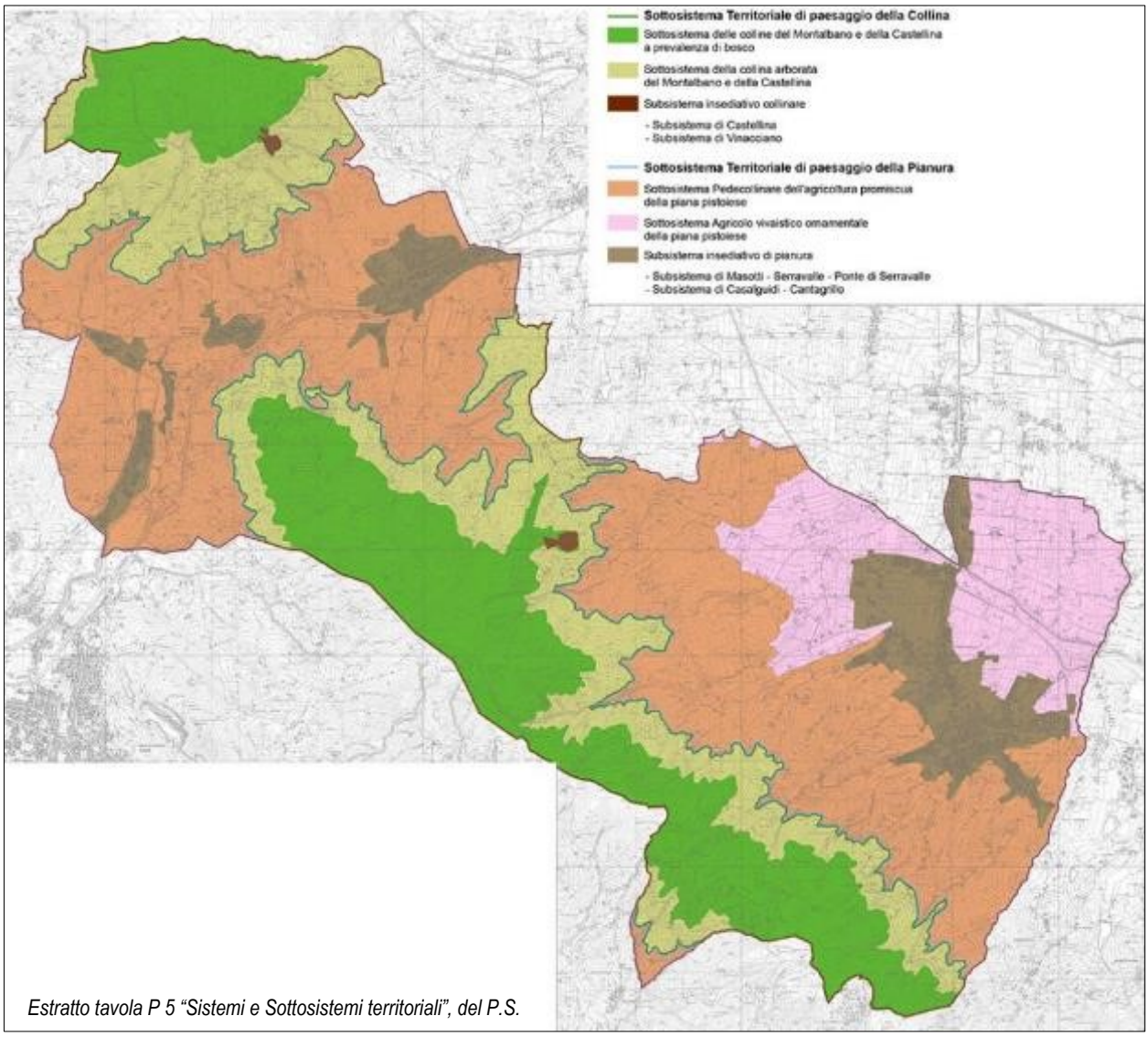
Conoscenza storica degli eventi metereologici: a questa sezione fanno capo le tavole QC 6 "Aree allagate da eventi storici" e Q.C. 8 "Carta climatologica" le quali forniscono un quadro di riferimento storico per quanto concerne gli eventi alluvionali avvenuti da ricollegare con la micro-climatologia presente nel territorio comunale.

4.1.1.1.1. I sistemi e i sottosistemi territoriali

Il Piano Strutturale del Comune di Serravalle Pistoiese è formato da un consistente Quadro Conoscitivo il quale, seppur attualmente datato, fornisce molti elementi di base e informazioni utili alla pianificazione futura.

Il P.S. con lo Statuto del Territorio definisce l'articolazione dei connotati territoriali ed alcune regole fondamentali attraverso l'individuazione di Sistemi Territoriali, articolati in Sottosistemi sulla base delle indicazioni del P.T.C, riportati alla Tavola P5 del PS:

- Sistema Territoriale di paesaggio della Collina, suddiviso nei seguenti Sottosistemi:
  - Sottosistema delle colline del Montalbano e della Castellina a prevalenza di bosco;
  - Sottosistema della collina arborata del Montalbano e della Castellina
  - Subsistema insediativo collinare:
    - Subsistema di Castellina
    - Subsistema di Vinacciano
- Sistema Territoriale di paesaggio della Pianura, suddiviso nei seguenti Sottosistemi:
  - Sottosistema pedecollinare dell'agricoltura promiscua della piana pistoiese;
  - Sottosistema agricolo vivaistico ornamentale della piana pistoiese;
  - Subsistema insediativo di pianura:
    - Subsistema di Masotti – Serravalle – Ponte di Serravalle;
    - Subsistema di Casalguidi – Cantagrillo.



Estratto tavola P 5 "Sistemi e Sottosistemi territoriali", del P.S.

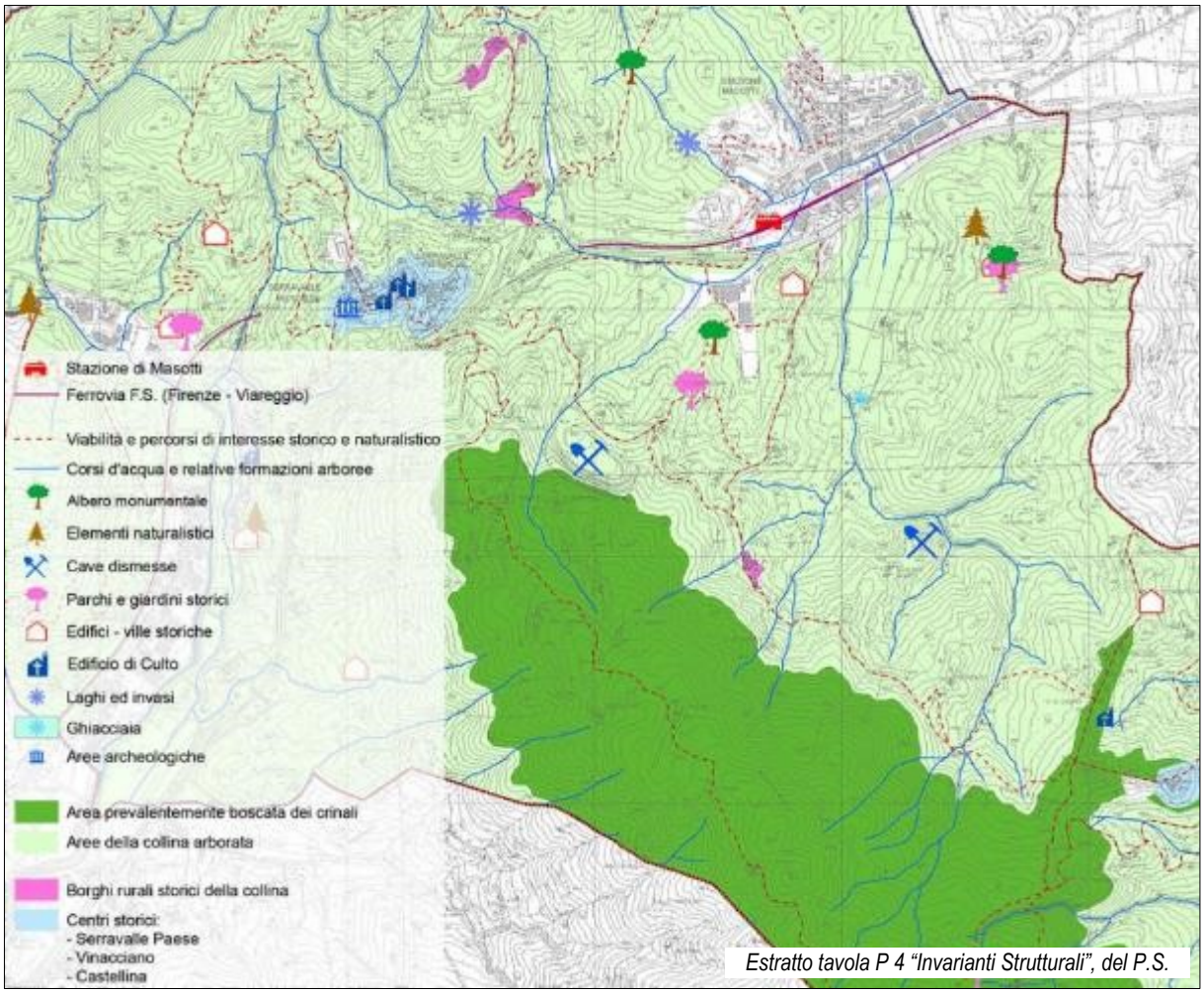
4.1.1.1.2. Le invarianti strutturali

Sono considerate invarianti strutturali gli elementi territoriali che presentano distinte e rilevanti peculiarità storiche, artistiche, architettoniche, paesaggistiche e naturalistiche, e che per questo determinano anche l'identità e la specificità territoriale del Comune, gli elementi che assicurano la prevenzione dei rischi, nonché gli elementi funzionali alla continuità ed all'equilibrio degli ecosistemi. Le invarianti strutturali sono costituite dagli elementi territoriali compresi nel seguente elenco ed evidenziati nella Tav. n. P4 (N/S) - QC13 (N/S) e Allegato "C" - schedatura fabbricati -:

- Centri storici;
- Borghi rurali storici;
- Edifici, ville, parchi e giardini storici;
- Fabbricati di interesse storico-architettonico-tipologico
- Corsi d'acqua e relative formazioni arboree d'argine o di ripa;
- Laghi ed invasi;
- Elementi naturalistici (filari, viali, siepi, alberi monumentali, ecc.);
- Viabilità e percorsi storici e naturalistici;
- Strutture e manufatti storici;
- Aree archeologiche;
- Cave dismesse;
- Linea ferroviaria Firenze-Pistoia-Lucca-Viareggio

Sono altresì invarianti strutturali per la loro funzione ambientale e paesaggistica, anche in riferimento alle indicazioni del P.T.C.:

- Aree coperte da boschi;
- Aree della collina arborata



Estratto tavola P 4 "Invarianti Strutturali", del P.S.

4.1.1.1.3. Le UTOE

Ai fini del calcolo e della localizzazione delle attrezzature e degli abitanti il territorio comunale è suddiviso nelle seguenti Unità Territoriali Organiche Elementari, graficamente evidenziate nella Tav. P10 (N/S) (carta delle U.T.O.E.):

U.T.O.E. 1: Masotti-Serravalle –Ponte di Serravalle

Comprende la parte di territorio Comunale che si estende dalla direttrice della S.R.T 435 – Lucchese, fino al crinale del Montalbano al di sopra dell'abitato delle Ville ad Est, e fino ai confini Comunali ad Ovest e Sud (colline pistoiesi e della Valdinievole).

L'area è caratterizzata dalla presenza di nuclei rurali sparsi nelle zone collinari e da una intensa commistione di usi residenziali e produttivi nelle zone pianeggianti e di fondovalle, ove sono presenti anche i servizi utilizzati dagli insediati della U.T.O.E., vista la relativa facilità di collegamento tra le zone sparse ed i centri abitati.

All'interno della U.T.O.E. sono presenti aree residenziali ormai sature e zone produttive, alcune delle quali, soprattutto nella zona di Ponte di Serravalle, ormai non più utilizzate pienamente ed in parte dismesse.

U.T.O.E. 2: Casalguidi-Cantagrillo

Comprende la parte di territorio che va dal crinale del Montalbano confine della U.T.O.E. n. 1, ad Ovest, fino ai confini comunali dell'abitato di Casalguidi e Bottegaccia a Nord-Est, e fino al crinale del Montalbano al confine sud del Comune.

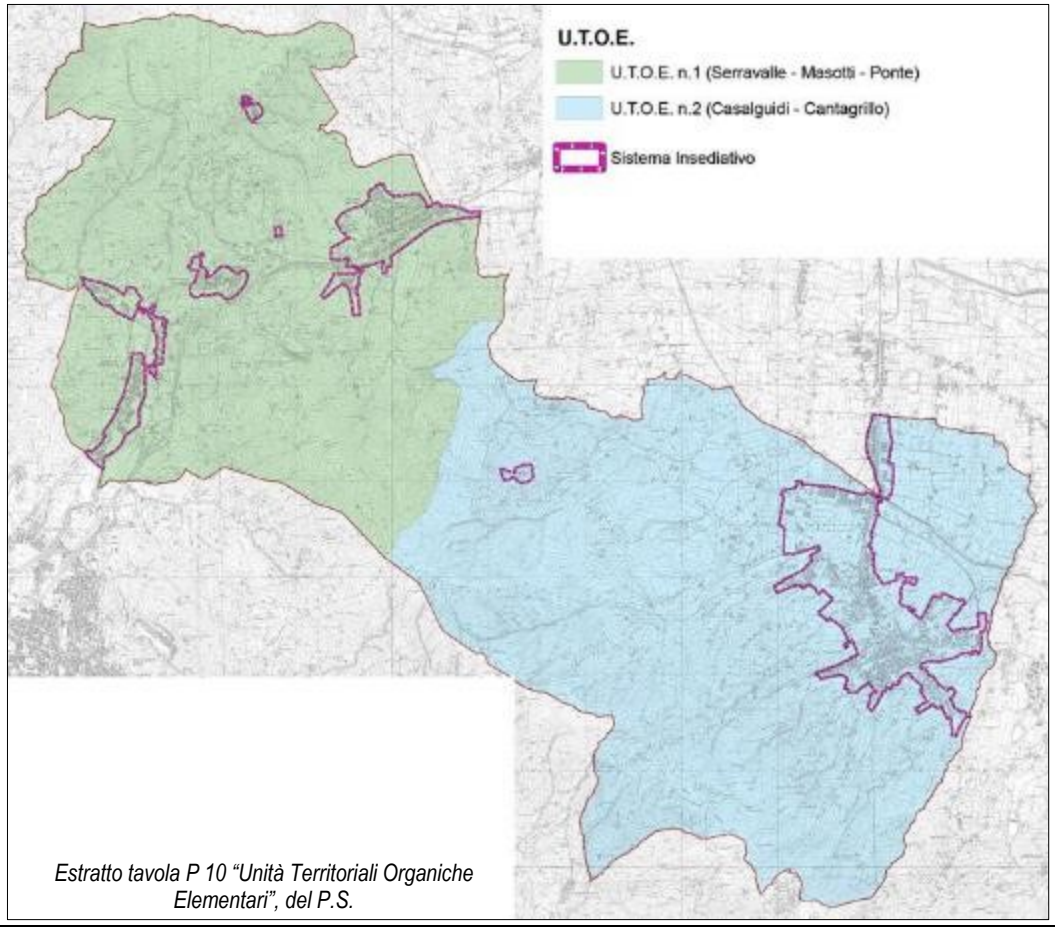
L'U.T.O.E. à intersecata in direzione N-S dalla via Provinciale Montalbano, di notevole importanza anche sovracomunale ed è caratterizzata da una intensa urbanizzazione lungo detta viabilità, ad uso residenziale e produttivo.

Le zone produttive, in particolare, sono prevalentemente concentrate in tre aree limitrofe ai centri abitati (Ponte Stella-Redolone, Viale Europa e Via Castelnuovo).

L'importante incremento delle costruzioni residenziali, che si è avuto nell'ultimo decennio, ha comportato un contemporaneo sviluppo di attività terziarie in luogo di quelle industriali-artigianali che precedentemente venivano effettuate nelle zone produttive.

I servizi sono concentrati nelle zone di Casalguidi e Cantagrillo, che sono facilmente raggiungibili dalle zone e centri abitati sparsi.

La Tavola P 10 riporta inoltre il perimetro dei Sistemi Insediativi che ai sensi dell'art. 224 della L.R. 65/2014, corrisponde al Territorio Urbanizzato.



Estratto tavola P 10 "Unità Territoriali Organiche Elementari", del P.S.

4.1.1.1.4. Il dimensionamento

Il dimensionamento del P.S. è stato adeguato agli artt.65-66-67-68 delle N.T.A. del P.T.C.; inoltre, visto che il P.S. era stato redatto precedentemente al Regolamento di Attuazione 9.02.2007 n.3/R art.7, l'adeguamento del dimensionamento della Variante n.2 al P.S. ha riguardato le prescrizioni per la nuova edificazione e gli interventi sugli edifici di civile abitazione esistenti in zona agricola.

Il criterio con cui sono stati attribuiti degli abitanti insediabili in territorio aperto si è basato sull'analisi delle tendenze in atto e sulla verifica dell'esistenza di edifici in territorio aperto che possiedono l'effettiva capacità edificatoria derivante dal cambio di destinazione d'uso da agricolo in residenziale.

Il dimensionamento della Variante n. 2 al P.S. è il seguente:

Dimensioni massime ammissibili dei carichi insediativi U.T.O.E. n. 1

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
ABITANTI INSEDIABILI		
Previsione P.S. al 2021	Ab 364	Ab 191
Completamento P.R.G.	*Ab 304	Ab 62
Totale abitanti insediabili	**Ab 668**	**Ab 253**
Totale abitanti insediabili territorio aperto	**0 MQ**	**Ab 15**
CAPACITÀ INSEDIATIVA AL 2021		
Abitanti (insediati + insediabili)	(3.253+668) Ab 3.921	(3.750+253+15) Ab 4.018
SUL previsione P.S.	MQ 14.560	MQ 7.640
SUL completamento P.R.G.	MQ 12.160	MQ 2.480
TOTALE SUL SISTEMA INSEDIATIVO	**MQ. 26.720**	**MQ. 10.120**
SUL territorio aperto	**MQ 0**	**MQ 600**

* Il valore preso in considerazione deriva dall'analisi empirica effettuata sull'area comunale. I risultati dei residui di P.R.G. sono stati i seguenti: Ab realizzati 242 + Ab residui (da insediare) 62 = 304 Ab insediabili residui di P.R.G.

Dimensioni massime ammissibili dei carichi insediativi U.T.O.E. n. 1

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
ABITANTI INSEDIABILI		
Previsione P.S. al 2021	Ab 650	Ab 287
Completamento P.R.G.	*Ab 940	Ab 203
Totale abitanti insediabili	**Ab 1.590**	**Ab 490**
Totale abitanti insediabili territorio aperto	**0 MQ**	**Ab 104**
CAPACITÀ INSEDIATIVA AL 2021		
Abitanti (insediati + insediabili)	(6.802+1.590) Ab 8.392	(7.944+490+104) Ab 8.538
SUL previsione P.S.	MQ 26.000	MQ 11.480
SUL completamento P.R.G.	MQ 37.600	MQ 8.120
TOTALE SUL SISTEMA INSEDIATIVO		**MQ. 19.600**
SUL territorio aperto	**MQ 0**	**MQ 4.133**

* Il valore preso in considerazione deriva dall'analisi empirica effettuata sull'area comunale. I risultati dei residui di P.R.G. sono stati i seguenti: Ab realizzati 737+ Ab residui (da insediare) 203 = 940 Ab insediabili residui di P.R.G.

L'aspetto fondamentale da evidenziare riguarda l'apparente discordanza tra gli abitanti insediabili riportati nella tabella originaria del dimensionamento del P.S. e quella oggetto di variante. In realtà la Variante n.2 al P.S. non aumenta gli abitanti insediabili, ad eccezione del dimensionamento del territorio aperto non computato nel P.S. originario, ma semplicemente lo aggiorna. Infatti, dall'analisi del monitoraggio effettuato in sede di Variante, si evince che le vecchie previsioni mutuate dal PRG erano sottodimensionate. Con la Variante n.2 si omogeneizza il dimensionamento e si aggiorna lo stato di fatto. Tale evidenza è facilmente riscontrabile verificando che il tetto massimo di abitanti indicato dal P.S. vigente al 2021 era di 11969, mentre al 31.12.2014 gli abitanti risultanti all'Ufficio Anagrafe era già di 11.694.

Si specifica che per le tabelle di cui sopra, sono state sottratti dalle dimensioni del P.S. originario, le quote effettive di SUL realizzate (sia di PRG che di PS) come determinate dal monitoraggio effettuato. Al fine di indicare un numero intero di abitanti (non frazionato), si possono verificare piccole ed ininfluenti discordanze nella SUL.

All'interno delle Norme Tecniche di Attuazione del P.S. sono riportati anche i dimensionamenti delle aree produttive, delle aree commerciali e delle attività turistico-ricettive. Mentre per le attività produttive e commerciali è stato fatto la stessa operazione analitica dell'ambito residenziale, non è stata variata la parte turistico-ricettiva, già oggetto della Variante n.1 al P.S.

ATTIVITA' PRODUTTIVE U.T.O.E. n. 1

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
S.U.L. residua di P.R.G.	MQ 3.000	MQ 3.800

Per le aree da destinare alle nuove attività produttive e terziarie sono da prevedere:

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
S.U.L. max	MQ 0	MQ 11.000

TOTALE

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
S.U.L. max	**MQ 3.000**	**MQ 14.800**

ATTIVITÀ COMMERCIALI U.T.O.E. n. 1

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
S.U.L. residua di P.R.G.	MQ 0	MQ 0

Per le aree da destinare alle nuove attività commerciali sono da prevedere:

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
S.U.L. max	MQ 781	MQ 1.500

TOTALE

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
S.U.L. max	**MQ 781**	**MQ 1.500**

ATTREZZATURE TURISTICO-RICETTIVE U.T.O.E. n. 1

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
Aree per la Residenza Turistica	MQ 0	MQ 0

ATTIVITA' PRODUTTIVE U.T.O.E. n. 2:

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
S.U.L. residua di P.R.G.	MQ 23.000	MQ 0

Per le aree da destinare alle nuove attività produttive e terziarie sono da prevedere:

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
S.U.L. max	MQ 18.000	MQ 30.000

TOTALE

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
S.U.L. max	**MQ 41.000**	**MQ 30.000**

DIMENSIONAMENTO ATTIVITÀ COMMERCIALI U.T.O.E. n.2

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
S.U.L. residua di P.R.G.	MQ 0	MQ 1.200

Per le aree da destinare alle nuove attività commerciali sono da prevedere:

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
S.U.L. max	MQ 0	MQ 0

Totale

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
S.U.L. max	**MQ 0**	**MQ 1.200**

ATTREZZATURA TURISTICO-RICETTIVA U.T.O.E. n. 2

Parco delle Rocchine

	P.S. ORIGINARIO	RESIDUO P.S. - 2015
Aree per la Residenza Turistica	MQ 55.000	MQ 0
Superficie Coperta (S.C.) = 0,12 mq/mq	MQ 6.600	MQ 0
SUL tot. edifici	MQ 8.250	MQ 0

4.1.2. Il Piano Strutturale di Marliana

4.1.2.1. Gli elementi del Piano Strutturale

Il P.S. vigente, al fine di garantire lo sviluppo sostenibile del territorio, nel rispetto del carattere ambientale, storico-artistico, urbanistico che lo caratterizza, in conformità con gli obiettivi generali da perseguire descritti all'articolo 1 della L.R. 1/2005, si è posto i seguenti obiettivi specifici:

a) Tutela e valorizzazione delle risorse essenziali in rapporto alle scelte strategiche connesse alle risorse economiche presenti sul territorio, (turismo, agricoltura), mediante le seguenti azioni:
   - Individuazione di attività di servizio e connesse alle aree naturali di cui al punto ai fini dell'incentivazione delle attività turistiche, ecologiche, naturalistiche. Potenziare e qualificare le attività turistiche, i servizi e le attrezzature legate al turismo rurale e all'agriturismo, al turismo escursionistico estivo ed invernale, nonché incentivare il turismo ecologico e naturalistico giovanile e scolastico e il turismo associato ad attività sportive;
   - Individuazione e classificazione del patrimonio edilizio esistente rurale al fine del recupero e del riutilizzo anche al fine di attività di servizio connesse al turismo.
   - Salvaguardare e valorizzare "gli elementi" di natura paesaggistica-ambientale-naturalistica e storico-artistica-architettonica, nonché gli elementi che determinano comunque, l'identità e la specificità del territorio Comunale;
   - Ripristinare e realizzare percorsi naturalistici attrezzati e percorsi storici, valorizzanti i nuclei insediativi storici, i borghi o edifici sparsi e i siti di interesse archeologico;
   - Salvaguardare e promuovere lo sviluppo delle attività agricole anche attraverso il sostegno ed il potenziamento delle "unità minime aziendali" e delle "attività agricole per autoconsumo", nell'ottica del mantenimento di un efficace presidio del territorio.
b) Tutela e valorizzazione del Sistema Insediativo mediante le seguenti azioni:
   - Mantenimento e rafforzamento dei "centri civici" intesi come luoghi centrali per lo svolgimento delle funzioni e servizi plurimi, (nuclei storici attuali frazioni di Montagnana, Momigno, Casore del Monte, Serra Pistoiese, Avaglio, Marliana), quale elemento per la valorizzazione e riqualificazione degli insediamenti stessi dei nuclei abitati rurali limitrofi e dei tessuti produttivi sparsi nel territorio agricolo e boscato;
   - Recupero dei piccoli centri e borghi rurali, consolidandone il ruolo di nuclei abitati e delle frazioni, concentrando le eventuali quote di accrescimento degli abitati intorno ai presidi insediativi esistenti
   - Ridefinizione degli standard e loro dimensionamento riferito alle effettive necessità, riordino dei servizi scolastici e sanitari.
   - Favorire la realizzazione di impianti urbanistici e edilizi idonei a conservare tipologie e morfologie tradizionali, attraverso adeguati parametri per il dimensionamento dei lotti e degli alloggi, limitando le altezze in funzione anche di maggiori estensioni degli abitati, utilizzando tipologie e materiali costruttivi tradizionali nel rispetto della morfologia degli insediamenti esistenti e dalla natura dei luoghi.
   - Nelle aree del territorio poste a nord, limitare le espansioni urbanistiche se non per quanto attiene ad attività turistico-ricettive e/o alla residenza legata ad attività;
   - Favorire le attività lavorative, soprattutto quelle che perseguono obiettivi di rinnovamento tecnologico, purché compatibili con le risorse del territorio, il quadro ambientale, le caratteristiche urbanistiche degli insediamenti.

Il Piano Strutturale si compone di:

QUADRO CONOSCITIVO: è parte integrante del Piano Strutturale, ed è finalizzato alla conoscenza dettagliata del territorio ed al riconoscimento delle risorse. Complessivamente, per l'aggiornamento del quadro conoscitivo, oltre alle informazioni ed ai dati acquisiti direttamente sul territorio e presso gli uffici comunali, è stato determinante l'utilizzo delle informazioni del quadro conoscitivo del PTC.

Il QC affronta fondamentalmente cinque tematiche principali, alle quali corrispondono specifici elaborati di Piano Strutturale, che vengono di seguito elencate:

Conoscenza morfologica del territorio: a questa sezione fanno capo le tavole QC 1 "Orografia", Q.C. 2 "Assolazione" e Q.C. 10 "Uso del suolo" le quali identificano lo stato di fatto del territorio Comunale. Esse forniscono la conoscenza di base dalla quale far scaturire le strategie e le proposte progettuali.

Conoscenza del Patrimonio Edilizio Esistente: a questa sezione fanno capo le tavole QC 4 "Cronologia edificato" e Q.C. 5 "Analisi del patrimonio edilizio esistente" le quali forniscono la conoscenza di base per l'analisi dell'edificato esistente nel territorio comunale, dalla sua origine e formazione fino allo stato di conservazione del fabbricato.

Per quanto concerne l'Analisi del Patrimonio Edilizio Esistente, era stato effettuato precedentemente alla Variante Generale, solo il censimento dei fabbricati all'interno dei centri A1 storici. Nella Variante Generale il censimento è stato ampliato a tutto il territorio, prendendo come riferimento temporale il 1950. Tutti i fabbricati costruiti antecedentemente, sono stati schedati, fotografati e valutato il loro valore secondo la seguente graduatoria decrescente (fabbricati di rilevante valore; fabbricati di valore; fabbricati con elementi di valore; fabbricati di scarso valore).

Conoscenza della rete infrastrutturale esistente: a questa sezione fanno capo le tavole QC 7 "Servizi di rete" e Q.C. 8 "Infrastrutture per la mobilità" le quali forniscono lo stato di fatto delle aree servite dai primari servizi di rete (luce, acqua e gas), nonché lo stato della rete stradale e delle comunicazioni nel territorio comunale.

Conoscenza dello stato d'attuazione dello strumento urbanistico vigente e il processo partecipativo: a questa sezione fanno capo le tavole QC 6 "Attuazione del Regolamento Urbanistico vigente" e Q.C. 11 "Richieste della cittadinanza" le quali forniscono un chiaro punto di partenza per le strategie future, analizzando da un lato quali possono essere state le criticità che hanno portato alla non attuazione delle previsioni del vigente strumento urbanistico; dall'altro forniscono un'idea di base generale della volontà della popolazione locale.

4.1.2.1.1. I sistemi e i sottosistemi territoriali

Il P.S. con lo Statuto del territorio individua i caratteri naturali, storici, culturali, economici e sociali che, nel loro insieme, concorrono a definire la identità e la peculiarità di un luogo o di un ambito territoriale; stabilisce quindi, le regole per la loro conservazione, la loro tutela ed il loro possibile sviluppo.

Lo Statuto del Territorio definisce l'articolazione dei connotati territoriali ed alcune regole fondamentali attraverso l'individuazione di Sistemi Territoriali, evidenziati nella Tav. P2:

Sottosistemi territoriali di paesaggio della montagna

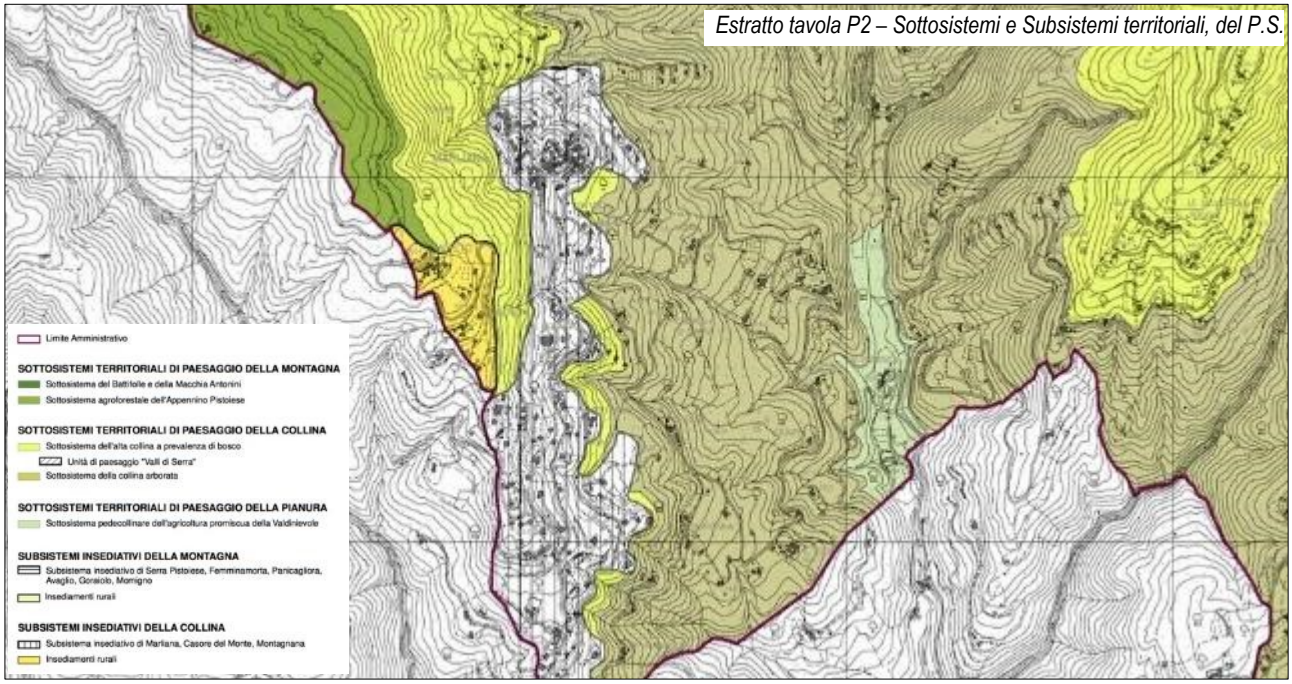
- Sottosistema silvo-pastorale del Battifolle e della Macchia Antonini
- Sottosistema agro-forestale della Montagna Pistoiese

Sottosistemi territoriali di paesaggio della collina

- Sottosistema delle alte colline a prevalenza di bosco
- Sottosistema della collina arborata

Sottosistemi territoriali di paesaggio della pianura

- Sottosistema della pianura ad agricoltura promiscua



Estratto tavola P2 – Sottosistemi e Subsistemi territoriali, del P.S.

4.1.1.1.2. Le invarianti strutturali

Le risorse, i beni, i caratteri peculiari ed identificativi di un luogo o di un ambito territoriale costituiscono le invarianti strutturali di quel luogo o di quell'ambito territoriale, la cui conservazione e/o mantenimento costituisce il limite dello sviluppo sostenibile oltre il quale non sono ammesse ulteriori diverse funzioni di utilizzazione, dovendosi garantire la loro fruizione ed il loro godimento sia dalle generazioni presenti che da quelle future.

Le invarianti strutturali sono state così individuate, come nella Tav. P3:

Risorse di carattere ambientale

- Aree terrazzate ad agricoltura tradizionale; Corsi d'acqua e formazioni vegetazionali d'argine e di ripa; Riserve Fluviali

Risorse di carattere storico-testimoniale

- Monumento isolato "Pieve di Furfalo"; Siti Archeologici; Centri Storici; Insediamenti rurali significativi; Edifici di rilevante valore testimoniale; Viabilità Storica

Elementi funzionali

- Varchi inedificabili

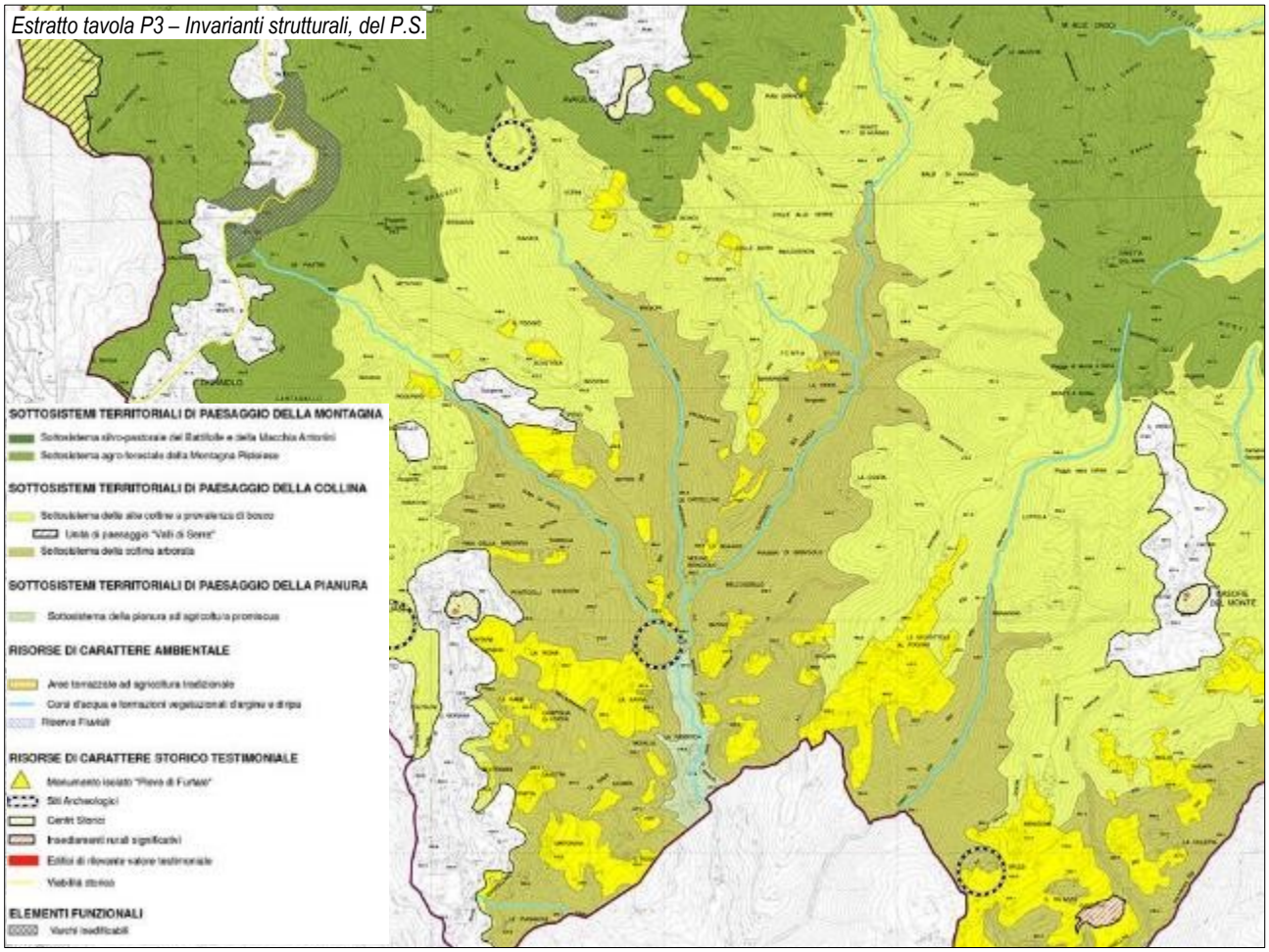
Il Territorio Rurale

Il territorio rurale è stato suddiviso in Sottosistemi territoriali di paesaggio secondo le indicazioni del PTC vigente, e secondo l'elenco di cui all'articolo precedente. Sono state inoltre individuate le emergenze ambientali e le risorse naturali e normate per categorie.

I cinque Sottosistemi territoriali individuati sono stati descritti nella disciplina strutturale e il progetto non prevede l'individuazione di aree ad esclusiva funzione agricola, ma individua in tutte le aree nei sottosistemi territoriali la prevalente funzione agricola.

La disciplina è impostata in riferimento ai sottosistemi territoriali in quattro parti distinte: la prima parte descrive le caratteristiche fisiche, ambientali, paesaggistiche del territorio; la seconda parte individua gli obiettivi che il piano strutturale ritiene prioritari per il sottosistema; la terza parte elenca l'indirizzi che il R.U. deve sostenere per l'attuazione degli obiettivi; l'ultima parte detta le prescrizioni.

Estratto tavola P3 – Invarianti strutturali, del P.S.



4.1.1.1.3. Le UTOE

Ai fini del calcolo e della localizzazione delle attrezzature e degli abitanti il territorio comunale è suddiviso nelle seguenti Unità Territoriali Organiche Elementari, graficamente evidenziate nella Tav. P6:

UTOE 1 – Marliana

Si estende per una superficie di 4,19 kmq e comprende la parte del territorio comunale posta a sud ovest, tra la valle del torrente Nievole e il capoluogo del Comune. È attraversata dalla Strada Provinciale n. 633.

UTOE 2 – Casore

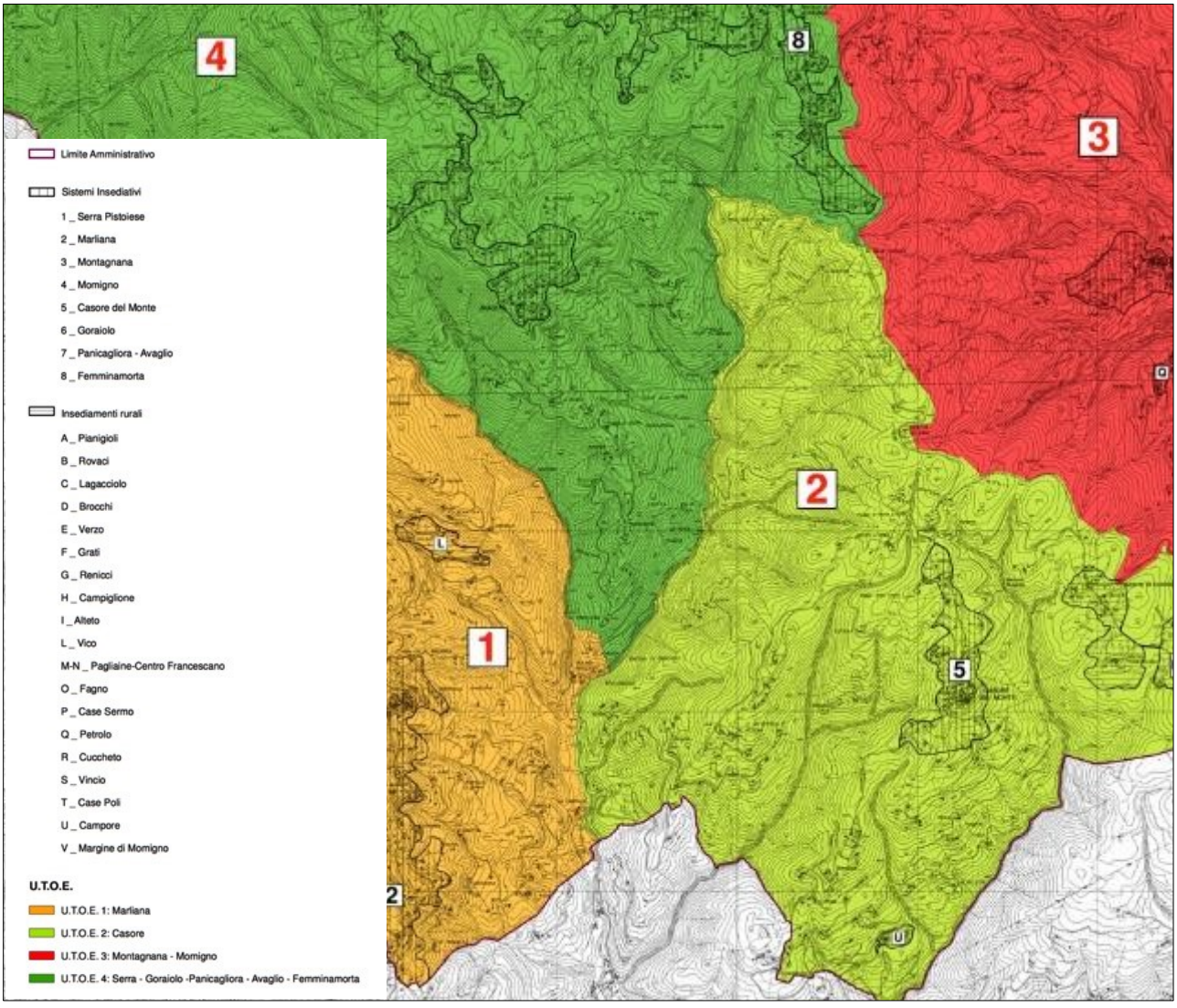
Si estende per una superficie di 8,14 kmq e comprende la parte del territorio comunale posta a sud est, con centro di riferimento Casore. È attraversata dalle Strade Provinciali n.33 e n. 49.

UTOE 3 – Montagnana-Momigno

Si estende per una superficie di 11,70 kmq e comprende la parte del territorio comunale posta a nord est, attraversata dal torrente Vincio, con centri di riferimento Montagnana e Momigno. È attraversata dalla Strada Provinciale n.17.

UTOE 4 – Serra-Goraiolo-Panicagliora-Avaglio-Femminamorta

Si estende per una superficie di 19,12 kmq e comprende la parte del territorio comunale posta a nord. È attraversata dalla Strada Provinciale n.633 che si interseca con le Strade Provinciali n. 32, n. 33 e n. 17.



4.1.1.1.4. Il dimensionamento

Il dimensionamento del P.S. è stato suddiviso nelle quattro UTOE che compongono il territorio comunale. Le seguenti tabelle ne riportano i valori relativi agli abitanti, alla SUL residenziale, al numero di famiglie ed al numero di alloggi.

RESIDENZIALE

DIMENSIONAMENTO RESIDENZIALE Superficie Utile Lorda/NUM.ALLOGGI DIVIS0 PER UTOE							
SISTEMI INSEDIATIVI ED UTOE		INCREMENTO 2010-2030			INCREMENTO 2010-2030		
		Dimensionamento SUL		Tot. Incr.	Dimensionamento N° alloggi		Tot. Incr.
UTOE N.1	n.2 Marliana	Sistemi Insediativi	8.040	9.000	Sistemi Insediativi	70	79
		Insediamenti Rurali	280		Insediamenti Rurali	3	
		Aree Agricole	520		Aree Agricole	4	
		Interventi in attuazione	160		Interventi in attuazione	2	
UTOE N.2	n.5 Casore	Sistemi Insediativi	2.200	4.280	Sistemi Insediativi	19	37
		Insediamenti Rurali	480		Insediamenti Rurali	4	
		Aree Agricole	400		Aree Agricole	4	
		Interventi in attuazione	1.200		Interventi in attuazione	10	
UTOE N.3	n.3 Montagnana	Sistemi Insediativi	18.080	20.200	Sistemi Insediativi	157	175
		Insediamenti Rurali	560		Insediamenti Rurali	5	
	n.4 Momigno	Aree Agricole	480		Aree Agricole	4	
		Interventi in attuazione	1.080		Interventi in attuazione	9	
UTOE N.4	n.1 Serra Pistoiese	Sistemi Insediativi	7.960	9.640	Sistemi Insediativi	69	84
	n.6 Goraiolo	Insediamenti Rurali	320		Insediamenti Rurali	3	
	n.7 Panicagliora Avaglio	Aree Agricole	880		Aree Agricole	8	
	n.8 Femminamorta	Interventi in attuazione	480		Interventi in attuazione	4	

DIMENSIONAMENTO RESIDENZIALE SUL/NUM.ALLOGGI INTERO TERRITORIO						
SISTEMI INSEDIATIVI ED UTOE	INCREMENTO 2010-2030			INCREMENTO 2010-2030		
	Dimensionamento SUL		Tot. Incr.	Dimensionamento N° alloggi		Tot. Incr.
Intero territorio	Sistemi Insediativi	36.280	43.120	Sistemi Insediativi	315	375
	Insediamenti Rurali	1.640		Insediamenti Rurali	15	
	Aree Agricole	2.280		Aree Agricole	20	
	Interventi in attuazione	2.920		Interventi in attuazione	25	

PRODUTTIVO

L'aspetto produttivo per un territorio montano, con le naturali difficoltà infrastrutturali risulta residuale rispetto alle altre attività. Le attività presenti sul territorio marlianese occupano pochi addetti e sono insediate essenzialmente a Montagnana, con qualche realtà di produzioni specifiche sparse sul territorio. Il dimensionamento previsto dal P.S. è il seguente:

UTOE n.1 – SUL 2.000 mq.
UTOE n.1 – SUL 1.000 mq.
UTOE n.1 – SUL 10.000 mq.
UTOE n.1 – SUL 1.000 mq.

TURISTICO-RICETTIVO

Sotto il profilo del dimensionamento Turistico-ricettivo, le scelte effettuate sono state quelle di consolidare e valorizzare l'attività turistico-ricettiva che per diversi decenni ha rappresentato per il territorio marlianese un importante opportunità di sviluppo economico. Negli ultimi anni, tale attività ha subito una forte regressione, che il P.S. tenta di contrastare e rilanciare.

DIMENSIONAMENTO TURISTICO-RICETTIVO
SUL/POSTI LETTO/PRESENZE ESTIVE DIVISI PER UTOE

SISTEMI INSEDIATIVI ED UTOE		N° Posti Letto Patrimonio Edilizio Esistente	N° Posti Letto di nuova previsione	Nuovi Insediamenti SUL	Totale Posti Letto di prev.	Stima Presenze Estive
UTOE N.1	n.2 Marliana	40	------	-------	40	100
UTOE N.2	n.5 Casore	40	------	-------	40	150
UTOE N.3	n.3 Montagnana	50	10	300	60	300
	n.4 Momigno					
UTOE N.4	n.1 Serra Pistoiese	70	280*	2.500	350	1.500
	n.6 Goraiolo					
	n.7 Panicagliora Avaglio					
	n.8 Femminamorta					

*200 posti letto devono essere reperiti all'interno del campeggio di previsione

DIMENSIONAMENTO TURISTICO-RICETTIVO
SUL/POSTI LETTO/PRESENZE ESTIVE INTERO TERRITORIO

SISTEMI INSEDIATIVI ED UTOE	N° Posti Letto Patrimonio Edilizio Esistente	N° Posti Letto di nuova previsione	Nuovi Insediamenti SUL	Totale Posti Letto di prev.	Stima Presenze Estive
Intero territorio	200	290	2.800	490	2.050

4.2. Il nuovo Piano Strutturale Intercomunale: finalità, obiettivi, effetti e azioni

Nella premessa del presente Rapporto Ambientale sono state descritte le ragioni per le quali i comuni hanno deciso di procedere alla formazione di un unico Piano Strutturale Intercomunale (PSI).

La prima ragione è quindi legata alla volontà di creare un unico disegno dell'area intercomunale nel quale l'armonizzazione delle strategie e delle azioni consenta, anche attraverso una visione unitaria, il risparmio del territorio urbano (compreso quello energetico) e la valorizzazione del territorio rurale, primi indicatori di un più alto rispetto territoriale.

Un comune disegno urbanistico deve essere capace di rispondere alle domande emergenti dal territorio, laddove le dinamiche insediative e socioeconomiche disegnano confini spaziali sempre meno corrispondenti a quelli amministrativi.

I Comuni di Serravalle Pistoiese e Marliana hanno individuato, nel Documento di Avvio del Procedimento del settembre 2017, le finalità che dovrà possedere il nuovo Piano Strutturale Intercomunale. Tali finalità hanno individuato obiettivi, effetti ed azioni che sono stati già elencati e specificati nell'Avvio del Procedimento e nel Documento Preliminare di VAS già approvati.

4.2.1. Gli obiettivi, le azioni e gli effetti del Piano Strutturale Intercomunale

Le finalità individuate, possono essere raggruppate negli obiettivi che hanno poi definito azioni ed effetti, che si intende perseguire per la formazione del nuovo Piano Strutturale Intercomunale. La seguente tabella mette in relazione gli obiettivi, le azioni e gli effetti, riservandosi comunque la facoltà in fase di adozione di introdurre ulteriori obiettivi che possono derivare anche dall'aggiornamento dei quadri conoscitivi.

OBIETTIVI	AZIONI	EFFETTI
Ob1. Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014 oltre che all'aggiornamento del quadro normativo	1. Verifiche sul dimensionamento ed incremento delle possibilità di sviluppo delle attività commerciali, direzionali, turistico-ricettive e di servizio privato e di assistenza alla persona nelle Unità Territoriali Omogenee Elementari (UTOE). 2. Revisione ed aggiornamento della schedatura degli edifici in territorio aperto, alterazioni tipologiche / architettoniche / dell'area di pertinenza; giudizio sintetico di valore; documentazione fotografica;	1. Riqualificazione e valorizzazione dei centri abitati e del territorio aperto; 2. Incremento dei livelli di qualità e di quantità dell'offerta turistico – ricettiva; 3. Incremento dei livelli di quantità e qualità delle attività commerciali e direzionali; 4. Incremento dei livelli di quantità e qualità delle attività produttive; 5. Incremento dei livelli di quantità e qualità dei servizi (sportivi, assistenziali, ecc.); 6. Migliore gestione ed efficacia del Piano Strutturale e quindi più incisiva azione di governo del territorio; 7. Maggior tutela e valorizzazione delle risorse e dei beni paesaggistici e culturali e delle emergenze;
Ob2. Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	1. Revisione della carta dei vincoli presenti sul territorio ed Individuazione delle aree compromesse e degradate paesaggisticamente ai sensi dell'art. 22 del PIT/PPR); 2. Individuazione di criteri di compatibilità paesaggistica,	1. Maggior tutela e qualità delle risorse ambientali; 2. Maggior tutela e valorizzazione delle risorse e dei beni paesaggistici e culturali e delle emergenze;

	ambientale e con le pressioni sulle infrastrutture stradali, che il PO dovrà seguire, per individuare le previsioni puntuali che diano risposte alla nuova domanda di sviluppo economico; 3. Adeguamento ed inserimento negli elaborati del PS di alcuni specifici contenuti della Carta dello Statuto; 4. Definizione di criteri per qualificare le emergenze archeologiche individuate nel territorio dei due comuni;	
Ob3. Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	1. Revisione della carta dei vincoli presenti sul territorio ed Individuazione delle aree compromesse e degradate paesaggisticamente ai sensi dell'art. 22 del PIT/PPR; 2. Integrazione e/o sostituzione degli elaborati relativi agli aspetti idrogeologici con i contenuti del PGRA - Piano di gestione Rischio alluvione; 3. Integrazione degli elaborati relativi agli aspetti idrogeologici ed idraulici con i contenuti del PAI; 4. Definizione di criteri per qualificare le emergenze archeologiche individuate nel territorio dei due comuni;	1. Migliore gestione ed efficacia del Piano Strutturale e quindi più incisiva azione di governo del territorio; 2. Maggiore sicurezza delle persone e dei beni rispetto a fattori di rischio ambientali; 3. Maggior tutela e qualità delle risorse ambientali; 4. Maggior tutela e valorizzazione delle risorse e dei beni paesaggistici e culturali e delle emergenze;
Ob4. Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche all'offerta turistica	1. Individuazione di criteri di compatibilità paesaggistica, ambientale e con le pressioni sulle infrastrutture stradali, che il PO dovrà seguire, per individuare le previsioni puntuali che diano risposte alla nuova domanda di sviluppo economico;	1. Riqualificazione e valorizzazione dei centri abitati e del territorio aperto; 2. Incremento dei livelli di qualità e di quantità dell'offerta turistico – ricettiva; 3. Incremento dei livelli di quantità e qualità delle attività produttive; 4. Maggiore sostegno ed incremento delle attività economiche presenti nel territorio.
Ob5. Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali	1. Individuazione di criteri di compatibilità paesaggistica, ambientale e con le pressioni sulle infrastrutture stradali, che il PO dovrà seguire, per individuare le previsioni puntuali che diano risposte alla nuova domanda di sviluppo economico;	1. Riqualificazione e valorizzazione dei centri abitati e del territorio aperto; 2. Incremento dei livelli di qualità e di quantità dell'offerta turistico – ricettiva; 3. Incremento dei livelli di quantità e qualità delle attività commerciali e direzionali; 4. Incremento dei livelli di quantità e qualità delle attività produttive;

		5. Incremento dei livelli di quantità e qualità dei servizi (sportivi, assistenziali, ecc.); 6. Maggiore sostegno ed incremento delle attività economiche presenti nel territorio.
Ob6. Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di Sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in poli artigianali	1. Verifiche sul dimensionamento ed incremento delle possibilità di sviluppo delle attività commerciali, direzionali, turistico-ricettive e di servizio privato e di assistenza alla persona nelle Unità Territoriali Omogenee Elementari (UTOE); 2. Individuazione di criteri di compatibilità paesaggistica, ambientale e con le pressioni sulle infrastrutture stradali, che il PO dovrà seguire, per individuare le previsioni puntuali che diano risposte alla nuova domanda di sviluppo economico;	1. Maggiore sostegno ed incremento delle attività economiche presenti nel territorio; 2. Incremento dei livelli di quantità e qualità delle attività produttive.
Ob7. Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie	1. Individuazione di specifici punti di sosta, piazzole di ristoro, di servizio alla viabilità lenta ed alla rete escursionistica presente. 2. Aggiornamento e revisione delle previsioni relative alla viabilità;	1. Riqualificazione e valorizzazione dei centri abitati e del territorio aperto; 2. Incremento dei livelli di qualità e di quantità dell'offerta turistico – ricettiva; 3. Maggiore sostegno ed incremento delle attività economiche presenti nel territorio; 4. Incremento della funzionalità del sistema della mobilità; 5. Maggior tutela e valorizzazione delle risorse e dei beni paesaggistici e culturali e delle emergenze;
Ob8. Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia	1. Verifiche sul dimensionamento ed incremento delle possibilità di sviluppo delle attività commerciali, direzionali, turistico-ricettive e di servizio privato e di assistenza alla persona nelle Unità Territoriali Omogenee Elementari (UTOE); 2. Individuazione di criteri di compatibilità paesaggistica, ambientale e con le pressioni sulle infrastrutture stradali, che il PO dovrà seguire, per individuare le previsioni puntuali che diano risposte alla nuova domanda di sviluppo economico;	1. Riqualificazione e valorizzazione dei centri abitati e del territorio aperto; 2. Incremento dei livelli di qualità e di quantità dell'offerta turistico - ricettiva 3. Incremento dei livelli di quantità e qualità delle attività commerciali e direzionali; 4. Incremento dei livelli di quantità e qualità delle attività produttive; 5. Maggior tutela e valorizzazione delle risorse e dei beni paesaggistici e culturali e delle emergenze;

4.2.2.1. Il dimensionamento del Piano Strutturale Intercomunale

Il nuovo Piano Strutturale Intercomunale ha suddiviso il territorio di Serravalle Pistoiese e di Marliana in cinque UTOE che vengono di seguito elencate:

- **UTOE 1: Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella**. In questa UTOE sono ricompresi i sistemi insediativi di Casalguidi, di Cantagrillo e di Ponte Stella;
- **UTOE 2: Masotti - Serravalle - Ponte.** In questa Utoe sono ricompresi i sistemi insediativi di Stazione Masotti, Lago Verde, Serravalle Pistoiese, Ponte di Serravalle e Castellina;
- **UTOE 3: Marliana - Casore del Monte**. In questa Utoe sono ricompresi i sistemi insediativi di Marliana e di Casore del Monte;
- **UTOE 4: Montagnana - Momigno**. In questa Utoe sono ricompresi i sistemi insediativi di Pagliaine, Montagnana e Momigno;
- **UTOE 5: Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta**. In questa Utoe sono ricompresi i sistemi insediativi di Serra Pistoiese, Goraiolo, Panicagliora, Avaglio e Femminamorta.

Le seguenti tabelle indicano, per ogni UTOE, il dimensionamento massimo ammissibile degli interventi, il dimensionamento degli abitanti insediabili e il dimensionamento dei servizi e delle dotazioni territoriali pubbliche ai sensi del D.M. 1444/68. Il Piano Strutturale Intercomunale fissa per la funzione residenziale **40 mq di SE ad abitante insediabile**.

Inoltre, il PSI fissa come parametro complessivo minimo di riferimento una dotazione di standard urbanistici pari a **24 mq/abitante**.

Per il dimensionamento dei Posti Letto del turistico ricettivo, il Piano Strutturale Intercomunale, ha individuato il valore di **40 mq di SE per posto letto** in struttura turistico ricettiva.

I paragrafi successivi riportano le tabelle del dimensionamento del Piano Strutturale Intercomunale suddiviso per il territorio di Serravalle Pistoiese e di Marliana.

4.2.2.1.1. Il dimensionamento del Comune di Serravalle Pistoiese

U.T.O.E.	**Superficie Territoriale**	**Abitanti** (al 21.04.2020*)
1. Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	23,82 kmq	8.277

* Dati: Ufficio Anagrafe del Comune di Serravalle Pistoiese

Previsioni contenute nel Piano Strutturale Intercomunale per l'UTOE 1 – LR 65/2014

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU – Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2) – mq. di SE			Previsioni esterne al perimetro del TU – SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) – mq. di SE			Previsioni esterne al perimetro del TU – NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANFICAZIONE mq. di SE
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c. 6	R – Riuso Art. 64 c.8	Tot (NE + R)	NE – Nuova edificazione Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	19.000	12.000	**31.000**	----------	0	**0**	----------
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	6.000	2.000	**8.000**	78.500	0	**78.500**	0
c) COMMERCIALE al dettaglio	2.000	2.000	**4.000**	18.000	0	**18.000**	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	500	0	**500**	3.000	0	**3.000**	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	2.500	0	**2.500**	4.000	0	**4.000**	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	**0**	0	0	**0**	0
TOTALI	**30.000**	**16.000**	**46.000**	**103.500**	**0**	**103.500**	**0**

Il dimensionamento relativo alle categorie subordinate a Conferenza di Copianificazione, sono suddivise in base alle seguenti previsioni, declinate nella Disciplina di PSI e rappresentate graficamente alla Tav.**QP**5 – *Strategie – La Conferenza di Copianificazione*:

- **a)5 Trasformazione dell'area produttiva Via del Pancone** (Verbale del 06.09.2019)
  Destinazione d'uso prevista: Produttivo – rimessaggio materiali
  Nuova Edificazione SE = mq. 5.000

- **a)6 Ampliamento dell'area produttiva Via IV Novembre** (Verbale del 06.09.2019)
  Destinazione d'uso prevista: Produttivo
  Nuova Edificazione SE = mq. 3.500

- **a)7 Ampliamento dell'area produttiva di Via del Redolone** (Verbale del 06.09.2019)
  Destinazione d'uso prevista: Produttivo
  Nuova Edificazione SE = mq. 65.000

- **a)8 Area commerciale e per servizi – Viale Europa** (Verbale del 06.09.2019)
  Destinazione d'uso prevista: Commerciale e servizi pubblici
  Nuova Edificazione SE = mq. 9.000 (commerciale)

- **a)9 Area commerciale-produttiva – Strada Provinciale 9** (Verbale del 06.09.2019)
  Destinazione d'uso prevista: Produttivo - Commerciale
  Nuova Edificazione SE = mq. 5.000 (produttivo)
  Nuova Edificazione SE = mq. 9.000 (commerciale)

- **a)11 L'incremento dell'offerta turistica del Montalbano** (Verbale del 06.09.2019)
  Destinazione d'uso prevista: Turistico Ricettivo
  Nuova Edificazione SE = mq. 3.000

- **a)13 Nuova struttura socio-assistenziale (RSA) in loc. Montaletto** (Verbale del 06.09.2019)
  Destinazione d'uso prevista: Servizi (RSA)
  Nuova Edificazione SE = mq. 4.000

U.T.O.E.	**Superficie Territoriale**	**Abitanti** (al 21.04.2020*)
2. Masotti – Serravalle – Ponte	18,27 kmq	3.432

* Dati: Ufficio Anagrafe del Comune di Serravalle Pistoiese

Previsioni contenute nel Piano Strutturale Intercomunale per l'UTOE 2 – LR 65/2014

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU – Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2) – mq. di SE			Previsioni esterne al perimetro del TU – SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) – mq. di SE			Previsioni esterne al perimetro del TU – NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANFICAZIONE – mq. di SE
	NE – Nuova edificazione	**R – Riuso**	**Tot (NE+R)**	**NE – Nuova edificazione** Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c. 6	**R – Riuso** Art. 64 c.8	**Tot (NE + R)**	**NE – Nuova edificazione** Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	5.300	10.000	**15.300**	----------	0	**0**	----------
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	16.000	6.000	**22.000**	0	0	**0**	0
c) COMMERCIALE al dettaglio	2.600	0	**2.600**	0	5.000	**5.000**	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	1.500	0	**1.500**	0	0	**0**	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	1.600	0	**1.600**	0	0	**0**	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	**0**	0	0	**0**	0
TOTALI	**27.000**	**16.000**	**43.000**	**0**	**5.000**	**5.000**	**0**

Il dimensionamento relativo alle categorie subordinate a Conferenza di Copianificazione, sono suddivise in base alle seguenti previsioni, declinate nella Disciplina di PSI e rappresentate graficamente alla Tav.**QP**5 – *Strategie – La Conferenza di Copianificazione*:

- **a)10 Recupero e trasferimento volumetrie loc. Lago Verde** (Verbale del 06.09.2019)
  Destinazione d'uso prevista: Commerciale
  Riuso SE = mq. 5.000

Totale Territorio comunale Serravalle Pistoiese	**Superficie Territoriale**	**Abitanti** (al 21.04.2020*)
	42,09 kmq	11.709

* Dati: Ufficio Anagrafe del Comune di Serravalle Pistoiese

Previsioni contenute nel Piano Strutturale Intercomunale per il Comune di Serravalle Pistoiese

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU – Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2) – mq. di SE			Previsioni esterne al perimetro del TU – SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) – mq. di SE			Previsioni esterne al perimetro del TU – NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANFICAZIONE mq. di SE
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c. 6	R – Riuso Art. 64 c.8	Tot (NE + R)	NE – Nuova edificazione Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	24.300	22.000	**46.300**	----------	0	**0**	----------
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	22.000	8.000	**30.000**	78.500	0	**78.500**	0
c) COMMERCIALE al dettaglio	4.600	2.000	**6.600**	18.000	5.000	**23.000**	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	2.000	0	**2.000**	3.000	0	**3.000**	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	4.100	0	**4.100**	4.000	0	**4.000**	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	**0**	0	0	**0**	0
TOTALI	**57.000**	**32.000**	**89.000**	**103.500**	**5.000**	**108.500**	**0**

Dimensionamento degli abitanti nel Piano Strutturale Intercomunale per il Comune di Serravalle Pistoiese

Territorio comunale Serravalle Pistoiese	**Abitanti del P.S.****	
	Esistenti	**Progetto**
Territorio Urbanizzato	10.809	1.157
Territorio aperto	900	0
Totale	**11.709**	**1.157**
	12.866	

** Il Piano Strutturale Intercomunale fissa per la funzione residenziale 40 mq di SE ad abitante insediabile

4.2.2.1.2. Il dimensionamento del Comune di Marliana

U.T.O.E.	**Superficie Territoriale**	**Abitanti** (al 09.04.2020*)
3. Marliana – Casore del Monte	10,44 kmq	913

* Dati: Ufficio Anagrafe del Comune di Marliana

Previsioni contenute nel Piano Strutturale Intercomunale per l'UTOE 3 – LR 65/2014

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU – Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2) – mq. di SE			Previsioni esterne al perimetro del TU – SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) – mq. di SE			Previsioni esterne al perimetro del TU – NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANFICAZIONE mq. di SE
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c. 6	R – Riuso Art. 64 c.8	Tot (NE + R)	NE – Nuova edificazione Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	3.500	0	**3.500**	----------	0	**0**	----------
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	1.200	0	**1.200**	0	0	**0**	0
c) COMMERCIALE al dettaglio	800	0	**800**	0	0	**0**	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	400	0	**400**	0	0	**0**	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	400	0	**400**	0	0	**0**	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	**0**	0	0	**0**	0
TOTALI	**6.300**	**0**	**6.300**	**0**	**0**	**0**	**0**

U.T.O.E.	**Superficie Territoriale**	**Abitanti** (al 09.04.2020*)
4. Montagnana - Momigno	13,47 kmq	1.661

* Dati: Ufficio Anagrafe del Comune di Marliana

Previsioni contenute nel Piano Strutturale Intercomunale per l'UTOE 4 – LR 65/2014

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	**Previsioni interne al perimetro del TU** **Dimensioni massime sostenibili** (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2) **mq. di SE**			**Previsioni esterne al perimetro del TU**			
				SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) **mq. di SE**			**NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANFICAZIONE mq. di SE**
	NE – Nuova edificazione	**R – Riuso**	**Tot (NE+R)**	**NE – Nuova edificazione** Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c. 6	**R – Riuso** Art. 64 c.8	**Tot (NE + R)**	**NE – Nuova edificazione** Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	2.400	800	**3.200**	----------	0	**0**	----------
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	600	0	**600**	0	0	**0**	0
c) COMMERCIALE al dettaglio	1.200	0	**1.200**	0	0	**0**	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	600	0	**600**	0	0	**0**	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	600	0	**600**	0	0	**0**	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	**0**	0	0	**0**	0
TOTALI	**5.400**	**800**	**6.200**	**0**	**0**	**0**	**0**

U.T.O.E.	**Superficie Territoriale**	**Abitanti** (al 09.04.2020*)
5. Serra – Goraiolo – Panicagliora – Avaglio – Femminamorta	19,08 kmq	555

* Dati: Ufficio Anagrafe del Comune di Marliana

Previsioni contenute nel Piano Strutturale Intercomunale per l'UTOE 5 – LR 65/2014

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	**Previsioni interne al perimetro del TU** **Dimensioni massime sostenibili** (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2) **mq. di SE**			**Previsioni esterne al perimetro del TU**			
				SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) **mq. di SE**			**NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANFICAZIONE** **mq. di SE**
	NE – Nuova edificazione	**R – Riuso**	**Tot (NE+R)**	**NE – Nuova edificazione** Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c. 6	**R – Riuso** Art. 64 c.8	**Tot (NE + R)**	**NE – Nuova edificazione** Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	1.800	0	**1.800**	----------	0	**0**	----------
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	0	0	**0**	0	0	**0**	0
c) COMMERCIALE al dettaglio	600	0	**600**	0	0	**0**	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	3.700	0	**3.700**	300	0	**300**	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	200	0	**200**	0	0	**0**	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	**0**	0	0	**0**	0
TOTALI	**6.300**	**0**	**6.300**	**300**	**0**	**300**	**0**

Il dimensionamento relativo alle categorie subordinate a Conferenza di Copianificazione, sono suddivise in base alle seguenti previsioni, declinate all'art. 34 della Disciplina di PSI e rappresentate graficamente alla Tav.**QP**5 – *Strategie – La Conferenza di Copianificazione*:

- **a)4 Area a vocazione turistica, loc. Panicagliora** (Verbale del 06.09.2019)
  Destinazione d'uso prevista: Turistico Ricettivo
  Nuova Edificazione SE = mq. 300

Totale Territorio comunale Marliana	**Superficie Territoriale**	**Abitanti** (al 09.04.2020*)
	42,99	3.129

* Dati: Ufficio Anagrafe del Comune di Marliana

Previsioni contenute nel Piano Strutturale Intercomunale per il Comune di Marliana

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU – Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2) – mq. di SE			Previsioni esterne al perimetro del TU – SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) – mq. di SE			Previsioni esterne al perimetro del TU – NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANFICAZIONE mq. di SE
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c. 6	R – Riuso Art. 64 c.8	Tot (NE + R)	NE – Nuova edificazione Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	7.700	800	**8.500**	----------	0	**0**	----------
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	1.800	0	**1.800**	0	0	**0**	0
c) COMMERCIALE al dettaglio	2.600	0	**2.600**	0	0	**0**	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	4.700	0	**4.700**	300	0	**300**	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	1.200	0	**1.200**	0	0	**0**	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	**0**	0	0	**0**	0
TOTALI	**18.000**	**800**	**18.800**	**300**	**0**	**300**	**0**

Il dimensionamento relativo alle categorie subordinate a Conferenza di Copianificazione, sono suddivise in base alle previsioni declinate all'art. 34 della Disciplina di PSI e rappresentate graficamente alla Tav.**QP**5 – *Strategie – La Conferenza di Copianificazione*.

Dimensionamento degli abitanti nel Piano Strutturale Intercomunale per il Comune di Marliana

Territorio comunale Marliana	**Abitanti del P.S.****	
	Esistenti	**Progetto**
Territorio Urbanizzato	2.504	212
Territorio aperto	625	0
Totale	**3.129**	**212**
	3.341	

** Il Piano Strutturale Intercomunale fissa per la funzione residenziale 40 mq di SE ad abitante insediabile

5. IL PROCESSO PARTECIPATIVO

Il processo partecipativo è un percorso diverso e autonomo rispetto al percorso della VAS, è necessario, però, sottolineare come queste due attività siano complementari e che gli aspetti ed i contributi che emergono dal percorso partecipativo risultano importanti ai fini della presente valutazione.

In particolare:

- la funzione della partecipazione ai fini valutativi è utile, poiché una buona attività di partecipazione è un ottimo "informatore";
- la partecipazione coinvolge varie categorie portatrici di interessi: i "soggetti istituzionali" (rappresentanti politici, altri enti pubblici di governo e gestione del territorio), le "parti sociali": associazioni sindacali, rappresentanti di categorie economiche e sociali, la "società civile" (associazioni di volontariato, pubbliche assistenze, associazioni culturali, ecc.), i singoli cittadini;
- il coinvolgimento dell'Amministrazione Comunale nel processo di partecipazione: la Giunta e gli uffici comunali impegnati nella redazione di strumenti settoriali (es. il piano delle opere pubbliche, il piano traffico, il piano del commercio, il piano degli insediamenti produttivi, il piano dei servizi sociali, ecc.), finalizzato all'integrazione delle conoscenze;
- l'organizzazione della diffusione dei documenti necessari e utili affinché si abbiano pareri informati sul percorso degli strumenti oggetto delle valutazioni. Una buona strutturazione, all'interno del sito web del comune, permette di poter trovare tutto il materiale di base necessario alla preparazione di coloro che sono chiamato al percorso partecipativo.

L'articolo 9 della LR 10/2010, in conformità al Capo V del Titolo II della LR 65/2014, prevede che anche per il procedimento di VAS sia garantita la partecipazione del pubblico. Sempre all'articolo 9 comma 2 è riportato l'iter finalizzato a promuovere ulteriori modalità di partecipazione secondo la recente L.R. 46/2013 "Dibattito pubblico regionale e promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali." Per ulteriori specificazioni si rimanda al testo di legge approvato.

Per le fasi correnti della VAS e del nuovo Piano Strutturale Intercomunale non si attiverà quanto indicato nella L.R. 46/2013, ma la partecipazione sarà garantita dagli istituti stabiliti successivamente dalla L.R. 65/2014.

Al fine di migliorare la comprensione e il libero accesso alle informazioni ambientali, nonché di facilitare l'apporto di elementi conoscitivi e valutativi al presente Rapporto Ambientale sarà, come già descritto, allegata una Sintesi Non Tecnica.

5.1. Gli ambiti del confronto pubblico

Le misure adottate per il contenimento dell'epidemia di Covid-19 non hanno consentito lo svolgimento degli incontri per la presentazione del Piano Strutturale Intercomunale. Tuttavia le due Amministrazioni Comunali, di concerto con il Garante dell'Informazione ed il Responsabile del Procedimento, hanno predisposto delle presentazioni informative che illustrano sia il percorso di formazione del PSI che i documenti e gli elaborati costituenti lo strumento di pianificazione urbanistica. Questo materiale verrà pubblicato sul sito istituzione dei due comuni.

5.2. I soggetti coinvolti nel procedimento

Come già avvenuto per il documento preliminare della Valutazione Ambientale Strategica, questo documento sarà inviato con metodi telematici ai vari soggetti operanti sul territorio, interessati alla pianificazione, delegati all'approvazione dei piani urbanistici, portatori di osservazioni e capaci di fornire contributi fra i quali:

- La **Regione Toscana** (Settore Valutazione Impatto Ambientale - Valutazione Ambientale Strategica - Opere pubbliche di interesse strategico regionale);
- La **Provincia di Pistoia**.

I soggetti competenti in materia ambientale:

- ARPAT;
- Azienda Usl Toscana nord ovest;
- Segretariato Regionale del Ministero dei Beni delle Attività Culturali e del Turismo per la Toscana
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Firenze e le Province di Pistoia e Prato;
- Ufficio Tecnico del Genio Civile di area Vasta di Firenze – Arezzo – Prato e Pistoia;
- Carabinieri Forestali;
- Autorità per il servizio di gestione rifiuti urbani – A.T.O. Toscana Centro;
- AIT Autorità Idrica Toscana – ATO 3 "Medio Valdarno".
- ANAS
- Ferrovie dello Stato

precisando che fra questi saranno invitati i soggetti che, in ragione della natura e dei contenuti dell'atto da valutare, hanno la competenza ad esprimere pareri e fornire contributi sulla base di disposizioni di legge.

Gli Enti territorialmente interessati:

- I comuni confinanti: Pistoia, San Marcello Piteglio, Pescia, Massa e Cozzile, Montecatini Terme, Pieve a Nievole, Monsummano Terme, Larciano, Lamporecchio e Quarrata;
- ALIA servizi ambientali spa: Ente Gestore unico dell'ATO Toscana Centro;
- ARPAT;
- Azienda Usl Toscana nord ovest;
- E-distribuzione spa;
- TERNA Rete Italia SpA;
- SNAM rete gas;
- Toscana Energia;
- Autostrade per l'Italia - sede operativa Firenze;
- ANAS;
- Acque spa
- Publiacqua spa
- Ordine degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Pistoia;
- Ordine dei Geologi della Toscana. Sede di Firenze;
- Ordine dei dottori Agronomi e dottori Forestali della Provincia di Pistoia;
- Collegio Provinciale dei Geometri della Provincia di Pistoia;
- Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pistoia;

6. LE VALUTAZIONI DI COERENZA

La verifica di coerenza viene effettuata fra il Piano Strutturale Intercomunale e gli altri piani insistenti sul territorio comunale.

La valutazione di coerenza interna esprime giudizi sulla capacità dei Piani Urbanistici di perseguire gli obiettivi che si sono dati (razionalità e trasparenza delle scelte), mentre quella di coerenza esterna esprime le capacità degli dei piani di risultare non in contrasto, eventualmente indifferente o portatori di contributi alle politiche di governo del territorio degli altri enti istituzionalmente competenti in materia.

La valutazione di sostenibilità generale viene affrontata in questa fase di valutazione sulla base dei dati forniti dal progettista al livello di definizione nel quale si trovano e sulla raccolta di dati esterni al livello più adeguato possibile secondo le disponibilità.

In questa fase della valutazione si è affrontato il tema della sostenibilità ambientale, la quale deve essere effettuata incrociando e/o sovrapponendo i dati di piano con i dati del Quadro delle Conoscenze della VAS, aggiornate grazie alla diffusione dei dati inerenti allo stato dell'ambiente così come descritto dalle Agenzie di livello regionale incaricate dei monitoraggi ambientali.

Per la valutazione della coerenza esterna sono stati identificati quattro principali gradi di coerenza riferiti alle relazioni fra obiettivi, linee guida e strumenti di pianificazione territoriale:

F	**Coerenza Forte:** si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti della pianificazione
De	**Coerenza Debole:** obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica
I	**Indifferente**: gli strumenti della pianificazione urbanistica non sono stati definiti o non sono definibili in quanto non ci sono relazioni dirette con gli obiettivi dei piani sovraordinati
Di	**Divergenza**: le linee guida dei Piani Urbanistici, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi dei piani sovraordinati.

Le relazioni di coerenza si valutano con la costruzione di tabelle con l'indicazione degli obiettivi generali del piano sovraordinato e di matrici che correlano obiettivi, linee guida e strategie del Piano Strutturale Intercomunale con le disposizioni dei vari atti pianificatori.

6.1. La coerenza interna

6.1.1. Il Piano Strutturale Intercomunale

La seguente tabella individua la coerenza interna tra gli obiettivi, le azioni e gli elaborati del Piano Strutturale Intercomunale.

Obiettivi strategici del Piano Strutturale Intercomunale		**Elaborati del Piano Strutturale Intercomunale**		
Sigla	Descrizione	NTA	Relazione	Elaborati
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014 oltre che all'aggiornamento del quadro normativo	F	F	F
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	F	F	F
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	F	F	F
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche all'offerta turistica	F	F	I
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali	F	F	I
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di Sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in poli artigianali	F	F	F
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie	F	F	F
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia	F	F	I

6.2. La coerenza esterna

6.2.1. Il Piano di Indirizzo Territoriale e il Piano Paesistico

Il vigente PIT della Regione Toscana è stato definitivamente approvato con Delibera di Consiglio Regionale nr. 72 del 24.7.2007; inoltre il 16 giugno 2009 è stato adottato il suo adeguamento a valenza di Piano Paesaggistico. Esso rappresenta l'implementazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) per la disciplina paesaggistica – Articolo 143 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137) e articolo 33 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio). Le norme si allineano ai contenuti e alle direttive della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta a Firenze nel 2000, da 26 paesi europei. Nel giugno 2011 è stata avviata la procedura la redazione del nuovo Piano Paesaggistico, adottato successivamente con delibera del C.R. n. 58 del 2 luglio 2014, approvato con delibera C.R. nr. 37 del 27 marzo 2015 e pubblicato sul BURT della Regione Toscana nr. 28 del 20 maggio 2015. Il PIT quindi si configura come uno strumento di pianificazione regionale che contiene sia la dimensione territoriale sia quella paesistica. È uno strumento di pianificazione nel quale la componente paesaggistica continua a mantenere, ben evidenziata e riconoscibile, una propria identità.

L'elemento di raccordo tra la dimensione strutturale (territorio) e quella percettiva (paesaggio) è stato individuato nelle invarianti strutturali che erano già presenti nel PIT vigente. La riorganizzazione delle invarianti ha permesso di far dialogare il piano paesaggistico con il piano territoriale.

Il Codice prevede che il Piano Paesaggistico riconosca gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale, e ne delimiti i relativi ambiti, in riferimento ai quali predisporre specifiche normative d'uso e adeguati obiettivi di qualità.

Per l'individuazione degli ambiti sono stati valutati congiuntamente diversi elementi quali i sistemi idro-geomorfologici, i caratteri eco-sistemici, la struttura insediativa e infrastrutturale di lunga durata, i caratteri del territorio rurale, i grandi orizzonti percettivi, il senso di appartenenza della società insediata, i sistemi socioeconomici locali e le dinamiche insediative e le forme dell'intercomunalità.

Tale valutazione ragionata ha individuato 20 diversi ambiti ed in particolare i comuni di Serravalle Pistoiese e di Marliana ricadono nell' **AMBITO 06 – Firenze-Prato-Pistoia** insieme ai comuni di Abetone Cutigliano (PT), Sambuca Pistoiese (PT), San Marcello Piteglio (PT), Vernio (PO), Pistoia (PT), Cantagallo (PO), Montale (PT), Vaiano(PO), Montemurlo (PO), Calenzano (FI), Prato (PO), Agliana (PT), Quarrata (PT), Sesto Fiorentino (FI), Fiesole (FI), Campi Bisenzio (FI), Carmignano (PO), Firenze (FI), Poggio a Caiano (PO), Signa (FI), Bagno a Ripoli (FI), Scandicci (FI), Lastra a Signa (FI) e Impruneta (FI).

Le finalità del Piano Paesaggistico passano attraverso tre "*meta obiettivi*":

- Migliore conoscenza delle peculiarità identitarie che caratterizzano il territorio della regione Toscana, e del ruolo che i suoi paesaggi possono svolgere nelle politiche di sviluppo regionale.
- Maggior consapevolezza che una più strutturata attenzione al paesaggio può portare alla costruzione di politiche maggiormente integrate ai diversi livelli di governo.
- Rafforzamento del rapporto tra paesaggio e partecipazione, tra cura del paesaggio e cittadinanza attiva.

Difronte a questi a questi metaobiettivi che si configurano come cornice complessiva, il Piano Paesaggistico individua i dieci punti essenziali, di seguito elencati:

1. Rappresentare e valorizzare la ricchezza del patrimonio paesaggistico e dei suoi elementi strutturanti a partire da uno sguardo capace di prendere in conto la "lunga durata"; evitando il rischio di banalizzazione e omologazione della complessità dei paesaggi toscani in pochi stereotipi.
2. Trattare in modo sinergico e integrato i diversi elementi strutturanti del paesaggio: le componenti idrogeomorfologiche, ecologiche, insediative, rurali.
3. Perseguire la coerenza tra base geomorfologia e localizzazione, giacitura, forma e dimensione degli insediamenti.
4. Promuovere consapevolezza dell'importanza paesaggistica e ambientale delle grandi pianure alluvionali, finora prive di attenzione da parte del PIT e luoghi di massima concentrazione delle urbanizzazioni.

5. Diffondere il riconoscimento degli apporti dei diversi paesaggi non solo naturali ma anche rurali alla biodiversità, e migliorare la valenza ecosistemica del territorio regionale nel suo insieme.
6. Trattare il tema della misura e delle proporzioni degli insediamenti, valorizzando la complessità del sistema policentrico e promuovendo azioni per la riqualificazione delle urbanizzazioni contemporanee.
7. Assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali che vi insistono.
8. Garantire il carattere di bene comune del paesaggio toscano, e la fruizione collettiva dei diversi paesaggi della Toscana (accesso alla costa, ai fiumi, ai territori rurali).
9. Arricchire lo sguardo sul paesaggio: dalla conoscenza e tutela dei luoghi del Grand Tour alla messa in valore della molteplicità dei paesaggi percepibili dai diversi luoghi di attraversamento e permanenza.
10. Assicurare che le diverse scelte di trasformazioni del territorio e del paesaggio abbiano come supporto conoscenze, rappresentazioni e regole adeguate.

Ai fini della presente analisi di coerenza si è ritenuto opportuno trattare separatamente i contenuti del PIT, quali la strategia che si prefigge di perseguire sull'intero territorio regionale, individuata e sintetizzata nei metaobiettivi e nei sistemi funzionali, e quelli del Piano Paesaggistico riportati nella Scheda di Ambito nr. 6 Firenze-Prato-Pistoia.

Pertanto, sebbene il Piano Paesaggistico sia una "componente" del PIT, l'analisi di coerenza tra il Piano Strutturale Intercomunale ed il PIT è stata articolata in due parti:

- coerenza con i metaobiettivi, con gli obiettivi conseguenti e con i sistemi funzionali del PIT;
- coerenza con gli obiettivi, le direttive e le prescrizioni del Piano Paesaggistico - Scheda di Ambito nr. 6 Firenze-Prato-Pistoia.

6.2.1.1. Il Piano di Indirizzo Territoriale

L'analisi della coerenza con i metaobiettivi e con gli obiettivi conseguenti è stata svolta nelle seguenti tre fasi:

1) analisi dei documenti del PIT: Documento di Piano, Disciplina del Piano, da cui sono stati individuati i metaobiettivi e gli obiettivi conseguenti, e realizzazione di una specifica tabella con la loro indicazione;
2) analisi dei documenti del Piano Strutturale Intercomunale (relazione, NTA, elaborati grafici) così come descritto nel paragrafo 6.1 "La coerenza interna";
3) realizzazione del sistema di confronto ovvero di una matrice di analisi attraverso nella quale sono stati messi in relazione gli obiettivi programmatici del Piano Strutturale Intercomunale ed i metaobiettivi e gli obiettivi del PIT.

È importante, inoltre, porre l'attenzione su di un aspetto sul quale il PIT pone il proprio ragionamento strategico: la contrapposizione alla rendita. Il ruolo del reddito versus la rendita è il filo rosso delle strategie del piano.

Il PIT con le sue politiche ed i suoi indirizzi è riferito all'intero spazio regionale e per intere componenti del sistema territoriale regionale e la sua strategia si traduce in disposizioni disciplinari generali in ordine alle tematiche dell'accoglienza del sistema urbano toscano, del commercio, dell'offerta di residenza urbana, della formazione e ricerca, delle infrastrutture di trasporto e mobilità, dei porti e approdi turistici nonché in merito alla disciplina relativa alle funzioni degli aeroporti del sistema toscano.

Il PIT individua inoltre dei metaobiettivi tematici quali:

1. *Integrare e qualificare la Toscana come "città policentrica"* attraverso la tutela del valore durevole e costitutivo delle rispettive centralità urbane, il conferire alla mobilità urbana modalità plurime, affidabili ed efficaci, il mantenere le funzioni socialmente e culturalmente pubbliche negli edifici, nei complessi architettonici e urbani, nelle aree di rilevanza storico-architettonica, il consolidare, ripristinare ed incrementare lo spazio pubblico che caratterizza i territori comunali e che li identifica fisicamente come luoghi di cittadinanza e di integrazione civile;
2. *La presenza "industriale" in Toscana* intesa come "operosità manifatturiera" che è fatta, certo, di industrie e fabbriche propriamente dette, ma anche di ricerca pura e applicata, di evoluzione e innovazioni tecnologiche, di servizi evoluti a sostegno degli attori, dei processi e delle filiere produttive e distributive;
3. *I progetti infrastrutturali* composti non solo dalle arterie di interesse regionale, porti ed aeroporti ma anche dagli impianti destinati alla erogazione e circolazione delle informazioni mediante reti telecomunicative, dai grandi impianti tecnologici finalizzati al trattamento di rifiuti e alla produzione o distribuzione di energia, con massima attenzione allo sviluppo delle fonti rinnovabili, e alla loro localizzazione più efficiente e paesaggisticamente compatibile.

La tabella seguente riassume quanto detto.

METAOBIETTIVO	OBIETTIVO CONSEGUENTE	SPECIFICAZIONI
1. Integrare e qualificare la Toscana come "città policentrica".	1.1. Potenziare l'accoglienza della "città toscana" mediante moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana.	Una nuova disponibilità di case in affitto con una corposa attivazione di *housing sociale*. Un'offerta importante e mirata di alloggi in regime di affitto sarà al centro dell'agenda regionale e della messa in opera di questa Piano. Parliamo certamente di interventi orientati al recupero residenziale del disagio o della marginalità sociale. Ma parliamo anche di una politica pubblica di respiro regionale e di lungo periodo che, proprio come modalità generale - "… molte case ma in affitto" – vuol consentire a giovani, a cittadini italiani e stranieri e a chiunque voglia costruirsi o cogliere nuove opportunità di studio, di lavoro, d'impresa, di poterlo fare in virtù del solo valore che attribuisce a quella stessa opportunità di crescita, non in dipendenza delle vischiose e onerose capacità – proprie o indotte - di indebitarsi per comprarsi o rivendersi una casa. Di qui anche la possibilità di "rimovimentare" logiche e aspettative del risparmio e degli investimenti privati, oltre ad una riqualificazione funzionale e culturale del bene casa e delle aree ad esso destinabili.
	1.2. Dotare la "città toscana" della capacità di offrire accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca.	Accogliere in modo congruo e dinamico studenti e studiosi stranieri che vogliano compiere un'esperienza formativa o di ricerca nel sistema universitario toscano e nella pluralità della sua offerta scientifica immaginare apposite convenzioni tra Comuni, Regione, Atenei toscani e rispettive Aziende per il diritto allo studio al fine di costruire e far funzionare una serie di opportunità insediative in grado di attrarre e di accogliere sia quanti sono interessati a svolgere specifiche esperienze formative e di ricerca innovativa che le nostre Università stiano sviluppando, così come quegli studenti e quegli studiosi interessati alla frequentazione scientifica e formativa del patrimonio storico-artistico dell'Occidente situato in Toscana.
	1.3. Sviluppare la mobilità *intra* e *inter*regionale.	"rimettere in moto" la "città" regionale e stimolarne le opportunità rendendo agevole il muoversi tra i suoi centri e le sue attività. In particolare, del sistema ferroviario toscano, che potrà configurarsi come una delle più importanti reti metropolitane di scala regionale; del sistema portuale toscano e della sua rete logistica a partire dalla sua configurazione costiera secondo le previsioni del master plan dei porti; del compimento della modernizzazione e dello sviluppo del sistema stradale e autostradale regionale; dell'integrazione del sistema aeroportuale regionale, sempre secondo le previsioni del relativo *master plan*.
	1.4. Sostenere la qualità della e nella "città toscana"	La qualità non può solo basarsi sul postulato dei buoni ed efficaci servizi alle persone e alle imprese. L'umanità gioca il suo futuro attorno alle capacità innovative e trainanti delle città che più sanno attrarre le intelligenze, le energie, gli stili di vita e le opportunità di azione per chi vuole sviluppare la propria creatività. Da questo deriva che la "città toscana" deve rimuovere le contrapposizioni concettuali e funzionali tra centralità urbane e periferie urbane. Deve in particolare sapere - e dimostrare di sapere - che ogni periferia è semplicemente una parte di un sistema urbano. Ciò che conta è che le città della "città toscana" non perdano né impediscano a sé stesse di acquisire la qualità e la dignità di "luoghi" in movimento: dunque, di luoghi che permangono ma che sanno anche essere cangevoli e attrattive fonti di innovazione e di mobilità sociale e culturale.

	1.5. Attivare la "città toscana" come modalità di *governance* integrata su scala regionale.	Stimolare e sostenere lo sviluppo delle autonomie territoriali e sociali che cooperano tra loro perché sanno valorizzare le risorse e le opportunità che possono mutuamente alimentare e non i vincoli o gli ostacoli che possono giustapporre le une alle altre in nome di reciproci poteri di veto o *"…lo si faccia pure ma non nel mio orticello!"*
2. La presenza "industriale" in Toscana.		Introdurre un criterio guida unitario nel trattamento pianificatorio, normativo e progettuale delle aree, dei manufatti e dei "contenitori" urbani suscettibili di riuso alla fine della loro funzionalizzazione "industriale".
3. I Progetti infrastrutturali		Alimentare, nella misura di quanto possibile e auspicabile sul piano normativo e programmatorio, strategie di interesse regionale attinenti a specifiche progettazioni infrastrutturali, alla cui definizione e/o messa in opera possa venire destinato un apposito impiego dell'istituto dell'accordo di pianificazione privilegiando, così, una logica di condivisione pattizia, ancorché diretta e coordinata ad iniziativa regionale.

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza con gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale e i metaobiettivi del PIT.

OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		METAOBIETTIVI DEL PIT						
		1.1.	1.2.	1.3.	1.4	1.5	2.	3.
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014 oltre che all'aggiornamento del quadro normativo	F	De	I	F	F	F	I
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	I	I	I	I	I	I	I
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	De	I	I	De	I	I	I
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche l'offerta turistica.	I	De	I	De	De	I	I
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali.	De	F	De	F	I	De	I
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di Sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in poli artigianali	I	I	F	F	De	De	I
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie	I	I	De	I	I	I	I
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia	I	I	I	F	I	I	I

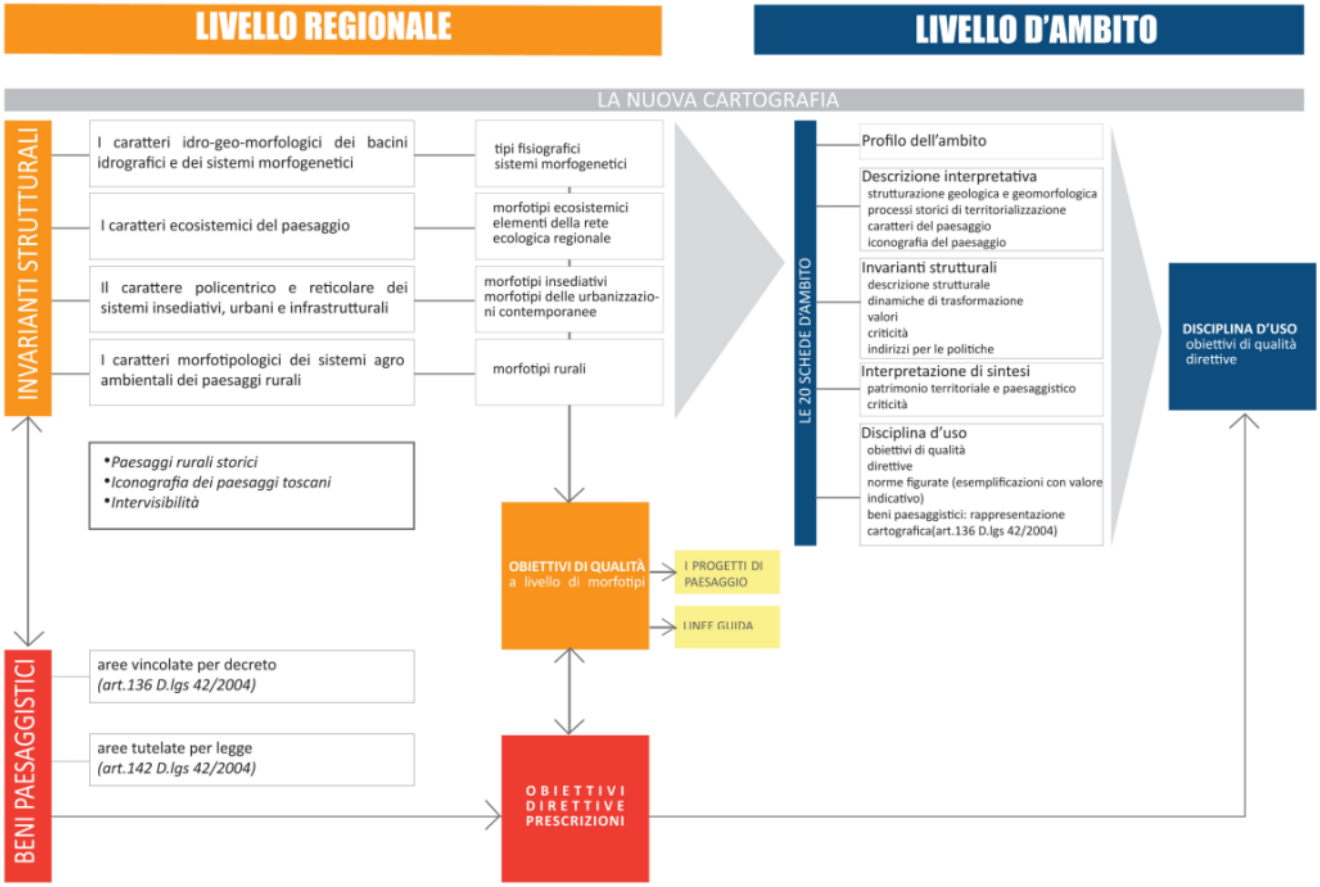
Matrice di coerenza tra il PIT: metaobiettivi e il Piano Strutturale Intercomunale

6.2.1.2. Il Piano Paesaggistico

Il Piano Paesaggistico costituisce quindi parte integrante del Piano di Indirizzo Territoriale, indicando alle amministrazioni e ai cittadini quali tipi di azioni saranno possibili all'interno di un determinato sistema territoriale ed offrendo strumenti urbanistici volti a migliorare e qualificare il paesaggio.

Il piano è organizzato su due livelli, quello regionale e quello d'ambito. Il livello regionale è a sua volta articolato in una parte che riguarda l'intero territorio regionale, trattato in particolare attraverso il dispositivo delle "invarianti strutturali", e una parte che riguarda invece i "beni paesaggistici".

Lo schema successivo evidenzia le relazioni tra i due livelli:



La lettura strutturale del territorio regionale e dei suoi paesaggi è basata sull'approfondimento ed interpretazione dei caratteri e delle relazioni che strutturano le seguenti invarianti:

1. *i caratteri idrogeomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici*, che costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica dei paesaggi della Toscana. La forte geodiversità e articolazione dei bacini idrografici è infatti all'origine dei processi di territorializzazione che connotano le specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali;
2. *i caratteri ecosistemici del paesaggio*, che costituiscono la struttura biotica che supporta le componenti vegetali e animali dei paesaggi toscani. Questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco ecomosaico, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici;
3. *il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani*, struttura dominante il paesaggio toscano risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità. Questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città di alto valore artistico la cui differenziazione morfotipologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idrogeomorfologici e rurali, solo parzialmente compromessa dalla diffusione recente di modelli insediativi centro-periferici;

4. *i caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani*, pur nella forte differenziazione che li caratterizza, presentano alcuni caratteri invarianti comuni: il rapporto stretto e coerente fra sistema insediativo e territorio agricolo; l'alta qualità architettonica e urbanistica dell'architettura rurale; la persistenza dell'infrastruttura rurale e della maglia agraria storica, in molti casi ben conservate; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell'alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio.

L'ambito 6 – Firenze – Prato – Pistoia si compone di una documentazione suddivisa in sei sezioni:

1. PROFILO D'AMBITO

2. DESCRIZIONE INTERPRETATIVA, articolata in:
   2.1. Strutturazione geologica e geomorfologica
   2.2. Processi storici di territorializzazione
   2.3. Caratteri del paesaggio
   2.4. Iconografia del paesaggio

3. INVARIANTI STRUTTURALI, articolate in:
   3.1. I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici
   3.2. I caratteri ecosistemici del paesaggio
   3.3. Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali
   3.4. I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

4. INTERPRETAZIONE DI SINTESI:
   4.1. Patrimonio territoriale e paesaggistico
   4.2. Criticità

5. INDIRIZZI PER LE POLITICHE

6. DISCIPLINA D'USO:
   6.1. Obiettivi di qualità e direttive
   6.2. Norme figurate (esemplificazioni con valore indicativo)
   6.3. Rappresentazione cartografica dei beni paesaggistici di cui all'art. 136 del Codice

Il Piano Paesaggistico ha disciplinato, inoltre, anche i beni paesaggistici come le aree vincolate per decreto (art. 136 del D.Lgs. 42/2004) e le aree tutelate per legge (art. 142 del D.Lgs. 42/2004). Sono state, pertanto, redatte delle apposite schede che individuano, all'interno della disciplina d'uso, gli obiettivi, le direttive e le prescrizioni.

Nei territori dell'Unione, oltre ai Beni Paesaggistici, sono presenti i seguenti beni tutelati per decreto:

Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del Codice

SERRAVALLE PISTOIESE

- CHIESA DI CASTELLINA DI SERRAVALLE (PT0368)
- TORRE DI BARBAROSSA (PT0192)
- CHIESA DI SANTO STEFANO (A_PT0028)
- EX PALAZZO PODESTARILE - FACCIATA (PT0141)
- CASA DEGLI AFFRESCHI (PT0001VSP)
- EX ORATORIO DEI SANTI COSMA E DAMIANO (PT0217)
- CHIESA DI SAN MICHELE ARCANGELO, CANONICA E LOGGIA (A_PT0004)
- EX SCUOLA MATERNA ELENA PECCI (PTD0081)
- ROCCA NUOVA (PT0003VSP)

- COMPLESSO DEL SACRO CUORE DI GESU' (PT0215)
- CHIESA DEI SANTI LUCIA E MARCELLO (PTD0042)
- ORATORIO DEI SANTI LUCIA E MARCELLO (PT0210)
- VILLA DE' ROSSI (PT0189)
- TERRENI E IMMOBILI POSTI NELLE IMMEDIATE VICINANZE DI VILLA DE' ROSSI (PT0410)
- VILLA DEL CASSERO (GIA' VILLA COSTA RIGHINI), ANNESSA CAPPELLA DI SAN FRANCESCO DI PAOLA, GIARDINO E ARREDI (PT0007a)
- AREA DI RISPETTO ALLA VILLA DEL CASSERO E ANNESSI (PT0007b)
- CHIESA DI SAN PIETRO A CASALGUIDI (PTD0026)

MARLIANA

- CHIESA DI SAN LEONARDO (PTD0054)
- ORATORIO DELLA COMPAGNIA DEL SS. SACRAMENTO (PT0450)
- CHIESA DI SAN MICHELE ARCANGELO (PT0412)
- CHIESA DI SAN NICCOLO' (PT0407)
- ORATORIO DI SANT'ANTONIO ABATE (PT0416)
- PORTA AL BORGO, PORTA CAPPIANO E MURO CASTELLANO (PT0001VM)
- CHIESA DI CASORE SUL MONTE (PT0338)
- CASA MUSEO DI CASORE SUL MONTE (PT0336)
- ORATORIO DELLA MADONNA DI LOURDES (PT0339)

Beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'articolo 143 del Codice

SERRAVALLE PISTOIESE

- ZONA COMPRENDENTE L'ANTICO NUCLEO ABITATO E TERRENI CIRCOSTANTI (GU 151 DEL 21.06.1961)
- FASCIA DI TERRENO AI LATI DELL'AUTOSTRADA FIRENZE-MARE (GU 149 DEL 12.06.1973)

MARLIANA

- ZONA DELL'ABITATO DELLA SERRA (GU 177 DEL 21.07.1964)
- STRADA MARGINE DI MOMIGNO – PANICAGLIORA E FASCIA DI TERRENO A LATO (GU 14 DEL 17.01.1973)
- TRE ZONE LUNGO LA STRADA PROVINCIALE MAMMIANESE IN LOCALITÀ PANICAGLIORA (GU 316 DEL 21.12.1961)

6.2.1.2.1. La scheda d'ambito nr. 6 "Firenze – Prato – Pistoia"

La porzione montana (sistema appenninico pistoiese e pratese) dell'ambito Firenze-Prato-Pistoia chiude visivamente l'orizzonte della piana fiorentino-pistoiese sul lato settentrionale e su parte di quello orientale. Un paesaggio, quello montano, segnato da un'estesa e densa copertura forestale, sporadicamente interrotta da isole di coltivi e pascoli e attraversata da importanti ecosistemi fluviali e torrentizi (alto corso del fiume Bisenzio, fiume Reno, torrente Pescia). Tra le componenti di maggior peso del sistema rurale ed insediativo montano emerge il ruolo di diversificazione paesaggistica ed ecologica svolto dai prati-pascolo, dai mosaici colturali di assetto tradizionale e da alcuni tessuti a campi chiusi, il valore storico-testimoniale degli intorni coltivati dei piccoli borghi montani e dei prati-pascolo, oltre al sistema di edifici preindustriali della montagna pistoiese. L'estesa compagine collinare che circonda la pianura presenta scenari di straordinaria bellezza. Nelle colline a sud di Firenze, tra Bagno a Ripoli e Lastra a Signa, emerge la marcata eterogeneità del mosaico agrario a prevalenza di colture tradizionali (oliveti, vigneti, seminativi). Sui colli compresi tra Sesto Fiorentino



e Bagno a Ripoli e su quelli circostanti Pistoia, il tratto identitario è invece legato alla permanenza di oliveti tradizionali terrazzati. Tra i territori di eccezionale valore estetico-percettivo e storico-testimoniale, spicca la collina fiorentino-fiesolana. I caratteri di pregio delle colline sono poi riconducibili alla relazione che lega sistema insediativo storico e paesaggio agrario: Firenze - circondata da un contado definito "seconda città" per densità insediativa e magnificenza dei manufatti architettonici; Pistoia, che con il sistema delle strade che si dipartono dal suo centro irradia la sua influenza economico-culturale nella campagna circostante; nel rapporto che lega la villa-fattoria e il suo intorno coltivato o, a una scala ancora più minuta, casa colonica e podere. La pianura alluvionale ha subito negli ultimi sessant'anni pesanti processi di urbanizzazione e di consumo di suolo. Nonostante ciò, custodisce alcune tracce ancora leggibili della maglia centuriata. Manufatti architettonici e nuclei edilizi sopravvivono come testimonianza della struttura territoriale storica sebbene inglobati all'interno della diffusione urbana: la corona di borghi rurali collocati sull'aggregatio romana nella piana pratese (Grignano, Cafaggio, San Giusto, Tobbiana, Vergaio, Galciana); edifici rurali, religiosi e di bonifica; le ville pedecollinari (Brache, Gondo, Castello, Topaia, Corsini, Petraia, Pazzi, Quarto, Castelquarto, Quiete) o le Cascine di Tavola.

6.2.1.2.2. La descrizione interpretativa - Strutturazione geologica e geomorfologica

I principali caratteri della storia geologica dell'ambito si collocano nel quadro dell'evoluzione dell'Appennino settentrionale nelle ultime decine di milioni di anni. Una prima fase di natura compressiva portò, durante il primo innalzamento della catena appenninica, alla sovrapposizione delle formazioni appartenenti al dominio paleogeografico ligure su quelle del dominio toscano. Di questa fase sono un'eredità l'alta Val di Lima e il "colle" tra S. Marcello Pistoiese e Campo Tizzoro, che tracciano la linea di sovrapposizione tra Unità Toscane, a sud-ovest, e del Cervarola, a nord-est, linea che si allarga in un'ampia depressione a est di San Marcello. Dal Miocene superiore, 7-10 milioni di anni fa, il baricentro della spinta di sollevamento si è spostato verso nord-est. Ne è seguita una grande fase distensiva, in cui i movimenti verticali lungo grandi superfici tettoniche hanno creato un rilievo a bacini e catene alternate, formando i lineamenti principali dell'ambito. Imponenti dislocazioni lungo la faglia maestra che corre da Settignano a Pistoia hanno prodotto un fronte montano molto ben marcato, a separare un bacino ribassato di oltre 1000 metri al fondo, che ospita i centri abitati eponimi dell'ambito, dalla catena montuosa, attraversata da faglie trasversali su cui si impostano le valli fluviali principali.

In epoche relativamente recenti, fenomeni naturali quali l'ultima glaciazione quaternaria e il carsismo hanno contribuito a creare forme peculiari di notevole interesse geologico, naturalistico e paesaggistico. Circhi glaciali, valli a U e morene sono riconoscibili lungo la dorsale arenacea e vaste aree carsiche interessano i rilievi carbonatici, come il rilievo della Calvana, creando tipologie di paesaggio epigeo ed ipogeo di notevole bellezza naturalistica e paesaggistica. La fase di dinamica accelerata del Quaternario ha completato la differenziazione del rilievo. Facendo perno sulla struttura trasversale segnata dalla valle del Bisenzio, il sollevamento del lato nord-ovest ha definito l'aspetto giovanile della montagna pistoiese, dove lo spartiacque appenninico torreggia direttamente sulla conca, e le Unità Toscane lasciano alle Unità Liguri solo una stretta fascia collinare. Il fronte montano è abrupto, marcato da conoidi alluvionali in attiva crescita. Dal lato opposto, si è avuto il sollevamento finale del Montalbano, che ha portato anche ad una fase lacustre nella conca. Sempre nel Quaternario, si è verificato il rapido innalzamento a partire da ovest dall'altopiano delle Pizzorne, che ha creato un sistema di superfici sollevate con spesse coperture, comprendente, oltre alla superficie sommitale, una serie di terrazzi sospesi a quote elevate.

La conformazione delle valli trasversali sottolinea l'intensa dinamica; la valle del Bisenzio mostra chiari segni della rapida cattura di nuove aree di bacino verso nord; la confluenza della Lima nel Serchio e la Valle dell'Ombrone sono figure nate nell'ultimo milione di anni, che stanno attraversando lo stesso tipo di evoluzione.

Nel settore sud-est, la formazione del bacino del Mugello ha allontanato lo spartiacque verso nord e, insieme al sollevamento del fondo del bacino nella zona di Firenze, ha prodotto un paesaggio più dolce, in cui le Unità Liguri prevalgono e il raccordo col fronte montano è segnato da un margine di conoidi antiche, terrazzate.

I movimenti del Quaternario hanno anche portato alla creazione dell'Arno così come lo vediamo oggi, ammettendo nella conca le acque della Sieve e quindi dell'odierno medio e alto Valdarno. Il sollevamento dell'alto locale fiorentino e l'abbassamento della parte centrale della conca ha portato le deviazioni della Greve e dell'Ema. L'Arno attraversa la soglia fiorentina lungo il margine meridionale della conca, incidendo una scarpata sul versante nord del colle di Pian dei Giullari e creando un luogo preferenziale di passaggio per ogni civiltà in grado di costruire un semplice ponte.

L'azione dell'uomo ha, in tempi storici, condizionato l'evoluzione del bacino e ha lasciato tracce importanti. Queste sono visibili in particolare nel fiume Bisenzio, il cui corso è stato nettamente deviato, già dai romani, all'altezza di Prato, sulla sinistra idrografica (verso est). L'operazione è stata completata nel Rinascimento, portando il Bisenzio a confluire nell'Arno invece che nell'Ombrone e costruendo a Prato argini ancora invalicati. Altri interventi importanti hanno riguardato la stabilizzazione dell'Ombrone, su un corso probabilmente naturale, ma soggetto, prima degli interventi, ad ampie divagazioni, e una progressiva costrizione dell'Arno in un corso singolo e rettilineo, che ha permesso l'espansione dell'insediamento romano di Firenze. Questo complesso di interventi, in effetti ancora in corso, ha trasformato una piana di fiumi divaganti e paludi nel paesaggio attuale. Delle passate condizioni lacustro-palustri di gran parte della piana rimangono solo pochi residui di aree umide e boschi planiziali (Stagni di Focognano e Bosco della Magia).

6.2.1.2.3. La descrizione interpretativa - Processi storici di territorializzazione

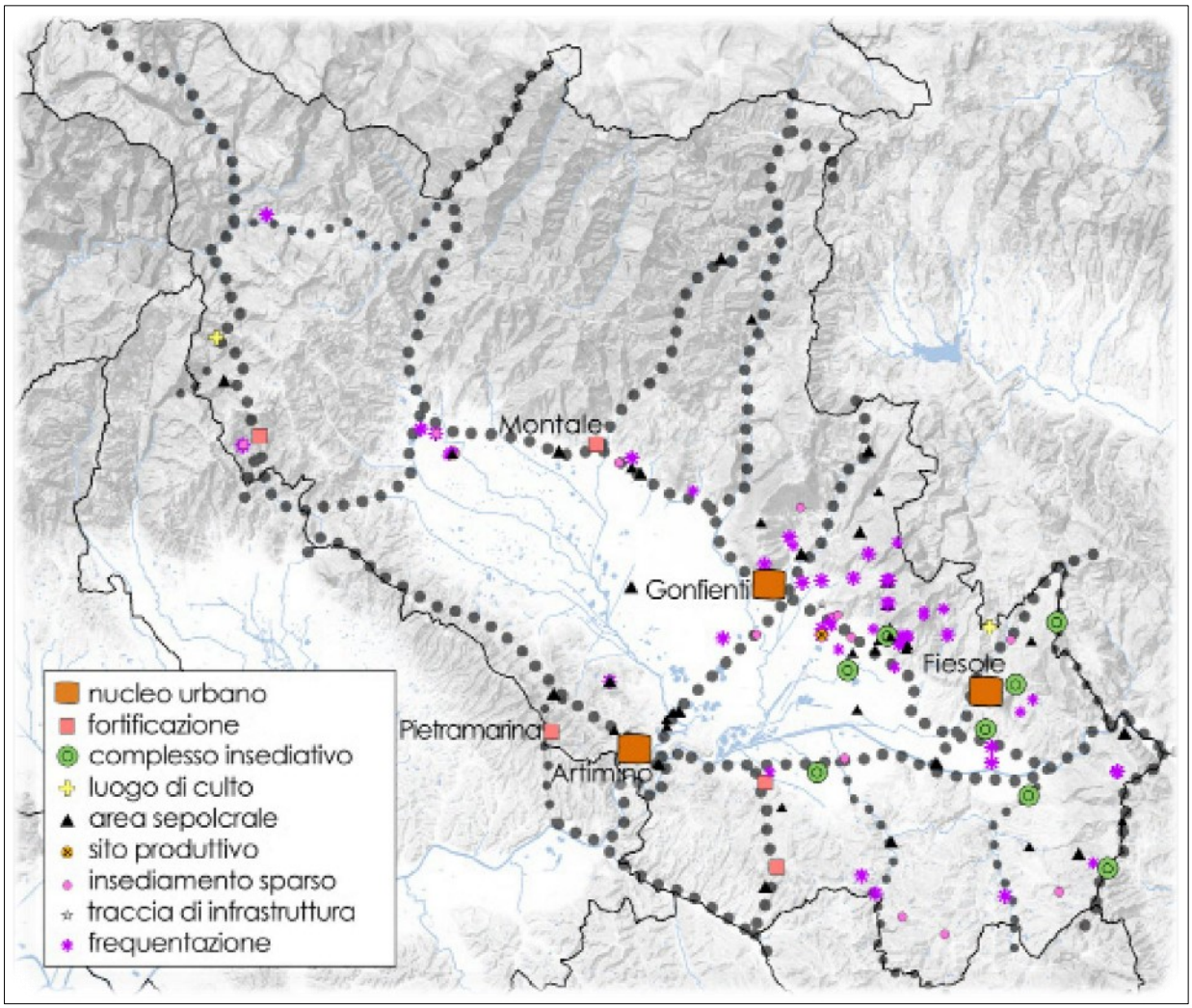
Le più antiche testimonianze umane risalgono al Paleolitico Inferiore, quando le fasce collinari dell'ambito ospitavano gruppi umani di cacciatori e raccoglitori, la cui presenza è testimoniata dai manufatti litici acheuleani (200-100 mila anni fa) rinvenuti a Comeana e Bricoli. Durante il Paleolitico Medio (periodo musteriano: 100-40 mila anni fa), il comprensorio vede un più intenso popolamento sui rilievi collinari, come nel caso dei siti di Comeana e Poggio Piazza Calda, o sulle alture di Impruneta (località Terre Bianche).

Le popolazioni mesolitiche che si adattarono alla trasformazione del territorio al termine dell'ultima glaciazione (circa 10 mila anni fa) furono le prime ad insediarsi nella piana fiorentina (in particolare nel Sestese), lungo le rive del bacino lacustre che a lungo occupò parte della suddetta pianura. In questo periodo si afferma la doppia strategia insediativa tra alta montagna e pianura, con campi base nel fondovalle (o mezzacosta) e accampamenti estivi in quota.

Al Neolitico risalgono le prime tracce di insediamenti stabili, fra i quali i più antichi sono quelli di Mileto (sito specializzato nella produzione di vasellame presso Sesto Fiorentino) e Podere Gora, entrambi risalenti alla fine del V millennio a.C. Il popolamento nel IV millennio a.C. è testimoniato invece soprattutto dai villaggi di Spazzavento e Neto, sempre nel Sestese. I siti neolitici sono scarsamente attestati al di fuori della fascia centrale della piana: estremamente sporadiche le testimonianze in territorio pistoiese (forse per il vasto impaludamento delle aree pianeggianti) nel quale si registrano tuttavia frequentazioni occasionali dei crinali appenninici, anche ad alta quota (si tratta di bivacchi per la caccia a cervi, caprioli e lepri).

Durante l'Età del Bronzo la piana fiorentina sembra essere stata meno popolata e gli insediamenti si mantengono presso i preesistenti siti; altri abitati nascono sui rilievi circostanti e in area appenninica, in particolare sopra Prato (Monte Ferrato).

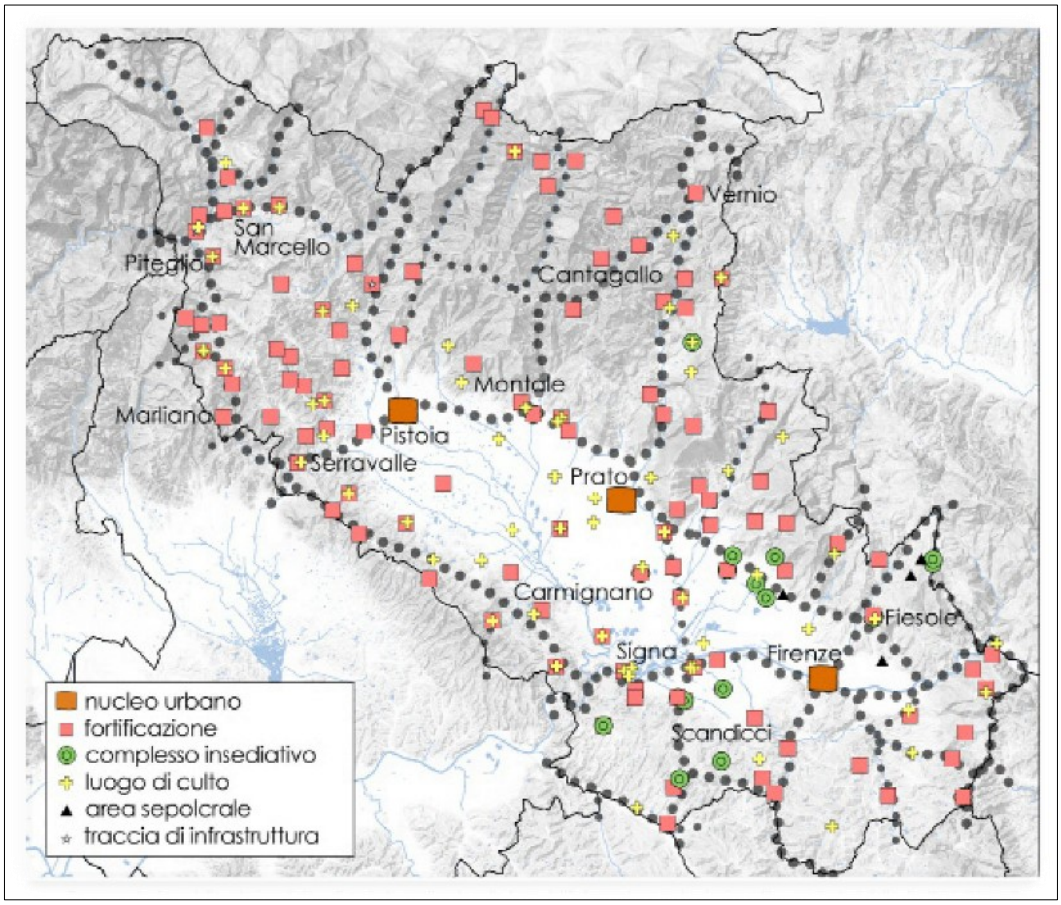
Nel periodo etrusco, fra il VII e il VI secolo a.C., l'ambito si caratterizza dapprima per un infittirsi degli insediamenti di villaggio e successivamente per una tendenza aggregativa che prelude, in alcuni contesti, alla pianificazione di vere e proprie città quali Fiesole e Artimino (in altura) o Gonfienti (in pianura). Quest'ultima località è collocata in un punto nodale dei collegamenti viari e commerciali: verso l'appennino (Marzabotto e Bologna), verso la costa tirrenica (Pisa), verso l'agro volterrano e verso l'Etruria interna (Firenze e Chiusi) e si prospetta quindi come un insediamento a carattere non solo residenziale ma anche e soprattutto artigianale e commerciale su vasta scala e a lungo raggio. l'intera piana fiorentina e i rilievi circostanti sono quindi caratterizzati da una diffusa occupazione delle alture e delle valli finalizzata al controllo capillare delle vie di transito commerciale e dei terreni ad alto potenziale agricolo. In questo quadro si inserisce una prima



Piano Paesaggistico - Rappresentazione della rete insediativa di periodo etrusco

sistemazione idrogeologica ed agricola della piana mediante un articolato sistema di canalizzazione (che segue il deflusso naturale dei corsi d'acqua e si adegua alla conformazione della pianura), da cui deriverà lo stesso orientamento della centuriazione di epoca romana.

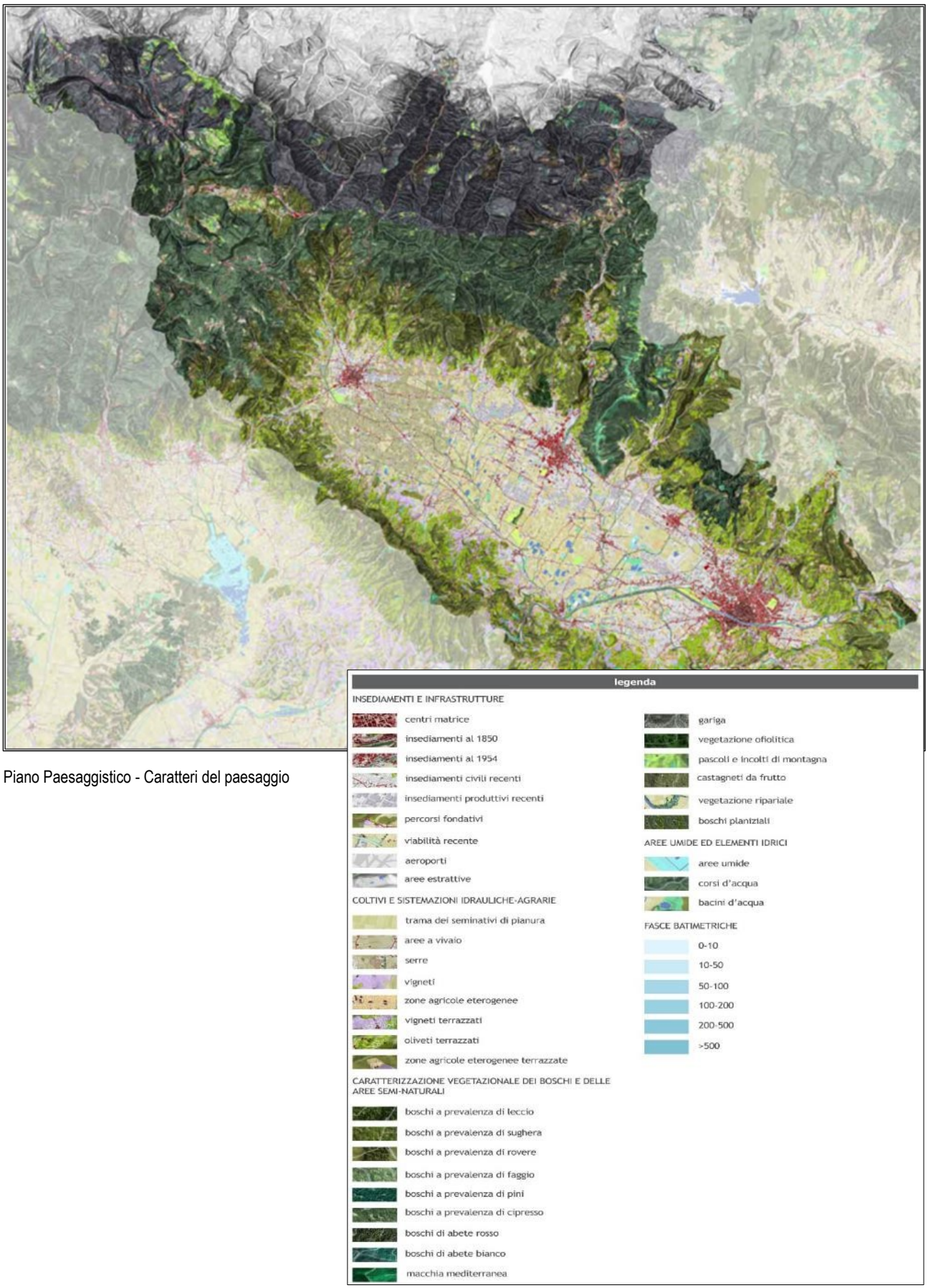
Nel periodo romano, fra la fine del II secolo ed il I secolo a.C., si attua il processo di romanizzazione dell'area, che coincise, nelle sue prime fasi, con la distruzione di Fiesole (Faesulae, schierata con Mario) nel 90 a.C. e la successiva fondazione (80 a.C.) di una colonia romana di veterani di Silla. La colonia di Florentia venne invece fondata più tardi, verosimilmente (secondo i dati di scavo) fra il 30 e il 15 a.C., con un orientamento topografico (nord-sud; est-ovest) differente rispetto a quello della centuriazione, che divergeva di 45° rispetto al nucleo urbano. In area pistoiese il popolamento si strutturò in vici (circondati dalle terre comuni del pagus, sfruttate per il pascolo e le risorse agro-forestali) collocati spesso in territori montuosi dove sulle alture sorgevano insediamenti (castella) che potevano avere la duplice funzione di difesa e di sfruttamento come ripari stagionali. Parallelamente, dopo una fase di contrazione insediativa iniziarono ad essere rioccupate anche le aree di pianura, tornate ad essere un luogo più favorevole all'insediamento umano, fornendo maggiori garanzie rispetto al rischio di impaludamento ed esondazioni. Vennero così occupati siti dove si svilupperà in epoca imperiale un denso popolamento rurale (o urbano, come nel caso di Pistorium, oggetto di consistenti interventi di livellamento dei terreni e di difesa dai fenomeni alluvionali mediante regolari azioni di controllo delle acque). Cominciarono ad essere occupati anche i versanti collinari: sui rilievi alle quote più basse, nelle immediate vicinanze della pianura centuriata, si svilupparono infatti siti rurali legati principalmente alla coltivazione di vite e olivo. Pistorium, forte della sua posizione lungo la viabilità pubblica che collegava Florentia e Lucca, divenne nel tempo un centro vitale all'interno dei traffici commerciali da e verso la costa tirrenica e le aree padane. Tuttavia possiamo ipotizzare anche la presenza di altri percorsi che tagliavano la pianura e da cui dipartivano viabilità secondarie che risalivano le valli con direzione sud-nord; tale viabilità minore era integrata nel sistema centuriale.



Piano Paesaggistico - Rappresentazione della rete insediativa di periodo medievale

Nelle fasi tardoantiche ed altomedievali l'intero territorio è oggetto di invasioni e dominazioni che si susseguono non senza lasciare il segno, dal momento che le città (che conoscono una fase contrattiva) si fortificano: Pistorium è citata come oppidum già a fine IV secolo e viene cinta da nuove mura nel tardo V secolo. Si susseguono i conflitti fra Goti e Bizantini, fino ad arrivare i secoli di dominazione longobarda (dalla metà del VI secolo al tardo VIII secolo) dove Firenze e Pistoia acquistano importanza. Pistoia inoltre conobbe una fase di grande vitalità, che ha per altro lasciato un'importante impronta nell'urbanistica della città. Tra il X e XI secolo riparte il motore economico di Firenze e del relativo territorio, grazie anche alla maggiore disponibilità di cibo e all'aumento demografico. Le città vengono ingrandite con l'ampliamento delle cinte murarie. A partire dal XV secolo l'ascesa al potere della famiglia Medici segnerà paesaggio con grandi operazioni di carattere architettonico-militare e civile. In montagna, il paesaggio è segnato dalla presenza della piccola proprietà contadina (abitati accentrati, rare case sparse, corone agricole intorno al paese) compensata dalla gestione collettiva delle terre (selve di castagni, pascoli sull'alpe, faggete) e dagli usi civici. Le riforme leopoldine a partire dagli anni '60 del XVIII secolo, nel segno dell'ammodernamento e dell'affrancamento della proprietà dai vincoli medievali e dai gravami derivati dagli usi comunitari, avviano l'alienazione delle grandi proprietà, sia private che demaniali, fino ad allora non commerciabili. La comunità montanara, che faceva secolare affidamento su tale risorsa, sarà indirizzata alla produzione manifatturiera per i consumi cittadini (lana, ferro, legna etc.). Durante il periodo lorenese vengono realizzate numerose opere viarie tra cui anche la strada per Modena, che collega Pistoia con gli stati estensi attraverso l'Appennino. Nel 1865, con l'istituzione delle province, l'area di studio ricade interamente nella provincia di Firenze. La formazione della provincia di Pistoia, nel 1927, determinò il distacco del circondario pistoiese (comprendente gli attuali comuni di Pistoia, Agliana, Quarrata, Montale, Serravalle, Marliana, Piteglio, San Marcello, Sambuca, Cutigliano, Abetone). Successivamente iniziano anche gli incrementi del tessuto urbano che hanno caratterizzato l'intero ambito fino ad oggi.

6.2.1.2.4. La descrizione interpretativa - Caratteri del paesaggio



Piano Paesaggistico - Caratteri del paesaggio

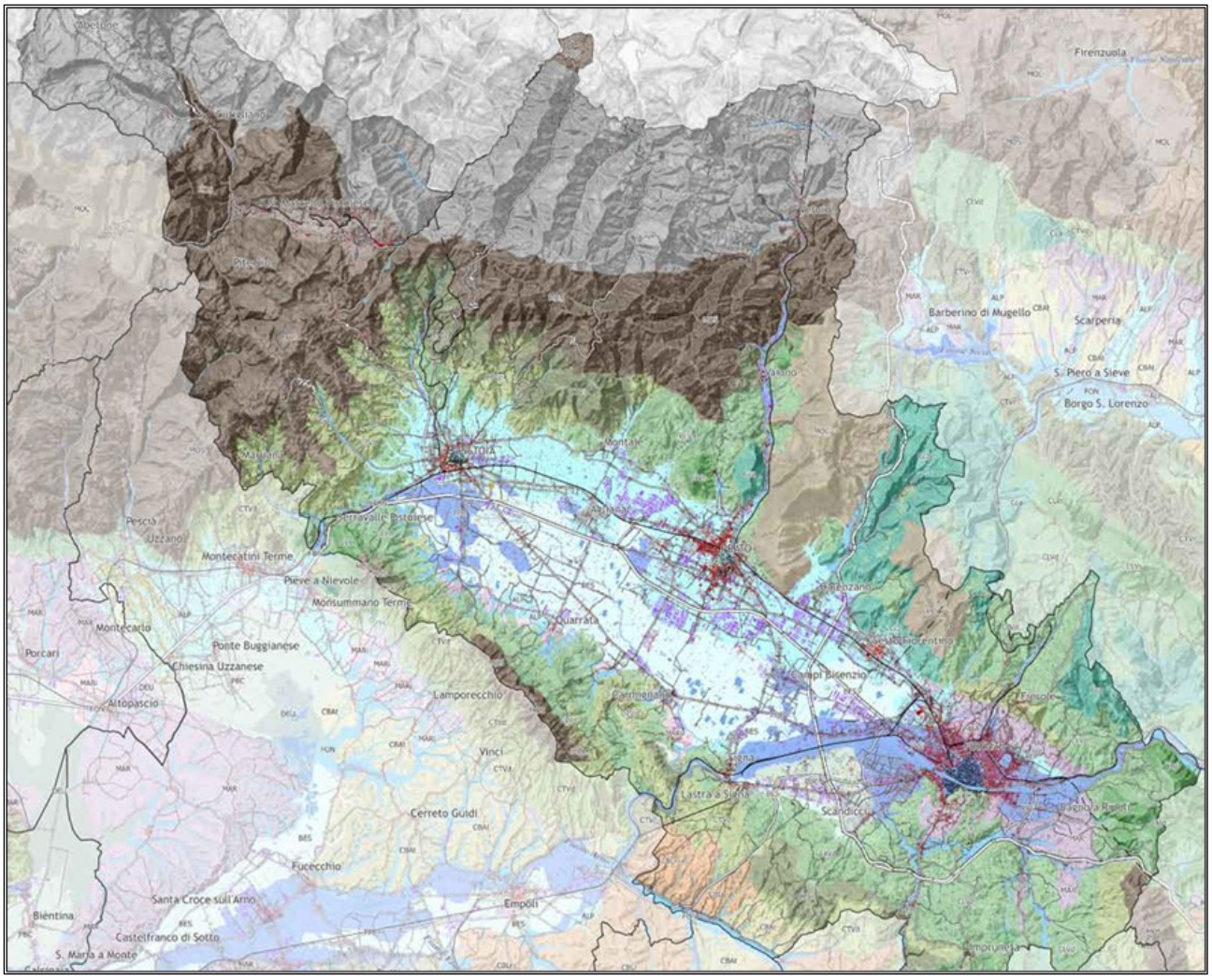
6.2.1.2.5. Le invarianti strutturali - caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

Il territorio dell'ambito Firenze-Prato-Pistoia presenta la conformazione tipica del "lato posteriore" di una catena montuosa in rapido sollevamento. Il principale elemento di forma del territorio è il grande fronte montano attivo, perno della separazione tra "pianura" e "montagna" e spalto fondamentale del paesaggio visivo. Il risultante dualismo tra bacino intermontano e territori montani, carattere "profondo" dell'ambito anche in stretto senso geologico, ha condizionato lo sviluppo del sistema insediativo e ne ha determinato il successo e l'importanza.

Nel settore pistoiese, lo spartiacque appenninico, scolpito in rocce dure e permeabili, raggiunge i 1700 m s.l.m.; insieme al frammento di Appennino esterno rappresentato dalle valli delle Limentre, definisce un sistema di Dorsale silicoclastica di elevato valore paesaggistico ed ecologico. A discendere, troviamo la fascia della Montagna silicoclastica, interrotta dal "colle" di San Marcello Pistoiese che, dominato da affioramenti di formazioni argillitiche Toscane, rientra nel sistema della Montagna su Unità da argillitiche a calcareo-marnose. La Montagna silicoclastica comprende la parte orientale dell'altopiano delle Pizzorne, una superficie di spianamento sollevata e solo in parte smantellata.

Questi sistemi montani non calcarei sono accomunati dalle spesse coltri di materiali incoerenti: depositi detritici di tipo periglaciale sui pendii, corpi di frana, particolarmente concentrati nell'area di S. Marcello Pistoiese, profonde coltri di alterazione e pedogenesi sull'altopiano delle Pizzorne e sui terrazzi alti.

Il settore pistoiese ha, per ragioni orografiche, un clima più piovoso rispetto al settore fiorentino. In queste condizioni, i suoli di Montagna e Dorsale su rocce arenacee tendono ad essere scarsamente fertili, effetto che si combina con le pendenze elevate nel limitare la capacità produttiva. Queste limitazioni portarono alla scelta del castagno da frutto come principale produzione alimentare, ed alla sua espansione verso le basse quote, popolate di suoli adatti su superfici ripide. fronte montano pistoiese ha alla base una stretta fascia collinare, prevalentemente di Collina sulle Unità Toscane, a



Piano Paesaggistico - Sistemi morfogenetici

versanti ripidi a est di Pistoia ed a versanti dolci a ovest. Una ristretta plaga di Collina a versanti dolci sulle Unità Liguri forma la primissima fascia collinare attorno a Pistoia; quest'ultimo sistema si estende invece su ampie aree ad Est di Montale e sulla destra idrografica del Bisenzio. La collina di questo settore è vocata prevalentemente all'olivicoltura, ancora per ragioni climatiche.

6.2.1.2.6. Le invarianti strutturali - I caratteri ecosistemici del paesaggio

L'ambito si sviluppa attorno alla vasta pianura alluvionale estesa tra Firenze e Pistoia, comprendendo anche il sistema collinare e montano che circonda la pianura (Calvana, Monte Morello, Colline fiorentine, Montalbano, Colline pistoiesi e pratesi) e il sistema montano e alto montano dell'Appennino Pratese e Pistoiese. La pianura alluvionale di Firenze-Prato-Pistoia, pur rappresentando una delle aree della Toscana soggette a maggiore sviluppo urbanistico e infrastrutturale, ospita ancora zone umide e ambienti agricoli di elevato interesse conservazionistico. Gran parte dei numerosi biotopi palustri sono di origine artificiale, risultando legati ad una gestione venatoria o alla realizzazione di opere finalizzate alla riduzione del rischio idraulico (casse di espansione e laminazione). Tale condizione ha comunque consentito la presenza di laghetti, stagni, canneti, lembi di boschi planiziali e prati umidi, caratterizzati dalla presenza di tipiche formazioni vegetali igrofile e di numerose specie vegetali e animali di interesse conservazionistico. I boschi planiziali costituiscono una importante testimonianza dell'originario paesaggio forestale di pianura, ancora osservabili in relittuali nuclei isolati, quali il Bosco della Magia a Quarrata o in parte dei boschi delle Cascine di Tavola.

Il sistema collinare e montano che circonda la pianura alluvionale presenta ambienti assai diversificati, con paesaggi agricoli tradizionali dominati dagli oliveti e da tipiche sistemazioni di versante (in particolare nelle colline fiorentine e del Montalbano), da una matrice forestale di latifoglie termofile e rimboschimenti (ad es. i versanti della Calvana, del Monte Morello o del Montalbano), da un ricco reticolo idrografico e da ambienti prativi di crinale (Monti della Calvana). Estese formazioni arbustive di ricolonizzazione di ex pascoli e coltivi, lande post incendio, garighe e prati aridi dei tipici affioramenti ofiolitici (Monte Ferrato di Prato) completano il paesaggio vegetale della fascia collinare e montana, talora esteso su ambienti carsici epigei e ipogei di elevato interesse naturalistico.

Il sistema appenninico pistoiese e pratese, comprendente la porzione nord-occidentale dell'ambito, si caratterizza per la estesa e continua matrice forestale attraversata da importanti ecosistemi fluviali e torrentizi montani (ad es. alto corso del Fiume Bisenzio, le Limentre, il fiume Reno e il torrente Pescia). Querceti, ostrieti, castagneti, faggete, boschi misti e rimboschimenti di conifere dominano il paesaggio forestale, interrotto solo sporadicamente da agroecosistemi montani (ad es. a Cantagallo e nell'Appennino pistoiese), da ex coltivi in abbandono e da ambienti rupestri, prativi e pascolivi di crinale. Questi ultimi costituiscono mosaici di habitat alpini e montani di elevato interesse naturalistico (ad es. lungo il crinale Monte



Praterie sommitali dell'Appennino pistoiese (Croce Arcana) con mosaici di prati pascolati e brughiere (Sito Natura 2000 Libro Aperto – Cima Tauffi) - (Foto L. Lombardi, archivio NEMO)

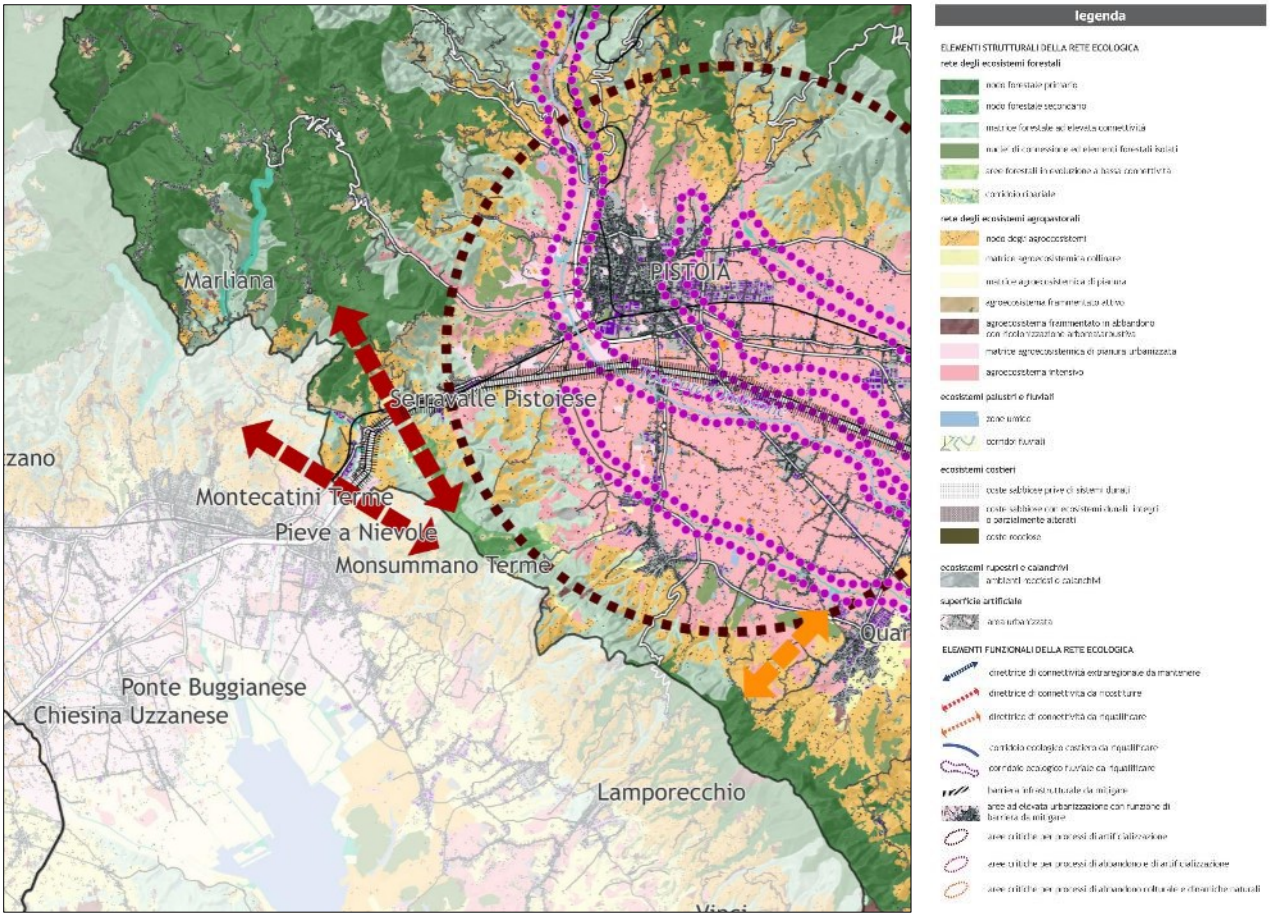
Spigolino-Gennaio, Libro Aperto-Cima Tauffi, Monte Gomito-Alpe delle Tre Potenze), con praterie primarie e secondarie, brughiere a mirtillo, vegetazione rupestre e detritica e importanti aree umide, laghetti e torbiere alpine.

Analizzando le dinamiche di trasformazione, nel territorio dell'ambito se ne presentano due intense e opposte, relative all'aumento dei livelli di naturalità delle aree alto collinari e montane, e dei livelli di artificialità della pianura alluvionale e delle basse colline. Si tratta di dinamiche comuni a gran parte del territorio toscano, che comportano significative trasformazioni dell'uso del suolo e del paesaggio con elevate e perlopiù negative conseguenze in termini di biodiversità e di tutela dei valori naturalistici.

Fenomeni di abbandono delle attività agricole e pascolive sono in atto nelle zone collinari e montane, con conseguenti dinamiche naturali di ricolonizzazione arbustiva e arborea. Tali fenomeni si sommano alle superfici agropastorali già perse dal dopoguerra a oggi, con la trasformazione in boschi naturali di neoformazione o in densi rimboschimenti di conifere su ex coltivi terrazzati. Tali fenomeni risultano evidenti sui Monti della Calvana, in parte dei rilievi collinari fiorentini e del Montalbano, nell'Appennino Pratese (alta Valle del Bisenzio), nelle Valli delle Limentre (con ridotti nuclei agricoli immersi nella vasta matrice forestale) e in parte dell'Appennino pistoiese.

Ai processi di abbandono e di rinaturalizzazione delle aree montane e alto collinari si affiancano gli opposti processi di aumento dei livelli di artificialità del vasto sistema della pianura alluvionale tra Firenze e Pistoia e delle pianure tra Firenze e Signa e alla periferia orientale di Firenze, ove le dinamiche di trasformazione sono state caratterizzate da intensi processi di urbanizzazione e di consumo di suolo agricolo.

L'ampliamento delle aree urbane periferiche, lo sviluppo di una edilizia residenziale diffusa, la realizzazione di poli industriali e commerciali/artigianali e la realizzazione e recente ampliamento della rete delle infrastrutture lineari (assi autostradali A1, A11 e nuova terza corsia autostradale) hanno fortemente caratterizzato le dinamiche di uso del suolo della pianura alluvionale, a cui si associano lo sviluppo del settore vivaistico nella pianura pistoiese (e recentemente anche in quella pratese) e del polo aeroportuale e dei rifiuti nella pianura fiorentina. In tale contesto si inseriscono inoltre le negative dinamiche di perdita delle ultime aree pascolate di pianura e di abbandono di parte delle attività agricole.



Piano Paesaggistico - Rete degli ecosistemi (estratto)

Conseguentemente l'ambito è caratterizzato da numerose criticità. La pianura alluvionale di Firenze-Prato-Pistoia rappresenta una delle zone della Toscana più critiche per i processi di artificializzazione, urbanizzazione e di consumo di suolo. A tali dinamiche, cui è legata la perdita e/o la frammentazione di aree umide, di agroecosistemi e di boschi planiziali, si affiancano complementari processi di rinaturalizzazione e di perdita di ambienti agricoli e pastorali nelle zone alto collinari e montane. La pianura alluvionale e il sistema metropolitano Firenze-Prato-Pistoia presentano una notevole pressione insediativa, con centri urbani e periferie di notevole estensione, edificato residenziale sparso, vaste aree commerciali e/o industriali, elevata densità delle infrastrutture lineari di trasporto (Autostrade A11; strade a scorrimento veloce, linee ferroviarie) ed energetiche (elettrodotti ad AT e MT).

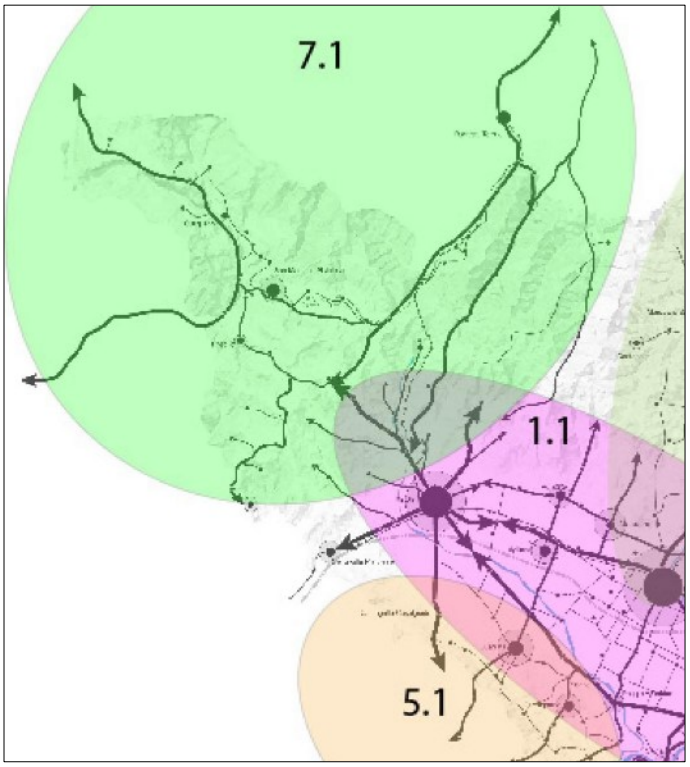
La presenza di una sviluppata attività vivaistica nella pianura pistoiese, pur avendo avuto il merito di contenere la espansione urbana, rappresenta una criticità ecosistemica. Tale attività ha determinato locali perdite e modifiche di habitat anche in relazione ad elevati fabbisogni idrici, ricorso a fertilizzanti e prodotti fitosanitari.

Inoltre risulta molto elevato l'effetto di barriera e di frammentazione operato dalle grandi infrastrutture stradali, con particolare riferimento alle Autostrade A11. Inoltre, per il territorio di collina e di montagna gli estesi processi di abbandono degli ambienti agro-pastorali, con l'aumento dei livelli di naturalità ma anche perdita di agroecosistemi e delle comunità animali e vegetali a essi legate, costituiscono una rilevante criticità comune a tutto il settore appenninico (ma non ne sono esenti le zone collinari poste alla quota dell'olivo, soprattutto in versanti terrazzati). Particolarmente significativa risulta la perdita di agroecosistemi con intensi processi di ricolonizzazione arbustiva su ex pascoli di crinale e di versante, nell'Appennino pistoiese.

È utile ricordare che la catena alto-collinare del Montalbano svolge un ruolo fondamentale di corridoio ecologico a scala regionale, la cui funzionalità è legata alla mitigazione dell'effetto barriera operato dagli assi stradali A11 e SS 435, e dal mantenimento della permeabilità ecologica e della continuità della fascia boscata di crinale. Tale funzionalità risulta attualmente minacciata da diverse criticità quali una non ottimale gestione selvicolturale, la presenza di incendi estivi, e il costante aumento della pressione antropica (aumento degli insediamenti turistico-residenziali e degli impianti per telecomunicazioni).

6.2.1.2.7. Le invarianti strutturali - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

La struttura insediativa di questa porzione di ambito è caratterizzata dal morfotipo insediativo n. 1 "Morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi piane alluvionali" (Articolazione territoriale 1.1), dalla presenza del morfotipo insediativo n. 5, che comprende le zone collinari del Montalbano (Articolazione territoriale 5.1), del morfotipo insediativo n. 7 che comprende la Montagna Pistoiese (Articolazione territoriale 7.1). Nello specifico il morfotipo insediativo nr. 7 "Morfotipo a pettine delle penetranti di valico delle alte valli appenniniche" si caratterizza come un sistema insediativo relativamente rarefatto di alta montagna e alta collina strutturato lungo le valli incise che discendono la catena appenninica orientale. Si tratta di territori di confine e di valico che presentano una continuità morfologica e culturale anche con i territori montani delle regioni limitrofe (Romagna Toscana, Massa Trabaria e Massa Verona, Montagna Pistoiese, ecc.).



Piano Paesaggistico – Carta dei morfotipi insediativi (estratto)

La scheda d'ambito ha inoltre individuato, per il territorio di Serravalle Pistoiese e Marliana, i seguenti valori:

- *le reti di città storiche identificati nella carta delle "Figure componenti i morfotipi insediativi" e nello specifico il Sistema reticolare collinare del Montalbano orientale e Sistema a pettine delle penetranti di valico interregionali della Montagna Pistoiese;*
- *il modello insediativo di tipo "appenninico" legato a modi di uso del suolo e del bosco ed ai "portati" materiali della dimensione socioeconomica di tale sistema (annessi agricoli, mulini, alpeggi, etc.);*
- *il sistema di edifici protondustriali della montagna pistoiese con le cartiere o filiera del castagno, con le ferriere, le fornaci, le ghiacciaie, i mulini, i ponti, i seccatoi, le segherie;*

Sono stati individuate, inoltre, le principali criticità:

- *Separazione fisica, ecologica, fruitiva e paesaggistica fra la piana e i sistemi vallivi, collinari e montani a corona, determinata da una barriera urbanizzata semi continua lungo tutto l'arco pedecollinare. Il continuum urbano, costituito prevalentemente da edilizia residenziale di scarsa qualità, aree produttive e fasci infrastrutturali, occlude i varchi ambientali residui e compromette le relazioni territoriali e paesaggistiche tra la piana e il suo bacino: a nord la barriera fra la pianura e i sistemi vallivi, collinari e montani è costituita dalle conurbazioni lineari e dall'ispessimento della viabilità storica pedecollinare (antica Cassia); a sud la barriera fra la piana agricola e il Montalbano è attuata dalle congestioni edilizie e di traffico lungo la via Pistoiese;*
- *Destrutturazione del sistema insediativo storico collinare con processi di concentrazione residenziale e produttiva nella piana e relativo abbandono degli insediamenti di mezza costa;*
- *Forte incidenza paesistica e territoriale delle moderne infrastrutture di grande comunicazione, che pur riprendendo antiche direttrici storiche hanno alterato gli equilibri e le relazioni fra strada e territorio e l'articolazione gerarchica dei centri urbani, privilegiando la lunga percorrenza e il collegamento veloce fra centri maggiori;*
- *Processi di marginalizzazione delle aree montane e delle economie agro-forestali in relazione all'estensione dei processi di abbandono del bosco e dei coltivi; e alle scarse integrazioni funzionali delle filiere locali con le economie esterne.*

6.2.1.2.8. Le invarianti strutturali - I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

Il paesaggio rurale del bacino Firenze-Prato-Pistoia si articola in tre realtà territoriali molto diverse: l'ambiente montano, che si estende dai rilievi della Montagna Pistoiese fino a quelli della Calvana e di Monte Morello e che è caratterizzato dalla predominanza del bosco, sporadicamente interrotto da isole di coltivi e pascoli; la fascia collinare, che cinge in un anfiteatro quasi privo di soluzione di continuità la piana e che è storicamente connotata da un intenso sfruttamento agricolo del territorio con prevalenza di colture arboree; la piana, territorio densamente urbanizzato con pesi insediativi e infrastrutturali molto rilevanti e un'agricoltura di tipo "industrializzato" (le grandi monocolture erbacee e cerealicole, l'ortoflorovivaismo).

In montagna il tratto distintivo del paesaggio rurale è la presenza di isole di coltivi o di prati-pascolo che interrompono la copertura forestale, estesa e continua. I tessuti agricoli coincidono con mosaici colturali e particellari complessi di impronta tradizionale (morfotipo 21), disposti attorno a piccoli nuclei insediati e in condizioni di manutenzione variabile. Prati e pascoli (morfotipo 2), sempre più spesso invasi dal bosco, sono per lo più ridotti a radure nel manto forestale e, talvolta, assumono la forma dei campi chiusi (morfotipo 9) per effetto delle dinamiche di rinaturalizzazione. La struttura profonda del paesaggio collinare appare, in genere, ancora mediamente o ben conservata nei sui tratti fondativi, come il rispetto della regola dell'insediamento di crinale, la presenza del bosco sulle parti meno vocate all'uso agricolo, la distribuzione delle colture per fasce morfologiche, che vede gli oliveti disporsi nelle parti più alte dei versanti (lungo strade e insediamenti di crinale), i vigneti in quelle intermedie e i seminativi sui suoli di fondovalle o pianeggianti. I tipi di paesaggio agrario prevalenti sono quelli dell'oliveto tradizionale (morfotipo 12), dell'associazione tra seminativo e oliveto (morfotipo 16), e i mosaici a oliveto e vigneto prevalenti (morfotipo 18).

In pianura la varietà paesaggistica presente nell'ambito collinare è molto ridotta, in ragione della semplificazione paesaggistica data dalla sostituzione dei tessuti agricoli tradizionali con le grandi monocolture erbacee e cerealicole specializzate. Seminativi semplificati di pianura o fondovalle (morfotipo 6) dominano la piana pratese e fiorentina, mentre

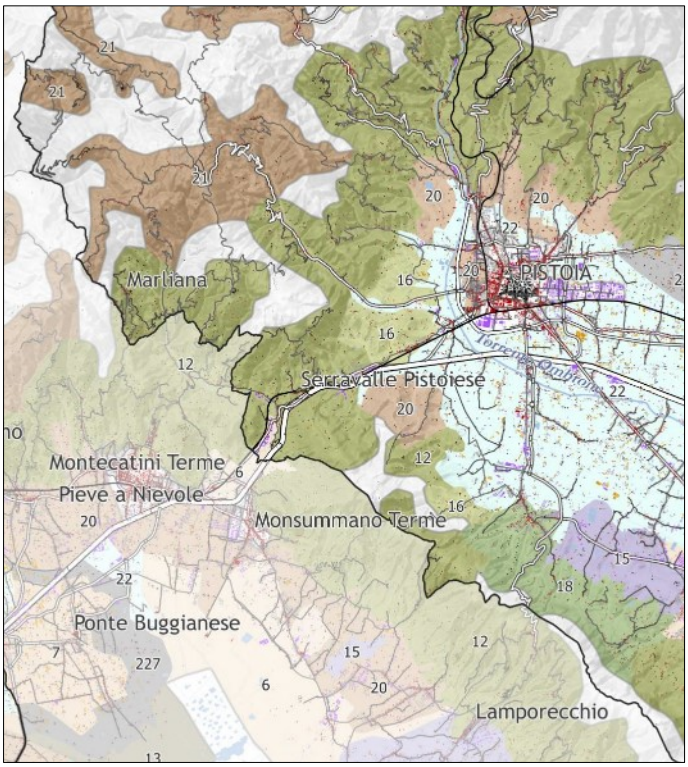
quella pistoiese è occupata quasi integralmente dall'ortoflorovivaismo (morfotipo 22) che dà luogo a un paesaggio fortemente artificializzato.

Nelle aree montane si assiste a dinamiche di trasformazione riconducibili in larga misura all'abbandono dei mosaici colturali di assetto tradizionale (morfotipo 21) e dei prati-pascolo (morfotipi 1 e 2), e alla conseguente ricolonizzazione dei terreni da parte del bosco. L'abbandono delle pratiche agricole e pascolive comporta l'incuria e il degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali che sostengono i coltivi, con conseguenze molto gravi sulla stabilità di suoli e sull'equilibrio idrogeologico dell'ambito.

In collina i paesaggi agrari tradizionali appaiono in generale mediamente o ben conservati nella loro struttura fondativa, leggibile soprattutto nel rapporto tra morfologia del suolo, sistema insediativo storico e tessuto coltivato (morfotipi 12, 16 e 18). Rari i fenomeni di dispersione insediativa ed episodi consistenti di consumo di suolo rurale. Ciò si deve anche alla grande redditività di un'immagine paesistica tra le più consolidate e apprezzate e alla presenza di una rete ampia e ramificata di aziende agroalimentari e agrituristiche che traggono grande vantaggio economico dall'associazione tra prodotto e paesaggio e che, di conseguenza, tendono ad assicurarne una costante manutenzione. Le dinamiche di trasformazione di segno negativo sono riconducibili ai seguenti fenomeni: espansione del bosco e della vegetazione spontanea legata alla progressiva cessazione dell'attività agricola negli ambiti collinari più periferici o scarsamente vocati all'agricoltura, generalmente nelle aree al confine con la montagna; abbandono e degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie con correlati fenomeni di erosione dei suoli.

La scheda d'ambito ha individuato, in particolare per il territorio di Serravalle Pistoiese e di Marliana, alcune criticità: nelle aree montane e submontane, interessate da consolidati fenomeni di spopolamento e gravate da alti costi di gestione e scarsa redditività delle attività agrosilvopastorali, la criticità maggiore è rappresentata dall'abbandono di coltivi tradizionali e pascoli (morfotipi 21, 1, 2, 9) che vengono ricolonizzati dal bosco. L'aspetto più preoccupante legato all'esaurimento delle pratiche agricole è il degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie che, specialmente nella fascia montana caratterizzata da versanti instabili, configura situazioni di rischio idrogelogico.

In collina il paesaggio agrario mostra un buon grado di manutenzione, articolazione e complessità. Le criticità sono riferibili all'espansione del bosco su terreni in stato di abbandono situati nelle porzioni meno vocate all'uso agricolo (per fattori di acclività, esposizione, composizione dei suoli) o in quelle più marginali, in genere al confine con la montagna. I tipi di paesaggio interessati da questa dinamica sono quelli a prevalenza di colture legnose, come oliveti tradizionali o associati ai seminativi (morfotipi 12 e16) e mosaici a oliveto e vigneto (morfotipo 18).



Piano Paesaggistico – Carta dei morfotipi rurali (estratto)

La piana, invece, è la parte di territorio in cui si concentrano le criticità maggiori: massicci processi di consumo di suolo agricolo per la realizzazione di nuovi insediamenti a carattere residenziale, produttivo, artigianale-commerciale; frammentazione del tessuto agricolo e marginalizzazione dell'agricoltura indotta dalla presenza di pesi insediativi e infrastrutturali molto ingenti e di attività di grande impatto paesaggistico e ambientale; rimozione di elementi strutturanti la maglia agraria come la rete scolante storica (orientata per favorire il deflusso delle acque), la viabilità minore e il relativo corredo arboreo. Nella piana pistoiese, aspetti di criticità derivano anche da alcune modalità di gestione delle colture vivaistiche che possono determinare impermeabilizzazione di parte dei suoli (in particolare per gli impianti in vaso), aspetti peraltro disciplinati dal recente regolamento attuativo della LR 41/2012 Disposizioni per il sostegno all'attività vivaistica e per la qualificazione e valorizzazione del sistema del verde urbano.

6.2.1.2.9. Le interpretazioni di sintesi - Patrimonio territoriale e paesaggistico

Il patrimonio territoriale e paesaggistico è dato dall'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani. L'individuazione dei caratteri patrimoniali scaturisce dall'esame della consistenza e dei rapporti strutturali e paesaggistici intercorrenti fra le quattro invarianti: il sistema insediativo storico, il supporto idrogeomorfologico, quello ecologico e il territorio agroforestale.

L'ambito Firenze-Prato-Pistoia si struttura attorno a tre realtà territoriali fortemente diversificate:

- il paesaggio della montagna, caratterizzato da un'estesa superficie boschiva sporadicamente interrotta da isole di coltivi e pascoli e da un insediamento accentrato e rado;
- l'anfiteatro collinare che cinge la piana fiorentina pratese e pistoiese, contraddistinto da un intenso sfruttamento agricolo con prevalenza di colture arboree di tipo tradizionale e dalla presenza di un sistema insediativo storico denso e ramificato;
- il territorio della piana, oggi notevolmente urbanizzato e artificializzato, con pesi insediativi e infrastrutturali rilevanti e un'agricoltura "industrializzata" di monocolture erbacee e cerealicole e ortoflorovivaismo.

La parte montana dell'ambito, che comunque non interessa l'ambito specifico di studio, è molto vasta, si estende dai rilievi della Montagna pistoiese fino a quelli dell'Appennino pratese (Monti della Calvana e Monte Morello) e chiude visivamente l'orizzonte della piana fiorentino-pistoiese sul lato settentrionale e su parte di quello orientale.

La fascia collinare che circonda la pianura presenta scenari di grande bellezza e contiene rilevantissimi valori storico-testimoniali ed ecologici. La struttura storica del paesaggio di collina – alla cui formazione hanno grandemente contribuito l'influenza urbana e la diffusione della mezzadria – risulta ancora ben conservata nei suoi tratti fondativi: gli insediamenti disposti sulla sommità di poggi e crinali, il bosco a presidio delle parti del rilievo meno vocate all'uso agricolo, la distribuzione delle colture per fasce morfologiche (oliveti nelle parti più alte dei versanti lungo strade e insediamenti di



Piano Paesaggistico – Patrimonio territoriale e paesaggistico (estratto)

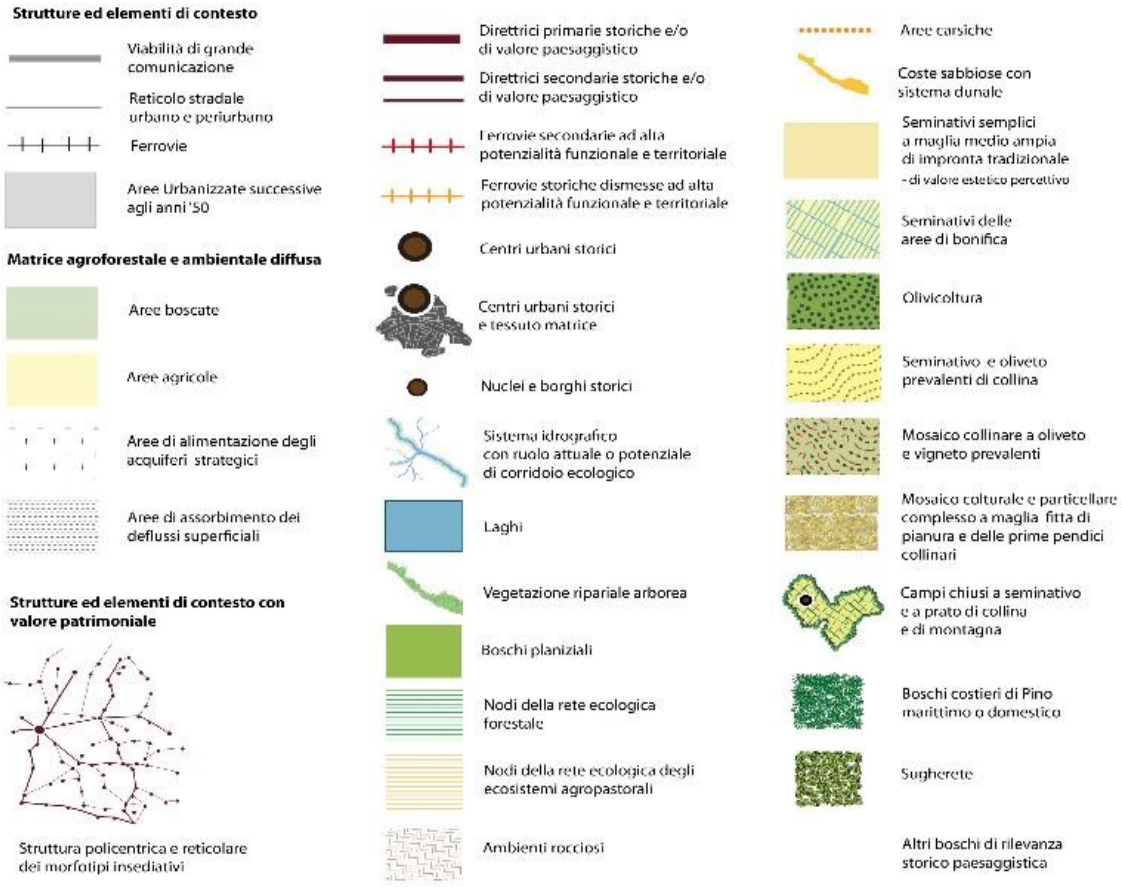


Figura 1 -Piano Paesaggistico – Patrimonio territoriale e paesaggistico (legenda)

crinale, vigneti in quelle intermedie, seminativi nei fondo-valle più ampi e vegetazione riparia in quelli più stretti). In gran parte del territorio collinare la maglia agraria presenta un elevato livello di articolazione interna e di infrastrutturazione ecologica ed è equipaggiata di sistemazioni di versante di tipo tradizionale. Il tratto identitario principale è legato alla permanenza di oliveti tradizionali terrazzati.

La pianura alluvionale ha subito negli ultimi sessant'anni pesanti processi di urbanizzazione e di consumo di suolo (insediamenti a carattere residenziale, piattaforme produttive, artigianali, commerciali) che ne hanno alterato la struttura fondativa, ordita sulla maglia impressa dalla centuriazione romana, e i cui nodi principali erano storicamente rappresentati dai principali insediamenti, posizionati come testate di valli lungo la viabilità pedecollinare e allo sbocco dei corsi d'acqua nella piana.

6.2.1.2.10. Le Interpretazione di sintesi - Criticità

Le principali criticità dell'ambito riguardano due fenomeni di segno opposto, ancorché fra loro correlati: da una parte, la rilevante pressione antropica sulla pianura alluvionale e sulle basse colline, dall'altra, negli ambienti montani e alto-collinari, gli estesi processi d'abbandono delle attività agricole e pascolive, lo spopolamento dei nuclei abitati, la riduzione delle utilizzazioni agro-forestali.

L'ampia pianura alluvionale tra Firenze, Prato e Pistoia, rappresenta indubbiamente la porzione dell'ambito dove si concentrano le criticità più rilevanti. Tra i fenomeni che hanno contribuito ad alterare i caratteri paesaggistici della piana si segnalano, in particolare: la crescita eccessiva e spesso priva di un disegno urbano compiuto delle aree urbane, la realizzazione di piattaforme industriali, commerciali e artigianali indifferenti al contesto, l'aumento progressivo delle infrastrutture lineari di trasporto (Autostrade A1 e A11; SGC FI-PI-LI, strade a scorrimento veloce, linee ferroviarie), energetiche (elettrodotti ad AT e MT), aeroportuali, che nel loro insieme presentano una densità particolarmente elevata rispetto all'area su cui complessivamente insistono.

Il vasto e complesso sistema di criticità interessa (con pesi, dinamiche e ripercussioni differenti) tre contesti territoriali e paesaggistici: l'ampia pianura alluvionale, tra Firenze, Prato e Pistoia; il sistema collinare a corona della piana (Monte

Morello, Colline fiorentine, Montalbano, Colline pistoiesi e pratesi); il sistema montano ed alto montano dell'Appennino Pratese e Pistoiese.

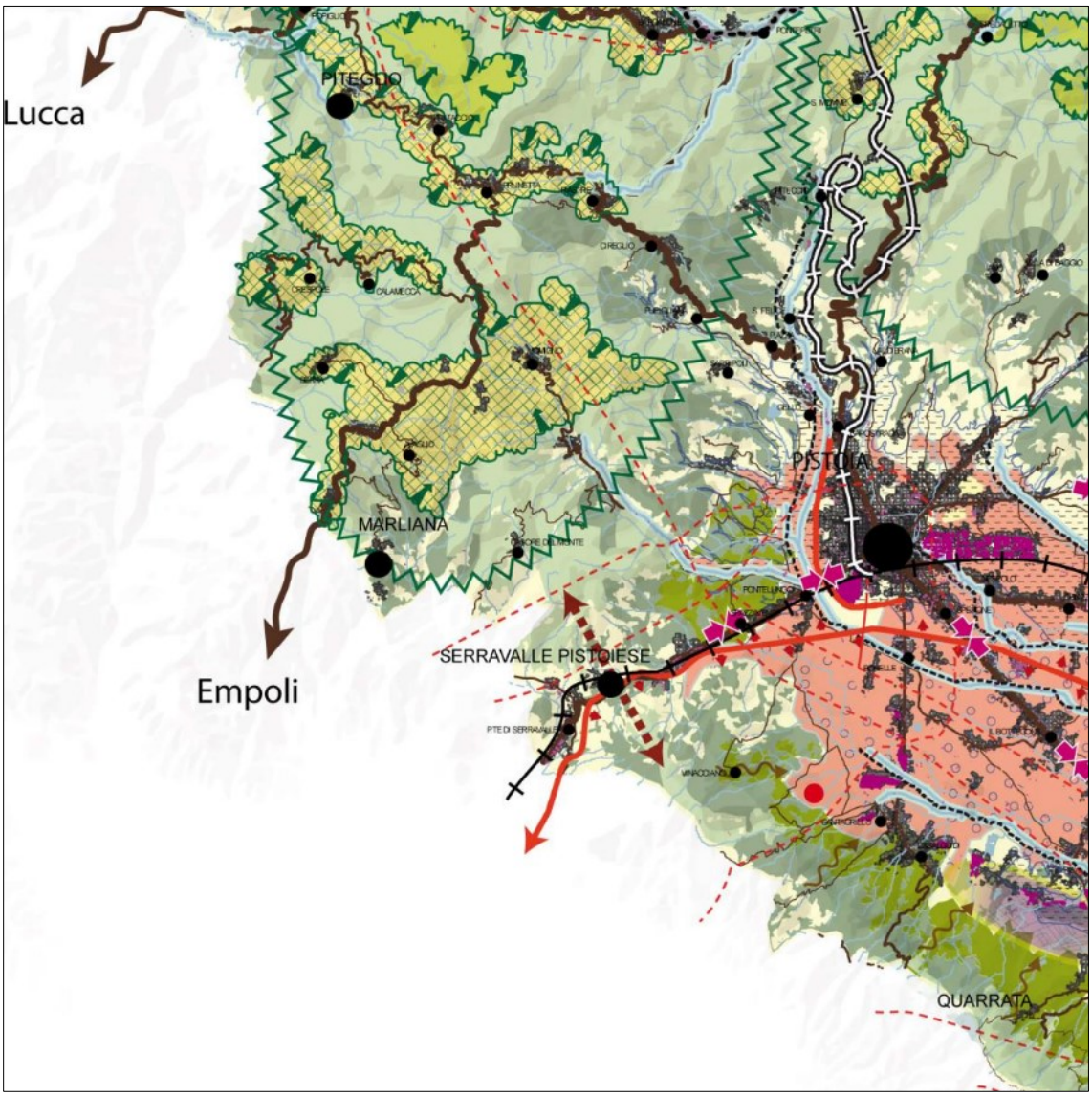
L'espansione delle urbanizzazioni ha inglobato i centri storici, portando alla separazione (fisica, ecologica, fruitiva e paesaggistica) tra la piana e i sistemi vallivi, collinari e montani. Un continuum urbano che, in alcuni casi, ha ostruito i principali varchi ambientali residui, occluso la visuale e la fruizione dei corsi d'acqua, intercluso gran parte degli spazi aperti agricoli e delle aree umide di alto pregio naturalistico.

Seppur con pesi, effetti e ripercussioni di minor rilevanza, alcune criticità interessano anche il contesto collinare a corona della piana e quello montano ed alto montano dell'Appennino Pratese e Pistoiese.

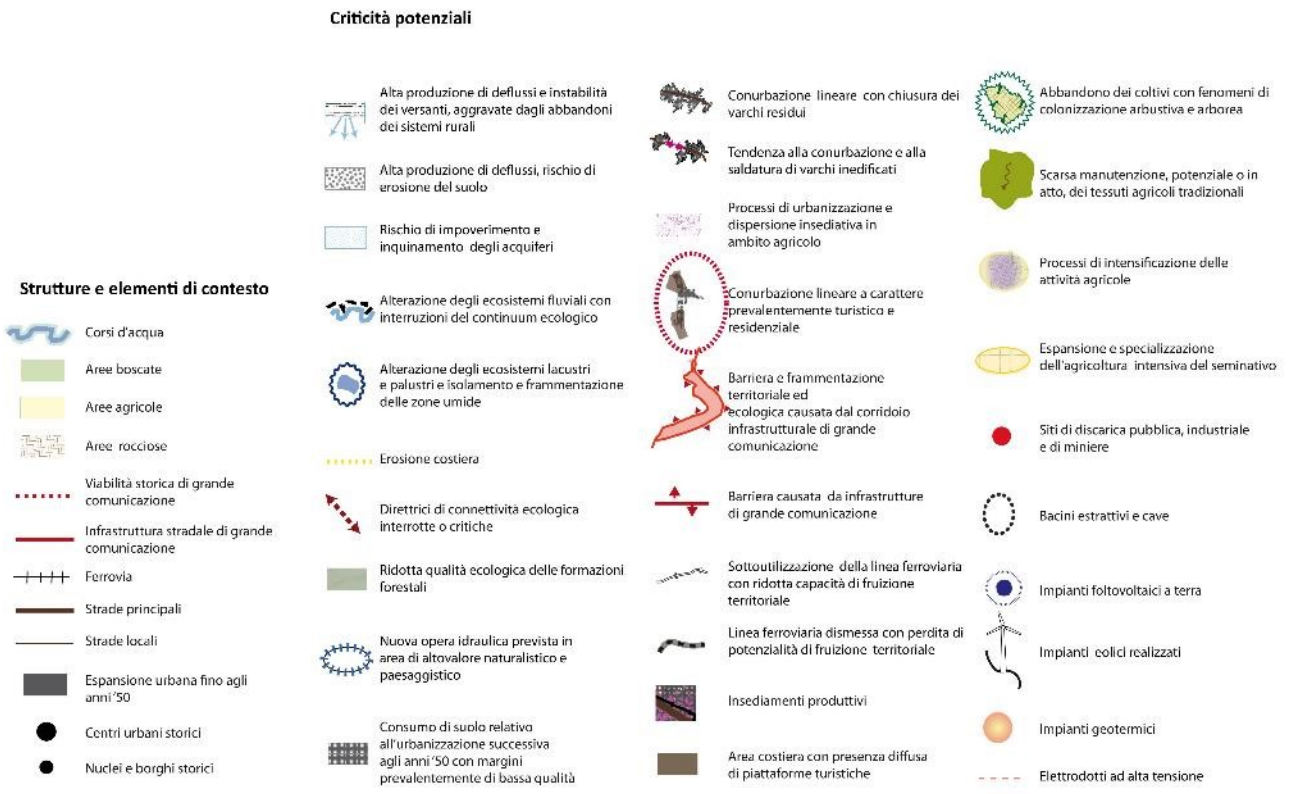
I terreni collinari in stato di abbandono, situati nelle porzioni meno vocate all'uso agricolo (per fattori di acclività, esposizione, composizione dei suoli) o in quelle più marginali (in genere al confine con la montagna), sono oggetto di una crescente espansione del bosco, con abbandono e deterioramento delle sistemazioni idraulico-agrarie e aumento delle frane. Per contro, alcune criticità sono generate dalla riconversione di coltivi tradizionali in vigneti specializzati di grandi dimensioni, quando questi comportino una eccessiva semplificazione della maglia agraria e l'erosione del suolo agrario

Le aree collinari sono peraltro anch'esse interessate da espansioni dell'edificato spesso incongruenti rispetto ai valori paesaggistici che le connotano.

Negli ambienti agro-silvo-pastorali montani si segnalano diffusi processi di abbandono del presidio umano, con conseguente perdita degli agroecosistemi, degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie e forestali, incremento del rischio idrogeologico e abbandono della coltivazione dei castagneti da frutto.



Piano Paesaggistico – Criticità (estratto)



Piano Paesaggistico – Criticità (estratto)

6.2.1.2.11. Gli indirizzi per le politiche

Gli indirizzi per le politiche contenuti nella scheda di ambito costituiscono riferimento per l'elaborazione del nuovo Piano Strutturale Intercomunale dei comuni di Serravalle Pistoiese e di Marliana affinché essi possano concorrere al raggiungimento degli obiettivi del piano.

Per la presente scheda d'ambito sono stati individuati cinque gruppi di indirizzi: il primo riferito ai sistemi della Montagna e della Dorsale, il secondo riferito ai sistemi di Collina, il terzo riferito a sistemi di Pianura e fondovalle, il quarto alle aree di pianura tra Firenze e Pistoia e il quinto nelle aree appartenenti al Sistema Arno. Ai fini del presente studio verranno analizzati i primi quattro indirizzi e le indicazioni relative ai territori dei due comuni.

Nelle aree riferibili ai sistemi della Montagna e della Dorsale:

Indirizzo 1: indirizzare la progettazione di infrastrutture e insediamenti in modo da salvaguardare infiltrazione e ricarica delle falde acquifere, evitando l'aumento dei deflussi superficiali e l'erosione del suolo

Indirizzo 2: la presenza di spesse coperture di alterazione sui pendii montani deve essere valutata nella progettazione degli interventi, in particolare di viabilità, ai fini della salvaguardia idrogeologica

Indirizzo 3: prevedere interventi rivolti ad assicurare una densità faunistica sostenibile, con particolare riferimento agli ungulati, al fine di prevenire i danni alle colture arboree in fase di impianto, ai boschi in rinnovazione, alle produzioni agrarie, ed a mantenere la biodiversità negli ambienti forestali.

Indirizzo 5: favorire la conservazione di radure coltivate o pascolate all'interno della copertura forestale - talvolta concentrate attorno a nuclei storici - per i loro elevati valori di diversificazione paesistica, di testimonianza di modalità colturali e di connettività ecologica svolto all'interno della rete ecologica, contrastando e gestendo in modo selettivo i processi di rinaturalizzazione conseguenti all'abbandono;

Indirizzo 7: promuovere il mantenimento e/o il miglioramento della qualità ecologica dei vasti sistemi forestali montani (in gran parte classificati come nodi forestali primari della rete ecologica), attuando la gestione forestale e sostenibile del patrimonio forestale, tutelando i vasti e importanti complessi forestali demaniali dell'Appennino pistoiese, favorendo il recupero della coltura del castagneto;

Indirizzo 8: contrastare i fenomeni di marginalizzazione e abbandono dei centri e insediamenti anche minori montani e delle connesse attività agro-silvo-pastorali incentivando la loro riqualificazione e valorizzazione in chiave multifunzionale, con nuove funzioni strategiche di presidio agricolo forestale e ambientale (salvaguardia idrogeologica, valorizzazione ecologica, produttiva e paesaggistica) e accoglienza turistica, anche promuovendo forme innovative per "riabitare la montagna" (villaggi ecologici, forme di cohousing) e per la promozione della cultura locale;

Nelle aree riferibili ai sistemi della Collina:

Indirizzo 15: contenere le ulteriori espansioni edilizie e l'urbanizzazione diffusa lungo i crinali;

Indirizzo 16: tutelare l'integrità morfologica dei centri, dei nuclei, degli aggregati storici e delle emergenze storiche, dei loro intorni agricoli, nonché delle visuali panoramiche da e verso tali insediamenti;

Indirizzo 18: incentivare, attraverso adeguati sostegni economici pubblici, la conservazione delle colture d'impronta tradizionale con speciale attenzione a quelle terrazzate, per le fondamentali funzioni di contenimento dei versanti che svolgono;

Indirizzo 19: nelle fasce collinari modellate sulle Unità Toscane indirizzare la progettazione delle infrastrutture e degli insediamenti in modo da salvaguardare l'infiltrazione e la ricarica delle falde acquifere, evitando l'aumento dei deflussi superficiali e l'erosione del suolo;

Indirizzo 20: nelle fasce collinari modellate sulle Unità Liguri che presentano equilibri più delicati, a causa della bassa permeabilità e della propensione al fenomeno franoso, promuovere il mantenimento dell'attività agricola per evitare i dissesti connessi all'abbandono;

Nelle aree riferibili ai sistemi di Pianura e fondovalle:

Indirizzo 22: indirizzare i processi di urbanizzazione e infrastrutturazione, che si ritengono indispensabili ai fini di una crescita sostenibile, verso il contenimento e ove possibile la riduzione del già elevato grado di consumo e impermeabilizzazione del suolo, tutelando i residuali varchi e corridoi di collegamento ecologico;

Nelle aree riferibili alle aree di pianura tra Firenze e Pistoia:

Indirizzo 28: garantire azioni volte a limitare gli effetti dei processi di urbanizzazione e consumo di suolo e promuovere politiche di pianificazione orientate al riordino degli insediamenti e delle infrastrutture per la mobilità;

Indirizzo 32: favorire iniziative e programmi volti a salvaguardare le residuali aree non urbanizzate e i principali elementi di continuità ecosistemica (direttrici di connettività ecologica da ricostituire o riqualificare), impedendo la saldatura tra gli elementi a maggiore artificialità e mantenendo i residuali varchi tra l'urbanizzato;

Indirizzo 33: perseguire la riduzione degli impatti sugli ecosistemi fluviali e torrentizi, promuovendo il miglioramento della sostenibilità ambientale dei settori produttivi maggiormente impattanti e la qualificazione delle aree di pertinenza fluviale con l'ampliamento di fasce tampone lungo il reticolo idrografico anche migliorando le periodiche attività di pulizia delle sponde;

Indirizzo 34: per l'attività vivaistica è necessario proseguire il percorso volto alla promozione di una gestione ambientalmente e paesaggisticamente più sostenibile, evitando le interferenze con le zone interessate da direttrici di connettività ecologica, con il sistema di Aree protette e di Siti Natura 2000 e garantendo la coerenza con il "Progetto di Territorio – Il Parco agricolo della Piana" per quanto riguarda il territorio della pianura pratese;

6.2.1.2.12. La disciplina d'uso – Obiettivi di qualità e direttive

Gli obiettivi di qualità, indicati di seguito, riguardano la tutela e la riproduzione del patrimonio territoriale dell'ambito e nello specifico sono relativi alla zona oggetto di studio.

Questi obiettivi sono individuati mediante l'esame dei rapporti strutturali intercorrenti fra le quattro invarianti, in linea con la definizione di patrimonio territoriale: sono, perciò, formulati, generalmente, come relazioni tra il sistema insediativo storico, il supporto idrogeomorfologico, quello ecologico e il territorio agroforestale; completano gli obiettivi contenuti negli abachi, validi per tutto il territorio regionale, e integrano gli 'indirizzi' contenuti nella scheda, relativi a ciascuna invariante.

Gli enti territoriali, ciascuno per la propria competenza, provvedono negli strumenti della pianificazione e negli atti di governo del territorio al raggiungimento degli obiettivi attraverso specifiche direttive correlate.

OBIETTIVO 1:

Tutelare e riqualificare il carattere policentrico del sistema insediativo della piana Firenze- Prato-Pistoia, preservandone gli spazi agricoli e recuperando la riconoscibilità delle relazioni territoriali tra la città di Firenze, i centri urbani principali e i sistemi agro-ambientali residui, nonché con i sistemi vallivi e i rilievi montani collinari.

Direttive correlate:

Dir.1.1 - salvaguardare la continuità delle relazioni territoriali tra pianura e sistemi collinari circostanti al fine di garantire il miglioramento dei residuali livelli di permeabilità ecologica della piana, impedendo la saldatura delle aree urbanizzate:

Dir.1.1.2 promuovere progetti di ricostituzione dei varchi e delle relazioni visuali e territoriali con i contesti contermini, laddove assenti o compromesse;

Dir.1.1.3 evitare ulteriori frammentazioni a opera di infrastrutture anche per gli effetti di marginalizzazione che possono indurre sulle superfici agricole;

Dir.1.1.4 evitare volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al tessuto insediativo consolidato;

Dir.1.2 - 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.

Dir.1.4 - evitare ulteriori processi di dispersione insediativa, preservare e valorizzare gli spazi aperti inedificati assicurandone la multifunzionalità, definire e qualificare i margini degli insediamenti all'interno della grande conurbazione della Piana e gli assi stradali di impianto storico:

Dir.1.4.2 ricostituire le relazioni tra i margini delle aree urbanizzate e la trama agraria storica di pianura, anche attraverso progetti di integrazione con il tessuto agricolo periurbano, di riqualificazione dell'intorno degli assi stradali di impianto storico (sistemazione e gestione delle fasce di rispetto, dei manufatti accessori, dei terrapieni, delle scarpate, dei muri di contenimento, delle recinzioni, delle alberature e della segnaletica), e di miglioramento degli ingressi e dei fronti urbani storici;

Dir.1.7 - Per l'attività vivaistica garantire una progettazione rivolta alla riduzione degli impatti favorendo scelte paesaggisticamente integrate per volumi tecnici e viabilità di servizio, in coerenza con la LR 41/2012 "Disposizioni per il sostegno all'attività vivaistica e per la qualificazione e valorizzazione del sistema del verde urbano" e suo Regolamento di attuazione.

OBIETTIVO 2:

Tutelare e valorizzare l'identità agro paesaggistica della fascia collinare che circonda la Piana e il significativo patrimonio insediativo, connotato da nuclei storici, ville-fattoria ed edilizia colonica sparsa, storicamente legato all'intenso utilizzo agricolo del territorio.

Direttive correlate:

Dir.2.4 - salvaguardare il sistema dei nuclei e dei centri storici di collina attraverso la tutela dell'integrità morfologica degli insediamenti storici e la conservazione dell'intorno di coltivi tradizionali, della viabilità e degli altri elementi testimoniali di antica formazione.

Dir.2.4.1 contrastare il deterioramento del patrimonio edilizio tradizionale e la perdita dei caratteri propri dell'edilizia storico produttiva connessa alle attività agricole.;

Dir.2.5 - escludere nuovi consumi di suolo che alterino l'integrità dei nuclei e centri storici di collina evitando nuove espansioni e urbanizzazioni diffuse lungo i crinali;

Dir.2.6 - nella progettazione di infrastrutture e altri manufatti permanenti di servizio alla produzione anche agricola, perseguire la migliore integrazione paesaggistica valutando la compatibilità con la morfologia dei luoghi e con gli assetti idrogeologici ed evitando soluzioni progettuali che interferiscano visivamente con gli elementi del sistema insediativo storico.

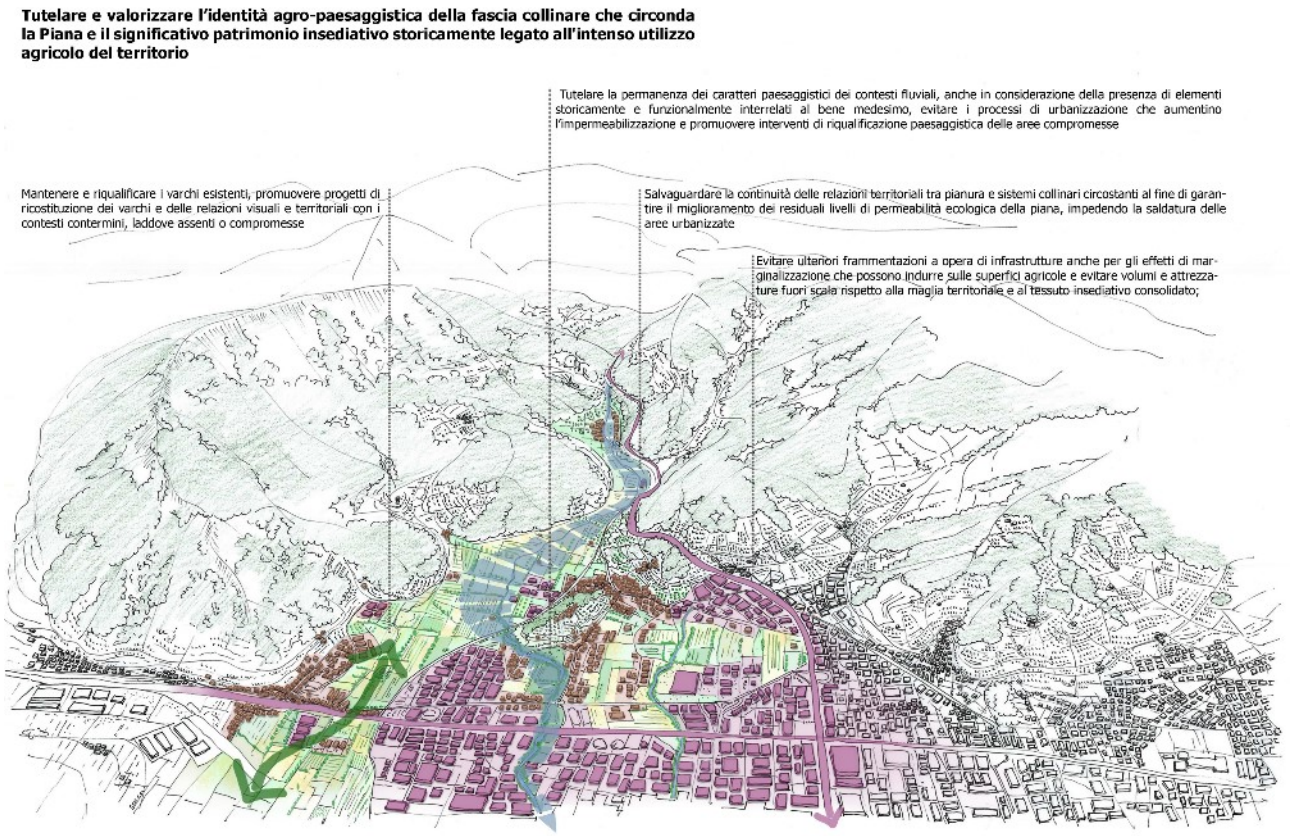
OBIETTIVO 3:

Salvaguardare il paesaggio montano che si estende dai rilievi della Montagna Pistoiese fino a quelli della Calvana e di Monte Morello, caratterizzato dalla predominanza del bosco, interrotto da isole di coltivi e pascolo, e da un sistema insediativo di borghi e castelli murati, collocati in posizione elevata a dominio delle valli.

Direttive correlate:

Dir.3.2 - salvaguardare le aree a destinazione agricola attorno ai nuclei e agli insediamenti storici montani promuovendo inoltre il controllo dell'espansione degli arbusteti sui terreni in stato di abbandono;

Dir.3.4 - nella progettazione di infrastrutture e altri manufatti permanenti di servizio alla produzione agricola, perseguire la migliore integrazione paesaggistica valutando la compatibilità con la morfologia dei luoghi e con gli assetti idrogeologici ed evitando soluzioni progettuali che interferiscano visivamente con gli elementi del sistema insediativo storico.



Piano Paesaggistico – Disciplina d'uso – Norme figurate (esemplificazione con valore indicativo)

6.2.1.3. Le coerenze tra il Piano Paesaggistico ed il Piano Strutturale Intercomunale

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale e gli indirizzi per le politiche, gli obiettivi di qualità e le direttive del Piano Paesaggistico relativi al territorio di Serravalle Pistoiese e di Marliana.

OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		INDIRIZZI PER LE POLITICHE DEL PIT - PPR							
		Ind.1	Ind.2	Ind.3	Ind.5	Ind.7	Ind.8	Ind.15	Ind.16
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014 oltre che all'aggiornamento del quadro normativo	De	I	I	De	I	De	F	F
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	F	F	F	F	F	F	F	F
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	I	De	I	De	I	De	De	De
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche all'offerta turistica	I	De	De	De	I	F	F	De
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali	I	I	I	I	I	De	De	De
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di Sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in poli artigianali	De	I	I	I	I	I	De	I
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie	De	De	I	I	I	I	De	I
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia	I	I	I	I	I	F	I	I

Matrice di coerenza tra il Piano Paesaggistico – "indirizzi per le politiche" e il Piano Strutturale Intercomunale

OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		INDIRIZZI PER LE POLITICHE DEL PIT - PPR							
		Ind.18	Ind.19	Ind.20	Ind.22	Ind.28	Ind.32	Ind.33	Ind.34
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014 oltre che all'aggiornamento del quadro normativo	I	De	I	F	F	De	De	I
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	F	F	F	F	F	F	F	F
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	I	I	I	I	I	I	I	De
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche all'offerta turistica	I	I	I	De	De	I	I	I
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali	I	I	I	I	I	I	I	I
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di Sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in poli artigianali	I	I	I	F	F	De	I	I
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie	I	I	I	F	F	De	I	I
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia	I	F	F	De	De	I	De	I

Matrice di coerenza tra il Piano Paesaggistico – "indirizzi per le politiche" e il Piano Strutturale Intercomunale

OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		OBIETTIVI DI QUALITA' E DIRETTIVE DEL PIT - PPR					
		Dir.1.1.2	Dir.1.1.3	Dir.1.1.4	Dir.1.2	Dir.1.4.2	Dir. 1.7
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014 oltre che all'aggiornamento del quadro normativo	I	F	De	De	De	I
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	F	F	F	F	F	F
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	De	I	I	De	De	I
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche all'offerta turistica	I	I	I	De	De	I
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali	I	I	I	I	I	I
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di Sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in poli artigianali	I	De	F	F	I	I
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie	I	F	I	I	I	I
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia	I	I	I	F	De	I

Matrice di coerenza tra il Piano Paesaggistico – "obiettivi di qualità e direttive" e il Piano Strutturale Intercomunale

OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		OBIETTIVI DI QUALITA' E DIRETTIVE DEL PIT - PPR				
		Dir.2.4.1	Dir.2.5	Dir.2.6	Dir.3.2	Dir.3.4
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014 oltre che all'aggiornamento del quadro normativo	I	F	I	F	De
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	F	F	F	F	F
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	De	I	I	De	I
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche all'offerta turistica	I	De	De	I	De
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali	I	I	I	I	I
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di Sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in poli artigianali	I	F	F	F	I
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie	I	I	F	I	De
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia	F	De	I	I	I

Matrice di coerenza tra il Piano Paesaggistico – "obiettivi di qualità e direttive" e il Piano Strutturale Intercomunale

6.2.2. Il P.T.C.P. della Provincia di Pistoia

La Provincia di Pistoia ha approvato con Delibera di C.P. n. 123 del 21.04.2009 il Piano Territoriale di Coordinamento (d'ora in avanti P.T.C.) che è lo strumento di pianificazione territoriale della Provincia diretto al coordinamento e al raccordo tra gli atti della programmazione territoriale regionale e la pianificazione urbanistica comunale.

Con Deliberazione di Giunta Provinciale nr. 99 del 29.05.2014 è stato approvato il Documento di Avvio del Procedimento della Variante Generale di adeguamento e aggiornamento del PTCP. Successivamente, con Decreto Presidenziale del 16.03.2016, l'atto di Avvio del Procedimento al fine di aggiornarlo fin da subito al nuovo quadro normativo regionale relativo al governo del territorio. La Variante generale di adeguamento e aggiornamento del P.T.C. è stata adottata con Deliberazione di Consiglio Provinciale nr. 8 del 23.03.2018.

La Variante al P.T.C. viene redatta con lo scopo di adeguare lo strumento urbanistico della Provincia di Pistoia alle nuove normative ed in particolar modo alla LR 65/2014 e al PIT/PPR.

Il P.T.C. si compone di un **quadro conoscitivo** del patrimonio territoriale, di una **parte statutaria** e di una **parte strategica**, recepisce i contenuti del piano paesaggistico, i principi generali, le strategie e gli orientamenti per salvaguardare, gestire e pianificare il paesaggio integrando la pianificazione del paesaggio nelle politiche di pianificazione urbanistica, in quelle di carattere culturale, agricolo, sociale ed economico.

Lo **statuto del territorio** del P.T.C. ha individuato:

- il patrimonio territoriale Provinciale, in relazione alle funzioni proprie e delegate della Provincia, con particolare riferimento al territorio rurale;
- le invarianti strutturali del territorio Provinciale;
- gli immobili di notevole interesse pubblico
- i principi e le regole per l'utilizzazione e la riproduzione del patrimonio territoriale;

La **parte strategica** ha indicato le linee progettuali dell'assetto territoriale e ha delineato la strategia dello sviluppo del territorio. Per questo:

- individua, con riferimento ai contenuti del PIT, gli obiettivi e gli indirizzi da perseguire nelle trasformazioni territoriali e le conseguenti azioni;
- detta indirizzi sull'articolazione e sulle linee di evoluzione dei sistemi territoriali;
- detta indirizzi, criteri e parametri per l'applicazione coordinata delle norme relative al territorio rurale
- detta criteri e indirizzi per le trasformazioni dei boschi ai sensi dell'articolo 41 della L.R.39/2000;
- individua le strategie di tutela attiva del patrimonio territoriale, anche al fine dello sviluppo socio-economico e culturale della comunità Provinciale.

Inoltre il P.T.C. stabilisce le prescrizioni per il coordinamento delle politiche di settore e degli strumenti della programmazione della Provincia, l'individuazione degli ambiti territoriali per la localizzazione di interventi di competenza provinciale e relative prescrizioni e le misure di salvaguardia che diventano immediatamente efficaci.

Infine nello strumento urbanistico sono contenute le analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni del piano e la valutazione degli effetti attesi a livello paesaggistico, territoriale, economico e sociale.

La variante al P.T.C. assume come obiettivi generali quelli del PIT, quelli riferiti alle invarianti, integrandoli con ulteriori obiettivi di particolare rilevanza per il territorio Provinciale.

Costituiscono obiettivi generali del P.T.C. derivanti dal P.I.T.:

obG.1. Perseguire l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici, ovvero del sistema delle acque superficiali e profonde, delle strutture geologiche, litologiche e pedologiche, della dinamica geomorfologica, dei caratteri morfologici del suolo.

obG.2. Elevare la qualità ecosistemica del territorio Provinciale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni tra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema.

obG.3. Salvaguardare e valorizzare il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani e le relative identità paesaggistiche.

obG.4. Salvaguardare e valorizzare il carattere multifunzionale dei paesaggi rurali, che comprendono elevate valenze estetico-percettive, rappresentano importanti testimonianze storico-culturali, svolgono insostituibili funzioni di connettività ecologica e di presidio dei suoli agroforestali, sono luogo di produzioni agro-alimentari di qualità e di

eccellenza, costituiscono una rete di spazi aperti potenzialmente fruibile dalla collettività, oltre a rappresentare per il futuro una forte potenzialità di sviluppo economico.

A questi primi quattro obiettivi generali se ne aggiungono altri più specifici per il territorio provinciale:

obS.1. Tutelare la permanenza dei caratteri paesaggistici del territorio della Provincia di Pistoia, in particolare dei collegamenti paesistico-ambientali, ossia dei corridoi ecologici fluviali, quali fasce del territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica e percettiva con il corpo idrico.

obS.2. Perseguire la riduzione dei fattori di rischio dovuti all'utilizzazione del territorio, in particolare per prevenire le situazioni di fragilità idraulica di regimazione delle acque superficiali.

obS.3. Valorizzare le attività agricole ed il territorio rurale in riferimento al ruolo di presidio del territorio, di tutela della qualità paesaggistica, allo sviluppo del turismo rurale e agrituristico.

obS.4. Promuovere lo sviluppo del vivaismo in relazione alle caratteristiche morfologiche e insediative del territorio, alla sostenibilità e compatibilità ambientale delle impermeabilizzazioni del suolo, dei prelievi e dei rischi di inquinamento dell'acqua di falda.

obS.5. Migliorare la mobilità di persone, merci, informazioni e servizi attraverso l'integrazione delle modalità di trasporto, l'adeguamento e l'interconnessione della rete delle infrastrutture ed il completamento degli itinerari indicati nella presente variante.

obS.6. Realizzare una rete per la mobilità dolce da integrare con la rete infrastrutturale e con i percorsi naturalistici e turistici, per garantire un sistema alternativo della mobilità, più efficiente e sostenibile.

obS.7. Promuovere lo sviluppo sostenibile delle attività pubbliche e private che incidono sul territorio Provinciale, attuando la salvaguardia dell'ambiente naturale, la riduzione dei consumi energetici ed il ricorso alle tecniche dell'edilizia sostenibile.

obS.8. Assicurare una pianificazione a livello di area vasta al fine di coordinare in modo efficace le azioni dei comuni in materia di paesaggio, territorio rurale, risorsa idrotermale, infrastrutture per la mobilità, vivaismo, grandi e aggregazioni di medie strutture di vendita.

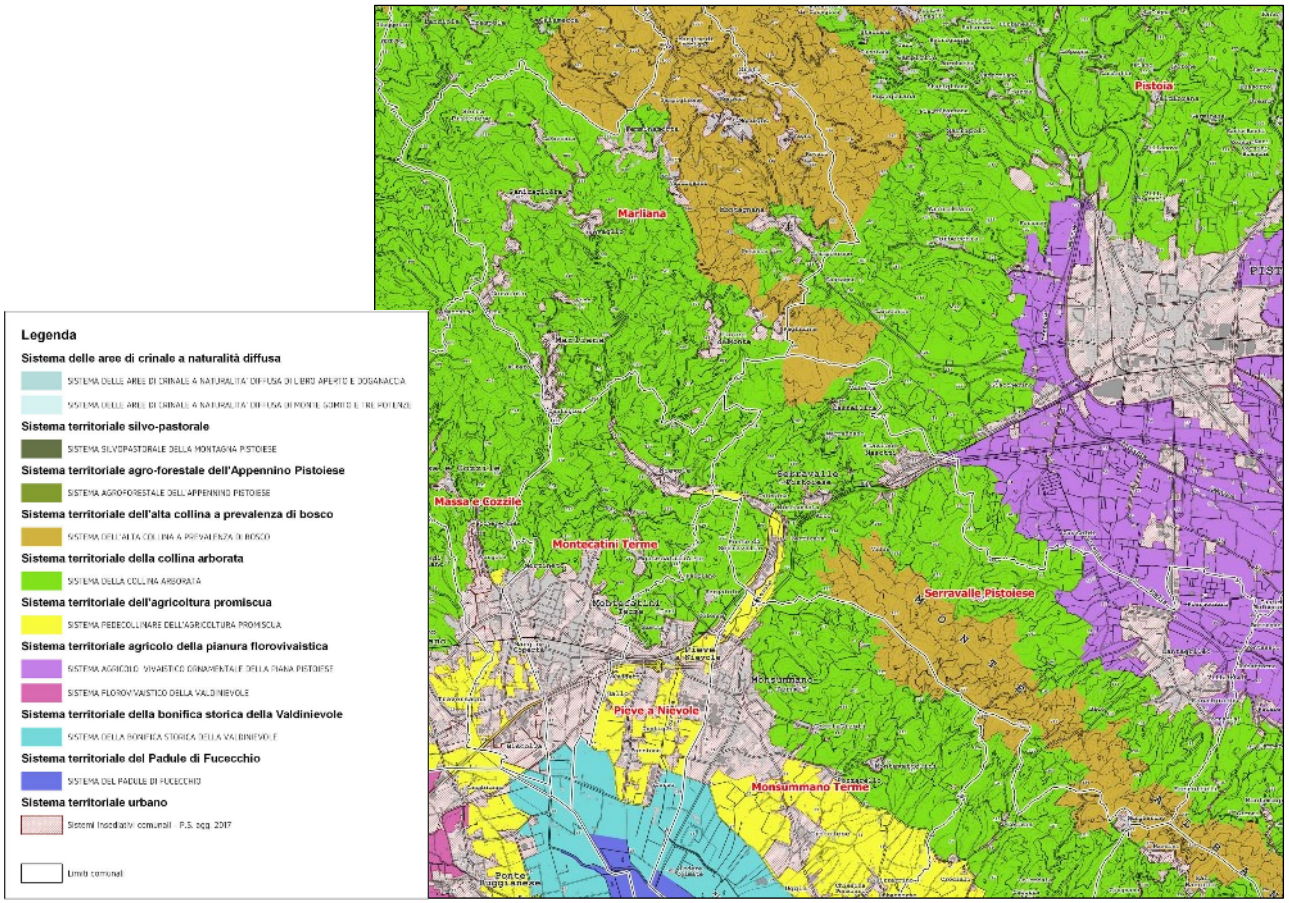
Il P.T.C. ha articolato tutto il territorio provinciale individua in Sistemi Territoriali che si configurano come elementi complessi individuati per morfologia, forme d'uso del suolo e caratteri del paesaggio, dotati di una specifica identità culturale, paesaggistica e ambientale e caratterizzati da specifiche problematiche attinenti le risorse naturali, i temi della riqualificazione del sistema insediativo e quelli dello sviluppo sostenibile.

I sistemi territoriali, individuati nella Tavola 14, vengono di seguito elencati:

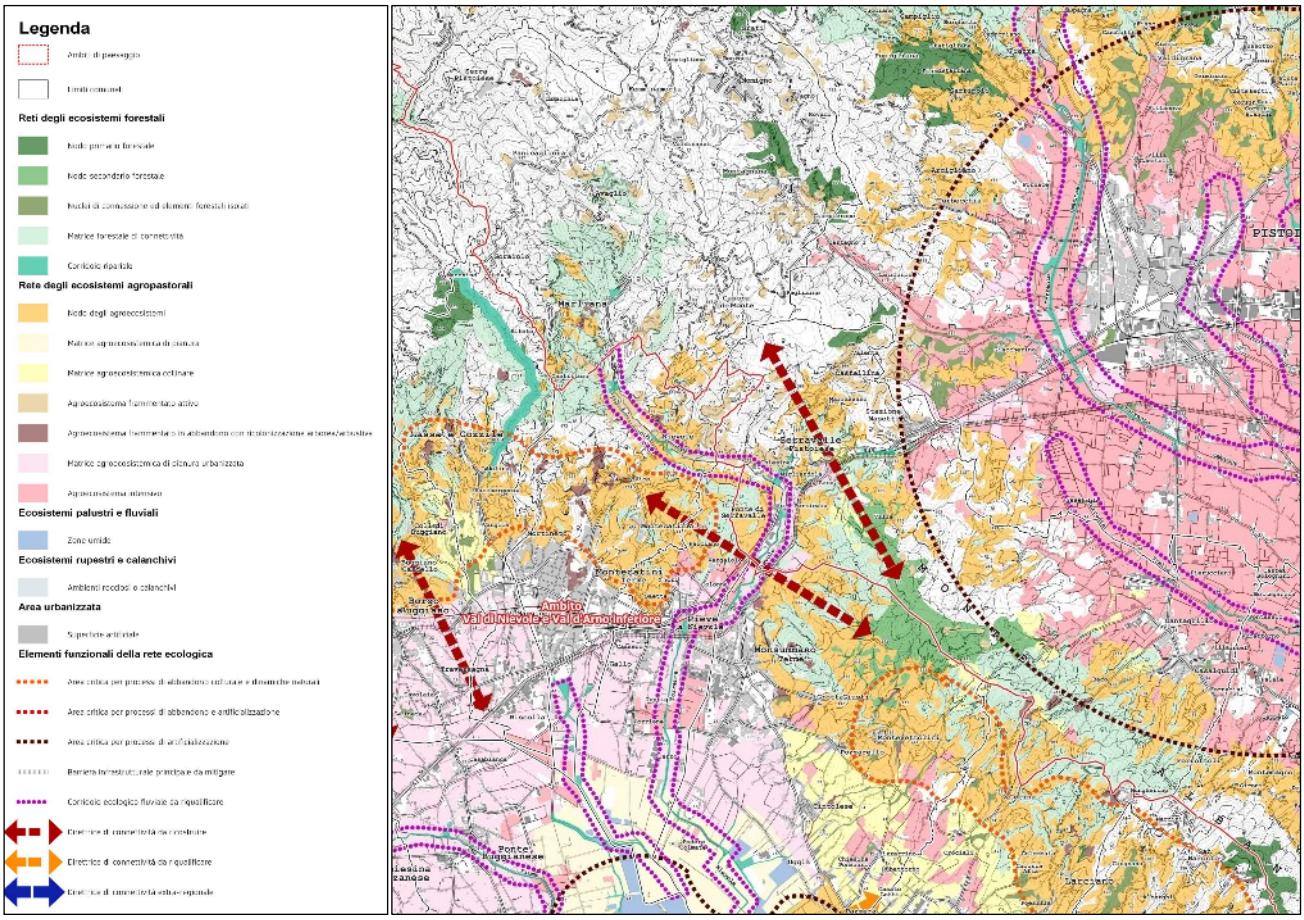
- **sistema territoriale urbano**: sono le aree relative al sistema insediativo, il cui perimetro è aggiornato con i dati dei Piani Strutturali comunali approvati al 2017;
- **sistema territoriale delle aree di crinale a naturalità diffusa**: sono le aree sommitali della catena appenninica prive di copertura arborea, a forte caratterizzazione naturalistico-paesaggistica, con un unico insediamento antropico del nucleo della Doganaccia, e sono articolate in:
    a) Sistema delle aree di crinale a naturalità diffusa di Libro Aperto e Doganaccia;
    b) Sistema delle aree di crinale a naturalità diffusa di Monte Gomito e Tre Potenze.
- **sistema territoriale silvo-pastorale:** sono le aree completamente o prevalentemente boscate dei crinali e dei versanti alti della catena Appenninica che si sviluppano senza soluzione di continuità dal confine orientale a quello occidentale della Provincia;
- **sistema territoriale agro-forestale dell'Appennino Pistoiese:** sono le aree delle vallate montane che si estendono fino ai crinali minori ed ai medi versanti della catena appenninica principale. Esse sono caratterizzate da una diffusa copertura boschiva interrotta da aree aperte o agricole che assumono continuità nei fondovalle ed attorno al sistema insediativo
- **sistema territoriale dell'alta collina a prevalenza di bosco:** sono le aree prevalentemente o completamente boscate dell'alta collina e dei crinali collinari, e sono costituite dalle aree dell'alta collina Pistoiese, dalla vallata dell'Ombrone, dalle valli del Reno e delle Limentre, dalle aree dell'Alta Collina della Valdinievole che interessano le aree collinari della vallata del Nievole fino alla Svizzera Pesciatina, dalle aree prevalentemente boscate del crinale del Montalbano.
- **sistema territoriale della collina arborata:** sono le aree della collina caratterizzate dalla prevalente coltivazione dell'olivo ed in misura minore della vite e da frange di bosco funzionali a quel tipo di conduzione agricola, che tendono

ad addensarsi in prossimità dei crinali o degli alti versanti collinari. In queste aree il tessuto agrario tradizionale è in stretto rapporto di contiguità e di integrazione funzionale e paesistica con il sistema insediativo di antica formazione, costituito dai centri storici minori (i castelli della Valdinievole ed i borghi della Collina Pistoiese e del versante nord del Montalbano), dai nuclei e dagli aggregati di matrice rurale e dagli insediamenti colonici poderali, nonché nell'area pistoiese dal sistema delle ville. Tali aree interessano in relazione alla struttura territoriale, il territorio di Pistoia, della Valdinievole, del Montalbano e del Montecarlo.

- **sistema territoriale della collina arborata:** sono le aree della pianura pistoiese e della pianura della Valdinievole dove permangono i segni dell'antica struttura agraria promiscua, anche se in larga parte alterata nell'area pistoiese e pesciatina dalla crescente diffusione delle colture vivaistiche e più in generale dagli effetti destrutturanti delle espansioni insediative. Tali aree svolgono una essenziale funzione ambientale di connessione fra quelle di pianura più intensamente coltivate e la fascia pedecollinare e, soprattutto in Valdinievole, di separazione fra i diversi nuclei insediativi.
- **sistema territoriale agricolo della pianura vivaistica:** sono le aree della pianura pistoiese e della fascia ovest della Valdinievole più intensamente caratterizzate dalle coltivazioni vivaistiche e soggette alle disposizioni del Capo 3.4.2 - Disciplina per il sostegno delle aree a vocazione vivaistica. Esse si distinguono pertanto in *sistema agricolo vivaistico ornamentale della piana pistoiese* e *sistema vivaistico della Valdinievole*.
- **sistema territoriale della bonifica storica della Valdinievole:** sono le aree interessate dagli interventi di bonifica del Padule di Fucecchio che conservano in modo diffuso i caratteri e la struttura dei tessuti agrari della bonifica storica ed i segni della tipica organizzazione poderale. Tali aree assolvono ad un'importante funzione paesaggistica ed ambientale, agricolo-produttiva nonché potenzialmente di tipo turistico-naturalistico, in relazione agli accessi al Padule ed alla valorizzazione del paesaggio e dell'habitat palustri.
- **sistema territoriale del padule di Fucecchio:** individua le aree umide del Padule ed il territorio ai margini a vocazione naturalistica e a destinazione agricola, risultante dagli interventi di bonifica. Tali aree coincidono con il perimetro delle aree contigue della Riserva Naturale Provinciale del Padule di Fucecchio istituita con D.C.P. n. 61/96 e comprendono oltre alle riserve de Le Morette e de La Monaca, le emergenze vegetazionali dei boschi di Chiusi e di Brugnana.

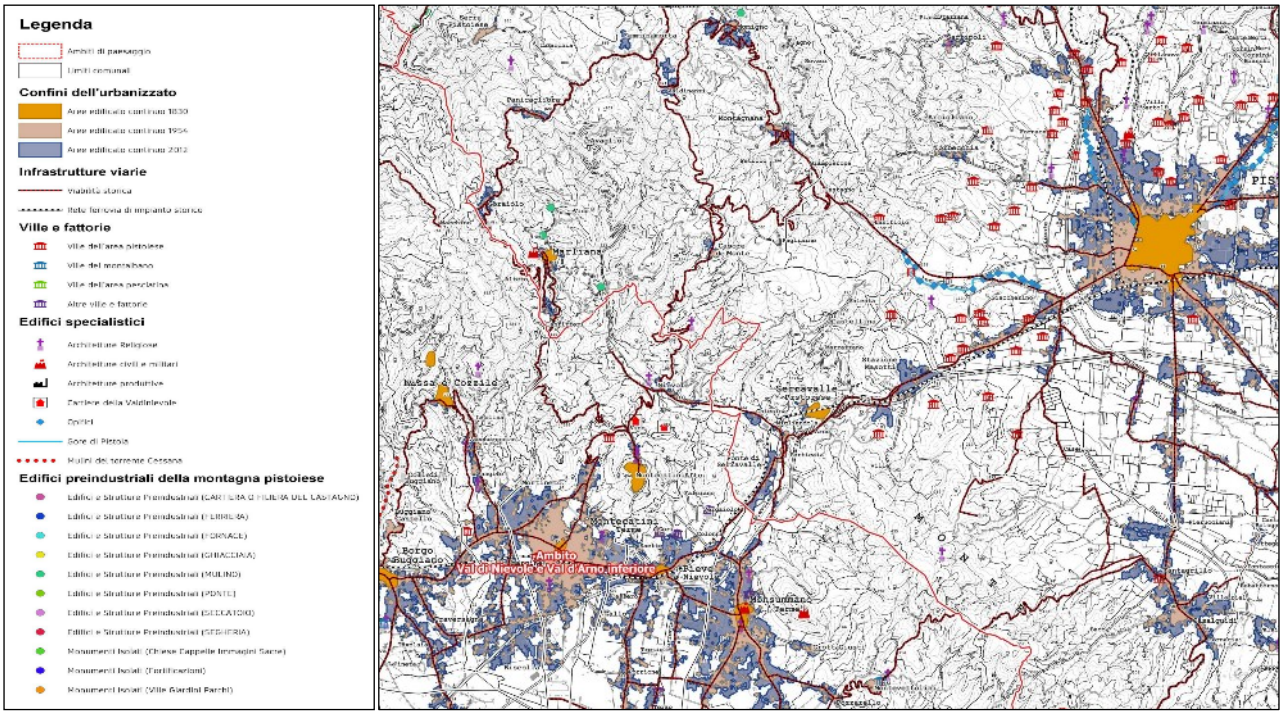


PTCP Pistoia: estratto tavola 14 – Sistemi Territoriali

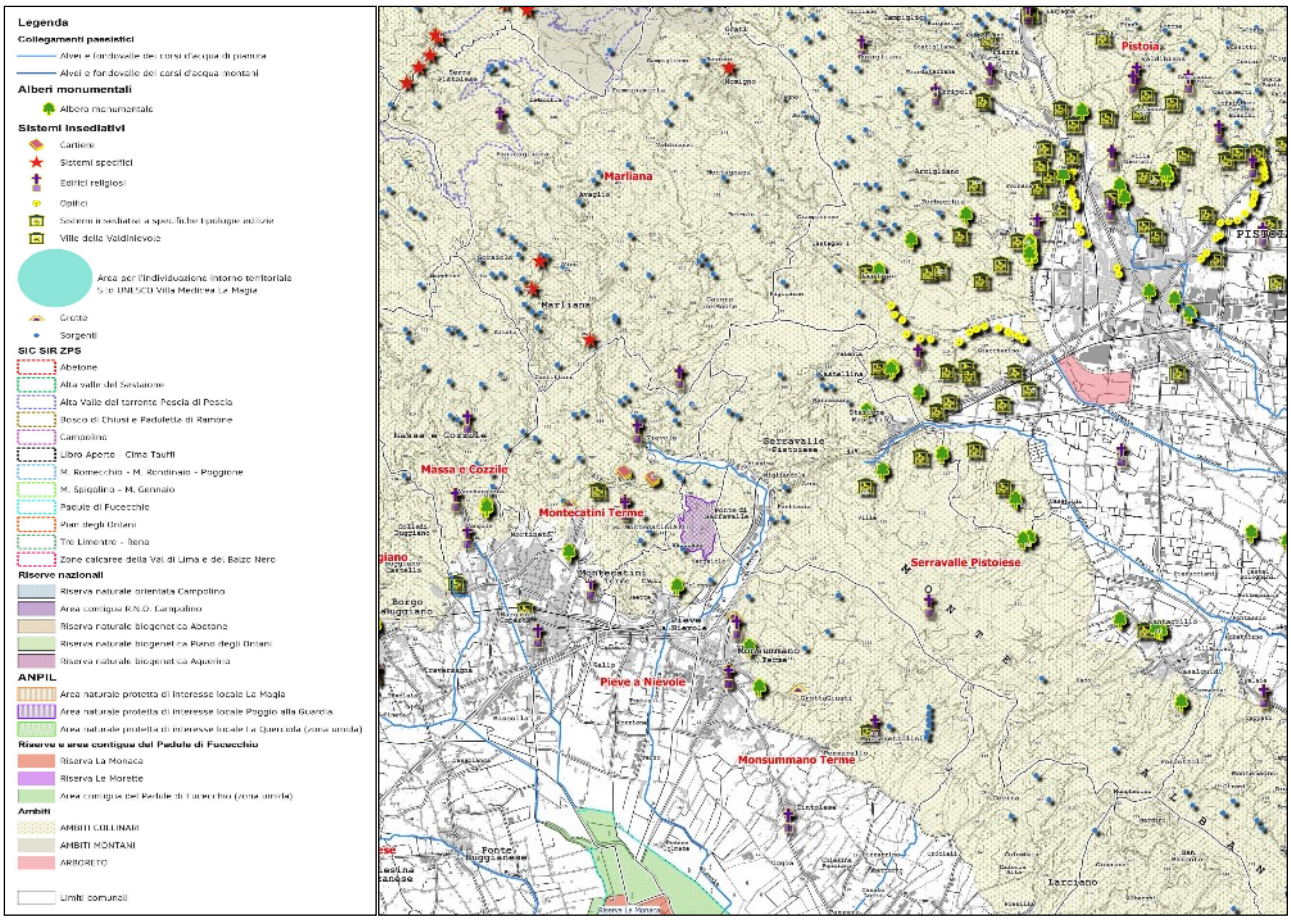


PTCP Pistoia: estratto tavola 9 – Invariante II: Rete ecologica

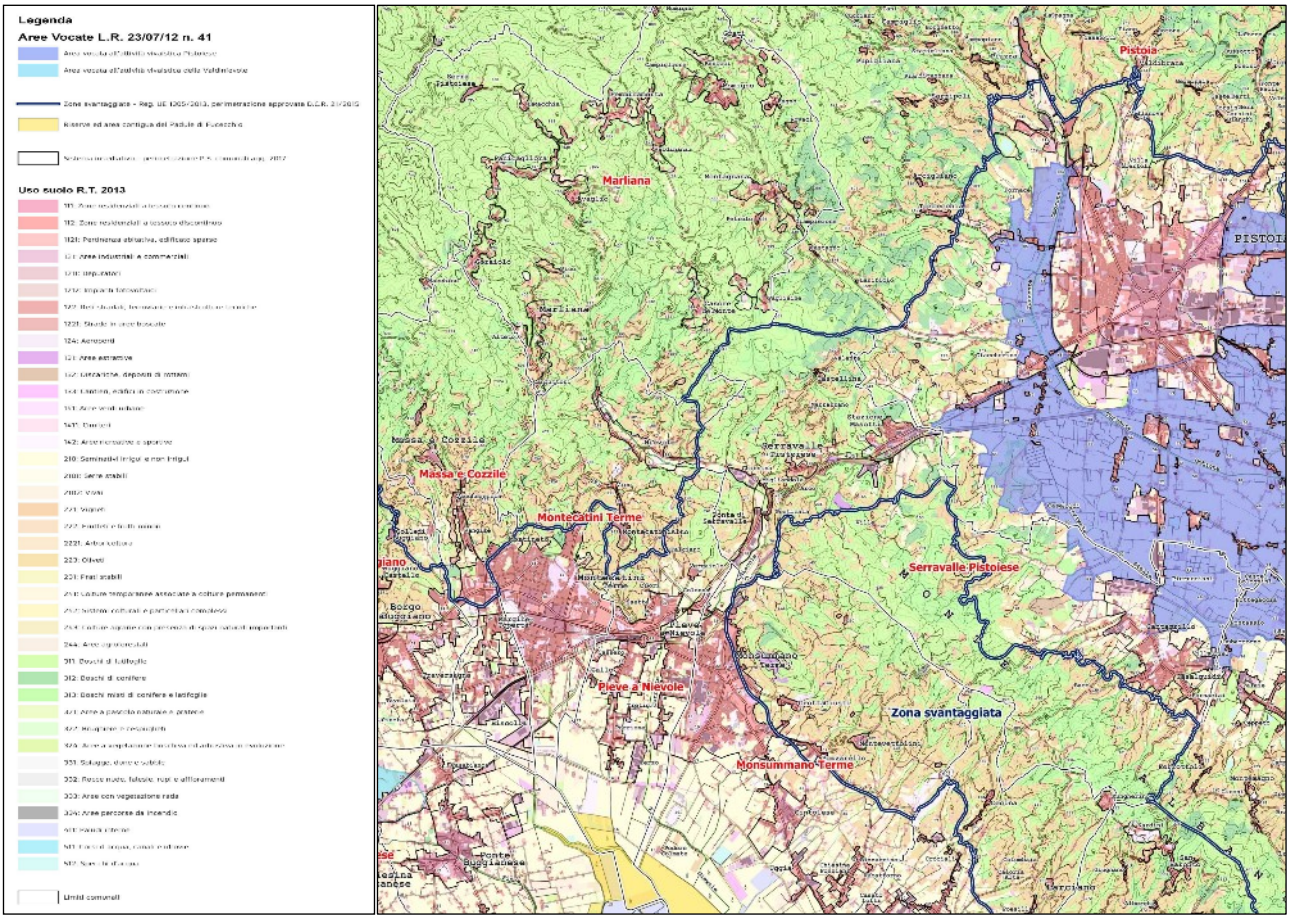
- **Sistema del Verde di Area Vasta:** rappresenta il sistema delle aree fruibili a verde pubblico di interesse provinciale e la loro interconnessione, individuate nella Tavola 17b. Questo Sistema si sovrappone ai Sistemi Territoriali costituendo una rete policentrica di aree verdi di medie/grandi dimensioni. Queste aree costituiscono la struttura portante del Verde Pubblico nei singoli comuni e ciascuno svolge una funzione di interesse sovracomunale.



PTCP Pistoia: estratto tavola 10 – Invariante III: Il sistema insediativo, infrastrutturale storico-contemporaneo



PTCP Pistoia: estratto tavola 12 – Valori paesaggistici ambientali: Rete ecologica



PTCP Pistoia: estratto tavola 17 – Territorio rurale

6.2.2.1. La coerenza tra PTCP ed il Piano Strutturale Intercomunale

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale e gli obiettivi generali del PTCP della Provincia di Pistoia.

OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		OBIETTIVI DEL PTC DI PISTOIA					
		obG.1	obG.2	obG.3	obG.4	obS.1	obS.2
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014 oltre che all'aggiornamento del quadro normativo	I	I	F	F	I	I
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	F	F	F	F	F	F
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	F	De	De	De	I	I
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche all'offerta turistica	I	I	I	F	I	I
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali	I	I	F	I	I	I
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di Sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in poli artigianali	I	I	I	I	I	I
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie	I	I	I	I	I	I
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia	De	De	I	I	I	I

OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		OBIETTIVI DEL PTC DI PISTOIA					
		obS.3	obS.4	obS.5	obS.6	obS.7	obS.8
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014 oltre che all'aggiornamento del quadro normativo	De	I	I	I	I	I
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	F	De	I	I	F	De
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	F	De	De	De	De	De
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche all'offerta turistica	F	I	I	De	F	De
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali	F	I	De	I	De	F
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di Sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in poli artigianali	I	I	F	I	F	De
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie	De	I	F	F	De	De
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia	De	I	I	I	F	I

Matrice di coerenza tra PTC: Obiettivi e Piano Strutturale Intercomunale

6.2.3. Il PAER – Piano Ambientale ed Energetico Regionale

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (Paer), istituito dalla L.R. 14/2007 è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n. 10 parte I del 6 marzo 2015.

Il Paer si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del vecchio PIER (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma Regionale per le Aree Protette.

Il PAER è ispirato dalla programmazione comunitaria e fa riferimento diretto al "VI Programma d'azione ambientale - Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta", in particolare per quanto riguarda le aree di azione prioritaria. La strategia generale del PAER è coerente con la "Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile (SSS)" del 2006 e con la "Strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva Europa 2020".

A livello nazionale il Piano fa riferimento alla "Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia". Elemento peculiare è anche la definizione di una strategia finalizzata alla sistematizzazione e condivisione di una serie di strati informativi prioritari e della loro evoluzione nel tempo, secondo gli indirizzi della "Direttiva Inspire", indispensabile anche per favorire coerenza dei diversi piani regionali settoriali e a supportare il confronto, basato su un comune quadro conoscitivo, nei momenti di partecipazione del pubblico.

L'intera strategia del Piano è ricompresa all'interno del Meta-obiettivo relativo all'Adattamento ai Cambiamenti Climatici che rappresenta la vera priorità dell'azione regionale dei prossimi anni. Il PAER si struttura poi in Quattro Obiettivi generali che costituiscono la cornice entro cui sono inseriti gli obiettivi specifici. Vi sono poi obiettivi trasversali che, per loro natura, pongono l'accento sul valore aggiunto dell'integrazione e non sono inseriti all'interno di una unica matrice ambientale.

Di seguito si riporta il quadro di sintesi dell'insieme di tali obiettivi:

Ob.1. ***Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.***

La sfida della Toscana deve soprattutto essere orientata a sostenere ricerca e innovazione tecnologica per favorire la nascita di nuove imprese della green economy. Il PAER risulterà efficace se saprà favorire l'azione sinergica tra soggetti pubblici e investitori privati per la creazione di una vera e propria economia green che sappia includere nel territorio regionale le 4 fasi dello sviluppo: 1) Ricerca sull'energia rinnovabile e sull'efficienza energetica 2) Produzione impianti (anche sperimentali) 3) Istallazione impianti 4) Consumo energicamente sostenibile (maggiore efficienza e maggiore utilizzo di FER).

Il presente obiettivo generale viene declinato nei seguenti obiettivi specifici:

- Ridurre le emissioni di gas serra
- Razionalizzare e ridurre i consumi energetici
- Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile

Ob.2. ***Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità***

L'aumento dell'urbanizzazione e delle infrastrutture, assieme allo sfruttamento intensivo delle risorse, produce evidenti necessità rivolte a conciliare lo sviluppo con la tutela della natura. Il PAER raggiungerà tuttavia il proprio scopo laddove saprà fare delle risorse naturali non un vincolo ma un fattore di sviluppo, un elemento di valorizzazione e di promozione economica, turistica, culturale. In altre parole, un volano per la diffusione di uno sviluppo sempre più sostenibile.

Il presente obiettivo generale viene declinato nei seguenti obiettivi specifici:

- Aumentare la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette e conservare la biodiversità terrestre e marina
- Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare
- Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico
- Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti

Ob.3. ***Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita***

È ormai accertata l'esistenza di una forte relazione forte tra salute dell'uomo e qualità dell'ambiente naturale: un ambiente più salubre e meno inquinato consente di ridurre i fattori di rischio per la salute dei cittadini.

Pertanto, obiettivo delle politiche ambientali regionali deve essere quello di operare alla salvaguardia della qualità dell'ambiente in cui viviamo, consentendo al tempo stesso di tutelare la salute della popolazione.
Il presente obiettivo generale viene declinato nei seguenti obiettivi specifici:
- Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiore ai valori limite
- Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico, alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso
- Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante
- Mitigare gli effetti ambientali prodotti dalle opere infrastrutturali

Ob.4. ***Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali***
L'iniziativa comunitaria intitolata "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" si propone di elaborare un quadro per le politiche volte a sostenere la transizione verso un'economia efficace nell'utilizzazione delle risorse. Ispirandosi a tali principi e rimandando la gestione dei rifiuti al Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche, il PAER concentra la propria attenzione sulla risorsa acqua, la cui tutela rappresenta una delle priorità non solo regionali ma mondiali, in un contesto climatico che ne mette a serio pericolo l'utilizzo.
Il presente obiettivo generale viene declinato nei seguenti obiettivi specifici:
- Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo e diminuire la percentuale conferita in discarica; Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dimesse;
- Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione del Piano di Tutela per il periodo 2012-2015 e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.

6.2.3.1. Le coerenze tra il PAER ed il Piano Strutturale Intercomunale

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale e gli obiettivi generali e specifici del Piano Ambientale ed Energetico Regionale.

OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		OBIETTIVI DEL PAER			
		Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4.
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014 oltre che all'aggiornamento del quadro normativo	I	I	I	I
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	I	F	De	De
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	I	I	I	I
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche all'offerta turistica	I	De	I	I
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali	I	I	I	I
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di Sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in poli artigianali	F	F	I	F
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie	De	De	F	I
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia	F	I	F	De

Matrice di coerenza tra il PAER e il Piano Strutturale Intercomunale

6.2.4. Il PRB – Piano di gestione dei Rifiuti e di Bonifica dei siti inquinati

Il Piano di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati è approvato il 18 novembre 2014 con deliberazione del Consiglio regionale n. 94 e successivamente modificato con l'approvazione della "Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti" avvenuta con Delibera del Consiglio Regionale n. 55 del 26.07.2017.

Il PRB si pone come strumento principale per imprimere la svolta necessaria a garantire la riconversione del sistema verso l'obiettivo del recupero e del riciclo, in un quadro di autosufficienza e autonomia gestionale del ciclo integrato dei rifiuti, considerando per quanto di competenza anche i rifiuti speciali.

Il Piano, dopo un'attenta valutazione dell'evoluzione del sistema socioeconomico degli ultimi anni e sulla base delle stime dell'IRPET, assume come scenario tendenziale al 2020 una sostanziale stabilizzazione della produzione di rifiuti intorno ai 2,3 milioni di t/a.

Pertanto, gli obiettivi che si prefigge al 2020 sono i seguenti:

- *prevenzione della formazione dei rifiuti, con una riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti pro-capite (da 20 a 50 kg/ab) e per unità di consumo*;
- *raccolta differenziata dei rifiuti urbani fino a raggiungere il 70% del totale dei rifiuti urbani, passando dalle circa 900.000 t/a attuali a circa 1,7 milioni di t/a;*
- *realizzare un riciclo effettivo di materia da rifiuti urbani di almeno il 60% degli stessi*.
  Un obiettivo così ambizioso di recupero di materia, sia sul piano quantitativo che qualitativo, richiede l'attuazione di sistemi di raccolta domiciliare (porta a porta) o di prossimità che coinvolgano almeno il 75%-80% della popolazione regionale e che si traducono in un aumento occupazionale di 1.200/1.500 addetti. Esso richiede altresì la qualificazione e il potenziamento dell'attuale capacità di trattamento dei rifiuti organici (compostaggio o digestione anaerobica), in parte realizzabile attraverso la riconversione di linee di stabilizzazione dei TMB (impianti di trattamento meccanico biologico).
- *portare il recupero energetico dall'attuale 13% al 20% dei rifiuti urbani, al netto degli scarti da RD, corrispondente a circa 475.000 t/anno*.
  Questo significa sanare il deficit di capacità che la Toscana registra rispetto alle regioni più avanzate d'Europa e d'Italia rispettando la gerarchia di gestione, contribuendo cioè a ridurre l'eccessivo ricorso alle discariche che oggi caratterizza il sistema di gestione regionale; e lo si fa confermando alcuni degli interventi previsti nei piani oggi vigenti (anche tenendo conto delle autorizzazioni in essere) ma riducendo, rispetto a questi piani, il numero degli impianti e la capacità necessari per rispondere al fabbisogno stimato al 2020. La capacità di recupero energetico prevista dal PRB per rispondere al fabbisogno stimato al 2020 è, infatti, inferiore di almeno il 20% rispetto a quella contenuta nei piani vigenti. L'adeguamento impiantistico dovrà avvenire ricercando ulteriori razionalizzazioni e comunque un miglioramento della funzionalità operativa e delle prestazioni ambientali ed economiche.
- *portare i conferimenti in discarica dall'attuale 42% a un massimo del 10% dei rifiuti urbani trattati e stabilizzati (al netto della quota degli scarti da RD), corrispondente a circa 237.000 t/anno complessive.*
  Risulta evidente che centrando l'obiettivo del 70% di raccolta differenziata e realizzando gli interventi di adeguamento della capacità di recupero energetico come prima descritto si riduce radicalmente la "dipendenza del sistema regionale dalla discariche". Se oggi 14 discariche sono alimentate annualmente da circa 1 milione di t/a di rifiuti urbani, al 2020 le 350.000 t/a previste dal piano potranno alimentarne un volume complessivo inferiore di circa un terzo degli attuali volumi. Questo consentirà quindi di attuare una radicale razionalizzazione impiantistica che tenga operative solo poche maggiori discariche, quelle che ad oggi presentano le maggiori capacità residue.

Il PRB ha individuato una serie di indirizzi strategici che si pongono in discontinuità rispetto al passato, avanzando proposte improntate al rispetto della sostenibilità ambientale e, al tempo stesso, a un forte impulso verso lo sviluppo economico. Nello specifico, tali indirizzi si rivolgono a:

- Riciclo, recupero e lavoro;

- Efficienza organizzativa;
- Ottimizzazione degli impianti esistenti;
- Responsabilità verso il territorio

Il piano si basa su di un principio fondamentale che diventa la "cornice" di riferimento: il rifiuto è una risorsa e come tale va trattata affinché possa dispiegare il suo pieno potenziale. Il recupero delle risorse contenute nei rifiuti, il loro reinserimento nel circuito economico secondo il concetto di "economia circolare", la riduzione degli sprechi e dei prelievi di flussi di materia, contribuiscono infatti al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità economica e ambientale.

Ecco, quindi, che il PRB ha individuato una serie di obiettivi che seguono le linee di questa "cornice" di riferimento:

Ob.1. - Prevenzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo.

Primo obiettivo della pianificazione regionale è la prevenzione della formazione di rifiuti, di produzione o di consumo, sia urbani che speciali. Prevenire la formazione dei rifiuti significa rendere più efficiente l'uso delle risorse impiegate, sia rinnovabili che non rinnovabili, riducendo al minimo la generazione di scarti.

Ob.2. - Attuazione della strategia per la gestione dei rifiuti.

Il sistema di gestione dei rifiuti costituisce l'elemento fondante di una nuova "economia circolare", che punta all'uso efficiente delle risorse naturali, alla riduzione della generazione di scarti e al reimpiego di tutti i rifiuti prodotti in nuovi usi ed attività, attraverso il riutilizzo, il riciclo industriale e agronomico e, in subordine, il recupero energetico.

Questo obiettivo si declina in ulteriori sotto obiettivi di seguito elencati:

Ob.s.1. ***Aumento del riciclo e del recupero di materia nell'ambito della gestione dei rifiuti urbani e speciali***

Questo risultato potrà essere raggiunto, in primo luogo, ottimizzando le modalità di raccolta con lo scopo di aumentare significativamente le raccolte differenziate e migliorarne la qualità in conformità alle richieste del mercato. In secondo luogo, anche in base all'analisi del precedente ciclo di programmazione, occorre intervenire per adeguare il sistema impiantistico regionale dotandolo di tecnologie di trattamento e recupero dei rifiuti più moderne ed efficienti. L'obiettivo del piano regionale è quello di aumentare il più possibile il reimpiego produttivo dei materiali derivanti dal riciclo dei rifiuti, nel contesto della già citata economia circolare.

Ob.s.2. ***Recupero energetico della frazione residua***

Per i rifiuti urbani non differenziati che costituiscono la frazione residua non riciclabile, è privilegiato il recupero energetico rispetto allo smaltimento in discarica. Le tecnologie utilizzate saranno quelle di incenerimento o di altre forme di trattamento termico con recupero energetico. Rispetto ai fabbisogni al 2020, si registra oggi un deficit di capacità di recupero energetico da rifiuti urbani che rende necessario l'adeguamento impiantistico.

Ob.s.3. ***Adeguamento e/o conversione degli impianti di trattamento meccanico-biologico per migliorare la capacità di recupero dal rifiuto residuo indifferenziato***

A fronte del forte aumento atteso di raccolta differenziata, il Piano prevede o la chiusura o la riconversione dell'attuale impiantistica di trattamento intermedio - impianti di solo trattamento meccanico e di trattamento meccanico-biologico – al fine di integrare la capacità di trattamento biologico delle raccolte differenziate, incrementare ulteriori recuperi di materia dal rifiuto residuo, produrre combustibili qualificati.

Ob.s.4. ***Riduzione e razionalizzazione del ricorso alla discarica e adeguamento degli impianti al fabbisogno anche rispetto a rifiuti pericolosi***

Lo smaltimento a discarica costituisce uno spreco oltre che una dissipazione del contenuto di materia ed energia proprio dei rifiuti. Lo smaltimento a discarica, sia dei rifiuti urbani che di quelli industriali, deve essere gradualmente ricondotto allo smaltimento dei residui non altrimenti valorizzabili o non destinabili ad altro tipo di impianti per ragioni di carattere tecnologico.

Ob.3. - Autosufficienza, prossimità ed efficienza nella gestione dei rifiuti.

L'autosufficienza e la prossimità dei servizi di smaltimento ai luoghi di produzione costituiscono due principi fondamentali anche del presente piano.

Ob.4. - Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali.

L'autosufficienza e la prossimità dei servizi di smaltimento ai luoghi di produzione costituiscono due principi fondamentali anche del presente piano.

Ob.5. - Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse.

La costante azione di supporto tecnico amministrativo e finanziario esercitata in questi anni dalla Regione ha fatto sì che la Toscana sia una delle regioni dove la bonifica dei siti di competenza regionale sia ad uno stato tra i più avanzati. Ma lo stesso non si può dire per quanto concerne le aree inquinate la cui bonifica è di competenza statale, i Siti d'interesse nazionale. Il piano rileva quindi la necessità di intervenire per completare la bonifica dei siti non ancora completamente restituiti al territorio e per attivare nei Sin specifiche azioni volte a favorirne il loro pieno e rapido recupero ambientale e produttivo.

Ob.6. - Informazione, promozione della ricerca e innovazione.

Un'informazione aggiornata per facilitare la diffusione delle notizie sull'attività del settore Rifiuti e bonifica dei siti inquinati, sui monitoraggi ambientali e sullo stato di avanzamento del piano. Promozione di attività di ricerca, sviluppo e innovazione tecnologica finalizzata a prevenire e ridurre la produzione di rifiuti alla fonte ed a sviluppare il riciclo ed il recupero dei materiali e dei sottoprodotti del ciclo dei rifiuti urbani e/o speciali.

6.2.4.1. Le coerenze tra il PRB ed il Piano Strutturale Intercomunale

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale e gli obiettivi generali e specifici del Piano di gestione dei Rifiuti e di Bonifica dei siti inquinati.

OBIETTIVI DELLA PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		OBIETTIVI DEL P.R.B.								
		Ob.1	Ob.s.1	Ob.s.2	Ob.s.3	Ob.s.4	Ob.3	Ob.4	Ob.5	Ob.6
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014 oltre che all'aggiornamento del quadro normativo	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	I	I	I	De	I	I	De	F	I
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche all'offerta turistica	I	De	I	I	I	I	I	I	F
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali	I	I	De	I	I	I	I	I	F
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di Sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in poli artigianali	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia	F	I	I	I	I	I	I	I	F

Matrice di coerenza tra il PRB e il Piano Strutturale Intercomunale

6.2.5. Il PRQA – Piano Regionale per la qualità dell'aria ambiente

Il 18 luglio 2018 con Delibera di Consiglio Regionale nr. 72 è stato approvato il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria Ambiente (PRQA). Il Piano contiene la strategia che la Regione Toscana propone ai cittadini, alle istituzioni locali, comuni, alle imprese e tutta la società toscana al fine di migliorare l'aria che respiriamo. Il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA) è l'atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2016-2020 e in coerenza con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future. Anche se l'arco temporale del piano, in coerenza con il PRS 2016-2020, è il 2020, molti delle azioni e prescrizioni contenuti hanno valenza anche oltre tale orizzonte.

Sulla base del quadro conoscitivo dei livelli di qualità dell'aria e delle sorgenti di emissione, il PRQA interviene prioritariamente con azioni finalizzate alla riduzione delle emissioni di materiale particolato fine PM10 (componete primaria e precursori) e di ossidi di azoto NOx, che costituiscono elementi di parziale criticità nel raggiungimento degli obiettivi di qualità imposti dall'Unione Europea con la Direttiva 2008/50/CE e dal D. Lgs.155/2010. Obiettivo principale di questo piano è quello di portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite; e di ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono. Il PRQA si pone i seguenti obiettivi generali e specifici di piano:

Ob.1. 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.

Questo obiettivo si configura come quello più importante del piano, il cui raggiungimento potrà avvenire solo a fronte di azioni integrate e coordinate con gli altri settori regionali e con i Comuni in particolare per quanto riguarda l'educazione ambientale. Come indicato, anche a fronte di una generale e continua riduzione dei livelli delle sostanze inquinanti occorre ridurre ulteriormente le emissioni in atmosfera in considerazione dei seppur parziali superamenti dei valori limite. Le sostanze inquinanti sulle quali bisogna agire in via prioritaria sono il particolato fine primario PM10 e PM2,5 e i suoi precursori e gli ossidi di azoto.

Relativamente al particolato fine, che si origina prevalentemente dai processi di combustione (biomasse, veicoli a diesel, etc.), i livelli di concentrazione in atmosfera sono influenzati anche in modo non trascurabile dai contributi indiretti che provengono da fonti anche molto distanti, anche di origine naturale, e da formazione di particolato di origine secondaria ad opera di altre sostanze inquinanti dette precursori. Gli interventi di riduzione del particolato primario e dei sui precursori attuati nella programmazione precedente hanno contribuito al generale miglioramento della qualità dell'aria anche se, nelle aree periferiche urbanizzate che presentano caratteristiche abitative tali da favorire l'utilizzo di biomasse come riscaldamento domestico, continuano a sussistere criticità nel rispetto del valore limite su breve periodo.

I livelli di biossido di azoto presentano anch'essi una tendenza alla riduzione con alcune criticità nelle aree urbane interessate da intenso traffico. Il controllo delle emissioni di questo inquinante, anch'esse originate dai processi di combustione, diversamente dal particolato fine risulta più complesso in quanto indipendente dalla tipologia di combustibile. 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 la pianificazione territoriale.

Ob.2. Ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo.

Il fenomeno dell'inquinamento da ozono ha caratteristiche che rendono complessa l'individuazione di efficaci misure utili al controllo dei livelli in aria ambiente. Infatti, si tratta di un inquinante totalmente secondario che si forma in atmosfera in condizioni climatiche favorevoli (forte irraggiamento solare) da reazioni tra diverse sostanze inquinanti, denominate precursori, che in determinate condizioni avverse comportano il suo accumulo. Inoltre, questo inquinante ha importanti contributi derivanti dal trasporto anche da grandi distanze.

Le sostanze su cui si dovrà agire come riduzione delle emissioni sono quindi i precursori dell'ozono. È da notare che queste sostanze sono per la maggior parte anche precursori del materiale particolato fine PM10. Quindi le azioni di riduzione svolte nell'ambito dell'obiettivo generale A relative alla riduzione dei precursori di PM10 hanno una diretta valenza anche per quanto riguarda l'obiettivo generale B.

Deve esser evidenziato che per questo inquinante la norma vigente (DLgs 155/2010 art. 13 comma 1) non prevede un valore limite ma solo un valore obiettivo e indica che le regioni adottino in un piano con le misure, che non comportino costi sproporzionati, necessarie ad agire sulle principali sorgenti di emissione aventi influenza sulle aree di superamento e a perseguire il raggiungimento dei valori obiettivo nei termini prescritti.

Ob.3. Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

In coerenza con quanto indicato nella norma (DLgs 155/2010 art. 9 comma 3), nelle aree del territorio regionale in cui i livelli di qualità dell'aria sono già nella norma, le regioni adottano misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Ob.4. Aggiornare e migliorare il Quadro Conoscitivo e diffusione delle informazioni.

La gestione dei sistemi di monitoraggio della qualità dell'aria è stata ottimizzata e ne è stato incrementato il livello qualitativo, grazie alla nuova rete di rilevamento adottata con la DGR 959/2015. Il nuovo quadro del monitoraggio regionale si fonda su solidi criteri, relativi alla qualità dei dati ottenuti, alla corretta ubicazione delle centraline, alla modalità di gestione delle informazioni, stabiliti dal D. Lgs.155/2010, tra cui anche la misura del PM 2,5, che costituiva uno degli obiettivi del PRRM 2008-2010, dei metalli pesanti e degli idrocarburi policiclici aromatici.

Per le centraline della rete di rilevamento regionale è stata inoltre definita la rappresentatività spaziale e conseguentemente si sono correttamente identificate le aree di superamento, cioè le porzioni del territorio regionale appartenenti a Comuni, anche non finitimi, rappresentate da una centralina della rete regionale che ha registrato nel corso dell'ultimo quinquennio (2010-2014) il superamento di un valore limite o valore obiettivo. Il continuo aggiornamento del quadro conoscitivo riveste un ruolo fondamentale per l'attuazione del PRQA, e per la verifica (ex post) degli effetti delle azioni del PRQA sulla qualità dell'aria in particolare nelle aree che presentano elementi di criticità in termini di inquinamento atmosferico.

6.2.5.1. Le coerenze tra il PRQA ed il Piano Strutturale Intercomunale

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale e gli obiettivi generali e specifici del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria ambiente.

OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI			
		Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4.
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014 oltre che all'aggiornamento del quadro normativo	I	I	I	I
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	I	I	I	I
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	De	De	De	F
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche all'offerta turistica	De	De	I	I
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali	I	I	I	I
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di Sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in poli artigianali	F	F	F	De
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie	F	F	F	I
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia	I	I	F	De

Matrice di coerenza tra il PRQA e il Piano Strutturale Intercomunale

6.2.6. Il PRIIM – Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità

Il nuovo Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM), istituito con L.R. 55/2011, costituisce lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti. Il PRIIM è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale nr. 18 del 12.02.2014.

La L.R. 55/2011 ha istituito il PRIIM con la finalità di realizzare una realizzare una rete integrata e qualificata di infrastrutture e servizi per la mobilità sostenibile di persone e merci, ottimizzare il sistema di accessibilità alle città toscane, al territorio e alle aree disagiate e sviluppare la piattaforma logistica toscana quale condizione di competitività del sistema regionale, ridurre i costi esterni del trasporto anche attraverso il riequilibrio e l'integrazione dei modi di trasporto, l'incentivazione dell'uso del mezzo uso del mezzo pubblico, migliori condizioni di sicurezza stradale e la diffusi pubblico, migliori condizioni di sicurezza stradale e la diffusione delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione.

Il Piano definisce ed aggiorna periodicamente il quadro conoscitivo relativo allo stato delle infrastrutture e all'offerta dei servizi, definisce gli obiettivi strategici, gli indirizzi, il quadro delle risorse e la finalizzazione delle risorse disponibili attivabili per ciascun ambito del piano ed individua i criteri di ripartizione delle risorse ripartizione delle risorse a cui i documenti attuativi debbono attenersi.

La LR 55/2011 ha inoltre definito le finalità principali in materia di mobilità e di infrastrutture che vengono di seguito elencate:

- realizzare una rete integrata e qualificata di infrastrutture e servizi per la mobilità sostenibile di persone e merci;
- ottimizzare il sistema di accessibilità al territorio e alle città toscane e sviluppare la piattaforma logistica toscana quale condizione di competitività del sistema regionale;
- ridurre i costi esterni del trasporto anche attraverso il riequilibrio e l'integrazione dei modi di trasporto, l'incentivazione dell'uso del mezzo pubblico, migliori condizioni di sicurezza stradale e la diffusione delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione.

La legge ha quindi definito gli ambiti interconnessi di azione strategica:

- realizzazione delle grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale;
- qualificazione del sistema dei servizi di trasporto pubblico;
- azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria;
- interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana;
- azioni trasversali per l'informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti.

Per ogni ambito interconnesso di azione strategica sono definiti i seguenti obiettivi strategici in coerenza con gli indirizzi di legislatura definiti dal Programma Regionale di Sviluppo approvato dal Consiglio Regionale il 29.06.2011. Di seguito vengono elencati gli obiettivi specifici che scaturiscono dai cinque ambiti di azione strategica:

ob.1. Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale

- Adeguamento dei collegamenti di lunga percorrenza stradali e autostradali anche verificando le possibilità di attivazione di investimenti privati, adeguamento di tratti stradali regionali prevedendo anche per il traffico pesante aree di sosta attrezzate per il riposo dei conducenti, per il rifornimento di carburante e punti di informazione;
- Potenziamento collegamenti ferroviari attraverso la realizzazione di interventi di lunga percorrenza, per la competitività del servizio e realizzazione raccordi nei nodi intermodali;
- Monitoraggio effetti realizzazione grandi opere per la mobilità

ob.2. Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico

- Sviluppare azioni di sistema integrando le dotazioni tecniche economiche di tutti gli ambiti funzionali che interagiscono con il trasporto pubblico: assetti urbanistici, strutturali, organizzazione della mobilità privata;
- Sviluppare una rete integrata di servizi in grado di supportare sia tecnicamente che economicamente livelli adeguati di connettività nei e tra i principali centri urbani anche con l'ulteriore velocizzazione dei servizi ferroviari regionali;
- Raggiungere livelli di accessibilità per i territori a domanda debole di trasporto in grado di supportare un adeguato livello di coesione sociale;
- Garantire e qualificare la continuità territoriale con l'arcipelago toscano e l'Isola d'Elba;

- Strutturare procedure partecipate, condivise e permanenti di progettazione, monitoraggio e valutazione.

ob.3. Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria

- Sviluppo di modalità di trasporto sostenibili in ambito urbano e metropolitano;
- Miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria del territorio regionale in accordo agli obiettivi europei e nazionali;
- Pianificazione e sviluppo della rete della mobilità dolce e ciclabile integrata con il territorio e le altre modalità di trasporto.

ob.4. Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana

- Potenziamento accessibilità ai nodi di interscambio modale per migliorare la competitività del territorio toscano;
- Potenziamento delle infrastrutture portuali ed adeguamento dei fondali per l'incremento dei traffici merci e passeggeri in linea con le caratteristiche di ogni singolo porto commerciale;
- Sviluppo sinergia e integrazione del sistema dei porti toscani attraverso il rilancio del ruolo regionale di programmazione;
- Consolidamento e adeguamento delle vie navigabili di interesse regionale di collegamento al sistema della portualità turistica e commerciale per l'incremento dell'attività cantieristica;
- Rafforzamento della dotazione aeroportuale, specializzazione delle funzioni degli aeroporti di Pisa e Firenze in un'ottica di pianificazione integrata di attività e servizi e del relativo sviluppo;
- Consolidamento di una strategia industriale degli Interporti attraverso l'integrazione con i corridoi infrastrutturali (TEN-T) ed i nodi primari della rete centrale (core – network) europea.

ob.5. Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti

- Sviluppo infrastrutture e tecnologie per l'informazione in tempo reale dei servizi programmati e disponibili del trasporto pubblico e dello stato della mobilità in ambito urbano ed extraurbano;
- Promozione, ricerca e formazione nelle nuove tecnologie per la mobilità, la logistica, la sicurezza, la riduzione e la mitigazione dei costi ambientali. Promozione e incentivazione utilizzo mezzo pubblico e modalità sostenibili e riduzione utilizzo mezzo privato.
- Attività connesse alle partecipazioni regionali nel campo della mobilità e dei trasporti.

6.2.6.1. Le coerenze tra il PRIIM ed il Piano Strutturale Intercomunale

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale e gli obiettivi generali e specifici del Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità.

OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		OBIETTIVI SPECIFICI				
		Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4.	Ob.5.
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014	De	De	De	I	I
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	I	I	I	I	I
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	I	I	I	I	I
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche l'offerta turistica.	I	De	I	I	I

Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali.	I	De	F	De	I
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in un unico polo artigianale.	De	De	F	F	I
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie.	I	F	F	F	I
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia.	I	I	I	I	I

Matrice di coerenza tra il PRIIM e il Piano Strutturale Intercomunale

6.2.7. Il PGRA – Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (di seguito denominato PGRA) delle Units of management (U.O.M.) Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone, è redatto ai sensi della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 ed è finalizzato alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone.

Esso ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate, tenendo conto delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato e sulla base delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni, le misure di prevenzione, di protezione, di preparazione e di risposta e ripristino finalizzate alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone.



In coerenza con le finalità generali della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo n. 49/2010, il PGRA persegue i seguenti obiettivi generali che sono stati definiti alla scala del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale:

ob.1.Obiettivi per la salute umana

a. riduzione del rischio per la vita delle persone e la salute umana;
b. mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza e l'operatività delle strutture strategiche.

ob.2.Obiettivi per l'ambiente

a. riduzione del rischio per le aree protette derivante dagli effetti negativi dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
b. mitigazione degli effetti negativi per lo stato ambientale dei corpi idrici dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE.

ob.3.Obiettivi per il patrimonio culturale

a. riduzione del rischio per il patrimonio culturale, costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;
b. mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.

ob.4.Obiettivi per le attività economiche

c. mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria;
d. mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo pubblico e privato;
e. mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;
f. mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche.

6.2.7.1. Le coerenze tra il PGRA ed il Piano Strutturale Intercomunale

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale e gli obiettivi generali del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.

OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		OBIETTIVI GENERALI			
		Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4.
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014	F	De	F	F
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	I	I	I	I
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	F	F	F	F
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche l'offerta turistica.	F	De	F	F
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali.	F	I	De	F
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in un unico polo artigianale.	F	De	De	F
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie.	De	De	De	F
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia.	F	I	F	F

Matrice di coerenza tra il PGRA e il Piano Strutturale Intercomunale

6.2.8. Il PTA – Piano di Tutela delle Acque della Toscana

Il Piano di Tutela delle Acque della Toscana (PTA), previsto dall' art.121 del D.Lgs n.152/2006 *"Norme in materia ambientale"* è lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e la protezione e valorizzazione delle risorse idriche. Il Piano è l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione Acque del distretto idrografico (PGdA), previsto dall'articolo 117 del D. Lgs 152/2006 che, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva n.2000/60 CE che istituisce il *"Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD"*. Il PGdA viene predisposto dalle Autorità di distretto ed emanato con decreto del presidente del Consiglio dei Ministri.

Il vigente PTA è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale nr. 6 del 25.01.2005. Con la delibera n.11 del 10.01.2017 la Regione ha avviato il procedimento di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque della Toscana del 2005, contestualmente con l'approvazione del documento preliminare, la Giunta Regionale ha disposto l'invio dell'informativa al Consiglio Regionale Toscano prevista dall' art. 48 dello statuto.

La pianificazione della tutela delle acque e delle risorse idriche definita a livello comunitario dalla WFD persegue obiettivi ambiziosi così sintetizzabili:

- proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, ed il ripristino di corrette condizioni idrologiche ed idromorfologiche, raccordandosi ed integrandosi con la direttiva 2007/60/CE cosiddetta "direttiva alluvioni" ed il relativo Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee ed impedirne l'aumento;
- raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono", salvo diversa disposizione dei piani stessi, per tutte le acque entro il 2015, in una prima fase, e successivamente con cadenza sessennale, 2021, 2027.

Il Piano di Gestione Acque di ogni distretto idrografico è piano stralcio del piano di bacino, ai sensi dell'art. 65 del D.Lgs 152/2006, per quanto riguarda la tutela delle acque e la gestione delle risorse idriche. È quindi il riferimento per la pianificazione operativa di dettaglio per la tutela delle acque a livello di singolo corpo idrico, da perseguirsi attraverso il PTA, la cui elaborazione, approvazione ed attuazione è demandata alla Regione.

Il PTA garantisce lo snodo di raccordo tra la pianificazione strategica distrettuale e quella regionale, traducendo sul territorio le disposizioni a larga scala dei piani di gestione con disposizioni di dettaglio adattate alle diverse situazioni e strumenti di pianificazione locali, anche attraverso le risultanze di una più accurata comparazione tra costi previsti/sostenuti e benefici ambientali ottenuti/ottenibili.

Il PTA si compone di due parti:

1. la “Parte A – Quadro di riferimento conoscitivo e programmatico”;
2. la “Parte B – Disciplinare di piano”.

Il Campo di scelta del PTA vigente, per quanto attiene alla definizione degli obiettivi, si riferisce alla possibilità concessa dalla normativa nazionale di anticipare o di posticipare il raggiungimento della classe di qualità SUFFICIENTE prevista

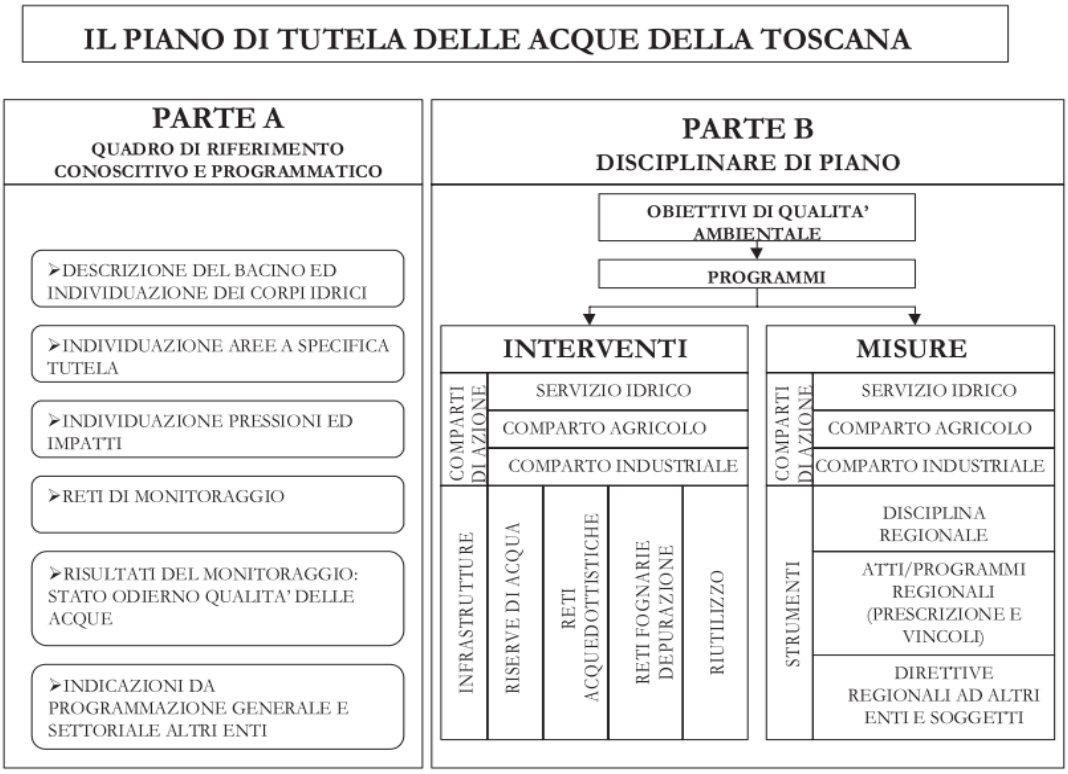
Totale punti/zone di monitoraggio	Acque superficiali interne	Acque marine	Acque sotterranee	Totale Regionale
	150	45	44	239
STATO DI QUALITÀ RILEVATO AL 2003*				
Elevato	3	29	1	33
Buono	61	12	9	82
Sufficiente (o Mediocre per le acque marine)	50	4	1	55
Scadente	24	0	18	42
Pessimo	8	0		8
Particolare			11	11
OBIETTIVI AD OGGI RAGGIUNTI				
rispetto al 2008 (sufficiente)	114	45		159
rispetto al 2016 (buono)	64	41	21	126

per il 2008 (solo per le acque superficiali) e quella di BUONO prevista per il 2016 per tutti i corpi idrici significativi monitorati, in relazione allo stato di qualità attuale.

Il PTA individua, per ciascuno dei corpi idrici significativi, il riepilogo dei risultati del monitoraggio dei corpi idrici significativi e il loro grado di scostamento dagli obiettivi minimi di legge previsti.

Totale punti/zone di monitoraggio	Acque superficiali interne	Acque marine	Acque sotterranee	Totale Regionale
	150	45	44	239
OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE				
totale punti NON conformi ad oggi rispetto all'obiettivo minimo previsto per il 2008 (sufficiente)	32	0		32
previsione di conformità all'obiettivo minimo previsto per il 2008 (sufficiente)	137	45		182
previsione di NON conformità all'obiettivo minimo previsto per il 2008 (sufficiente)	12	0		12
slittamento conformità prevista per il 2008 al 2010	12	0		12
previsione di conformità all'obiettivo minimo previsto per il 2016 (buono)	149	45	44	238
previsione di NON conformità all'obiettivo minimo previsto per il 2016 (buono)	1	0		1

Analisi dello stato di qualità ambientale rilevato e degli obiettivi



Contenuti del Piano di Tutela delle acque della Regione Toscana.

L'aggiornamento del PTA, recentemente approvato, prevede alcune sostanziali modifiche di impostazione: il nuovo PTA tiene conto della nuova delimitazione dei confini distrettuali in attuazione della Legge 221/2015.

Il PTA deve garantire il raggiungimento, per ogni corpo idrico identificato e caratterizzato, degli obiettivi di qualità relativi allo stato ecologico e chimico per le acque superficiali e per lo stato quantitativo e chimico per le acque sotterranee stabiliti nel Piano di gestione. Per questo vengono individuati i macro-obiettivi strategici (di seguito MOS) da perseguire per il raggiungimento degli obiettivi di qualità pianificati nel Piano di gestione.

Nella seguente tabella sono riportati i contributi attesi per il raggiungimento degli obiettivi di qualità per le acque superficiali interne e sotterranee. Per ogni MOS al conseguimento degli obiettivi di qualità è stato stimato su di una scala 1 a 4 (1 = basso, 2 = medio, 3 = buono, 4 = alto, NP = non pertinente).

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI - MOS	CONTRIBUTO ATTESO			
	RW	LW	TW	GW
Riduzione alla fonte dell'inquinamento generato nel bacino drenante	2	2	4	1
Adattamento al cambiamento climatico: aumento delle disponibilità idriche per gli ecosistemi connessi all'acqua	3	3	4	3
Rinaturalizzazione dei corpi idrici superficiali e relativi bacini	4	3	1	-
Abbattimento inquinamento da carichi diffusi	2	4	2	3
Abbattimento inquinamento da carichi puntiformi	3	3	1	4
Tutele specifiche per le aree protette	3	4	4	3

Nota: RW = fiumi / canali, LW = laghi ed invasi, TW = acque di transizione, GW = acque sotterranee

La tabella seguente mette, invece, in relazione i macro-obiettivi strategici (MOS) delle acque interne superficiali e sotterranee con le misure/azioni potenzialmente attivabili.

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI (MOS)		DESCRIZIONE DELLE MISURE / AZIONI POTENZIALMENTE ATTIVABILI
MOS.1	Riduzione alla fonte dell'inquinamento generato nel bacino drenante	Promozione del riutilizzo delle acque reflue depurate
		Promozione della riduzione della quantità di sostanze inquinanti immesse nelle acque reflue prima della depurazione per unità di prodotto finito
		Riduzione delle superfici impermeabili di aree urbane e stabilimenti e del connesso run off, riduzione dei tempi di corrivazione.
		Adozione di una disciplina da applicare nelle zone di protezione delle aree destinate alla produzione di acqua ad uso idropotabile
		Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque per il consumo umano anche attraverso la definizione dei contenuti dei piani di utilizzazione di cui all'art. 94 del D.lgs 152/2006
		Applicazione del principio chi inquina paga ed attuazione delle disposizioni nazionali sui costi ambientali
MOS.2	Adattamento al cambiamento climatico: aumento delle disponibilità idriche per gli ecosistemi connessi all'acqua	Emanazione di indirizzi, coerenti con la pianificazione di bacino e d' intesa con le relative Autorità, per il rilascio di concessioni al prelievo di acque tali da garantire il raggiungimento e mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici con particolare riferimento all' uso idroelettrico (anche al fine di fornire prime risposte alle richieste di chiarimento formulate dalla C.E.)
		Promozione di tecniche e comportamenti per il risparmio idrico
		Regolamentazione penalizzante gli sprechi ed il sovra utilizzo di risorsa idrica rispetto ai fabbisogni standard
		Adozione di un bilancio idrico in tutti i bacini/sottobacini (attraverso la preliminare individuazione del deflusso minimo vitale e la successiva verifica di conseguimento del deflusso ecologico)
		Compensazione degli effetti del cambiamento climatico: aumento della capacità di stoccaggio del surplus stagionale di precipitazioni meteoriche
		Ricostituzione di sistemi filtro in aree fluviali e/o in aree attigue anche con compiti di ravvenamento delle falde - Riduzione del tempo di corrivazione
		Gestione delle acque meteoriche ai fini del riutilizzo – Riduzione del tempo di corrivazione
		Aumento della superficie a bosco / foresta nei bacini drenanti i laghi ed invasi
		Identificazione delle zone a rischio di desertificazione e definizione di regole di gestione dei suoli e delle risorse idriche

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI (MOS)		DESCRIZIONE DELLE MISURE / AZIONI POTENZIALMENTE ATTIVABILI
MOS.3	Rinaturalizzazione dei corpi idrici superficiali e relativi bacini	Rinaturalizzazione dei sistemi filtro in aree fluviali e/o in aree attigue
		Adozione di tecniche di ingegneria naturalistica per gli interventi in alveo
		Tecniche di manutenzione degli alvei fluviali conservative della biodiversità e degli ecosistemi compatibili con la gestione del rischio idraulico
		Aumento della superficie a bosco/foresta nei bacini drenanti in laghi naturali e controllo della stessa nei bacini drenanti in invasi artificiali
MOS.4	Abbattimento inquinamento da carichi diffusi	Revisione quadriennale delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola e monitoraggio dell'efficacia delle misure di tutela ed in particolare del piano d'azione di cui al titolo IV del regolamento regionale 46r/2006 e s.m.i
		Attuazione del Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei fitofarmaci
		Adozione di buone pratiche agricola anche in accordo con il greening e la condizionalità del PSR
MOS.5	Abbattimento inquinamento da carichi puntiformi	Prosecuzione della bonifica dei siti contaminati individuati nel PRBA e dei siti minerari dismessi
		Progressiva adozione di reti fognarie separate specialmente nelle aree di tutela della balneazione
		Revisione ed estensione delle fognature miste e controllo del sistema degli scaricatori di piena previe idonee misure di gestione delle acque di prima pioggia
		Trattamento delle acque di prima pioggia
		Adeguamento della capacità di rimozione degli inquinanti da parte degli impianti del SII e suo mantenimento nel tempo
MOS.6	Tutele specifiche per le aree protette	

6.2.8.1. Le coerenze tra il PTA ed il Piano Strutturale Intercomunale

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale e i macro-obiettivi strategici del Piano di Tutela della Acque (aggiornamento 2017).

OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		MACRO OBIETTIVI STRATEGICI					
		MOS.1	MOS.2	MOS.3	MOS.4.	MOS.5	MOS.6
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014	F	De	I	I	De	F
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	I	De	F	I	I	F
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	F	De	I	F	F	I
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche l'offerta turistica.	De	De	De	F	I	De
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali.	F	I	I	I	De	I
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in un unico polo artigianale.	F	F	I	F	F	I
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie.	I	I	I	I	I	I
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia.	F	F	I	I	F	I

Matrice di coerenza tra il PTA e il Piano Strutturale Intercomunale

6.2.9. Il PRC – Piano Regionale Cave

Il nuovo Piano Regionale Cave (PRC) è stato adottato con Deliberazione di Consiglio Regionale nr. 61 del 31.07.2019 e successivamente pubblicato sul BURT nr. 41 del 21.08.2019.

La Regione Toscana, a seguito del trasferimento delle funzioni in materia di attività di cave e di torbiere dallo Stato alle Regioni avvenuto con il D.P.R. 616 del 1977, ha disciplinato per la prima volta il settore estrattivo con la L.R: 36/1980, che ha introdotto la necessità di sottoporre tali attività a strumenti di programmazione e pianificazione.

Il primo Piano Regionale per le Attività Estrattive, il PRAE, è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale nr. 200/1995.

Successivamente, nel 1998 la Toscana, con la L.R. 78/1998 ha superato la disciplina transitoria prevendendo il Piano Regionale delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei materiali recuperabili (PRAER), quale atto di programmazione settoriale con cui la Regione ha stabilito gli indirizzi e gli obiettivi di riferimento per l'attività di pianificazione in materia di cave e torbiere, di recupero delle aree di escavazione dismesse o in abbandono, nonché di recupero e riciclaggio dei materiali assimilabili, di competenza delle Province e dei Comuni. Il Piano Regionale ha avuto, pertanto, il compito di definire il quadro conoscitivo, gli obiettivi e gli indirizzi di riferimento per gli atti di pianificazione delle Province (chiamate ad attuare indirizzi e prescrizioni del PRAER attraverso il Piano delle attività estrattive di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili della provincia, PAERP, quale elemento del PTC) e dei Comuni (chiamati ad adeguare i propri strumenti urbanistici ai contenuti del Piano provinciale).

La Regione Toscana, con Deliberazione di Consiglio n. 27 del 27 febbraio 2007 ha approvato il PRAER, che tuttavia non si sostituisce al precedente Piano regionale, restando quest'ultimo vigente per i territori privi di Piano provinciale. Successivamente all'approvazione del PRAER infatti, le Province di Arezzo, Siena, Grosseto, Pisa e Livorno hanno approvato il Piano provinciale; le Province di Firenze, Massa Carrara e Pistoia hanno avviato il procedimento di formazione del piano senza tuttavia averlo ancora approvato, mentre le restanti Province di Lucca e Prato non hanno provveduto all'elaborazione dello strumento.

La differenza sostanziale tra il PRAE ed il PRAER può essere rilevata nella diversa efficacia degli stessi: il primo prevede la sua attuazione attraverso una variante urbanistica comunale (di adeguamento o in applicazione del PRAE) ed il successivo rilascio dell'autorizzazione alla coltivazione del sito estrattivo; il secondo invece, rappresenta un piano di indirizzo e punto di riferimento per la pianificazione di dettaglio svolta dalle Province; conseguentemente è previsto l'adeguamento comunale al PAERP e soltanto dopo è previsto il rilascio dell'autorizzazione alla coltivazione del sito di cava.

La LR 35/2015 ha elaborato una revisione complessiva della legge di settore ed è stato delineato un nuovo sistema pianificatorio, prevedendo un maggior ruolo della Regione nella fase di pianificazione, per garantire una visione di insieme che dia regole univoche per il corretto uso delle risorse minerarie, assicuri coerenza sotto il profilo della tutela del territorio e dell'ambiente e uguali opportunità per le imprese di settore. La nuova disciplina recepisce gli orientamenti comunitari e nazionali in materia ambientale, di libero mercato e di semplificazione, attribuendo alla Regione un ruolo maggiore nella fase di Valutazione di Impatto Ambientale e nel controllo dell'attività di cava.

Si prevede, infatti, un nuovo strumento pianificatorio, il Piano Regionale Cave (PRC), al cui interno vengono assorbite molte delle funzioni di pianificazione prima svolte anche dalle Province attraverso i Piani provinciali.

Il Piano è chiamato in particolare ad elaborare una stima dei fabbisogni su scala regionale delle varie tipologie di materiali, ad individuare i giacimenti potenzialmente escavabili, ad individuare i comprensori estrattivi e i relativi obiettivi di produzione sostenibile.

Il PRC ha il compito inoltre di definire i criteri rivolti ai comuni per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva e dettare gli indirizzi per l'attività estrattiva da svolgersi nelle aree contigue del Parco delle Alpi Apuane.

I giacimenti individuati dal PRC costituiscono invarianti strutturali ai sensi della normativa regionale in materia di governo del territorio. L'individuazione dei fabbisogni, dei giacimenti nonché le relative prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa, dei comprensori estrattivi e gli obiettivi di produzione sostenibile hanno effetto prescrittivo per i successivi livelli di pianificazione territoriale e urbanistica.

La Regione, con il PRC, persegue le finalità di tutela, valorizzazione, utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili.

Nell'ottica della tutela, valorizzazione e utilizzo dei materiali di cava sono stati individuati tre obiettivi generali che vengono di seguito descritti:

Ob. Gen. 1. *Approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie*: Il Piano è volto in primo luogo a promuovere l'approvvigionamento sostenibile delle risorse minerarie, attraverso il reperimento in loco delle materie prime destinate alla trasformazione di tipo industriale o artigianale. Il perseguimento dell'autosufficienza locale consentirà di ridurre conseguentemente la dipendenza dalle importazioni e quindi di ridurre gli oneri ed i rischi ambientali. Al fine di tutelare le risorse minerarie risulta necessario migliorare la conoscenza, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, dei materiali lapidei presenti nel territorio oltre che dei materiali assimilabili ed utilizzabili. Occorre inoltre che la disponibilità delle stesse risorse non venga compromessa da usi impropri, non coerenti con la finalità di far fronte ai fabbisogni di minerali di cava (sia in termini di destinazione urbanistica delle aree suscettibili di attività estrattive che in termini di valorizzazione dei materiali in funzione delle caratteristiche qualitative degli stessi).

Ob. Gen. 2. *Sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale*: Il Piano, coerentemente con le politiche regionali in materia di ambiente e territorio, si prefigge di diminuire gli impatti ambientali e territoriali che possono derivare dallo svolgimento delle attività estrattive. A tal fine viene promosso in primo luogo l'impiego di materiali riutilizzabili, in modo da ridurre il consumo della risorsa mineraria di nuova estrazione. Pertanto, l'individuazione delle aree di giacimento è svolta in maniera tale da non compromettere in modo irreversibile gli equilibri ambientali preesistenti, compatibilmente con i valori ambientali e paesaggistici del territorio e privilegiando i siti estrattivi già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate.

Ob. Gen. 3. *Sostenibilità economica e sociale*: In raccordo con le altre politiche regionali, il Piano intende promuovere inoltre la sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive in quanto capaci di generare reddito e lavoro e di garantire condizioni di benessere alle comunità. Nello specifico sarà necessario sostenere e valorizzare le filiere produttive locali e promuovere la responsabilità sociale ed ambientale delle imprese quale strumento per elevare la competitività delle aziende e del territorio.

Gli obiettivi generali vengono ulteriormente dettagliati in obiettivi specifici indicati nella seguente tabella:

OBIETTIVI GENERALI	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**AZIONI** (contenuti della Pianificazione regionale di cui alla LR 35/2015)
1. Approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie	Migliorare la conoscenza delle risorse minerarie, in termini di disponibilità, tipologia e localizzazione;	Art. 7 comma 1 lett. a): il PRC definisce il QC delle attività estrattive e delle risorse sul territorio
	Migliorare la conoscenza della disponibilità di materiale assimilabile proveniente dal riuso degli scarti delle lavorazioni dell'industria e delle costruzioni, in termini di tipologia e relative quantità;	Art. 7 comma 1 lett. a): il PRC definisce il QC delle attività estrattive e delle risorse sul territorio
	Ridurre la dipendenza dalle importazioni e perseguire l'autosufficienza locale, intesa come ambiti territoriali variabili in funzione delle tipologie di materiale e di impiego;	Art. 7 comma 1 lett. c): il PRC definisce i comprensori estrattivi e gli obiettivi di produzione sostenibile in relazione ai fabbisogni
	Garantire la disponibilità delle risorse minerarie con politiche territoriali coerenti e coordinate;	Art. 7 comma 2: i giacimenti individuati dal PRC costituiscono invarianti strutturali ai sensi della LR 65/2014 Art. 9 commi 1, 2 e 3: il comune adegua nei termini stabiliti dallo stesso PRC i propri strumenti della pianificazione; recepisce nel piano strutturale i giacimenti individuati dal PRC; adegua il piano operativo al PRC.
	Contenere il prelievo delle risorse non rinnovabili anche attraverso il recupero dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti nel territorio e provenienti dalle attività di costruzione e demolizione.	Art. 7 comma 1 lett. e) ed f): il PRC definisce la stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili

OBIETTIVI GENERALI	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**AZIONI** (contenuti della Pianificazione regionale di cui alla LR 35/2015)
2. Sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale	Promuovere il riuso dei materiali riutilizzabili e assimilabili ai materiali di cava in relazione alla stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili;	Art. 7 comma 1 lett. e) ed f): il PRC definisce la stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili
	Localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate;	Art. 7 comma 1 lett. b) ed d): il PRC definisce i giacimenti in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva, le prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa ed i criteri per la localizzazione da parte dei comuni delle aree a destinazione estrattiva Art. 9 commi 1, 2 e 3: il comune adegua nei termini stabiliti dallo stesso PRC i propri strumenti della pianificazione; recepisce nel piano strutturale i giacimenti individuati dal PRC; adegua il piano operativo al PRC.
	Promuovere la gestione sostenibile delle attività estrattive, nel rispetto degli equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive;	Art. 7 comma 1 lett. g), h), l), n), p), q): il PRC definisce: - i criteri per l'esercizio dell'attività estrattiva in relazione alle varie tipologie dei materiali; - i criteri per il ripristino ambientale; - gli indirizzi per la gestione sostenibile dei siti estrattivi; - gli indirizzi ed i criteri per la coltivazione dei materiali in galleria; - i criteri perla coltivazione dei materiali ornamentali storici.
	Promuovere il recupero di aree di escavazione dismesse, in abbandono e non recuperate, per le quali non esistono garanzie per l'effettivo recupero;	Art. 7 comma 1 lett. n) il PRC definisce: - gli indirizzi per il recupero ambientale dei siti estrattivi dismessi;
3. Sostenibilità economica e sociale	Valorizzare e sostenere le filiere produttive locali e valorizzazione dei materiali da estrazione	Art. 7 comma 1 lett. i): il PRC definisce gli indirizzi per la valorizzazione dei materiali da estrazione, lo sviluppo ed il sostegno delle filiere produttive
	Promuovere la responsabilità ambientale e sociale delle imprese operanti nel settore estrattivo	Art. 7 comma 1 lett. m): il PRC definisce gli indirizzi per il coordinamento delle attività estrattive ai fini di assicurare la sicurezza.
	Promuovere il coordinamento delle attività estrattive ai fini di assicurare la sicurezza.	Art. 7 comma 1 lett. m): il PRC definisce gli indirizzi per il coordinamento delle attività estrattive ai fini di assicurare la sicurezza.

Estratto dal Rapporto Ambientale del Piano Regionale Cave

6.2.9.1. Le coerenze tra il PRC ed il Piano Strutturale Intercomunale

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale e gli obiettivi generali/specifici del Piano Regionale Cave.

OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE		OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI		
		Ob.1	Ob.2	Ob.3
Ob1	Definizione del territorio urbanizzato e del territorio rurale e dei criteri per formulare il dimensionamento per allineare il PS ai contenuti della LR 65/2014	I	I	I
Ob2	Conformazione del Piano Strutturale ai contenuti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.G.R.T. n° 37 del 27/03/2015	I	F	I
Ob3	Aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo, ed aggiornamento del patrimonio territoriale (materiale e immateriale)	F	I	I
Ob4	Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche l'offerta turistica.	I	I	i
Ob5	Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti e ricerca di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali.	De	I	De
Ob6	Specifiche azioni progettuali indirizzate all'individuazione di zone di sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale) sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, con la finalità di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e la concentrazione in un unico polo artigianale.	De	De	F
Ob7	Riqualificazione della viabilità anche attraverso lo sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie.	I	I	I
Ob8	Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia.	I	I	I

Matrice di coerenza tra il PRC e il Piano Strutturale Intercomunale

PARTE SECONDA – ASPETTI AMBIENTALI

7. IL RAPPORTO AMBIENTALE

La definizione del Quadro Conoscitivo dell'ambiente e del territorio, che è funzionale alla valutazione e che andrà a costituire parte integrante del Rapporto Ambientale, si basa:

1) sul riordino, integrazione e aggiornamento dei dati acquisiti nel corso degli studi del Quadro Conoscitivo a supporto dei piani urbanistici vigenti;

2) sulla elaborazione di dati derivanti da studi di settore e documenti quali la:
   - la Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Toscana 2014 (ARPAT);
   - documenti a supporto del Piano Interprovinciale di Gestione dei Rifiuti, del Piano Regionale Cave, del Piano Energetico Regionale e del Piano Energetico Provinciale;
   - studi, indagini, monitoraggi promossi e svolti nell'ambito delle attività di ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana), ARRR (Agenzia Regionale Recupero Risorse), IRPET, ISTAT e LAMMA;

3) sulla elaborazione di dati derivanti dalle Agenzie operanti sui territori di Serravalle Pistoiese e Marliana e nei comuni limitrofi.

Chiaramente il Rapporto Ambientale si basa su di una struttura il cui "indice" deriva direttamente dai contenuti previsti all'allegato 2 della L.R. 10/2010 ed in questa fase preliminare verranno inserite le informazioni e le analisi proprie del livello preliminare di valutazione.

Successivamente nel Rapporto Ambientale saranno dettagliatamente illustrati i contenuti e gli obiettivi, le compatibilità ambientali e le modalità per il monitoraggio, in base all'art. 24 della L.R.T. n. 10/2010 e seguendo quanto disposto proprio dall'Allegato 2:

a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del P.S.I. in rapporto con la pianificazione sovraordinata;
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del P.S.I.;
c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
d) qualsiasi problema ambientale esistente pertinente al P.S.I.;
e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al P.S.I.;
f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del P.S.I.;
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del P.S.I. proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

7.1. L'ambito di studio

La valutazione delle interazioni fra previsioni urbanistiche e territorio è essenzialmente legata alla tipologia di intervento, alle dimensioni, al numero di soggetti coinvolti, alla localizzazione geografica e morfologica, alle relazioni di distanza e interferenza per la compartecipazione all'uso di risorse e servizi.

Le previsioni del Piano Strutturale Intercomunale hanno interessato le principali componenti fisiche (legate all'ambiente e al territorio) e le componenti riguardanti la sfera umana (sociali ed economiche).

PRINCIPALI COMPONENTI AMBIENTALI	
COMPONENTI FISICHE	**COMPONENTI ANTROPICHE**
SUOLO E SOTTOSUOLO	ASPETTI SOCIALI ED ECONOMICI
ASPETTI AGROFORESTALI E VEGETAZIONALI	VINCOLI TERRITORIALI
ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE	PIANI E PROGRAMMI
ATMOSFERA - CLIMA	EMERGENZE STORICO ARCHIETTONICHE
EMERGENZE AMBIENTALI - RISORSE NATURALI	USO DEL SUOLO
FAUNA – ECOSISTEMI	SERVIZI E INFRASTRUTTURE
PAESAGGIO – ESTETICA DEI LUOGHI	CRITICITÀ DEL TERRITORIO

Lo scopo principale del Rapporto Ambientale è quello di aver individuato le principali problematiche connesse con l'attuazione delle previsioni, valutato l'entità delle modificazioni e individuato le misure idonee a rendere sostenibili gli interventi e adeguando di conseguenza il nuovo contesto dispositivo.

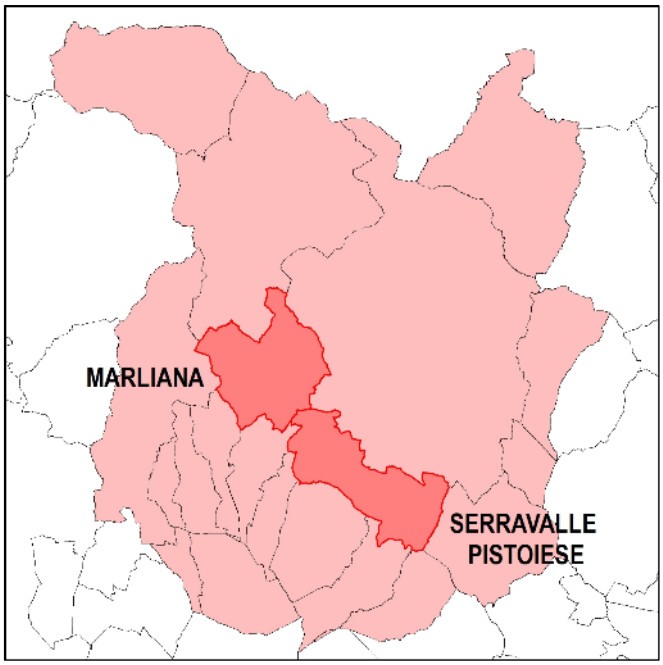
Più in particolare nell'ambito della presente valutazione, si sono fornite indicazioni sulla possibilità di realizzare gli insediamenti in funzione della esistenza o realizzazione delle infrastrutture che consentano la tutela delle risorse essenziali del territorio; inoltre che siano garantiti i servizi essenziali (approvvigionamento idrico, capacità di depurazione, smaltimento rifiuti), la difesa del suolo, la disponibilità di energia, la mobilità.

Si tenga conto che gran parte delle misure di mitigazione o compensative finalizzate a rendere sostenibili gli interventi o incrementare l'efficacia di talune iniziative di sviluppo dovranno essere attuate tramite specifici piani di settore e accordi di programma che dovranno essere strutturati, concordati e attuati a seguito della entrata in vigore, in particolare, del Piano Operativo dei Comuni di Serravalle Pistoiese e di Marliana.

7.2. Il quadro di riferimento ambientale

Quadro di riferimento ambientale del Piano Strutturale Intercomunale descritto nei seguenti paragrafi verrà strutturato analizzando le singole componenti suddividendole nei due territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana.

7.2.1. L'inquadramento territoriale e storico



SERRAVALLE PISTOIESE[1]: Il Comune di Serravalle Pistoiese rappresenta un punto di confine tra la piana di Firenze-Prato-Pistoia e la Valdinievole. Il territorio comunale ha una superficie di circa 42 KM² ed una popolazione residente, al 31 dicembre 2014, di 11.694 abitanti. Le aree urbane presenti sono il capoluogo, Serravalle, e le frazioni di Casalguidi, Cantagrillo, Castellina, Stazione Masotti, Ponte Stella, Ponte di Serravalle e Vinacciano.

Il territorio è caratterizzato sotto il profilo fisico da una porzione del rilievo con andamento NO-SE che si diparte dai contrafforti dell'Appennino fino alla catena del Montalbano e poi nella piana alluvionale dell'Arno. La catena collinare, con altezza media di circa mt. 400 separa la valle dell'Ombrone da quella della Nievole, la cui cerniera è rappresentata dalla sella di Serravalle, agevole varco fra i due bacini.

Fin dall'antichità il varco è stato interessato da un collegamento viario, integrato solo in epoca recente dalla ferrovia e dall'autostrada A11. Il nome di Serravalle deriva al castello dalla sua posizione di serra o chiusa, fra le due valli dell'Ombrone e della Nievole.

Il poggio, costituito da ammassi di macigno, di bisciaio e d'alberese, corre come un ponte fra gli ultimi contrafforti dell'Appennino e il Montalbano, digradando per una colmata di terricci, coltivati a terrazza. Attualmente risulta forato da due gallerie: quella della ferrovia e quella dell'autostrada Firenze-Mare.

Antico Mons Cunuli, la storia delle sue origini non è chiara, risultando il nome di Serra comune anche a quel castello, già feudo dei conti di Capraia e di Monsummano, che si trova nell'alta Val di Nievole. Le prime notizie certe risalgono al 1128, quando gli uomini di Serravalle, con quelli di Lamporecchio, furono mandati dai Pistoiesi contro la Sambuca, che, d'accordo con Bologna, voleva ribellarsi a Pistoia. Al pesante governo pistoiese Serravalle cercò di sottrarsi nel 1148, trattando segretamente con Lucca. Ma la congiura fallì: i capi avrebbero perduto, insieme ai beni, anche la vita, se non fosse stato per l'intervento del vescovo Atto. Una guerra per motivi di confine corse nel 1177 col Comune di Montecatini: la pace definitiva si ebbe solo nel 1223, dopo quarantatré anni. Un episodio assai grave riguarda il castello di Serravalle al 1302. Essendosi Pistoia ribellata per la cacciata dei Bianchi da Firenze e degli Intelminelli da Lucca, Firenze e Lucca concordemente, l'assediarono per ventitré giorni. Alla fine i lucchesi si accordarono coi fiorentini per ritirarsi e disporsi all'assedio di Serravalle, saldamente tenuto da quattrocento bianchi pistoiesi. Il castello si arrese per fame il 6 settembre.

Dopo la resa di Serravalle e il conseguente trasferimento in Lucca dei capi di parte bianca, i lucchesi decisero la costruzione di una rocca, che fu detta rocca nuova, sulla parte di Serravalle che guarda la Valdinievole, e di un grosso muro, intorno alla rocca vecchia, dalla parte di Pistoia. In parte bianca e ghibellina al tempo della battaglia di Montecatini e quindi nel favore di Uguccione, passò poi, volenterosamente, nelle mani di Castruccio che, nel 1316, vi tenne parlamento con gli ambasciatori pistoiesi e il fiorentino Pino della Tosa, vicario in Pistoia a nome del re Roberto, e, successivamente, vi pose il proprio quartier generale, ivi ricevendo (1322) i commissari dell'abate di Pacciana. Alla morte di Castruccio, il

[1] Rapporto Ambientale della variante organica al RU di Serravalle Pistoiese



castello tornò ai fiorentini, i quali ne fecero un prezioso punto d'appoggio nella guerra contro Montecatini. Il 16 ottobre 1336 una provvisione della repubblica fiorentina ordinava il restauro delle rocche vecchia e nuova.

Ripreso dai pistoiesi alla cacciata del Duca d'Atene (1343), nel 1351 fu nuovamente occupato dai fiorentini, che lo munirono e lo presidiarono in vista della sua importanza strategica. Malgrado la sorveglianza fiorentina, gli odi delle fazioni panciatica e cancelliera (1367) diedero luogo ad episodi di inaudita violenza. Tanta crudeltà giustificava la delibera, che gli Anziani della Repubblica di Lucca avevano preso il 14 maggio 1306, con la quale era vietato ai cittadini ed ai contadini lucchesi di contrarre coi pistoiesi parentele e matrimoni.

Sotto Cosimo I de' Medici fu sede della podesteria e nel 1866 divenne comune del Regno d'Italia. Al plebiscito del 1860 per l'annessone della Toscana alla Sardegna i "sì" non ottennero la maggioranza degli aventi diritto (700 su totale di 1437), con un astensionismo da record, sintomo dell'opposizione all'annessione.

MARLIANA[2]: Il territorio del comune di Marliana si estende per 42,99 kmq in collina e media montagna nell'alta Valdinievole. Castello fortificato, sede di un capitano, alla fine del Cinquecento entrò a far parte della podesteria di Larciano e Serravalle, e fu infine capoluogo di comunità con la riforma leopoldina.

Il territorio fu abitato sin dalla preistoria. Liguri e Romani furono presenti già dal III secolo a.C e, si ipotizza, che Annibale attraversasse l'appennino verso Roma proprio in queste zone (217 a.C.), qualche secolo più tardi (VI d.C.) furono i Bizantini (Impero Romano d'oriente) che approntarono una linea difensiva contro l'invasori germanici Longobardi. Lo studio della toponomastica ha evidenziato chiari influssi della romanizzazione: Momigno infatti deriva da *Mominius* e Marliana da *Marilius*. Questi nomi, infatti, molto diversi a quelli di altri toponimi dei paesi vicini legati a derivazioni liguri, fanno pensare che queste terre fossero state assegnate a legionari romani quali compensi per la loro partecipazione a campagne militari legate alla conquista di queste zone.

Circondato dai possessi feudali dei conti Guidi (Momigno e Casore del Monte), dei conti di Capraia (Serra) e dei signori di Maona, il castello di Marliana viene ricordato per la prima volta in un documento del 1128, con il quale il monastero di San Mato (dipendente dall'abbazia di Sant'Antimo presso Montalcino) cede al vescovo di Lucca tutti i beni che qui aveva. Distrutto dai montecatinesi e dai signori di Maona durante la guerra tra Pistoia e Lucca (1177), fu ricostruito all'inizio del' VIII secolo; nel 1314, nelle lotte tra le famiglie pistoiesi dei Panciatichi e dei Cancellieri, fu conquistato dai Panciatichi alleati di Lucca e quindi aggregato ai domini di Castruccio Castracani fin quando alla morte del signore lucchese non fu presidiato da castellani di nomina fiorentina. Insieme a Pistoia, alla quale Firenze aveva restituito la custodia della rocca nel 1353 per sgravarsi delle spese necessarie alla sua tutela, fu poi annesso nel 1401 allo Stato fiorentino.

Povero di risorse agricole, il comune di Marliana, trovò nei tempi passati la principale ricchezza nei suoi boschi, castagneti in particolare, dai quali venivano ricavati legname, carbone vegetale e castagne che, trasformate in farina, insieme ai pochi cereali e legumi che il suolo produceva, costituivano l'alimentazione base della popolazione; buona era anche la produzione di vino. I mercati di Prato e di Pistoia inoltre alimentavano la filatura a domicilio della lana e del lino. In agricoltura hanno qualche rilievo, ancora oggi, la coltura dell'olivo e delle patate e i boschi di castagno; vi sono poi numerosi allevamenti di pollame e conigli. Il processo di industrializzazione, su prevalente base artigianale, che aveva avuto un buon incremento nel ventennio 1951-1971, ha subito nell'ultimo ventennio una certa flessione, mostrando però allo stesso tempo una tendenza all'aumento di dimensioni delle aziende; nel comune operano attualmente numerosi tacchifici (collegati ai calzaturifici di Monsummano) e alcune cartiere. Una discreta risorsa è rappresentata anche dal turismo estivo.



[2] http://www.storia-toscana.it/il-comune-di-marliana/

7.2.2. Gli aspetti demografici

7.2.2.1. Serravalle Pistoiese

Al 1° gennaio 2019, secondo i dati dell'ISTAT, Serravalle Pistoiese presenta la seguente popolazione residente:

Maschi	Femmine	TOTALE
5.668	6.011	11.679

Dati a cura di GeodemoISTAT – Bilancio demografico, 2019

Il bilancio demografico ISTAT per l'anno 2018 presenta i seguenti dati:

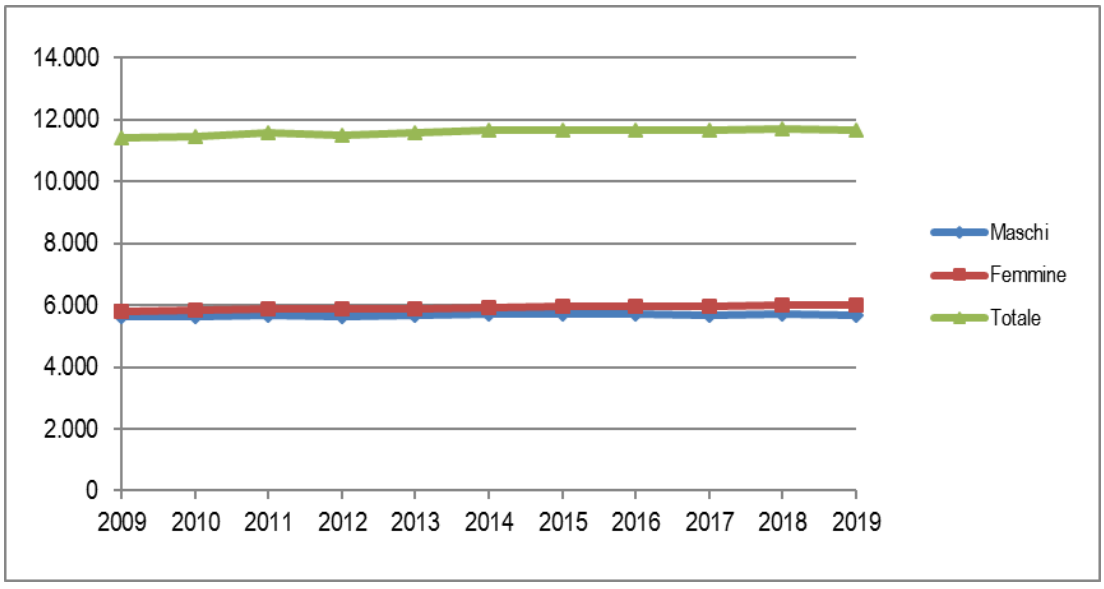
	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione al 1° gennaio 2018	5.697	5.992	11.689
Nati	31	44	75
Morti	55	57	112
Saldo Naturale	-24	-13	-37
Iscritti da altri comuni	189	208	397
Iscritti dall'estero	29	33	62
Altri iscritti	17	5	22
Cancellati per altri comuni	192	183	375
Cancellati per l'estero	11	8	19
Altri cancellati	37	23	60
Saldo Migratorio e per altri motivi	-5	32	27
Popolazione residente in famiglia	5.650	5.990	11.640
Popolazione residente in convivenza	18	21	39
Popolazione al 31 dicembre 2018	5.668	6.011	11.679
Numero di Famiglie	5.060		
Numero medio di componenti per famiglia	2,3		

Dati a cura di GeodemoISTAT – Bilancio demografico, 2019

Dal 2009 al 2015 la popolazione residente è rimasta pressoché invariata. Negli ultimi dieci anni la popolazione ha avuto un incremento di circa il 2%.

Popolazione al 1° gennaio	Maschi	Femmine	Totale
2009	5.613	5.810	11.423
2010	5.642	5.822	11.464
2011	5.673	5.888	11.561
2012	5.638	5.866	11.504
2013	5.684	5.896	11.580
2014	5.734	5.943	11.677
2015	5.702	5.944	11.646
2016	5.708	5.951	11.659
2017	5.694	5.972	11.666
2018	5.697	5.992	11.689
2019	5.668	6.011	11.679

Dati a cura di GeodemoISTAT – Bilancio demografico e popolazione residente, 2019



Andamento della popolazione residente nel Comune di Serravalle Pistoiese – anni 2009 - 2019

In rapporto agli altri comuni della Provincia di Pistoia, secondo i dati ISTAT riferiti al bilancio demografico anno 2018, Serravalle Pistoiese si colloca al 7° posto sia per la popolazione residente al 31 dicembre 2018 che per numero di famiglie e al 4° posto, insieme a Buggiano, Massa e Cozzile e Pescia per numero medio di componenti per famiglia.

PROVINCIA DI PISTOIA					
Comune	Maschi	Femmine	Totale	Numero di Famiglie	Numero medio di componenti per famiglia
Agliana	8.760	9.029	17.789	7.122	2,5
Buggiano	4.218	4.554	8.772	3.914	2,3
Lamporecchio	3.627	3.866	7.493	3.064	2,4
Larciano	3.063	3.244	6.307	2.519	2,5
Marliana	1.592	1.582	3.174	1.525	2,0
Massa e Cozzile	3.791	4.133	7.924	3.495	2,3
Monsummano Terme	10.277	10.864	21.141	8.586	2,5
Montale	5.261	5.516	10.777	4.195	2,6
Montecatini-Terme	9.462	11.078	20.540	9.711	2,1
Pescia	9.471	10.113	19.584	8.412	2,3
Pieve a Nievole	4.454	4.755	9.209	3.892	2,4
Pistoia	43.092	47.103	90.195	40.766	2,2
Ponte Buggianese	4.331	4.588	8.919	3.511	2,5
Quarrata	12.872	13.588	26.460	10.375	2,6
Sambuca Pistoiese	820	785	1.605	804	1,9
Serravalle Pistoiese	5.697	5.992	11.689	5.060	2,3
Uzzano	2.753	2.969	5.722	2.345	2,4
Chiesina Uzzanese	2.244	2.314	4.558	1.744	2,6
Abetone Cutigliano	1.040	1.061	2.101	1.109	1,8
San Marcello Piteglio	3.732	4.201	7.933	4.024	1,9
TOTALE PROVINCIA	**140.557**	**151.335**	**291.892**	**126.173**	**2,3**

Dati a cura di GeodemoISTAT – Bilancio demografico 2019

La popolazione residente nel Comune di Serravalle Pistoiese è pari al 4 % del totale provinciale (secondo i dati ISTAT gli abitanti della Provincia di Pistoia, al 1° gennaio 2019, sono 292.473).

7.2.2.2. Marliana

Al 1° gennaio 2019, secondo i dati dell'ISTAT, Marliana presenta la seguente popolazione residente:

Maschi	Femmine	TOTALE
1.583	1.589	3.172

Dati a cura di GeodemoISTAT – Bilancio demografico, 2019

Il bilancio demografico ISTAT per l'anno 2018 presenta i seguenti dati:

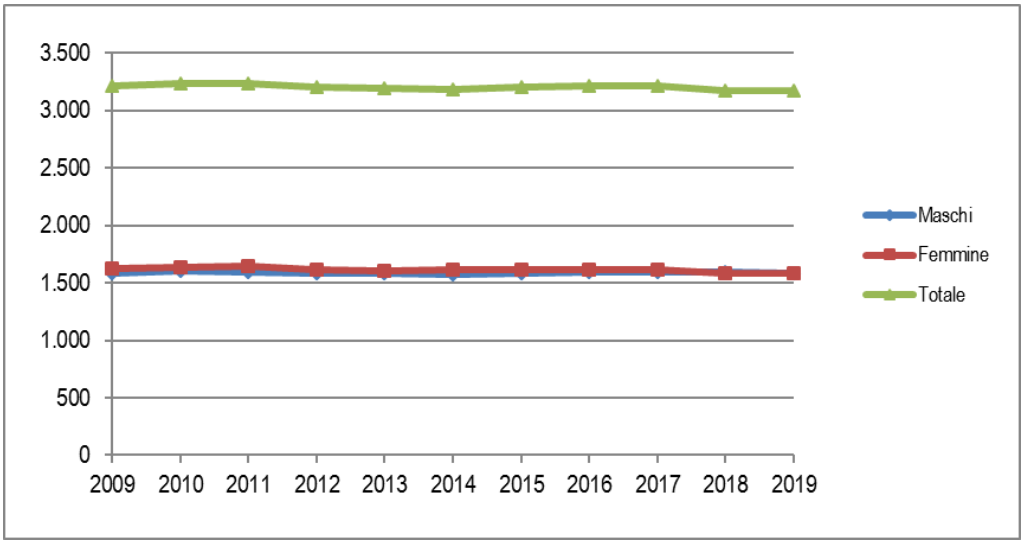
	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione al 1° gennaio 2018	1.592	1.582	3.174
Nati	16	11	27
Morti	27	25	52
Saldo Naturale	-11	-14	-25
Iscritti da altri comuni	61	68	129
Iscritti dall'estero	13	20	33
Altri iscritti	6	4	10
Cancellati per altri comuni	59	61	120
Cancellati per l'estero	4	7	11
Altri cancellati	15	3	18
Saldo Migratorio e per altri motivi	2	21	23
Popolazione residente in famiglia	1.547	1.579	3.126
Popolazione residente in convivenza	36	10	46
Popolazione al 31 dicembre 2018	1.583	1.589	3.172
Numero di Famiglie	1.525		
Numero medio di componenti per famiglia	2		

Dati a cura di GeodemoISTAT – Bilancio demografico, 2019

Dal 2009 al 2019 la popolazione residente è diminuita di circa 1% pari a circa 38 unità.

Popolazione al 1° gennaio	Maschi	Femmine	Totale
2009	1.587	1.623	3.210
2010	1.600	1.639	3.239
2011	1.592	1.641	3.233
2012	1.589	1.614	3.203
2013	1.589	1.606	3.195
2014	1.569	1.618	3.187
2015	1.585	1.617	3.202
2016	1.591	1.619	3.210
2017	1.599	1.616	3.215
2018	1.592	1.582	3.174
2019	1.583	1.589	3.172

Dati a cura di GeodemoISTAT – Bilancio demografico e popolazione residente, 2019



Andamento della popolazione residente nel Comune di Marliana – anni 2009 - 2019

In rapporto agli altri comuni della Provincia di Pistoia, secondo i dati ISTAT riferiti al bilancio demografico anno 2018, Marliana si colloca al 17° posto per la popolazione residente al 31 dicembre 2018, al 18° posto per numero di famiglie e al 7° posto per numero medio di componenti per famiglia.

PROVINCIA DI PISTOIA					
Comune	Maschi	Femmine	Totale	Numero di Famiglie	Numero medio di componenti per famiglia
Agliana	8.760	9.029	17.789	7.122	2,5
Buggiano	4.218	4.554	8.772	3.914	2,3
Lamporecchio	3.627	3.866	7.493	3.064	2,4
Larciano	3.063	3.244	6.307	2.519	2,5
Marliana	1.592	1.582	3.174	1.525	2,0
Massa e Cozzile	3.791	4.133	7.924	3.495	2,3
Monsummano Terme	10.277	10.864	21.141	8.586	2,5
Montale	5.261	5.516	10.777	4.195	2,6
Montecatini-Terme	9.462	11.078	20.540	9.711	2,1
Pescia	9.471	10.113	19.584	8.412	2,3
Pieve a Nievole	4.454	4.755	9.209	3.892	2,4
Pistoia	43.092	47.103	90.195	40.766	2,2
Ponte Buggianese	4.331	4.588	8.919	3.511	2,5
Quarrata	12.872	13.588	26.460	10.375	2,6
Sambuca Pistoiese	820	785	1.605	804	1,9
Serravalle Pistoiese	5.697	5.992	11.689	5.060	2,3
Uzzano	2.753	2.969	5.722	2.345	2,4
Chiesina Uzzanese	2.244	2.314	4.558	1.744	2,6
Abetone Cutigliano	1.040	1.061	2.101	1.109	1,8
San Marcello Piteglio	3.732	4.201	7.933	4.024	1,9
TOTALE PROVINCIA	**140.557**	**151.335**	**291.892**	**126.173**	**2,3**

Dati a cura di GeodemoISTAT – Bilancio demografico 2019

La popolazione residente nel Comune di Marliana è pari a circa l'1% del totale provinciale (secondo i dati ISTAT gli abitanti della Provincia di Pistoia, al 1° gennaio 2019, sono 292.473).

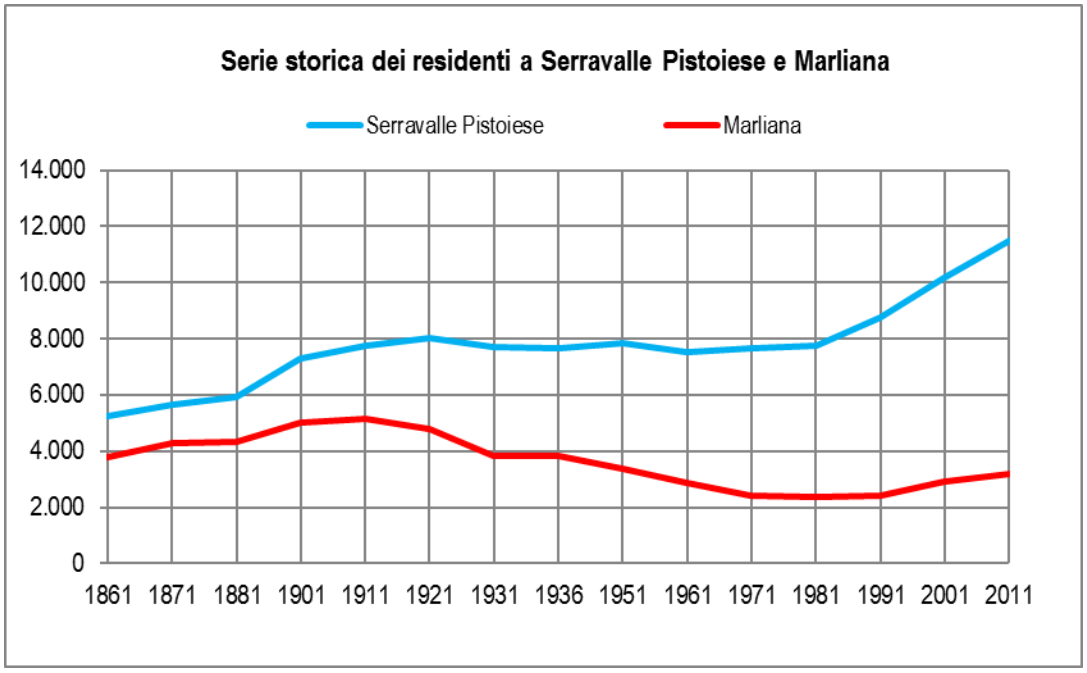
7.2.2.3. La densità abitativa di Serravalle Pistoiese e Marliana

La densità abitativa media del comune di Serravalle Pistoiese, calcolata come numero di abitanti residenti diviso i kmq di territorio comunale, è pari a 11.679 ab. / 42,05 kmq = 277,74 ab./kmq. La densità abitativa media del comune di Marliana è pari a 3.172 ab. / 43,04 kmq = 73,69 ab./kmq.

Confrontando la densità abitativa dei due comuni con quella media della provincia di Pistoia emerge che la densità di Serravalle Pistoiese è leggermente al disotto di quella provinciale mentre quella di Marliana è, invece, pari ad un quarto di quella provinciale (gli abitanti della Provincia di Pistoia, al 1° gennaio 2019, sono 292.473 e la sua estensione è pari a 964,12 Kmq).

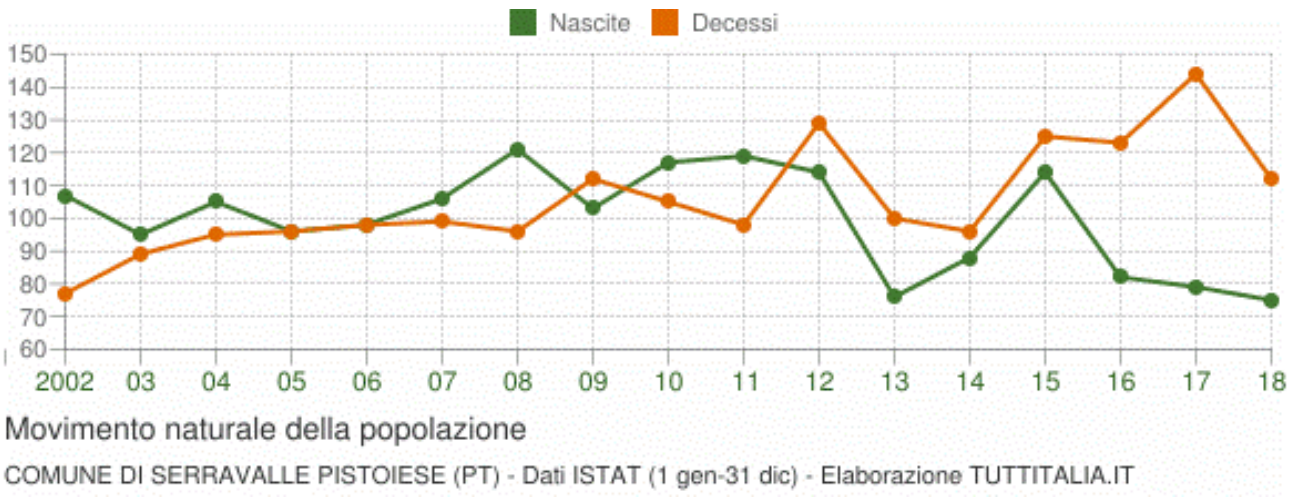
7.2.2.4. Le dinamiche della popolazione e la struttura demografica

A partire dal 1861, anno del primo censimento della popolazione a seguito dell'Unità d'Italia, gli abitanti dei territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana hanno subito una sostanziale crescita fino al 1911 per Marliana e fino al 1931 per Serravalle Pistoiese. A Serravalle Pistoiese gli abitanti passano da 5.231 (1861) a 8.020 (1921), a Marliana, invece, da 3.791 (1861) a 5.146 (1921). Nei decenni successivi si assiste ad una situazione di stallo per Serravalle Pistoiese dove i residenti oscillano tra le 7.500 e le 7.800 unità. Soltanto a partire dagli anni Ottanta si assiste ad una rapida crescita: dal 1981 al 2011 si ha un incremento percentuale del 48%. A Marliana, invece, a partire del 1936 e fino al 1971 si assiste ad una forte decrescita causata dall'abbandono dei centri collinari/montani verso la piana industriale: la diminuzione nel periodo 1936-1971 è complessivamente del 38% circa. A partire dal 1991 la tendenza si è leggermente invertita e la popolazione è cresciuta del 35% circa.



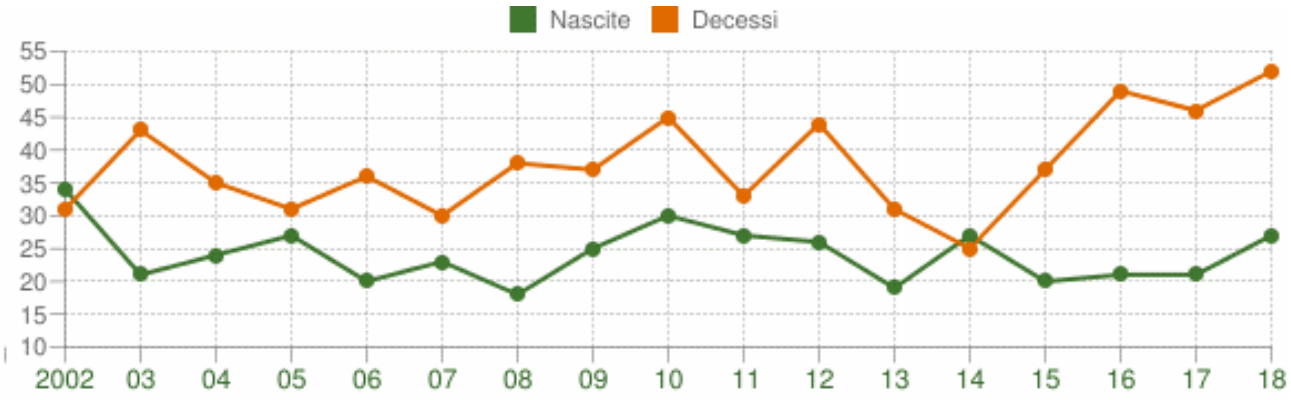
Dati ISTAT – Elaborazione Tuttitalia.it

I grafici successivi, suddivisi per territori comunali, analizzano il movimento naturale della popolazione che è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



Movimento naturale della popolazione

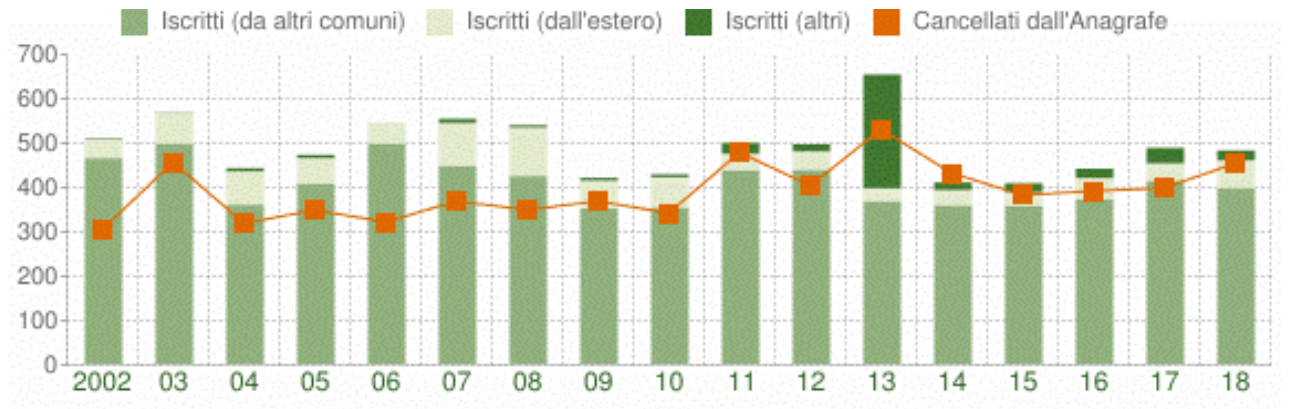
COMUNE DI SERRAVALLE PISTOIESE (PT) - Dati ISTAT (1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Movimento naturale della popolazione

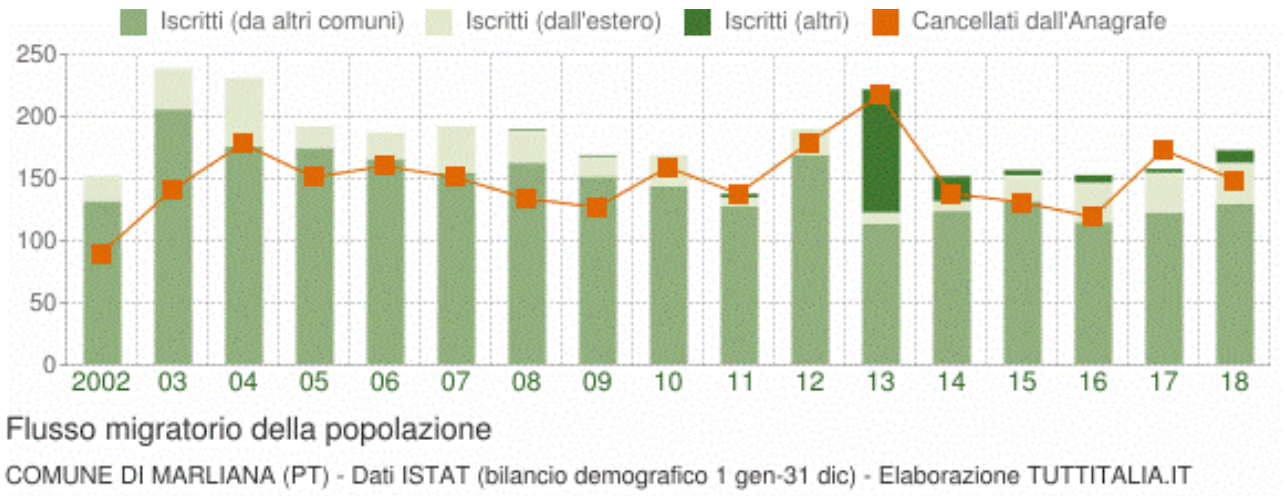
COMUNE DI MARLIANA (PT) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

I grafici successivi visualizzano il flusso migratorio della popolazione, cioè il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune. Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



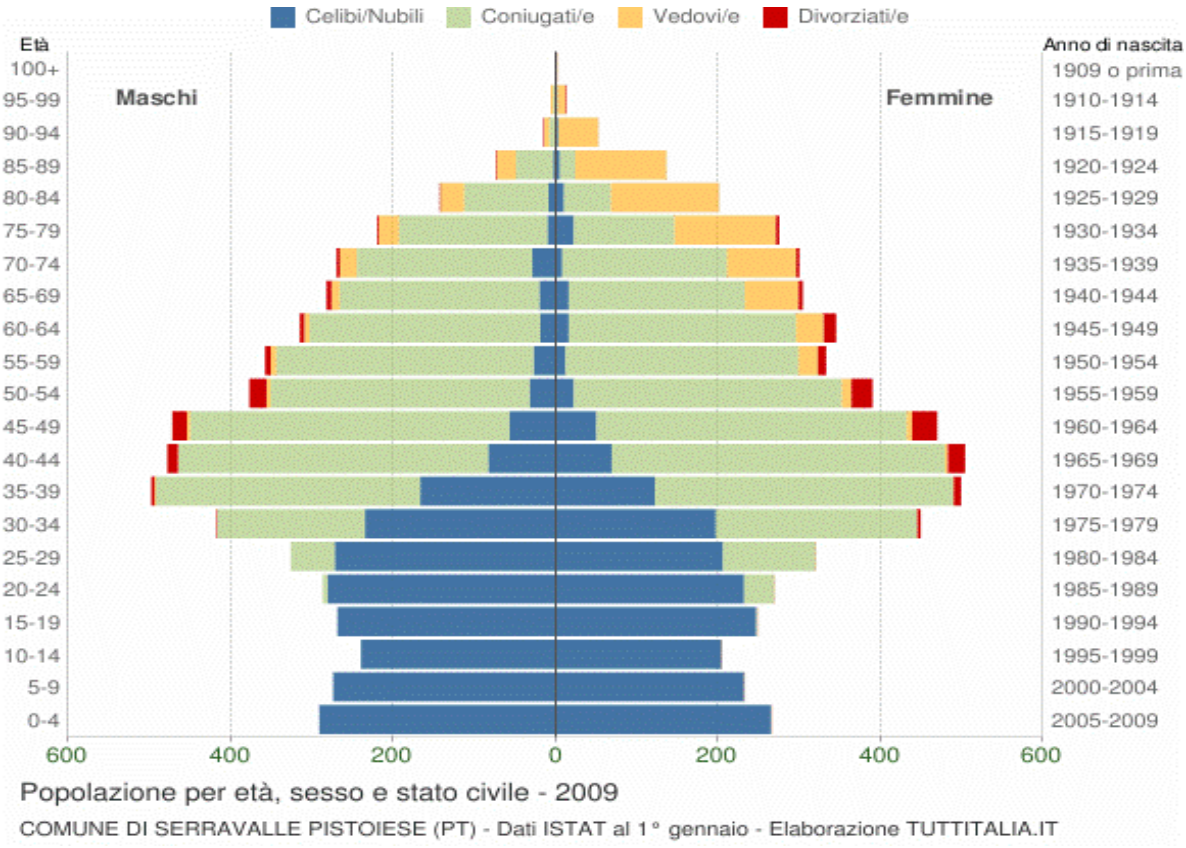
Flusso migratorio della popolazione

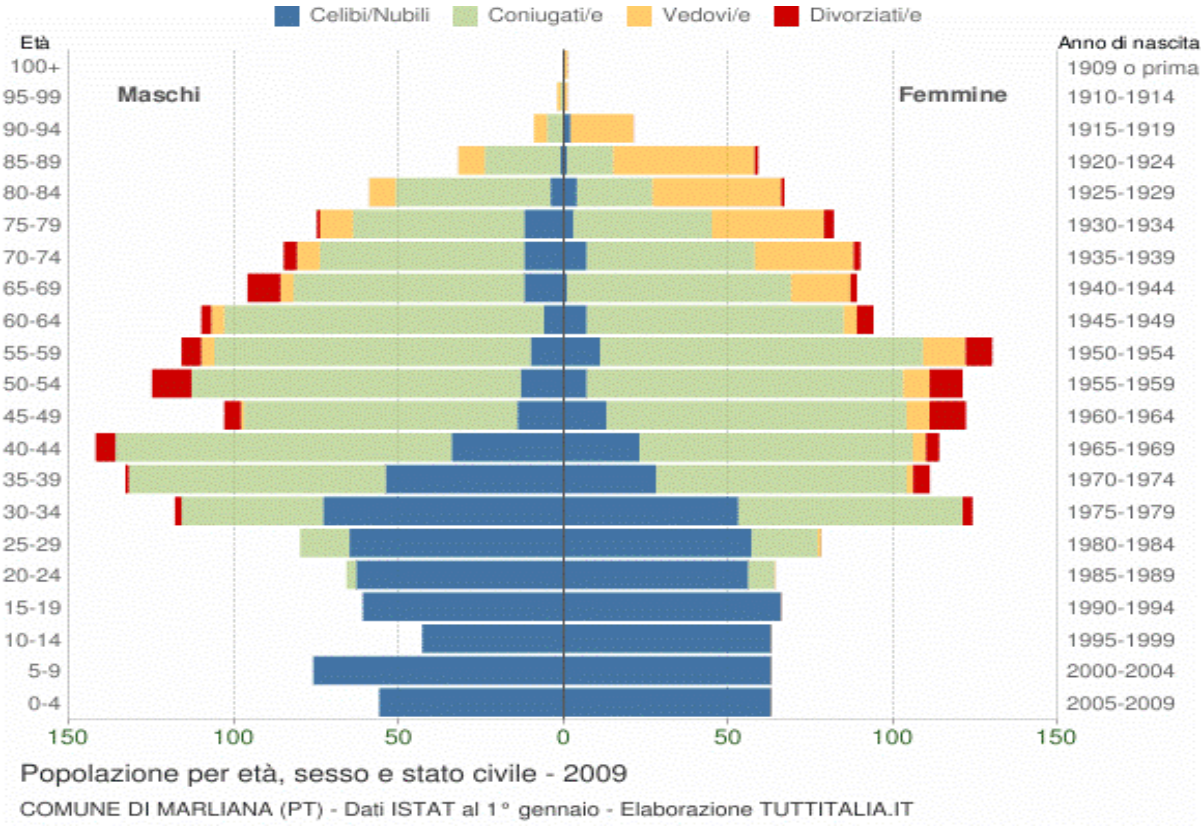
COMUNE DI SERRAVALLE PISTOIESE (PT) - Dati ISTAT (1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



I grafici, chiamati Piramide delle Età, rappresentano la distribuzione della popolazione residente per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2009 e successivamente al 1° gennaio 2019.

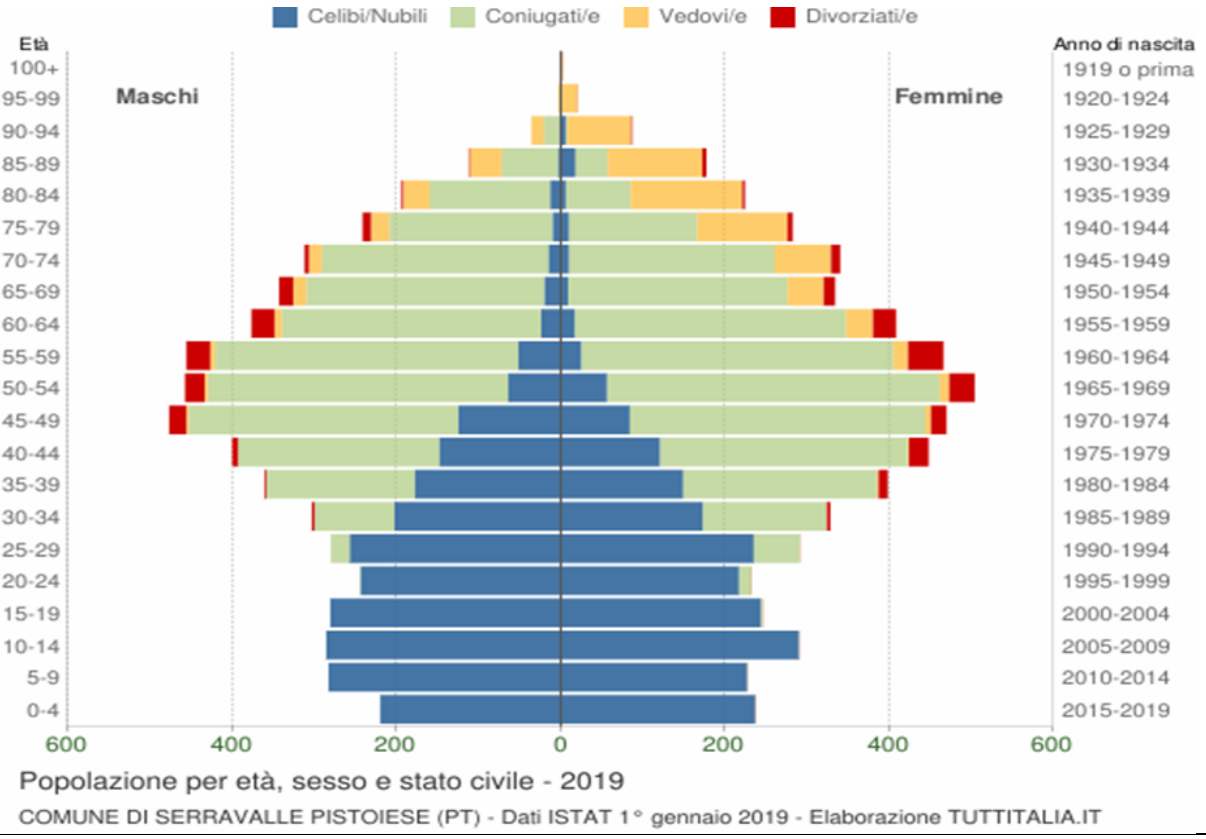
La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

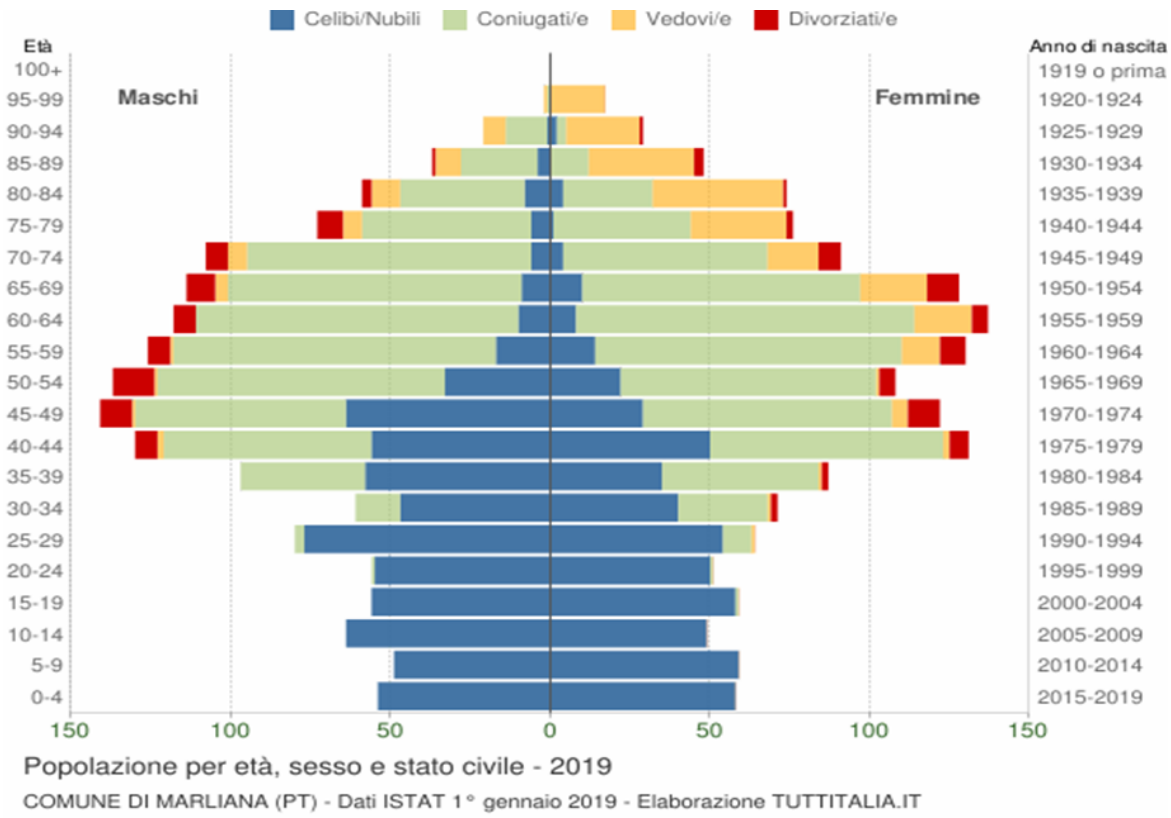




Al 2009 la piramide d'età presentava la massima consistenza nel segmento dei quarantenni sia per Marliana che per Serravalle Pistoiese.

Il passare del tempo ha comportato un aumento, complessivamente, del segmento dei quarantenni/cinquantenni sia per i maschi che per le femmine dei due comuni.



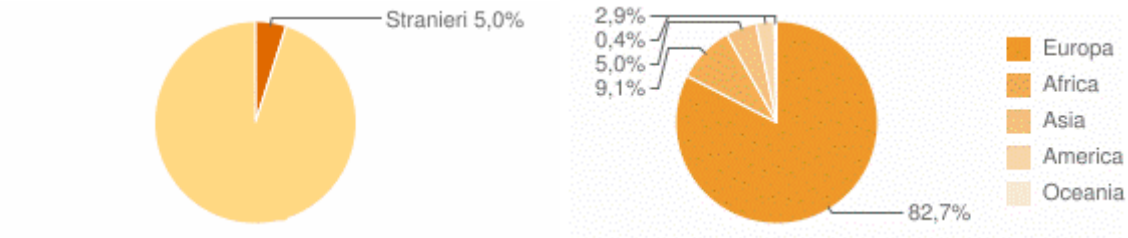


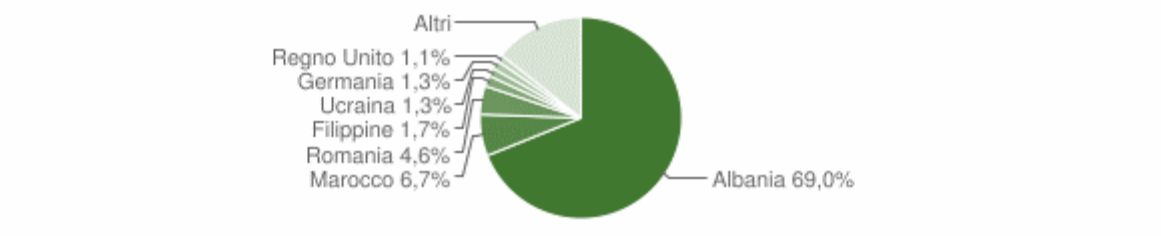
Inoltre, una riflessione sulla componente anziana: la popolazione femminile ha una vita più lunga.

Infine, appare interessante analizzare la componente della popolazione straniera residente nel 2004 e, a distanza di quindici, nel 2019. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

Gli **stranieri residenti** a Serravalle Pistoiese al **1° gennaio 2004** erano 525 e rappresentavano il 5% della popolazione residente.

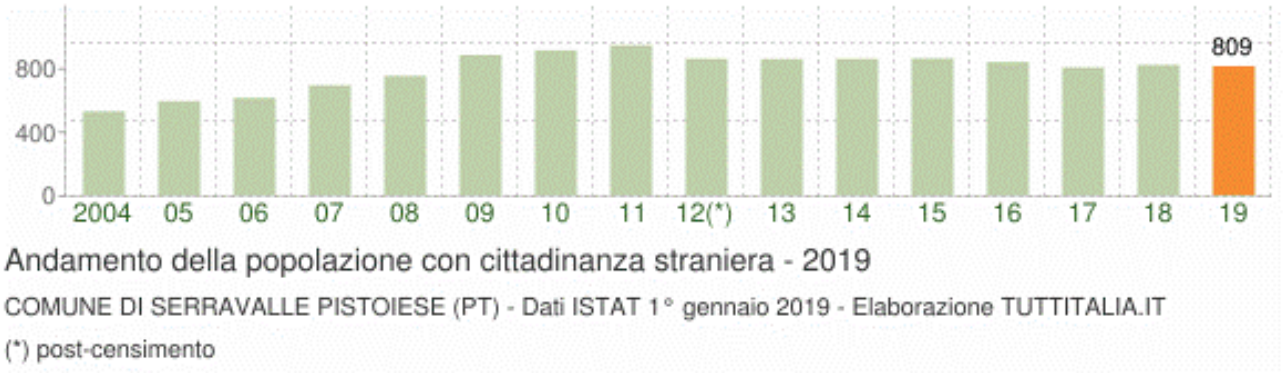


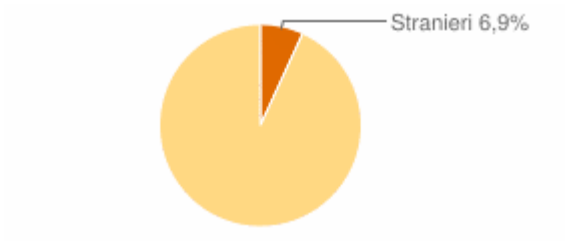


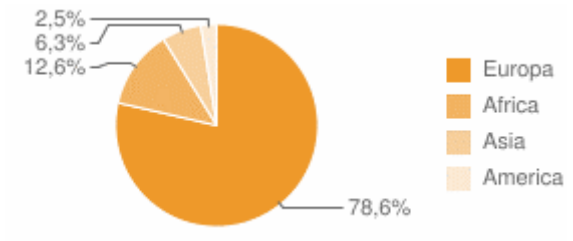


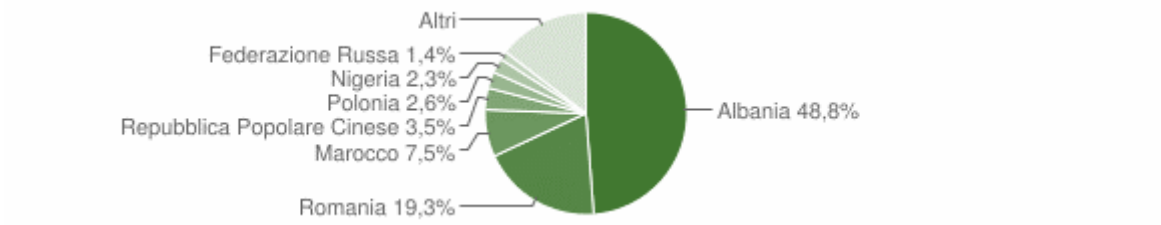
La comunità straniera più numerosa era quella proveniente dall'**Albania** con il 69% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dal **Marocco** (6,7%).[3]

Gli stranieri residenti a Serravalle Pistoiese al **1° gennaio 2019** sono **809** e rappresentano il 6,9% della popolazione residente.









A distanza di 15 anni si è in parte modificata anche la composizione della comunità straniera: la più numerosa rimane sempre quella proveniente dall'**Albania** con il **48,8%** di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla **Romania** (**19,3%**) e dal **Marocco** (**7,5%**).[4]

[3] Elaborazioni Tuttitalia.it su dati ISTAT al 1° gennaio 2004
[4] Elaborazioni Tuttitalia.it su dati ISTAT al 1° gennaio 2019

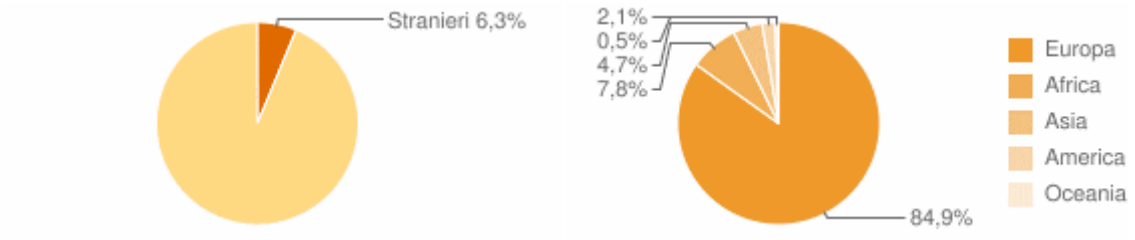
Gli **stranieri residenti** a Marliana al **1° gennaio 2004** erano **192** e rappresentavano il 6,3% della popolazione residente.

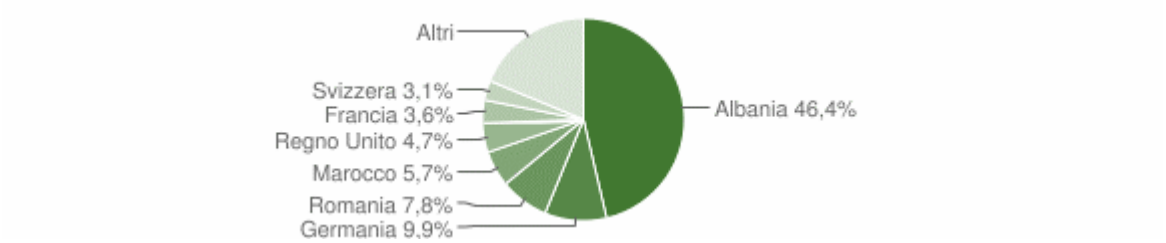


Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2004

COMUNE DI MARLIANA (PT) - Dati ISTAT 1° gennaio 2004 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento





La comunità straniera più numerosa era quella proveniente dall'**Albania** con il **46,4%** di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla **Germania** (**9,9%**) e dalla **Romania** (**7,8%**).[5]

Gli stranieri residenti a Marliana al **1° gennaio 2019** sono **257** e rappresentano il 8,1% della popolazione residente.



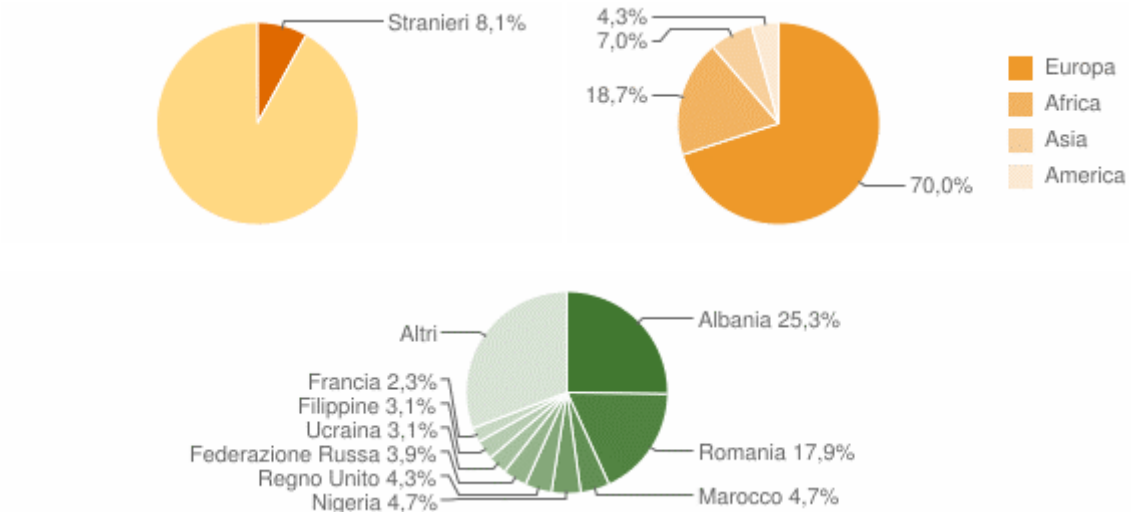
Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2019

COMUNE DI MARLIANA (PT) - Dati ISTAT 1° gennaio 2019 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

[5] Elaborazioni Tuttitalia.it su dati ISTAT al 1° gennaio 2004

A distanza di 15 anni si è in parte modificata la composizione della comunità straniera: la più numerosa rimane sempre quella **dell'Albania** con il **25,3%** di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla **Romania** (**17,9%**) e dal **Marocco** e della Nigeria con entrambi il **4,7%**.[6]



[6] Elaborazioni Tuttitalia.it su dati ISTAT al 1° gennaio 2019

7.2.3. Le attività socioeconomiche: il sistema produttivo locale

Il presente paragrafo analizza il sistema delle attività economiche presenti nei territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana. Le tabelle successive, suddivise per comuni, riportano le unità attive (UA), gli addetti e la dimensione media della UA. I dati sono relativi al 2017 (dati Istat, http://dati.istat.it)

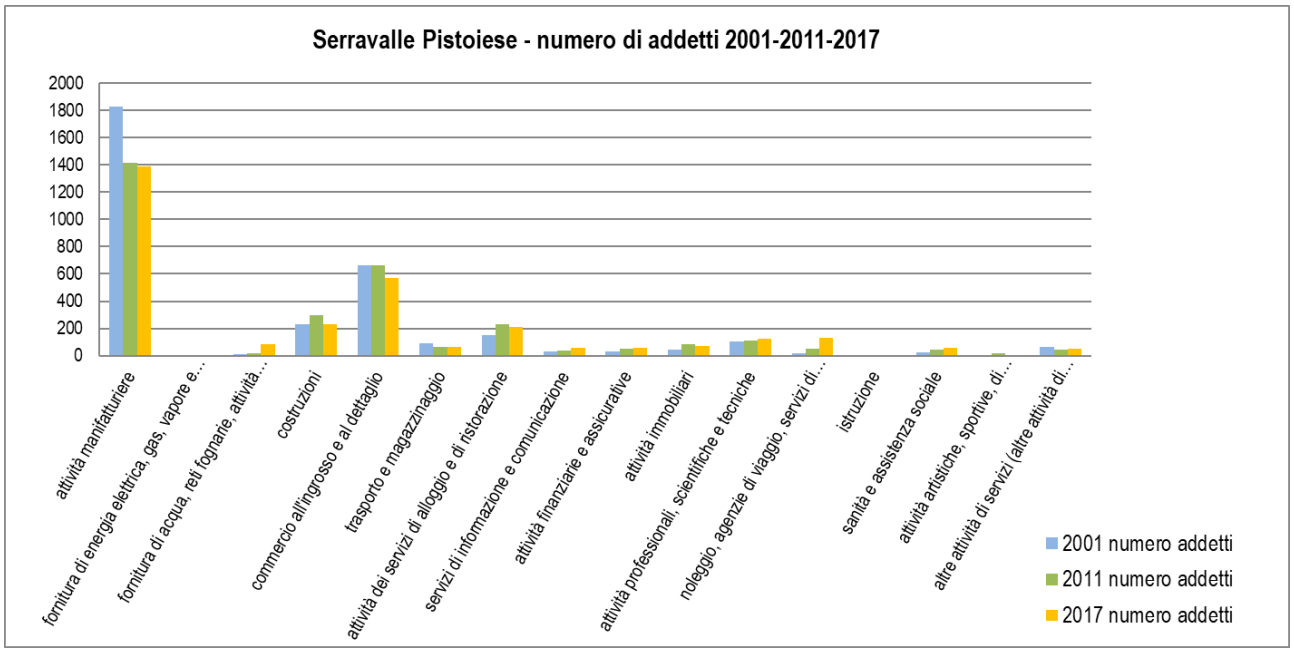
SERRAVALLE PISTOIESE			
Settore di attività economica (ateco 2007)	**unità attive (UA)**	**Numero addetti**	**Dimensione media UA**
attività manifatturiere	197	1.387	7,0
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	2	2	1,0
fornitura di acqua, reti fognarie, attività gestione dei rifiuti ecc	2	82	41,0
costruzioni	126	232	1,8
commercio all'ingrosso e al dettaglio	215	570	2,7
trasporto e magazzinaggio	25	67	2,7
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	54	209	3,9
servizi di informazione e comunicazione	19	57	3,0
attività finanziarie e assicurative	22	54	2,5
attività immobiliari	58	73	1,3
attività professionali, scientifiche e tecniche	94	124	1,3
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	34	132	3,9
istruzione	3	4	1,3
sanità e assistenza sociale	35	60	1,7
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	5	7	1,4
altre attività di servizi (altre attività di servizi per la persona)	37	53	1,4
TOTALE	**928**	**3.113**	**3,4**

ISTAT, Censimento Imprese, 2017

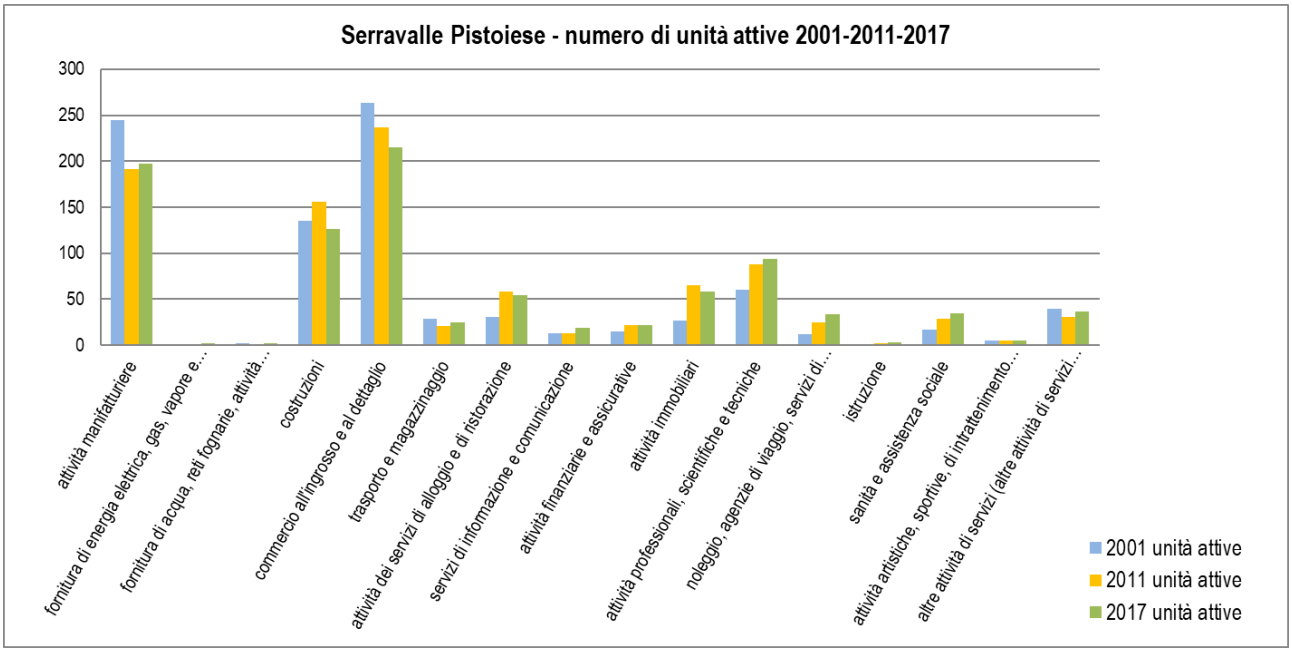
Le attività economiche prevalenti nel Comune di Serravalle Pistoiese sono quelle relative al *"commercio all'ingrosso e al dettaglio"* seguite dalle *"attività manifatturiere"* e dalle "*costruzioni"*.

Nel 2017 a Serravalle Pistoiese si contavano 3.113 addetti distribuiti in 928 unità attive (UA). Il settore economico maggiormente presente è il *"commercio all'ingrosso e al dettaglio"*" che presenta 215 UA (il 23,2% del totale comunale). Il secondo settore per consistenza sono le *"attività manifatturiere"* con 197 UA (il 21,2% del totale comunale).

Analizzando invece in numero degli addetti, il settore con il maggior numero di unità è quello delle *"attività manifatturiere"* (1.387 addetti pari al 44,6% del totale) seguito dal *"commercio all'ingrosso e al dettaglio"* (570 addetti pari al 18,3% del totale) e dalle *"costruzioni"* (232 addetti pari al 7,5%).



Confronto fra il numero delle unità attive nel 2001, 2011 e 2017 – Dati ISTAT, Censimento Industria e Servizi, http://dati.istat.it)



Confronto fra il numero degli addetti nel 2001, 2011 e 2017 – Dati ISTAT, Censimento Industria e Servizi, http://dati.istat.it)

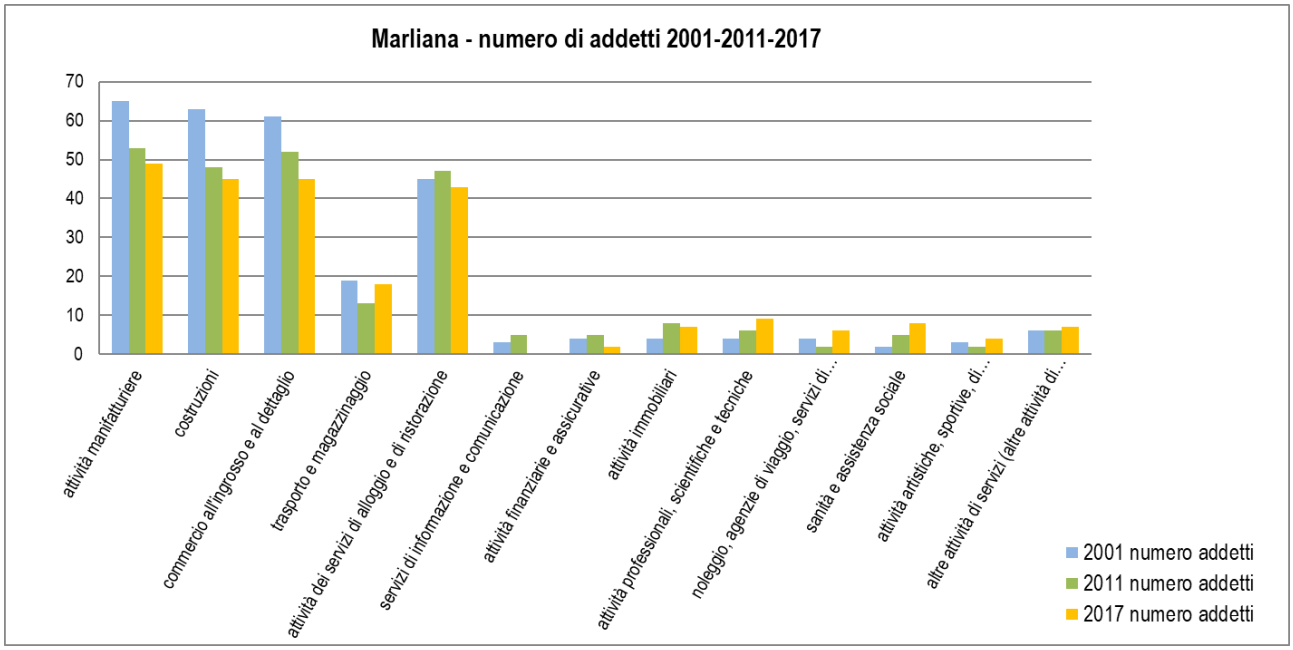
Analizzando i dati dei due grafici, si rileva che nel decennio 2001-2011 il numero delle UA, specialmente nel settore delle attività manifatturiere, ha avuto una notevole diminuzione a Serravalle Pistoiese. Nel periodo 2011-2017 si assiste complessivamente per tutti i settori a leggere diminuzioni. Sono presenti, tuttavia delle attività che hanno avuto incrementi sia per quanto riguarda il numero delle attività che per numero di addetti (attività professionali, finanziarie, sanità e assistenza sociale, ecc.).

MARLIANA			
Settore di attività economica (ateco 2007)	**unità attive (UA)**	**Numero addetti**	**Dimensione media UA**
attività manifatturiere	14	49	3,5
costruzioni	29	45	1,6
commercio all'ingrosso e al dettaglio	31	45	1,5
trasporto e magazzinaggio	10	18	1,8
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	16	43	2,7
attività finanziarie e assicurative	2	2	1,0
attività immobiliari	5	7	1,4
attività professionali, scientifiche e tecniche	10	9	0,9
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	6	6	1,0
sanità e assistenza sociale	7	8	1,1
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	4	4	1,0
altre attività di servizi (altre attività di servizi per la persona)	5	7	1,4
TOTALE	**139**	**243**	**1,7**

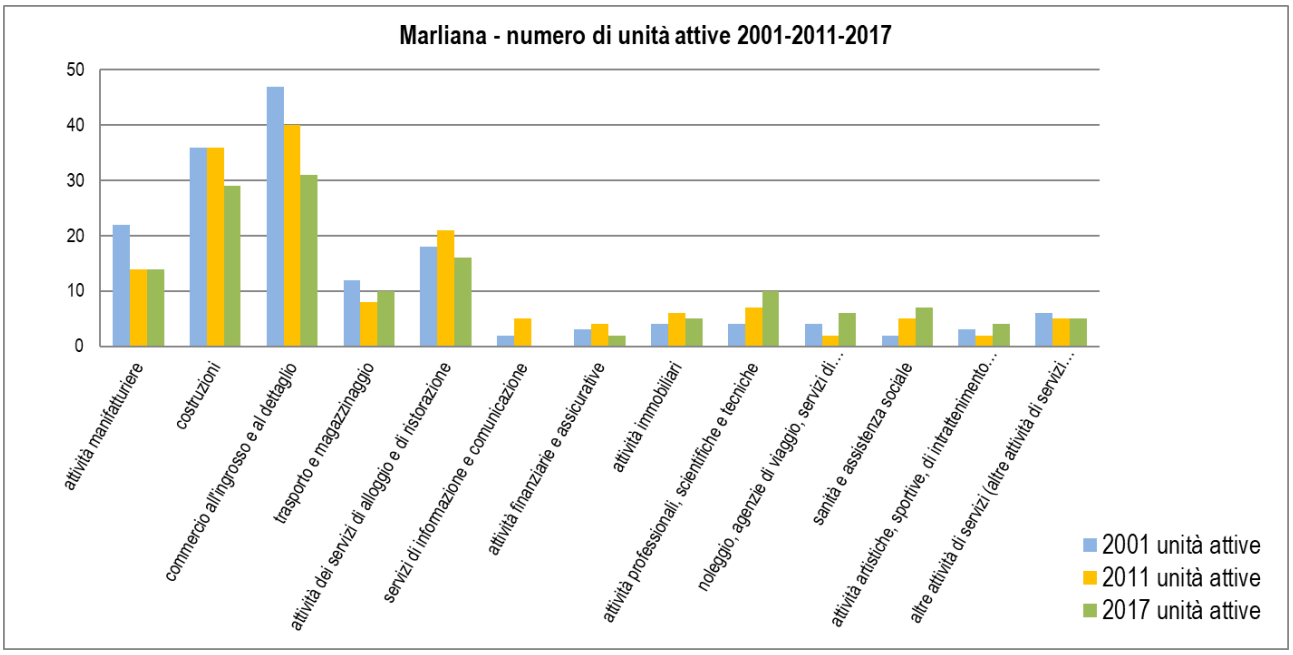
ISTAT, Censimento Imprese, 2017

Nel 2017 a Marliana si contavano 243 addetti distribuiti in 139 unità attive (UA). Le attività economiche prevalenti sono quelle relative al *"commercio all'ingrosso e al dettaglio"* (il 22,3% del totale comunale) seguite dalle *"costruzioni"* (20,9%) e dalle "*attività dei servizi di alloggio e di ristorazione"* (11,5%).

Il settore economico con il maggior numero di addetti sono le *"attività manufatturiere"* che contano 49 addetti (20,2% del totale comunale) seguite dalle attività relative al *"Commercio all'ingrosso e al dettaglio"* e alle *"costruzioni"* (45 addetti pari al 18,5%) e dalle *"attività dei servizi di alloggio e di ristorazione"* con 43 addetti pari al 17,7% del totale comunale.



Confronto fra il numero delle unità attive nel 2001, 2011 e 2017 – Dati ISTAT, Censimento Industria e Servizi, http://dati.istat.it)



Confronto fra il numero degli addetti nel 2001, 2011 e 2017 – Dati ISTAT, Censimento Industria e Servizi, http://dati.istat.it)

Anche in questo caso, come per Serravalle Pistoiese, analizzando i dati dei due grafici, si rileva che nel decennio 2001-2011 il numero delle UA, specialmente nel settore delle attività manifatturiere e del commercio, ha avuto una notevole diminuzione a Marliana. Nel periodo 2011-2017 si assiste, per gli altri settori, a leggeri incrementi o decrementi sia per quanto riguarda il numero di unità attive che di addetti. Infine si registrano particolari incrementi, sia per quanto riguarda il numero delle attività che per numero di addetti, per le attività professionali, attività finanziarie, noleggio, sanità e assistenza sociale.

7.2.4. Il turismo

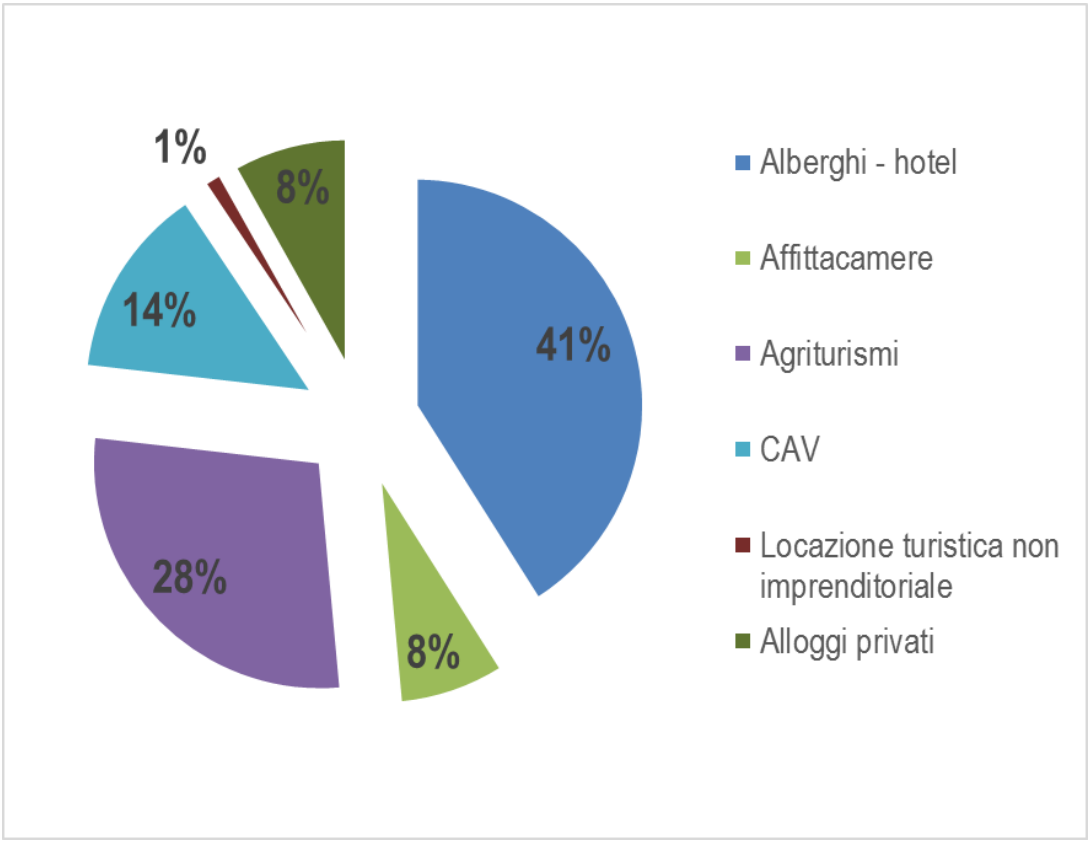
Il presente paragrafo analizza gli aspetti del turismo nei territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana. I dati vengono analizzati singolarmente per ogni comune.

7.2.4.1. Serravalle Pistoiese

L'offerta turistica del Comune di Serravalle Pistoiese è pari a 651 posti letto distribuiti in 41 strutture ricettive, suddivise in diverse tipologie, elencate nella seguente tabella:

TIPOLOGIA	NR.	CAPACITA' RICETTIVA
Alberghi - hotel	3	267
Affittacamere	5	49
Agriturismi	16	184
CAV	6	90
Locazione turistica non imprenditoriale	3	8
Alloggi privati	8	53
TOTALE	**41**	**651**

Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019



Dal grafico emerge la maggior presenza di posti letto negli alberghi (41% sulla capacità ricettiva totale), al secondo posto gli agriturismi (28%) ed al terzo posto le CAV con l'8% dei posti letto complessivi.

L'offerta turistica del Comune di Serravalle Pistoiese Marittima ha avuto nel periodo 2008-2018 una tendenza in crescita sia per quanto riguarda il numero degli esercizi che quello dei posti letto. La tabella seguente confronta il dato al 2008 e quello al 2018 (dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana). Emerge che in un decennio gli esercizi turistici sono cresciuti di quasi il 60% e la loro capacità ricettiva di quasi il 30%.

TIPOLOGIA	2008		2018	
	NUMERO	CAPACITA' RICETTIVA	NUMERO	CAPACITA' RICETTIVA
Alberghi - hotel	3	274	3	267
Affittacamere	0	0	5	49
Agriturismi	14	139	16	184
CAV	1	14	6	90
Locazione turistica non imprenditoriale	0	0	3	8
Alloggi privati	7	42	8	53
TOTALE	**26**	**504**	**41**	**651**

Le tabelle successive analizzano i flussi turistici. Per ***arrivi turistici*** vengono sommati il numero di clienti, italiani e stranieri, ospitati nel periodo considerato; mentre per ***presenze*** si sommano il numero delle notti trascorse negli esercizi ricettivi.

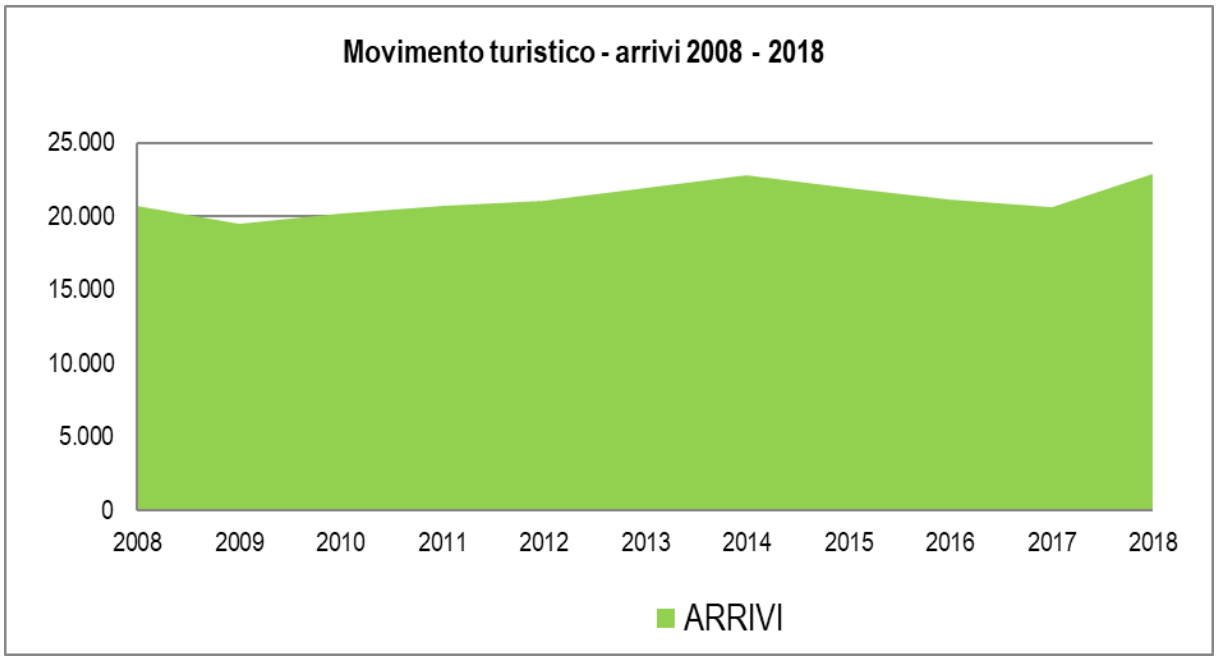
ANNO	ITALIANI		STRANIERI		TOTALE		PERMANENZA MEDIA IN GIORNI
	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	**ARRIVI**	**PRESENZE**	
2008	12.008	19.115	8.657	22.345	**20.665**	**41.460**	2,0
2009	10.736	15.849	8.746	23.548	**19.482**	**39.397**	2,0
2010	10.833	16.863	9.332	23.310	**20.165**	**40.173**	2,0
2011	10.325	18.752	10.389	25.418	**20.714**	**44.170**	2,1
2012	10.794	19.576	10.241	21.936	**21.035**	**41.512**	2,0
2013	11.963	19.764	9.978	20.427	**21.941**	**40.191**	1,8
2014	13.250	21.544	9.517	22.484	**22.767**	**44.028**	1,9
2015	11.284	21.135	10.658	20.478	**21.942**	**41.613**	1,9
2016	11.376	23.881	9.719	21.771	**21.095**	**45.652**	2,2
2017	12.369	33.851	8.258	20.003	**20.627**	**53.854**	2,6
2018	12.905	35.472	9.933	23.087	**22.838**	**58.559**	2,6

Serravalle Pistoiese - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana – 2019

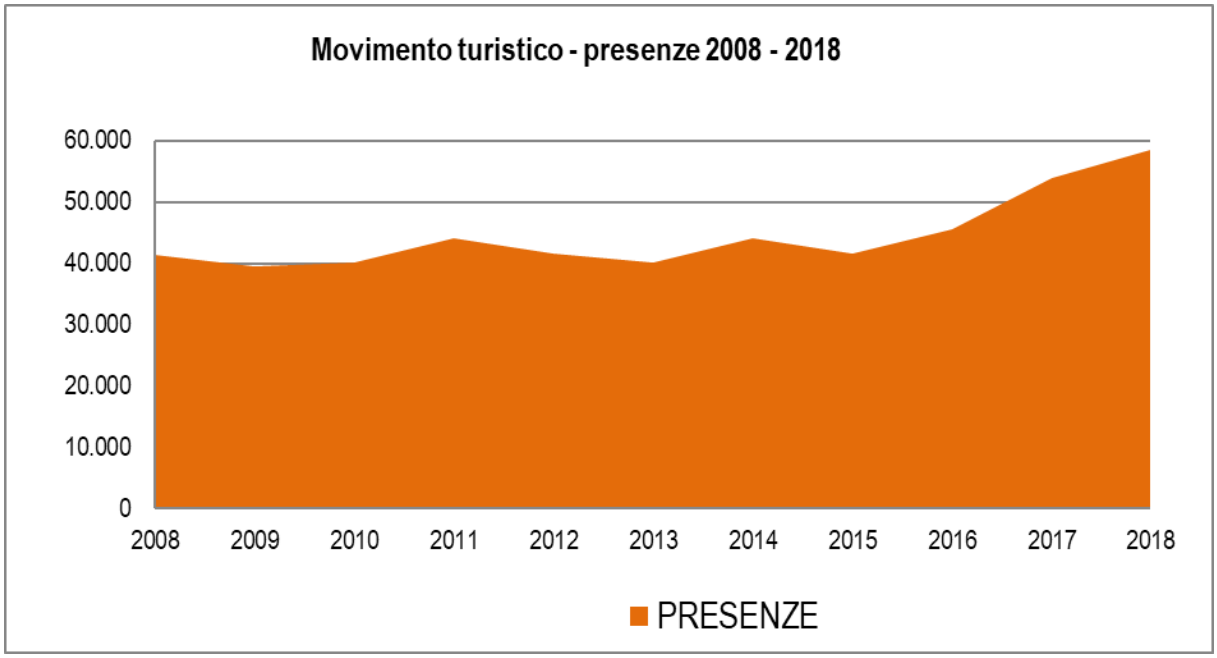
Il movimento turistico del Comune di Serravalle Pistoiese ha avuto, nel periodo 2008-2018, un andamento altalenante con un primo picco di arrivi nel 2014 ed un secondo nel 2018. Anche le presenze hanno avuto un andamento

crescente/decrescente fino al 2015, dopo questo anno si assiste ad una continua crescita che ha portato le presenze a 58.000 unità.

Infine, la permanenza media in giorni si è mantenuta costante intorno ai 2 giorni, soltanto a partire dal 2017 si assiste ad un innalzamento del numero delle permanenze medie che raggiungono 2,6 giorni. Nello specifico i turisti stranieri hanno una permanenza media maggiore (pari ad una mezza giornata in più) rispetto a quelli italiani.



Serravalle Pistoiese - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana – 2019



Serravalle Pistoiese - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana – 2019

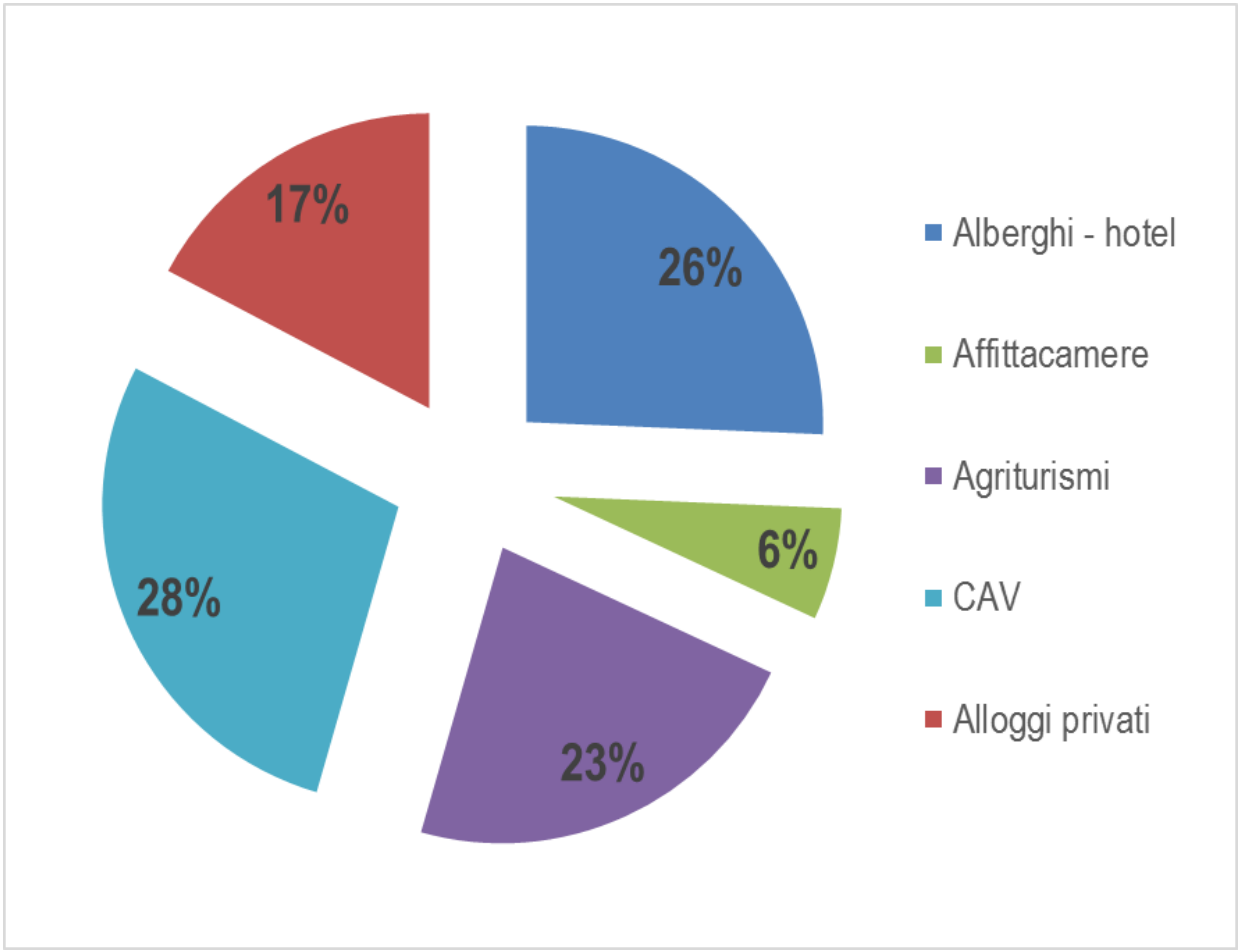
7.2.4.2. Marliana

L'offerta turistica del Comune di Marliana è pari a 191 posti letto distribuiti in 14 strutture ricettive suddivise in diverse tipologie, elencate nella seguente tabella:

TIPOLOGIA	NR.	CAPACITA' RICETTIVA
Alberghi - hotel	2	49
Affittacamere	1	12
Agriturismi	4	43
CAV	2	54
Alloggi privati	5	33
TOTALE	**14**	**191**

Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019

Dal grafico emerge la maggior presenza di posti letto nelle CAV (28% sulla capacità ricettiva totale), al secondo posto gli alberghi (26%) ed al terzo gli agriturismi con il 23% dei posti letto complessivi.



L'offerta turistica del Comune di Marliana, nel periodo 2008-2018, non ha subito grosse variazioni. Si assiste, però, ad una diminuzione dei posti letto, nel decennio, di circa il 5%. La tabella seguente confronta il dato al 2008 e quello al 2018 (dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana).

TIPOLOGIA	2008		2018	
	NUMERO	CAPACITA' RICETTIVA	NUMERO	CAPACITA' RICETTIVA
Alberghi - hotel	4	107	2	49
Affittacamere	0	0	1	12
Agriturismi	3	14	4	43
CAV	2	43	2	54
Alloggi privati	6	37	5	33
TOTALE	**15**	**201**	**14**	**191**

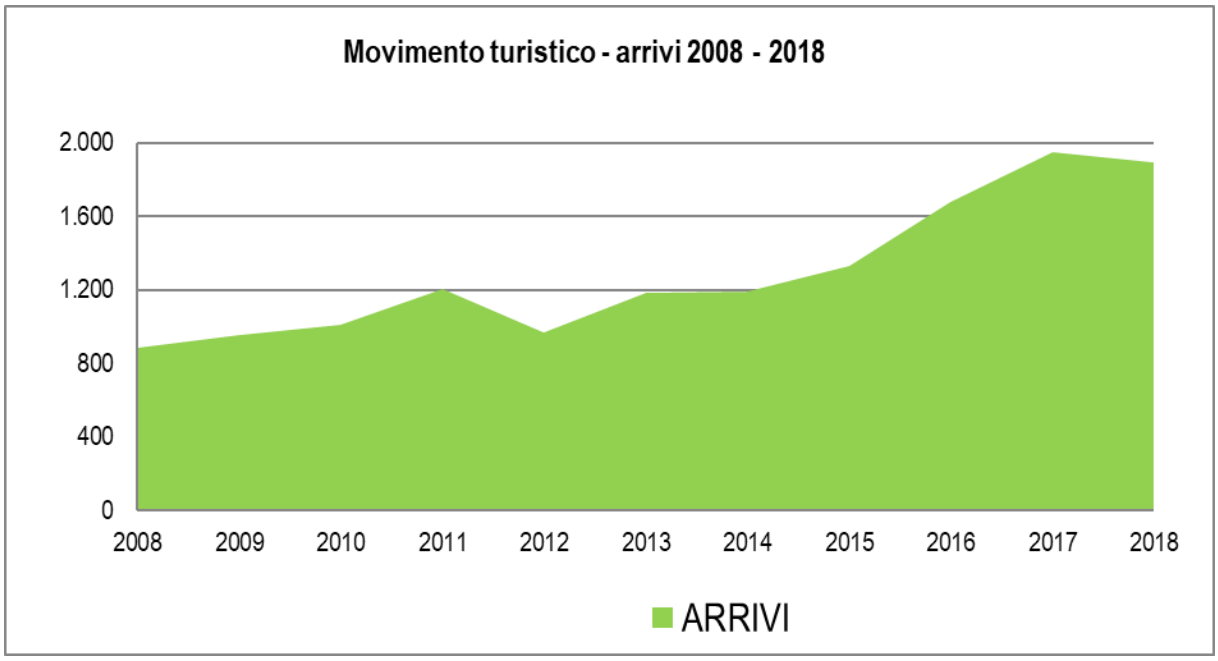
Le tabelle successive analizzano i flussi turistici. Per ***arrivi turistici*** vengono sommati il numero di clienti, italiani e stranieri, ospitati nel periodo considerato; mentre per ***presenze*** si sommano il numero delle notti trascorse negli esercizi ricettivi.

ANNO	ITALIANI		STRANIERI		TOTALE		PERMANENZA MEDIA IN GIORNI
	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	**ARRIVI**	**PRESENZE**	
2008	513	2.649	369	2.460	**882**	**5.109**	5,8
2009	611	2.966	343	2.547	**954**	**5.513**	5,8
2010	519	2.589	492	3.302	**1.011**	**5.891**	5,8
2011	443	2.215	759	3.826	**1.202**	**6.041**	5,0
2012	555	1.495	409	2.847	**964**	**4.342**	4,5
2013	580	1.369	602	3.563	**1.182**	**4.932**	4,2
2014	648	1.476	539	3.057	**1.187**	**4.533**	3,8
2015	748	1.930	584	3.188	**1.332**	**5.118**	3,8
2016	920	1.933	759	4.179	**1.679**	**6.112**	3,6
2017	1.023	2.216	925	4.037	**1.948**	**6.253**	3,2
2018	1.028	2.341	867	3.422	**1.895**	**5.763**	3,0

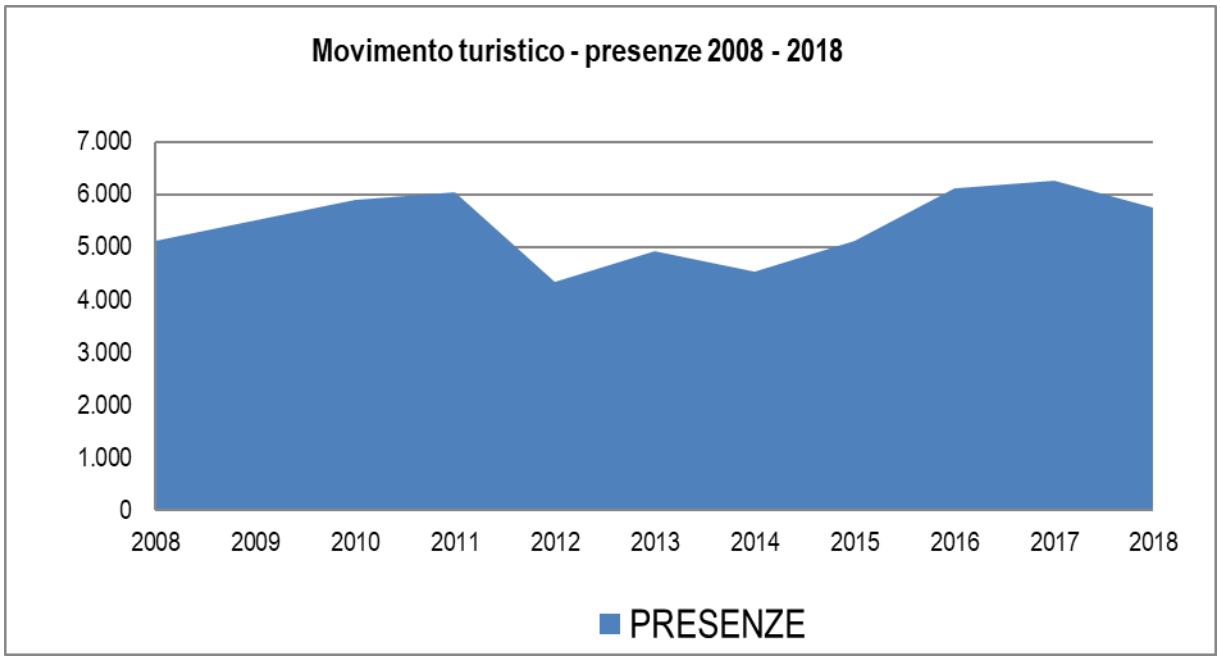
Marliana - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana – 2019

Il movimento turistico del Comune di Marliana ha avuto nel periodo 2008-2018 un andamento crescente per quanto riguarda gli arrivi. Nel decennio si registra un incremento del 46,5%. Per quanto riguarda le presenze, invece, si assiste ad una crescita fino al 2011 ed una successiva contrazione negli anni 2012-2014. Nel 2017 si ha un picco delle presenze nel territorio comunale. Il 2018 si chiude, inoltre, con un calo delle presenze, rispetto al 2017, di circa il - 8%.

Infine, la permanenza media in giorni è andata diminuendo passando dai 5/6 giorni in media degli anni 2008-2011 a 3/4 giorni degli ultimi anni. Nello specifico i turisti stranieri hanno una permanenza media maggiore rispetto a quelli italiani.



Marliana - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana – 2019



Marliana - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana – 2019

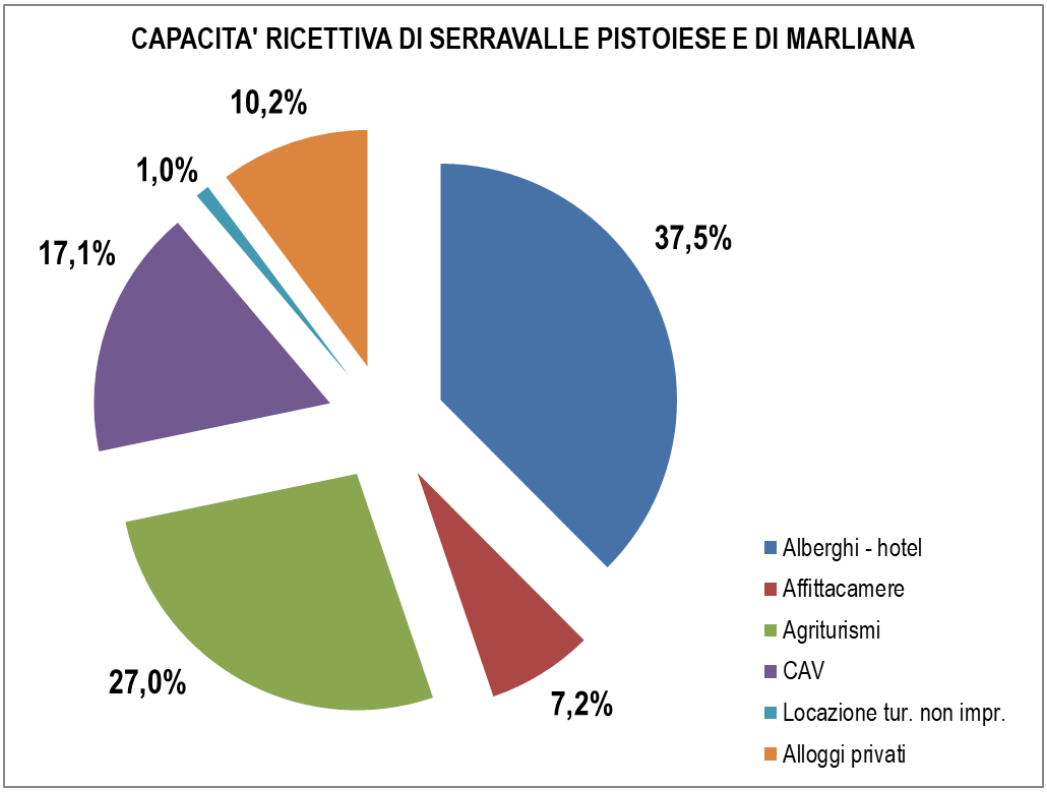
7.2.4.3. Il territorio di Serravalle Pistoiese e di Marliana

Complessivamente l'offerta turistica di Serravalle Pistoiese e di Marliana è pari a 4.713 posti letto distribuiti in 80 strutture ricettive suddivise in diverse tipologie, elencate nella seguente tabella:

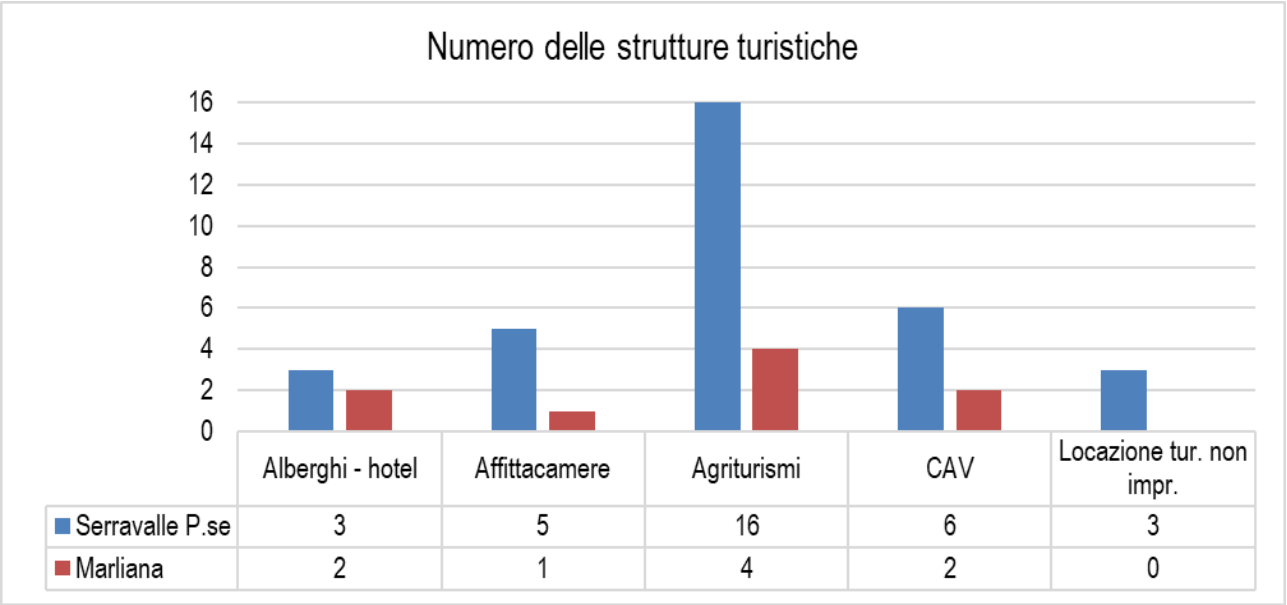
TIPOLOGIA	NR.	CAPACITA' RICETTIVA
Alberghi - hotel	5	316
Affittacamere	6	61
Agriturismi	20	227
CAV	8	144
Locazione turistiche non imprenditoriali	3	8
Alloggi privati	13	86
TOTALE	**55**	**842**

Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019

Dal grafico emerge la maggior presenza di posti letto negli alberghi (37,5% sulla capacità ricettiva totale), al secondo posto gli agriturismi (27%) e al terzo le CAV con il 17,1% dei posti letto complessivi.

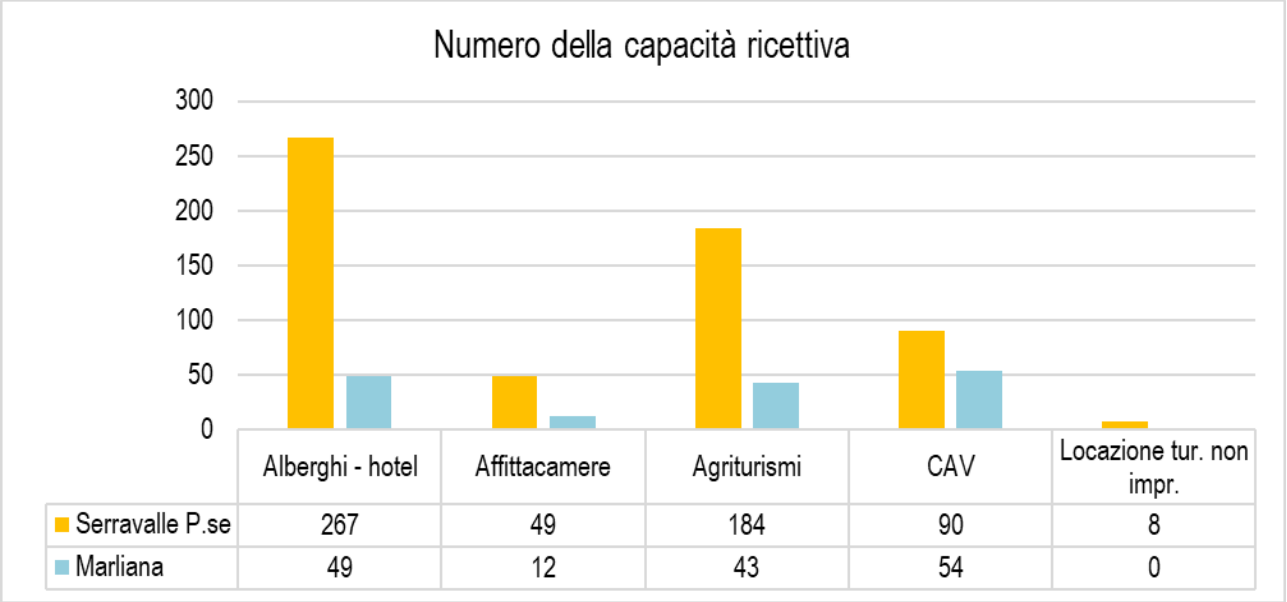


I grafici seguenti confrontano i dati delle strutture turistiche e della ricettività dei comuni di Serravalle Pistoiese e di Marliana.



	Alberghi - hotel	Affittacamere	Agriturismi	CAV	Locazione tur. non impr.
Serravalle P.se	3	5	16	6	3
Marliana	2	1	4	2	0

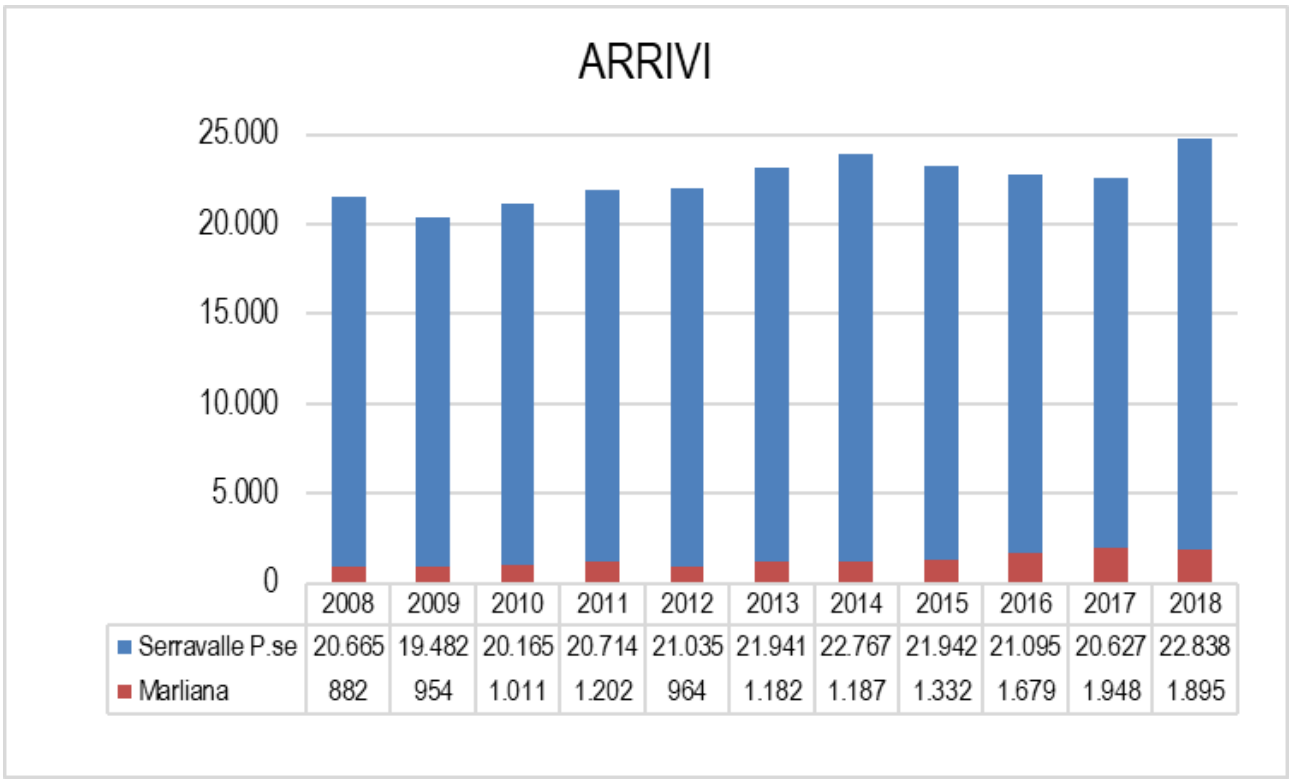
Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019



	Alberghi - hotel	Affittacamere	Agriturismi	CAV	Locazione tur. non impr.
Serravalle P.se	267	49	184	90	8
Marliana	49	12	43	54	0

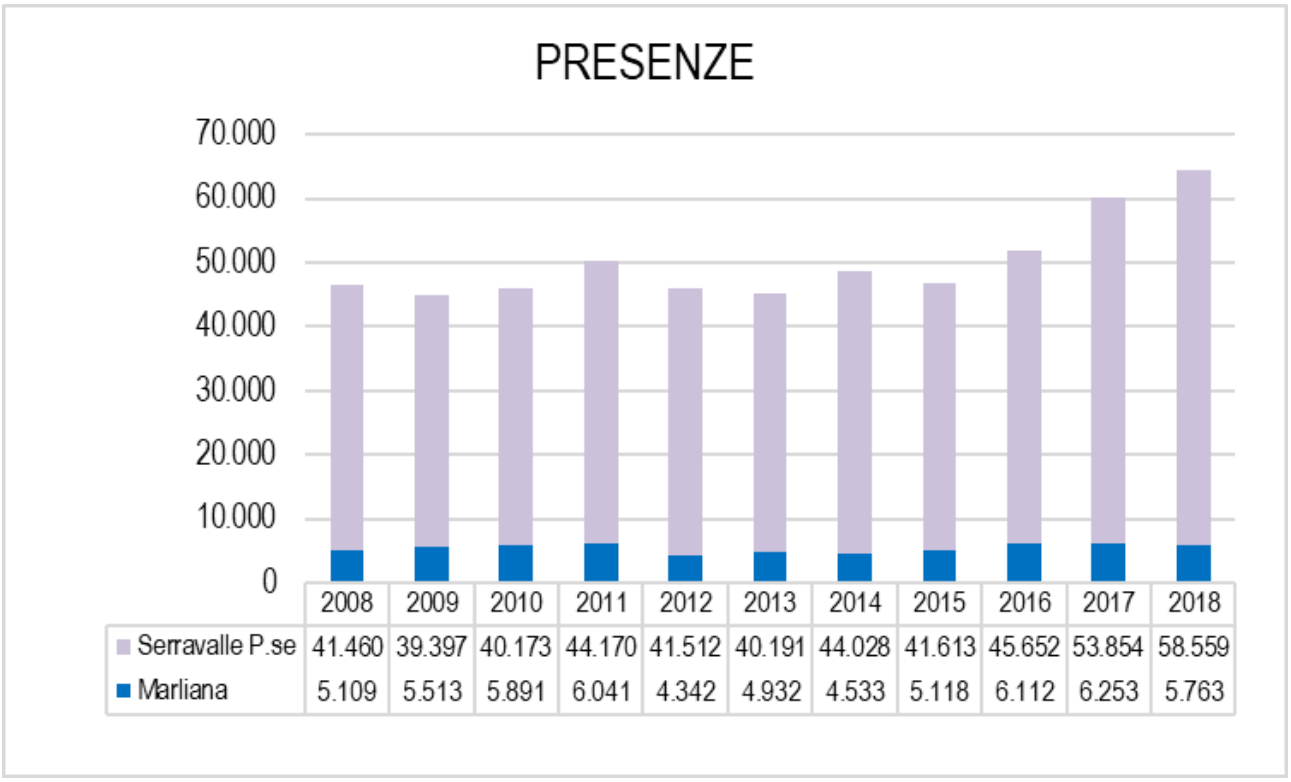
Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019

I grafici successivi analizzano gli arrivi e le presenze turistiche nei comuni di Serravalle Pistoiese e di Marliana. Il territorio di Serravalle Pistoiese ha una vocazione turistica maggiore rispetto a Marliana (rapporto di 10 a 1 sia per gli arrivi che per le presenze).



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Serravalle P.se	20.665	19.482	20.165	20.714	21.035	21.941	22.767	21.942	21.095	20.627	22.838
Marliana	882	954	1.011	1.202	964	1.182	1.187	1.332	1.679	1.948	1.895

Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Serravalle P.se	41.460	39.397	40.173	44.170	41.512	40.191	44.028	41.613	45.652	53.854	58.559
Marliana	5.109	5.513	5.891	6.041	4.342	4.932	4.533	5.118	6.112	6.253	5.763

Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019

Le seguenti tabelle riportano i dati degli arrivi e delle presenze relativi ai venti comuni che compongono la Provincia di Pistoia. I dati sono relativi sia ai turisti italiani che a quelli stranieri. I territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana si collocano rispettivamente al 6° posto (Serravalle) e al 17° posto (Marliana) per gli arrivi 2018. Si collocano, invece, rispettivamente al 7° posto (Serravalle) e al 15° posto (Marliana) per le presenze 2018.

Nr.	Comune	Arrivi 2018
1	Montecatini Terme	662.746
2	Pistoia	68.468
3	Abetone Cutigliano	42.971
4	Chiesina Uzzanese	31.900
5	Pescia	25.690
6	**Serravalle Pistoiese**	**22.838**
7	Lamporecchio	20.296
8	Monsummano Terme	15.067
9	San Marcello Piteglio	14.850
10	Larciano	8.724
11	Quarrata	4.785
12	Pieve a Nievole	3.456
13	Buggiano	3.377
14	Montale	2.446
15	Agliana	1.980
16	Ponte Buggianese	1.921
17	**Marliana**	**1.895**
18	Massa e Cozzile	1.217
19	Uzzano	1.026
20	Sambuca Pistoiese	391
Provincia di Pistoia		**936.044**

Nr.	Comune	Presenze 2018
1	Montecatini Terme	1.709.168
2	Pistoia	159.889
3	Abetone Cutigliano	110.695
4	Lamporecchio	101.787
5	Pescia	66.237
6	San Marcello Piteglio	62.583
7	**Serravalle Pistoiese**	**58.559**
8	Monsummano Terme	46.856
9	Chiesina Uzzanese	38.435
10	Larciano	22.880
11	Quarrata	13.535
12	Buggiano	11.746
13	Massa e Cozzile	7.225
14	Montale	7.157
15	**Marliana**	**5.763**
16	Pieve a Nievole	5.648
17	Agliana	4.611
18	Ponte Buggianese	4.373
19	Uzzano	4.268
20	Sambuca Pistoiese	1.039
Provincia di Pistoia		**2.442.454**

Movimento turistico della Provincia di Pistoia. Elaborazione da "Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019

7.2.5. L'inquadramento morfologico e paesaggistico

L'analisi degli aspetti morfologici e paesaggistici viene effettuata considerando i territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana come un'unica entità territoriale che si compone di strutture territoriali e ambientali particolarmente complesse e variegate nelle forme interessate da paesaggi pianeggianti (Serravalle Pistoiese), collinari (Serravalle Pistoiese e Marliana) e prettamente montani (Marliana).

È possibile suddividere il territorio nelle seguenti zone:

1) le aree di pianura e di fondovalle
2) la zona collinare del Montalbano e di Castellina (Serravalle Pistoiese) e quella di Montagnana, Momigno, Casore del Monte e di Marliana (Marliana)
3) la zona montana (Marliana)

I paragrafi successivi analizzano gli aspetti geologici, idrografici, vegetazionali ed agronomici del territorio di Serravalle e di Marliana.

7.2.5.1. Le aree di pianura e di fondovalle

Gli elementi morfologici principali che caratterizzano queste aree, presenti nel solo territorio dei Serravalle Pistoiese, sono costituiti dai corsi d'acqua, dalle relative sponde e arginature che in alcune zone sono state modificate per la presenza di aree di escavazione successivamente riempite. I processi morfologici che si rilevano sono riconducibili essenzialmente ai fenomeni alluvionali ricorrenti ed eccezionali, mentre si hanno note di fenomeni di subsidenza nella porzione est a confine con Pistoia.

In questo ambito, nella piana Pistoiese, sono presenti i centri abitati di Cantagrillo, Casalguidi e la zona produttiva di Ponte Stella. Si collocano, invece, lungo la via lucchese i centri abitati di Masotti, Serravalle e Ponte di Serravalle. Un ulteriore elemento che caratterizza la zona della piana pistoiese è la presenza delle aree vivaistiche ornamentali.



Casalguidi

7.2.5.2. Le colline del Montalbano, di Castellina, Montagnana, Momigno, Casore del Monte e Marliana

La dorsale del Montalbano percorre il territorio di Serravalle Pistoiese in direzione NO-SE e si caratterizza sia per le ampie zone boscate che per le colture tradizionali quali la vite e l'ulivo. Il territorio si contraddistingue per la presenza di un edificato sparso anche di pregio e di valore storico ambientale e con la presenza di nucleo di pregio come Vinacciano.

Nella parte nord del comune di Serravalle ed in quella sud del comune di Marliana il territorio si caratterizza per le ampie superficie boscate all'interno delle quali trovano spazio numerosi oliveti. Questo ambito si caratterizza per una scarsa presenza di edificato mentre vi si collocano numerosi insediamenti tipici collinari quali Castellina (Serravalle), Fagno (Marliana), Alteto (Marliana), Campore (Marliana) e i centri abitati di Marliana, Montagnana, Momigno, Casore del Monte.



Marliana

7.2.5.3. La zona montana di Marliana

Questa porzione di territorio comprende un ambito prevalentemente boscato di alta collina/montagna che raggiunge quote di oltre 1000 m (Monte Bersano). Si tratta un ambito formato per lo più di boschi di latifoglie a prevalenza di faggi, castagno o latifoglie miste. Sono presenti, inoltre, alcuni castagneti da frutto in produzione.

L'ambito, pur possedendo una caratteristica prevalentemente ambientale, è caratterizzato dalla presenza di numerosi centri abitati che si collocano principalmente lungo la via Mammianese che collega il territorio di Pescia/Montecatini Terme con quello di San Marcello Piteglio. I centri abitati principali sono Serra Pistoiese, Femminamorta, Panicagliora, Goraiolo ai quali si aggiungono numerosi nuclei rurali (Avaglio, Campiglione, Grati, Margine Momigno, Renicci).



Serra Pistoiese

7.2.6. L'inquadramento geologico e le sue emergenze

Per l'inquadramento geologico si fa riferimento al Rapporto Ambientale della Variante Organica al Regolamento Urbanistico di Serravalle Pistoiese e alla Valutazione Integrata del Regolamento Urbanistico di Marliana.

Il territorio di Serravalle Pistoiese interessa due ambiti geografici distinti separati dalla dorsale del Montalbano:

- L'ampia pianura Firenze – Prato – Pistoia, bacino fluvio lacustre villafranchiano,
- La Valdinievole e in particolare il fondovalle del corso mediano del Torrente Nievole.

Il fondovalle del Torrente Stella fa da raccordo fra i due domini andando a caratterizzare nel primo tratto del suo corso l'area di Serravalle Castello e di Masotti e successivamente più a sud est, l'area di Cantagrillo – Casalguidi sino alla sua confluenza fuori comune nel Torrente Ombrone Pistoiese.

Le formazioni geologiche che affiorano nell'area interessata dal rilevamento effettuato, sono riferibili a Unità Tettoniche sia del bacino toscano di sedimentazione che del bacino ligure; in particolare appartiene alle Unità Toscane La Successione Toscana ("Falda Toscana" Aucct."); appartengono invece alle Unità Liguri.

La successione Toscana è l'Unità geometricamente inferiore delle due citate ed è rappresentata da tre formazioni: la "Scaglia Rossa (Sigla CARG STO)", il "Macigno" (sigla CARG MAC) e le "Marne di Pievepelago identificate nelle zone secondo il CARG come Marne di Marmoreto.

La "Scaglia Rossa" (STO) è presente in limitati affioramenti nella parte alta della valle del T. Nievole; il tipo litologico è costituito da argilliti rossastre e varicolori talvolta con intercalazioni di calcari e calcareniti grigie in cui sono presenti anche facies marnose. L'età è compresa tra il Cretaceo inferiore p.p., e l'Oligocene.

Il "Macigno" (MAC) invece forma l'ossatura rocciosa della dorsale del M. Albano. È presente in facies di Flysch, cioè con alternanza di arenarie quarzoso-feldspatiche con argilliti e siltiti; l'età è attribuibile all'Oligocene medio/Superiore e l'Oligocene superiore.

Le "Marne di Pievepelago" (MMA - Marne di Marmoreto) sono presenti in un affioramento al margine sud-orientale del territorio comunale, sono costituite da marne, marne siltose ed argilliti di colore grigio e giallastro, talora con sottili interstrati; l'età è l'Oligocene superiore ed esse si trovano al tetto del Macigno".

L'Unità Tettonica posta in giacitura alloctona e sovrascorsa sui termini delle Unità Toscane è costituita dalle Successioni Liguri s.l. e si compone di due formazioni: il "Complesso di Base" (SIL - Formazione di Sillano) e i "Calcari Alberese" (MLL – Formazione di Monte Morello).

La Formazione di Sillano è formata da una serie di terreni scompaginati in assetto caotico a dominante argillosa o argillitica con inclusi calcarei e calcarenitici sia in blocchi che in frammenti di strato; questa formazione, un tempo compresa tra quelle raggruppate sotto il nome di "argille scagliose", ha un'età variabile tra il Cretaceo e l'Eocene.

Come "Calcari Alberese" o Formazione di Monte Morello, sono stati cartografati gli affioramenti di calcari e calcari marnosi e grigi, di marne e di arenarie a cemento calcareo di età Eocene.

Oltre alle aree caratterizzate da materiali litici delle diverse formazioni geologiche descritte, la Carta riporta i seguenti tipi di depositi di materiali sciolti e pseudocoerenti:

- riporti antropici,
- discariche,
- accumuli di frane,
- accumuli detritici di versante,
- accumuli alluvionali recenti ed attuali,
- depositi alluvionali antichi,
- depositi sedimentari di origine lacustre,
- concrezioni calcaree di origine idrotermale (travertino).

Per quanto riguarda la tettonica, in carta sono rappresentate la giacitura degli strati rocciosi, i limiti di sovrascorrimento tettonico, le faglie che dislocano le formazioni; il principale elemento strutturale della zona è l'anticlinale di arenaria "Macigno", con asse appenninico leggermente immergente verso NW, che sul fianco nord-orientale è ricoperta dalle formazioni liguri. Queste ultime sono prevalentemente costituite dal "Complesso di Base" su cui giacciono in sinclinale gli affioramenti di "Calcare Alberese". Sono presenti anche elementi tettonici dislocati come quello della formazione "Marne di Pievepelago" al margine sud-orientale del territorio.

A Marliana dominano i terreni della serie Toscana, con estesi affioramenti della arenaria Macigno, a est sud est dell'abitato di Marliana si apre la nota finestra tettonica che porta in affioramento le formazioni geologiche sottostanti al Macigno: Scaglia Rossa Toscana, Diaspri, Calcare Selcifero della Val di Lima, Marne a Posidonia, Calcare Selcifero di Limano.

7.2.7. L'inquadramento idrografico [7]

Il territorio di Marliana presenta due bacini idrografici principali. Il primo è quello del Torrente Nievole, che afferisce al Padule di Fucecchio ed il secondo è quello del Torrente Vincio di Montagna che afferisce al Torrente Ombrone Pistoiese e quindi direttamente nel Fiume Arno. I fondivalle principali si trovano presso i margini sud est e sud ovest, a nord ovest il territorio interessa in minima parte anche il fondovalle del T. Pescia. Una ristretta fascia di territorio, a nord, è ricompresa nel bacino del Fiume Serchio.

Anche il territorio di Serravalle può essere suddiviso in due distinti comparti. Il primo è solcato dal Torrente Nievole e Torrente Stella (comprensorio settentrionale); l'altro, invece, è percorso da una serie di corsi d'acqua provenienti dal Montalbano, tra cui i principali sono il Fosso di Casale, il Fosso di Castelnuovo, il Fosso di Vinacciano, il Fosso di Cantagrillo, il Fosso dei Forti ed il Torrente Morione che si immettono poi nel Torrente Stella. Una serie di canali di smaltimento delle acque piovane dai territori posti a quote più basse, e solcati da aste fluviali arginate e/o pensili, costituiscono la rete di drenaggio delle "acque basse" a cui sovente va attribuita la causa dei ristagni di acque sui terreni per la loro talora scarsa attitudine a far defluire le acque verso i collettori principali.



Torrente Stella

TORRENTE STELLA: prende origine sui rilievi collinari tra Serravalle Paese e Castellina; dopo aver sottopassato la S.R. 435 - Lucchese, passa sopra la ferrovia Firenze-Viareggio in un alveo artificiale in cemento armato, per poi sottopassare l'autostrada Firenze-Mare. Fino a questo punto si tratta di un corso d'acqua di piccola portata e nel complesso poco pericoloso; a valle drena tutte le acque del versante destro ed incomincia ad ingrossarsi.

[7] Rapporto Ambientale della Variante Organica al Regolamento Urbanistico di Serravalle Pistoiese e Valutazione Integrata del Regolamento Urbanistico di Marliana

Sottopassa nuovamente l'autostrada e la ferrovia ed entra nell'abitato di Masotti; dopo un tratto a cielo aperto, incassato in argini naturali, scorre intubato sotto alcune fabbriche per 150 m per poi ritornare a pelo libero, ma con l'alveo incassato con protezione interna in muratura prima di entrare nel Comune di Pistoia.

Recenti lavori di inalveamento e rettifiche eseguiti in corrispondenza del raccordo con la nuova Variante di Spazzavento, hanno conferito condizioni di buon deflusso delle acque in alveo all'uscita del corso d'acqua dal territorio di Serravalle verso quello di Pistoia.

Al toponimo Podere Stella di Sopra, e fino a Ponte Stella, il Fiume segna il confine con il Comune di Pistoia; entra poi nuovamente nel territorio comunale di Serravalle fino all'abitato di Pontassio, da dove si immette nel Comune di Quarrata. I lavori negli argini nel tratto tra il Ponte di Cencino e la via Montalbano hanno conferito condizioni di sicurezza strutturale all'alveo, migliorandone la capacità di deflusso delle portate anche con tempi di ritorno elevati.

I fossi che confluiscono nella parte terminale del suo corso sono muniti di portelle che, chiudendosi in caso di piena del Torrente Stella, impediscono temporaneamente il regolare deflusso delle acque, creando locali problemi di rigurgiti, esondazione e fenomeni di ristagno delle acque (sbocco del Fosso dei Forti e fossi secondari). Il raccordo, infine, tra il Torrente Stella e lo sbocco del Fosso di Castelnuovo-Cantagrillo presso la via Montalbano recentemente realizzato, ha notevolmente migliorato le condizioni di afflusso delle acque dell'area di Cantagrillo verso il Torrente Stella.

TORRENTE NIEVOLE: il corso fluviale che prende origine a nord dell'abitato di Marliana, ha un andamento N-S nei tratti iniziali e finali, mentre ha un andamento E-W nel tratto mediano a testimonianza di una prevedibile impostazione su lineazioni tettoniche. Fino al laghetto al confine con il Comune di Montecatini Terme, il Torrente Nievole scorre nei suoi argini naturali mentre a valle si notano invece i primi radicali interventi fino al ponte della ferrovia per proteggere la zona abitata. Oltre il ponte della ferrovia, in prossimità della curva a gomito a destra, il Torrente Nievole scorre tra potenti argini in muratura; dopo circa 20-40 m dalla curva l'argine destro si interrompe passando ad argini naturali, mentre quello sinistro prosegue verso sud per altri 140-150 m fino alla confluenza con un piccolo rio laterale, per poi diventare in terra fino al Ponte di Serravalle. A partire dal ponte della Strada Provinciale Lucchese il Torrente Nievole inizia a scorrere all'interno di alti argini in terra con protezione interna in muratura nei tratti in curva. Negli ultimi anni il tratto di alveo a valle del Ponte della ferrovia è stato sottoposto a modellamenti della linea centrale di flusso con regolari manutenzioni delle sponde arginali.

FOSSO DEI FORTI: questo corso d'acqua del comprensorio Casalguidi - Cantagrillo mostra un andamento torrentizio in alveo inciso sino all'altezza del Cimitero, poco a valle del quale subisce un tombamento per sottopassare la S.P. Montalbano e la fascia urbanizzata adiacente ad essa, ritornando a cielo aperto in uno stretto alveo cementato a pareti verticali nei pressi del centro commerciale. Da qui il tracciato, reso tortuoso per necessità urbanistiche, mostra un alveo a sezione trapezoidale, arginato e con sponde a tratti infestate da vegetazione. Il suo tracciato presenta un importante tratto intubato all'altezza di via del Chiassetto e del nucleo rurale posto a nord della strada; da tale punto, con alveo trapezio ed arginato, il corso d'acqua si dirige con direzione NE verso il depuratore sul cui spigolo NW è posta la confluenza con il Fosso che proviene dall'area denominata Pratone e dove è anche posto un tratto di alveo che, verso nord, collega tale zona con il Torrente Stella tramite sbocco con portella. Questo asse di smaltimento nel ricettore primario entra prevedibilmente in funzione in caso di acque alte nel sistema di drenaggio dell'area attorno al depuratore in quanto mostra, da apprezzamenti visivi, quote di fondo alveo più elevate rispetto a quelle del principale alveo del Fosso dei Forti; quest'ultimo, all'altezza dell'impianto comunale, devia verso Est, sottopassa viale Rinascita e, dopo brusca deviazione ad angolo retto verso Nord all'interno dei Vivai Benini, sfocia nel Torrente Stella con sbocco a portella a doppio battente, uno per la parte bassa di alveo e quello superiore per la totalità dell'altezza della sponda del Torrente Stella. Il corso d'acqua descritto drena ad Ovest l'area di Cantagrillo fino al Rio di Cantagrillo (pensile a partire dalle piscine) ed alla S.P. 28 Cantagrillo-Biccimurri, mentre ad Est arriva a drenare le acque della frazione di Catavoli e dell'area urbana di Casalguidi sino all'altezza del tratto arginato e pensile del Fosso di Casale a valle del lungo tratto tombato che attraversa l'abitato.

FOSSO DI CASALE: è costituito dai due rami torrentizi del Fosso del Fao-Cavallacce e del Fosso di San Biagio che, tombati a partire dalla parte di monte dell'abitato di Casalguidi, confluiscono in un unico corso d'acqua indicativamente all'altezza della sede municipale. Il corso d'acqua viene poi a giorno, a valle dell'innesto del viale Europa sulla S.P. Montalbano, con alveo a sezione trapezoidale inciso nel terreno e pertanto con capacità di drenaggio delle acque provenienti dall'area urbanizzata orientale di Casalguidi. A valle della area residenziale di Castel dei Toni, l'alveo risulta arginato e pensile scorrendo con direzione NE verso Podere la Morte e Case Benini poco a valle delle quali confluisce nel Fosso di Morione a sua volta tributario del T. Stella in loc. Potassio.

L'area di drenaggio del Fosso di Casale si sviluppa pertanto in un prevalente contesto territoriale di versante comprendendo la parte sud-orientale dell'abitato di Casalguidi, mentre del territorio di pianura drena solamente il comparto compreso tra l'area industriale di Castel dei Toni (in parte), Cerbaia e parte dei terreni compresi tra C. Benini e il deposito di materiali edili posto a Sud.

TORRENTE MORIONE: questo corso d'acqua prende origine dalle pendici del Montalbano e scorre con andamento sinuoso verso Nord fino alla confluenza con il Torrente Stella al toponimo Pontassio, segnando il confine con il Comune di Quarrata. Il Torrente da Casa Fornaciai ha argini essenzialmente in terra, talvolta con protezione interna in muratura nei tratti in curva e nel tratto finale prima della confluenza con il Torrente Stella.

FOSSO DI CASTELNUOVO: scorre incassato in direzione SW-NE nella parte collinare del versante orientale del Monte Albano, poi, dopo un attraversamento con un ponte, inizia un'ampia curva a destra in direzione NW-SE, risultando arginato in terra e pensile sul lato sinistro. Un nuovo gomito a sinistra porta il Fosso arginato verso NE alle ultime case dell'abitato di Cantagrillo; da qui il Fosso è incassato rispetto alle abitazioni circostanti e, con un gomito verso N, corre parallelo alla via di Montalbano, ora a cielo aperto, ora intubato, fino alla confluenza con il Torrente Stella a Ponte Stella recentemente ristrutturata e con alveo in muratura che facilita il deflusso delle acque in ingresso nel Torrente Stella. A partire dalla prima curva è evidente l'arginatura dell'alveo in riva sinistra, con paramento in muratura, mentre in destra idrografica il letto torrentizio risulta ancora incassato rispetto al piano campagna, nonostante ci sia anche un argine di poco rilevato dal piano stesso. A partire dal secondo gomito (alla confluenza con il Fosso Castel Biagini), il fosso risulta arginato in terra su entrambi i lati fino all'abitato di Cantagrillo dove nuovamente si incassa rispetto al piano campagna limitrofo.



Rio di Vinacciano – intervento di manutenzione del 2009

FOSSO DELLA DOGAIA: prende origine in maniera concreta di corso d'acqua organizzato ad oriente della via di Montalbano, dove alcuni fossi provenienti da Ovest si vanno a riunire tra i poderi Pierucciani e Bonacchi per proseguire in un fosso unico fino alla località Ponte alla Dogaia. Questo asse drena in maniera più o meno efficace le acque alla sinistra del Torrente Stella.

RIO DI VINACCIANO: prende origine a monte del paese di Vinacciano e scorre con un andamento approssimativamente E-W fino ad immettersi nel T. Stella in prossimità del Ponte di Cencino. Il tratto collinare è incassato, mentre dal toponimo C. Bianca risulta arginato in terra fino alla sua confluenza nel Torrente Stella.

7.2.8. Il sistema vegetazionale [8]

7.2.8.1. Gli aspetti agronomici e le aree boscate

La zona che presenta un maggiore interesse agronomico, è senza dubbio quella del Montalbano e della collina che partendo da Castellina/Nievole sale fino alla montagna pistoiese. Dal punto di vista naturale, la zona si presenta con un sistema collinare con circa 15 Km di crinale che si allunga tra le due pianure di origine lacustre di Pistoia e della Valdinievole (Montalbano) per poi salire, dopo aver superato la sella di Serravalle, verso l'alta collina solcata dai bacini del Torrente Pescia e del Torrente Nievole, a ovest, e del Torrente Vincio a est e caratterizzata dalla presenza di boschi. La sommità del crinale del Montalbano non risulta essere abitata o coltivata, ma si presenta come area boscata. La montagna pistoiese, invece, ospita numerosi piccoli nuclei spesso di carattere storico che hanno permesso la coltivazione del bosco. Scendendo verso la pianura gli insediamenti si infittiscono e sono caratterizzati da centri e nuclei chiaramente rurali, di importanza storica. Ad essi è accompagnata una antica viabilità che ha caratterizzato ed influenzato lo sviluppo dell'area sia dal punto di vista abitativo che rurale.

[8] Rapporto Ambientale della Variante Organica al Regolamento Urbanistico, 2016

Gli insediamenti più significativi che videro lo sviluppo di una agricoltura razionale e di produzione, sono quelli che risalgono all'epoca medicea; è a questo periodo che si possono far risalire le prime opere di sistemazione tuttora presenti quali terrazzamenti e canalizzazioni.

Sul Montalbano, le presenze di popolazione che avevano subito una forte riduzione fino agli anni Ottanta, hanno presentato negli ultimi tempi una inversione di tendenza che ha ripopolato e trasformato questa parte di territorio in zona residenziale nettamente valorizzata dal punto di vista edilizio. Questo sviluppo demografico è stato seguito da una valorizzazione dal punto di vista agricolo. I vecchi vigneti e oliveti abbandonati sono stati così ripristinati e rimessi in produzione, conservando l'originale vocazione dell'area. La forma di conduzione degli oliveti è chiaramente cambiata, passando dalla mezzadria alla conduzione diretta per le piccole estensioni o all'imprenditoria tramite salariati per le grosse aziende. A questo fenomeno di ripopolamento residenziale, è seguita un'espansione turistica, legata alla bellezza dei luoghi, sono nate così diverse strutture in cui è possibile fare Agriturismo.

La tabella seguente mostra i dati della copertura dei boschi ricavati da Geoscopio.

Comune	Superficie comunale	Superficie boscata	% su superficie comunale
Serravalle Pistoiese	4.205 ha	2.019 ha	48 %
Marliana	4.304 ha	3.600 ha	84 %
Totale	**8.509 ha**	**5.619 ha**	**66 %**

Elaborazione dati Regione Toscana – SITA: Uso e copertura del suolo, 2016

7.2.8.1. Le colture agrarie e la vocazione dei terreni

La zona collinare, a maggior valenza paesaggistico e di colture agrarie si distingue nettamente da quella di pianura per vocazione e per ordinamento colturale; mentre la collina è da sempre vocata alla coltura dell'olivo e marginalmente della vite, le zone di pianura, proprio per la loro origine, non sono adatte a colture arboree di questo genere. Le zone piane si adattano invece bene a colture intensive di tipo vivaistico con parti di colture estensive di pieno campo quali possono essere i cereali, come grano e mais e anche gli ortaggi, come solanacee e cucurbitacee.

Gli oliveti caratterizzano la zona collinare fino ai confini con il bosco, con sistemazione a terrazzo caratterizzato da vecchi e bellissimi "muri a secco" o a ciglione gradinato.

L'età degli oliveti varia, ma è per lo più di media intorno al secolo. Dopo le grandi gelate del 1956 e del 1985, si sono avuti dei grossi tagli di rinnovo ben visibili nella morfologia delle piante rimaste.

La forma di allevamento è pressoché esclusivamente quella a "vaso polifonico" classico. Nel corso del tempo, questa forma di allevamento si è spesso trasformata in un "vaso cespugliato", per necessità climatiche e di invecchiamento



fisiologico della pianta. L'andamento delle branche, generalmente quattro, è particolarmente assurgente; questo è dovuto sicuramente alla mancanza di spazio sui gradoni ed a una forma di protezione nei confronti del freddo. Gli oliveti nuovi, caratterizzati da un andamento lungo le linee di livello, presentano generalmente forma di allevamento a vaso cespugliato.

I sesti di impianto risultano generalmente piuttosto stretti sotto i (5 x 6) m., nonostante che la densità di impianto sia piuttosto bassa raggiungendo le 200, massimo 240 piante ad ettaro (nelle zone meno ripide). Questo fatto è dato dalla forte pendenza che crea molte tare. Le varietà presenti sono per lo più Frantoio, Leccino e Moraiolo.

I vigneti vengono suddivisi in due differenti realtà del Montalbano ben precise e diverse tra loro:

1) La zona alta, caratterizzata da piccoli appezzamenti specializzati con sesto di impianto piuttosto stretto (1.5 x 0,5) m circa, adeguata alla mancanza di spazio dei terrazzi e con un'estensione degli appezzamenti intorno ai 1000-2000 mq, sintomo di un'agricoltura marginale e soprattutto di sostentamento. In ogni caso, data la tipicità del sesto e della forma di allevamento per lo più un "archetto capovolto toscano", sarebbe un peccato che questi vigneti andassero perduti.
2) La zona bassa, in cui gli appezzamenti diventano più grandi e regolari, come sesto di impianto (2,80 x 1,00) m con forma di allevamento a cordone speronato e dove è già possibile parlare di agricoltura di produzione.

I vitigni coltivati sono generalmente Sangiovese, Lanaiolo e Trebbiano che nella zona del Montalbano sono le tipiche cultivar della doc del "Chianti del Montalbano".

7.2.8.2. Le aree boscate

L'area della montagna pistoiese è caratterizzata da una prevalenza di superficie boscate, soprattutto castagneti al cui interno si ritrovano radure con pascoli e prati stabili. Come in molte altre regioni, i boschi di castagno si presentano come ceduo o come selve da frutto, sia in attualità di coltura che abbandonati, ed è forse questa la fattispecie oggi più frequente. Tali formazioni si trovano localmente mescolati con specie dei querceti o, più raramente delle faggete, a struttura variabile dal ceduo alla fustaia con forme ibride abbastanza diffuse all'interno delle quali è riconoscibile un piano di antichi esemplari da frutto.

L'area collinare presenta tipologie forestali dei boschi cedui, dei boschi ad alto fusto, delle formazioni riparie e della macchia. I boschi cedui sono distribuiti sulla maggior parte del comprensorio; questa forma di governo è molto diffusa e pressoché tutti i boschi sono a regime (cioè sono sottoposti a regolari tagli di utilizzazione seguendo la periodicità dei turni). All'interno di questa generica categoria sono state evidenziate alcune tipologie che esemplificano la descrizione di relativi soprasuoli.

Per i boschi cedui misti, si tratta in genere di soprassuoli riconducibili ai querceti termo-xerofili a roverella con varia mescolanza di ornello (*Fraxinus ornus L.*), leccio (*Quercus ilex L.*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia Scop.*); detti boschi si ritrovano localizzati sui versanti meridionali, presenti nell'area, in genere nelle situazioni stazionali più sfavorevoli quali sono i dossi e le aree di crinale anche se esposte a nord. Spesso questo tipo di bosco, proprio per il fatto di essere localizzato nelle situazioni meno favorevoli, è rappresentato da soprassuoli a tratti degradati. In queste situazioni di degrado alle specie arboree sopra menzionate, con particolare prevalenza della roverella (*Quercus pubescens Wild.*), si associa un nutrito corredo di specie arbustive quali: corniolo (*Cornus sanguinea L.*), ginestra odorosa (*Spartium junceum L.*), prugnolo (*Prunus spinosa L.*), cisti (*cisti spp. L.*), rovi (*rubus spp L.*), rosa canina (*Rosa canina L.*) e raro alaterno (*Rhamnus alaternus L.*). Come si può immaginare la mescolanza fra le varie essenze è quanto mai varia per cui



a fronte delle molte situazioni in cui la rovella emerge sopra le altre specie pur senza raggiungere quella prevalenza che contraddistingue i soprassuoli puri (consistenza della specie superiore al 70%). Si ritrovano, invece, localmente situazioni in cui è il carpino nero a dar luogo a piccole porzioni di soprassuoli puri. Nelle situazioni più favorevoli, dal punto di vista vegetazionale, la mescolanza di questi boschi si arricchisce di specie più mesofile quali cerro (*Quercus cerris L.*) e castagno (*Castanea sativa Mill.*).

Per i cedui di castagno i soprassuoli, caratterizzati da un temperamento decisamente più mesofilo dei precedenti, sono localizzati sui versanti nord dei rilievi. I cedui di castagno presentano nel complesso buone condizioni vegetative ed un buon sviluppo tanto che sovente queste formazioni si stagliano su quelle precedentemente trattate (boschi di roverella) per il loro sviluppo in altezza, tra l'altro il castagno sembra godere di buona salute e si rivelano, ad esempio, pochi attacchi di cancro corticale. In questi boschi la matricinatura è spesso costituita da soggetti di pino marittimo (Pinus pinaster), e solo in alcune aree, di modesta estensione, si riscontrano soprassuoli puri in cui anche le matricine sono costituite da castagno.

I cedui di robinia non hanno una diffusione molto ampia sul territorio, poiché la sua presenza, sempre di origine artificiale, è in genere legata ad interventi sistematori di aree in dissesto; in effetti spesso la robinia viene impiegata, in virtù delle caratteristiche del suo apparato radicale ed alla sua capacità di generare numerosi polloni radicali, nel consolidamento dei versanti.

I cedui di leccio sono anch'essi anch'esso poco diffuso nel comprensorio; questa essenza tipica dell'ambito mediterraneo concorre spesso alla costituzione dei cedui misti ed in talune situazioni particolari, ove le condizioni stazionali assumono caratteristiche perfettamente termofile, dà luogo a soprassuoli puri.

I cedui coniferati sono molto diffusi in tutto il territorio collinare; anche ad una ricognizione panoramica appare evidente la presenza di molti boschi punteggiati di soggetti di pino marittimo. Nel complesso questi boschi sono caratterizzati da una composizione specifica univocamente definita, il comune denominatore è dato dal pino marittimo, che con la sua più o meno marcata presenza fa assumere a questi boschi ora l'aspetto di cedui matricinati, nei quali solo una porzione delle matricine è costituita dal pino, fino ad arrivare, attraverso tutta una serie di situazioni graduali, a soprassuoli configurabili come cedui composti, in cui il pino marittimo costituisce un piano dominante continuo sopra il ceduo. Alcune situazioni particolari di questo tipo di bosco le si riscontrano, lungo la strada provinciale "Cantagrillo-Vergine dei Pini", dove i soprassuoli, in seguito ai ripetuti incendi, si presentano fortemente degradati in qui gli sporadici soggetti arborei residui rappresentati da ceppaie di roverella ed ornello di modesto sviluppo e da qualche grosso pino, il tutto immerso in uno strato arbustivo di erica scoparla (*Erica scoparla*) e minestrone (*Ulex europeus L.*).

I boschi di alto fusto di conifere sono essenzialmente rappresentati da fustaie di pino marittimo, spesso presentano caratteristiche di sviluppo e portamento mediocri come si può vedere in due nuclei distinti situati ambedue in località il Poveraccio, lungo la strada che segue lo spartiacque meridionale del bacino del Fosso Bechini, entrambe queste fustaie presentano un piano dominato più o meno discontinuo di roverella ed erica. Altre porzioni di fustaia, stavolta di sviluppo decisamente migliore si riscontrano lungo la strada che sale a Monsummano Alto, in questo caso questa essenza è stata introdotta con interventi di coniferamento nell'ambito di soprassuoli cedui prevalentemente di castagno.

Le formazioni di ripa sono caratteristiche delle sponde dei corsi d'acqua la si ritrova lungo i tratti delle aste dei principali impluvi quali: Il Fosso Bechini, Il Rio Mandriane, il Torrente Stella. Lungo questi corsi d'acqua la vegetazione assume a tratti le caratteristiche proprie della formazione riparia, in cui sono presenti specie caratteristiche di questo ambito quali: pioppo nero (*Popolus nigra L.*), ontano nero (*Alnus glutinosa Vill.*) e robinia oltre a carpino nero ed altre essenze delle formazioni contigue. Questi boschi, di distribuzione molto localizzata e di limitata estensione, hanno spesso una struttura irregolare talvolta riconducibile al ceduo, poiché sovente vengono utilizzati unitamente ai boschi adiacenti, altre volte accanto a ceppaie di robinia e di carpino si affiancano i grandi soggetti di pioppo e di ontano.

La macchia mediterranea, tipica dell'ambito mediterraneo, costituisce, vera e propria emergenza Vegetazionale: Questi boschi sono stati spesso soggetti ad incendi ed al ripetuto intervento umano che ne hanno condizionato e spesso rallentato lo sviluppo verso tipi di soprassuoli più evoluti; chiaro esempio esplicativo per questa situazione sono i pascoli erborati di chiara origine antropica, e la macchia bassa. In questa ultima formazione la vegetazione supera di poco i 2 m. di altezza ed è costituita essenzialmente da alterno, fillirea (Phillyrea latifoglia L.), ginestra odorosa, cisto monspessulano (*Cistuts monspeliensis*), asparago (*Asparagus officinali* L.), leccio (con soggetti a portamento arbustivo), e poca roverella.

7.2.9. Il sistema delle aree protette

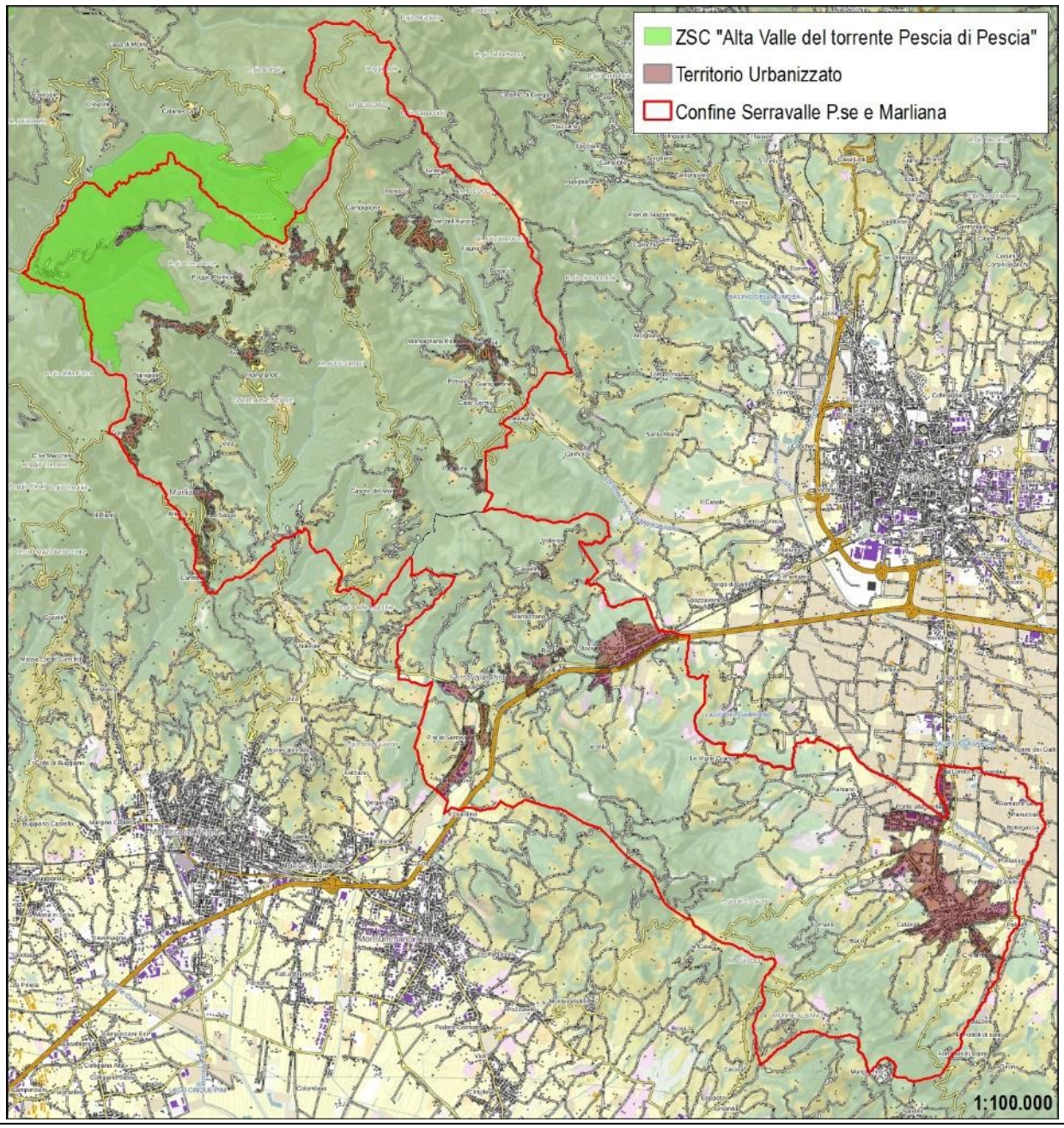
Il territorio di Serravalle Pistoiese e di Marliana è interessato da una compresenza di salvaguardie che derivano dall'applicazione di un articolato sistema di aree protette, di vincoli per legge e di piani di settore:

- Vincolo paesaggistico
- Sito Natura 2000 - ZSC "Alta Valle del Torrente Pescia di Pescia" (IT5130008)
- Progetto HASCITu: Habitat inserito all'interno del sito Natura 2000 - ZSC "Alta Valle del Torrente Pescia di Pescia" (IT5130008)

Il paragrafo successivo analizza le caratteristiche del principale ambito di salvaguardia del Sito Natura 2000 - ZSC "Alta Valle del Torrente Pescia di Pescia" (IT5130008). Lo Studio di Incidenza, allegato alla documentazione della Valutazione Ambientale Strategica, dettaglierà maggiormente le caratteristiche del sito.

7.2.9.1. L'Alta Valle del torrente Pescia di Pescia – Sito Natura 2000 – ZSC nr. IT5130008

Questa Zona Speciale di Conservazione (ZSC) ha un'estensione complessiva di 1.585 ettari di cui 480 nel territorio di Marliana (circa il 30% della superficie totale dell'area protetta).



E', inoltre, è costituita da due porzioni distinte costituite dalle alte valli di due bacini idrografici confluenti nel Torrente Pescia di Pescia o Pescia Maggiore, principale immissario del Padule di Fucecchio. Il Sito è dominato da una matrice forestale continua di latifoglie (soprattutto castagneti, oltre a ostrieti e altri boschi di latifoglie mesofile) e da vegetazione ripariale arborea e arbustiva con formazioni a ontano nero e salici. Nella porzione più settentrionale, a quota compresa tra gli 800 e i 1000 m s.l.m., si trova un'ampia area a pascolo arbustato ed alberato. Sullo spartiacque con il Torrente Lima presenza di caratteristici pascoli su substrati rocciosi con vegetazione litocasmofila. Ecosistemi fluviali di alto corso con formazioni ripariali a ontano nero e salici, in ottimo stato di conservazione, che consentono la presenza di popolazioni di anfibi e pesci anche di interesse conservazionistico (Es. *Cottus gobio*). Agroecosistemi montani tradizionali con attività di pascolo. Lungo la linea di spartiacque tra il Torrente Pescia di Pescia e il Torrente Lima si trova una zona a pascoli piuttosto ampia, ricca di affioramenti rocciosi e caratterizzata da importanti specie ornitiche e floristiche (*Daphne alpina, Globularia incanescens, Murbeckiella zanonii, Rhamnus glaucophylla*, ecc.).

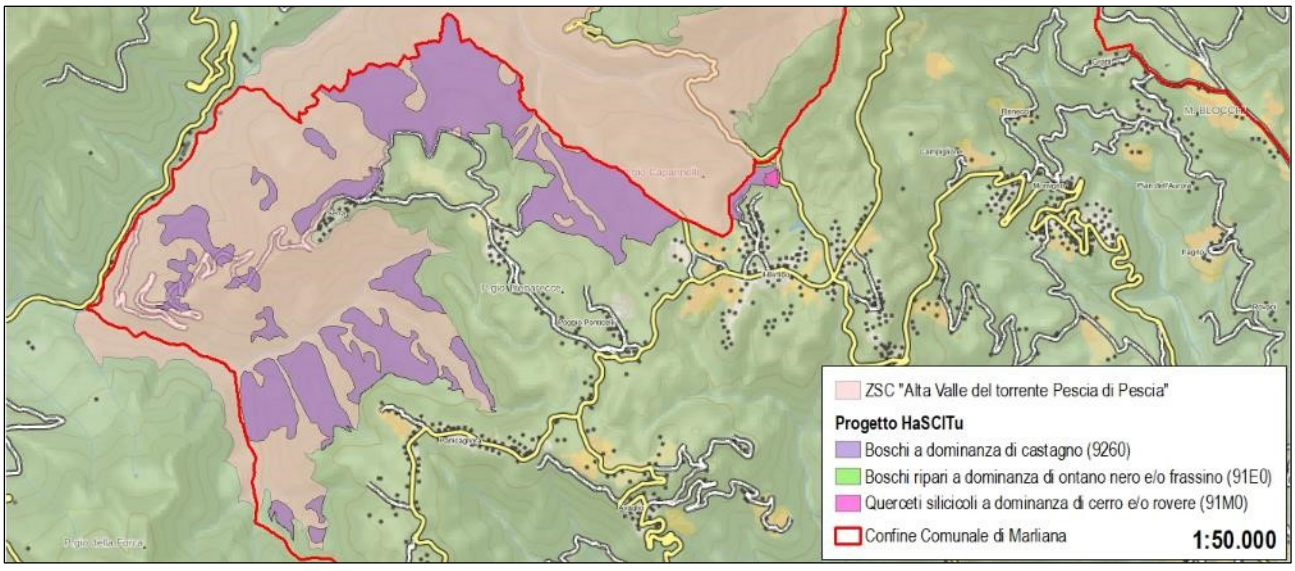
7.2.9.2. Gli habitat nei siti Natura 2000

La Regione Toscana (Settore Tutela della Natura e del Mare e Settore Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale) ed il Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio (CIST) delle 3 Università toscane hanno realizzato un progetto denominato "*HASCITu - Habitat in the Sites of Community Importance in Tuscany*" finalizzato all'individuazione delle perimetrazioni degli habitat meritevoli di conservazione, ai sensi della Direttiva 92/43 Habitat nei Siti di Importanza Comunitaria, ad oggi già ZSC – Zone Speciali di Conservazione. Tali perimetrazioni costituiscono:

- il presupposto sia per l'attuazione delle politiche di tutela della biodiversità e delle misure di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 sia per facilitare i procedimenti di valutazione ambientale su piani e progetti, con particolare riferimento alla procedura di valutazione di incidenza;
- una fondamentale base conoscitiva utile per poter attivare progetti di monitoraggio di specie e habitat (così come previsto dalle direttive comunitarie Habitat e Uccelli) e definire obiettivi e misure di conservazione;
- un'implementazione della base informativa geografica regionale e un conseguente efficace supporto per le attività di pianificazione territoriale, paesaggistica e del governo del territorio della Regione e degli Enti territoriali toscani.

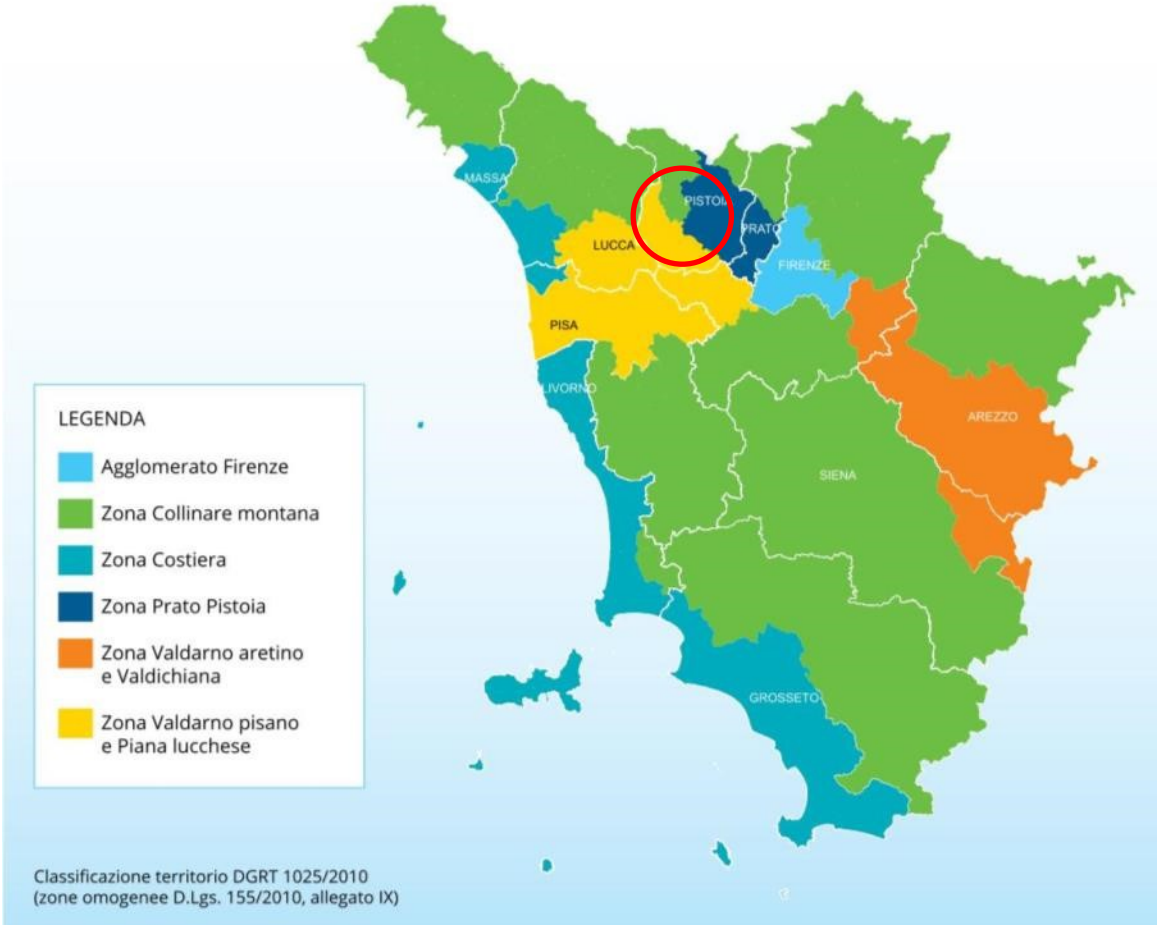
Con la D.G.R. n. 505 del 17-05-2018 e relativi allegati sono stati formalmente individuati i perimetri di ciascuna delle tipologie di habitat. Le schede degli habitat, infine, riportano anche la descrizione generale, le specie indicatrici e lo stato di conservazione.

Nel territorio di Marliana, come evidenziato nell'immagine sottostante, sono presenti numerose aree individuate dal progetto che coprono una superficie complessiva di quasi 195 ettari di cui quasi il 99% relativi a *"Boschi a dominanza di castagno" (codice Habitat Natura 2000 nr. 9260).* Le restanti aree, localizzate a Femminamorta in prossimità della SP 38, sono relative a *"Boschi ripari a dominanza di ontano nero e/o frassino"* (codice Habitat Natura 2000 nr. 91E0) e *"Querceti silicicoli a dominanza di cerro e/o rovere"* (codice Habitat Natura 2000 nr. 91M0).



7.3. La qualità dell'aria

A partire dal primo gennaio 2011 la qualità dell'aria in Toscana viene monitorata attraverso la nuova rete regionale di rilevamento, gestita da ARPAT, che sostituisce le preesistenti reti provinciali. L'intero sistema è coerente con la normativa comunitaria (Direttiva 2008/50/CE), nazionale (D.lgs. 155/2010), regionale (LR 9/2010 e DGRT 1025/2010), con lo scopo di garantire una valutazione e una gestione della qualità dell'aria su base regionale anziché provinciale. Come previsto dalla normativa nazionale, con la Delibera 1025/2010, la Giunta Regionale ha collegato l'individuazione della nuova rete di rilevamento alla suddivisione del territorio regionale in zone omogenee.



Classificazione territorio DGRT 1025/2010
(zone omogenee D.Lgs. 155/2010, allegato IX)

Il territorio di Marliana è inserito all'interno della "zona Collina Montana". Questa zona copre una superficie superiore ai 2/3 del territorio regionale e presenta, oltre al dato orografico, elementi caratterizzanti, relativi alle modeste pressioni presenti sul territorio, che la distinguono e identificano come zona. Risulta caratterizzata da bassa densità abitativa e da bassa pressione emissiva, generalmente inferiori a quelle delle altre zone urbanizzate, e comunque concentrata in centri abitati di piccola e media grandezza ed in alcune limitate aree industriali. In questa zona si distingue un capoluogo toscano (Siena) e le due aree geotermiche del Monte Amiata e delle Colline Metallifere che presentano caratteristiche di disomogeneità rispetto al resto dell'area. Nelle aree geotermiche risulta opportuno il monitoraggio di alcuni inquinanti specifici normati dal nuovo decreto come l'Arsenico ed Mercurio ed altri non regolamentati come l'H2S.

Il territorio di Serravalle Pistoiese è inserito nella "zona Prato Pistoia". Tale zona risulta omogenea dal punto di vista del sistema di paesaggio, con elevata densità di popolazione e carico emissivo. Comprende, racchiusi in un'unica piana, i centri urbani di Prato e Pistoia che costituiscono i centri di principale richiamo per le altre aree urbane circostanti che da esse dipendono sul piano demografico e dei servizi.

Tuttavia, nei due territori comunali non sono presenti stazioni di monitoraggio fisse o mobili che rilevano in continuo la qualità dell'aria. La stazione di rilevamento analizzata, anche in riferimento al PAC 2016-2020 (vedi § 7.3.2.) è quella di PT – Montale (Zona Prato Pistoia).

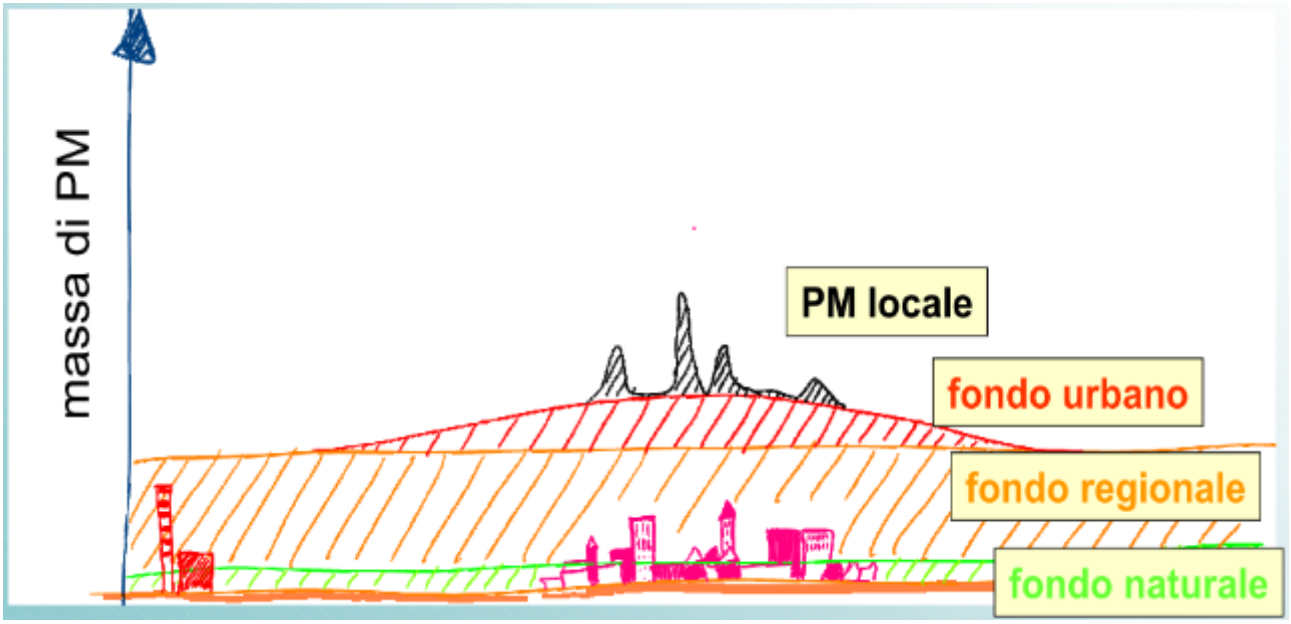
Non è stato possibile, pertanto, analizzare in maniera puntuale la qualità dell'aria. È tuttavia possibile far riferimento ai dati pubblicati dall'ARPAT nell'Annuario dei dati ambientali del 2019.

La Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana – anno 2018 [9] evidenzia che a seguito dell'analisi dei dati forniti dalla rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria, dei dati forniti dalle stazioni locali, dei risultati delle campagne indicative effettuate sul territorio regionale, dall'analisi delle serie storiche ha confermato una situazione nel complesso positiva nel 2018.

Le uniche criticità riguardano, analogamente al passato, tre inquinanti: PM10, NO_2 ed Ozono. Per quanto riguarda PM10 ed NO_2 la situazione toscana ha confermato nel 2018 la tendenza positiva già cominciata gli ultimi anni.

Il rapporto evidenzia che per il **PM10**, il limite massimo pari a 35 giorni di superamento del valore medio giornaliero di 50 µg/m^3 non è stato rispettato soltanto in una stazione di fondo della Zona del Valdarno Pisano e Piana Lucchese mentre il limite di 40 µg/m^3 come media annuale è rispettato in tutte le stazioni.

Per il **PM2,5** il limite normativo di 25 µg/m^3 come media annuale non è stato superato in nessuna delle stazioni della Rete Regionale.



A. Ianniello, Il PM 10 in Toscana – Inquadramento generale e analisi della problematica, Pistoia 2012

Per il **NO_2** (biossido di azoto) il valore limite di 40 µg/m^3 come media annuale non è stato rispettato soltanto in una delle due stazioni di traffico dell'Agglomerato di Firenze mentre il limite massimo di 18 superamenti della media oraria di 200 µg/m^3 è stato rispettato in tutte le stazioni.

Per l'**Ozono** è stata confermata la criticità di questo parametro nei confronti di entrambi i valori obiettivo previsti dalla normativa che sono stati superati nel 70-80 % delle stazioni.

Per il **CO**, **SO_2** e **benzene** il monitoraggio relativo al 2018 ha confermato l'assenza di criticità alcuna ed il pieno rispetto dei valori limite.

Per il **H_2S** (acido solfidrico): I valori registrati presso le stazioni della rete regionale sono ampiamente inferiori al riferimento dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità), per entrambi i siti di monitoraggio. Per quanto riguarda il disagio olfattivo invece esso è presente in modo rilevante soltanto presso il sito di Pomarance.

Per il **Benzo(a)pirene** il valore obiettivo di 1,0 ng/m^3 come media annuale è stato rispettato in tutte le stazioni di Rete regionale.

Infine, per i **metalli pesanti** il monitoraggio relativo al 2018 ha confermato l'assenza di criticità alcuna ed il pieno rispetto dei valori limite per il piombo e dei valori obiettivo per arsenico, nichel e cadmio.

[9] ARPAT, Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana – anno 2018

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Inquinante									
					NO_2	PM10	PM2,5	CO	SO_2	H_2S	Benzene Benzo(a)pirene	Metalli As,Ni,Cd,Pb	Zona per O_3	O_3
Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		X	X	X				X X		Pianure interne	
		Prato	PO-Ferrucci		X	X	X	X						
		Montale	PT-Montale		X	X	X							X
		Pistoia	PT-Signorelli		X	X								
Valdarno aretino e Valdichiana	*	Arezzo	AR-Acropoli		X	X	X				X X			X
		Arezzo	AR-Repubblica		X	X		X						
		Figline Val d'Arno	FI-Figline		X	X								

* *Classificazione zona per ozono*

Classificazione zona: *Urbana* *Suburbana* *Rurale* *Rurale fondo regionale*

Tipologia di stazione: *Fondo* *Traffico* *Industriale*

La rete regionale di rilevamento della Zona Prato Pistoia e Valdarno aretino e Valdichiana con ubicazione, classificazione e tipologia.
La X indica le sostanze monitorate

Di seguito si riportano i valori degli indicatori per il **PM10** rilevati dalle stazioni di rete regionale dal 2007 al 2017 delle stazioni regionali. L'indicatore consiste nella percentuale di stazioni che hanno rispettato il limite di legge relativo alla media annuale del PM10 che, secondo la normativa vigente, non deve superare i 40 µg/m³.

PM10 – medie annuali µg/m3

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Agglomerato Firenze	Urbana	Firenze	FI-Boboli	Fondo	26	25	25	23	26	23	20	19	22	18	18
Agglomerato Firenze	Urbana	Firenze	FI-Bassi	Fondo	34	29	27	22	24	23	20	18	22	19	20
Agglomerato Firenze	Urbana	Scandicci	FI-Scandicci	Fondo	39	35	35	33	29	27	24	20	23	21	22
Agglomerato Firenze	Urbana	Firenze	FI-Gramsci	Traffico	41	44	43	38	38	36	34	29	31	30	28
Agglomerato Firenze	Urbana	Firenze	FI-Mosse	Traffico	32	42	**	39	38	39	30	23	24	22	22
Agglomerato Firenze	Urbana	Signa	FI-Signa	Fondo	–	–	–	–	–	–	–	25	26	24	23
Prato Pistoia	Urbana	Prato	PO-Roma	Fondo	34	26	25	38	30	30	27	25	28	26	25
Prato Pistoia	Urbana	Prato	PO-Ferrucci	Traffico	–	32	34	33	35	31	30	25	27	25	24
Prato Pistoia	Suburbana	Montale	PT-Montale	Fondo	42	39	**	**	34	34	29	26	31	28	27
Prato Pistoia	Urbana	Pistoia	PT-Signorelli	Fondo	–	–	–	26	25	24	23	21	23	20	20
Valdarno aretino e Valdichiana	Urbana	Arezzo	AR- Repubblica	Traffico	33	32	30	27	28	28	27	27	30	25	24
Valdarno aretino e Valdichiana	Urbana	Arezzo	AR- Acropoli	Fondo	–	–	–	–	–	–	–	21	23	19	19
Valdarno aretino e Valdichiana	Urbana	Figline Val d'Arno	FI-Figline	Fondo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25
Valdarno pisano e Piana lucchese	Urbana	Capannori	LU-Capannori	Fondo	31	29	27	27	31	26	24	29	33	29	31
Valdarno pisano e Piana lucchese	Urbana	Lucca	LU-San Concordio	Fondo	–	–	–	–	–	–	–	–	**	26	26
Valdarno pisano e Piana lucchese	Urbana	Lucca	LU-Micheletto	Traffico	–	–	–	31	33	33	29	28	32	28	28
Valdarno pisano e Piana lucchese	Suburbana	S. Croce sull'Arno	PI-S. Croce Coop	Fondo/Industriale	30	29	29	30	31	28	27	27	29	26	25
Valdarno pisano e Piana lucchese	Urbana	Pisa	PI-Passi	Fondo	–	–	–	25	26	25	23	21	25	22	22
Valdarno pisano e Piana lucchese	Urbana	Pisa	PI-Borghetto	Traffico	31	29	32	29	29	28	26	25	29	27	27
Costiera	Urbana	Grosseto	GR-URSS	Fondo	17	22	23	18	19	19	17	17	17	17	17
Costiera	Urbana	Grosseto	GR-Sonnino	Traffico	–	–	–	–	–	–	–	–	–	26	24
Costiera	Urbana	Livorno	LI-Carducci	Traffico	36	35	32	27	28	27	23	23	25	24	23
Costiera	Urbana	Livorno	LI-Cappiello	Fondo	–	–	–	–	–	–	–	17	18	18	17
Costiera	Urbana	Livorno	LI-LaPira	Fondo	–	–	–	–	–	–	–	**	21	19	19
Costiera	Suburbana	Piombino	LI-Cotone	Industriale	–	31	29	27	27	25	23	21	18	16	16
Costiera	Urbana	Piombino	LI-Parco 8 marzo	Fondo	–	–	–	–	–	–	–	**	19	17	17
Costiera	Urbana	Carrara	MS-Colombarotto	Fondo	–	26	24	22	24	24	24	22	23	21	21
Costiera	Urbana	Massa	MS-Marina vecchia	Traffico	–	–	–	–	–	–	–	–	**	22	21
Costiera	Urbana	Viareggio	LU-Viareggio	Fondo	38	35	31	26	30	28	27	24	27	26	26
Collinare e montana	Rurale	Chitignano	AR-Casa Stabbi	Fondo	12	12	11	10	13	13	**	11	11	10	10
Collinare e montana	Urbana	Siena	SI-Bracci	Traffico	–	–	–	–	–	–	–	**	21	21	19
Collinare e montana	Urbana	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	Fondo	–	–	–	–	29	28	27	23	25	22	22
Collinare e montana	Suburbana	Pomarance	PI-Montecerboli	Fondo/Industriale	17	15	15	13	15	14	10	8	11	10	11
Collinare e montana	Urbana	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	Fondo	–	–	–	–	29	22	18	18	20	18	19

Limite di legge PM_{10}: media annuale 40 µg/m³ | 0-15 | 16-20 | 21-25 | 26-40 | >40

Analizzatore non attivo – | Efficienza < 90% **

http://www.arpat.toscana.it/datiemappe/dati/pm10-medie-annuali

Nel 2007, per la stazione di PT-Montale, il limite massimo di superamento per il PM10 è stato superato arrivando fino a 42 µg/m^3. A partire dal 2008 il valore è andato sempre diminuendo fino a rimanere sotto 27 µg/m^3 nel 2017, mentre nel 2018 si è fermato a 25 µg/m^3.

PM10 – medie annuali µg/m^3

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
Prato Pistoia	Suburbana	Montale	PT-Montale	Fondo	**25**

http://www.arpat.toscana.it/datiemappe/dati/pm10-medie-annuali

Nella seguente tabella vengono riportati il numero dei superamenti della media giornaliera. L'indicatore consiste nella percentuale di stazioni che hanno rispettato il limite di legge relativo al numero di superamenti della media giornaliera di 50 µg/m^3 che, secondo la normativa vigente, deve essere inferiore a 35 nell'arco dell'anno solare.

Polveri – PM10 – numero superamenti valore giornaliero di 50 µg/m3

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Prato Pistoia	Suburbana	Montale	PT-Montale	Fondo	82	70	**	**	65	63	45	32	57	43	36	26

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m3 — 0-35 — >35

Analizzatore non attivo — – — Efficienza <90% — **

http://www.arpat.toscana.it/datiemappe/dati/pm10-numero-superamenti-del-valore-giornaliero-di-50-microgrammi-m3

Negli ultimi anni si sono registrati numerosi superamenti del valore giornaliero di 50 µg/m^3. Il valore giornaliero più alto raggiunto è stato di 82 superamenti nel 2007. Nel corso degli anni i superamenti sono, però, diminuiti e nel 2018 i superamenti del valore giornaliero sono stati 23.

Un'attenzione particolare deve essere posta all'analisi dell'**Ozono**. Per tale elemento l'ARPAT analizza tre tipi di informazione:

- Le stazioni inferiori alla **soglia di informazione**: la soglia di informazione per l'ozono è la massima media oraria pari a 180 µg/m^3. Ogni qualvolta avviene un superamento di tale soglia sussiste l'obbligo di informare i cittadini. L'indicatore rappresenta la percentuale di stazioni che non hanno registrato superamenti della soglia di informazione. Nel 2018 non si sono verificati superamenti della soglia di informazione;
- Le stazioni inferiori al valore obiettivo per la **protezione della vegetazione** (AOT40): Il valore obiettivo per la protezione della vegetazione è di 18.000 µg/m^3 * h come media su 5 anni. L'AOT40 (Accumulated exposure Over Threshold of 40 ppb) valuta la qualità dell'aria tramite la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m^3 rilevate da maggio a luglio in orario 8-20. L'indicatore rappresenta la percentuale di stazioni che non hanno registrato superamenti del valore obiettivo per la protezione della vegetazione. Analogamente agli anni passati è stata confermata la criticità di questo parametro nei confronti dei valori imposti da l D.Lgs 155/2010. Il limite per la protezione della vegetazione non è stato rispettato nell'80% dei siti.
- Le stazioni inferiori al valore obiettivo per la **protezione della salute umana**: Il valore obiettivo per la protezione della salute umana è di 120 µg/m^3 da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni. Viene quindi preso in considerazione il valore massimo giornaliero delle concentrazioni medie trascinate su otto ore. Per media mobile trascinata su 8 ore si intende la media calcolata ogni ora sulla base degli 8 valori orari delle 8 ore precedenti. L'indicatore rappresenta la percentuale di stazioni che non hanno registrato superamenti della soglia di informazione. Analogamente agli anni passati è stata confermata la criticità di questo parametro nei confronti dei valori imposti da l D.Lgs 155/2010. Il limite per la protezione della popolazione non è stato rispettato nel 60% dei siti.

Il territorio regionale, per l'analisi dell'Ozono, è stato suddiviso in quattro zone di seguito descritte:

- **Zone delle pianure costiere**: Zona che riunisce tutte le pianure collegate da una continuità territoriale con la costa; è data dell'unione della Zona costiera e della Zona Valdarno Pisano e Piana Lucchese della zonizzazione per gli inquinanti dell'all. V D.Lgs. 155/2010;
- **Zona collinare montana**: Zona coincidente con la zona collinare montana per gli inquinanti di cui all'All. V D.Lgs. 155/2010;
- **Zona delle pianure interne**: La zona riunisce tutte le pianure situate all'interno. Rispetto alla zonizzazione dell'All. V è ottenuta dall'unione dell'agglomerato di Firenze, della Zona Prato Pistoia e della Zona Valdarno Aretino e Val di Chiana;
- **Agglomerato Firenze**: L'agglomerato presenta caratteristiche omogenee dal punto di vista del sistema di paesaggio, con alta densità di popolazione e, di conseguenza di pressioni in termini emissivi derivanti prevalentemente dal sistema della mobilità pubblica e privata e dal condizionamento degli edifici e non presenta contributi industriali di particolare rilevanza Comprende, racchiusi in un'unica piana, i centri urbani di Firenze e dei comuni contigui (Area omogenea fiorentina) per i quali Firenze rappresenta un centro attrattore.

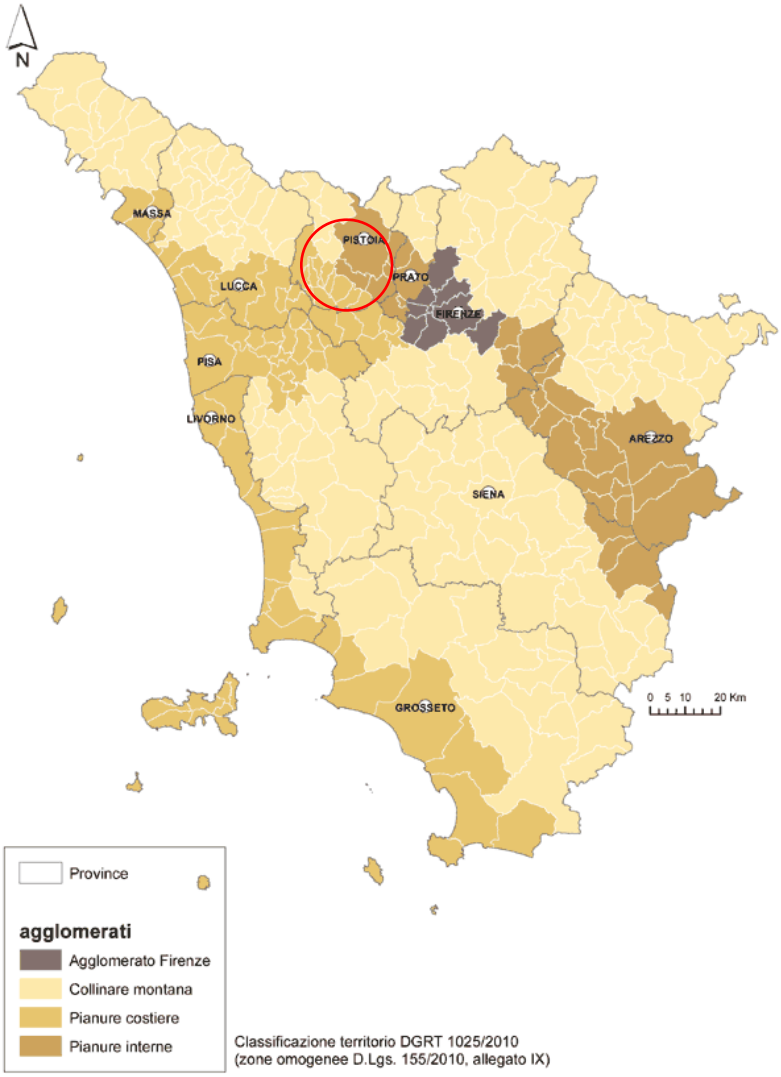
Il territorio dei Comuni dei Colli Marittimi Pisani fa parte dell'agglomerato Collinare Montano.

Il parametro Ozono, come indicato nella Relazione annuale di ARPAT[10], presenta una situazione critica per quanto riguarda entrambi gli indicatori, il valore obiettivo per la protezione della popolazione e il valore obiettivo per la protezione della vegetazione, in gran parte del territorio della Regione Toscana.

Nel 2018 tuttavia non si è verificato alcun superamento delle soglie di attenzione e di allarme (media oraria di ozono pari rispettivamente a 180 µg/m^3 e a 240 µg/m^3).

Nel 2018 si è confermata la criticità della situazione relativa all'ozono infatti il valore obiettivo per la protezione della popolazione, (numero di superamenti/anno del valore di 120 µg/m^3 riferito alla media mobile di 8 ore, espresso come media negli ultimi tre anni – giorni di superamento ammessi dalla normativa = 25), è stato superato in 6 stazioni su 10 ed è stato raggiunto presso un sito.

La situazione si è confermata critica in particolare per le zone interne toscane, ma i superamenti si sono verificati in tutte le zone della regione. L'indicatore calcolato come media dei superamenti avvenuti negli ultimi tre anni è superiore nel 70 % delle stazioni. La situazione è critica in tutte le zone toscane: Agglomerato di Firenze, Zona della Pianure Interne, Zona delle Pianure Costiere e Zona Collinare e Montana.



Classificazione territorio DGRT 1025/2010
(zone omogenee D.Lgs. 155/2010, allegato IX)

http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/monitoraggio/sistema-di-rilevamento/zone-e-agglomerati#ozono

[10] ARPAT, Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana – Anno 2018

					N° medie su 8 ore massime giornaliere >120 µg/m³		AOT40 Maggio/Luglio	
					Valore obiettivo per la protezione della salute umana: max 25 superamenti media tre anni		Valore obiettivo per la protezione della vegetazione (µg/m³h): 18000 media cinque anni	
Zona	Class.	Prov.	Comune	Stazione	2018	Media 2016-2018	2018	Media 2014-2018
Agglomerato Firenze	S	FI	Firenze	FI-Settignano	45	52	25590	29172
	U	FI	Signa	FI-Signa	42	50	26649	27796
Zona pianure interne	S	AR	Arezzo	AR-Acropoli	20	22	18686	21266
	S	PT	Montale	PT-Montale	27	44	21209	26358
Zona pianure costiere	R	GR	Grosseto	GR-Maremma	44	41	27064	27123
	S	LU	Lucca	LU-Carignano	62	51	27070	25569
	S	PI	Pisa	PI-Passi	10	7	13495	11129
	S	PI	S. Croce sull'Arno	PI-Santacroce	5	2	9262	8429
Zona Collinare Montana	RF	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	23	25	18205	20844
	S	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	33	26	23429	22045

ARPAT – Elaborazioni relative alle stazioni di rete regionale anno 2018

È interessante soffermarsi sull'andamento degli indicatori nel periodo 2007-2018. La tabella sottostante analizza le tendenze degli indicatori di Ozono calcolati dal 2007 al 2018 nell'intera rete regionale. I valori di concentrazione di ozono in Toscana si sono mantenuti elevati e critici per tutto l'ultimo decennio. L'andamento degli indicatori calcolati sui dati di ozono dell'ultimo decennio non mostra una tendenza positiva o negativa ma indica un costante superamento del valore obiettivo in gran parte della regione.

				N° medie su 8 ore massime giornaliere >120 µg/m³									
				Valore obiettivo per la protezione della salute umana limite 25 superamenti come media di tre anni									
Zona	Class.	Prov.	Stazione	Media 2007-2009	Media 2008-2010	Media 2009-2011	Media 2010-2012	Media 2011-2013	Media 2012-2014	Media 2013-2015	Media 2014-2016	Media 2015-2017	Media 2016-2018
Agglomerato di Firenze	S	FI	FI-Settignano	59	42	41	43	43	36	42	48	63	52
	U	FI	FI-Signa	-	-	-	-	-	-	38	40	56	50
Zona pianure interne	S	AR	AR-Acropoli	52	60	58	47	33	22	35	44	59	22
	S	PT	PT-Montale	16	11	8	32	37	30	25	24	30	44
Zona pianure costiere	R	GR	GR-Maremma	5	12	13	25	26	28	29	36	41	41
	S	LU	LU-Carignano	38	24	30	36	43	34	40	38	48	51
	S	PI	PI-Passi	14	12	9	9	16	13	15	5	7	7
	S	PI	PI-Santacroce	-	-	-	-	5	4	4	2	2	2
Zona Collinare Montana	RF	AR	AR-Casa Stabbi	17	11	21	40	41	32	23	24	30	25
	S	PI	PI-Montecerboli	28	29	35	52	54	49	36	25	28	26

ARPAT – Andamenti 2007-2018 – Numero superamenti per le stazioni di Rete regionale

Le conclusioni della relazione di ARPAT rilevano che il rispetto dei limiti normativi dell'ozono è critico in tutta l'area della Toscana.

7.3.1. La diffusività atmosferica

Appare opportuno analizzare un ulteriore studio, la "*Classificazione della diffusività atmosferica nella Regione Toscana*", effettuato dalla Regione Toscana in collaborazione con il La.M.M.A. nel 2000.

Tale studio era finalizzato alla classificazione del territorio regionale per quanto riguarda le condizioni di inquinamento atmosferico. Per tale classificazione, oltre all'analisi dei valori dei principali inquinanti rilevati dalle stazioni di monitoraggio ambientale, risultava utile uno studio climatologico del territorio.

La conoscenza dei parametri meteorologici che corrispondono a condizioni di maggiore o minore turbolenza nei bassi strati dell'atmosfera può essere di supporto nello studio della diffusione degli inquinanti. Riveste quindi un particolare interesse l'individuazione di aree in cui si possono verificare con maggiore frequenza condizioni critiche per la diffusione degli inquinanti.

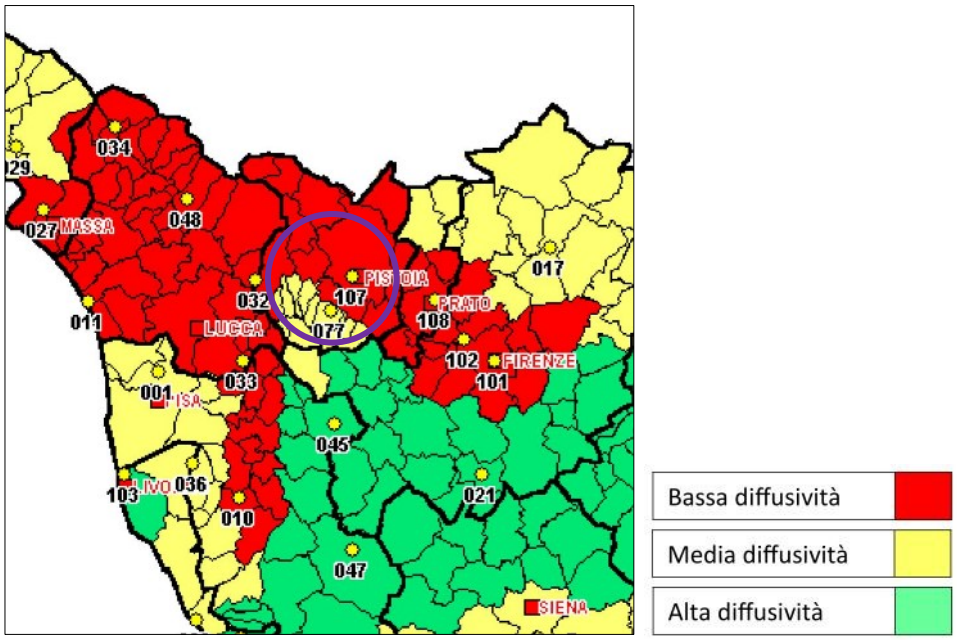


Ce.Spe.Vi. – Stazione metereologica di Pistoia

La determinazione della diffusività atmosferica si basava utilizzando i parametri meteoclimatici principali quali l'intensità del vento e la turbolenza ricavati dalle quaranta stazioni metereologiche diffuse sul territorio regionale.

Ad ogni comune della Regione Toscana è stata associata una diversa stazione meteo: i comuni di Serravalle Pistoiese e di Marliana sono associati alla stazione nel Comune di Pistoia (Codice 107) presso il Centro Sperimentale per il Vivaismo (Ce.Spe.Vi) in via Ciliegiole, 99 (GB Est 1653106, GB Nord 4834688), che a partire dal febbraio 1998 fornisce i dati finalizzati al servizio agrometereologico dell'agenzia regionale;

La raccolta dei dati provenienti dalle varie stazioni metereologiche, relativi alla velocità del vento e alla stabilità atmosferica, ha consentito di elaborare tutta una serie di rappresentazioni che hanno permesso la redazione di una carta della diffusività atmosferica per ciascun comune della Toscana.



Regione Toscana – Estratto della carta della diffusività atmosferica

I territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana sono inseriti in una zona a "Bassa diffusività".

7.3.2. Il Piano di Azione Comunale 2016-2020 di Serravalle Pistoiese [11]

Il quadro di riferimento normativo regionale per l'inquinamento atmosferico è costituito dalla L.R. 9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente" che, all'art. 9, prevede il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA)[12] quale strumento di programmazione con cui la Regione, in attuazione delle strategie e degli indirizzi definiti nel Programma regionale di sviluppo (PRS) di cui alla L.R. 1/2015 (Disposizioni in materia di programmazione regionale), e in accordo con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) di cui alla L.R. 14/2007 (Istituzione del Piano ambientale ed energetico regionale). Il PRQA persegue una strategia regionale integrata per la tutela della qualità dell'aria ambiente e per la riduzione delle emissioni dei gas climalteranti, con riferimento alla zonizzazione e classificazione del territorio e alla valutazione della qualità dell'aria.

I contenuti del PRQA si integrano con le linee guida per la predisposizione dei Piani di Azione Comunale (PAC), di cui alla delibera di Giunta regionale n. 814 del 1 agosto 2016, che i Comuni ricadenti nelle aree di superamento, dove si registrano superamenti rispetto ai livelli dei valori limite fissati dalla normativa, sono tenuti ad adottare. I PAC prevedono interventi e azioni per il miglioramento della qualità dell'aria in attuazione della strategia e degli obiettivi definiti nel PRQA. I comuni, inoltre, devono adeguare i propri regolamenti edilizi, i piani urbani della mobilità e i piani urbani del traffico ai contenuti dei Piani di Azione Comunali (PAC) approvati.

La Regione Toscana, infine, con Delibera di Giunta Regionale nr. 1182 del 09.12.2015 ha individuato le nuove aree di superamento ed i Comuni soggetti all'elaborazione ed approvazione dei PAC che hanno, tra l'altro, la finalità di individuare le azioni contingibili per ridurre il rischio di superamento dei limiti normativi degli inquinanti atmosferici nonché le azioni ed interventi strutturali volte a ridurre a scala locale le emissioni di sostanze inquinanti correlate alle attività antropiche.

Il Comune di Serravalle Pistoiese, con la nuova identificazione delle aree di superamento, ricade tra i comuni con obbligo di predisposizione del PAC anche per gli interventi di tipo contingibile, oltre che strutturale, per il parametro PM10.

L'Amministrazione Comunale, con Delibera di Giunta Comunale nr. 141 del 10.09.2019, ha approvato il "Piano di Azione Comunale per i risanamento della qualità dell'aria (P.A.C.) del Comune di Serravalle Pistoiese 2016-2020" che prevede sia interventi di tipo strutturale che interventi contingibili e urgenti.

Il territorio di Serravalle Pistoiese, come indicato nella DGTR nr. 1182/2015, ricade nell'Area di Superamento denominata "Piana Prato-Pistoia", della quale fanno parte anche i Comuni di Agliana, Carmignano, Montale, Montemurlo, Pistoia, Poggio a Caiano, Prato e Quarrata. Le stazioni di riferimento per l'area di superamento di PM10 sono quelle di PO-Roma, PT-Montale e PO-Ferrucci.

	PM10 – superamenti della media giornaliera (50 µg/m³) V.L. 35 superamenti anno/valore						
STAZIONE	2010	2011	2012	2013	2014	2015	31.03.2016
PO - ROMA	30	43	43	35	30	40	10
PT – MONTALE	52	65	63	45	32	57	15
PO - FERRUCCI	45	50	44	37	28	34	7

Superamenti del PM10 nelle stazioni di riferimento - Estratto dal PAC Serravalle Pistoiese

Inoltre, la centralina di riferimento individuata dal PAC e valutata rappresentativa dei livelli di concentrazione di PM10 per l'area nella quale ricade in territorio di Serravalle Pistoiese, è quella di PT-Montale in quanto ha sempre presentato livelli di concentrazione di PM10, in particolare nel periodo autunno-inverno, molto elevati rispetto alla maggior parte delle stazioni di fondo della Toscana.

[11] Comune di Serravalle Pistoiese, *Piano di Azione Comunale - PAC 2016-2020*, 2019
[12] Vedi § 6.2.5

Il PAC di Serravalle Pistoiese individua sia gli **interventi strutturali** suddivisi per macrosettori che quelli **contingibili e urgenti**.

INTERVENTI STRUTTURALI

I macrosettori individuati sono quelli della Mobilità locale (M), dell'Edilizia ed energia (E) e dell'Informazione e educazione ambientale (I). Ogni macrosettore riporta poi una ulteriore suddivisione in ASSI DI INTERVENTO (numerati in ordine progressivo: M1, M2 ecc.). Ogni asse di intervento è declinato infine in specifiche AZIONI o MISURE (numerate in ordine progressivo: M1a, M2a, M2b ecc.), per ciascuna delle quali è stata elaborata una apposita scheda progettuale allegata al PAC. La seguente tabella riporta i macrosettori con i relativi assi di settore:

MACRO SETTORE	ASSI DI INTERVENTO
M – mobilità locale	Misure di limitazione del traffico
	Promozione trasporto pubblico
	Razionalizzazione logistica urbana e flussi di traffico
	Promozione mobilità pedonale e ciclabile
	Promozione all'uso di carburanti a basso impatto ambientale
E - Edilizia ed Energia	Uso razionale dell'energia e fonti rinnovabili
	Abbruciamenti e combustione di biomasse
I – Informazione e educazione ambientale	Azioni finalizzate a garantire una sempre maggiore informazione e educazione sia verso la cittadinanza che verso i professionisti operanti nelle tematiche oggetto del presente Piano di Azione (convegni o serate divulgative sull'inquinamento atmosferico ed il risparmio energetico)

INTERVENTI CONTINGIBILI E URGENTI

Come indicato nella relazione del PAC, nel territorio di Serravalle Pistoiese i livelli di concentrazione delle varie sostanze inquinanti hanno mostrato come attualmente vi siano rischi di superamento dei valori limite a breve termine solo per il materiale particolato fine PM10 (valore limite giornaliero) mentre non si riscontrano criticità per quanto riguarda il biossido di azoto (valore limite orario).

Il PM10 ha la particolarità di avere sia natura **primaria** (in quanto direttamente emesso dalle varie sorgenti di emissione antropiche e naturali), che **secondaria** (con formazione in atmosfera attraverso complesse reazioni chimiche a partire da precursori emessi da sorgenti antropiche e naturali). Pertanto gli interventi devono riguardare sia la riduzione delle emissioni primarie del materiale particolato, sia quella di altri inquinanti, precursori della componente secondaria del PM10, quali gli ossidi di azoto, l'ammoniaca e gli ossidi di zolfo.

Il PAC, quindi, individua i seguenti interventi che vengono suddivisi in due moduli di azione crescente in base all'indice di criticità per la qualità dell'aria (ICQA) che sono stati definiti dalla LR 9/2010:

MODULO	INTERVENTI DI MODULO
Modulo 1 (ICQA=1)	C1 - Informazione ai cittadini
	C2 - Divieto di combustione all'aperto di biomassa nelle aree urbane
Modulo 2 (ICQA=2)	C2 - Divieto di combustione all'aperto di biomassa nelle aree urbane
	C3 - Incentivi utilizzo mezzi pubblici
	C4 - Limitazioni alla circolazione dei veicoli
	C5 - Divieto di utilizzo biomassa per riscaldamento

Sulla base di tali indicazioni sono state previste le seguenti misure contingibili: nel "periodo critico" per l'inquinamento da PM10 (dal 1/11 al 31/3) viene prevista l'emissione di ordinanza contingibile per vietare gli abbruciamenti di materiale vegetale nelle aree a quota inferiore a 200 mt s.l.m. (C2) e contenere la combustione di biomasse (stufe, caminetti aperti ecc). La misura contingibile è accompagnata da inviti e raccomandazioni a comportamenti virtuosi (buone pratiche) tramite gli strumenti di comunicazione e le iniziative di sensibilizzazione previste da altre specifiche schede progettuali (C1). In caso di indice criticità (ICQA) pari a 2, si prevede, inoltre, l'emissione di un'ulteriore ordinanza per il divieto di utilizzo di biomassa (legna: camini aperti, stufe tradizionali) per riscaldamento domestico, dove siano presenti sistemi alternativi di riscaldamento e con la deroga per le aree non metanizzate (C5).

7.4. I campi elettromagnetici ed il loro inquinamento

I campi elettromagnetici sono porzioni di spazio dove si propagano onde elettriche e magnetiche. Un campo elettrico è dato da una differenza di potenziale (o tensione) tra particelle cariche, mentre un campo magnetico si genera col movimento di flussi di elettroni, cioè col passaggio di corrente elettrica.

Il fenomeno definito "*inquinamento elettromagnetico*" è legato alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali, ad esempio il campo elettrico generato da un fulmine.

La propagazione di onde elettromagnetiche come gli impianti radio-TV e per la telefonia mobile, o gli elettrodotti per il trasporto e la trasformazione dell'energia elettrica, da apparati per applicazioni biomedicali, da impianti per lavorazioni industriali, come da tutti quei dispositivi il cui funzionamento è subordinato a un'alimentazione di rete elettrica, come gli elettrodomestici. Mentre i sistemi di teleradiocomunicazione sono progettati per emettere onde elettromagnetiche, gli impianti di trasporto e gli utilizzatori di energia elettrica, emettono invece nell'ambiente circostante campi elettrici e magnetici in maniera non intenzionale.

I campi elettromagnetici si propagano sotto forma di onde elettromagnetiche, per le quali viene definito un parametro, detto frequenza, che indica il numero di oscillazioni che l'onda elettromagnetica compie in un secondo. L'unità di misura della frequenza è l'Hertz (1 Hz equivale a una oscillazione al secondo). Sulla base della frequenza viene effettuata una distinzione tra:

1. inquinamento elettromagnetico generato da campi a bassa frequenza (0 Hz - 10 kHz), nel quale rientrano i campi generati dagli elettrodotti che emettono campi elettromagnetici a 50 Hz;
2. inquinamento elettromagnetico generato da campi ad alta frequenza (10 kHz - 300 GHz) nel quale rientrano i campi generati dagli impianti radio-TV e di telefonia mobile.

L'analisi dei campi elettromagnetici è stata effettuata suddividendo in due gruppi le sorgenti di emissione:

- elettrodotti e cabine elettriche
- impianti radio-TV e di telefonia cellulare

7.4.1. Gli elettrodotti e le cabine elettriche

Gli elettrodotti sono composti da linee elettriche e cabine di trasformazione elettrica che generano campi elettromagnetici a bassa frequenza (generalmente 50Hz nella rete elettrica).

Le linee elettriche si dividono in tre grandi classi:

- **alta tensione** (380 kV, 220 kV e 132 kV): sono le sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza di maggior interesse per l'esposizione della popolazione;
- **media tensione** (15 kV);
- **bassa tensione** (380 V e 220 V): sono le linee che portano l'energia nei luoghi di vita e di lavoro.

Le linee elettriche a 132 kV e a 15 kV non sono solo aeree esterne, ma possono anche essere interrate.

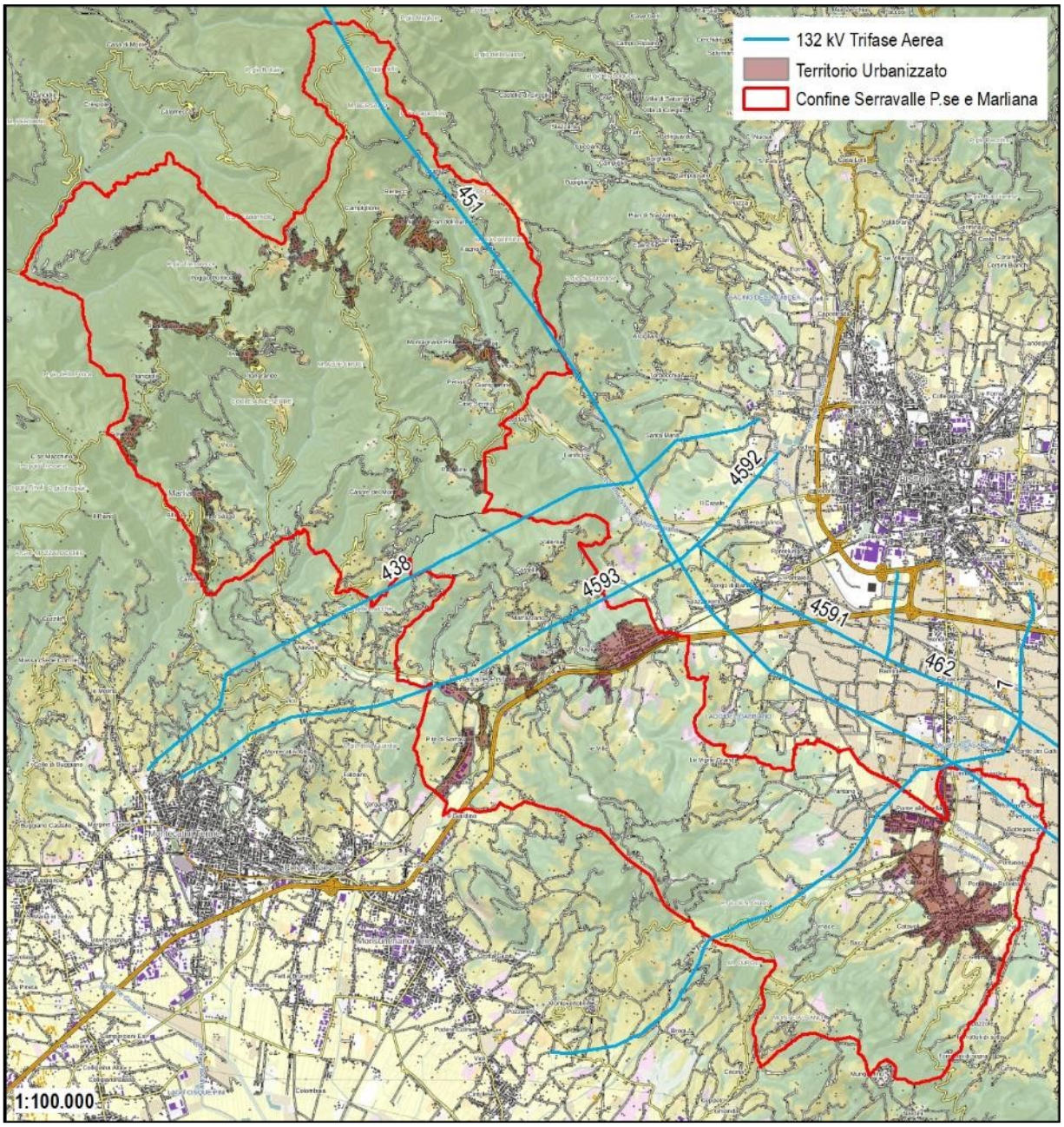
Le cabine di trasformazione, nelle quali la tensione viene trasformata da alta a media, o da media a bassa, si dividono in tre tipologie:

- stazioni di trasformazione (riduzione di tensione da 380 kV e 220 kV a 132 kV)
- cabine primarie di trasformazione (riduzione di tensione da 132 kV a 15 kV)
- cabine secondarie di trasformazione MT/BT (riduzione di tensione da 15 kV a 380 V e a 220 V).

I limiti di esposizione ai campi elettromagnetici a bassa frequenza stabiliti dalla normativa sono tre:

- **limite di esposizione 100 µT**: livello di induzione magnetica che non deve essere mai superato in nessun punto dello spazio
- **valore di attenzione 10 µT**: livello di induzione magnetica che non deve essere superato nei luoghi adibiti a permanenza prolungata della popolazione superiore alle 4 ore giornaliere; si applica alle situazioni esistenti
- **obiettivo di qualità 3 µT**: livello di induzione magnetica che non deve essere superato nei luoghi adibiti a permanenza prolungata della popolazione superiore alle 4 ore giornaliere; si applica alle nuove realizzazioni (nuovi edifici vicini ad elettrodotti esistenti, oppure nuovo elettrodotto vicino a edifici esistenti)

I territori dei comuni di Serravalle Pistoiese e di Marliana sono attraversati da quattro elettrodotti di cui tre attraversano da NE a SO Serravalle Pistoiese e il quarto, trasversale agli altri, lambisce la parte orientale sia di Marliana che di Serravalle Pistoiese.



ARPAT – SIRA – Catasto degli elettrodotti - http://sira.arpat.toscana.it/sira/inspire/view.php?dataset=CERT_LINEE

I dati degli elettrodotti sono riportati nella seguente tabella:

Codice	Denominazione	Tipo linea	Gestore
7	Monsummano – Pistoia via Pratese	132 kV trifase aerea	ENEL distribuzione
438	Marginone – Pistoia Via Gora	132 kV trifase aerea	ENEL distribuzione
451	Quarrata – San Marcello Pistoiese	132 kV trifase aerea	Terna spa
4593	Montecatini – Pistoia All.	132 kV trifase aerea	ENEL distribuzione

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha emanato il Decreto del 29.05.08 concernente l'approvazione della metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti.

Lo scopo di questa metodologia è quello di fornire una precisa procedura da adottare al momento della determinazione delle fasce di rispetto pertinenti alle linee aeree ed interrate esistenti ed in progetto. La finalità è quella di fornire un valido strumento per la redazione e attuazione degli strumenti urbanistici comunali. ARPAT ha avuto il compito dalla Regione Toscana di elaborare un documento finalizzato ad un'applicazione omogenea della normativa in esame, fornendo così le informazioni ed i chiarimenti utili all'applicazione del decreto stesso, sia in materia di pianificazione urbanistica, che per il rilascio dei titoli abilitativi.

Nello stesso contributo sono riportati gli esempi delle dimensioni della Dpa (Distanza di prima approssimazione) per le configurazioni delle teste di sostegno più diffuse.

In particolare, il DM 29/05/2008 prevede due livelli di approfondimento: il primo è un *procedimento semplificato* basato sulla ***distanza di prima approssimazione*** (Dpa[13]) calcolata dal gestore e utile per la gestione territoriale e per la pianificazione urbanistica; il secondo invece è il calcolo preciso della ***fascia di rispetto[14]***, effettuato dal gestore e necessario per gestire i singoli casi specifici in cui viene rilasciata l'autorizzazione a costruire vicino all'elettrodotto.

Nel caso delle cabine di trasformazione da MT a BT, le Dpa per le varie tipologie sono riportate come esempi nel DM 29 maggio 2008 e sono tipicamente entro i 3 metri da ciascuna parete esterna della struttura.

I proprietari e/o gestori delle linee elettriche provvedono a comunicare, oltre all'ampiezza della fascia di rispetto anche i dati per il loro calcolo al fine di procedere ad eventuali verifiche da parte delle autorità competenti.

[13] per le linee è la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di Dpa si trovi all'esterno delle fasce di rispetto. Per le cabine è la distanza, in pianta sul livello del suolo, da tutte le pareti della cabina stessa che garantisce i requisiti di cui sopra.

[14] spazio circostante un elettrodotto che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da una induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità (3 μT).

GESTORE	TENSIONE	CONFIGURAZIONE	TESTA SOSTEGNO	DPA (m)
Terna Enel Distribuzione	132 kV	Doppia terna		32
Terna Enel Distribuzione	132 kV	Singola terna		22
R.F.I.	132 kV	Singola terna		16
R.F.I.	132 kV	Singola terna		18
Enel Distribuzione	15 kV	Singola terna		9

7.4.2. Gli impianti RTV e SRB

Gli impianti per la diffusione delle trasmissioni radiofoniche e televisive, normalmente collocati lontani dai centri abitati e posizionati su dei rilievi che godono di una buona vista sull'area servita, sono costituiti da trasmettitori di grande potenza (10.000-100.000 Watt) e servono generalmente un'area molto vasta.

Con il passaggio al digitale terrestre (switch-off) nel novembre del 2011 in Toscana è avvenuto il passaggio delle trasmissioni televisive si è assistito alla nascita dei cosiddetti bouquet che hanno consentito l'accorpamento di più programmi in un'unica frequenza emessa quasi sempre con potenza ridotta rispetto al passato. Ciò avrebbe dovuto comportare una diminuzione del numero degli impianti in esercizio nel 2012, mentre l'analisi delle dichiarazioni inviate al Catasto regionale degli impianti radioelettrici (CIRCOM) evidenzia un complessivo ulteriore aumento.

Gli impianti radiotelevisivi, per le loro caratteristiche emissive e soprattutto per le potenze impiegate, costituiscono le fonti di inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza più critiche, se installati nei pressi di abitazioni o comunque di ambienti frequentati dalla popolazione.

Gli impianti per la telefonia cellulare sono composti da antenne e sono distribuiti sul territorio in base alla densità della popolazione e quindi concentrati prevalentemente nelle aree urbane densamente abitate. Ogni impianto copre un'area molto ridotta (detta "cella"), infatti il numero di telefonate che l'impianto riesce a supportare contemporaneamente è limitato.

Questi impianti irradiano potenze relativamente contenute che vanno da 500 a meno di 50 W. La potenza emessa cresce quando il traffico telefonico è intenso, mentre quando questo è scarso si riduce fino a un valore minimo tipicamente di 15-50 W.

Le antenne dirigono la potenza impiegata soprattutto verso gli utenti lontani e in orizzontale; nelle aree sotto le antenne non si trovano dunque mai livelli elevati di campo elettromagnetico.

Il numero di impianti di telefonia mobile in Toscana è andato crescendo fino al 2012; nel 2013 ha mostrato una leggera inflessione e nel 2014 è tornato a crescere fino a raggiungere quasi 8000 unità.

Sul territorio di Serravalle e di Marliana, secondo i dati ARPAT 2019, sono presenti 16 impianti radio base per la telefonia cellulare e sono elencate di seguito:

MARLIANA				
GESTORE	CODICE	NOME	INDIRIZZO	SERVIZIO IMPIANTO
Telecom Italia SpA	PT24	Femminamorta	Loc. Dogana Vecchia	GSM, LTE 800, UMTS 900
Telecom Italia SpA	PT3F	Marliana	Piazza Vittorio Veneto, 5	GSM, UMTS 900
Telecom Italia SpA	PT3E	Momigno	Via Fagno, Pian Auro	GSM
Vodafone Italia S.p.a.	3RM00636-A	Marliana	Strada Provinciale Palestra Comunale	GSM, LTE 800, UMTS 2100
Vodafone Italia S.p.a.	3RM00584-A	Femminamorta	Loc. Femminamorta	GSM, UMTS 2100
Vodafone Italia S.p.a.	3RM03645-A	Pupigliana SSI	Via Fagno, Loc. Pian dell'Aurora	GSM, LTE 800, UMTS 2100
Wind Tre SpA	PT320	MARLIANA	VIA POGGIO DI MOMIGNO (FEMMINAMORTA)	LTE 1800, UMTS 2100, UMTS 900

ARPAT – Circom – Impianti di telefonia cellulare presenti nel territorio di Marliana - 2019

SERRAVALLE PISTOIESE				
GESTORE	CODICE	NOME	INDIRIZZO	SERVIZIO IMPIANTO
Telecom Italia SpA	PT37	CASALGUIDI	Strada Dei Forti C/O Deposito Comunale	GSM, LTE 1800, LTE 800, UMTS 2100
Telecom Italia SpA	PT16	SERRAVALLE PISTOIESE	Località I Palazzi	GSM, LTE 800, UMTS 2100, UMTS 900
Telecom Italia SpA	PT28	SPAZZAVENTO	Via Dei Bacchettoni	GSM, LTE 800, UMTS 2100
Vodafone Italia S.p.a.	3OF00995-H	Cantagrillo	Località RINASCITA	GSM, LTE 2100, LTE 800, UMTS 2100
Vodafone Italia S.p.a.	3RM00981-C	Serravalle SSI	Località I Palazzi	GSM, UMTS 2100
Vodafone Italia S.p.a.	3RM03585-D	Stazione Masotti SSI	Via dei Bacchettoni	GSM, LTE 800, UMTS 2100
Wind Tre SpA	PT324	SERRAVALLE CASALGUIDI	Loc. Ponte alla Stella C/O Depuratore Comunale	DCS, GSM, LTE 1800, LTE 800, UMTS 2100, UMTS 900
Wind Tre SpA	PT019	SERRAVALLE PISTOIESE	Via Bacchettone Campo Sportivo	DCS, GSM, LTE 1800, LTE 800, UMTS 2100, UMTS 900
Wind Tre SpA	PT325	SERRAVALLE PONTE	Via Palazzi	LTE 1800, UMTS 2100

ARPAT – Circom – Impianti di telefonia cellulare presenti nel territorio di Serravalle Pistoiese - 2019

La seguente tabella riporta, invece, l'elenco delle stazioni radio e TV che complessivamente sono 26 collocate presenti nel solo territorio di Serravalle Pistoiese.

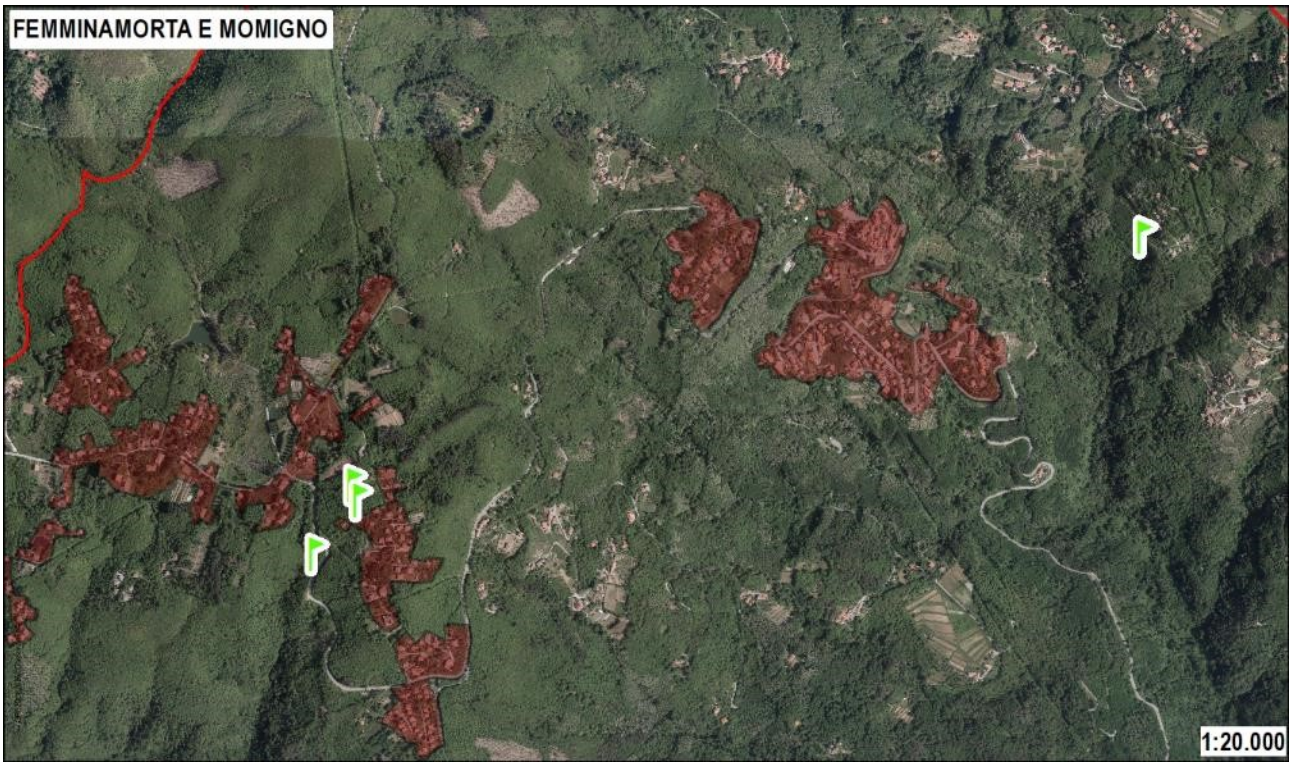
GESTORE	CODICE	NOME	LOCALITA'	SERVIZIO IMPIANTO
Soc. M.B.M. Radio Quattro Tele Quattro Srl	253930507	La Valenta	La Valenta	RADIO FM
RADIO SOUND SRL	306590472	Croce di Belvedere	Croce di Belvedere	RADIO FM
Radio Subasio S.r.l.	419950548	Croce di Belvedere Bassa	Croce di Belvedere	RADIO FM
RADIO ZETA S.R.L.	671310167	Croce di Belvedere	Croce di Belvedere	RADIO FM
ITALIA PIU SRL	693120453	Croce di Belvedere	Croce di Belvedere	RADIO FM
RADIO VALDERA S.R.L.	847470507	Croce di Belvedere Bassa	Croce di Belvedere	RADIO FM
CENTRO CULTURALE RADIO DIFFUSIONE PISTOIA	947780474	Croce di Belvedere Bassa	Croce	RADIO FM
Radio Dimensione Suono	1220901001	Croce di Belvedere	Croce di Belvedere	RADIO FM
Gruppo Cinque S.r.l.	1391980511	Croce di Belvedere	Croce di Belvedere	RADIO FM
VIRGIN RADIO ITALY S.P.A.	1538570308	Croce di Belvedere	Croce di Belvedere	RADIO FM
RADIO BLU S.R.L.	1811860509	Croce di Belvedere Alta	Croce di Belvedere	RADIO FM
SPOT & GO SRL	1846140976	Croce di Belvedere Alta	Croce di Belvedere	RADIO FM
RADIO STUDIO 105 S.R.L.	3111280156	Croce Di Belvedere	Croce di Belvedere	RADIO FM
LADY RADIO S.R.L.	3218680480	Croce di Belvedere	Croce di Belvedere	RADIO FM

MONRADIO SRL	4571350968	Croce di Belvedere Alta	Croce di Belvedere	RADIO FM
MONRADIO SRL	4571350968	Croce di Belvedere Bassa	Croce di Belvedere	RADIO FM
RADIO KISS KISS S.R.L.	4795160631	Croce di Belvedere Alta	Croce di Belvedere	RADIO FM
Elemedia Spa	5703731009	Croce di Belvedere Alta	Croce di Belvedere	RADIO FM
Elemedia Spa	5703731009	Croce di Belvedere Bassa	Croce di Belvedere	RADIO FM
RAI WAY SPA	5820021003	A.S. Serravalle	A11 AdS Serravalle	RADIO FM
RAI WAY SPA	5820021003	Galleria Serravalle	A11 Galleria Serravalle	RADIO FM
Radio Italia Spa	6832230152	Croce di Belvedere Bassa	Croce di Belvedere	RADIO FM
Radio Milano International spa	8446450150	Croce di Belvedere	Molli	RADIO FM
RMC ITALIA S.R.L.	8745900152	Croce di Belvedere	Croce di Belvedere	RADIO FM
Associazione Radio Mater	91006500135	Croce di Belvedere Bassa	Croce di Belvedere	RADIO FM
ASSOCIAZIONE RADIO MARIA	94023530150	Croce di Belvedere	Croce di Belvedere	RADIO FM

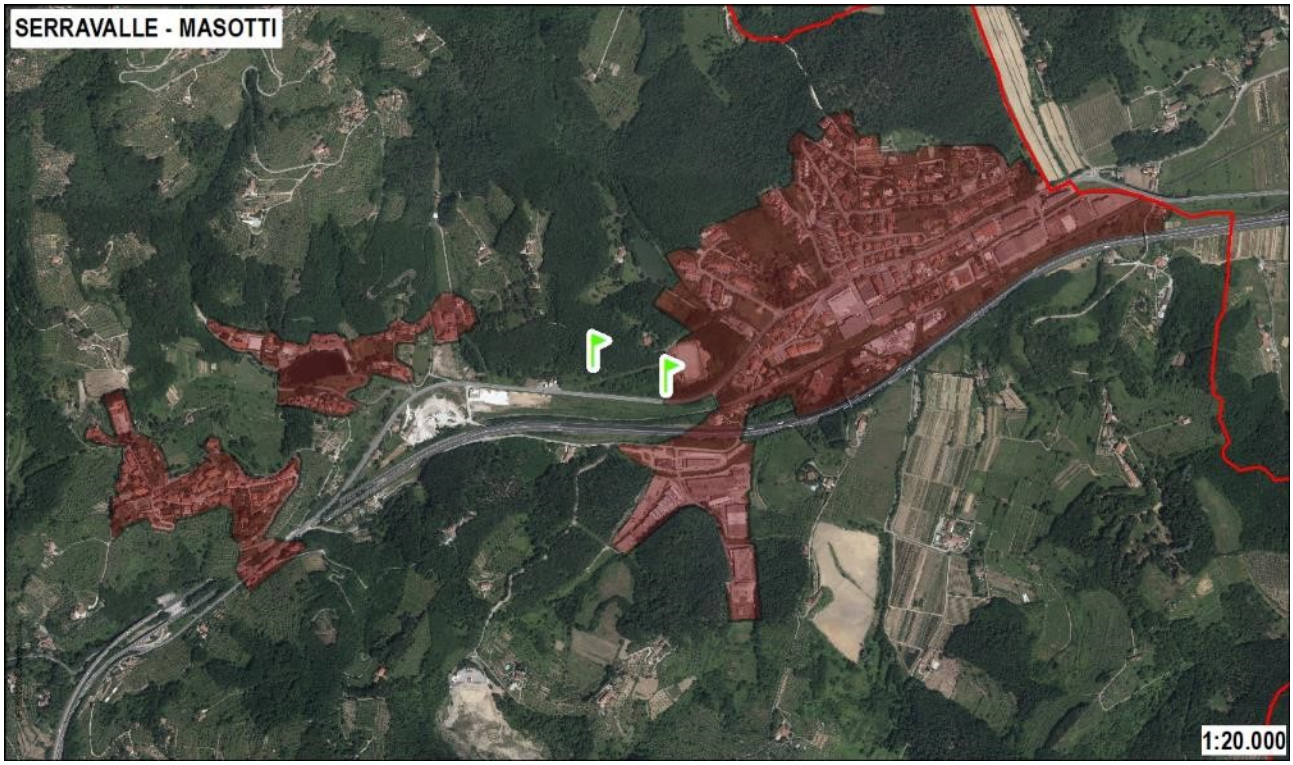
ARPAT – Circom – Stazioni radio-TV presenti nel territorio di Serravalle Pistoiese - 2019

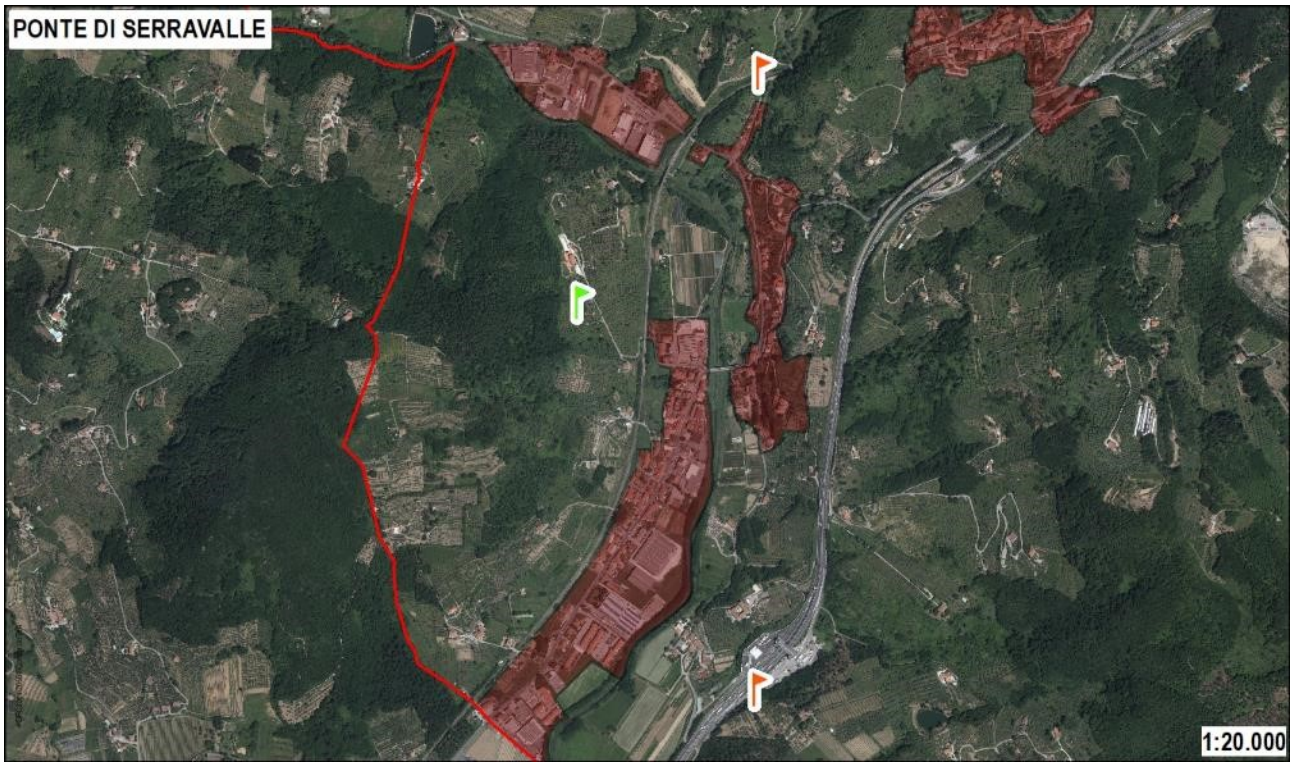
Le immagini seguenti localizzano, su foto aerea e con la perimetrazione del TU, gli impianti RTV e le antenne SRB. Ogni impianto può ospitare più di un servizio RTV o SRB.

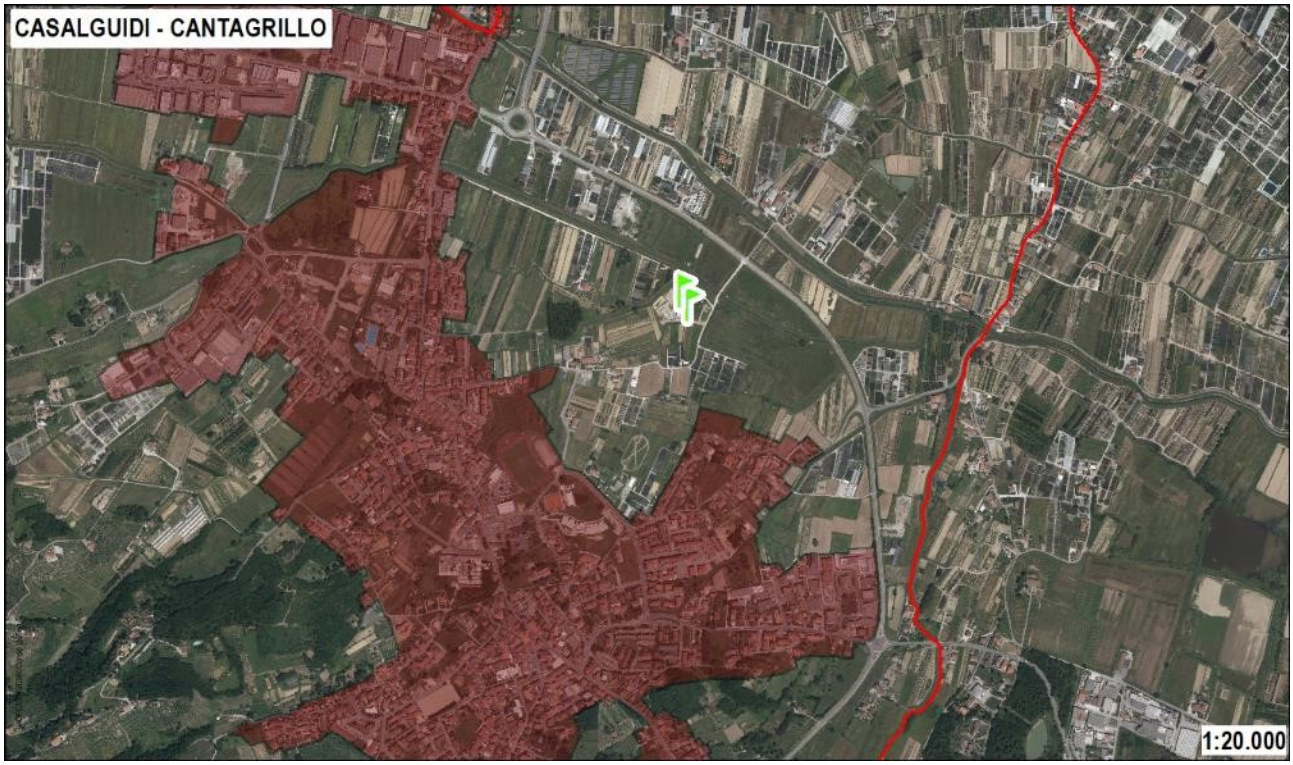



FEMMINAMORTA E MOMIGNO
1:20.000


CASTELLINA
1:20.000


SERRAVALLE - MASOTTI
1:20.000


PONTE DI SERRAVALLE
1:20.000

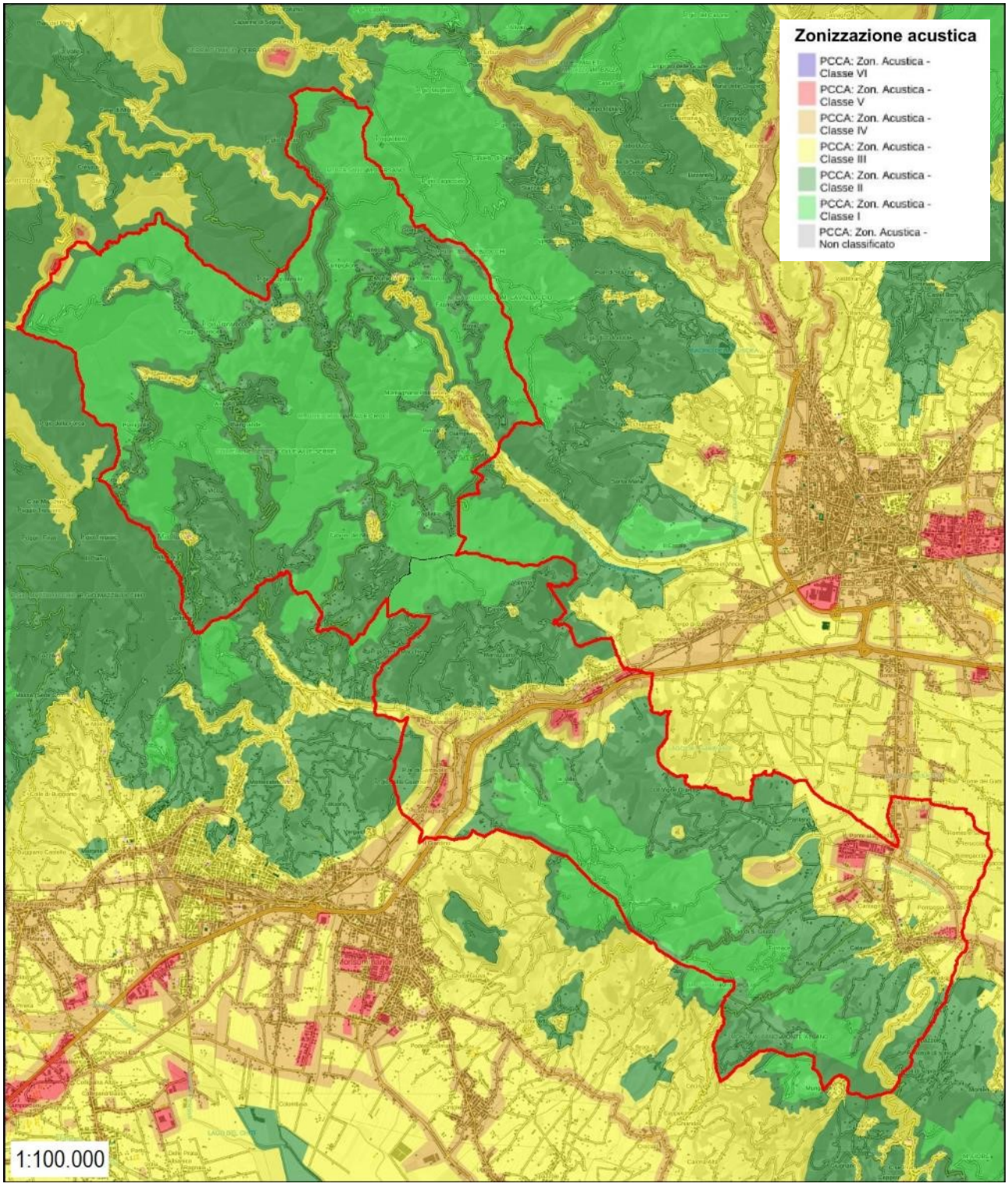

CASALGUIDI - CANTAGRILLO
1:20.000


CROCE DI BELVEDERE
1:20.000

7.5. Gli impatti acustici

L'analisi dello stato acustico del territorio è stata effettuata analizzando la cartografia dei Piani Comunali di Classificazione Acustica dei comuni di Serravalle Pistoiese e di Marliana presenti nel sito della Regione Toscana.

Il Comune di Serravalle Pistoiese ha approvato il Piano Comunale di Classificazione Acustica con Delibera di Consiglio Comunale nr. 6 del 28.02.2005 ed il Comune di Marliana con Delibera di Consiglio Comunale nr. 2 del 28.02.2005. Successivamente il Comune di Serravalle Pistoiese ha approvato, con Delibera nr. 41 del 21.06.2016, una variante al PCCA.



Elaborazione dati Geoscopio Regione Toscana – Inquinamenti fisici

La Classificazione acustica consiste nell'attribuzione ad ogni area del territorio comunale, di una delle classi acustiche descritte nel D.P.C.M. 01/03/1991 e riprese successivamente dalla Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997, riportata di seguito:

CLASSI DI DESTINAZIONI D'USO DEL TERRITORIO	
I	**aree particolarmente protette:** rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	**aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
III	**aree di tipo misto:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	**aree di intensa attività umana:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	**aree prevalentemente industriali:** rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	**Aree esclusivamente industriali:** rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per ciascuna classe il D.P.C.M. 14/11/1997 individua quattro valori limiti a cui far riferimento che costituiscono vincolo in termine di livello di rumore emesso, immesso, di progetto per le bonifiche o di attenzione per possibili rischi alla salute o all'ambiente. Le seguenti tabelle indicano i valori limite distinti per i periodi diurno (ore 6,00-22,00) e notturno (ore 22,00-6,00).

Tabella I – Valori limite assoluti di immissione (dBA)

Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno (6-22)	Notturno (22-6)
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

massimi livelli di rumore immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurati in prossimità dei ricettori

Tabella II – Valori limite assoluti di emissione (dBA)		
Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno (6-22)	Notturno (22-6)
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	65	65

massimi livelli di rumore emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente ed in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità

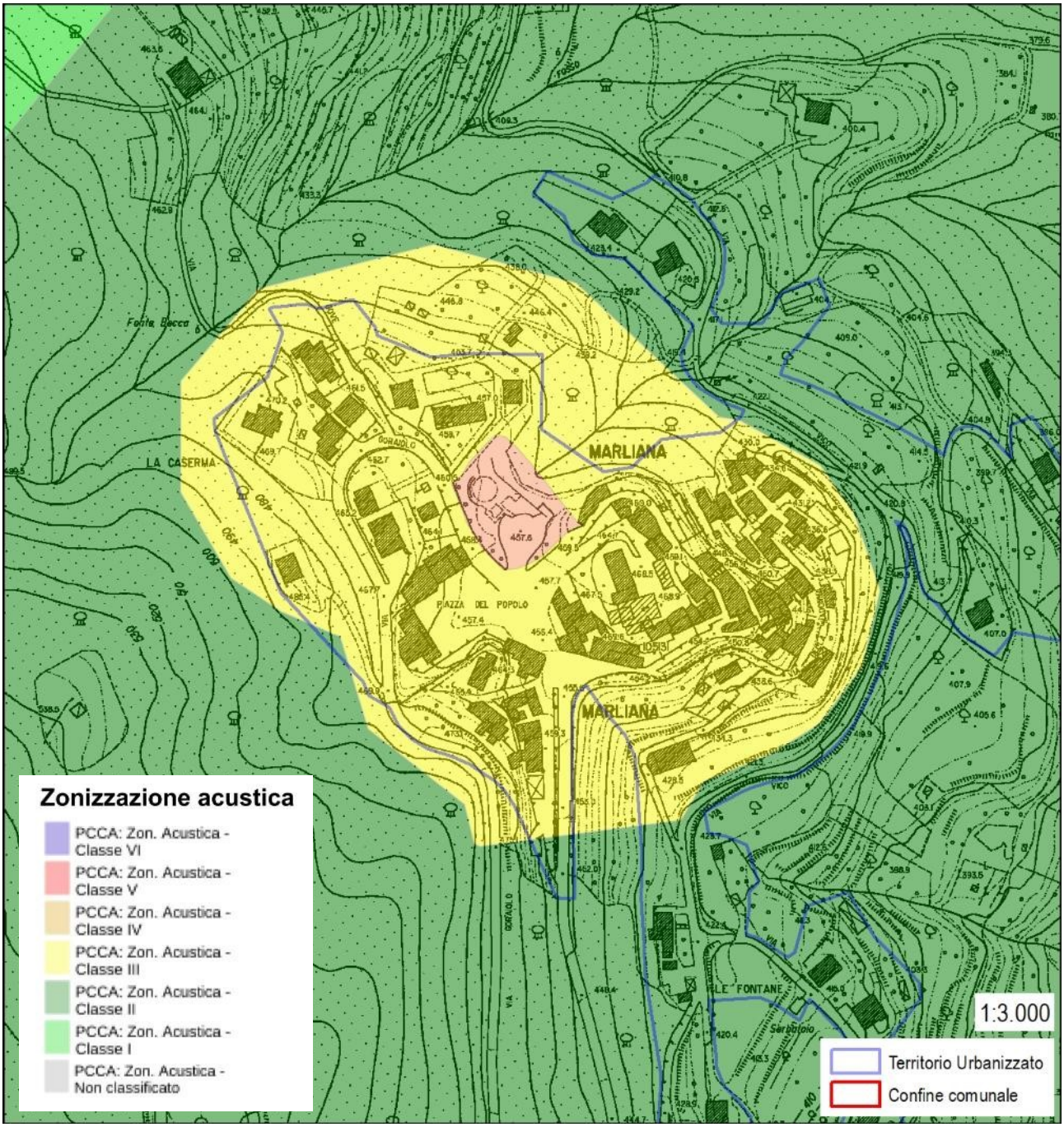
Tabella III – Valori di attenzione (dBA)		
Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno (6-22)	Notturno (22-6)
I	60	50
II	65	55
III	70	60
IV	75	65
V	80	70
VI	80	80

valori del livello di rumore che segnalano un potenziale rischio per la salute umana o l'ambiente

Tabella IV – Valori di qualità (dBA)		
Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno (6-22)	Notturno (22-6)
I	47	37
II	52	42
III	57	47
IV	62	52
V	67	57
VI	70	70

valori dei livelli di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con tecnologie e metodiche di risanamento disponibili

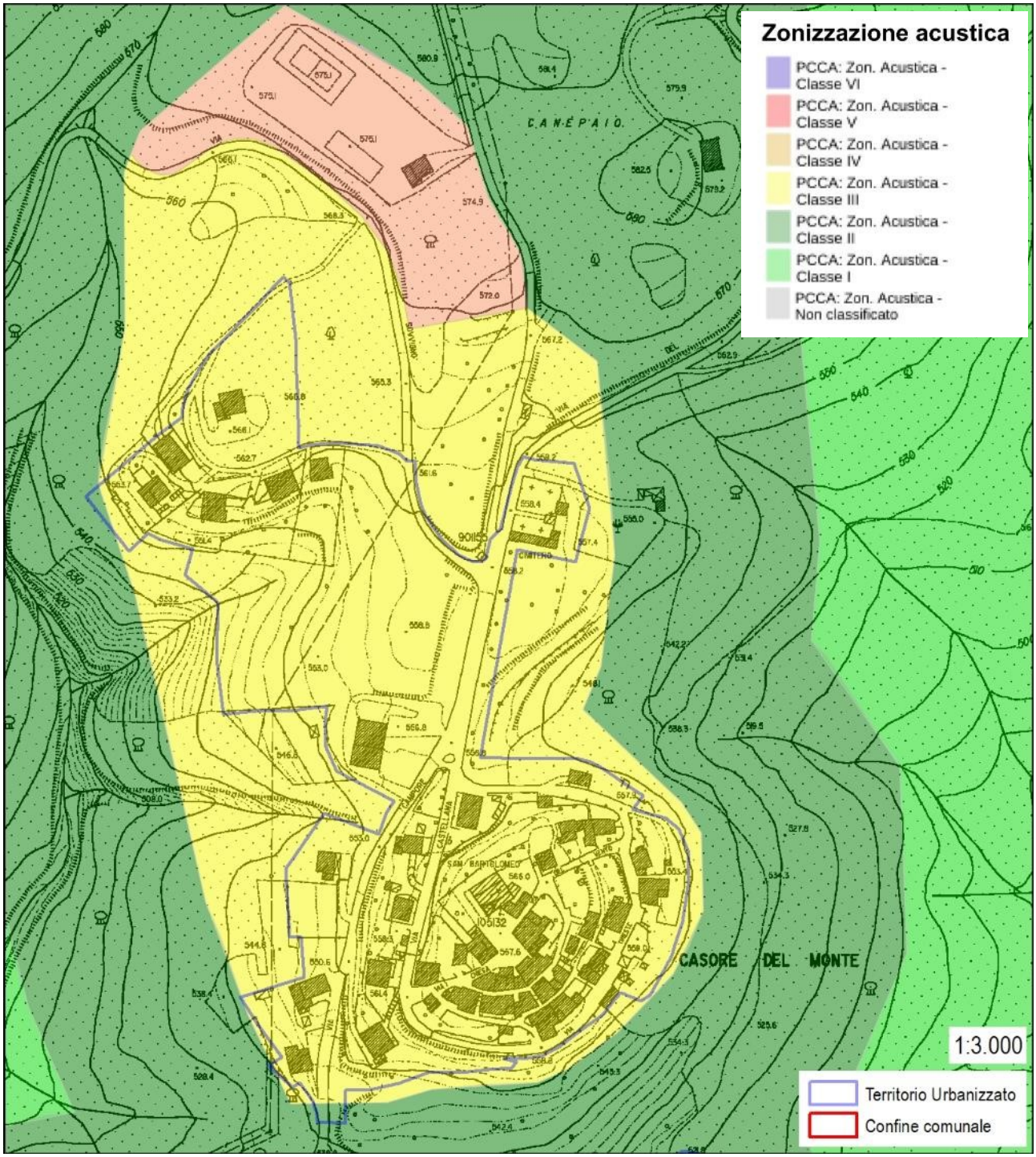
Di seguito vengono inseriti gli estratti relative alla zonizzazione dei centri urbani di Marliana, Casore del Monte, Montagnana, Momigno, Femminamorta, Serra Pistoiese, Panicagliora, Goraiolo, Serravalle Pistoiese, Ponte di Serravalle, Masotti, Ponte a Stella, Cantagrillo e Casalguidi.



Elaborazione dati Geoscopio Regione Toscana – Inquinamenti fisici
Estratto di Marliana

L'abitato di Marliana è inserito in **Classe III - aree di tipo misto** che rappresentano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

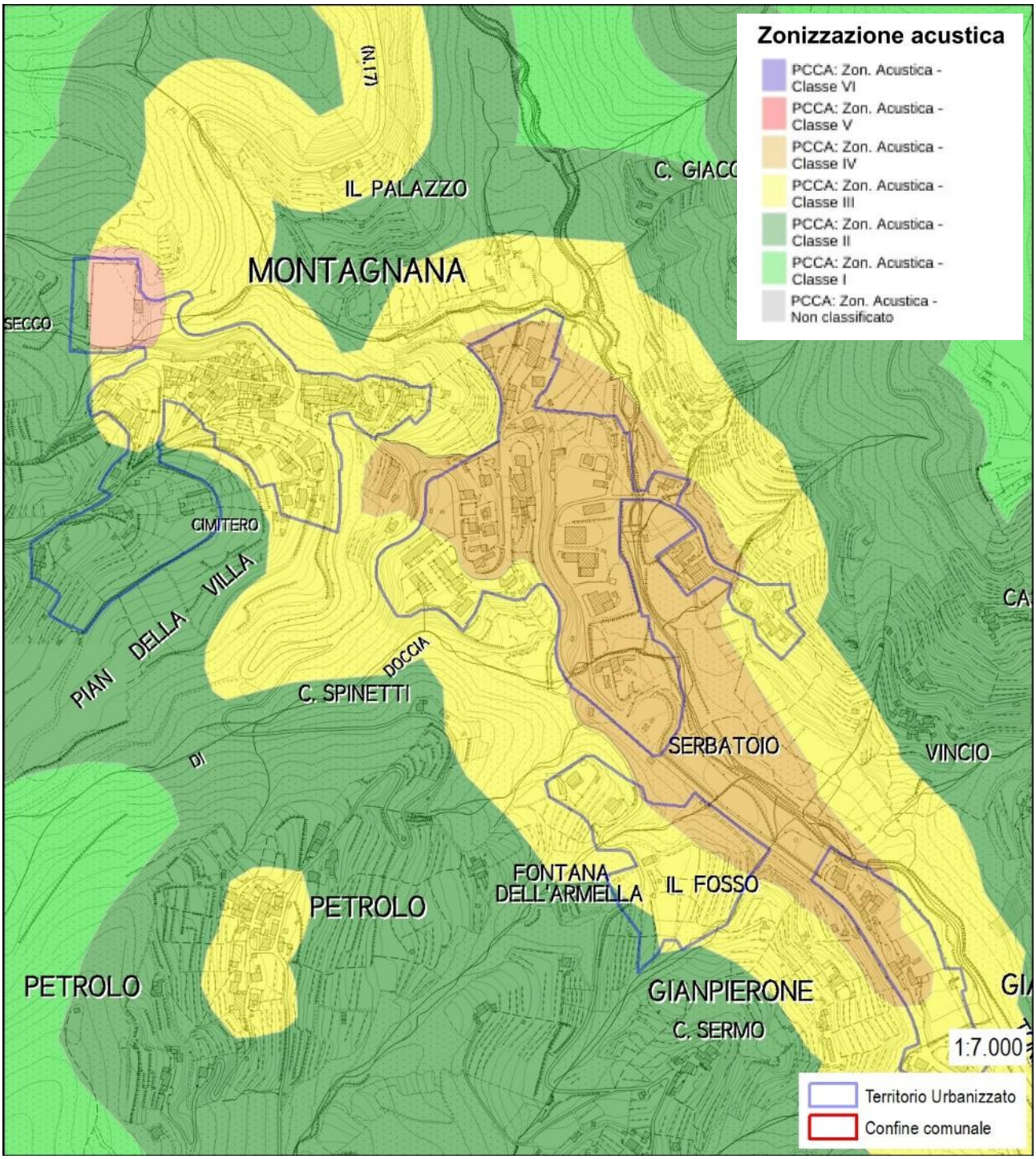
I giardini ed il parcheggio pubblico in prossimità di Piazza del Popolo vengono indicati per **Attività temporanee di spettacolo – Classe III**. La zona circostante ad ovest (prevalentemente boscata) e quella ad est, caratterizzata da edificato sparso e colture arboree, viene inserita in **Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale.**



Elaborazione dati Geoscopio Regione Toscana – Inquinamenti fisici
Estratto della zona di Casore del Monte (Marliana)

L'abitato di Casore del Monte è inserito in **Classe III - aree di tipo misto** che rappresentano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

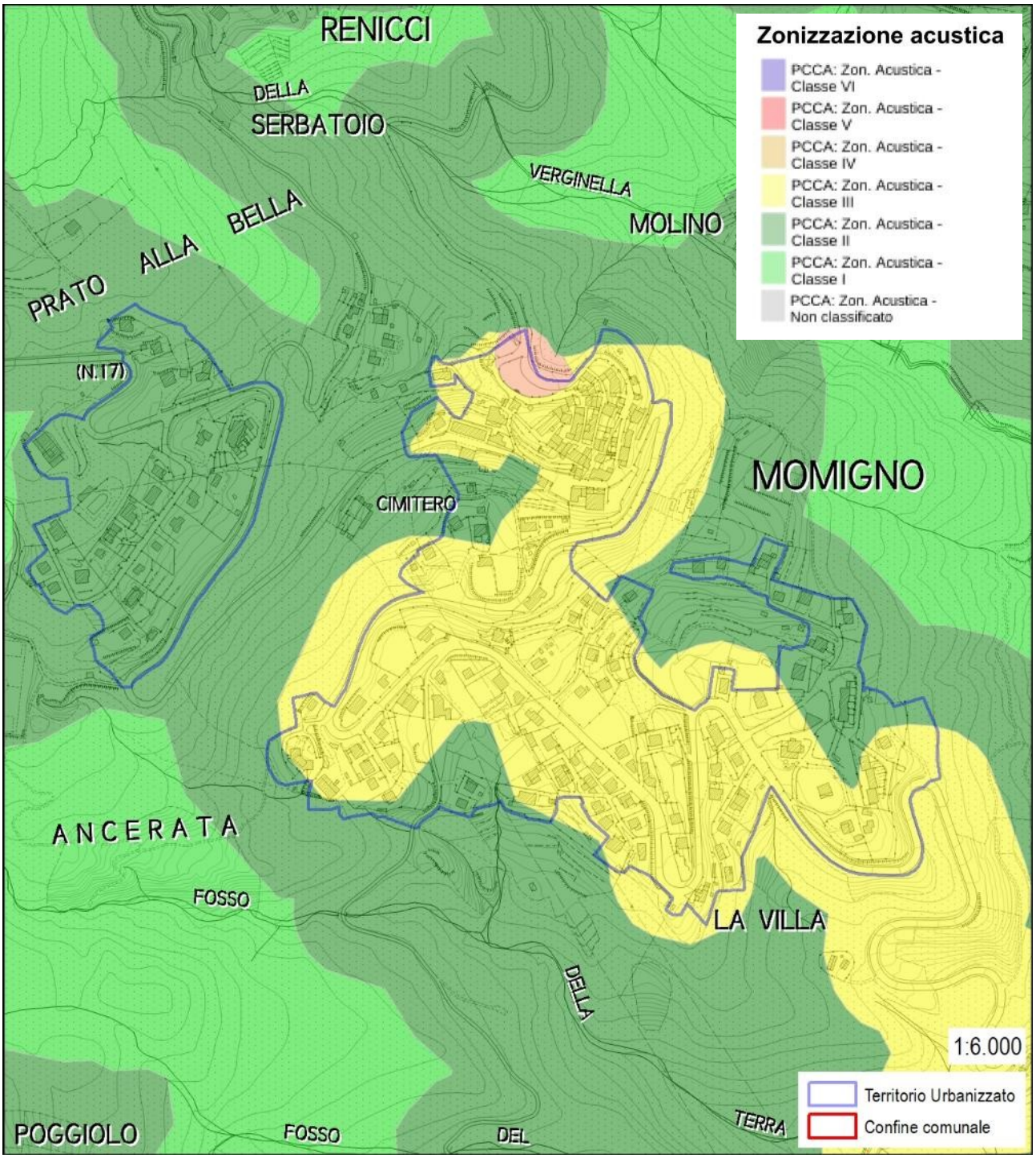
La zona degli impianti sportivi posti lungo la SP 33, a nord del paese, viene indicata per **Attività temporanee di spettacolo – Classe III**. La zona circostante, prevalentemente boscata viene inserita in **Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale** per una fascia di circa 100 metri di lunghezza.



Elaborazione dati Geoscopio Regione Toscana – Inquinamenti fisici
Estratto della zona di Montagnana (Marliana)

L'abitato di Montagnana si compone del nucleo storico posto a monte e di una zona più recente che si è sviluppata lungo la SP 17 di Montagnana. La zona edificata più recente, comprensiva di alcune attività produttive e della località Gianpierone è inserita in **Classe IV - aree di intensa attività umana** dove rientrano le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali. Il nucleo storico, il nucleo di Petrolo e la fascia, di circa 150 m di profondità, intorno alle Classe IV, rientrano in **Classe III**.

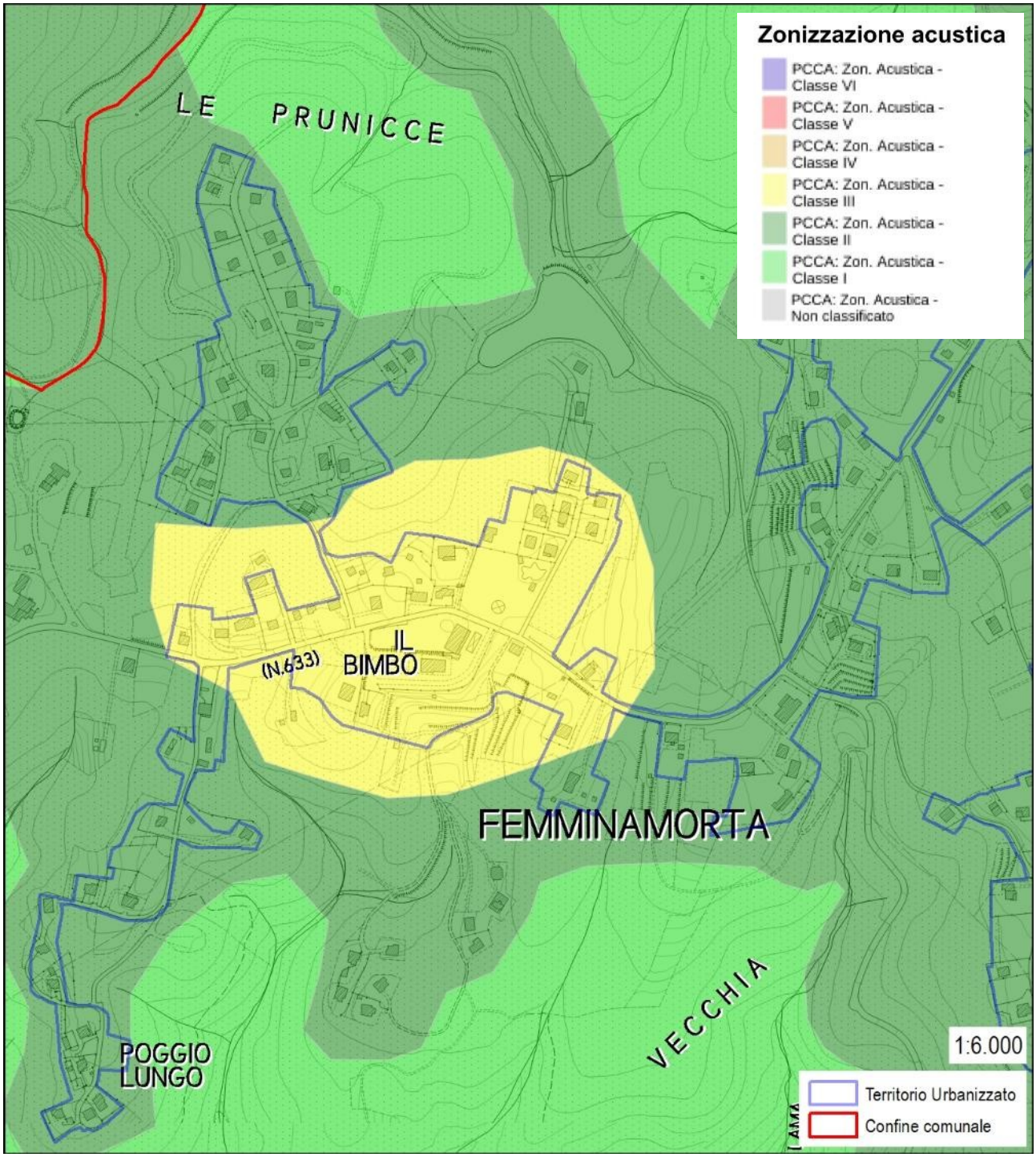
La zona degli impianti sportivi posti lungo la SP 17, a NO del nucleo storico di Montagnana, viene indicata per **Attività temporanee di spettacolo – Classe III**. La zona circostante, prevalentemente boscata viene inserita in **Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**.



Elaborazione dati Geoscopio Regione Toscana – Inquinamenti fisici
Estratto della zona di Momigno (Marliana)

L'abitato di Momigno è inserito in **Classe III - aree di tipo misto** che rappresentano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

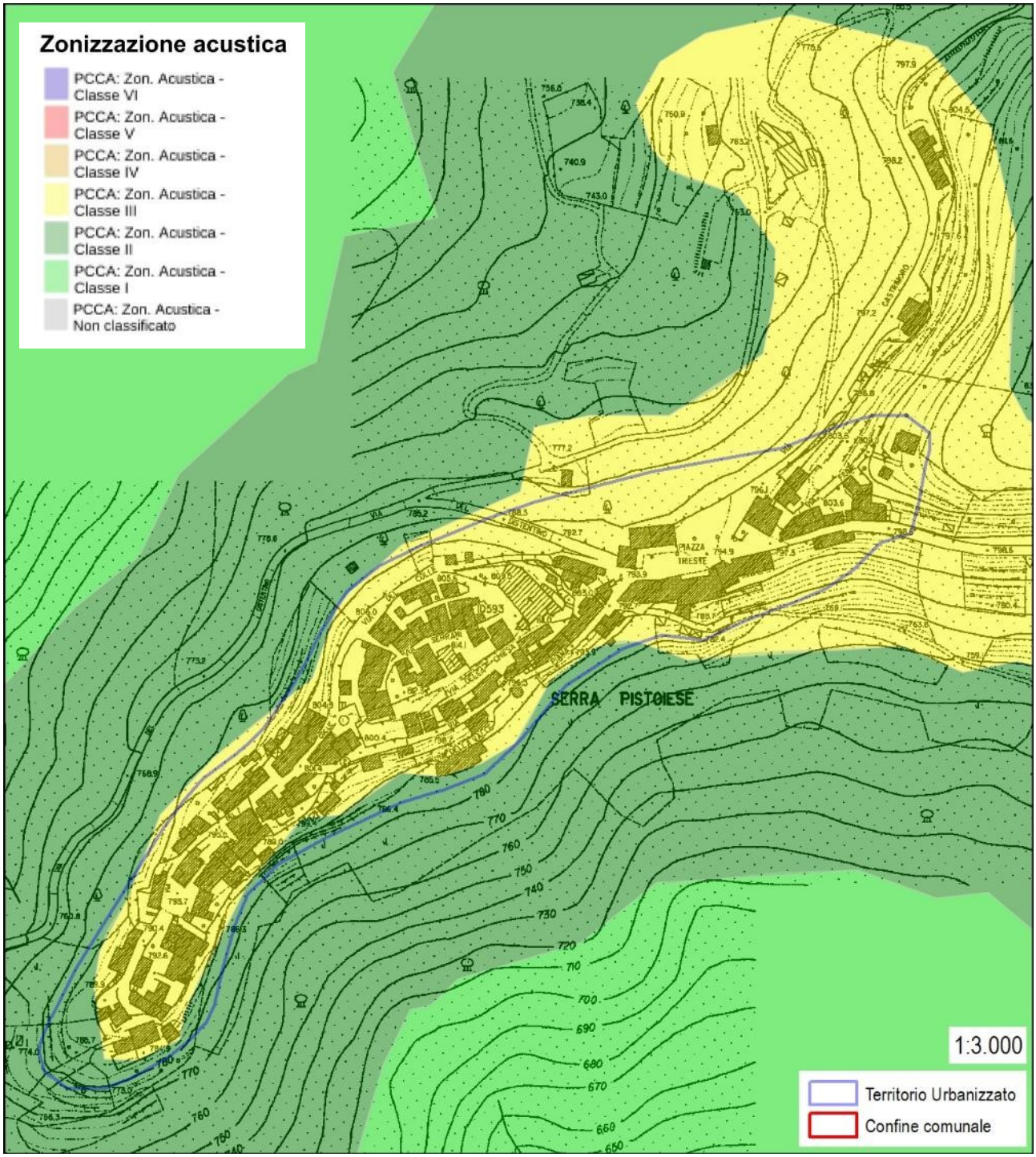
La zona a parcheggio, posto a nord del nucleo storico, viene indicata per **Attività temporanee di spettacolo – Classe III**. La zona circostante, prevalentemente boscata, e la zona di Novelleto e di Prato alla Bella vengono inserite in **Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**.



Elaborazione dati Geoscopio Regione Toscana – Inquinamenti fisici
Estratto della zona di Femminamorta (Marliana)

L'abitato di Femminamorta, zona Il Bimbo, Momigno è inserito in **Classe III - aree di tipo misto** che rappresentano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

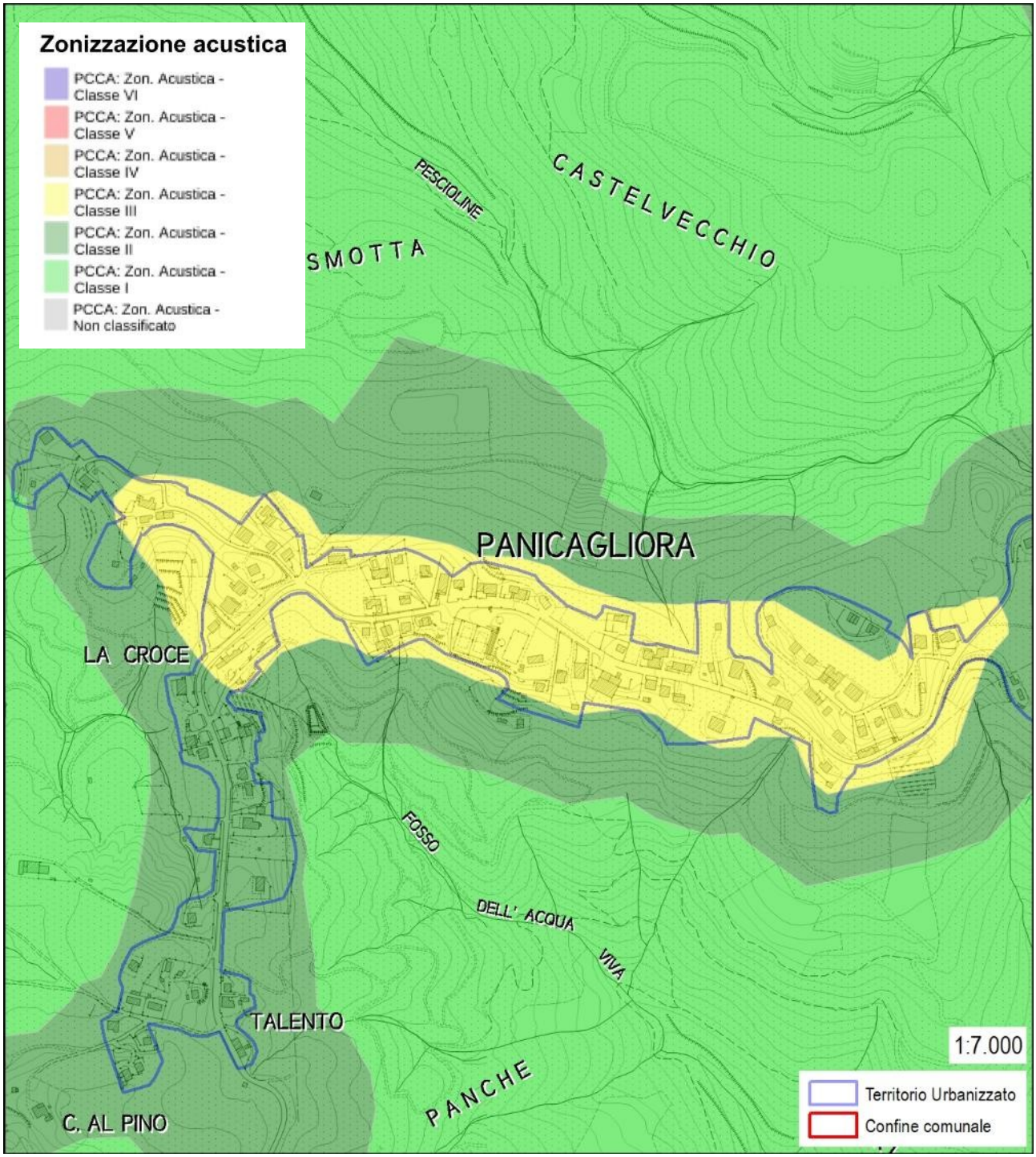
La zona circostante, prevalentemente boscata, e le zone del Renaio (a N), di Poggio Lungo (a S-O) e lungo la SP 633 (a E) vengono inserite in **Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**. A Femminamorta non sono state individuate aree per attività temporanee di spettacolo.



Elaborazione dati Geoscopio Regione Toscana – Inquinamenti fisici
Estratto della zona di Serra Pistoiese (Marliana)

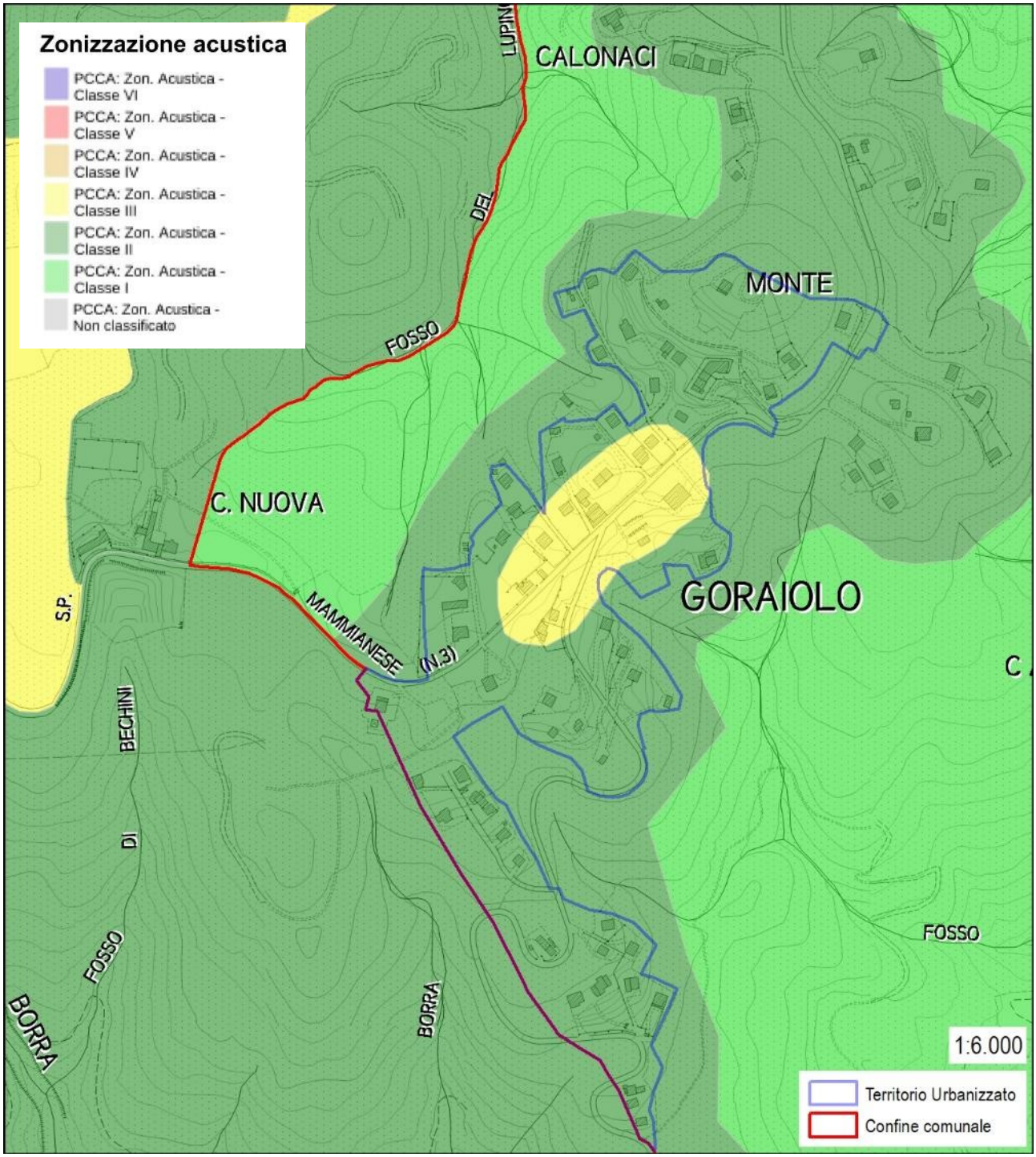
Il nucleo di Serra Pistoiese in **Classe III - aree di tipo misto** che rappresentano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

La fascia circostante, della larghezza di 100 m e prevalentemente boscata, è inserita in **Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**. A Serra Pistoiese non sono state individuate aree per attività temporanee di spettacolo.



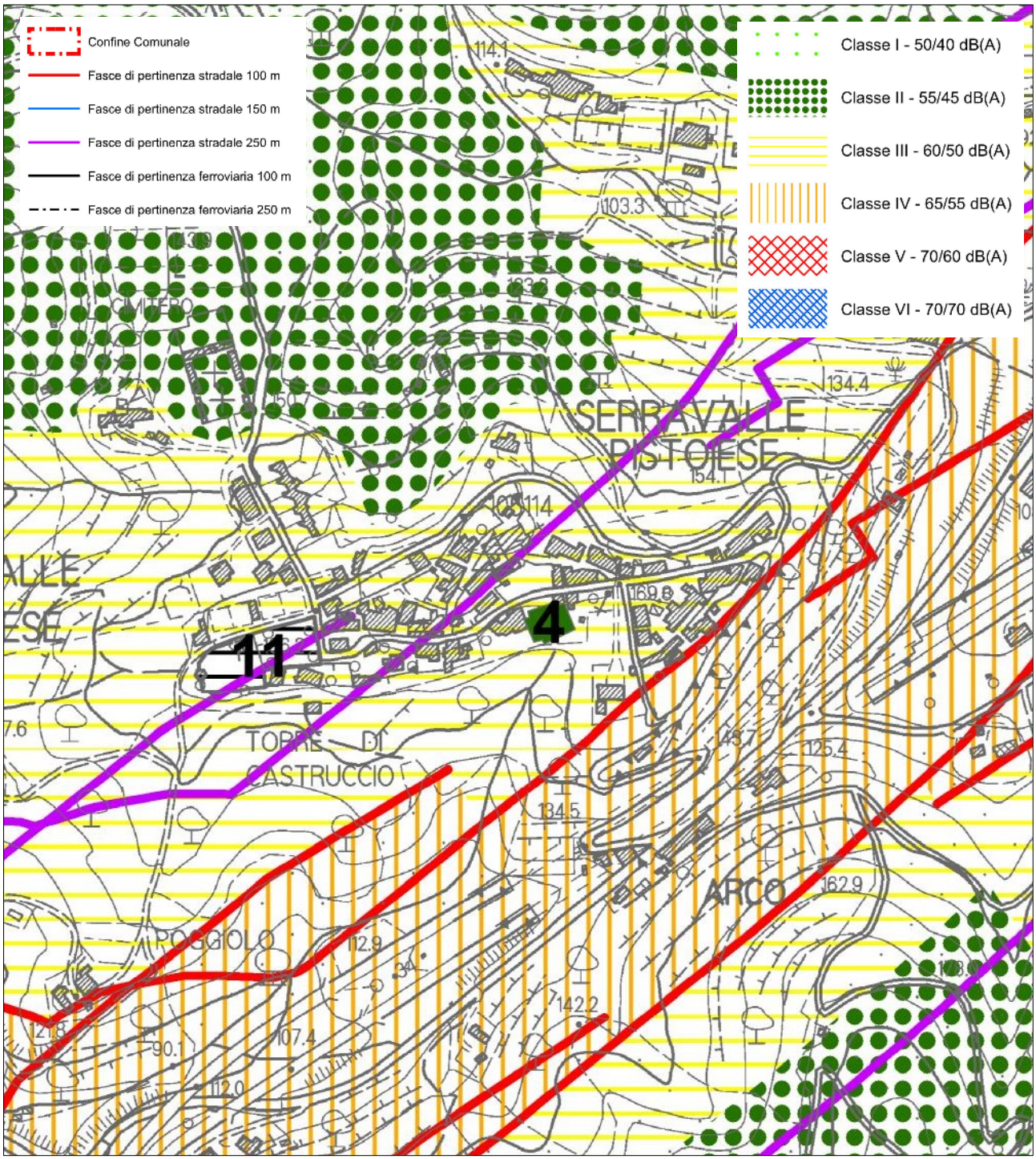
Elaborazione dati Geoscopio Regione Toscana – Inquinamenti fisici
Estratto della zona di Panicagliora (Marliana)

L'abitato di Panicagliora è inserito quasi completamente in **Classe III - aree di tipo misto** che rappresentano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. La zona di La Croce (a O), di Talento (a SO) e la zona circostante alla Classe III vengono inserite in **Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**. Anche a Panicagliora non sono state individuate aree per attività temporanee di spettacolo.



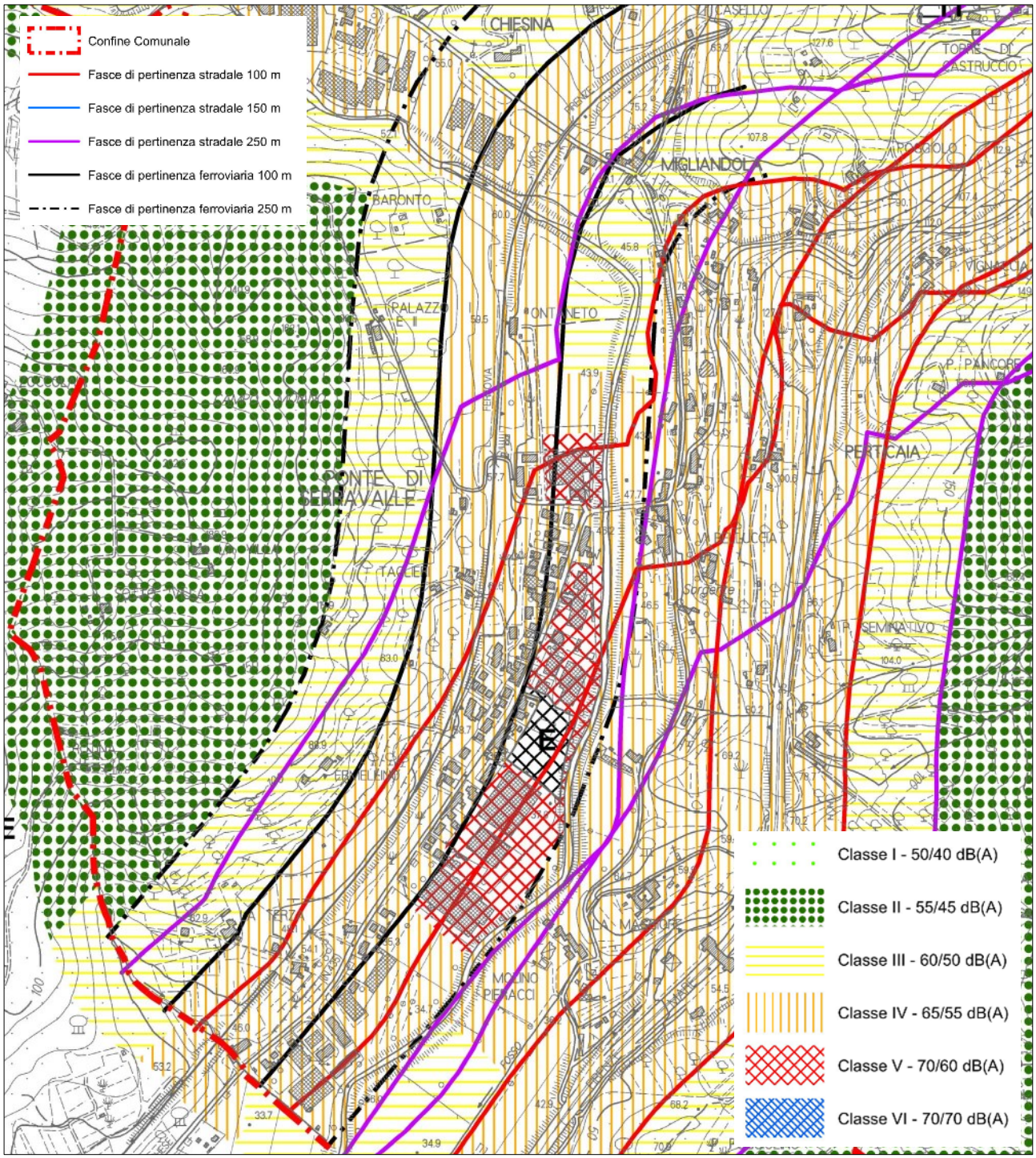
Elaborazione dati Geoscopio Regione Toscana – Inquinamenti fisici
Estratto della zona di Goraiolo (Marliana)

L'abitato di Goraiolo (parte centrale) è inserito in **Classe III - aree di tipo misto** che rappresentano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. La restante zona abitata è stata inserita in **Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**.



Estratto del PCCA di Serravalle Pistoiese, 2016
Estratto della zona di Serravalle Pistoiese

Il centro abitato di Serravalle Pistoiese è inserito, per la maggior parte, in **Classe III - aree di tipo misto** che rappresentano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali oltre alle aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. Il nucleo dell'Arco lungo la via Lucchese, in quanto posto sulla SR 345 che al di sopra della A11, è stato inserito in **Classe IV - aree di intensa attività umana**. Inoltre la zona della Rocca (11), a O del centro storico, è indicata per **Attività temporanee di spettacolo**. La scuola dell'Infanzia (4) è stata inserita in **Classe I - aree particolarmente protette**. Infine, la parte a N del centro storico ed il Cimitero Comunale sono stati inseriti in **Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**.

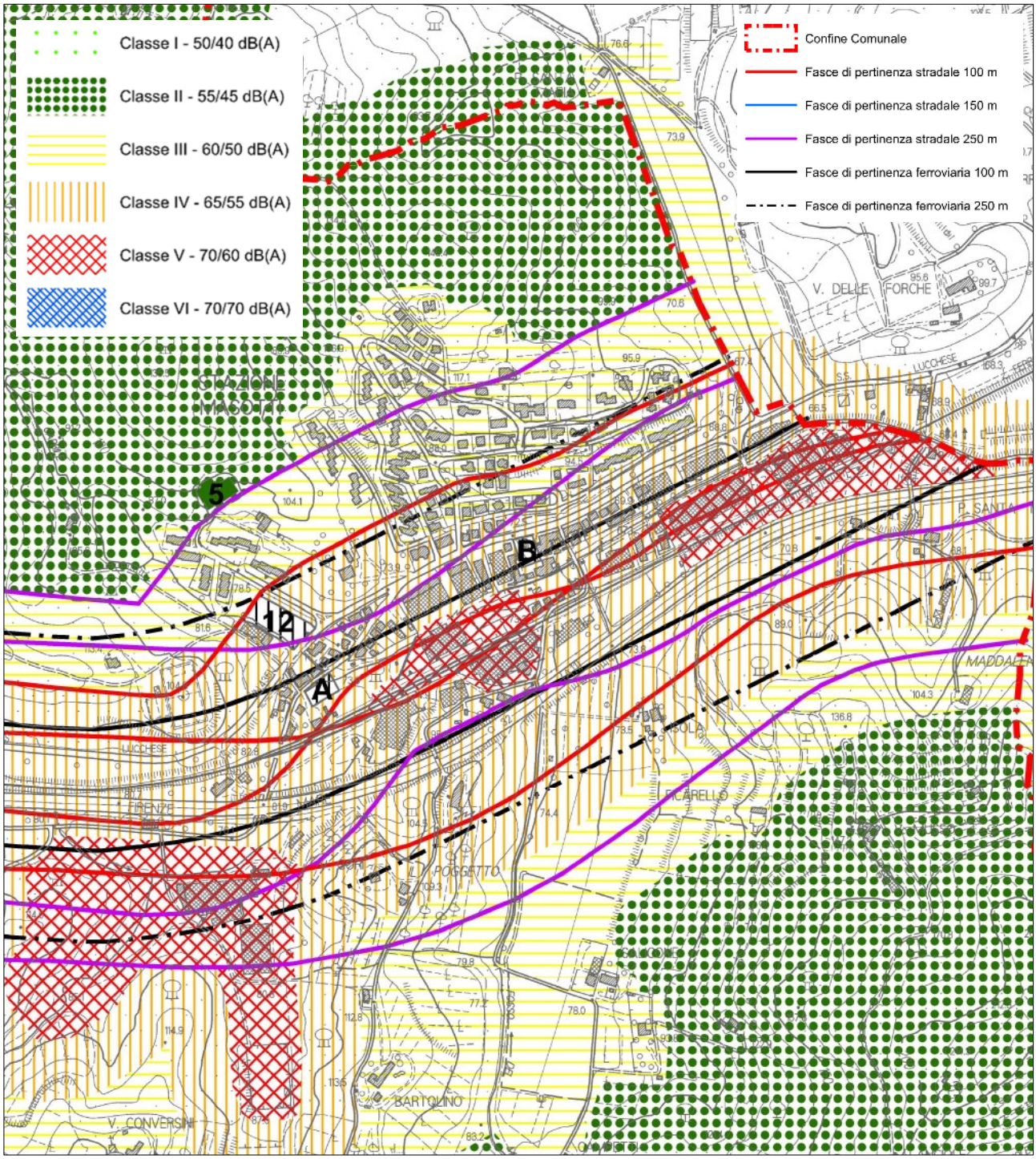


Estratto del PCCA di Serravalle Pistoiese, 2016
Estratto della zona di Ponte di Serravalle

L'abitato di Ponte di Serravalle è quasi completamente inserito in **Classe IV - aree di intensa attività umana**. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie. Rientra in questa classe anche la fascia che ospita l'autostrada Firenze – Mare (A11).

La zona artigianale posta lungo la via Lucchese è stata inserita in **Classe V - aree prevalentemente industriali**, rientrano, infatti, in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Inoltre la zona dei Giardini pubblici posti lungo la via Lucchese in adiacenza al Torrente Nievole (E) è indicata per **Attività temporanee di spettacolo.**

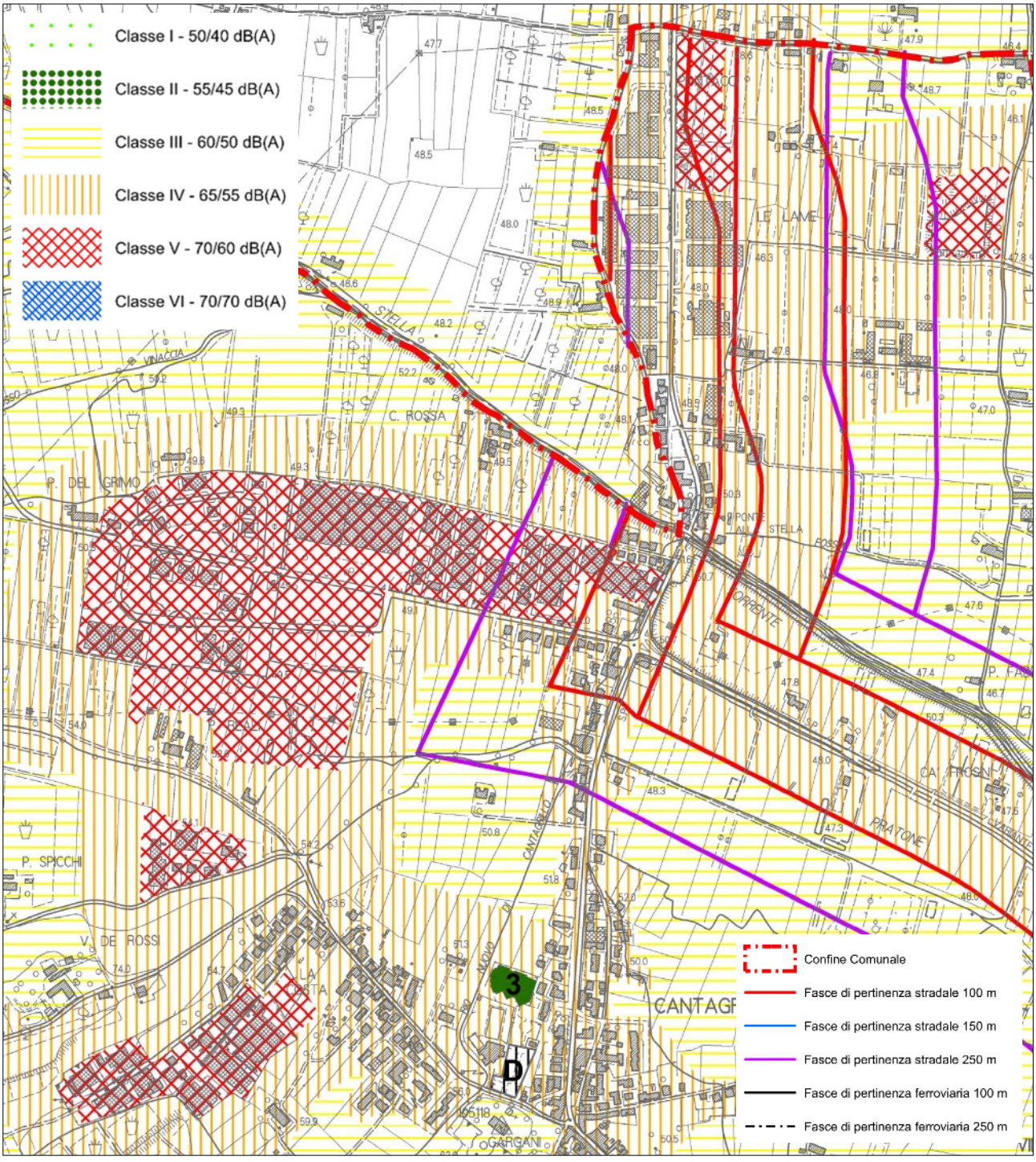


Estratto del PCCA di Serravalle Pistoiese, 2016
Estratto della zona di Masotti

Masotti si compone di numerose classi acustiche: la zona residenziale posta a N della via Lucchese è inserita in **Classe III - aree di tipo misto** che rappresentano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali oltre alle aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. La fascia che comprende la via Lucchese, la ferrovia e l'autostrada A11 è inserita in **Classe IV - aree di intensa attività umana**.

La zona artigianale posta tra la ferrovia e l'autostrada e quella lungo la vecchia provinciale lucchese è stata inserita in **Classe V - aree prevalentemente industriali**, rientrano, infatti, in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. Inoltre la zona scolastica (via dei salici) è in parte in **Classe I - aree particolarmente protette**. L'ampliamento della scuola e l'asilo nido comunale non sono stati ricompresi in questa classe. Infine, l'area verde

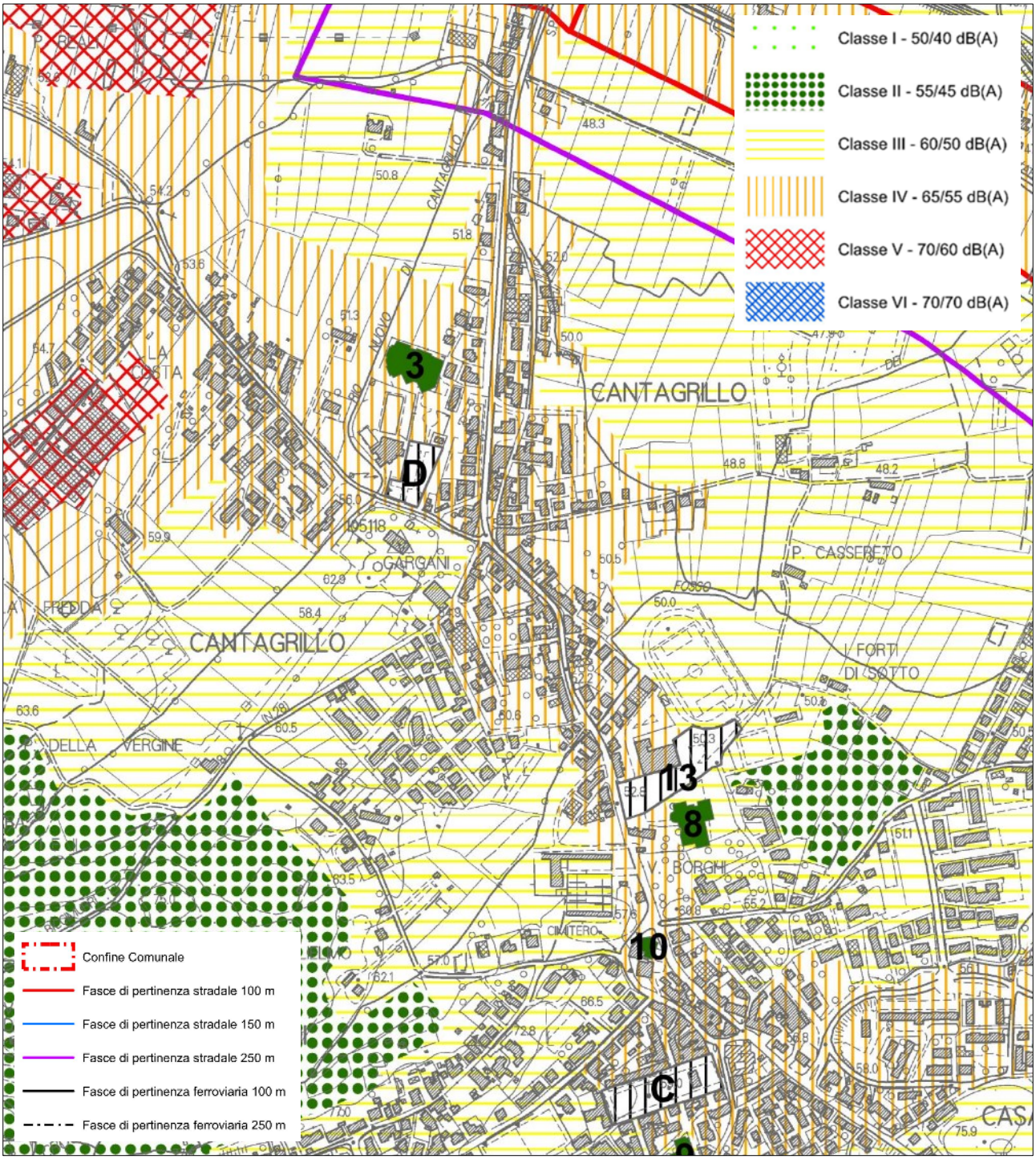
(12) all'inizio di via dei salici, quella in via Vecchia Lucchese (A) e quella in Piazzale Sorghi (B) sono è indicate per **Attività temporanee di spettacolo**.



Estratto del PCCA di Serravalle Pistoiese, 2016
Estratto della zona di Ponte alla Stella

Ponte a Stella, che ospita prevalentemente attività artigianali, si compone principalmente di due classi acustiche:

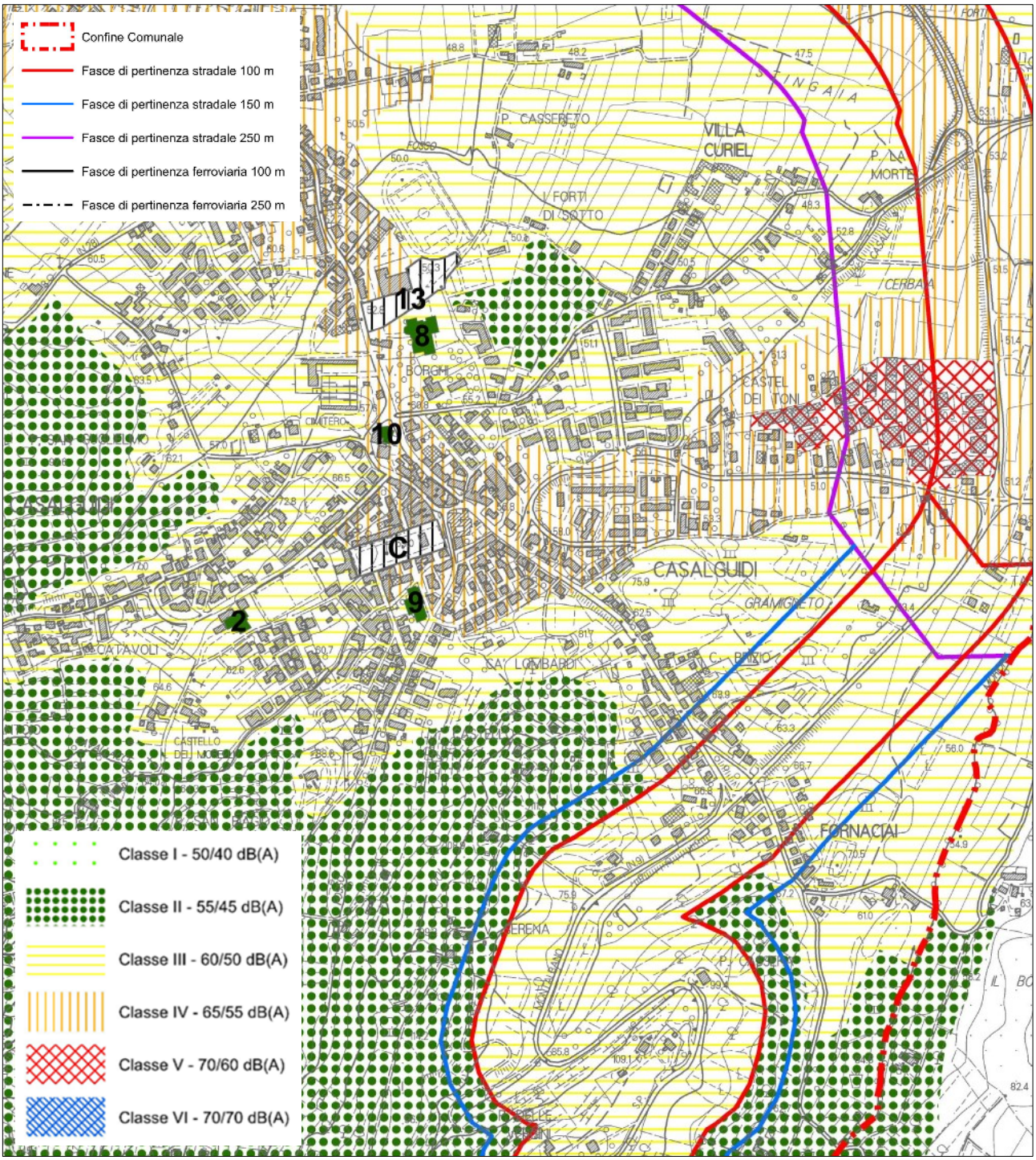
1) gli edifici artigianali posti lungo la via provinciale di Montalbano sono inseriti in **Classe IV - aree di intensa attività umana**;
2) le zone artigianali di via Redolone, di via Forra di Castelnuovo e di via IV Novembre (Cantagrillo) sono stata inserita in **Classe V - aree prevalentemente industriali**, rientrano, infatti, in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.



Estratto del PCCA di Serravalle Pistoiese, 2016
Estratto di Cantagrillo

L'abitato di Cantagrillo posto lungo la Via provinciale di Montalbano e la via Castelnuovo è stato inserito in **Classe IV - aree di intensa attività umana**. Rientrano, infatti, in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione.

La zona di Villa Gargani e di Via Maggio, che si aprono verso il Montalbano, sono inserite in **Classe III - aree di tipo misto** che rappresentano le aree urbane interessate da traffico veicolare, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali (escluso le attività industriali) oltre alle aree rurali. Inoltre, il parcheggio di via Castelnuovo (D) e la zona dei Forti (13), in prossimità del polo scolastico, sono indicate per **Attività temporanee di spettacolo**. La RSA Cantagrillo (D) in via Provinciale Montalbano è stata inserita nella **Classe I - aree particolarmente protette**.



Estratto del PCCA di Serravalle Pistoiese, 2016
Estratto di Casalguidi

L'abitato di Casalguidi posto lungo la Via provinciale di Montalbano, compresa tra piazza D'Acquisto e via Gramigneto, e il viale Europa è stato inserito in **Classe IV - aree di intensa attività umana.** Rientrano, infatti, in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione. Le altre zone urbane sono inserite in **Classe III - aree di tipo misto** che rappresentano le aree urbane interessate da traffico veicolare, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali (escluso le attività industriali) oltre alle aree rurali. I plessi scolatici di via Fucini (9), di via Pollacci (10), di piazza D'Acquisto e l'RSA (2) di via Matteotti sono stati inseriti nella **Classe I - aree particolarmente protette**. Inoltre, piazza Vittorio Veneto (C) è indicata per **Attività temporanee di spettacolo**. Nell'estratto cartografico non è presente la nuova scuola primaria "Ilaria Alpi" recentemente realizzata in via Forti.

7.6. Il sistema delle acque

L'analisi del sistema acque è stata effettuata tenendo in considerazione gli ambiti riguardanti:

- Le acque superficiali
- Le acque sotterranee
- La rete acquedottistica, pozzi e acque potabili
- La rete fognaria e impianti di depurazione

7.6.1. Le acque superficiali

Il D.Lgs 152/06, e i successivi decreti nazionali, recepisce la Direttiva 2000/60/CE del 23/10/2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque sia dal punto di vista ambientale che tecnico-gestionale.

L'unità base di gestione prevista dalla normativa è il Corpo Idrico, cioè un tratto di un corso d'acqua appartenente ad una sola tipologia fluviale, che viene 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. La caratterizzazione delle diverse tipologie di corpi idrici e l'analisi del rischio è stata eseguita su tutti i corsi d'acqua della Toscana, il cui territorio è suddiviso in due idroecoregioni: Appennino Settentrionale (codice 10) e Toscana (codice 11).

Tale suddivisione è stata effettuata al fine di individuare:

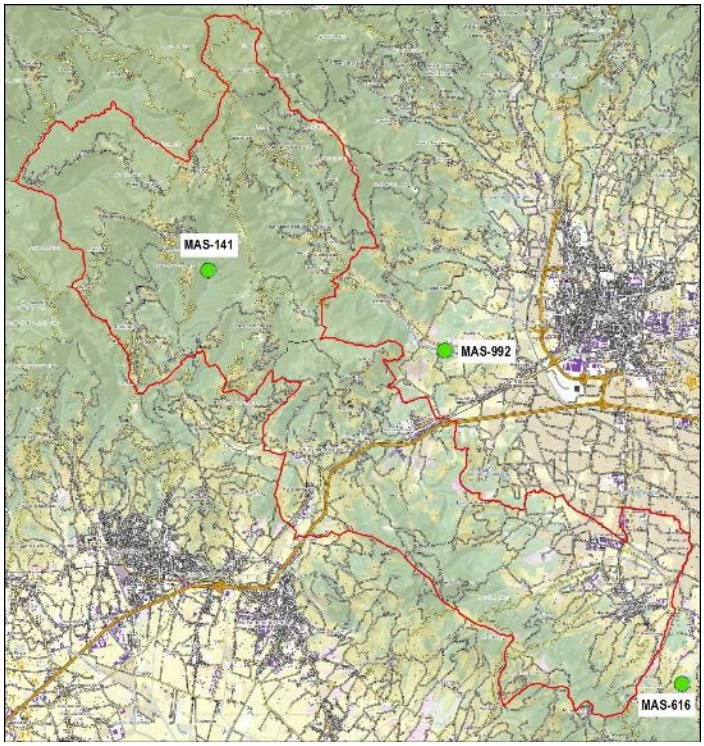
a. corpi idrici a rischio ovvero che in virtù dei notevoli livelli di pressioni a cui sono sottoposti vengono considerati a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità introdotti dalla normativa. Questi corpi idrici saranno quindi sottoposti ad un monitoraggio operativo annuale, per verificare nel tempo quegli elementi di qualità che nella fase di caratterizzazione non hanno raggiunto valori adeguati.

b. 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.

Sul territorio di Marliana è presente la stazione di monitoraggio MAS-141 "Nievole – Forrabuia presa Montecatini". Nel territorio di Serravalle Pistoiese non sono presenti stazioni di monitoraggio per acque superficiali, quelle più vicine sono il MAS-616 "Bacino Due Forre" nel Comune di Quarrata e il MAS-992 "Torrente Vincio di Montagnana" nel Comune di Pistoia.

Il bacino è quello relativo all'Arno, sottobacino Arno Usciana per il MAS-141 e Arno Ombrone PT per il MAS-616 e MAS-992.

La relazione ARPAT "*MONITORAGGIO DELLE ACQUE, Rete di Monitoraggio Ambientale Acque Superficiali interne, fiumi, laghi e acque di*



ARPAT – SIRA
Stazioni per il monitoraggio delle acque superficiali

transizione, RISULTATI 2015 e triennio 2013-2015", Firenze, aprile 2016" riporta gli ultimi dati rilevati da ARPAT nel 2015.

Per ogni punto di monitoraggio vengono riportati lo stato ecologico e lo stato chimico. Tali indici sono elaborati ai sensi del DM 260/2010.

Lo ***stato ecologico*** è stato elaborato dai risultati ottenuti per degli elementi di qualità biologica, il LimECO[15] e gli inquinanti chimici di tab. 1B. In particolare, la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici è effettuata sulla base dei seguenti elementi:

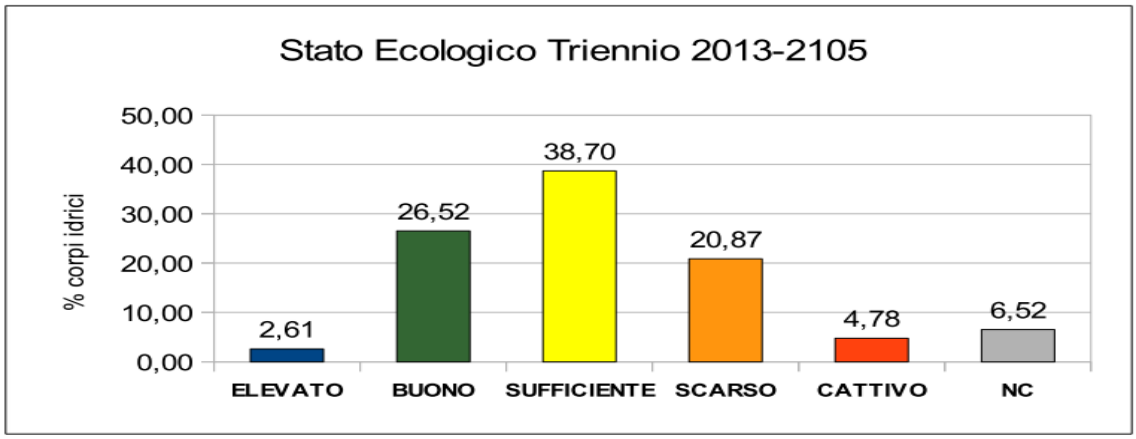
- elementi di qualità biologica: macroinvertebrati, diatomee;
- elementi fisiochimici: ossigeno, nutrienti a base di azoto e fosforo, che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMeco);
- elementi chimici: inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del DM 260/2010. Sono circa cinquanta sostanze tra cui arsenico, cromo, pesticidi, cloro-aniline, clorobenzeni, clorofenoli, xileni, per le quali sono stabiliti standard di qualità.

Lo stato ecologico si ottiene, come valore peggiore, tra gli elementi biologici, il LimEco e il valore medio delle sostanze chimiche di tab1B. Lo stato chimico è stato elaborato dai risultati ottenuti per le sostanze prioritarie e pericolose della tab. 1A.

Lo ***stato chimico*** dei corpi idrici è effettuato valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A D. Lgs 172/2015 che ha aggiornato elenco e standard di qualità rispetto al DM 260/10. Si tratta di circa quaranta sostanze cosiddette "prioritarie" e "pericolose", tra cui cadmio, mercurio, piombo, nichel, pesticidi, IPA, composti clororganici, benzene, nonilfenolo, ottilfenolo, difenileterebromato, tributilstagno. Lo stato chimico non viene calcolato sul set completo dei punti di monitoraggio, infatti le sostanze pericolose vengono ricercate nei punti in cui l'analisi del rischio ha evidenziato particolari pressioni. Per questa ragione il rilevamento su un numero di stazioni di campionamento inferiore rispetto allo stato ecologico.

Con il 2015 si conclude il secondo triennio di monitoraggio delle acque superficiali svolto da ARPAT ai sensi della Direttiva Europea, in ottemperanza al D.Lgs 152/06 e al DM 260/10.

Esistono due tipi di monitoraggio, "operativo" e "sorveglianza", a seconda degli esiti su ogni punto di monitoraggio e dell'analisi delle pressioni. La frequenza dei campionamenti biologici è sempre triennale sia in operativo che in sorveglianza, mentre la frequenza di campionamento delle sostanze pericolose è annuale in operativo e triennale in sorveglianza.



ARPAT, MONITORAGGIO DELLE ACQUE, Rete di Monitoraggio Ambientale Acque Superficiali interne, fiumi, laghi e acque di transizione, RISULTATI 2015 e triennio 2013-2015"

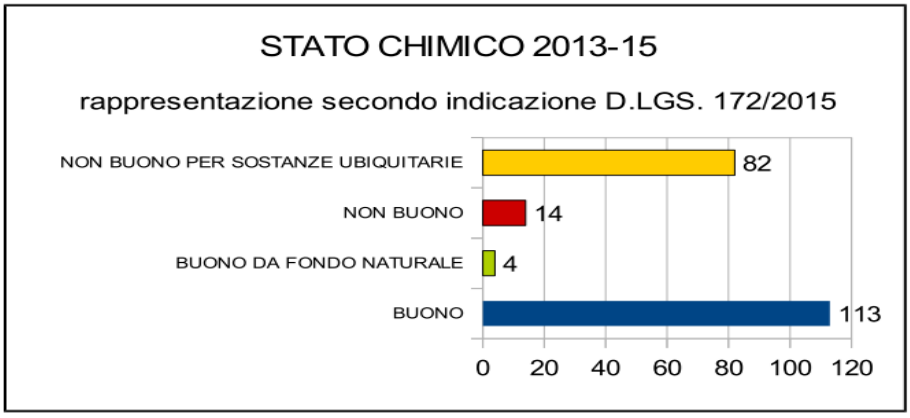
Orientativamente le attività dell'anno corrispondono a circa 1/3 delle complessive stazioni di monitoraggio. Il monitoraggio di alcuni corpi idrici non è stato effettuato perché la valutazione delle pressioni non sempre lo richiede.

I risultati nel secondo triennio di monitoraggio hanno evidenziato che i corsi d'acqua che raggiungono l'obiettivo di stato ecologico buono-elevato rappresentano circa il 29%, la percentuale più elevata riguarda lo stato sufficiente (38,70%),

[15] L'acronimo LIMeco significa: Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico. È un singolo descrittore nel quale vengono integrati i parametri chimici quali l'ossigeno disciolto (100 - % di saturazione), l'azoto ammoniacale N-NH4, l'azoto nitrico N-NO3 ed il fosforo totale

mentre i punti molto penalizzati (cattivo e scarso) raggiungono circa il 25% sul totale degli stati ecologici del periodo 2013-2015.

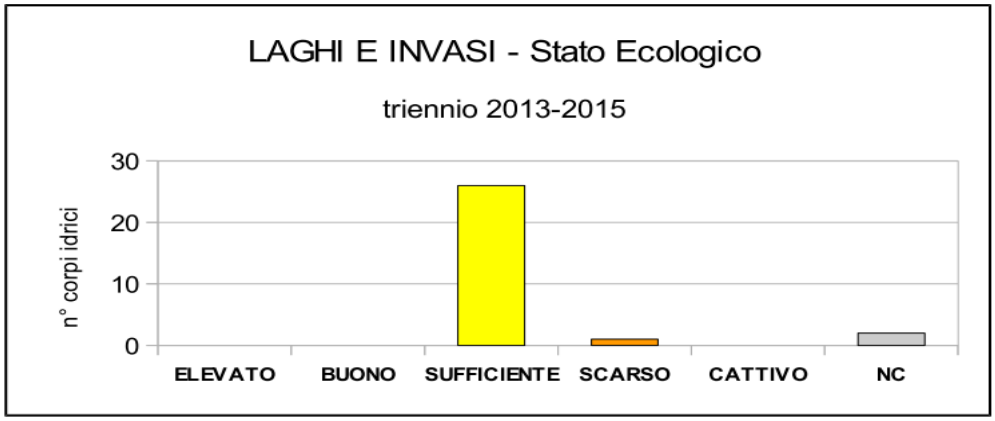
Riguardo allo stato chimico relativo al triennio di monitoraggio 2013-2015 poco meno del 50% dei corsi d'acqua monitorati non raggiunge l'obiettivo di stato buono.



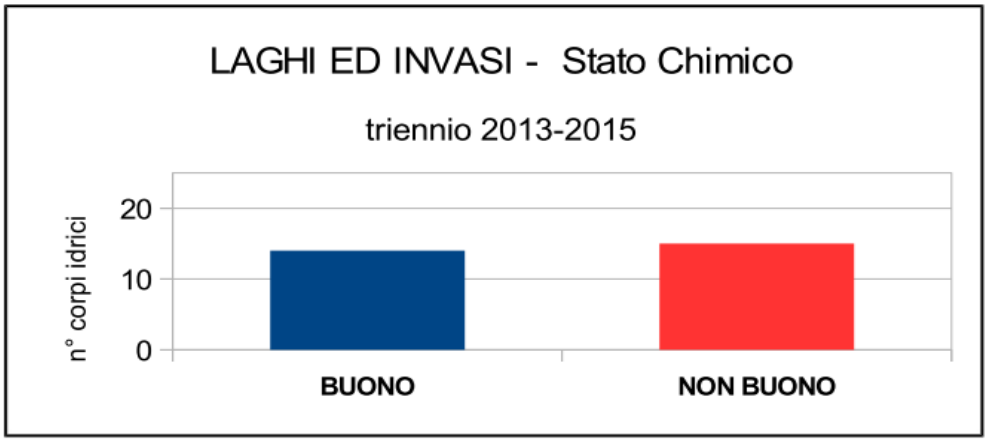
ARPAT, MONITORAGGIO DELLE ACQUE, Rete di Monitoraggio Ambientale Acque Superficiali interne, fiumi, laghi e acque di transizione, RISULTATI 2015 e triennio 2013-2015"

La sostanza pericolosa che più frequentemente determina lo stato chimico non buono è il mercurio, con superamenti nei tre anni, in numerosi tratti analizzati (95 stazioni); segue il TBT tributilstagno (10 stazioni). Sporadicamente si sono verificati superamenti per cadmio (4 stazioni), nichel (3 stazioni), nonilfenolo, esaclorobutadiene (2 stazioni), piombo, diuron, dietilesilftalato (1 stazione). Tenendo conto delle indicazioni contenute nella Direttiva 2013/39/UE recepita con D.Lgs. 172/2015 per la rappresentazione dello stato chimico, viene fornita una mappa supplementare che tiene conto delle sostanze persistenti, bioaccumulabili e tossiche (PBT) "ubiquitarie".

In merito ai laghi/invasi lo stato ecologico largamente prevalente è "sufficiente".



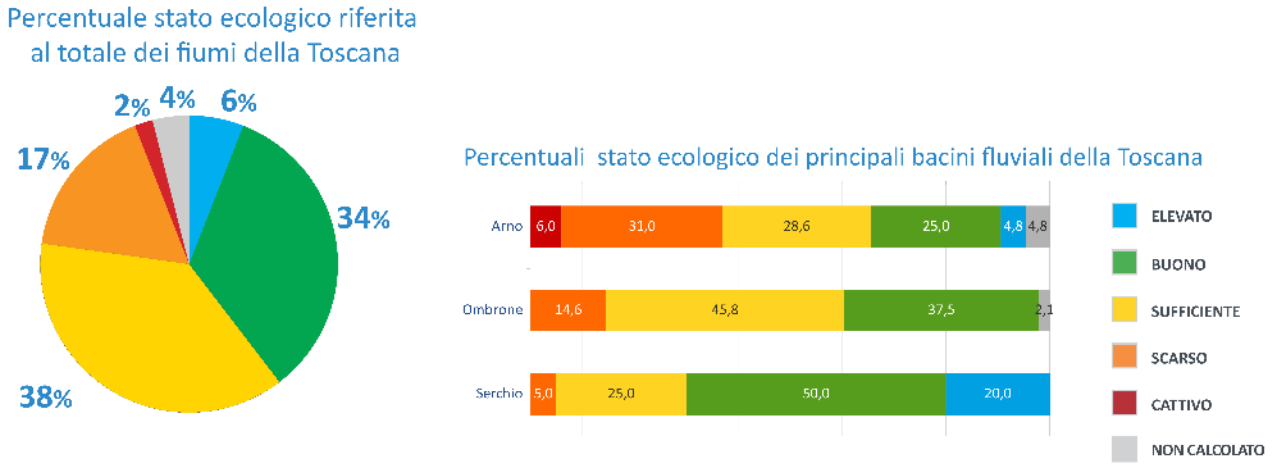
ARPAT, MONITORAGGIO DELLE ACQUE, Rete di Monitoraggio Ambientale Acque Superficiali interne, fiumi, laghi e acque di transizione, RISULTATI 2015 e triennio 2013-2015"



ARPAT, MONITORAGGIO DELLE ACQUE, Rete di Monitoraggio Ambientale Acque Superficiali interne, fiumi, laghi e acque di transizione, RISULTATI 2015 e triennio 2013-2015"

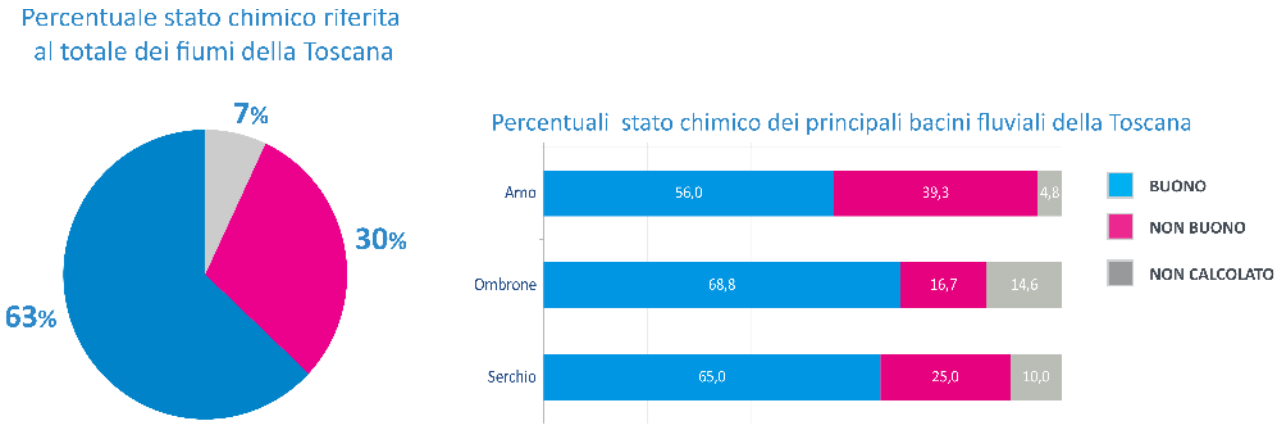
Lo stato chimico rispecchia i risultati ottenuti per i corsi d'acqua: poco più della metà dei corpi idrici presenta uno stato chimico non buono, prevalentemente a causa del mercurio, sostanza riconosciuta ubiquitaria dalla Direttiva 2013/39/CE.

L'ARPAT per il 2019 ha pubblicato, in merito agli stati ecologico e chimico dei bacini della Toscana i seguenti dati:



ARPAT, Annuario dei dati ambientali della Toscana, 2019

Lo stato ecologico dei fiumi nel triennio 2016-2018 è così suddiviso: 6% elevato, 34% buono, 38% sufficiente, 17% scarso, 2% cattivo e 4% non calcolato prevalentemente per impossibilità di campionamento dovuto a tagli eccessivi della vegetazione riparia e di alveo (macrofite) o prolungati periodi di secca che non permettono una adeguata colonizzazione da parte dei macroinvertebrati.



ARPAT, Annuario dei dati ambientali della Toscana, 2019

Lo stato chimico dei fiumi nel triennio 2016-2018 risulta buono nel 63% dei corpi idrici, non buono nel 30% e non calcolato nel 7% (punto su cui le analisi delle pressioni non evidenza necessità di indagine).

7.6.1.1. Lo stato ecologico e lo stato chimico

La seguente tabella indicata lo stato ecologico e lo stato chimico del Bacino Toscana Costa, sottobacino Cecina, aggiornato al 2018, con indicati i trienni 2010-2012, 2013-2016 e 2016-2018 primo triennio del sessennio 2016 - 2021 di applicazione della Direttiva quadro 2000/60/CE (DM 260/2010).

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Biota
ARNO OMBRONE PT	Ombrone PT monte	Pistoia	PT	MAS-128	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Non buono	°
	Ombrone PT medio	Quarrata	PT	MAS-129	Scarso	Scarso	Cattivo	Buono	Non buono	Non buono	°
	Ombrone PT valle	Carmignano	PO	MAS-130	Cattivo	Cattivo	Scarso	Non buono	Non buono	Non buono	°
	Brana	Pistoia	PT	MAS-512	Scarso	Cattivo	Scarso	Non buono	Non buono	Non buono	°
	Bure di San Moro	Pistoia	PT	MAS-842	Buono	Buono	n.c.	Buono	Buono	Buono	°
	Vincio Brandeglio	Pistoia	PT	MAS-991	Elevato	Elevato	Buono	Buono	Buono	Non buono	°
ARNO USCIANA	Pescia di Collodi	Villa Basilica	LU	MAS-139	Buono	Sufficiente	Buono	Buono	Buono	Buono	°
	Pescia di Collodi	Ponte Buggianese	PT	MAS-140	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Non buono	Buono	Buono	°
	Nievole monte	Marliana	PT	MAS-141	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	°
	Nievole valle	Monsummano Terme	PT	MAS-142	Cattivo	Sufficiente	Sufficiente	Non buono	Buono	Buono	°
	Usciana - del Terzo	Santa Maria a Monte	PI	MAS-144	Cattivo	Scarso	Cattivo	Non richiesto	Non buono	Buono	°
	Usciana - del Terzo	Calcinaia	PI	MAS-145	Cattivo	Cattivo	Cattivo	Non buono	Non buono	Non buono	°
	Emissario Bientina	Calcinaia	PI	MAS-148	Cattivo	Cattivo	Cattivo	Non buono	Non buono	Non buono	°
	Pescia di Pescia	Ponte Buggianese	PT	MAS-2011	Cattivo	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	°
	Cessana	Massa e Cozzile	PT	MAS-510A	Cattivo	Cattivo	Scarso	Buono	Non buono	Buono	°

STATO CHIMICO
Buono · Non buono · Buono da Fondo naturale · Non richiesto

STATO ECOLOGICO
Cattivo · Scarso · Sufficiente · Buono · Elevato · Non campionabile

n.c. Non calcolato ° Sperimentazione non effettuata

Punto non appartenente alla rete di monitoraggio x Non previsto nel triennio 2013-2015

ARPAT, Annuario dei dati ambientali della Toscana, 2019

7.6.2. Le acque sotterranee

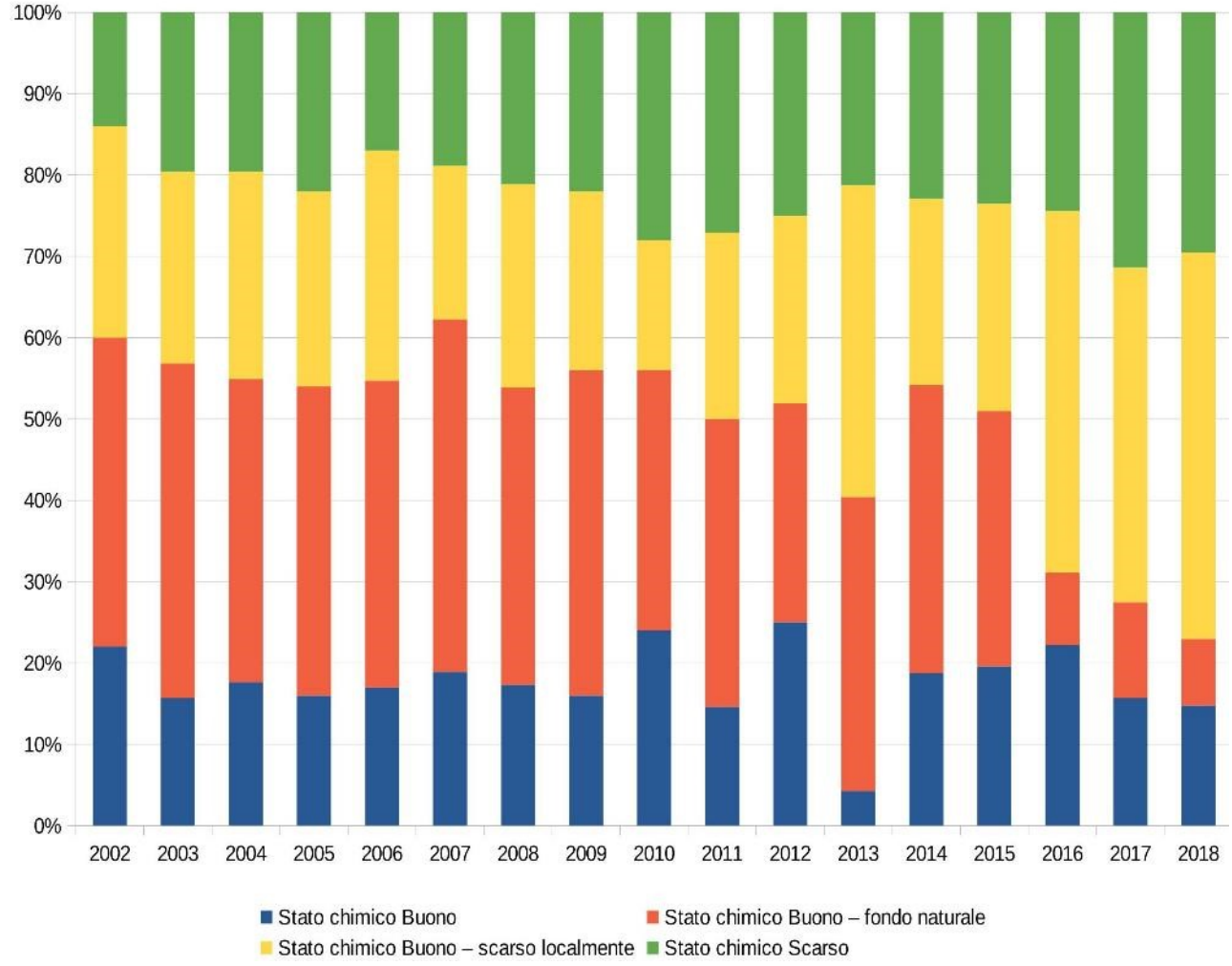
I corpi idrici sotterranei, in accordo con quanto previsto dalla normativa nazionale e comunitaria, vengono valutati sotto tre aspetti principali:

- ***Stato chimico***: con il quale si fa riferimento all'assenza o alla presenza entro determinate soglie di inquinanti di sicura fonte antropica;
- ***Stato quantitativo***: con il quale si fa riferimento alla vulnerabilità agli squilibri quantitativi cioè a quelle situazioni, molto diffuse, in cui i volumi di acque estratte non sono adeguatamente commisurati ai volumi di ricarica superficiale. Si tratta di un parametro molto importante alla luce dei lunghi tempi di ricarica e rinnovamento che caratterizzano le acque sotterranee;
- ***Tendenza:*** con il quale si fa riferimento all'instaurarsi di tendenze durature e significative all'incremento degli inquinanti. Queste devono essere valutate a partire da una soglia del 75% del Valore di Stato Scadente, e qualora accertate, messe in atto le misure e dimostrata negli anni a venire l'attesa inversione di tendenza;

In Toscana sono stati individuati 67 corpi idrici sotterranei, che traggono informazioni da una rete di oltre 500 stazioni operanti dal 2002 ad oggi. Per alcuni contaminanti di speciale interesse, come i nitrati, sono stati recuperati dati storici fino al 1984, mentre per le misure di livello piezometrico (quota della falda) alcuni piezometri dell'area fiorentina risalgono alla fine degli anni 60.

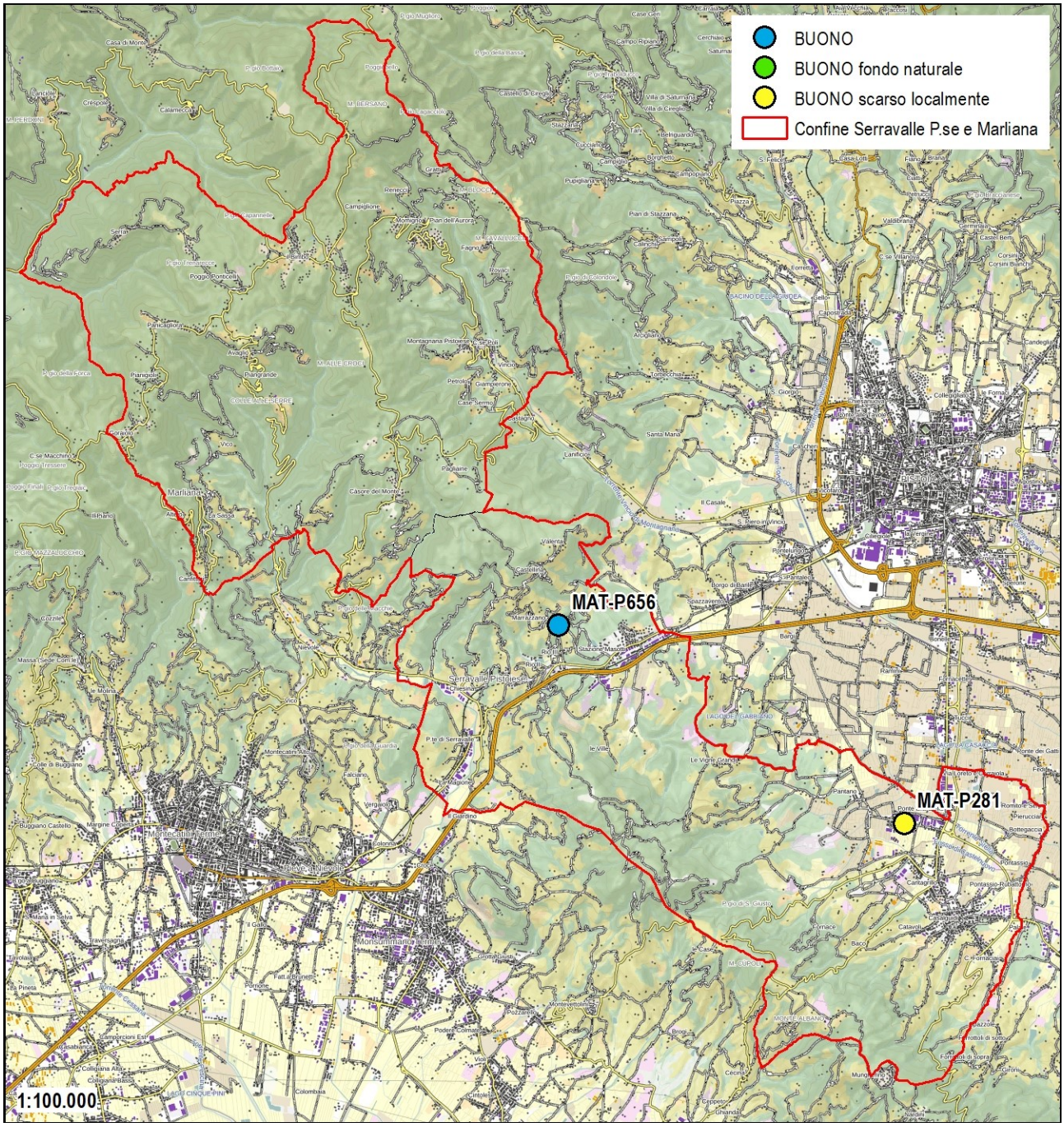
Nei corpi idrici monitorati nel 2018 lo stato **Scarso** riguarda il 30% dei corpi idrici e risponde in massima parte a pressioni di tipo quantitativo, con incrementi oltre i normali valori di fondo di sostanze di origine naturale e inorganiche, e in rari casi da alometani, rappresentate soprattutto da manganese, ferro, sodio, triclorometano ed altre, oltre alla conduttività. Pressioni antropiche di tipo industriale e civile compromettono per organologenati nel 2018 i corpi idrici fiorentino, pratese e del valdarno superiore mentre pressioni agricole diffuse impattano il terrazzo di San Vincenzo e la

falda profonda della Chiana. Lo stato **Buono scarso localmente**, che corrisponde a situazioni con un numero di stazioni in stato "scarso" inferiore ad 1/5 del totale delle stazioni, riguarda un numero discreto di corpi idrici, pari al 48%; come lo stato "scarso", si concentra in prevalenza nelle depressioni quaternarie, sia interne che costiere, sottoposte a pressioni quantitative, agricole ed urbane; segnali locali di alterazione sono riportati anche in contesti meno antropizzati con acquiferi carbonatici, in arenarie e vulcaniti. Lo stato **Buono ma con fondo naturale**, che comunque eccede i valori soglia di classificazione, rappresenta una realtà diffusa in Toscana, terra ricca di emergenze termali e minerarie, e risulta in una percentuale dell'8%. Lo stato **Buono**, infine, esente da contaminazione antropica e generale buona qualità delle acque comprende il restante 15%. La tendenza 2002-2018 delle classificazioni mostra un 2018 in leggero miglioramento rispetto al 2017 per quanto riguarda la diminuzione percentuale dei corpi idrici in stato scarso.



Esiti monitoraggio qualità delle acque sotterranee - Anni 2002-2018
ARPAT, Annuario dei dati ambientali della Toscana, 2019

Il territorio di Marliana si inserisce nel corpo idrico "99MM931 – Arenarie di avanfossa della toscana nord-orientale - zona dorsale appenninica" mentre il territorio di Serravalle Pistoiese è inserito sia nel corpo idrico "99MM932 – Montelbano" per la parte collinare del Montalbano sia nel corpo idrico "11AR013 – Pistoia" per la parte pianeggiante che sia apre verso la piana. Le stazioni di monitoraggio utilizzate per l'analisi dei corpi idrici sotterranei sono presenti soltanto nel territorio di Serravalle Pistoiese e nello specifico: la MAT – P281 "Pozzo 1 Redolone" (corpo idrico 11AR013) e la MAT – P656 "Pozzo Marrazzano" (corpo idrico 99MM931).



ARPAT – SIRA
Stazioni per il monitoraggio delle acque sotterranee

La seguente tabella riporta lo stato chimico dei copri idrici afferenti ai territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana.

AUTORITA BACINO	CORPO IDRICO	Nome	Periodo	Anno	Numero Stazioni	Stato	Parametri
ITC Arno	11AR013	PIANA FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA PISTOIA	2002 - 2018	2018	8	BUONO scarso localmente	ferro, cloruro di vinile
ITC ITD ITE Multibacino	99MM931	ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA DORSALE APPENNINICA	2000 - 2018	2018	13	BUONO scarso localmente	alluminio, ferro, mercurio, manganese, piombo
ITC ITD ITE Multibacino	99MM932	ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA MONTALBANO	2010 – 2018	2018	6	BUONO scarso localmente	manganese

ARPAT – SIRA – Banca dati MAT indicatori e trend del monitoraggio dei corpi idrici delle acque sotterranee, 2019

La tabella seguente riporta, invece, lo stato dei pozzi di prelievo:

POZZO		COMUNE	USO	PERIODO	ANNO	STATO	PARAMETRI
MAT-P281	POZZO 1 REDOLONE	SERRAVALLE PISTOIESE	CONSUMO UMANO	2002 – 2018	2018	BUONO scarso localmente	ferro, cloruro di vinile
MAT-P656	POZZO MARRAZZANO	SERRVALLE PISTOIESE	-	2010 – 2016	2016	BUONO	

ARPAT – SIRA – Banca dati MAT indicatori e trend della stazione per il monitoraggio acque sotterranee, 2019

7.6.3. Le acque potabili

La rete delle acque potabili dei territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana è gestita da due distinte aziende:
- nel Comune di Marliana il servizio è gestito dalla società Acque spa
- nel Comune di Serravalle Pistoiese il servizio è gestito dalla società Publiacqua spa

I paragrafi successivi analizzano le reti idriche dei due diversi comuni.

7.6.3.1. La struttura acquedottistica di Serravalle Pistoiese

L'acquedotto del Comune di Serravalle Pistoiese è composto da una rete idrica molto articolata e suddivisa in due grandi gruppi: il primo, posto nella zona nord-ovest che serve i centri di Serravalle, Ponte di Serravalle e Masotti, oltre ai nuclei collinari ed il secondo, quella a sud-est, che serve i centri di Cantagrillo e Casalguidi.

La rete idrica è alimentata da numerosi pozzi e sorgenti distribuiti sul Montalbano e sulla montagna pistoiese. Complessivamente l'acquedotto si avvale essenzialmente di approvvigionamento da pozzi e da sorgenti. Il database del SIRA[16] indica la presenza, inoltre, di ulteriori prese d'acqua dal Rio Maggio, dal bacino di Bonifacio e dal bacino di Borri.

La rete idrica ha un'estensione complessiva di poco più di 64 km e si distribuisce nel territorio comunale secondo quando indicato nella seguente tabella:

Rete di distribuzione	Estensione (Metri)	Area servita
LA VALENTA	6.670	Valenta, Castellina, Marrazzano
MASOTTI	7.085	Stazione Masotti, Rio III
SERRAVALLE P.SE	12.219	Rio III, Serravalle Pistoiese, Chiesina, Ponte di Serravalle, Rio II, La Magione
VILLE	438	Ville
CASALGUIDI	34.696	Cantagrillo-Casalguidi, Pantano, Pontassio
BACO	1.182	Baco
SAN BIAGIO	100	Case Sparse
COMUNI DI CONFINE	1.870	Pierucciani, Bottegaccia
TOTALE	**64.261**	

Dati Publiacqua spa, 2019

L'acquedotto complessivamente si compone dei seguenti punti di prelievo:

[16] http://sira.arpat.toscana.it/sira/progetti/captazioni/mappa/map.php

FIUMI					
Codice	**Gestore**	**Descrizione Impianto**	**Coord. GB_Est**	**Coord. GB_Nord**	**Località**
FI00091	Publiacqua spa	Rio Maggio	1650653	4860668	Case Sparse

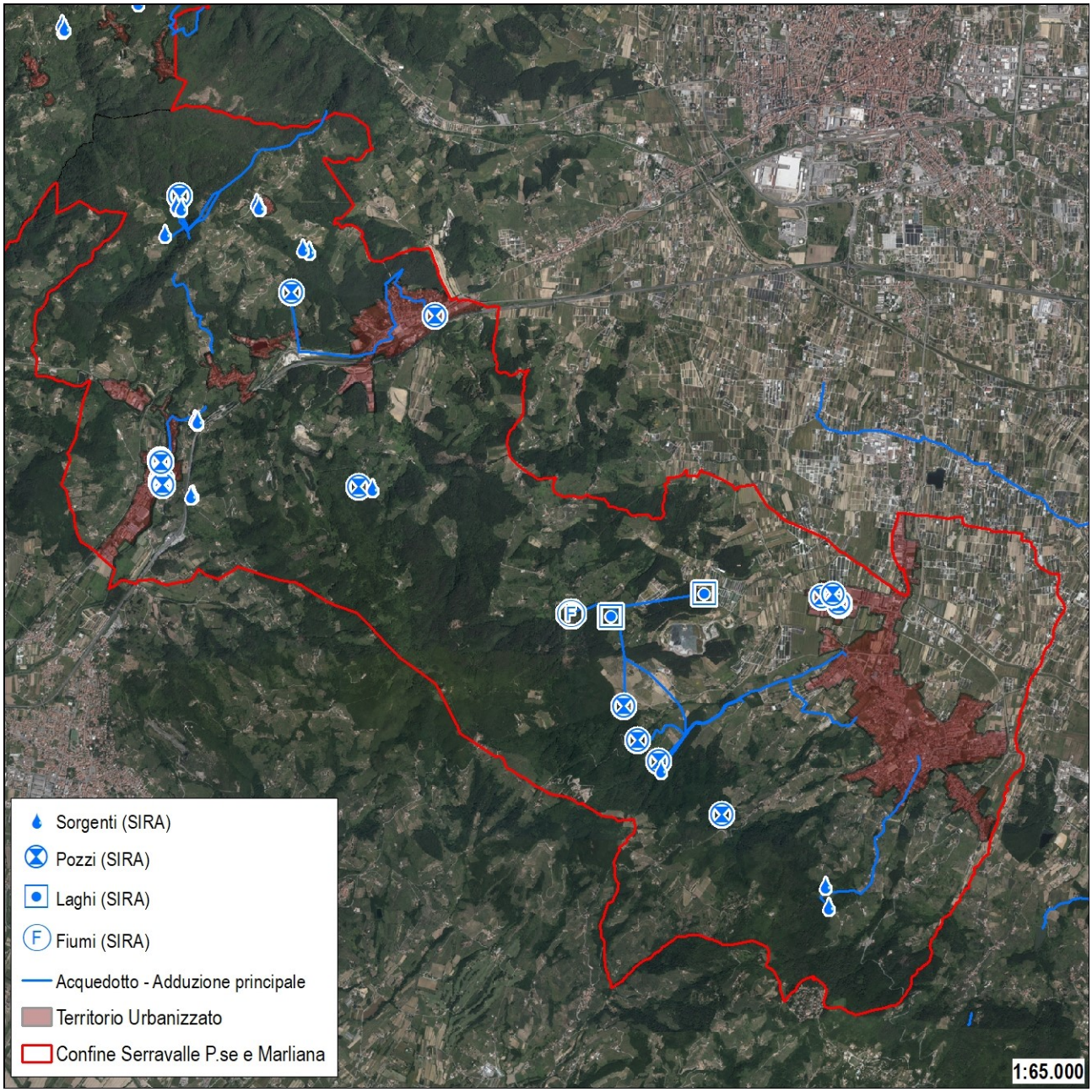
LAGHI					
Codice	**Gestore**	**Descrizione Impianto**	**Coord. GB_Est**	**Coord. GB_Nord**	**Località**
LA00016	Publiacqua spa	Bonifacio	1652018	4860874	Case Sparse
LA00015	Publiacqua spa	Borri	1651068	4860647	Case Sparse

POZZI					
Codice	**Gestore**	**Descrizione Impianto**	**Coord. GB_Est**	**Coord. GB_Nord**	**Località**
PO00633	Publiacqua spa	Acqua Santa	1651196	4859732	Case Sparse
PO00978	Publiacqua spa	Le Villa	1648504	4861960	Case Sparse
PO00635	Publiacqua spa	Ciliegia Nuovo	1651335	4859386	Case Sparse
PO00636	Publiacqua spa	Marrazzano	1647820	4863943	Case Sparse
PO00454	Publiacqua spa	Ponte di Serravalle 1	1646482	4862235	Case Sparse
PO00455	Publiacqua spa	Masotti	1649280	4863707	Stazione Masotti
PO00456	Publiacqua spa	Ciliegia vecchio	1651557	4859164	Case Sparse
PO00457	Publiacqua spa	Redolone 1 *	1653392	4860772	Cantagrillo - Casalguidi
PO00677	Publiacqua spa	Ponte di Serravalle 2	1646491	4862222	Case Sparse
PO00678	Publiacqua spa	Redolone 2 *	1653390	4860762	Cantagrillo - Casalguidi
PO00680	Publiacqua spa	Redolone 3 *	1653381	4860777	Cantagrillo - Casalguidi
PO00681	Publiacqua spa	Redolone 4 *	1653210	4860843	Cantagrillo - Casalguidi
PO00682	Publiacqua spa	Redolone 5 *	1653323	4860867	Cantagrillo - Casalguidi
PO00685	Publiacqua spa	Cagnano	1646679	4864926	Case Sparse
PO00946	Publiacqua spa	Ponte di Serravalle 3	1646488	4862209	Case Sparse
PO00634	Publiacqua spa	Baco	1652198	4858620	Case Sparse

* pozzi attualmente non utilizzati

SORGENTI					
Codice	**Gestore**	**Descrizione Impianto**	**Coord. GB_Est**	**Coord. GB_Nord**	**Località**
SO00516	Publiacqua spa	Val di Prata 2	1646248	4866894	Case Sparse
SO00265	Publiacqua spa	La Gabella 1	1646850	4862623	Case Sparse
SO00270	Publiacqua spa	S. Biagio 1	1653240	4857900	Case Sparse
SO01059	Publiacqua spa	Cagnano 4	1646521	4864532	Case Sparse
SO01214	Publiacqua spa	Ricorbole 1	1647991	4864364	Case Sparse
SO01215	Publiacqua spa	Ricorbole 2	1647928	4864385	Case Sparse
SO01081	Publiacqua spa	La Gabella 3	1646844	4862629	Case Sparse
SO01082	Publiacqua spa	Marrazzano 2	1647488	4864812	Case Sparse
SO01083	Publiacqua spa	Marrazzano 3	1647453	4864847	Case Sparse
SO00932	Publiacqua spa	La Gabella 2	1646849	4862635	Case Sparse
SO00933	Publiacqua spa	Cagnano 2	1646646	4864805	Case Sparse
SO00934	Publiacqua spa	Cagnano 3	1646642	4864828	Case Sparse
SO00935	Publiacqua spa	S. Biagio 2	1653274	4857681	Case Sparse
SO00937	Publiacqua spa	Le Ville	1648632	4861944	Ville
SO00267	Publiacqua spa	Cagnano 1	1646687	4864800	Case Sparse
SO00269	Publiacqua spa	Ciliegia	1651569	4859081	Case Sparse
SO00266	Publiacqua spa	Marrazzano 1	1647482	4864804	Case Sparse

Elaborazioni dati ARPAT SIRA, 2020
http://sira.arpat.toscana.it/sira/progetti/captazioni/mappa/map.php



Serravalle Pistoiese - Elaborazioni dati ARPAT SIRA e Publiacqua spa, 2019

Le tabelle successive riportano l'approvvigionamento complessivo ed i quantitativi della risorsa idrica riferita al periodo 2015-2017 (dati Publiacqua spa, 2019).

SERRAVALLE PISTOIESE – APPROVVIGIONAMENTO				
ANNO		**2015**	**2016**	**2017**
da falda (pozzi)		**418.221**	**259.096**	**239.356**
aree interne al comune	mc	418.221	259.096	239.356
	%	100%	100%	100%
aree esterne al comune	mc	-	-	-
	%	-	-	-
altro (sorgenti)		**301.417**	**259.069**	**243.469**
aree interne al comune	mc	296.981	255.089	240.320
	%	99%	98%	99%
aree esterne al comune	mc	4.436	3.980	3.149
	%	1%	2%	1%

	2015	2016	2017
Utenze ACQUEDOTTO	4.160	4.210	4.249
*Dotazione per abitante **	*133,56*	*133,90*	*134,59*
Volumi fatturati al 31.03.2019	**469.544**	**471.028**	**473.685**
domestico	398.791	404.064	403.495
non domestico	16.931	15.082	12.465
uso agricolo	247	338	302
uso industriale	53.575	51.544	57.423

* intesa come il volume erogato/abitanti serviti (espresso in litri giorno)

La presenza di un unico gestore idrico per l'ATO 3 – Medio Valdarno permette di interconnettere la rete acquedottistica dei singoli comuni. Nel caso di Serravalle Pistoiese la rete idrica della parte meridionale del territorio comunale si connette con quella del territorio di Pistoia lungo via di Montalbano, via Pontassio e via Pantano permettendo, così, di risolvere eventuali carenze idriche della zona.

Serravalle Pistoiese
Periodo di riferimento: 2019 I° SEM

GENERALI

	VALORI MEDI	LIMITI DI LEGGE	UNITÀ DI MISURA
PH	7,8	6,5-9,5	unità pH
ALCALINITÀ	181	-	mg/l HCO_3^-
DUREZZA TOTALE	17	15-50	°F

CONCENTRAZIONI DISCIOLTI

	VALORI MEDI	LIMITI DI LEGGE	UNITÀ DI MISURA
AMMONIO	< 0,05	0,50	mg/l
ARSENICO	1	10	µg/l
CALCIO	50	-	mg/l
CLORO RESIDUO	0,26	-	mg/l Cl_2
CLORURO	14	250	mg/l
CONDUCIBILITÀ	386	2500	µS/cm
FLUORURO	0,10	1,50	mg/l
MAGNESIO	10	-	mg/l
MANGANESE	1	50	µg/l
NITRATO	1	50	mg/l
NITRITO	< 0,02	0,10	mg/l
POTASSIO	2	-	mg/l
RESIDUO FISSO	284	1500	mg/l
SODIO	13	200	mg/l
SOLFATO	67	250	mg/l

Casalguidi
Periodo di riferimento: 2019 I° SEM

GENERALI

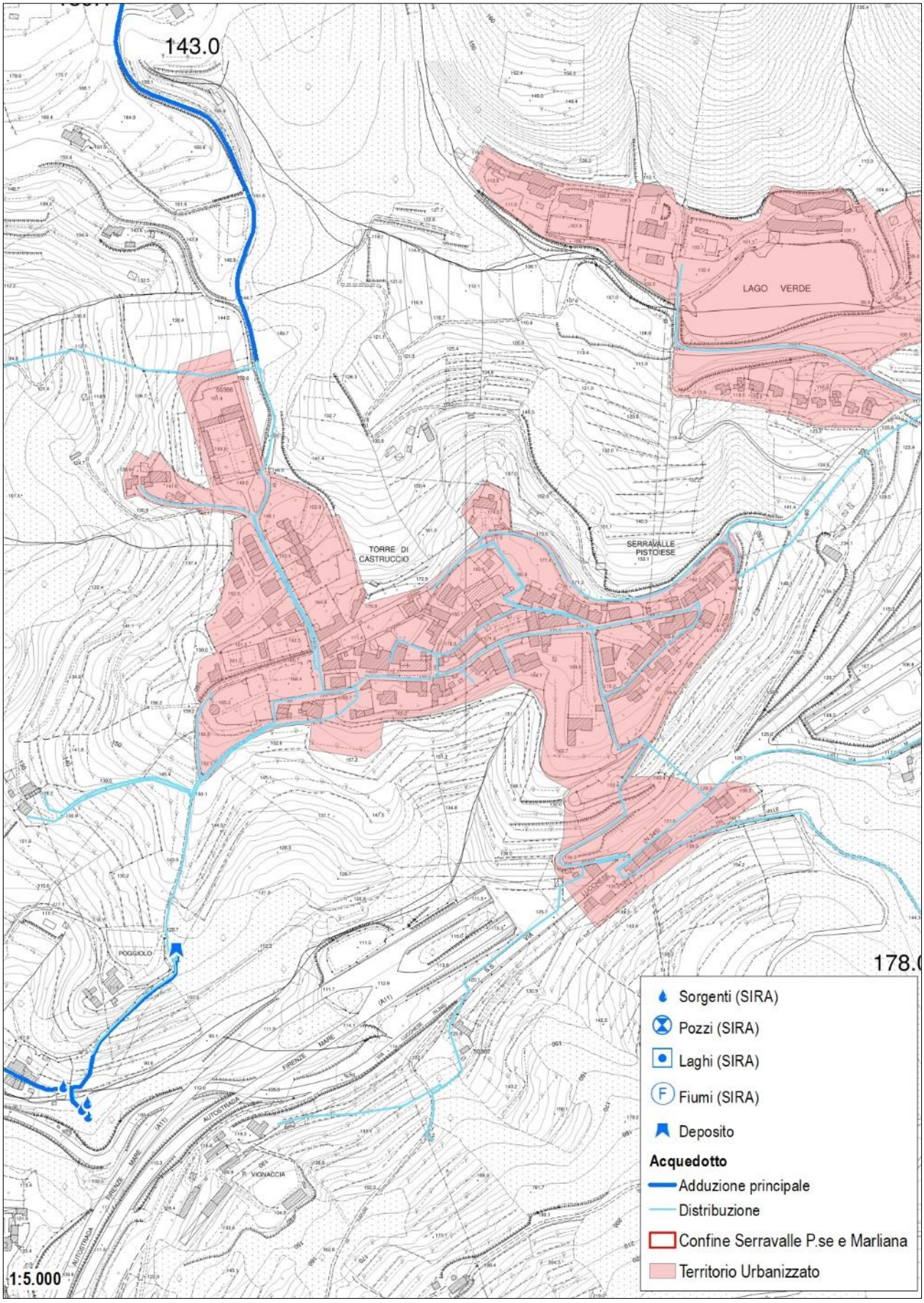
	VALORI MEDI	LIMITI DI LEGGE	UNITÀ DI MISURA
PH	7,6	6,5-9,5	unità pH
ALCALINITÀ	197	-	mg/l HCO_3^-
DUREZZA TOTALE	21	15-50	°F

CONCENTRAZIONI DISCIOLTI

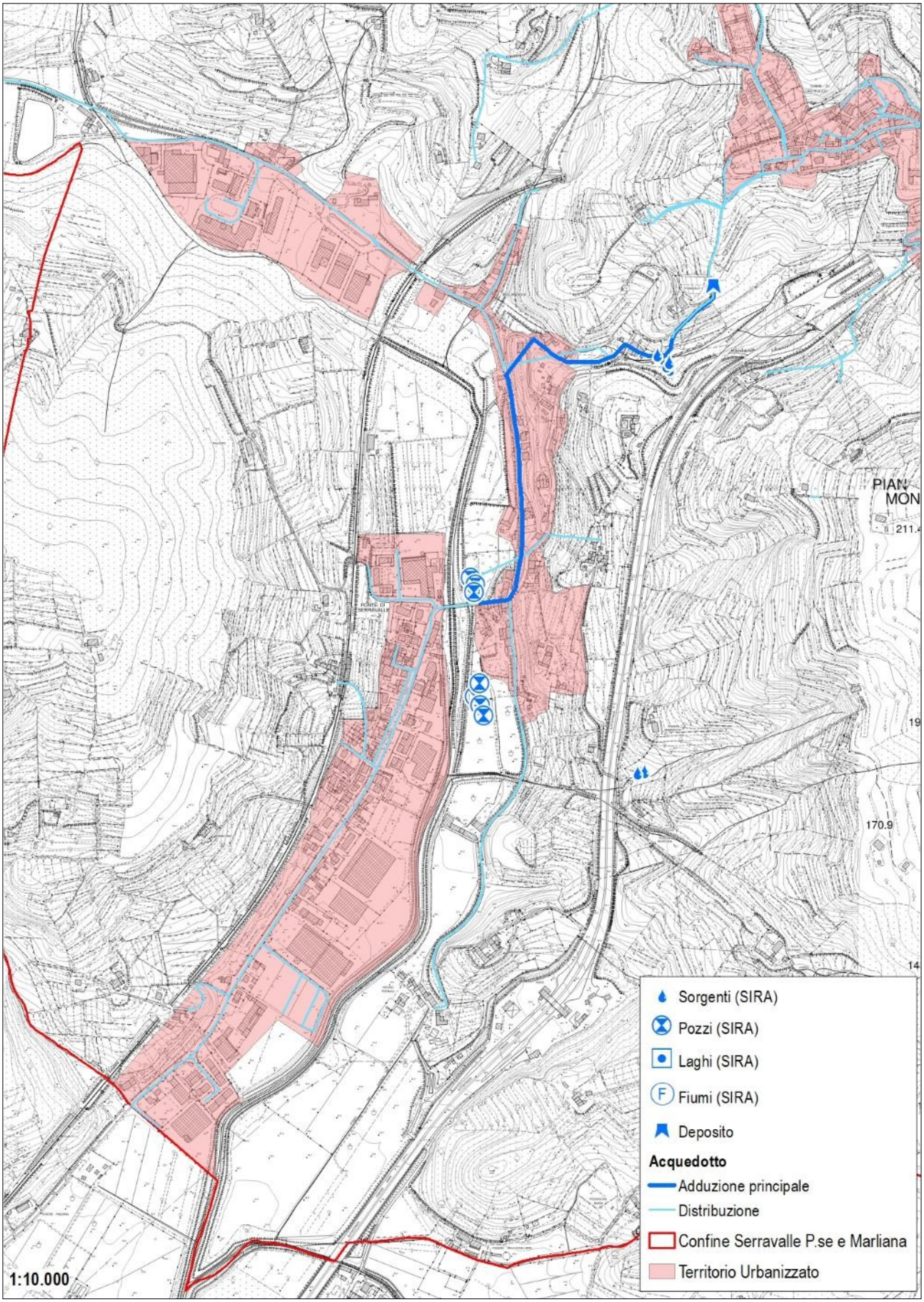
	VALORI MEDI	LIMITI DI LEGGE	UNITÀ DI MISURA
AMMONIO	< 0,05	0,50	mg/l
ARSENICO	< 1	10	µg/l
CALCIO	75	-	mg/l
CLORO RESIDUO	0,19	-	mg/l Cl_2
CLORURO	11	250	mg/l
CONDUCIBILITÀ	336	2500	µS/cm
FLUORURO	0,10	1,50	mg/l
MAGNESIO	6	-	mg/l
MANGANESE	1	50	µg/l
NITRATO	8	50	mg/l
NITRITO	< 0,02	0,10	mg/l
POTASSIO	1	-	mg/l
RESIDUO FISSO	252	1500	mg/l
SODIO	9	200	mg/l
SOLFATO	19	250	mg/l

Publiacqua spa, 2020
https://www.publiacqua.it/acqua-territorio/intorno-a-te/qualita

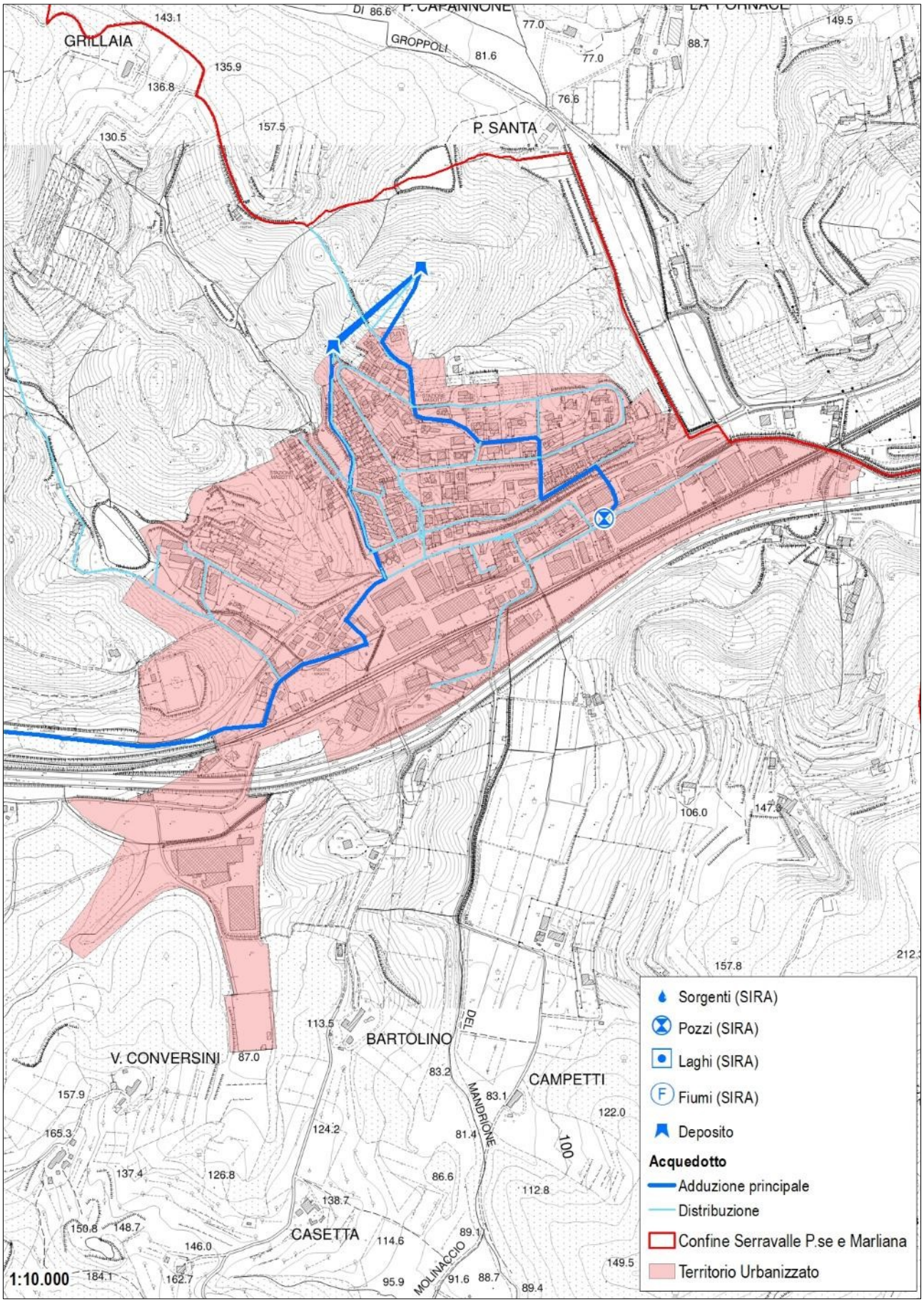
7.6.3.1.1. La struttura acquedottistica dei centri urbani



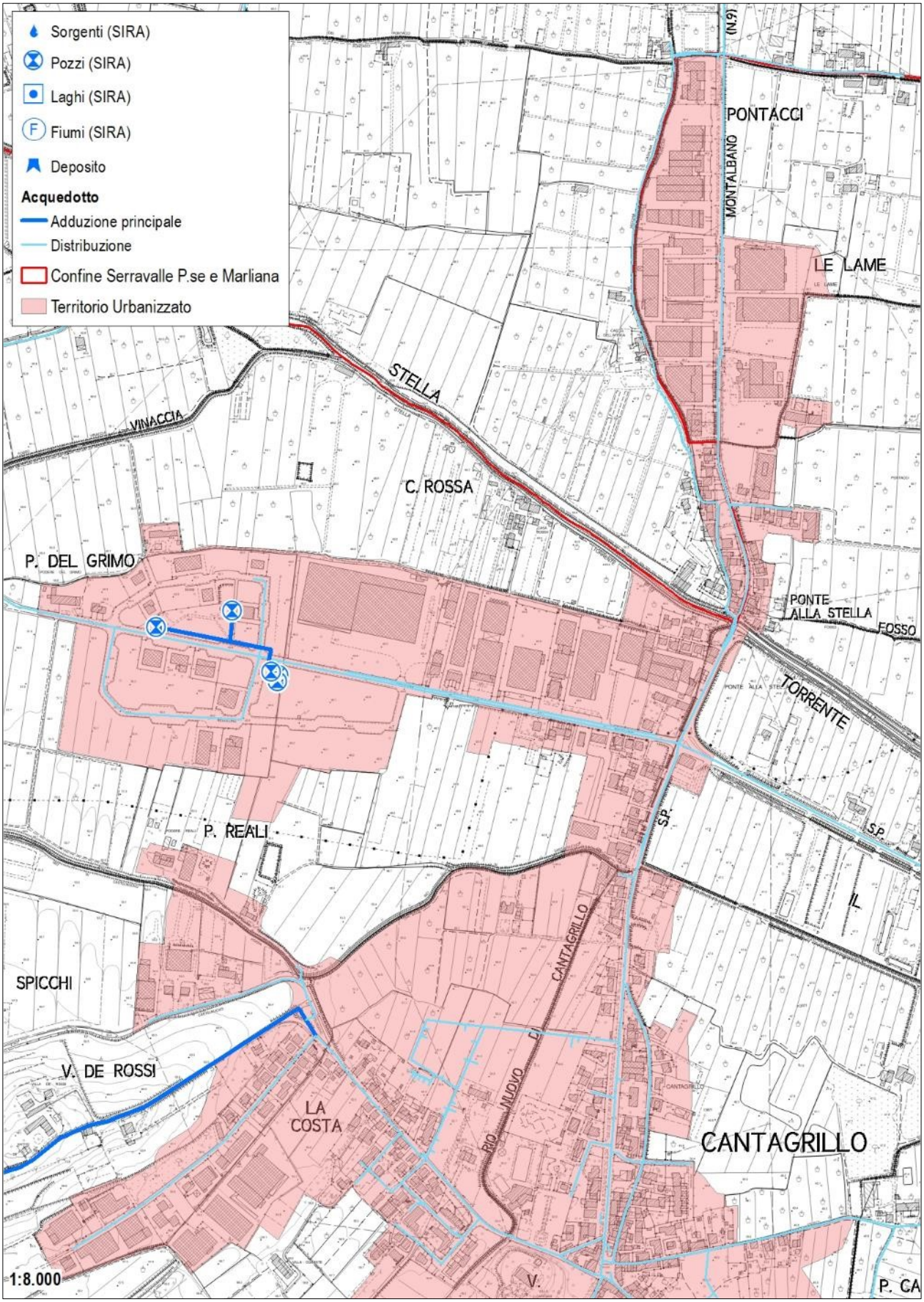
Rete acquedottistica di Serravalle - Elaborazione dati geografici Publiacqua spa, 2019



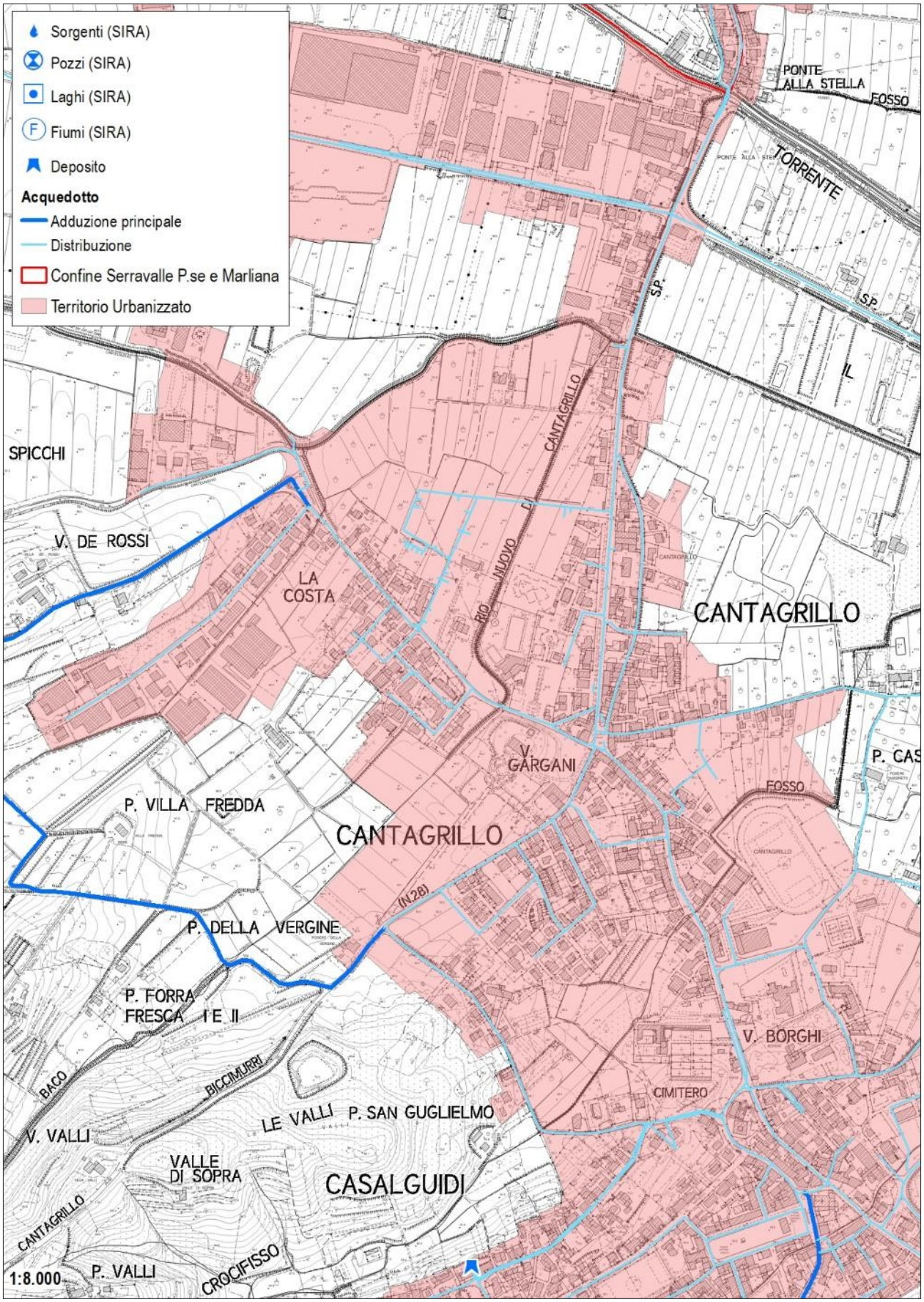
Rete acquedottistica di Ponte di Serravalle - Elaborazione dati geografici Publiacqua spa, 2019



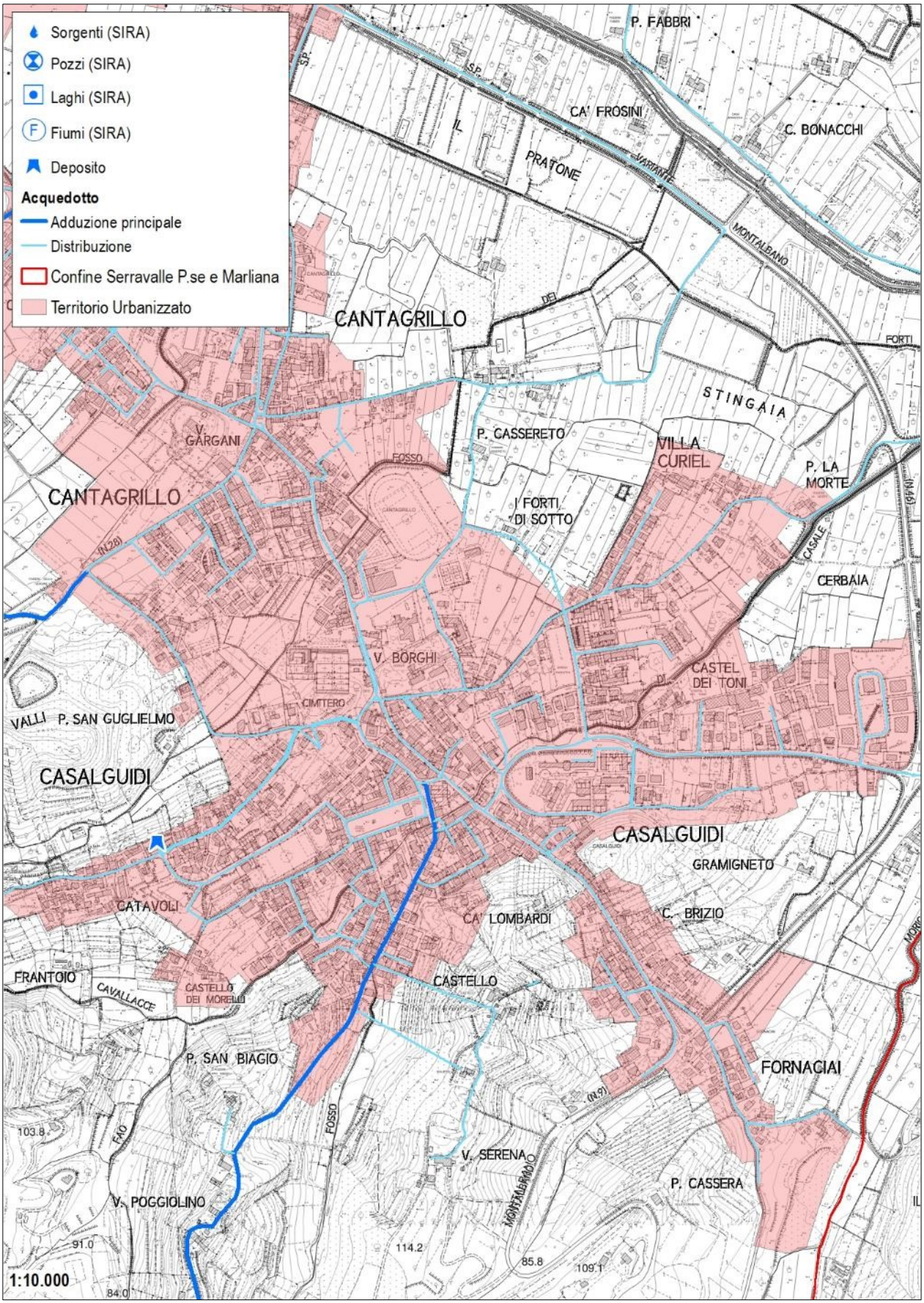
Rete acquedottistica di Masotti - Elaborazione dati geografici Publiacqua spa, 2019



Rete acquedottistica di Ponte Stella e del Redolone - Elaborazione dati geografici Publiacqua spa, 2019



Rete acquedottistica di Cantagrillo - Elaborazione dati geografici Publiacqua spa, 2019



Rete acquedottistica di Cantagrillo - Elaborazione dati geografici Publiacqua spa, 2019

7.6.3.1.2. Il piano degli investimenti di Publiacqua spa

L'Autorità Idrica Toscana, con deliberazione nr. 24 del 07.12.2018, ha approvato la proposta della Conferenza Territoriale nr. 3 Medio Valdarno relativa alla programmazione degli interventi da realizzare nei territori gestiti da Publiacqua spa.

Il Piano degli interventi 2018-2024 individua, all'interno del cronoprogramma (allegato 3A), gli interventi previsti anche per il territorio di Serravalle Pistoiese. Tali interventi vengono riassunti nella seguente tabella:

Obiettivo	Cod. AIT intervento	Descrizione budget	Linee finanziamento
NUOVA OPERA	MI_ACQ03_03_0116	Nuova adduttrice Pontelungo-Masotti	2018 - 2024
MANUTENZIONE STRAORDINARIA	Accordo Quadro 39-2056	Sostituzione rete idrica Forra di Castelnuovo	2018 - 2024
MANUTENZIONE STRAORDINARIA	-	Sostituzione rete idrica loc. Cantagrillo, via Castel Biagini	2018 - 2024

Informazioni Publiacqua spa, 2019

7.6.3.2. La struttura acquedottistica di Marliana [17]

Il presente paragrafo è stato redatto utilizzando la relazione tecnica e i dati forniti direttamente dalla società Acque spa che gestisce il sistema idrico integrato del Comune di Marliana. Il Gestore ha elaborato un documento aggiornato contenente l'analisi dello stato attuale del sistema di approvvigionamento idrico comunale. In particolare, sono state evidenziate le criticità esistenti e sono stati determinati il margine della risorsa idrica ed il margine di struttura.

Il **margine della risorsa** esprime il valore minimo della differenza tra la produzione massima che gli impianti del sistema sono in grado di sostenere (valore già raggiunto in passato) e il valore della portata totale richiesta dal sistema (dato misurato), entrambi valutati nel mese di massimo consumo.

Il **margine di struttura** rappresenta invece la differenza fra la capacità delle strutture (di adduzione per rifornire adeguatamente la risorsa necessaria ai depositi di accumulo, di distribuzione per garantire la pressione in rete corrispondente ad un livello di servizio adeguato) ed il valore della portata totale richiesta (dato misurato). L'evidenza della carenza strutturale è misurata oggettivamente attraverso l'analisi della frequenza, relativa al mese di massimo consumo, con la quale la pressione in una determinata zona della rete raggiunge, almeno una volta nell'arco del giorno, un valore insufficiente a garantire il livello di servizio minimo.

La conoscenza del margine di risorsa e del margine di struttura sono fondamentali per il pianificatore poiché rappresentano indicatori di sostenibilità dello strumento di pianificazione del quale tener conto durante la sua formazione. Qualsiasi tipo di attività edilizia proposta nello strumento può, infatti, essere tradotta, secondo opportuni parametri, in un'esigenza idrica. Qualora il valore del margine della risorsa o del margine di struttura, opportunamente ridotti da un coefficiente di sicurezza, dovesse essere inferiore alla somma degli aggravi idrici che si avrebbero in previsione dell'applicazione sul territorio dello strumento urbanistico, condizione necessaria per garantire il servizio idrico sarà quella di reperire nuova risorsa all'interno del sistema o valutare l'interconnessione di due o più sistemi limitrofi al fine di ottimizzare lo sfruttamento globale della risorsa (carenza di risorsa), oppure adeguare le condotte e/o gli impianti di sollevamento ai nuovi consumi previsti (carenza di struttura).

Le informazioni inserite nel Rapporto Ambientale sono la base di riferimento per la stesura degli strumenti urbanistici; solo in una fase successiva sarà possibile esprimere un parere tecnico dettagliato e localizzato nel territorio circa il reale impatto del nuovo piano, sia sulla risorsa idrica, sia sulla capacità di collettamento a depurazione dei carichi aggiuntivi

[17] Acque spa, *Contributo conoscitivo aggiornato dei sistemi di rete acquedottistica del Comune di Marliana (PT) – Relazione tecnica*, ottobre 2018

derivanti dalle nuove utenze previste dalla cornice generale degli strumenti urbanistici, sottolineando che la destinazione d'uso dei vari comparti è l'elemento cruciale per la determinazione di eventuali nuove opere od il potenziamento di quelle esistenti.

L'acquedotto del Comune di Marliana è composto da numerosi piccoli sistemi isolati situati nel territorio comunale, per la maggior parte non collegati tra loro. La risorsa idrica viene prelevata principalmente da sorgenti ed in parte minore da pozzi. Ogni singolo sistema idrico della rete comunale può contare per l'approvvigionamento solo sulle proprie risorse che talvolta nel periodo estivo possono essere scarse rispetto alla richiesta della locale utenza.

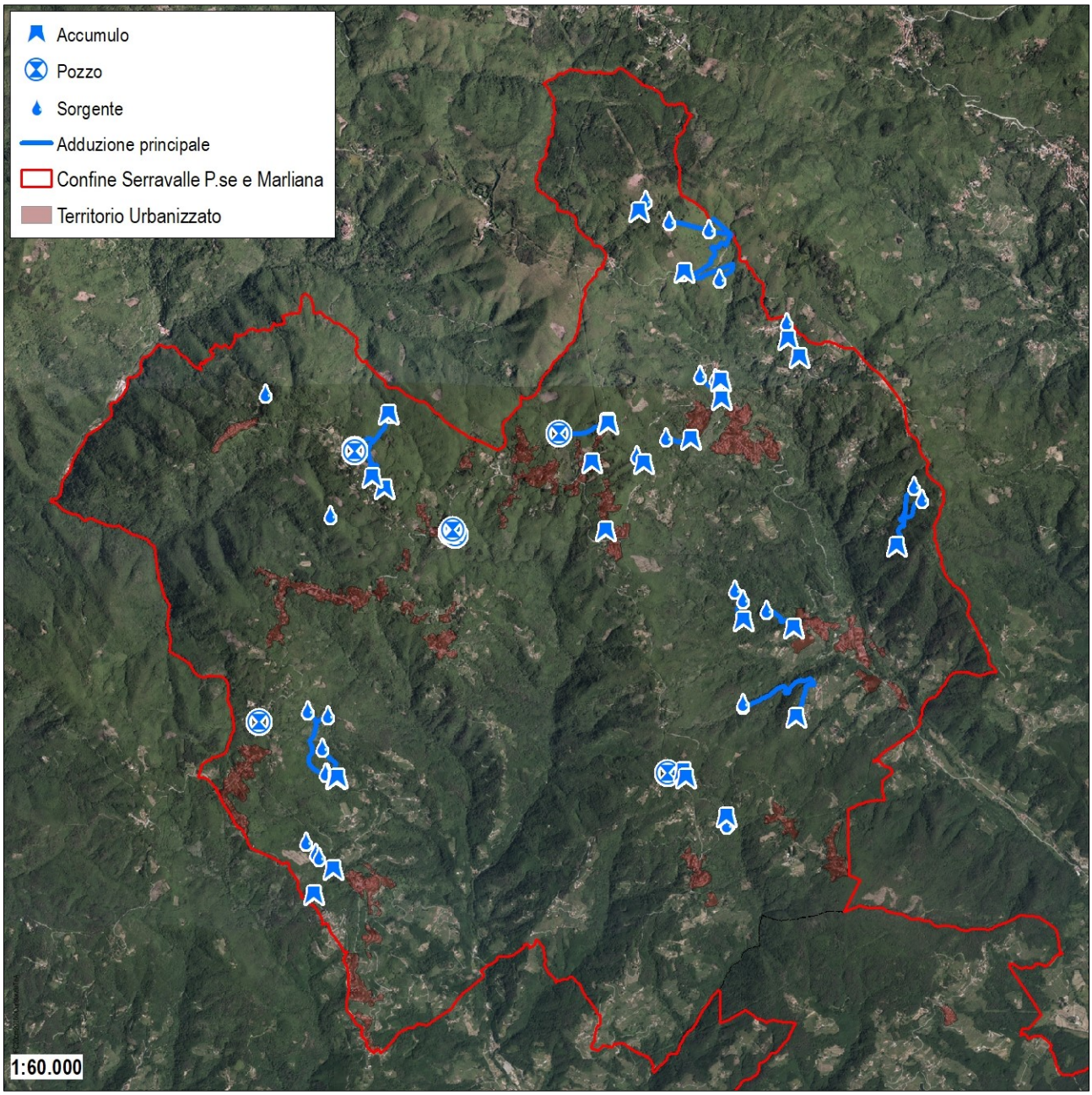
L'acquedotto complessivamente si compone dei seguenti punti di prelievo:

POZZI					
Codice	**Gestore**	**Descrizione Impianto**	**Coord. GB Est**	**Coord. GB Nord**	**Impianto**
PO00785	Acque spa	Pozzo Serra Pistoiese bis	1641997	4870133	Attivo
PO00750	Acque spa	Pozzo Casore del Monte	1644934	4867100	Attivo
PO00701	Acque spa	Pozzo Lame	1641999	4870122	Fermo impianto
PO00454	Acque spa	Pozzo 1 Bivio Serra	1642901	4869360	Fermo impianto
PO00720	Acque spa	Pozzo Goraiolo	1641100	4867579	Attivo
PO00453	Acque spa	Pozzo Muraione	1642941	4869340	Fermo impianto
PO00455	Acque spa	Pozzo 2 Bivio Serra	1642921	4869380	Fermo impianto
PO00717	Acque spa	Pozzo Bimbo	1643918	4870290	Attivo

SORGENTI					
Codice	**Gestore**	**Descrizione Impianto**	**Coord. GB Est**	**Coord. GB Nord**	**Impianto**
SO00364	Acque spa	Sorgente Petrolo 2	1645634	4867736	Attivo
SO00221	Acque spa	Sorgente Petrolo	1645637	4867754	Attivo
SO00194	Acque spa	Sorgente Secchiete	1642325	4870475	Attivo
SO00200	Acque spa	Sorgente Forra Grande	1645419	4871744	Fermo impianto parziale
SO00207	Acque spa	Sorgente Gove 1 Nuova	1641739	4867642	Attivo
SO00205	Acque spa	Sorgente Canovai	1641761	4869521	Fermo impianto parziale
SO00196	Acque spa	Sorgente Bersano 1	1645314	4872204	Fermo impianto parziale
SO00274	Acque spa	Sorgente Castrimoro - Pst	1641151	4870659	Fermo impianto
SO00277	Acque spa	Sorgente Marliana Vecchia 2	1641732	4867096	Attivo
SO00210	Acque spa	Sorgente Fontanelle	1641627	4866346	Attivo
SO00215	Acque spa	Sorgente Capannone 1	1645558	4868819	Attivo
SO00219	Acque spa	Sorgente La Risaia 2	1647321	4869673	Attivo
SO00214	Acque spa	Sorgente Ancellata	1644918	4870252	Attivo
SO00339	Acque spa	Sorgente La Bolognola 3	1645475	4866672	Fermo impianto
SO00208	Acque spa	Sorgente Marliana Vecchia 1	1641535	4866451	Attivo
SO00218	Acque spa	Sorgente La Risaia 1	1647246	4869796	Attivo
SO00195	Acque spa	Sorgente Forra di S.Michele (Margine)	1644722	4872478	Attivo
SO00282	Acque spa	Sorgente di Valle 2	1645408	4870794	Fermo impianto parziale
SO00338	Acque spa	Sorgente La Bolognola 2	1645501	4866630	Fermo impianto parziale
SO00204	Acque spa	Sorgente La Bolognola 1	1645487	4866614	Fermo impianto parziale
SO00222	Acque spa	Sorgente Grati	1646051	4871332	Attivo
SO00273	Acque spa	Sorgente Gove 2 Nuova	1641689	4867338	Fermo impianto parziale
SO00209	Acque spa	Sorgente Politea	1641718	4867098	Attivo
SO00213	Acque spa	Sorgente Prato Alla Bella	1645237	4870839	Attivo
SO00193	Acque spa	Sorgente Belluccella	1645077	4871801	Attivo
SO00211	Acque spa	Sorgente Piastre	1641658	4866309	Attivo

Codice	Gestore	Descrizione Impianto	Coord. GB Est	Coord. GB Nord	Impianto
SO00216	Acque spa	Sorgente Capannone 2	1645641	4868729	Attivo
SO00348	Acque spa	Sorgente Campetti	1645857	4868631	Attivo
SO00206	Acque spa	Sorgente Cantagallo	1641553	4867686	Attivo
SO00252	Acque spa	Sorgente Case al Maschio	1644641	4870079	Attivo
SO00198	Acque spa	Sorgente Bersano 3	1644948	4872283	Fermo Impianto Parziale
SO00251	Acque spa	Sorgente di Valle 1	1645376	4870806	Attivo

Elaborazioni dati Acque spa, 2019



Marliana - Elaborazioni dati Acque spa, 2019

La rete idrica ha un'estensione complessiva di quasi 89 km suddivisa in "tubazioni adduttrici" (12% della rete idrica) e in "tubazioni di rete" (88% della rete idrica). La popolazione servita dalla rete idrica gestita da Acque spa, al 31.12.2017, è pari a circa il 72,7% della popolazione totale. Si riportano di seguito i dati dell'andamento della portata media mensile

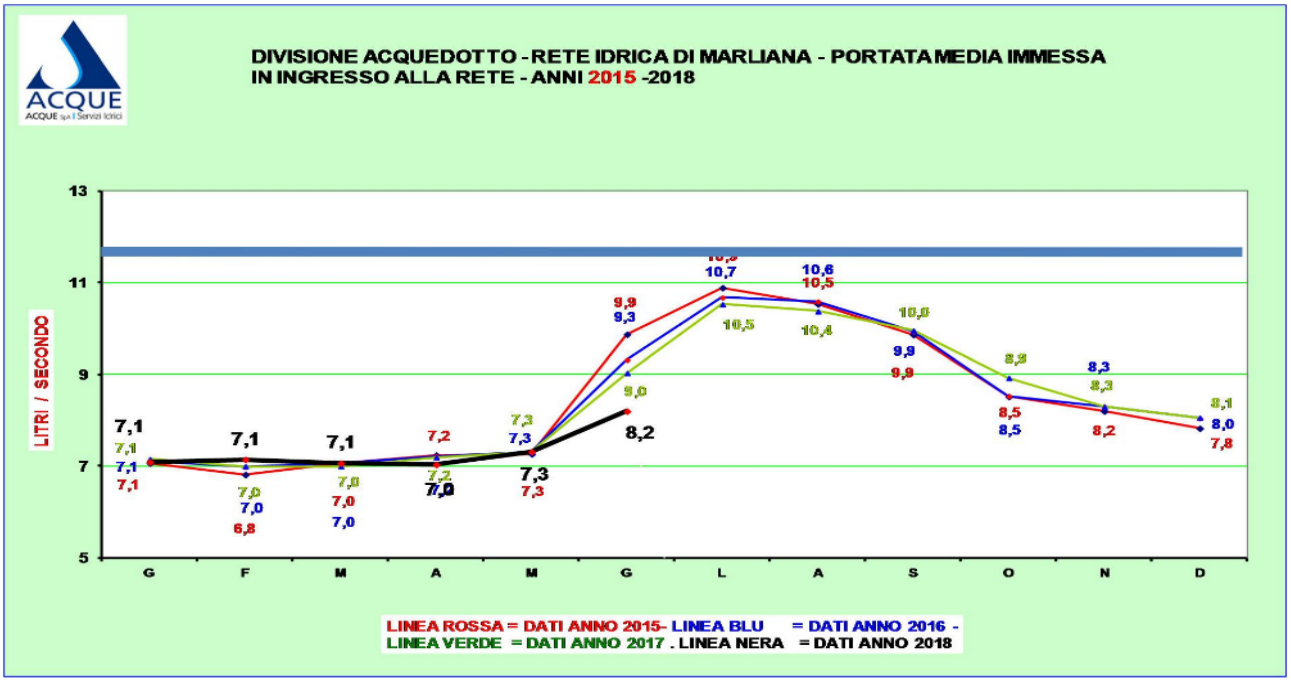
immessa in ingresso alla rete idrica di Marliana (anni 2015 – 2018 parziale). Si osserva che la richiesta della rete è sostanzialmente stabile negli ultimi quattro anni.

COMUNE DI MARLIANA Q IMMESSA IN INGRESSO ALLA RETE IDRICA	ANNO 2015 Q. MEDIA	ANNO 2016 Q. MEDIA	ANNO 2017 Q. MEDIA	ANNO 2018 Q. MEDIA	DIFFERENZA 2017-2018	DIFFERENZA 2017-2018
MESE	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	%
G	7,06	7,10	7,14	7,08	- 0,06	- 0,90
F	6,81	6,97	6,99	7,14	0,15	2,11
M	7,05	7,05	6,99	7,06	0,07	0,94
A	7,23	7,21	7,19	7,03	- 0,16	- 2,24
M	7,26	7,30	7,29	7,30	0,01	0,17
G	9,87	9,31	9,03	8,19	- 0,84	- 9,26
L	10,89	10,67	10,53			
A	10,53	10,58	10,37			
S	9,86	9,93	9,95			
O	8,51	8,52	8,92			
N	8,19	8,30	8,29			
D	7,82	8,04	8,05			
MEDIA ANNUA	8,43	8,42	8,41			
MEDIA GIUGNO - LUGLIO	10,38	9,99	9,78			

La tabella seguente riporta, invece, la quantità di risorsa idrica immessa in rete e fatturata nel triennio 2015-2017.

RETE IDRICA COMUNALE DI MARLIANA	NUMERO UTENTI ACQUEDOTTO	NUMERO CONTATORI ACQUA PER ABITANTE	ABITANTI	DOTAZIONE PER ABITANTE DA CONSEGNATO AD UTENTI	VOLUMI FATTURATI UTENTI ACQUEDOTTO	VOLUMI IMMESSI IN INGRESSO ALLA RETE IDRICA
	N.	N.	N.	L/G/ABITANTE	Mc	Mc
ANNO 2015	2 044	1.57	3 209	115.37	135 136	265 905
ANNO 2016	2 074	1.55	3 215	109.38	128 354	266 263
ANNO 2017	2 076	1.53	3 174	115.36	133 640	265 066

Si riporta di seguito l'andamento grafico della portata media mensile immessa in ingresso alla rete idrica di Marliana fino a giugno 2018. La barra blu (12,3 l/s) indica in linea di massima la portata media mensile massima disponibile per l'anno 2018 nel periodo di massimo consumo per l'approvvigionamento della rete idrica di Marliana. In generale, il margine tra la portata media richiesta dalla rete idrica nel periodo estivo e la portata massima sostenibile attualmente dal sistema idrico di approvvigionamento è molto ristretto.



La seguente immagine è relativa alla qualità delle acque potabili del capoluogo.

COMPONENTI

info

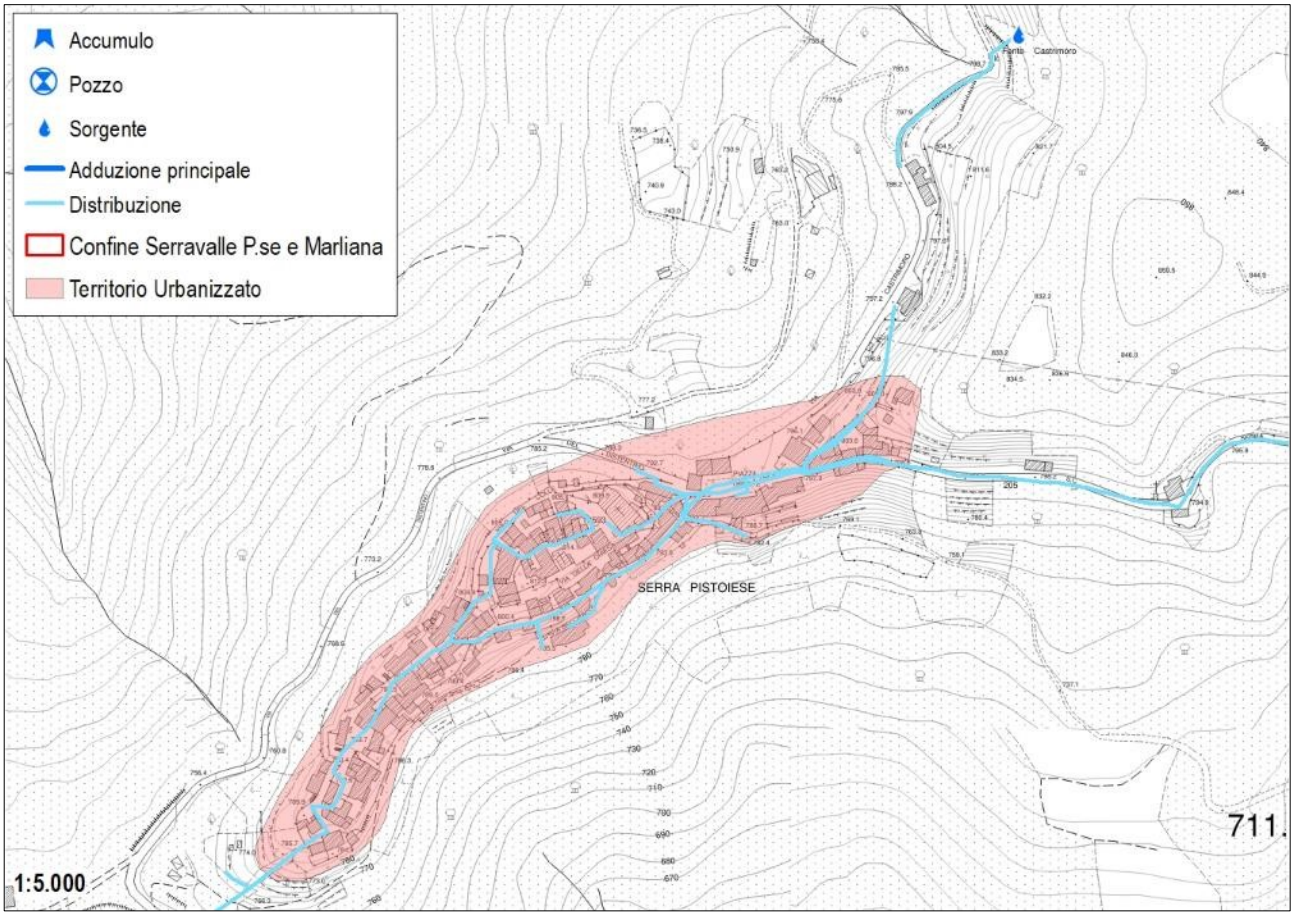
Elemento	Unità di misura	Valore	Riferimento Normativo(D.Lgs. 31/01)
Attività ione H+	pH	7,7	6.5<= pH <= 9.5
Residuo secco a 180 °C	mg/L	114	
Durezza	°F	8	
Conducibilità elettrica specifica	µS/cm a 20°C	171	2500
Calcio	mg/L Ca	25	
Magnesio	mg/L Mg	<5	
Ammonio	mg/L NH4	<0,1	0,50
Cloruri	mg/L Cl	11	250
Solfati	mg/L SO4	<10	250
Potassio	mg/L K	<1	
Sodio	mg/L Na	9	200
Arsenico	µg/L As	<1	10
Bicarbonati	mg/L HCO3	110	
Cloro residuo	mg/L Cl2	0,27	
Fluoruri	mg/L F	<0,2	1,50
Nitrati	mg/L NO3	5	50
Nitriti	mg/L NO2	<0,05	0,50
Manganese	µg/L Mn	<5	50

Microbiologicamente conforme.

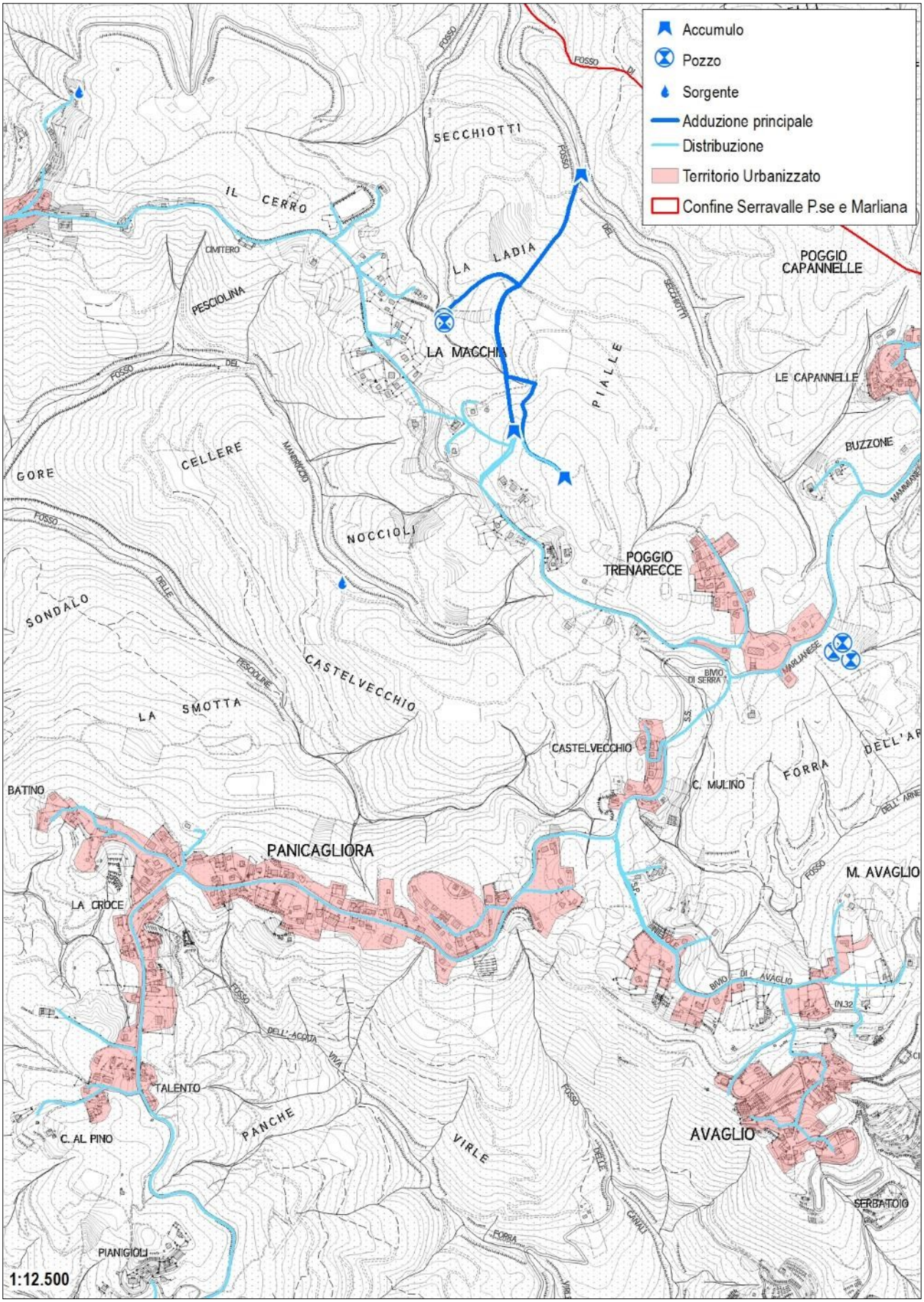
Le analisi dell'acqua sono riportate come medie dei risultati analitici riscontrati sulle aree omogenee di approvvigionamento. L'aggiornamento delle informazioni avviene con cadenza semestrale. **(Dati riferiti al periodo compreso tra l' 1/7/2019 e il 31/12/2019)**

Acque spa, 2020
http://asp.acque.net/Qualita/DatiQualitaHTML/DatiQualitaHTML/indexMap.asp?risorsa=RIS054#dati

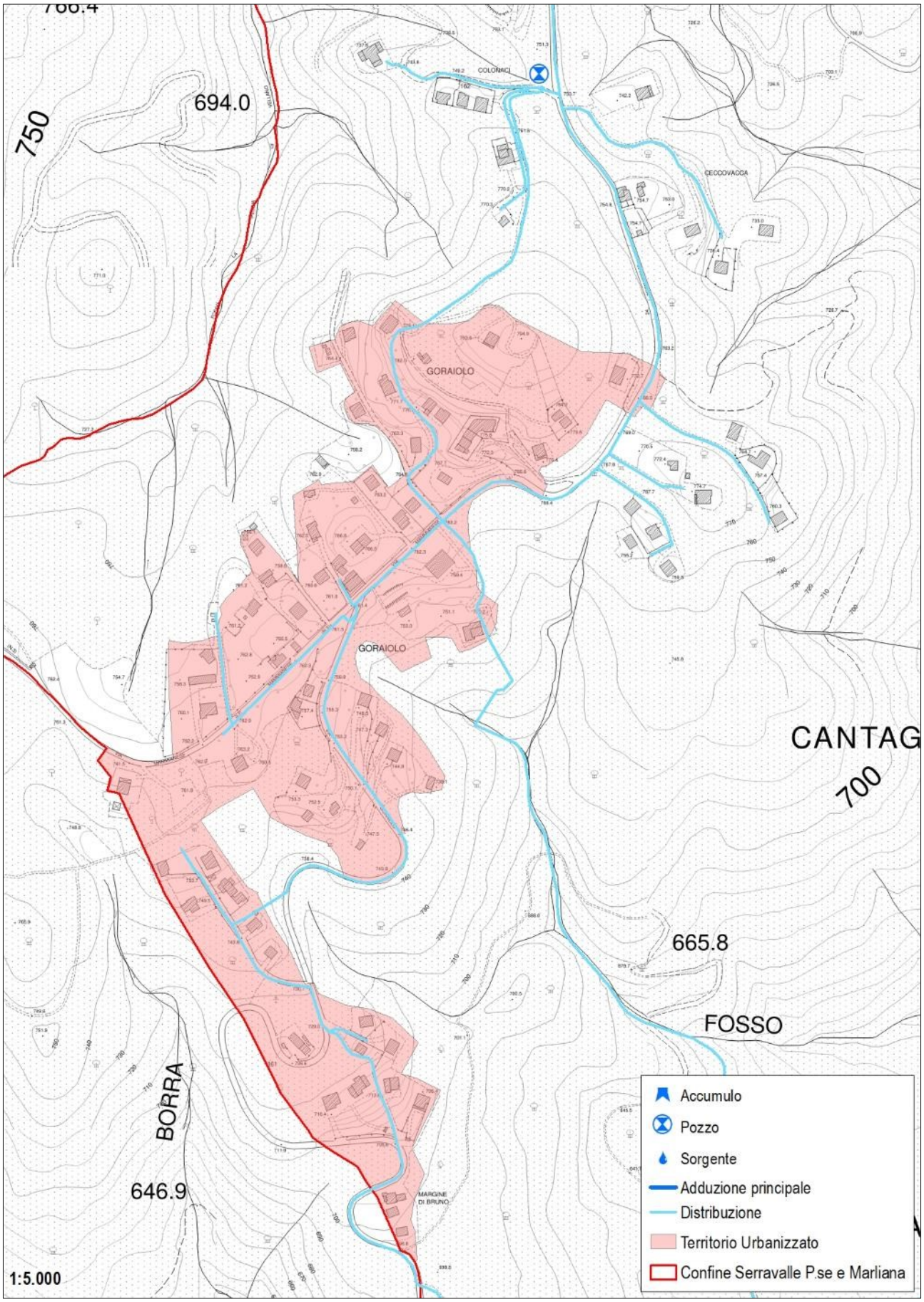
7.6.3.2.1. La struttura acquedottistica dei centri urbani



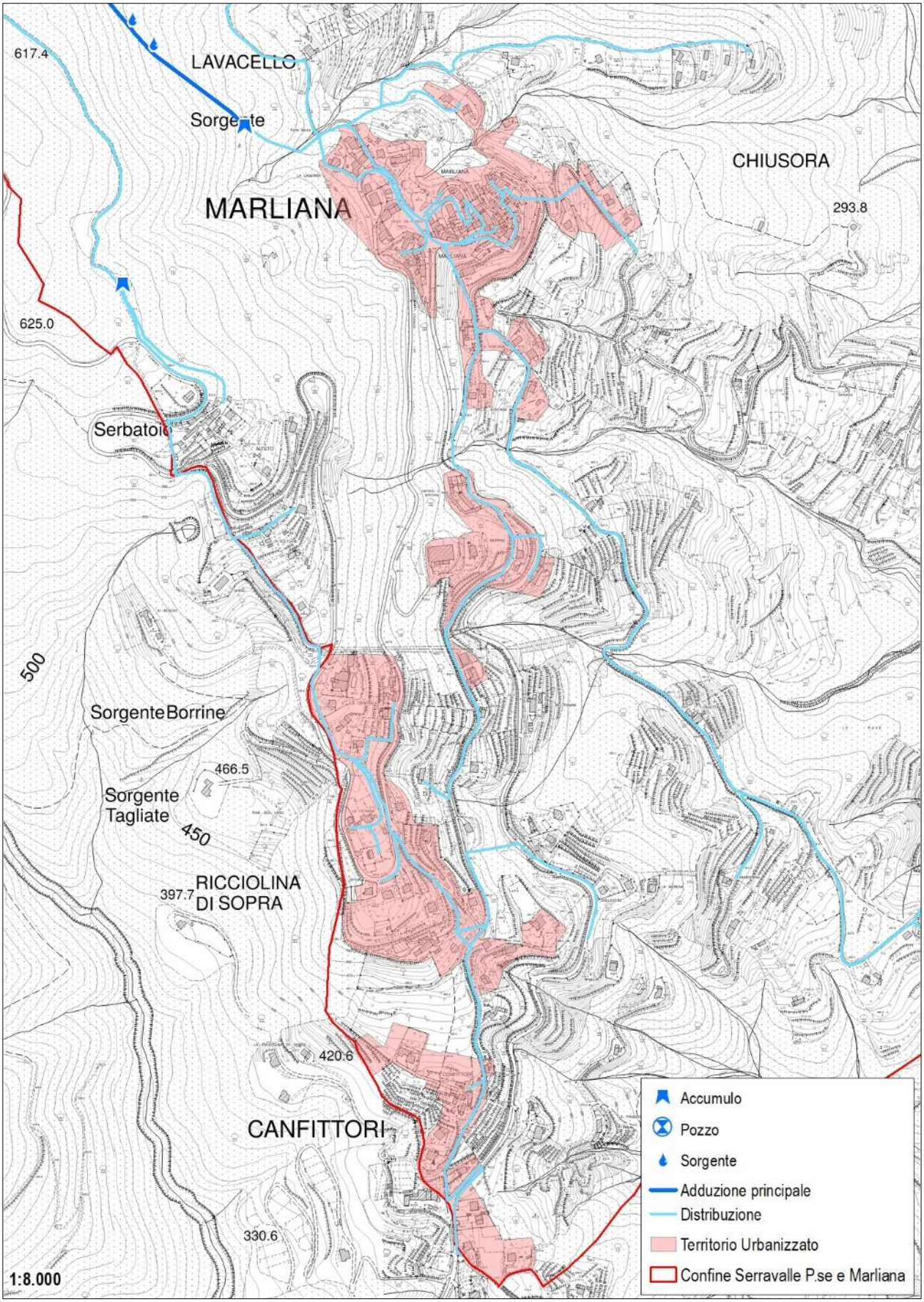
Rete acquedottistica di Serre Pistoiese - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019



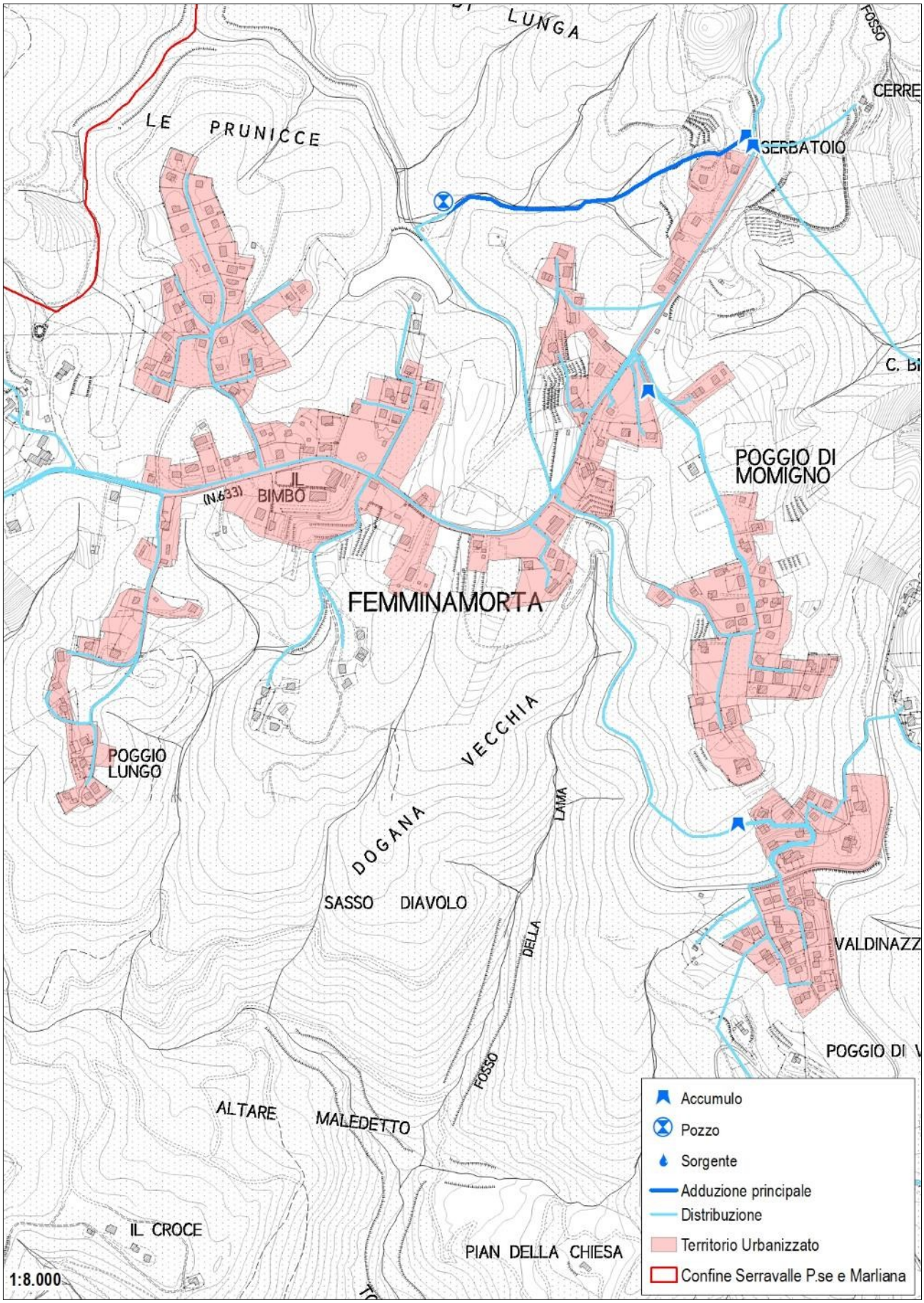
Rete acquedottistica di Pianicagliora e Avaglio - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019



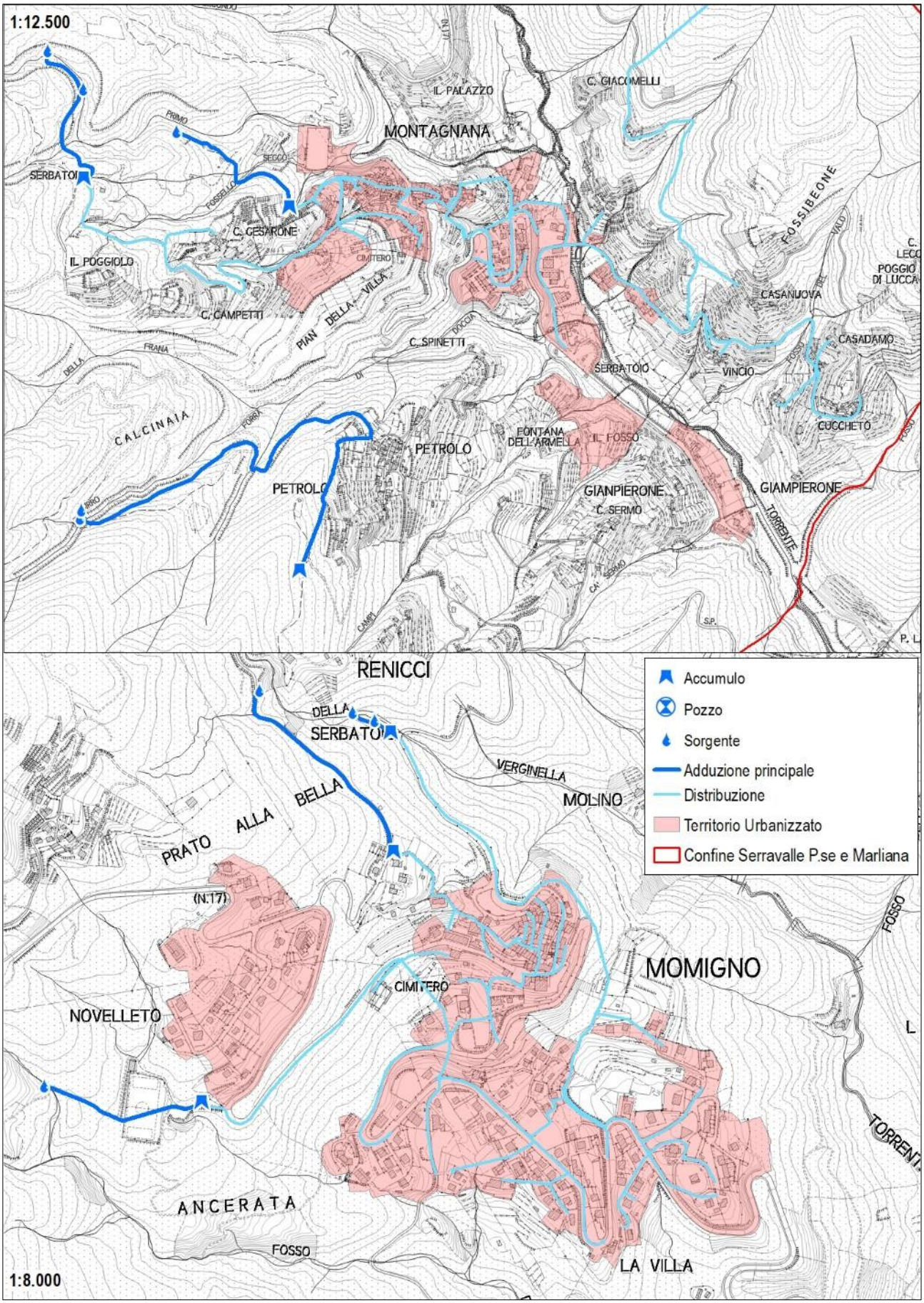
Rete acquedottistica di Goraiolo - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019



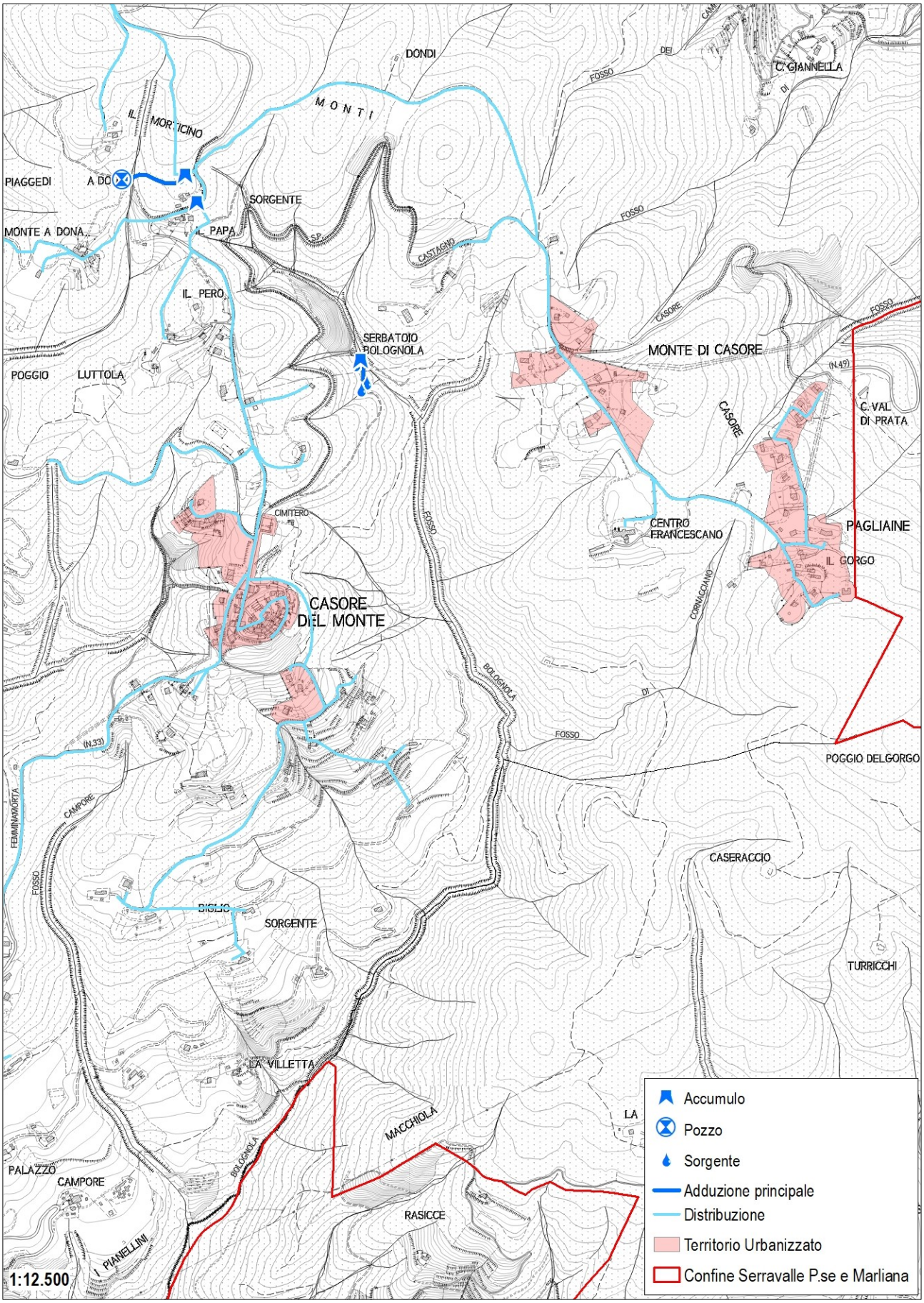
Rete acquedottistica di Marliana - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019



Rete acquedottistica di Femminamorta e Poggio di Momigno - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019



Rete acquedottistica di Momigno e di Montagna - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019



Rete acquedottistica di Casore del Monte e di Pagliaine - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019

7.6.3.2.2. L'analisi delle criticità e valutazione sul margine della risorsa per aree

Il sistema acquedottistico del Comune di Marliana, per la conformazione stessa del territorio e dei centri abitati, è suddiviso in più sistemi isolati e indipendenti alimentati per la maggior parte da sorgenti locali e in alcuni casi da pozzi profondi.

L'analisi della risorsa e la determinazione del suo margine saranno perciò condotte a livello di ogni singolo sistema di rete, denominato di seguito area. Caratteristica di ogni area è l'impossibilità, accertata allo stato attuale, di scambiare risorsa con un'altra area. L'impossibilità d'interconnessione, evidente in caso di mancanza di tubazioni, si può verificare anche in presenza di chiusure nella rete di distribuzione, la cui esistenza si rende necessaria sia per una corretta gestione delle pressioni di esercizio nella rete che per esigenze di razionalizzazione nella distribuzione della risorsa idrica.

La società Acque Spa ha individuato otto specifiche aree: Montagnana, Petrolo, Casore del Monte, Belluccella - Serra - Goraiolo - Alteto, Marliana, Momigno, Margine di Momigno, Verzo (Grati).

Le aree Margine di Momigno, Verzo, Petrolo, Momigno, Montagnana e Casore del Monte sono completamente isolate. Le aree di Marliana e Belluccella-Serra-Goraiolo-Alteto sono tra loro collegate attraverso alcune sorgenti che a seconda della necessità possono alimentare il deposito di Gove Nuovo o quello di Alteto.

In mancanza di dati registrati delle portate in ingresso e in uscita dai vari depositi, le valutazioni che seguono si basano su stime dirette e sull'esperienza maturata negli anni dal gestore.

In generale è possibile affermare che, poiché l'alimentazione delle varie aree dipende per la maggior parte da sorgenti locali, caratterizzate da un regime idraulico tipicamente fluviale, il periodo dell'anno più critico per la disponibilità di risorsa risulta essere quello compreso tra la seconda metà dell'estate e l'autunno. Dal punto di vista dei consumi, invece, il periodo più critico è quello estivo, sia per i maggiori consumi dovuti alla stagione calda, sia perché in questo periodo, essendo il Comune di Marliana un territorio a forte vocazione turistica, la popolazione da servire registra un notevole incremento.

AREA MONTAGNANA

L'abitato di Montagnana è servito dalle reti di tre diversi depositi: Poggiolo e Campetti che fanno parte di un unico sistema, e Cuccheto, separato dagli altri tramite una chiusura di rete che, all'occorrenza (per carenza idrica) viene aperta. Entrambi i sistemi sono alimentati da sorgenti locali, il cui regime è tipicamente fluviale: le portate registrano valori massimi nei mesi più piovosi e minimi nel periodo compreso tra fine estate e autunno. Nei mesi di massimo consumo o di minimo approvvigionamento dalle sorgenti è stato necessario in passato rifornire il deposito di Cuccheto con autobotti: per questo motivo in questa area **non abbiamo margine di risorsa disponibile**. Dal punto di vista della struttura non si rilevano particolari necessità di adeguamento della rete attualmente in esercizio rispetto alle idroesigenze attuali.

AREA PETROLO

L'abitato di Petrolo è servito da sorgenti locali il cui regime idraulico è tipicamente fluviale: le portate registrano valori massimi nei mesi più piovosi e minimi nel periodo compreso tra fine estate e autunno. Il sistema si mantiene in equilibrio per andamenti dei consumi nella norma, mentre si registrano problemi di insufficienza idrica nel caso si verifichino perdite sulla rete: per questo il **margine di risorsa disponibile è molto limitato**. Dal punto di vista della struttura non si rilevano particolari necessità di adeguamento della rete attualmente in esercizio rispetto alle idroesigenze attuali.

AREA CASORE DEL MONTE

Gli abitati di Casore del Monte e di Pagliaine sono serviti dagli omonimi depositi, collegati tra loro e alimentati dal pozzo Casore. Recentemente è stato realizzato un collegamento tra Caselmaschio e Pagliaine, in modo da poter sfruttare al meglio la risorsa proveniente da quest'ultimo sistema soprattutto nel periodo invernale e primaverile, riducendo il dispendio di energia elettrica per il minor funzionamento del posso Casore. Attualmente il pozzo Casore viene utilizzato nei mesi estivi al massimo della sua potenzialità mantenendo il sistema in equilibrio, ma si registrano problemi di insufficienza idrica nel caso in cui si verifichino perdite o consumi anomali (la maggior parte delle volte per usi non idropotabili): per questo motivo il **margine di risorsa disponibile è da considerarsi molto limitato**. Dal punto di vista della struttura non si rilevano particolari necessità di adeguamento della rete attualmente in esercizio rispetto alle idroesigenze attuali.

AREA MARLIANA

L'abitato di Marliana è servito dai depositi Gove Vecchio, Gove Nuovo e Vico, alimentati da sorgenti locali. Il regime idraulico di tali sorgenti è tipicamente fluviale: le portate registrano valori massimi nei mesi più piovosi e minimi nel periodo compreso tra fine estate e autunno. Alla ristretta disponibilità di risorsa si aggiungono in questa area problemi strutturali

al Serbatoio di Gove Nuovo, aggravati dal fatto che la strada di accesso al serbatoio è stata da tempo chiusa a causa di una frana, per cui non è possibile eventualmente approvvigionare il deposito con autobotti. Il Serbatoio di Gove Vecchio è stato invece recentemente impermeabilizzato e ristrutturato. Il sistema si mantiene in equilibrio per andamenti dei consumi nella norma, mentre si registrano problemi di insufficienza idrica nel caso si verifichino perdite sulla rete; per sfruttare al meglio la risorsa è stato realizzato un collegamento tra le sorgenti di Alteto e i depositi Gove Vecchio e Gove Nuovo, in modo da poter deviare la risorsa a seconda delle criticità che si possono presentare: il **margine di risorsa disponibile è resta ad ogni modo limitato**.

AREA BELLUCCELLA-SERRA-GORAIOLO-ALTETO

Questa area comprende gli abitati di Femminamorta, Serra, Avaglio, Panicagliora, Alteto ed è alimentata da sorgenti locali e pozzi. Nei mesi estivi, quando si registrano i massimi consumi, e autunnali, quando la risorsa proveniente dalle sorgenti registra il minimo annuale, i pozzi che alimentano il macrosistema vengono utilizzati al massimo della potenzialità, per cui il **margine di risorsa disponibile è molto limitato**. In particolare, durante la scorsa estate sono stati rilevati consumi anomali dovuti ad usi non idropotabili della risorsa che hanno causato problemi di carenza idrica per molte utenze e hanno reso necessario l'intervento delle autobotti. Dal punto di vista della struttura non si rilevano particolari necessità di adeguamento della rete attualmente in esercizio rispetto alle idroesigenze attuali.

AREA MOMIGNO

L'abitato di Momigno è servito dai depositi Campo Sportivo e Prato alla Bella, alimentati da sorgenti locali il cui regime è tipicamente fluviale: le portate registrano valori massimi nei mesi più piovosi e minimi nel periodo compreso tra fine estate e autunno. Il sistema si mantiene in equilibrio per andamenti dei consumi nella norma, mentre si registrano problemi di insufficienza idrica nel caso si verifichino perdite sulla rete: per **questo il margine di risorsa disponibile è molto limitato**. Dal punto di vista della struttura non si rilevano particolari necessità di adeguamento della rete attualmente in esercizio rispetto alle idroesigenze attuali.

AREA MARGINE DI MOMIGNO

L'abitato di Margine di Momigno è servito dall'omonimo deposito, alimentato da sorgenti locali. Dal punto di vista della disponibilità di risorsa il sistema è in equilibrio; negli ultimi anni non è stato necessario approvvigionare la rete con autobotti, tuttavia **il margine della risorsa resta limitato**. Dal punto di vista della struttura non si rilevano particolari necessità di adeguamento della rete attualmente in esercizio rispetto alle idroesigenze attuali.

AREA VERZO

L'abitato di Verzo è servito dall'omonimo deposito, alimentato da sorgenti locali. Nei periodi di massimo consumo e di minima portata proveniente dalle sorgenti si registrano casi di insufficienza di risorsa, per cui si rende necessaria l'alimentazione del deposito tramite autobotte: per questo motivo in questa area **non abbiamo margine di risorsa disponibile**. Dal punto di vista della struttura non si rilevano particolari necessità di adeguamento della rete attualmente in esercizio rispetto alle idroesigenze attuali.

7.6.3.2.3. Il piano degli investimenti di Acque spa

L'Autorità Idrica Toscana, con deliberazione nr. 6 del 22.06.2018, ha approvato la proposta della Conferenza Territoriale nr. 2 Basso Valdarno relativa alla programmazione degli interventi da realizzare nei territori gestiti da Acque spa.

Il Piano degli interventi individua, all'interno del cronoprogramma (allegato 3), gli interventi previsti. Per il territorio di Marliana non sono stati individuati specifici interventi, tuttavia il cronoprogramma di Acque spa prevede numerosi interventi di manutenzione straordinaria della rete acquedotti (cod. MI_ACQ04_02_0024) e degli impianti (cod. MI_ACQ05_02_0031) della Zona Valdinievole.

7.6.4. Le acque reflue

La rete delle acque reflue dei territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana è gestita, come per l'acquedotto, da due distinte aziende:

- nel Comune di Marliana il servizio è gestito dalla società Acque spa
- nel Comune di Serravalle Pistoiese il servizio è gestito dalla società Publiacqua spa

I paragrafi successivi analizzano le reti fognarie e gli impianti di trattamento dei due diversi comuni.

7.6.4.1. La struttura fognaria di Serravalle Pistoiese

Le aree urbane del territorio di Serravalle Pistoiese sono servite da una rete fognaria lunga circa 33 km alla quale si collegano 3.364 utenze FOG e 3.231 utenze DEP (dati Publiacqua spa, 2018). La caratteristica della rete fognaria è riportata nella seguente tabella:

Rete fognaria	Estensione rete mista [m]	Estensione rete nera separata [m]	Area servita
STAZIONE MASOTTI	5.229	34	Stazione Masotti
CASTELLINA	629		Castellina
SERRAVALLE PISTOIESE2		6.218	Serravalle Pistoiese, Chiesina, Ponte di Serravalle
SERRAVALLE PISTOIESE1		166	Serravalle Pistoiese
CANTAGRILLO-CASALGUIDI2	616	19.632	Cantagrillo-Casalguidi, Baco
CANTAGRILLO-CASALGUIDI1	456		Cantagrillo-Casalguidi
TOTALE	**6.930**	**26.049**	

La depurazione delle acque reflue avviene attraverso l'utilizzo di due depuratori gestiti dalla società Publiacqua spa.

- Casalguidi: depura le acque di Cantagrillo, Casalguidi e zone limitrofe;
- Masotti: depura le acque di Masotti e zone limitrofe.

Le caratteristiche dei due impianti di depurazione sono riassunte nella tabella successiva:

Denominazione	Potenzialità max [AE]	Portata media [mc/anno]
IDL CASALGUIDI	2.000	283.193
IDL MASOTTI	1.000	108.345



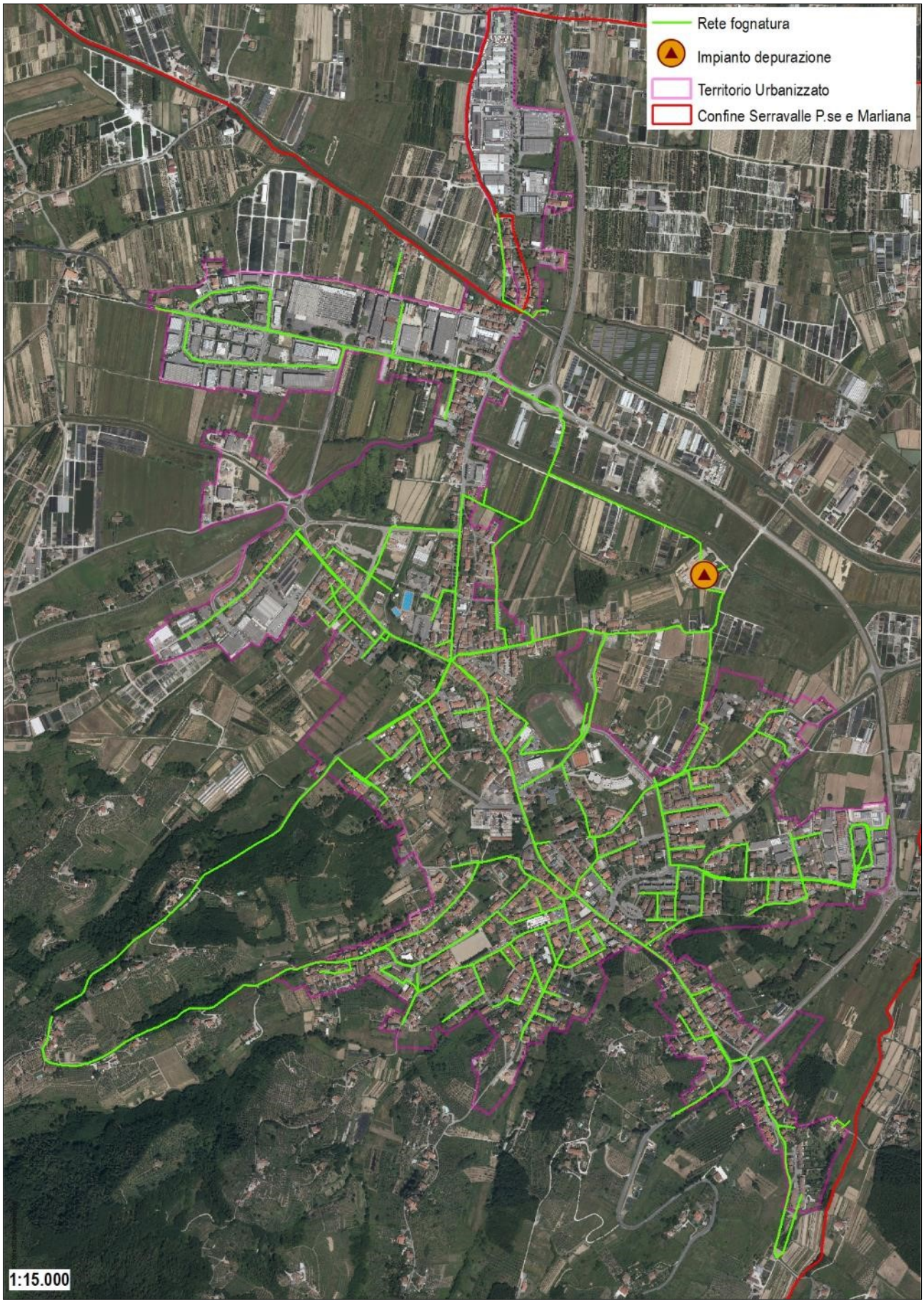
Depuratore di Casalguidi - Foto aerea Google Maps 2020



Depuratore di Masotti - Foto aerea Google Maps 2020

L'abitato di Ponte di Serravalle ed una parte di Serravalle utilizzano il depuratore intercomunale dell'ATO 2 "Basso Valdarno" ubicato nel Comune di Pieve a Nievole.

È importante sottolineare che recentemente è stato completato il potenziamento del depuratore di Casalguidi il cui intervento ha consentito di ampliare la potenzialità a 10.000 AE (I° lotto) con una capacità di sollevamento già pari a 20.000 AE in previsione di un nuovo ampliamento (II° lotto) attualmente in fase di progetto preliminare. La foto area precedente mostra l'impianto già potenziato con le nuove vasche e le strutture di servizio. Il nuovo impianto è stato progettato con una portata nera giornaliera calcolata sulla base di 250 litri per abitante. L'intervento ha permesso la costruzione di una nuova linea di trattamento biologico e la modifica dei comparti esistenti per la trasformazione in linea fanghi. Il nuovo impianto permetterà il recapito anche degli scarichi attualmente trattati nei depuratori di Masotti e Bargi (Comune di Pistoia).



Rete fognaria di Casalguidi e di Cantagrillo - Elaborazione dati geografici Publiacqua spa, 2015



Rete fognaria di Serravalle e Ponte di Serravalle - Elaborazione dati geografici Publiacqua spa, 2015



Rete fognaria di Masotti - Elaborazione dati geografici Publiacqua spa, 2015

7.6.4.1.1. Il piano degli investimenti di Publiacqua spa

L'Autorità Idrica Toscana, con deliberazione nr. 24 del 07.12.2018, ha approvato la proposta della Conferenza Territoriale nr. 3 Medio Valdarno relativa alla programmazione degli interventi da realizzare nei territori gestiti da Publiacqua spa.

Il Piano degli Interventi 2018-2024 individua, all'interno del cronoprogramma (allegato 3A), gli interventi previsti anche per il territorio di Serravalle Pistoiese. Tali interventi vengono riassunti nella seguente tabella:

DESCRIZIONE	STATO LAVORI	IMPORTO PDI 2018-2024
Potenziamento IDL CASALGUIDI I° lotto	Lavori conclusi	3.300.000
Potenziamento IDL CASALGUIDI II° lotto	Progetto preliminare in corso	1.900.000
Dismissione T.A. Masotti e collettamento verso IDL Casalguidi	Progetto preliminare in corso	800.000
Sistemazione rete fognaria Cantagrillo – Casalguidi - Serravalle	Progetto preliminare in corso	100.000
Adeguamento rete fognaria via Curiel loc. Casalguidi	Progetto esecutivo concluso, gara in corso.	750.000

7.6.4.2. La struttura fognaria di Marliana [18]

Il presente paragrafo è stato redatto utilizzando la relazione tecnica e i dati forniti direttamente dalla società Acque spa che gestisce il sistema idrico integrato del Comune di Marliana. Il Gestore ha elaborato un documento aggiornato contenente l'analisi dello stato attuale della rete fognaria e del sistema di depurazione e le criticità presenti.

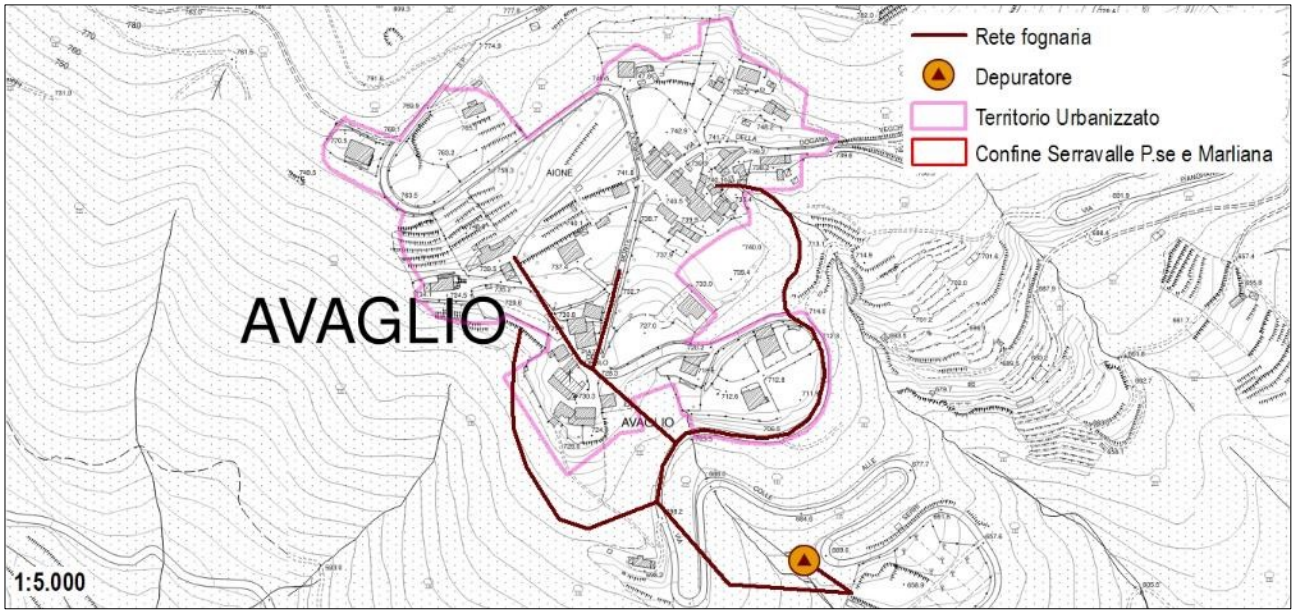
Le informazioni descritte sono la base di riferimento per la stesura degli strumenti urbanistici; solo in una fase successiva sarà possibile esprimere un parere tecnico dettagliato e localizzato nel territorio circa il reale impatto del nuovo piano, sia sulla risorsa idrica, sia sulla capacità di collettamento a depurazione dei carichi aggiuntivi derivanti dalle nuove utenze previste dalla cornice generale degli strumenti urbanistici, sottolineando che la destinazione d'uso dei vari comparti è l'elemento cruciale per la determinazione di eventuali nuove opere.

Il sistema fognario del comune di Marliana, per la conformazione stessa del territorio e dei centri abitati, è suddiviso in più sistemi isolati fra di loro indipendenti. Nel territorio comunale sono presenti sette depuratori, serviti da altrettante reti. Sono state individuate le seguenti aree: Avaglio, Marliana, Momigno, Serra Pistoiese, Casore del Monte, Grati, Montagnana.

N°	Denominazione	Potenzialità max (MC/anno)	AE trattati attualmente	Portata media (MC/anno)	Grado utilizzo	Portata max AE
1	MONTAGNANA (DE00106)	36.500	33	2.395	7%	500
2	CASORE DEL MONTE (DE00102)	10.950	60	4.344	40%	150
3	SERRA PISTOIESE (DE00107)	14.600	56	4.114	28%	200
4	MARLIANA (DE00103)	36.500	83	6.061	17%	500
5	AVAGLIO (DE00101)	7.300	12	860	12%	100
6	GRATI (DE00105)	7.300	99	7.200	99%	100
7	MOMIGNO (DE00104)	73.000	213	15.547	21%	1.000

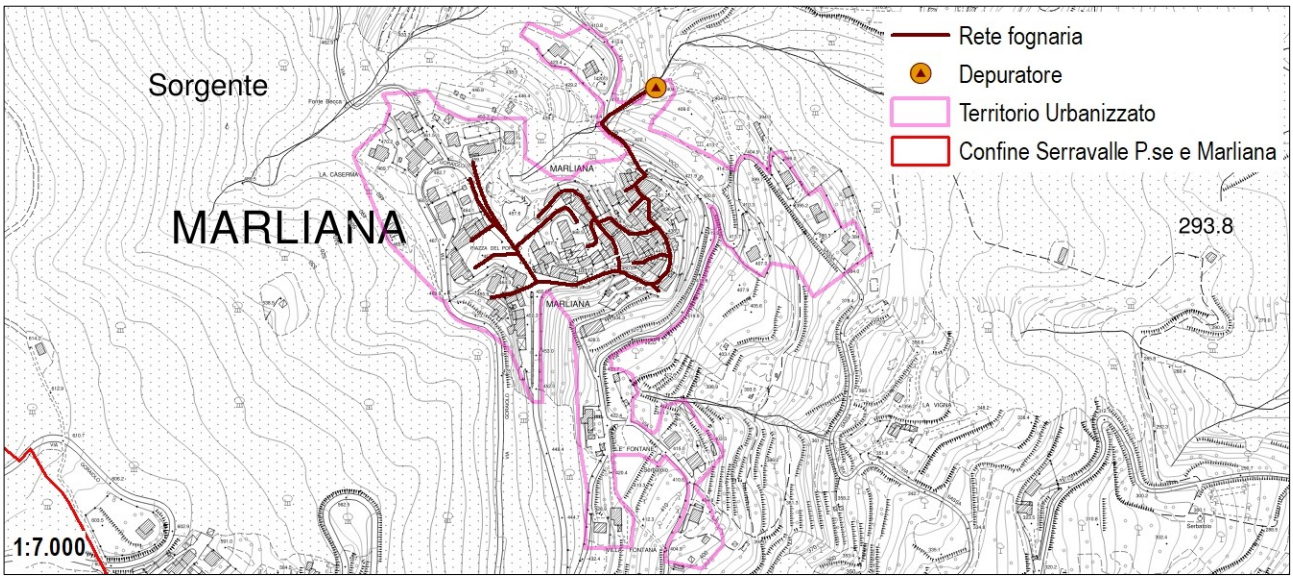
Note: i dati relativi agli Abitanti Equivalenti (AE) trattati attualmente dagli impianti sono stati stimati con metodo Puman. Le portate medie (mc/anno) sono aggiornate all'anno 2017.

Le seguenti immagini graficizzano la rete fognaria delle aree precedentemente indicate.

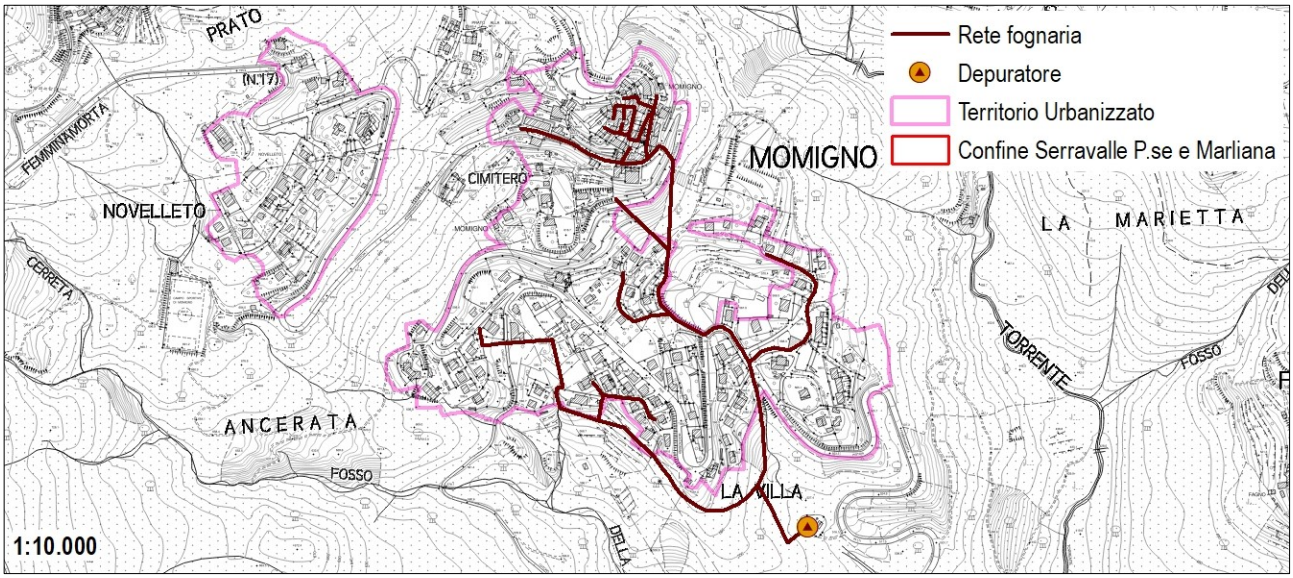


Rete fognaria di Avaglio - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019

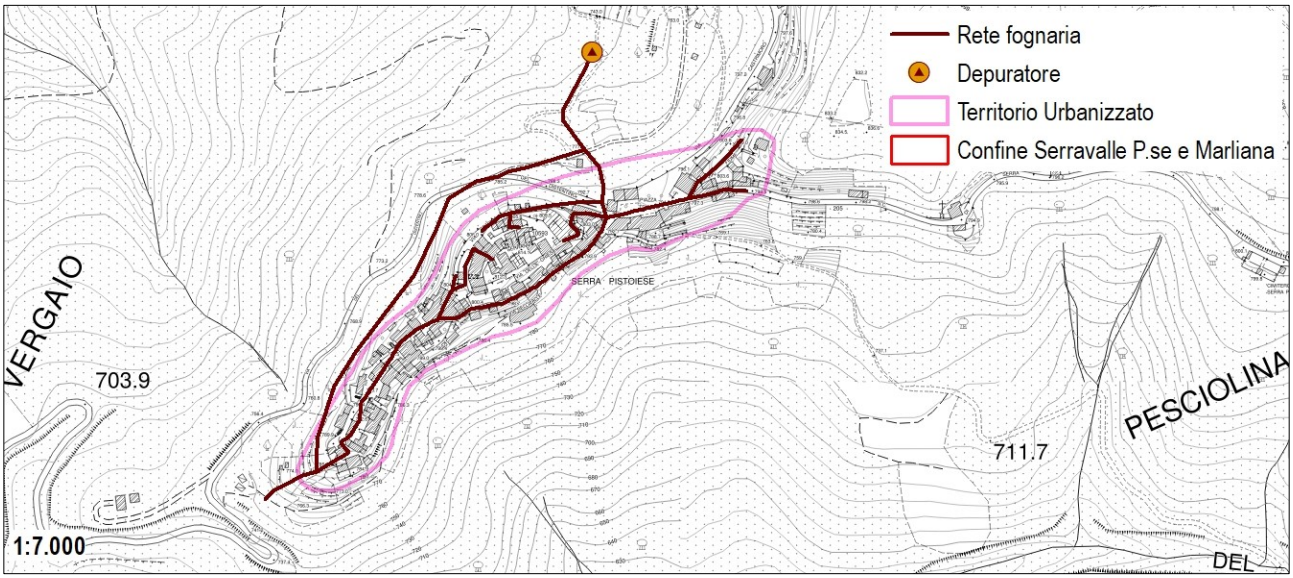
[18] Acque spa, *Contributo conoscitivo dei sistemi di rete fognaria e di depurazione del Comune di Marliana (PT) – Relazione tecnica*, agosto 2018



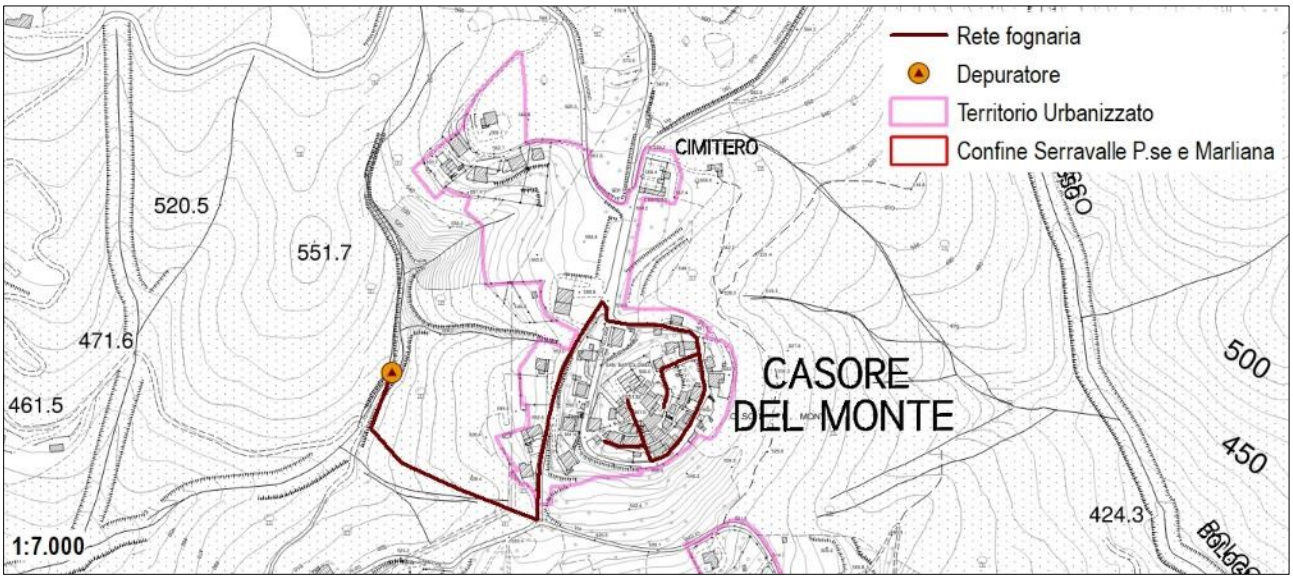
Rete fognaria di Marliana - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019



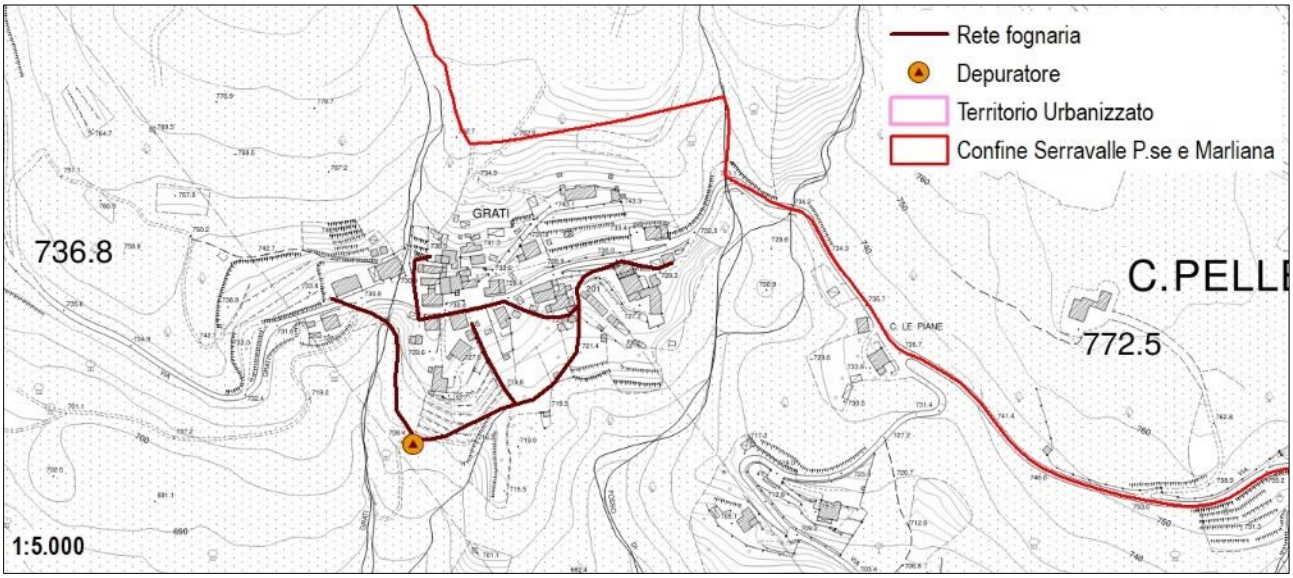
Rete fognaria di Momigno - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019



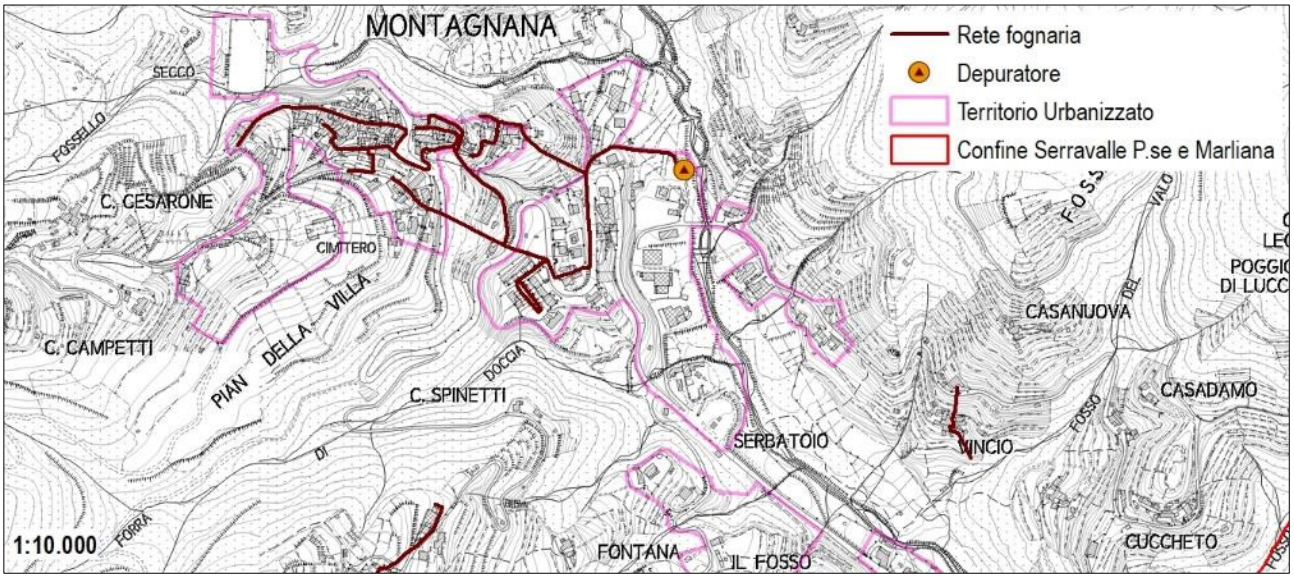
Rete fognaria di Serra Pistoiese - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019



Rete fognaria di Casore del Monte - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019



Rete fognaria di Grati - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019



Rete fognaria di Montagnana - Elaborazione dati geografici Acque spa, 2019

7.6.4.2.1. L'analisi delle criticità della rete fognaria e il piano degli investimenti

La relazione tecnica di Acque spa ha analizzato le eventuali criticità per singole aree.

AREA AVAGLIO

È presente una fognatura nera in PVC che serve tutto il centro del paese. Non si riscontrano particolari problematiche.

AREA MARLIANA

Rete mista realizzata con collettori di calcestruzzo. Tuttavia, a seguito di interventi di risanamento effettuati per lo più nel centro del paese, circa il 30% della rete è in PVC. La parte di rete fognaria in CLS risulta ormai in avanzato stato di degrado determinando, durante periodi piovosi, infiltrazioni di acque parassite in fognatura che causano problemi al depuratore, e/o problemi di tenuta delle tubazioni.

AREA MOMIGNO

Rete mista realizzata con collettori di calcestruzzo, con brevi tatti in PVC derivanti per lo più da occasionali risanamenti. Non si presentano particolari problematiche, tuttavia, a causa dell'avanzato stato di degrado della rete fognaria in CLS, che si manifesta soprattutto nei punti di giunzione tra le singole barre, non è garantita la tenuta idraulica e, talvolta, sono presenti leggeri disassamenti fra le condotte. Di tale problema ne risente in modo particolare il depuratore, il quale si trova a dover trattare il sovraccarico da acque chiare infiltrate.

AREA SERRA PISTOIESE

Rete mista realizzata con collettori di calcestruzzo, con brevi tatti in PVC derivanti per lo più da occasionali risanamenti. Non si presentano particolari problematiche, tuttavia, a causa dell'avanzato stato di degrado della rete fognaria in CLS, che si manifesta soprattutto nei punti di giunzione tra le singole barre, non è garantita la tenuta idraulica e, talvolta, sono presenti leggeri disassamenti fra le condotte. Di tale problema ne risente in modo particolare il depuratore, il quale si trova a dover trattare il sovraccarico da acque chiare infiltrate.

AREA CASORE DEL MONTE

Rete mista realizzata con collettori di calcestruzzo, con brevi tatti in PVC derivanti per lo più da occasionali risanamenti. Non si presentano particolari problematiche, tuttavia, a causa dell'avanzato stato di degrado della rete fognaria in CLS, che si manifesta soprattutto nei punti di giunzione tra le singole barre, non è garantita la tenuta idraulica e, talvolta, sono presenti leggeri disassamenti fra le condotte. Di tale problema ne risente in modo particolare il depuratore, il quale si trova a dover trattare il sovraccarico da acque chiare infiltrate.

AREA GRATI

Rete mista realizzata con collettori di calcestruzzo, con brevi tatti in PVC derivanti per lo più da occasionali risanamenti. Non si presentano particolari problematiche, tuttavia, a causa dell'avanzato stato di degrado della rete fognaria in CLS, che si manifesta soprattutto nei punti di giunzione tra le singole barre, non è garantita la tenuta idraulica e, talvolta, sono presenti leggeri disassamenti fra le condotte. Di tale problema ne risente in modo particolare il depuratore, il quale si trova a dover trattare il sovraccarico da acque chiare infiltrate.

AREA MONTAGNANA

Rete mista realizzata con collettori di calcestruzzo per circa il 90% della sua lunghezza, con brevi tatti in PVC derivanti per lo più da occasionali risanamenti. Non si presentano particolari problematiche, tuttavia, a causa dell'avanzato stato di degrado della rete fognaria in CLS, che si manifesta soprattutto nei punti di giunzione tra le singole barre, non è garantita la tenuta idraulica e, talvolta, sono presenti leggeri disassamenti fra le condotte. Di tale problema ne risente in modo particolare il depuratore, il quale si trova a dover trattare il sovraccarico da acque chiare infiltrate.

La società Acque spa ha previsto per il periodo 2020-2031 tutta una serie di investimenti, per questa area, principalmente legati ad interventi di manutenzione straordinaria/sostituzioni di condotte fognatura (MI_FOG-DEP05_02_0063), interventi di potenziamento dei sollevamenti fognari (MI_FOG-DEP06_02_0191), interventi di manutenzione straordinaria/sostituzione impianti di depurazione (MI_FOG-DEP07_02_0102), interventi di estensione fognatura e depurazione per i nuclei non serviti o parzialmente serviti (MI_FOG-DEP04_02_0184).

7.6.5. I rifiuti

La gestione dei rifiuti è affidata alla società ALIA Servizi Ambientali che gestisce i servizi ambientali della Toscana Centrale e nasce dall'aggregazione delle società Quadrifoglio spa, Publiambiente spa, ASM spa e CIS srl. La società dispone di un sistema impiantistico integrato basato su impianti di trattamento, recupero e smaltimento, in grado di valorizzare la massimo le risorse recuperate.

Gli impianti sono localizzati all'interno del territorio servito dalla società e nello specifico:

- FIRENZE:
  - Trattamento Meccanico Biologico (TMB) – Case Passerini, via del Pantano
  - Polo Impiantistico di San Donnino – San Donnino, via San Donnino 44
- PRATO:
  - Trattamento Meccanico (TM) – Via Paronese 104/110
- PISTOIA:
  - Trattamento Meccanico Biologico (TMB) – Impianto Dano, Via Toscana 256
- MONTESPERTOLI
  - Trattamento Meccanico Biologico (TMB) – Casa Sartori, Via Botinaccio
- BORGO SAN LORENZO
  - Impianto di compostaggio – Faltona – Via Faentina 31/A

Nel territorio comunale di Marliana il servizio di raccolta viene svolto tramite cassonetti stradali. Nel territorio di Serravalle Pistoiese, invece, è attivo il servizio "porta a porta" che permette la raccolta direttamente fronte porta o al confine con la proprietà privata. Il ritiro delle diverse tipologie di rifiuto avviene secondo il seguente calendario:



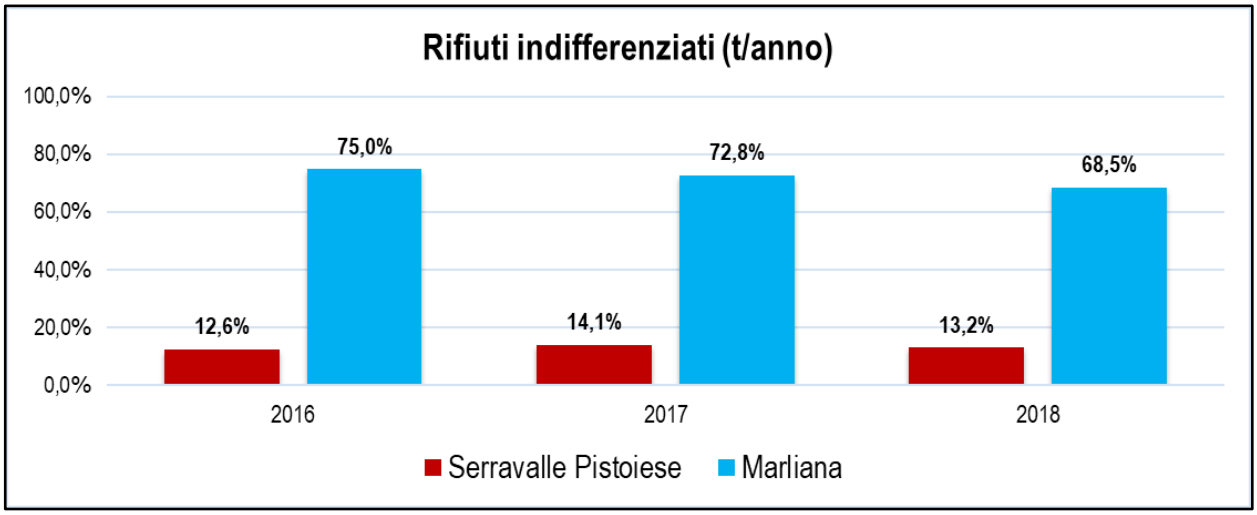
Le seguenti tabella indicano, per gli anni 2016, 2017 e 2018, i quantitativi di RSU indifferenziati e differenziati suddivisi tra Serravalle Pistoiese e Marliana:

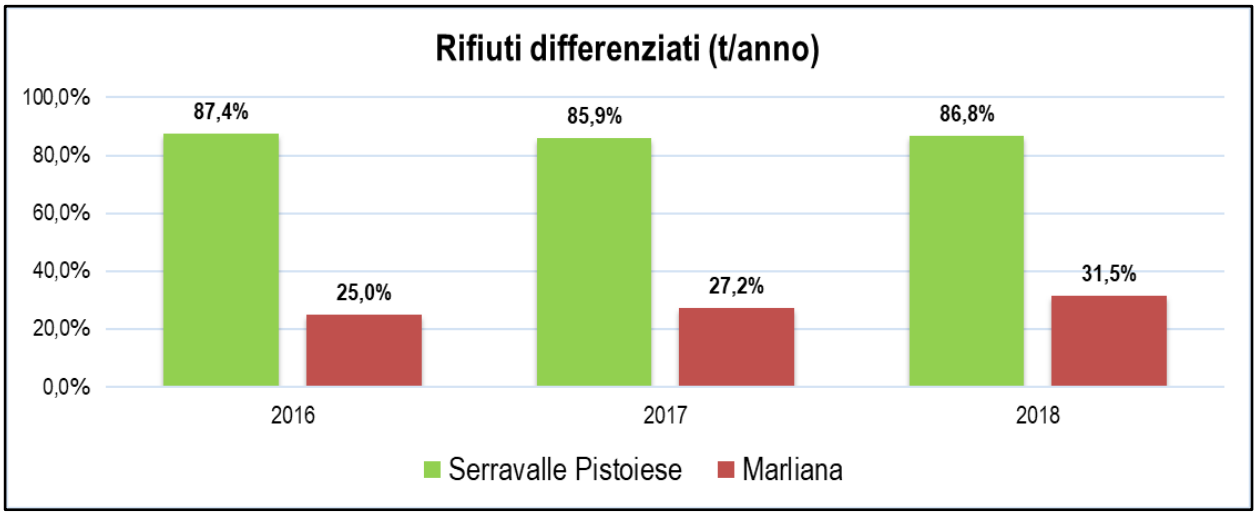
MARLIANA			
Anno	**Abitanti residenti**	**rifiuti indifferenziati t/anno**	**rifiuti differenziati t/anno**
2016	3.215	1.070	356
2017	3.174	1.079	404
2018	3.172	1.096	503

Elaborazione dati ARRR, 2019

SERRAVALLE PISTOIESE			
Anno	**Abitanti residenti**	**rifiuti indifferenziati t/anno**	**rifiuti differenziati t/anno**
2016	11.666	528	3.679
2017	11.689	511	3.126
2018	11.679	507	3.336

Elaborazione dati ARRR, 2019



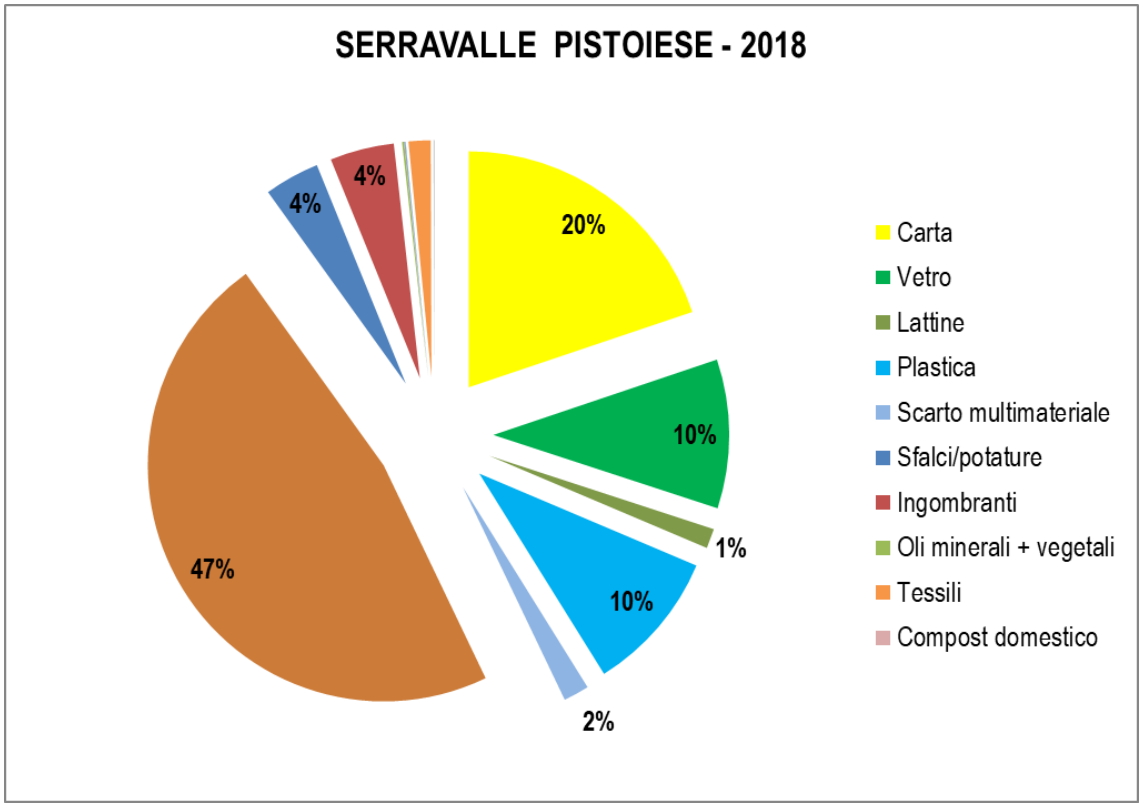


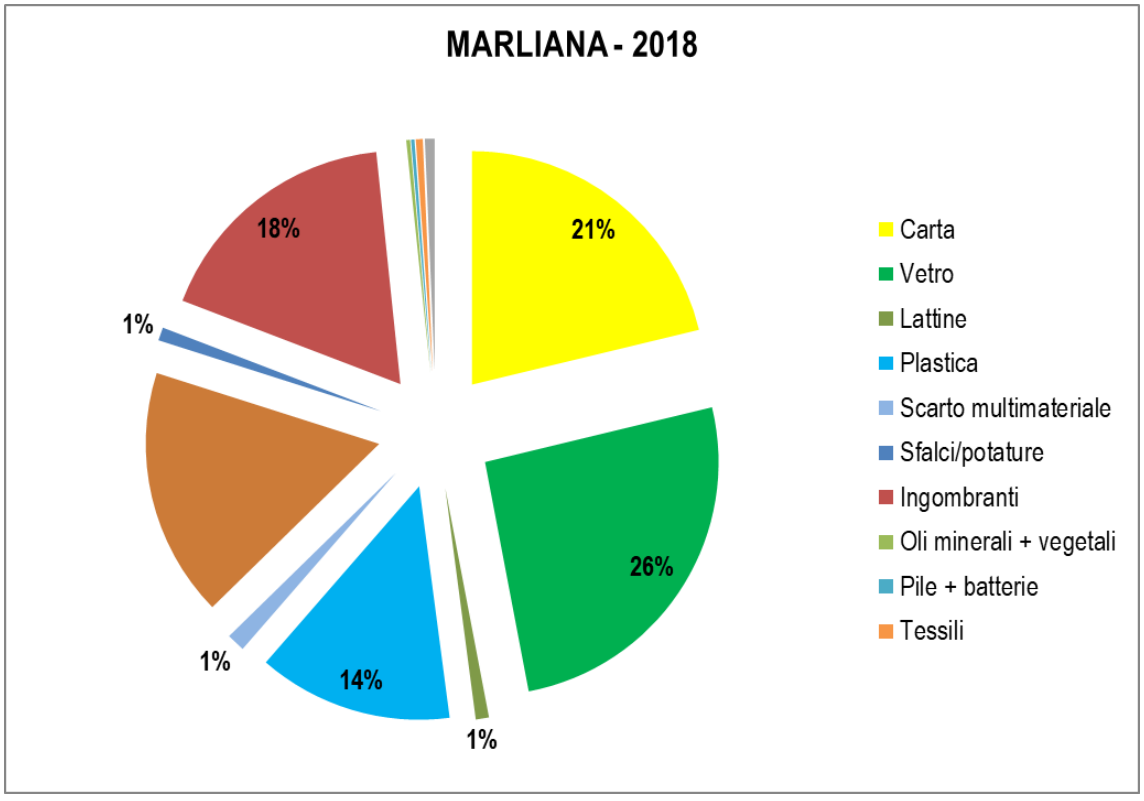
Elaborazione dati ARRR, 2020

La raccolta differenziata raggiunge i minimi previsti dalla normativa vigente soltanto per il comune di Serravalle Pistoiese. A Marliana la raccolta differenziata raggiunge soltanto il 31,5%, nonostante negli ultimi tre anni ci sia stato un leggero incremento percentuale. [19].

[19] Dati ARRR – 2019 - http://www.arrr.it/it/osservatorio-rifiuti/rifiuti-urbani-e-raccolte-differenziate/dati-comunali.html

Di seguito si riportano tre grafici a torta che rappresentano la suddivisione, con le relative percentuali, delle tipologie di rifiuti selezionati dalla raccolta differenziata.



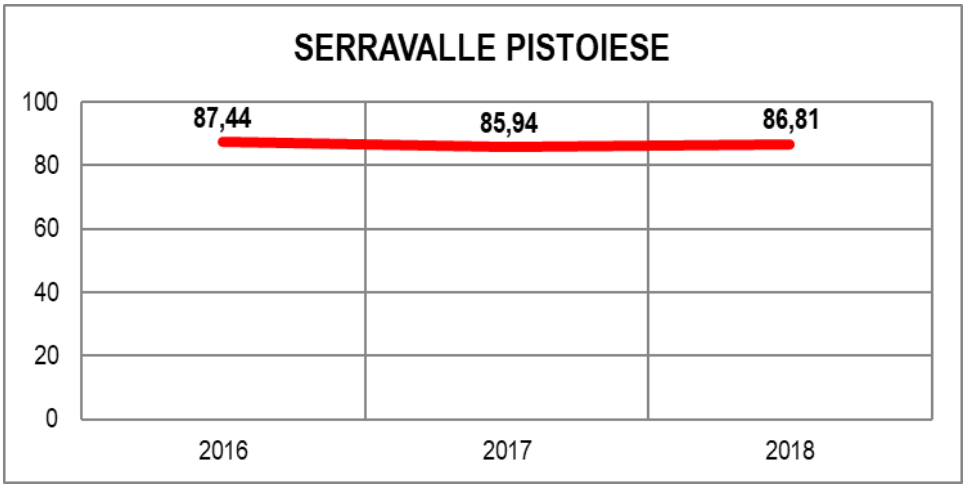


Dal confronto dei dati della raccolta differenziata dal 2016 al 2018, estratti dal sito dell'Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR) e indicati nelle tabelle seguenti, emerge come la percentuale di raccolta differenziata di Marliana rimane ben al di sotto delle percentuali minime previste dalla legge.

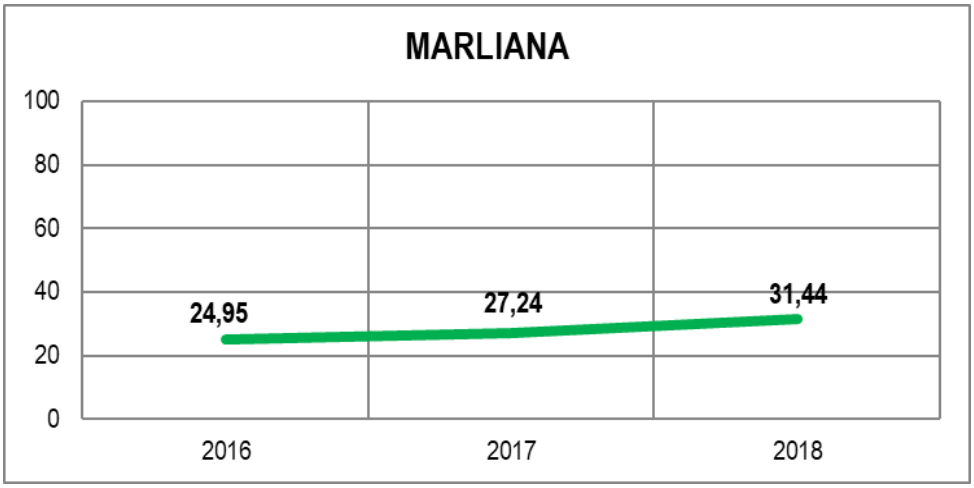
SERRAVALLE PISTOIESE						
ANNO	Abitanti ISTAT	RU t/anno	RD tot. t/anno	RU TOTALE t/anno	% RD effettiva (RD/RSU)	RU pro capite [kg/ab]
2016	11.666	528	3.679	4.208	87,44	361
2017	11.689	511	3.126	3.637	85,94	311
2018	11.679	507	3.336	3.843	86,81	329

MARLIANA						
ANNO	Abitanti ISTAT	RU t/anno	RD tot. t/anno	RU TOTALE t/anno	% RD effettiva (RD/RSU)	RU pro capite [kg/ab]
2016	3.215	1.070	356	1.426	24,95	444
2017	3.174	1.079	404	1.483	27,24	467
2018	3.172	1.096	503	1.599	31,44	504

I seguenti grafici rappresentano l'andamento della raccolta differenziata degli ultimi tre anni.



Elaborazione dati ARRR, 2019



Elaborazione dati ARRR, 2019

7.6.6. Il suolo: siti contaminati e i processi di bonifica

In Provincia di Pistoia, nel 2019, sono stati censiti 397 siti interessati da procedimento di bonifica per una superfice totale interessata pari a circa 268 ettari.

Tipologia di attività	PROVINCIA DI PISTOIA		TOSCANA	
	Numero siti	Superficie siti (ha)	Numero siti	Superficie siti (ha)
	106	35,0	947	348,4
	51	63,1	635	2.055,9
	69	95,4	1471	12.968,0
	0	0,0	94	626,5
	0	0,0	32	60,7
	140	65,0	1.007	1.451,3
	31	9,9	129	50,8
Totale	**397**	**268,4**	**4.315**	**17.562**



Nota: In attesa dell'emanazione della DGRT annunciata dall'Art. 5 bis della LR 25/98, dal Piano Regionale Bonifiche e dal DOP Bonifiche, che dovrà definire e rendere cogenti i ruoli e le modalità di aggiornamento della "Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica", i dati rappresentati possono non essere del tutto esaustivi e aggiornati.

ARPAT, Annuario dei dati ambientali della Provincia di Pistoia, 2019

I dati presenti in questa pubblicazione sono estratti dalla "Banca Dati dei siti interessati da procedimento di bonifica" condivisa su scala regionale con tutte le Amministrazioni coinvolte nel procedimento gestita tramite l'applicativo Internet SISBON sviluppato da ARPAT nell'ambito del SIRA.

I valori di superficie a cui viene fatto riferimento corrispondono alla superficie amministrativa del sito, intesa come la particella o la sommatoria delle particelle catastali coinvolte nel procedimento. Ai sensi dell'Art. 251 del DLgs 152/06, al riconoscimento dello stato di contaminazione, il sito deve essere iscritto in Anagrafe e l'informazione riportata sul certificato di destinazione urbanistica.

Nel territorio di Serravalle Pistoiese e di Marliana si contano complessivamente 32 siti attivi interessati da procedimento di bonifica di cui 14 ancora attivi e 18 chiusi. I dati sono stati estratti dell'"Elenco dei Siti interessati da procedimento di bonifica (DGRT 301/2010)"[20] .

La tabella seguente elenca i siti interessati da procedimenti di bonifica suddivisi per territorio comunale con l'indicazione della superficie e del numero dei siti.

[20] http://sira.arpat.toscana.it – sezione SIS.BON

Comune	Numero	Superficie (m²)
ABETONE CUTIGLIANO	3	300
AGLIANA	16	52.426
BUGGIANO	12	148.908
CHIESINA UZZANESE	5	31.220
LAMPORECCHIO	11	128.226
LARCIANO	9	49.955
MARLIANA	5	15.730
MASSA E COZZILE	9	36.197
MONSUMMANO TERME	17	306.305
MONTALE	13	120.530
MONTECATINI-TERME	16	112.897
PESCIA	43	106.291
PIEVE A NIEVOLE	9	40.343
PISTOIA	129	872.506
PONTE BUGGIANESE	11	183.848
QUARRATA	21	71.595
SAMBUCA PISTOIESE	2	7.438
SAN MARCELLO PISTOIESE	30	252.640
SERRAVALLE PISTOIESE	25	58.159
UZZANO	11	88.097

ARPAT, Annuario dei dati ambientali della Provincia di Pistoia, 2019

MARLIANA

Codice Regionale	Denominazione	Indirizzo	Motivo inserimento	Stato Iter	Attivo Chiuso	Regime normativo	Fase
PT021	Discarica Montaddone	Loc. Montaddone	PRB 384/99-escluso (memoria storica)		CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI (SITI CHE NECESSITANO DI MEMORIA STORICA)
PT023	Discarica Case al Pino - Marliana 2	Loc. Piagge Dell'argore	PRB 384/99-escluso (memoria storica)		CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI (SITI CHE NECESSITANO DI MEMORIA STORICA)
PT024	Case al Pino - Marliana 1	Loc. Piagge Dell'argole	PRB 384/99-escluso (memoria storica)		CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI (SITI CHE NECESSITANO DI MEMORIA STORICA)
PT-1062	ENEL DISTRIBUZIONE SPA Via Croci loc. Croci Momigno, sversamento olio elettrico isolante	Via Croci loc. Croci Momigno	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT-1070	Copit Spa Strada provinciale 17 km 16, Femminamorta, sversamento idrocarburi	Strada provinciale 17, km 16 - Femminamorta - 51100 Pistoia	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO

Dati da http://sira.arpat.toscana.it/apex/f?p=SISBON:HOME:0:::::

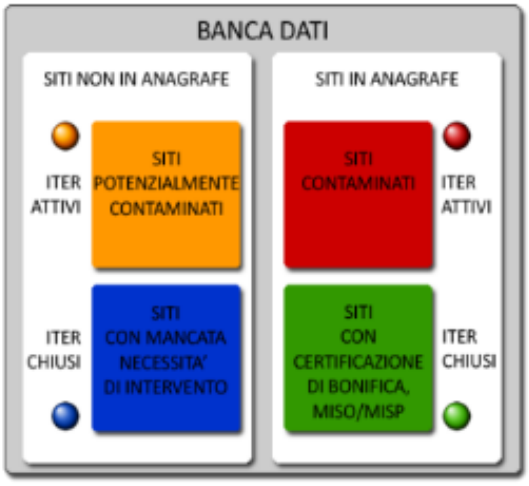
SERRAVALLE PISTOIESE							
Codice Regionale	**Denominazione**	**Indirizzo**	**Motivo inserimento**	**Stato Iter**	**Attivo Chiuso**	**Regime normativo**	**Fase**
PT066*	Distributore ESSO di ROC-AN PV n. 8335 Serravalle Nord	Autostrada A11	DM 471/99 Art.9 c.3 (transitorio)		ATTIVO	152/06 (Attivato ANTE 152)	ANALISI DI RISCHIO
PT-1003	Incidente stradale Autostrada A11 Km 32+000 Direzione Mare	Autostrada A11 Km 32+000 Direzione Mare	DLgs 152/06 Art.245		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT-1045	Incidente stradale Autostrada A11, km 30+900 dir. mare (sversamento idrocarburi)	A11, Km 30+900 Dir Mare	DLgs 152/06 Art.245		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT-1092	INNOCENTI BELGRADI DINO & C SAS - Sversamento nel Fosso delle Cavallecce	Via Catavoli, Snc - Casalguidi	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT-1094	Ex Distributore (Piazza pubblica) - Via Provinciale Lucchese N. 435	Via Provinciale Lucchese N. 435	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	242BIS BONIFICA SUOLO
PT-1096	Incendio 2016 Discarica Fosso del Cassero	Via Gabbellini, Snc	DLgs 152/06 Art.245		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
PT-1100	Distributore TotalErg PV n.NI007046	Via Provinciale Montalbano	DLgs 152/06 Art.245		ATTIVO	152/06	MP / INDAGINI PRELIMINARI
PT-1105	DIFE SpA - Sversamento di gasolio	Via Vecchia Provinciale Lucchese, 53	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
PT-1108	Distributore TotalErg	Viale Europa 87, Casalguidi	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
PT-1113	Vivai Piante Gieffe - Sversamento prodotto concimante Rio Vinacciano	Via Gabbellini 14/B	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
PT-1147	Inquinamento da cloruro di vinile falde - Zona Via del Redolone	Via Del Redolone - Ponte Stella	DLgs 152/06 Art.244 c.1		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
PT-1165	COMUNE DI SERRAVALLE PISTOIESE	Via di Gramigneto, 20	DLgs 152/06 Art.244 c.1		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
PT125*	Distributore SHELL Petroli ADS n. 64012 Serravalle Nord	Autostrada A11 Uscita Serravalle Sud	DM 471/99 Art.7		ATTIVO	471/99	BONIFICA / MISP IN CORSO
PT196*	Incidente stradale Autostrade Italia -Sversamento gasolio A11 Km 31+700 Direzione mare	A11 Km 31+700 Direzione Mare	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT197*	Incidente stradale Autostrade Italia -Maggiora Guido Sversamento gasolio A11 Km 32+200 Direzione Firenze	A11 Km 32+200 Direzione Firenze	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT198*	Incidente stradale Autostrade Italia -Frosutto Renato Sversamento liquidi prodotti alimentari A11 Km 33+100 Direzione Firenze	A11 Km 33+100 Direzione Firenze	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
PT199*	Cosmo Farma -Sversamento contenitore tensioattivi	Via IV Novembre Casalguidi	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT200*	Inquinamento sostanze oleose Torrente Stella	Via di Pontassio	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	MP / INDAGINI PRELIMINARI
PT201*	BY DENTAL Incendio	Via Zeti 8/G	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER

Codice Regionale	Denominazione	Indirizzo	Motivo inserimento	Stato Iter	Attivo Chiuso	Regime normativo	Fase
PT202*	Incidente stradale Autostrade Italia -Sversamento gasolio A11 Km 35+100 Direzione mare	A11 Km 35+100 Direzione Mare	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT203*	Incidente stradale Eurotrade - Sversamento gasolio Via Marlianese 31A	Via Marlianese 31a	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT204*	Incidente stradale Autostrade Italia -Sversamento gasolio A11 Km 31+450 Dir. Mare	A11 Km 31+450 Direzione Mare	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT205*	Eredi Morosi Umberto - Sversamento sostanze oleose	Via Castelnuovo	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT206*	Logistica SpA -Sversamento rifiuti acquosi inchiostri adesivi e sigillanti	Via Collatini	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT215*	Giovannetti Paolo	Sp 27 Strada San Giusto	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	MP / INDAGINI PRELIMINARI
PT258*	Vivai Capecchi Maurizio - sversamento gasolio	Via Fontanacci 1	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT260*	La Mendola Pietro Verniciatura industriale – sver. reflui di lavaggio metalli	Via Modigliani 6/B - Casalguidi	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO

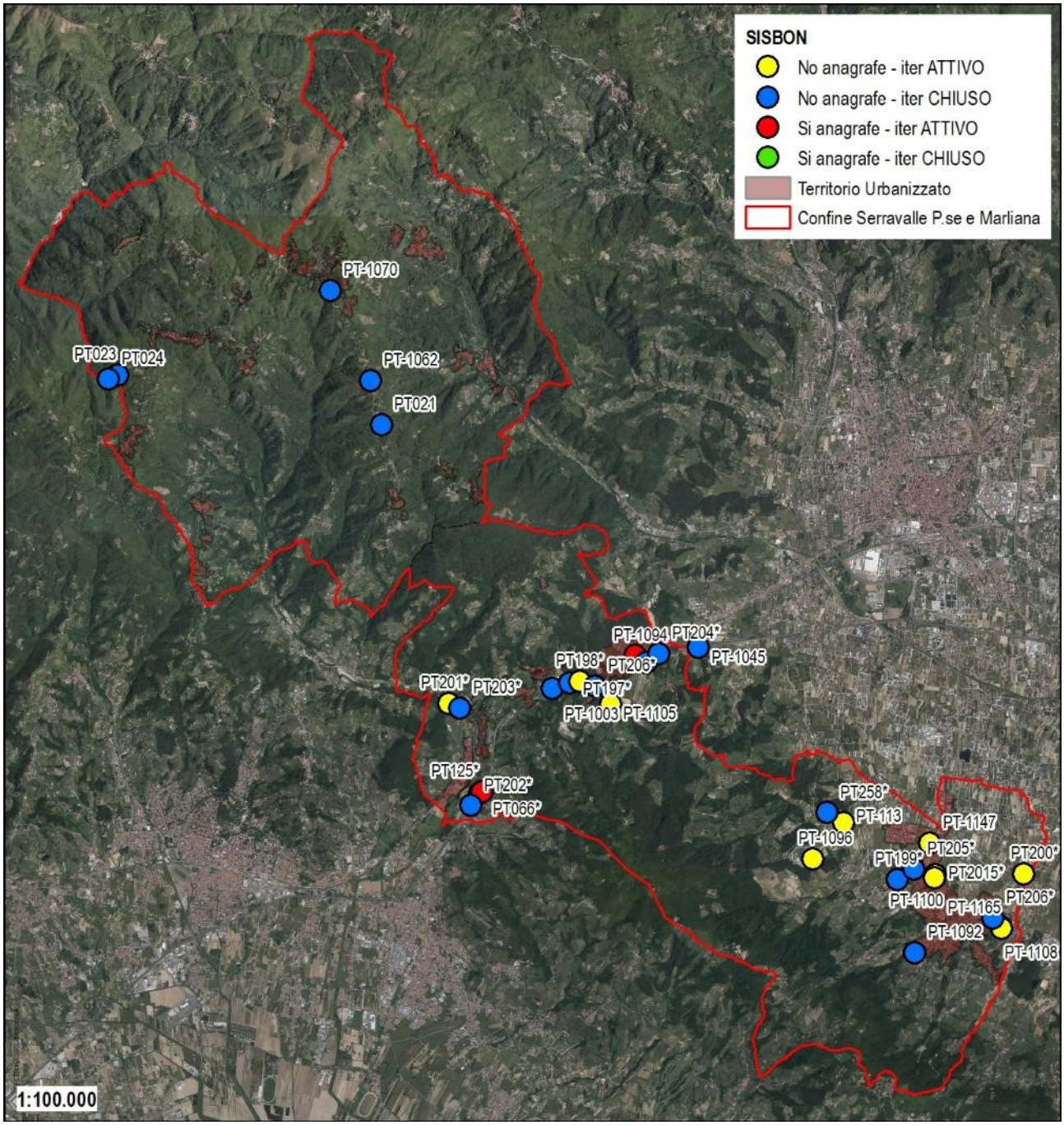
SITI ATTIVI: sono i siti potenzialmente contaminati o i siti per i quali è stata riscontrata la contaminazione (siti contaminati), per i quali sono in corso, rispettivamente, le fasi di indagini preliminari, caratterizzazione o analisi di rischio, o la fase di presentazione / approvazione / svolgimento dell'intervento di bonifica e/o messa in sicurezza operativa o permanente.

SITI CHIUSI PER NON NECESSITA' D'INTERVENTO: Sono i siti con procedimento chiuso a seguito di autocertificazione o di presa d'atto di non necessità d'intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione o di analisi di rischio.

SITI CERTIFICATI: Sono i siti con procedimento chiuso a seguito di rilascio di certificazione di avvenuta bonifica, messa in sicurezza operativa o messa in sicurezza permanente.



La seguente immagine localizza i procedimenti indicati nel Portale SISBON.



Elaborazione dati da http://sira.arpat.toscana.it/apex/f?p=SISBON:HOME:0:::::

7.6.7. I sistemi produttivi: le aziende soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

In Provincia di Pistoia, nel 2019, sono presenti 19 aziende soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA). L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è il provvedimento che autorizza l'esercizio di una installazione a determinate condizioni, che devono garantire la conformità ai requisiti di cui alla parte seconda del D.lgs 152/2006 - Testo Unico sull'Ambiente) in attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento).

Tale autorizzazione è necessaria per poter esercitare le attività specificate nell'allegato VIII alla parte seconda dello stesso decreto e nello specifico:

- Attività energetiche;

- Produzione e trasformazione dei metalli;
- Industria dei prodotti minerali;
- Industria chimica;
- Gestione dei rifiuti;
- Altre attività (pasta per carta a partire dal legno o da altre materie fibrose, pretrattamento o tintura di fibre tessili, concia delle pelli, smaltimento di carcasse animali, trattamento di superficie di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, conservazione del legno e dei prodotti in legno con prodotti chimici, ecc.).

AIA Impianti di competenza regionale presenti in Toscana – Controlli ordinari anno 2018

Descrizione attività	Arezzo	Firenze (*)	Grosseto	Livorno	Lucca	Massa	Pisa	Prato	Pistoia	Siena	N° totale impianti	N° impianti controllati	N° impianti con irregolarità riscontrate
Attività energetiche	0	2	0	2	1	0	1	0	0	0	6	3	1
Produzione e trasformazione di metalli	3	8	1	2	3	1	2	0	2	3	25	9	5
Industria dei prodotti minerali	4	4	0	3	0	1	2	0	1	5	20	8	4
Industria chimica	1	6	1	2	2	1	8	0	1	0	22	10	6
Gestione dei rifiuti	8	21	6	20	4	2	23	5	6	11	106	52	23
Industria cartaria	1	0	0	0	36	2	0	0	5	0	44	9	6
Industria tessile	0	0	0	0	0	0	0	52	2	0	54	11	4
Trattamento e trasformazione materie prime animali o vegetali	1	2	1	2	1	0	0	0	0	1	8	5	2
Smaltimento o riciclaggio carcasse o residui animali	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Allevamento	6	0	2	0	0	0	3	0	0	3	14	7	1
Trattamento di superfici mediante solventi organici	0	5	0	1	0	0	2	4	2	0	14	4	1
Depuratore a servizio di attività IPPC	0	1	0	0	0	0		0	0	0	1	0	0
TOTALE	24	49	11	32	47	7	42	61	19	23	315	118	53

* I dati relativi alle province di Firenze e Livorno comprendono anche quelli dei Dipartimenti ARPAT "Circondario Empolese" e "Piombino Elba".

ARPAT, Annuario dei dati ambientali della Provincia di Pisa, 2018

7.6.7.1. Gli impianti di gestione dei rifiuti

Nel territorio di Serravalle Pistoiese sono presenti alcuni impianti per il trattamento dei rifiuti. A Marliana, invece, non sono presenti impianti. La seguente tabella ne indica la tipologia d'impianto:

Ragione Sociale	Comune	Indirizzo	Tipologia impianto
DIFE srl	SERRAVALLE PISTOIESE	VIA PROV. VECCHIA LUCCHESE 53	Recupero (RECUPERO PROC ORDINARIA)
PISTOIA AMBIENTE srl	SERRAVALLE PISTOIESE	VIA GABBELLINI 13, CANTAGRILLO	Trattamento Chimico-Fisico e/o Biologico (DEPURATORE)
PISTOIA AMBIENTE srl	SERRAVALLE PISTOIESE	VIA GABBELLINI 13, CANTAGRILLO	Discarica (DISCARICA RIFIUTI NON PERICOLOSI)

Impianti di gestione rifiuti – AIA Toscana - http://sira.arpat.toscana.it/sira/rifiuti/ricerca_rifiuti_old.htm

7.6.7.1.1. La discarica di Fosso del Cassero[21]

La discarica nasce a Serravalle Pistoiese nell'anno 1996 per soddisfare le esigenze di conferimento di rifiuti speciali classificati come pericolosi e non pericolosi prodotti prevalentemente dalle attività artigianali e industriali della Regione Toscana. La discarica è posta nella parte centro-meridionale del territorio comunale di Serravalle Pistoiese, ai piedi della dorsale del Montalbano, a una quota media di circa 85 metri sul livello del mare, in prossimità della località Casalguidi. L'impianto occupa una superficie complessiva di circa 16 ettari. Il polo di smaltimento comprende, oltre alla discarica, anche un impianto di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi, che provvede al trattamento del percolato prodotto dalla discarica.

[21] Pistoia Ambiente srl, *Dichiarazione Ambientale 2018*, febbraio 2019; Pistoia Ambiente srl, *Relazione annuale 2019*, marzo 2020; http://ha.gruppohera.it/impianti/discariche/pagina384.html



L'impianto di Fosso del Cassero - http://ha.gruppohera.it/impianti/discariche/pagina384.html

Le attività autorizzate svolte dalla società che gestisce l'impianto sono le seguenti:

- discarica per rifiuti non pericolosi;
- impianto di trattamento di rifiuti non pericolosi;
- stoccaggio di rifiuti solidi in attesa di accettazione;
- stoccaggio temporaneo di terre di scavo;
- autorizzazione allo scarico in acque superficiali del refluo dell'impianto di trattamento rifiuti liquidi;
- autorizzazione allo scarico in atmosfera dei gas di combustione del biogas.

L'impianto è stato posto sotto sequestro preventivo in data 4 marzo 2017 per effetto di un'indagine nata a seguito di un incendio che ha interessato una parte della discarica nel luglio 2016. In attesa della conclusione del procedimento giudiziario, il 5 aprile 2018 è stato effettuato il dissequestro dell'impianto ha seguito dell'Ordinanza del Tribunale del Riesame di Pistoia.

La discarica, prevista nel Piano Regionale di Gestione Rifiuti (Delibera CR 2198/87 del Servizio Smaltimento Rifiuti), risulta attualmente autorizzata allo smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi e di alcune tipologie di rifiuti pericolosi. Ha una capacità complessiva di 3.010.000 m^3 e può accogliere un quantitativo massimo totale non superiore a 420 t/g su base annua di rifiuti speciali così suddiviso:

- fino a un massimo di 420 t/g di rifiuti speciali non pericolosi;
- fino a un quantitativo massimo di 210 t/g di rifiuti speciali pericolosi.

Le operazioni di gestione di rifiuti svolte nell'impianto di discarica sono individuate nell'Allegato B "Operazioni di smaltimento" e nell'Allegato C "Operazioni di recupero" alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e di seguito riportate:

- D1, "Deposito sul o nel suolo";
- R3, "Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi";
- R5, "Riciclaggio/recupero di sostanze inorganiche".

L'area adibita allo smaltimento dei rifiuti, per una superficie complessiva di 160.000 m^2, corrisponde ad un anfiteatro delimitato nella parte più bassa dall'argine di fondo. Allo stato attuale la discarica è composta da 18 singoli lotti di cui due già completi. Secondo quanto previsto in base alla volumetria attualmente occupata e a quella totale autorizzata è prevista la coltivazione della discarica fino al 2029.

La discarica ha ripreso l'attività lavorativa il 23 maggio 2018, dopo un periodo di sequestro ordinato dalla Procura di Pistoia nell'ambito delle indagini sull'incendio che ha interessato l'impianto nel luglio del 2016. Dalla data di ripresa delle attività al 31 dicembre 2018 è stato conferito un totale di circa 54.980 m^3 di volume di rifiuti abbancati. Il volume residuo totale risulta pari a 1.092.617 m^3. Nel corso del 2019 sono stati conferiti rifiuti per un volume pari a 85.922 m^3,

conseguentemente la volumetria occupata della discarica al 31 dicembre 2019 risultava pari a 2.003.305 m^3 con un volume ancora disponibile di 1.006.695 m^3.

Lo stato fisico della maggior parte dei rifiuti smaltiti è del tipo "solido non pulverulento" e del tipo "fangoso palabile". Nel triennio 2016-2018 i rifiuti maggiormente smaltiti in discarica sono stati le "miscele di rifiuti" (106.142 ton complessive), anche se nel 2018 tale tipologia ha subìto un netto calo, portandosi da valori superiori al 60% a un valore del 6,08%. Gli scarti della lavorazione della carta hanno registrato un forte incremento, passando dal 23,81% del 2016 al 56,65% del 2018. Aumento rilevante delle percentuali di rifiuti di plastica: dal 1,11% del 2016 al 34,66% del 2018. Il conferimento di fanghi ha confermato l'andamento altalenante già notato nel corso dell'analisi condotta nel 2017. I rifiuti organici, gli inerti, le parti di veicoli fuori uso, gli scarti chimici, gli scarti da processi termici, le terre e altre frazioni marginali hanno subìto un decremento nel 2017, e nel 2018 non sono stati conferiti. Nel triennio in esame non sono stati registrati conferimenti di apparecchiature fuori uso, assorbenti, ceneri, rifiuti inorganici, scarti alimentari, scarti di rivestimenti, rifiuti da bonifiche, rifiuti dal trattamento di minerali, catalizzatori, imballaggi, rifiuti da cava, rifiuti da pulizia di serbatoi, rifiuti urbani, scarti di inchiostri, scarti della lavorazione del legno e rifiuti da incenerimento.

La discarica è attualmente dotata di 56 punti di estrazione per la captazione del biogas. I punti di estrazione sono collegati ad una rete di aspirazione e di adduzione del biogas captato all'impianto di recupero energetico. Tutti i pozzi sono collegati attraverso tubazioni ad un collettore che è tenuto in continua depressione per convogliare il biogas ad una caldaia di produzione del vapore o alla torcia di emergenza, ubicate nell'area servizi nei pressi dell'impianto di trattamento del percolato. La caldaia ha una capacità di 1.100.000 calorie e brucia biogas con una percentuale di metano pari al 35%. La torcia ha una capacità di circa 400 m^3/h; è stata installata nel 1998, ma con l'entrata in funzione della caldaia (settembre 2002) viene adoperata solo in condizioni di emergenza. Nel 2019 il biogas è stato inviato in torcia per circa il 12% delle ore di un anno, dando precedenza al suo utilizzo in caldaia; in termini volumetrici, il 93,1% del gas estratto è stato utilizzato in caldaia, mentre il restante 6,9% è stato avviato alla torcia. Per quanto riguarda il biogas captato, i risultati ottenuti nel 2018 sono confrontabili con i dati degli anni precedenti: secondo quanto rilevato nella campagna di indagine eseguita nel 2014, considerando la reale composizione del biogas, l'efficienza dell'impianto di captazione risultava essere compresa nell'intervallo 86÷87%, nel 2015 nell'intervallo 92÷94%, mentre nel 2016, 2017 e 2018 l'efficienza dell'impianto si è attestata a valori pari o superiori al 90%. Tali valori sono superiori sia a quanto indicato solitamente in letteratura per l'efficienza di un sistema di captazione di biogas (50÷70%), sia a quanto stimato nelle campagne effettuate negli anni precedenti (es. nel 2012 l'efficienza dell'impianto è stata pari a 51÷55%).

Il Piano di Monitoraggio, Sorveglianza e Controllo prevede, inoltre, l'esecuzione di controlli analitici dell'aria interna ed esterna, controlli sulle emissioni dalla caldaia e/o torcia per la combustione del biogas e controlli sulla deposizione secca al suolo. Nel corso del 2019 sono stati effettuati due monitoraggi dell'aria nei pressi del piazzale di scarico, vicino al confine est della discarica, e in una postazione a monte (ovest) dell'impianto tramite l'utilizzo di due unità mobili dotate di strumentazione di rilevazione in continuo, che hanno permesso di misurare i parametri analizzati come medie orarie. Tutte le concentrazioni degli inquinanti ricercati rientrano ampiamente nei valori prescritti nell'allegato tecnico all'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata a Pistoiambiente dalla Provincia di Pistoia con Ordinanza 10 luglio 2007, n. 1350[22].

La gestione delle acque meteoriche avviene attraverso l'utilizzo di canalette perimetrali lungo tutto il corpo della discarica (tra il confine della discarica e la strada di servizio), in modo da convogliare le acque raccolte, attraverso pozzetti e tubi interrati, verso il Fosso del Cassero, lato Nord, o nel fosso di guardia, lato Sud; a tali canalette ne sono collegate altre, con andamento trasversale (Nord-Sud), che corrono con opportuna pendenza in modo da evitare fenomeni di erosione sulla copertura della discarica. Nell'attuale fase di gestione operativa sono state realizzate canalette provvisionali per convogliare le acque meteoriche, provenienti dalle aree ancora non adibite a discarica, nei fossi di guardia, in modo da impedire la formazione di percolato. Tutte le acque meteoriche, anche nel periodo di gestione, vengono pertanto allontanate dal perimetro e dalla superficie della discarica per gravità. Le acque meteoriche che interessano zone in cui esiste possibilità di contatto con i rifiuti (piazzale di scarico) sono convogliate direttamente in discarica. Tutte le altre correnti sono convogliate, o direttamente o tramite fossi di guardia, nel Fosso del Cassero.

La gestione del percolato avviene attraverso l'utilizzo di un sistema di drenaggio che ha lo scopo di drenare e convogliare sul fondo della discarica quello che si è formato direttamente dai rifiuti o a seguito dell'infiltrazione di acque meteoriche nel corpo discarica, in modo da impedire il formarsi di un battente idraulico all'interno dell'ammasso. Il percolato

[22] Pistoia Ambiente srl, *Relazione annuale 2019, §2.1.10. "Emissioni in atmosfera e deposito al suolo"*, marzo 2020

viene raccolto sul letto della discarica mediante un sistema di tubazioni fessurate che, grazie alla pendenza del fondo, confluiscono in pozzi dotati di pompe di sollevamento. I pozzi di raccolta del percolato sono dotati di idoneo sistema per l'estrazione forzata dello stesso, nonché di sistema di controllo del livello. Il percolato così raccolto è convogliato all'impianto di trattamento rifiuti liquidi installato nell'area di pertinenza della discarica.

La gestione delle acque meteoriche e del percolato richiede un'attenta analisi delle acque sotterranee.

Come previsto nelle autorizzazioni ambientali i campionamenti delle acque vengono effettuati con frequenza trimestrale attraverso prelievi da quattro piezometri:

- Pozzo S09: ubicato a monte della discarica;
- Pozzo 1: ubicato a circa 56 m dal caposaldo (1) a monte dell'impianto di trattamento del percolato;
- Pozzo 2: ubicato a circa 100 m dai caposaldo (1) a valle dell'impianto di trattamento del percolato;
- Pozzo 3: ubicato a circa 330 m dal caposaldo (1) a valle dell'impianto di trattamento del percolato.

Il caposaldo è ubicato nel piazzale dell'area servizi vicino agli uffici. I risultati delle analisi effettuate nel 2019 hanno confermato la conformità dei valori ai limiti fissati dalla normativa di settore[23].

L'impianto di trattamento è composto da un primo stadio depurativo di tipo chimico-fisico e da un secondo stadio di tipo biologico a fanghi attivi. Dal trattamento del percolato della discarica si originano tre flussi: un flusso di acque trattate che, previo accumulo in apposito serbatoio, viene scaricato nel Fosso del Cassero nel rispetto dei limiti di legge; un flusso di concentrato che, dopo l'accumulo in specifico serbatoio, viene rilanciato all'interno del corpo discarica; un flusso di fanghi che dopo l'ispessimento viene collocato in discarica. L'impianto risultava, al momento della progettazione, dimensionato per soddisfare la produzione massima di percolato che si poteva generare in periodi particolarmente ricchi di precipitazioni meteoriche; con il cambio delle condizioni meteorologiche, che ha portato a osservare violente burrasche con precipitazioni fino a 20 mm/ora, si è dovuto ricorrere talvolta al conferimento di percolato ad altri impianti di trattamento per sopperire all'eccesso di produzione e rispettare contemporaneamente il livello del percolato all'interno dei pozzi della discarica. Nel 2019 il percolato è stato quasi completamente trattato dall'impianto di depurazione (88% equivalente a circa 35 milioni di M^3), soltanto nei mesi di novembre e di dicembre, i mesi con le maggiori precipitazioni, è stato necessario ricorrere all'invio a depuratori esterni.

La società, infine, si è posta per il triennio 2019-2021 una serie di obiettivi ambientali, che proseguendo quanto previsto e raggiunto nel triennio 2016-2018, permettano la riduzione degli impatti sull'ambiente derivanti dalla presenza della discarica. Nello specifico sono stati individuati i seguenti obiettivi ambientali:

- CONSUMI ENERGETICI: installazione di lampade a LED per l'illuminazione delle strade interne dell'impianto consentirà una sensibile riduzione dei consumi di energia elettrica; sostituzione dell'escavatore attualmente in funzione presso il piazzale di scarico con una macchina di tipo ibrido idraulico; studiare opportune modifiche al sistema di estrazione del biogas in modo da aumentare la quantità di biogas disponibile e ridurre i consumi di metano da integrare nel generatore di vapore;
- CONSUMI IDRICI: suddivisione della rete di adduzione idrica con conseguente inserimento di contatori delle portate finalizzati al monitoraggio tempestivo di eventuali anomalie;
- EMISSIONI DIFFUSE IN ATMOSFERA: sostituzione dell'escavatore adibito al carico dei rifiuti con una nuova macchina ibrida idraulica a consumi ridotti; notevole riduzione delle emissioni di biogas in atmosfera sarà ottenuta attraverso la realizzazione delle coperture definitive sulle scarpate della porzione subpianeggiante del lotto 8; messa in esercizio di una benna spazzatrice per la pulizia della viabilità interna e di un sistema di aspirazione portatile per le aree circostanti il piazzale di scarico dei rifiuti consentendo la riduzione della dispersione in atmosfera delle polveri generate dal traffico veicolare; sostituzione della torcia statica di emergenza utilizzata per la combustione del biogas;
- CONTROLLI AMBIENTALI: monitoraggio approfondito delle acque sotterranee che attraversano il sito della discarica e la conseguente sostituzione del punto di prelievo delle acque sotterranee situato a monte della discarica (pozzo 0), con un nuovo piezometro che possa garantire maggiore rappresentatività delle acque campionate (pozzo S09);
- PRODUZIONE DEI RIFIUTI: acquisto di un dispositivo di saldatura per teli in LDPE da utilizzare per le coperture provvisorie consentirà di ridurre l'impatto dell'infiltrazione delle acque meteoriche sulla produzione di percolato (l'obbiettivo è di ridurre la percentuale di infiltrazione delle acque meteoriche a valori inferiori al 15%); realizzazione

[23] Pistoia Ambiente srl, *Relazione annuale 2019, §2.1.9. "Acque sotterranee"*, marzo 2020

delle coperture definitive sulla scarpata della porzione subpianeggiante del lotto 8, obbiettivo prorogato di un anno (dicembre 2019) a causa dell'interruzione delle attività che ha interessato l'impianto per buona parte dell'ultimo biennio;

- IMPATTO VISIVO: realizzazione di un'alberatura sulla scarpata est del perimetro e con l'installazione delle coperture definitive sulle scarpate della porzione subpianeggiante del lotto 8 finalizzato a migliorare l'inserimento dell'impianto nell'ambiente circostante e di attenuare il suo impatto per le comunità locali.
- SICUREZZA AMBIETALE: aumentare la sicurezza relativa al rischio incendio e garantire un rapido intervento in situazione di emergenza attraverso la creazione di due postazioni semovibili con sistema acqua-schiuma che possano operare in modo veloce in caso di principio d'incendio

7.6.8. L'energia elettrica

I dati relativi ai consumi di energia elettrica sono stati desunti dai "Terna, *Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia,* 2017". Terna cura la raccolta dei dati statistici del settore elettrico nazionale, essendo il suo Ufficio di Statistica membro del SISTAN - Sistema Statistico Nazionale - la rete di soggetti pubblici e privati che fornisce al Paese e agli organismi internazionali l'informazione statistica ufficiale.

La produzione netta di energia elettrica in Toscana, nel 2018, è stata di 15.545,6 GWh a fronte di un'energia elettrica richiesta pari a 20.764,8 GWh generando così un deficit di 5.219,3 GWh (-25,1%).

	Produzione destinata al consumo	Energia elettrica richiesta	Superi della produzione rispetto alla richiesta		Deficit della produzione rispetto alla richiesta	
GWh						
Piemonte	29.114,7	25.820,3	3.294,4	12,8%		
Valle d'Aosta	3.571,4	1.158,6	2.412,8	208,2%		
Lombardia	45.404,8	69.445,3			24.040,5	-34,6%
Trentino Alto Adige	11.658,7	6.987,2	4.671,5	66,9%		
Veneto	16.721,5	32.227,2			15.505,8	-48,1%
Friuli Venezia Giulia	10.064,8	10.645,5			580,7	-5,5%
Liguria	5.373,4	6.376,3			1.002,9	-15,7%
Emilia Romagna	21.298,0	29.961,5			8.663,5	-28,9%
Toscana	15.545,6	20.764,8			5.219,3	-25,1%
Umbria	3.199,2	5.586,6			2.387,4	-42,7%
Marche	2.400,2	7.447,2			5.047,0	-67,8%
Lazio	17.980,1	23.063,4			5.083,3	-22,0%
Abruzzi	5.370,5	6.519,9			1.149,4	-17,6%
Molise	2.767,4	1.422,5	1.344,9	94,5%		
Campania	10.165,5	18.228,7			8.063,2	-44,2%
Puglia	28.541,2	18.325,0	10.216,3	55,8%		
Basilicata	3.482,9	3.148,0	334,9	10,6%		
Calabria	17.068,0	6.116,6	10.951,4	179,0%		
Sicilia	15.593,7	19.048,4			3.454,7	-18,1%
Sardegna	12.210,7	9.138,1	3.072,6	33,6%		
ITALIA	**277.532,3**	**321.431,1**			**43.898,8**	**-13,7%**
saldo scambi con l'estero	43.898,8					
Richiesta	**321.431,1**					

TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2019
Dati generali - Superi e deficit della produzione di energia elettrica rispetto alla richiesta in Italia nel 2018

La seguente tabella indica il numero e la produzione lorda degli impianti da fonti rinnovabili, al 31 dicembre 2017, in Toscana confrontata con il livello nazionale.

	TIPOLOGIA										TOTALE	
	IDRICA		EOLICA		FOTOVOLTAICA		GEOTERMICA		BIOENERGIE[24]			
	NR	GWh	NR	GWh	NR	GWh	NR	GWh	NR	GWh	NR.	GWh
TOSCANA	212	532,5	124	226,4	38.716	956,5	34	6.201,2	153	448,2	**41.393**	**8.364,7**
ITALIA	***4.268***	***36.198,7***	***5.579***	***17.741,9***	***732.053***	***10.039,1***	***34***	***6.201,2***	***2.913***	***19.378,2***	***786.808***	***103.897,7***

	Agricoltura		Industria		Terziario		Domestico		Totale	
Migliaia di unità	**2017**	**2018**	**2017**	**2018**	**2017**	**2018**	**2017**	**2018**	**2017**	**2018**
Piemonte	29,8	30,1	52,8	52,1	303,0	310,1	2.551,5	2.543,6	2.937,1	2.935,9
Valle d'Aosta	1,1	1,1	2,6	2,5	13,4	13,5	121,6	120,9	138,6	137,9
Lombardia	35,7	36,0	121,3	121,7	617,4	622,0	5.248,0	5.281,2	6.022,4	6.060,9
Trentino Alto Adige	14,4	14,5	19,4	19,5	90,6	91,5	641,2	642,9	765,7	768,4
Veneto	27,0	27,8	82,2	83,5	323,0	325,4	2.555,2	2.572,5	2.987,4	3.009,1
Friuli Venezia Giulia	6,7	6,9	17,2	16,4	84,8	91,3	719,6	729,0	828,4	843,6
Liguria	10,7	10,4	15,9	15,8	143,4	141,8	1.123,7	1.125,8	1.293,7	1.293,7
Emilia Romagna	35,1	35,0	65,4	63,5	333,5	339,0	2.516,8	2.528,2	2.950,8	2.965,7
Italia Settentrionale	**160,6**	**161,8**	**376,8**	**375,0**	**1.909,1**	**1.934,5**	**15.477,6**	**15.544,0**	**17.924,1**	**18.015,2**
Toscana	34,2	33,9	54,9	55,0	301,9	302,1	2.063,8	2.070,9	2.454,8	2.462,0
Umbria	9,7	9,6	11,9	12,1	67,5	69,5	464,4	464,5	553,5	555,6
Marche	12,0	11,8	25,0	24,5	116,5	119,9	822,5	824,3	975,9	980,5
Lazio	36,5	35,2	64,7	60,8	359,6	338,0	3.028,7	3.015,6	3.489,4	3.449,6
Italia Centrale	**92,3**	**90,5**	**156,5**	**152,4**	**845,4**	**829,5**	**6.379,4**	**6.375,3**	**7.473,5**	**7.447,7**
Abruzzi	8,3	8,0	18,4	17,2	99,0	99,0	775,2	774,6	901,0	898,7
Molise	2,4	2,3	4,0	3,8	25,2	24,9	185,6	183,8	217,2	214,9
Campania	31,8	30,9	44,5	44,4	327,3	326,6	2.448,3	2.456,0	2.851,9	2.857,9
Puglia	48,6	47,6	40,9	37,2	273,0	272,2	2.102,9	2.110,3	2.465,4	2.467,2
Basilicata	5,4	5,3	7,1	7,0	42,3	42,1	311,2	308,8	366,1	363,2
Calabria	19,3	18,9	18,7	18,3	139,7	138,4	1.117,2	1.107,4	1.294,9	1.283,1
Sicilia	54,7	53,6	45,7	43,6	317,0	314,9	2.597,3	2.597,0	3.014,7	3.009,1
Sardegna	31,7	31,0	21,7	20,7	119,2	119,5	941,0	945,6	1.113,6	1.116,7
Italia Meridionale e Insulare	**202,2**	**197,5**	**201,0**	**192,3**	**1.342,7**	**1.337,6**	**10.478,7**	**10.483,4**	**12.224,6**	**12.210,8**
ITALIA	**455,1**	**449,8**	**734,3**	**719,7**	**4.097,2**	**4.101,6**	**32.335,7**	**32.402,7**	**37.622,3**	**37.673,7**

TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2019
Consumi - Consumi energia elettrica in Italia, 2017-2018

La seguente tabella mostra i consumi elettrici, suddivisi per regione, per settore di utilizzazione.

	TIPOLOGIA								**TOTALE**	
	AGRICOLTURA		INDUSTRIA		TERZIARIO		DOMESTICO			
GWh	**2017**	**2018**	**2017**	**2018**	**2017**	**2018**	**2017**	**2018**	**2017**	**2018**
PISTOIA	24,8	25,1	353,5	353,7	472,9	473,8	318,5	318,7	1.169,7	1.173,3
TOSCANA	*301,0*	*310*	*7.719,4*	*7.735,7*	*6.743,4*	*6.786,7*	*4.082,1*	*4.087,0*	*18.846,0*	*18.919,3*

TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2019,
Elaborazione dati: Consumi - Consumi energia elettrica in Italia, 2017-2018

[24] La produzione di energia avviene attraverso l'utilizzo di solidi (rifiuti solidi urbani biodegradabili, biomasse solide), biogas (da rifiuti, da fanghi, da deiezioni di animali, da attività agricole e forestali) e di bioliquidi (oli vegetali grezzi ed altri bioliquidi).

Analizzando i dati di Terna emerge che il deficit energetico della regione, decennio è andato sempre crescendo, stabilizzandosi, però, negli ultimi anni. Nel 2017 il deficit si è attestato al -5.219,3 GWh pari al -25,1% della produzione rispetto alla richiesta. Il dato è peggiorato all'anno precedente, nel 2017 il deficit si attestava al -17,7%.

Situazione impianti

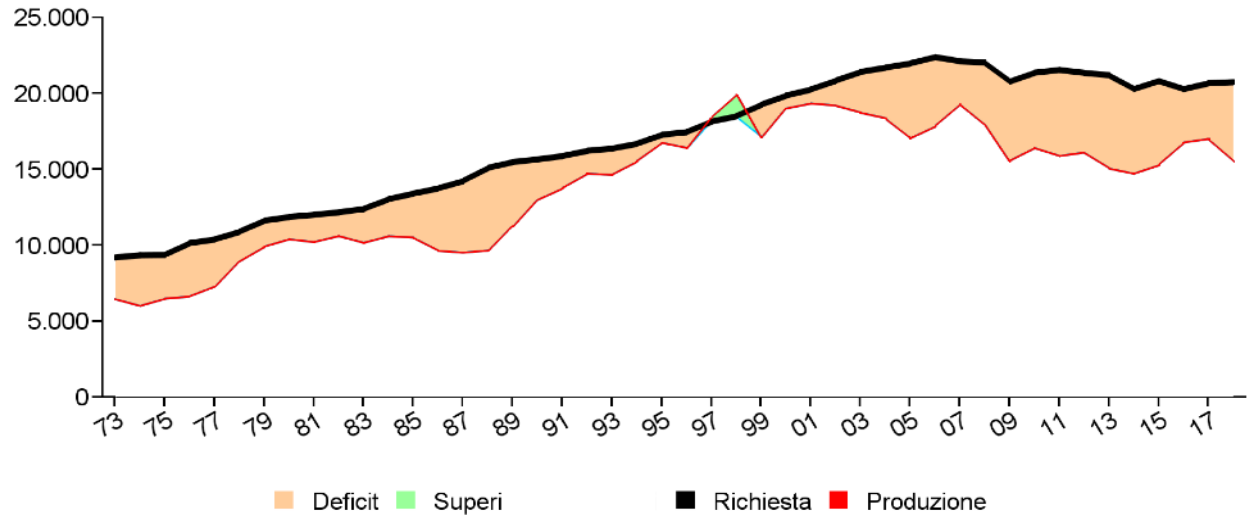
al 31/12/2018

		Produttori	Autoproduttori	Toscana
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	210	4	214
Potenza efficiente lorda	MW	371,3	1,8	373,1
Potenza efficiente netta	MW	364,6	1,8	366,3
Producibilità media annua	GWh	990,2	5,1	995,3
Impianti termoelettrici (*)				
Impianti	n.	265 *(34)*	114	379
Sezioni	n.	318 *(36)*	150	468
Potenza efficiente lorda	MW	2.867,7 *(813,1)*	328,3	3.196,0
Potenza efficiente netta	MW	2.768,4 *(767,2)*	318,8	3.087,2
Impianti eolici				
Impianti	n.	124	1	125
Potenza efficiente lorda	MW	123,5	..	123,5
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	43.257	-	43.257
Potenza efficiente lorda	MW	812,1	-	812,1

Energia richiesta

Energia richiesta in Toscana	GWh	20.764,8	
Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta	GWh	-5.219,3	(-25,1%)

Deficit 1973 = -2.741,0 **Deficit 2018 =** -5.219,3



Consumi: complessivi 19.544,4 GWh; per abitante 5.234 kWh

(*) tra parentesi sono indicati i valori relativi agli impianti geotermoelettrici

TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2019,
L'elettricità nelle regioni - Toscana

La seguente tabella riporta i consumi di energia elettrica per abitante suddivisi per regione, confrontando i dati del 2008 con quelli del 2018. La tabella individua, inoltre, il consumo per abitanti dell'energia per usi domestici.

	Totale			*di cui domestico*		
	kWh/ab.		tasso medio annuo	*kWh/ab.*		*tasso medio annuo*
	2008	**2018**	**2018/2008**	**2008**	**2018**	**2018/2008**
Piemonte	6.023	5.593	-0,7%	*1.121*	*1.044*	*-0,7%*
Valle d'Aosta	7.612	7.670	0,1%	*1.495*	*1.414*	*-0,6%*
Lombardia	6.975	6.714	-0,4%	*1.215*	*1.128*	*-0,7%*
Trentino Alto Adige	6.254	6.347	0,1%	*1.160*	*1.085*	*-0,7%*
Veneto	6.491	6.315	-0,3%	*1.123*	*1.141*	*0,2%*
Friuli Venezia Giulia	8.320	8.472	0,2%	*1.138*	*1.145*	*0,1%*
Liguria	4.074	3.953	-0,3%	*1.177*	*1.094*	*-0,7%*
Emilia Romagna	6.462	6.378	-0,1%	*1.222*	*1.154*	*-0,6%*
Italia Settentrionale	**6.518**	**6.326**	**-0,3%**	***1.178***	***1.120***	***-0,5%***
Toscana	5.648	5.234	-0,8%	*1.174*	*1.095*	*-0,7%*
Umbria	6.596	6.021	-0,9%	*1.076*	*1.044*	*-0,3%*
Marche	4.738	4.537	-0,4%	*1.002*	*1.013*	*0,1%*
Lazio	4.205	3.672	-1,3%	*1.252*	*1.096*	*-1,3%*
Italia Centrale	**4.911**	**4.439**	**-1,0%**	***1.181***	***1.081***	***-0,9%***
Abruzzi	5.194	4.786	-0,8%	*1.024*	*986*	*-0,4%*
Molise	4.747	4.384	-0,8%	*929*	*899*	*-0,3%*
Campania	3.006	2.886	-0,4%	*991*	*914*	*-0,8%*
Puglia	4.508	4.145	-0,8%	*1.035*	*1.016*	*-0,2%*
Basilicata	4.774	4.797	0,0%	*875*	*874*	*0,0%*
Calabria	2.813	2.650	-0,6%	*1.067*	*1.021*	*-0,4%*
Sicilia	3.788	3.429	-1,0%	*1.165*	*1.085*	*-0,7%*
Sardegna	7.154	5.129	-3,3%	*1.349*	*1.317*	*-0,2%*
Italia Meridionale e Insulare	**4.019**	**3.616**	**-1,1%**	***1.076***	***1.021***	***-0,5%***
ITALIA	**5.332**	**5.024**	**-0,6%**	***1.143***	***1.078***	***-0,6%***

TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2019,
Consumi – Consumi di energia elettrica per abitante in Italia nel 2008 e nel 2018

Le tabelle successive rappresentano i consumi elettrici, suddivisi per categoria, dei territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana. Vengono indicati i consumi del triennio 2014 - 2016. I dati sono stati forniti da E-distribuzione.

Anno	Regione	Provincia	Comune	ISTAT	Categoria	Consumi (kWh)
2014	Toscana	Pistoia	Serravalle pistoiese	47020	Edifici, attrezzature/impianti comunali	0
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	15.477.465
					Edifici residenziali	12.135.342
					Illuminazione pubblica comunale	1.029.159
					Agricoltura	1.262.508
					Industrie (al netto ETS)	11.035.029
					Totale Serravalle pistoiese Anno 2014	**40.939.503**

Anno	Regione	Provincia	Comune	ISTAT	Categoria	Consumi (kWh)
2015	Toscana	Pistoia	Serravalle pistoiese	47020	Edifici, attrezzature/impianti comunali	0
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	14.676.413
					Edifici residenziali	12.728.864
					Illuminazione pubblica comunale	1.014.278
					Agricoltura	1.259.450
					Industrie (al netto ETS)	11.162.328
					Totale Serravalle pistoiese Anno 2015	**40.841.333**

Anno	Regione	Provincia	Comune	ISTAT	Categoria	Consumi (kWh)
2016	Toscana	Pistoia	Serravalle pistoiese	47020	Edifici, attrezzature/impianti comunali	0
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	15.215.851
					Edifici residenziali	12.558.976
					Illuminazione pubblica comunale	1.006.206
					Agricoltura	1.288.412
					Industrie (al netto ETS)	11.391.637
					Totale Serravalle pistoiese Anno 2016	**41.461.082**

Anno	Regione	Provincia	Comune	ISTAT	Categoria	Consumi (kWh)
2014	Toscana	Pistoia	Marliana	47007	Edifici, attrezzature/impianti comunali	0
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	1.184.785
					Edifici residenziali	4.082.327
					Illuminazione pubblica comunale	356.364
					Agricoltura	53.559
					Industrie (al netto ETS)	1.958.557
					Totale Marliana Anno 2014	**7.635.592**

Anno	Regione	Provincia	Comune	ISTAT	Categoria	Consumi (kWh)
2015	Toscana	Pistoia	Marliana	47007	Edifici, attrezzature/impianti comunali	0
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	4.063.917
					Edifici residenziali	4.110.207
					Illuminazione pubblica comunale	351.932
					Agricoltura	57.311
					Industrie (al netto ETS)	874.617
					Totale Marliana Anno 2015	**9.457.984**

Anno	Regione	Provincia	Comune	ISTAT	Categoria	Consumi (kWh)
2016	Toscana	Pistoia	Marliana	47007	Edifici, attrezzature/impianti comunali	0
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	4.635.164
					Edifici residenziali	4.184.033
					Illuminazione pubblica comunale	331.482
					Agricoltura	61.712
					Industrie (al netto ETS)	837.175
					Totale Marliana Anno 2016	**10.049.566**

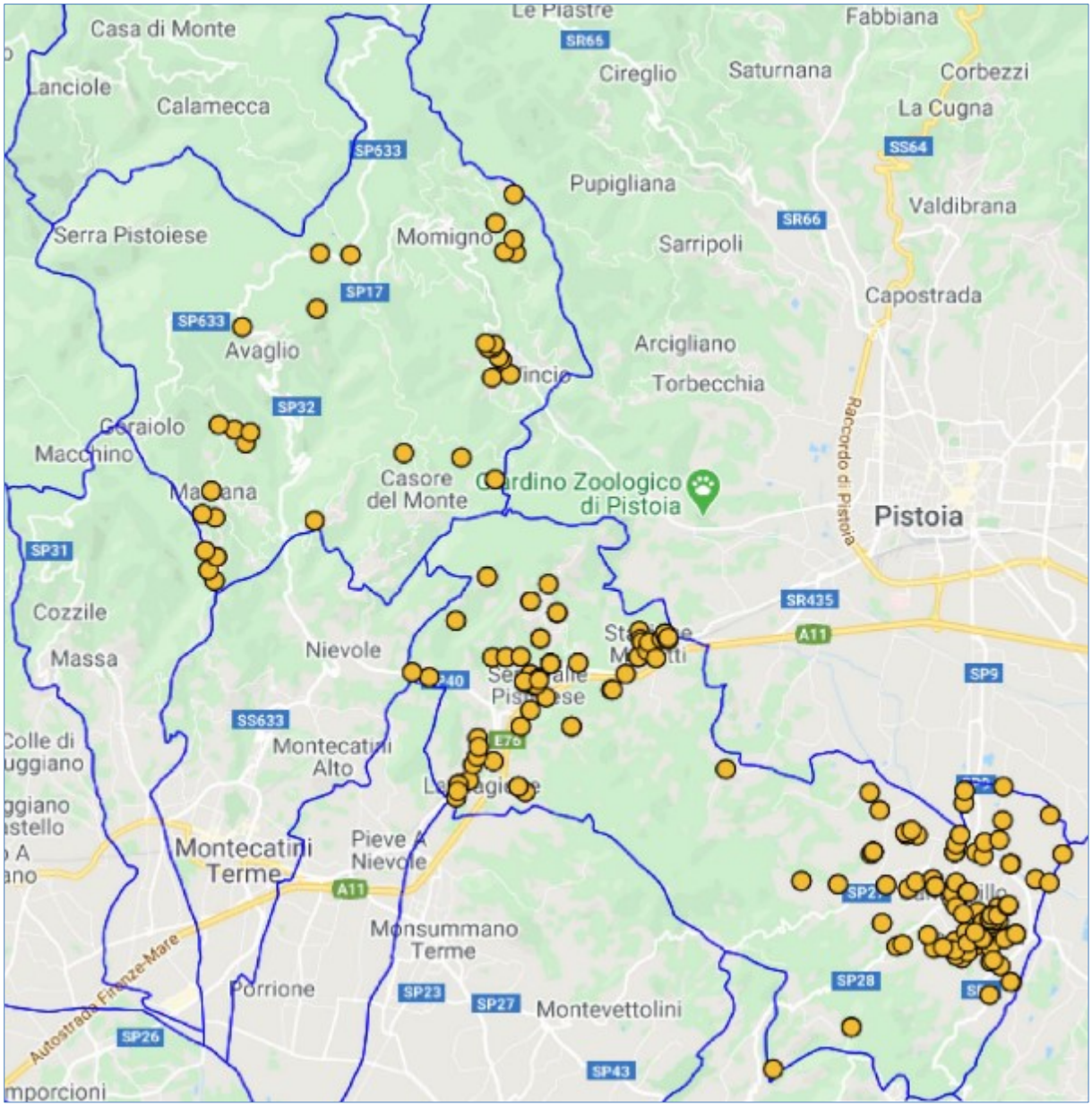
E-distribuzione, Serravalle Pistoiese e Marliana - Dati aggregati 2014-2015-2016

Dal confronto tra le due tabelle è possibile trarre le seguenti conclusioni:

- **Serravalle Pistoiese**: il 37% dell'energia consumata proviene della categoria "Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)", il 30% dagli "Edifici residenziali" e il 27% dalle "Industrie";
- **Marliana**: quasi la metà (46%) dell'energia consumata proviene dalla categoria "Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)" seguita dal 42% della categoria "Edifici residenziali";

7.6.8.1. Le fonti rinnovabili: il fotovoltaico

Risulta interessante ai fini della valutazione dell'energia elettrica valutare anche quanto si produce nel territorio di Serravalle Pistoiese e di Marliana attraverso il ricorso a fonti energetiche rinnovabili. Le immagini seguenti si riferiscono alla localizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica da fotovoltaico.



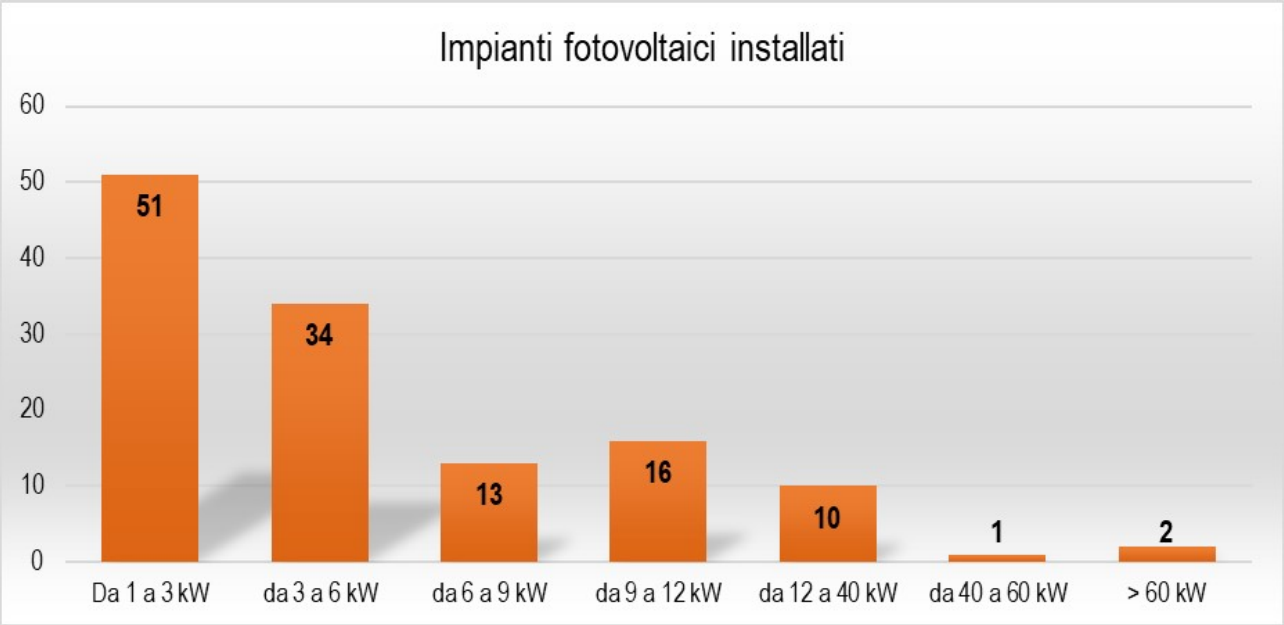
Serravalle Pistoiese e Marliana - GSE – Atlaimpianti, luglio 2019

Il territorio di Serravalle Pistoiese e di Marliana, come riportato nel sito del GSE [25], ospita complessivamente 219 impianti fotovoltaici con una potenza complessiva di 2.701 kW pari al 7% della potenza complessiva installata in provincia

[25] https://www.gse.it/dati-e-scenari/atlaimpianti

di Pistoia. Le dimensioni degli impianti sono essenzialmente di piccola potenza: gli impianti da 1 a 6 kW rappresentano quasi il 40% di quelli complessivamente installati.

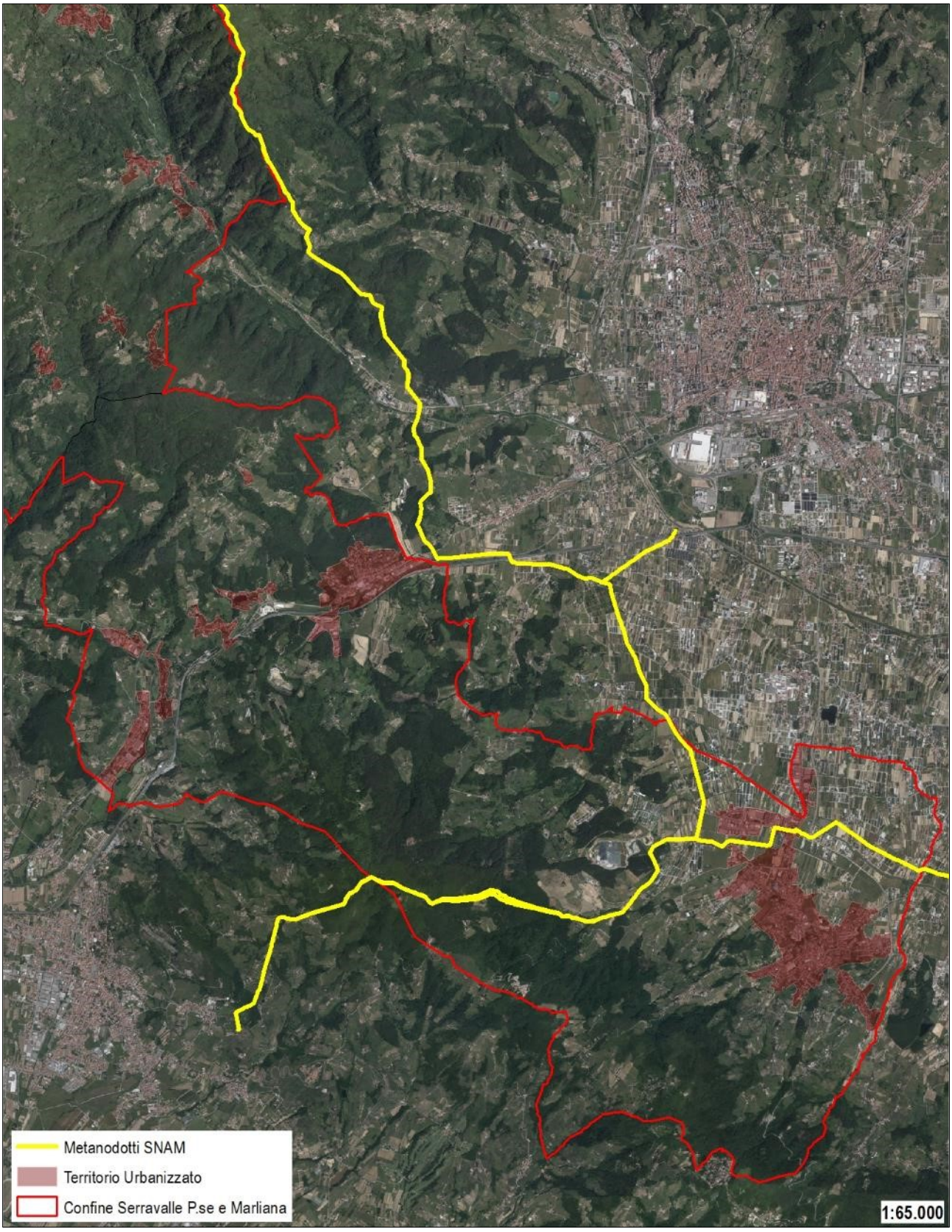
Il territorio di Serravalle Pistoiese ospita il secondo impianto fotovoltaico della provincia dopo quello presente nel Comune di Agliana. L'impianto, posto lungo il Torrente Stella in prossimità dalla SP 9, ha una potenza nominale complessiva di 998 KW distribuita su di una superficie territoriale di quasi 3 ettari.



Il territorio di Serravalle ospita complessivamente 186 impianti fotovoltaici con una potenza complessiva di 2.576 kW. Il territorio di Marliana, invece, ha al suo interno 33 impianti fotovoltaici con una potenza complessiva di 125 kW.

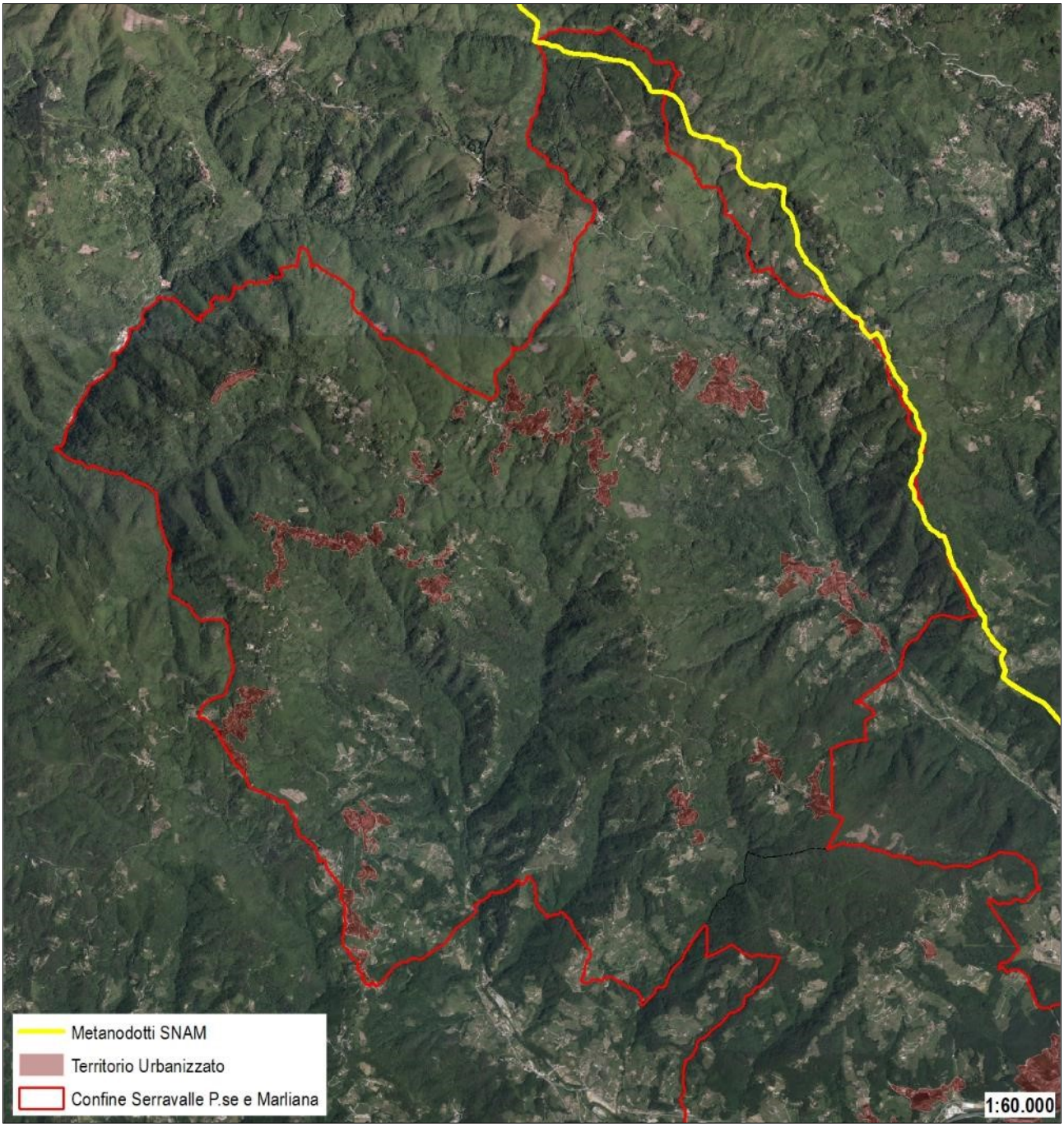
7.6.9. La rete del gas

Le seguenti immagini individuano la rete dei metanodotti gestiti da SNAM.



Rete dei metanodotti SNAM – Serravalle Pistoiese - Elaborazioni dati SNAM spa, 2020

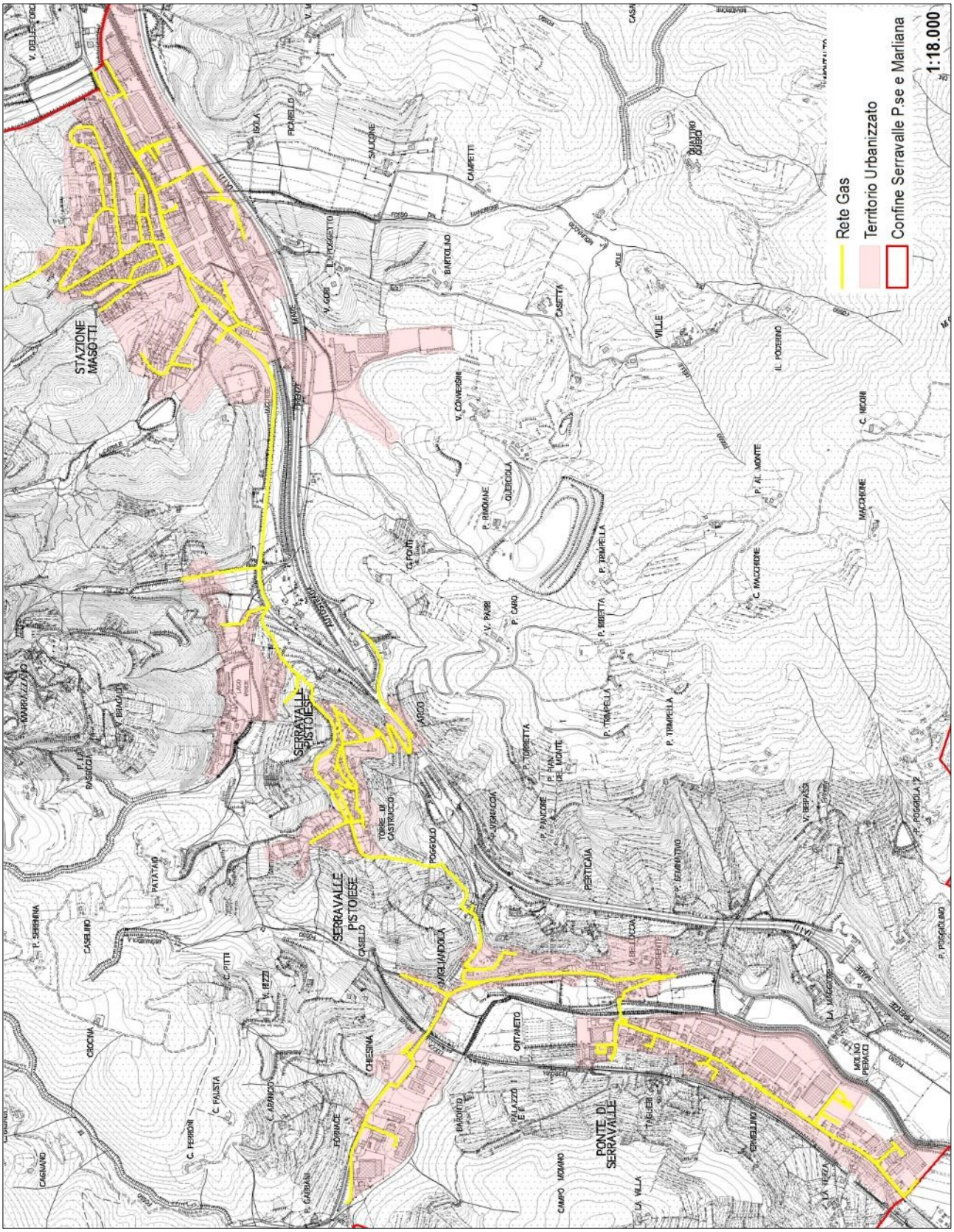
Il metanodotto attraversa trasversalmente Serravalle Pistoiese nella zona meridionale del territorio comunale passando da Cantagrillo (Via del Redolone) per poi salire da un lato verso il Montalbano e dall'altro verso il territorio di Pistoia e la montagna pistoiese.



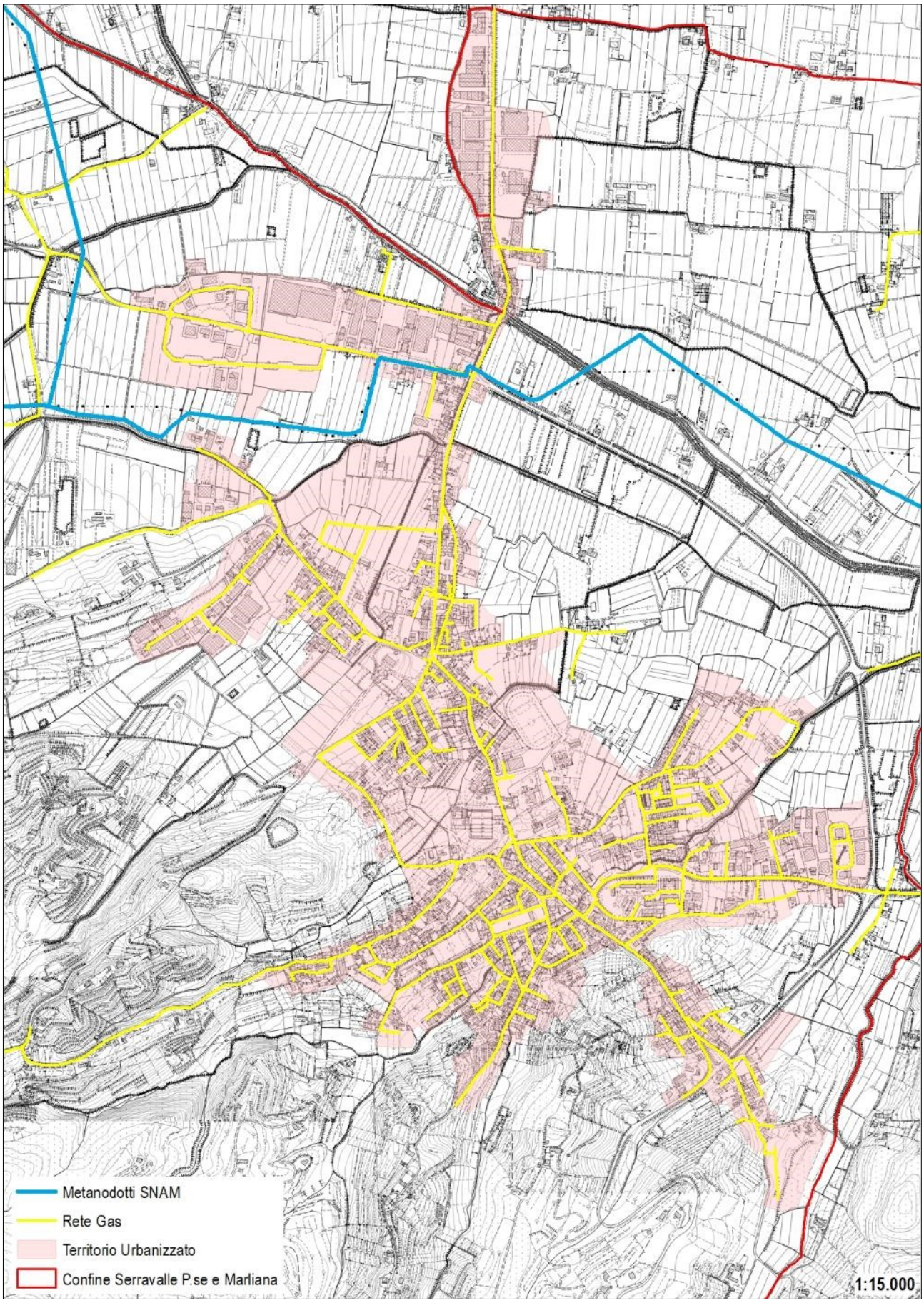
Rete dei metanodotti SNAM - Marliana - Elaborazioni dati SNAM spa, 2020

A Marliana il tracciato del metanodotto lambisce il territorio comunale nella zona est per poi attraversarlo a nord ai confini con il Comune di San Marcello Piteglio.

Le seguenti immagini individuano, nel territorio di Serravalle Pistoiese, la rete del gas gestita dalla società Toscana Energia spa.



Rete del gas di Serravalle Pistoiese, Ponte di Serravalle e Masotti - Elaborazioni dati Toscana Energia spa, 2019



Rete del gas di Cantagrillo, Casalguidi e Ponte a Stella - Elaborazioni dati Toscana Energia spa, 2019

Comune	Codice cat_uso	Descrizione Categoria uso	Num PDR 31-12-2016	Num PDR 31-12-2017	Num PDR 31-12-2018	Volumi gas Anno 2016	Volumi gas Anno 2017	Volumi gas Anno 2018
SERRAVALLE PISTOIESE	C1	Riscaldamento	28	27	32	310.429	294.706	338.505
SERRAVALLE PISTOIESE	C2	Uso cottura cibi e/o produzione di acqua calda sanitaria	826	629	584	174.523	167.985	146.516
SERRAVALLE PISTOIESE	C3	Riscaldamento + uso cottura cibi e/o produzione di acqua calda sanitaria	3.118	3.357	3.431	3.730.337	3.888.801	4.030.487
SERRAVALLE PISTOIESE	C4	Uso condizionamento			0			-
SERRAVALLE PISTOIESE	C5	Uso condizionamento + riscaldamento	3	3	3	9.709	3.031	1.483
SERRAVALLE PISTOIESE	T1	Uso tecnologico (artigianale-industriale)	7	6	6	19.045	22.093	168.958
SERRAVALLE PISTOIESE	T2	Uso tecnologico + riscaldamento	30	30	32	785.097	617.359	516.067
TOTALE			**4.012**	**4.052**	**4.088**	**5.029.140**	**4.993.976**	**5.202.016**

8. LE EMERGENZE E LE CRITICITÀ AMBIENTALI

L'analisi del territorio di Serravalle Pistoiese e di Marliana ha permesso di individuare le emergenze, intese come elementi caratterizzanti il territorio, e le criticità presenti.

8.1. Le emergenze

1) <u>La struttura territoriale</u>

I territori dei due comuni sono composti da un insieme di caratteristiche ambientali e paesaggistiche di alto livello che di seguito vengono elencate:

- i crinali del Montalbano
- le aree boscate e le radure del Montalbano
- i boschi, i castagneti e le radure della montagna pistoiese
- le visuali paesaggistiche
- le aree collinari e montane
- le sorgenti, i corsi d'acqua e le formazioni vegetazionali di ripa
- gli oliveti e i vigneti
- i borghi collinari storici
- gli aggregati rurali della collina
- la viabilità storica
- gli edifici di rilevante valore testimoniale (ad es. la Pieve di Furfalo a Marliana)
- i varchi paesaggistici e le direttrici di connettività ecologica tra Serravalle e Marliana

2) <u>Gli ambiti delle salvaguardie ambientali</u>

I territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana sono interessati da una compresenza di salvaguardie che derivano dall'applicazione di un articolato sistema di aree protette, di vincoli per legge e di piani di settore.

3) <u>Il turismo</u>

Le particolarità e le emergenze territoriali permettono lo sviluppo del settore turistico.

8.2. Le criticità ambientali

1) **Le aree produttive inserite sia nel contesto residenziale che spase nel territorio**
   È opportuno che le funzioni residenziali e produttive siano ben separate favorendo azioni che permettano il trasferimento degli edifici produttivi in zone di sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale). Questo permette, sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e di concentrarlo in poli specialistici.

2) **Le aree in dissesto del Montalbano e della montagna Pistoiese**
   Particolare attenzione alla manutenzione del territorio agricolo collinare e montano.

3) **Le aree di fondovalle e di pianura interessate da rischio idraulico elevato e molto elevato**
   Corretta individuazione delle aree ritenute strategiche dal Piano Strutturale Intercomunale per l'implementazione delle attività produttive e per la messa in sicurezza dell'edificato esistente. Particolare attenzione andrà posta a Masotti (aree poste lungo la via Lucchese), a Ponte di Serravalle (aree a monte e a valle dell'abitato) e a Casalguidi-Cantagrillo.

4) **L'approvvigionamento idro-potabile**
   Serravalle Pistoiese: gli interventi di potenziamento della rete acquedottistica attuati o previsti dal gestore (nuova adduttrice Pontelungo-Masotti) permettono di avere sufficiente disponibilità della risorsa idropotabile.
   Marliana: nei vari sistemi individuati da Acque spa, ad eccezione di Montagnana e di Verzo, il margine di risorsa disponibile è molto limitato. Nelle aree di Montagnana e di Verzo, invece, l'attuale margine di risorsa è nullo. Non si riscontrano, tuttavia, problematiche della rete che risulta adeguata alle attuali idroesigenze.

5) **Gli impianti di depurazione**
   Serravalle Pistoiese: l'impianto di trattamento di Masotti è insufficiente alle attuali esigenze depurative. La società Publiacqua spa, a seguito dell'ampliamento dell'impianto di Casalguidi, ha inserito nel proprio piano degli investimenti la dismissione dell'impianto ed il conseguente collettamento all'IDL di Casalguidi. Attualmente tale intervento è alla fase di progetto preliminare.
   Marliana: gli impianti di depurazione hanno un grado di utilizzo che va dal 7% (Montagnana) al 40% (Casore del Monte), soltanto l'IDL di Grati ha un grado di utilizzo del 99%. Le maggiori problematiche sono legate alla vetustà della rete fognaria realizzata principalmente con collettori in calcestruzzo che spesso soffrono di mancata tenuta idraulica nei punti di giunzione tra le barre permettendo l'infiltrazione di acque chiare che crea problematiche di sovraccarico al sistema di depurazione.

6) **La raccolta differenziata**
   La percentuale di raccolta differenziata di Marliana si mantiene a livelli molto bassi. Soltanto un'attenta programmazione del servizio da parte dell'Amministrazione Comunale, con il supporto della società che lo gestisce, permetterà di raggiungere elevati livelli di differenziazione.

7) **La discarica di Fosso del Cassero**
   L'area di circa 16 ettari di superficie adibita a discarica di rifiuti speciali a cui si aggiunge la fascia circostante composta da aree boscate, oliveti, vigneti e vivai oltre alla presenza del fosso del Cassero. La società proprietaria dell'impianto ogni anno, nella propria dichiarazione ambientale, propone un set di obiettivi futuri finalizzati alla riduzione dell'impatto del sito ed elenca annualmente quelli raggiunti.

8) **Le linee dell'alta tensione**
   Gli elementi lineari che, attraversando la piana pistoiese, salgono sul Montalbano disturbando le visuali paesaggistiche.

9. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

La valutazione degli effetti ambientali è stata redatta sovrapponendo i dati di progetto con i dati descriventi lo stato dell'ambiente. La valutazione è stata approfondita rispetto agli aspetti di maggiore rilevanza, definendo:

1) l'incremento della popolazione a seguito delle nuove edificazioni residenziali;
2) l'incremento della produzione dei rifiuti e i risultati delle raccolte differenziate;
3) il consumo delle risorse idriche
4) il consumo di risorse energetiche.

L'analisi è stata condotta sul dimensionamento complessivo del Piano Strutturale. È importante ricordare che le strategie del Piano Strutturale hanno una valenza temporale molto lunga che può essere quantificata in circa venti anni. Pertanto, le analisi sul consumo delle risorse devono, necessariamente, tener conto di questo ampio arco temporale.

9.1. I parametri di progetto e analisi degli indicatori

Ai fini della valutazione si rende necessario stabilire parametri utili alla stima degli effetti ambientali, da assumersi anche come indicatori ambientali di ognuna delle componenti ambientali potenzialmente impattate dalla pianificazione.

Gli indicatori ambientali sono quelle entità misurabili (quali-quantitative) utili a definire lo stato dell'ambiente (indicatori di stato) nelle condizioni di pre-progetto e dei quali è possibile prevedere il comportamento a seguito della messa in opera di un progetto (indicatori di pressione), nel caso della pianificazione meglio dire a seguito della attuazione delle previsioni urbanistiche e infrastrutturali.

A titolo esemplificativo si riportano alcuni indicatori che sono stati utilizzati nel processo di valutazione:

- abitanti previsti e loro incremento
- superficie edificabile (SE) delle nuove edificazioni in mq
- approvvigionamento idrico
- consumo di energia elettrica
- quantità di rifiuti prodotti
- capacità di trattamento e depurazione

Il territorio di Serravalle Pistoiese e di Marliana, ai fini dell'applicazione degli indicatori per il processo di valutazione, è stato suddiviso nelle quattro UTOE del Piano Strutturale Intercomunale:

SERRAVALLE PISTOIESE

- **UTOE 1: Casalguidi – Cantagrillo – Ponte Stella**. In questa UTOE sono ricompresi i sistemi insediativi di Casalguidi e di Cantagrillo
- **UTOE 2: Masotti – Serravalle - Ponte.** In questa Utoe sono ricompresi i sistemi insediativi di Stazione Masotti, Lago Verde, Serravalle Pistoiese, Ponte di Serravalle e Castellina;

MARLIANA

- **UTOE 3: Marliana – Casore del Monte**. In questa Utoe sono ricompresi i sistemi insediativi di Marliana e di Casore del Monte;
- **UTOE 4: Montagnana – Momigno**. In questa Utoe sono ricompresi i sistemi insediativi di Pagliaine, Montagnana e Momigno;
- **UTOE 5: Serra – Goraiolo – Panicagliora – Avaglio – Femminamorta**. In questa Utoe sono ricompresi i sistemi insediativi di Serra Pistoiese, Goraiolo, Panicagliora, Avaglio e Femminamorta.

9.1.1. Gli abitanti previsti ed il loro incremento

Ai fini della stima degli abitanti insediabili, secondo il dimensionamento complessivo del Piano Strutturale Intercomunale, è stato considerato **un abitante insediabile ogni 40 mq di SE residenziale** così come indicato nella Disciplina di Piano del PSI. La tabella esplicita i dati suddivisi per le cinque UTOE indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori":

COMUNE	UTOE	S.E. TOTALE (MQ)	*ABITANTI INSEDIABILI*	ABITANTI AL 09.04.2020[26]	TOTALE ABITANTI
SERRAVALLE PISTOIESE	**UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella**				
	NE – nuova edificazione	19.000	*475*	8.277	**9.052**
	R – riuso	12.000	*300*		
	UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte				
	NE – nuova edificazione	5.300	*132*	3.432	**3.814**
	R – riuso	10.000	*250*		
	TOTALE	**46.300**	***1.157***	11.709	**12.866**
MARLIANA	**UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte**				
	NE – nuova edificazione	3.500	*87*	913	**1.000**
	R – riuso	0	*0*		
	UTOE 4 - Montagnana - Momigno				
	NE – nuova edificazione	2.400	*60*	1.661	**1.741**
	R – riuso	800	*20*		
	UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta				
	NE – nuova edificazione	1.800	*45*	555	**600**
	R – riuso	0	*0*		
	TOTALE	**8.500**	***212***	**3.129**	**3.341**

9.1.2. Il dimensionamento delle nuove edificazioni

Le valutazioni per il dimensionamento delle nuove edificazioni sono state effettuate, anche in questo caso, suddividendo il territorio nelle cinque UTOE del Piano Strutturale Intercomunale indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori". I dati del dimensionamento derivano dalle tabelle indicate nel paragrafo 4.2.2.1. "Il dimensionamento del Piano Strutturale Intercomunale". Per il calcolo degli alloggi è stato utilizzato il valore di **85 mq di SE per unità immobiliare.** Tale valore deriva dalla SE unitaria, per abitante insediabile, moltiplicata per 2,1 che rappresenta il valore medio [27] dei componenti per famiglia relativo al territorio di Serravalle Pistoiese e di Marliana.

[26] Dati Ufficio Anagrafe del Comune di Serravalle Pistoiese e del Comune di Marliana
[27] Vedi paragrafo 7.2.2. "Gli aspetti demografici"

RESIDENZIALE				
UTOE	**S.E. (MQ) NE – nuova edificazione**	**S.E. (MQ) R – riuso**	**TOTALE S.E.**	**NUMERO ALLOGGI**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	19.000	12.000	**31.000**	**365**
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte	5.300	10.000	**15.300**	**180**
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte	3.500	0	**3.500**	**41**
UTOE 4 - Montagnana - Momigno	2.400	800	**3.200**	**38**
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta	1.800	0	**1.800**	**21**
TOTALE	**32.000**	**22.800**	**54.800**	**645**

Per la categoria funzionale del turistico-ricettivo, per il calcolo dei posti letto, è stato utilizzato il valore di **40 mq di SUL per posto letto.**

TURISTICO - RICETTIVO				
UTOE	**S.E. (MQ) NE – nuova edificazione**	**S.E. (MQ) R – riuso**	**TOTALE S.E.**	**POSTI LETTO**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	3.500	0	**3.500**	**88**
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte	1.500	0	**1.500**	**38**
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte	400	0	**400**	**10**
UTOE 4 - Montagnana - Momigno	600	0	**600**	**15**
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta	4.000	0	**4.000**	**100**
TOTALE	**10.000**	**0**	**10.000**	**250**

La seguente tabella esprime il dimensionamento della funzione commerciale, direzionale e di servizio.

COMMERCIALE – DIREZIONALE E DI SERVIZIO				
UTOE	**COMMERCIALE S.E. (MQ) NE – nuova edificazione**	**COMMERCIALE S.E. (MQ) R – riuso**	**DIREZIONALE S.E. (MQ) NE – nuova edificazione**	**DIREZIONALE S.E. (MQ) R – riuso**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	20.000	2.000	6.500	0
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte	2.600	5.000	1.600	0
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte	800	0	400	0
UTOE 4 - Montagnana - Momigno	1.200	0	600	0
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta	600	0	200	0
TOTALE	**25.200**	**7.000**	**9.300**	**0**

Infine, l'ultima tabella riporta il dimensionamento della funzione industriale artigianale.

INDUSTRIALE - ARTIGIANALE				
UTOE	**S.E. (MQ) NE – nuova edificazione**	**S.E. (MQ) R – riuso**	***Subordinate a Conferenza di copianificazione***	
			S.E. (MQ) NE – nuova edificazione	**S.E. (MQ) R – riuso**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	6.000	2.000	78.500	0
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte	16.000	6.000	0	0
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte	1.200	0	0	0
UTOE 4 - Montagnana - Momigno	600	0	0	0
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta	0	0	0	0
TOTALE	**23.800**	**8.000**	**78.500**	**0**

9.1.3. L'approvvigionamento idrico

Nel paragrafo 7.6.3. "Le acque potabili" sono stati analizzati i dati relativi alla dotazione idrica distribuita sia da Acque che da Publiacqua. La società Acque spa, nel triennio 2015-2017 ha assicurato a Marliana una dotazione media di 113 litri per abitante residente e la società Publiacqua spa ha assicurato, invece, a Serravalle Pistoiese una dotazione media di 134 litri per abitante.

Ai fini della stima del consumo della risorsa idropotabile utilizziamo il valore di **150 litri per abitante – residente al giorno**. La giustificazione di tale valore va ricercata nella considerazione che di norma le nuove abitazioni risultano più idro-esigenti rispetto alla media degli alloggi presenti e questo sia per la presenza di un maggior numero di servizi igienici, elettrodomestici, etc. che per la presenza di giardini più curati e dotati di impianti automatici di irrigazione.

Utilizzando i dati riportati al paragrafo 9.1.2. "Il dimensionamento delle nuove edificazioni" con le stime dei consumi pro-capite è possibile individuare il consumo della risorsa idropotabile relativo al dimensionamento residenziale complessivo del Piano Strutturale Intercomunale.

La seguente tabella stima, pertanto, i fabbisogni idrici relativi alla destinazione residenziale. Il territorio è stato suddiviso nelle cinque UTOE del Piano Strutturale Intercomunale indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori".

RESIDENZIALE				
UTOE	**NUMERO ALLOGGI**	**NUMERO ABITANTI INSEDIABILI**	**CONSUMO PROCAPITE litri - giorno**	**CONSUMO ANNUO metri cubi**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	**365**	775	**150**	**42.431**
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte	**180**	382		**20.915**
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte	**41**	87		**4.763**
UTOE 4 - Montagnana - Momigno	**38**	80		**4.380**
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta	**21**	45		**2.464**
TOTALE	**645**	**1.369**	**150**	**74.953**

Per la stima dei consumi relativi al turistico-ricettivo sono stati analizzati i dati sul turismo, sia da un punto di vista della consistenza che da un punto di vista delle presenze (vedi § 7.2.4). La capacità ricettiva rispettivamente del Comune di Serravalle Pistoiese è pari a 651 PL e del Comune di Marliana è pari a 191 PL, suddivisi nelle diverse tipologie turistiche. La media delle presenze degli ultimi 10 anni si è assestata sul valore di 45.000 unità all'anno per Serravalle Pistoiese e di 5.500 unità all'anno per Marliana. Conseguentemente ogni posto letto nelle strutture ricettive "produce" in media 70 presenze all'anno a Serravalle Pistoiese e 30 presenze all'anno a Marliana. Utilizzando i valori della dotazione idrica media per abitante sia a Serravalle Pistoiese (134 l/a/g) che a Marliana (113 l/a/g), a seguito di specifiche comparazioni tra presenze turistiche/abitanti equivalenti, è possibile stimare l'attuale consumo di acqua nelle strutture ricettive pari a 25 litri al giorno per posto letto a Serravalle Pistoiese e 15 litri al giorno per posto letto a Marliana.

Auspicando un incremento delle presenze turistiche nel periodo di validità del Piano Strutturale Intercomunale di circa 20% complessivo rispetto alle presenze attuali, è plausibile pensare il consumo di acqua per posto letto debba avere lo stesso incremento del 20%. Pertanto, è possibile individuare per il nuovo dimensionamento del turistico-ricettivo del PSI un consumo stimato di **30 litri** per Posto Letto al giorno per Serravalle Pistoiese e di **20 litri** per Posto Letto al giorno per Marliana.

La seguente tabella riporta, pertanto, la stima dei fabbisogni idrici annui relativi al dimensionamento di progetto della destinazione turistico-ricettiva.

TURISTICO - RICETTIVO			
UTOE	**POSTI LETTO DI PROGETTO**	**CONSUMO A POSTO LETTO litri - giorno**	**CONSUMO ANNUO metri cubi**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	88	30	**958**
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte	38	30	**411**
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte	10	20	**73**
UTOE 4 - Montagnana - Momigno	15	20	**110**
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta	100	20	**730**
TOTALE	**250**	**-**	**2.281**

Per la stima dei consumi relativi alle funzioni commerciali, direzionali e di servizio si è proceduto utilizzando i risultati di precedenti studi redatti per valutazioni di altri piani urbanistici le cui caratteristiche risultano simili a quelle del presente rapporto ambientale. È stato possibile stimare il fabbisogno idropotabile per tali funzioni in **165 litri per MQ di SE all'anno**. La seguente tabella riporta, l'ipotetico fabbisogno idrico relativo al dimensionamento della destinazione commerciale, direzionale e di servizio.

COMMERCIALE – DIREZIONALE E DI SERVIZIO			
UTOE	**S.E. (MQ) DI PROGETTO**	**CONSUMO litri - SE - anno**	**CONSUMO ANNUO metri cubi**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	28.500	165	4.703
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte	9.200	165	1.518
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte	1.200	165	198
UTOE 4 - Montagnana - Momigno	1.800	165	297
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta	800	165	132
TOTALE	**41.500**	**165**	**6.848**

Le zone industriali hanno una caratteristica particolare che rende molto difficile la quantificazione del loro fabbisogno idropotabile. Pur conoscendo la superficie edificata (SE) che viene destinata a tale scopo dal piano è impossibile, a priori, conoscere la destinazione di ogni singolo lotto ovvero la tipologia di industria, attività etc. che si insedierà e quindi le modalità di consumo di acqua del relativo processo produttivo. Uno studio redatto da Acque spa[28] su alcune aree industriali esistenti all'interno dell'ATO 2 Basso Valdarno ha permesso di individuare il valore della portata media annua per metro

[28] Acque spa, *Studio per l'aggiornamento dei fabbisogni del servizio idrico integrato nell'ATO2 Basso Valdarno*, 2013

quadro di superfice (SUL) ed è espresso in L/s x MQ. Il valore cautelativamente individuato dopo l'analisi è di **0,000013 l/s/mq** (litri al secondo per metro quadro di Superficie edificata).

Le verifiche dei consumi idrici della funzione industriale-artigianale verranno effettuate utilizzando tale valore. La seguente tabella individua la quantificazione del fabbisogno idrico legato alle previsioni del Piano Strutturale Intercomunale.

INDUSTRIALE - ARTIGIANALE			
UTOE	**SUL DI PROGETTO mq**	**CONSUMO litri - SE - al sec.**	**CONSUMO ANNUO metri cubi**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	86.500	0,000013	34.723
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte	22.000	0,000013	8.831
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte	1.200	0,000013	482
UTOE 4 - Montagnana - Momigno	600	0,000013	241
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta	0	0,000013	0
TOTALE	**110.300**	**0,000013**	**44.277**

La seguente tabella riassume i consumi di risorsa idropotabile a seguito dell'attuazione delle previsioni del Piano Strutturale Intercomunale. Va ricordato che la validità di tale strumento, e conseguentemente la sua completa attuazione, può raggiungere i 15-20 anni.

UTOE	**RESIDENZIALE**	**TURISTICO RICETTIVO**	**COMMERCIALE DIREZIONALE E DI SERVIZIO**	**INDUSTRIALE ARTIGIANALE**	**TOTALE**
	MC all'anno	MC all'anno	MC all'anno	MC all'anno	**MC all'anno**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	42.431	958	4.703	34.723	**82.815**
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte	20.915	411	1.518	8.831	**31.675**
TOTALE SERRAVALLE PISTOIESE	**63.346**	**1.369**	**6.221**	**43.555**	**114.490**
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte	4.763	73	198	482	**5.516**
UTOE 4 - Montagnana - Momigno	4.380	110	297	241	**5.027**
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta	2.464	730	132	0	**3.326**
TOTALE MARLIANA	**11.607**	**913**	**627**	**723**	**13.869**

Dall'analisi dei dati del § 7.6.3.1. e dalle stime inserite nelle precedenti tabelle emerge quanto segue:

- **SERRAVALLE PISTOIESE**
  La quantità media dell'approvvigionamento idrico interno al territorio comunale, nel triennio 2015-2017 è circa 573.000 MC all'anno, i volumi complessivi fatturati nel triennio 2015-2017 sono stati circa 471.000 MC all'anno.

Considerato che l'indice di perdite di distribuzione, per il 2018, nell'ATO gestito da Publiacqua è pari a 35% [29], è possibile stimare che l'attuale disponibilità derivante dalle risorse idriche interne al territorio di Serravalle Pistoiese è di circa 372.000 MC all'anno. Attualmente l'interconnessione della rete acquedottistica permette la completa copertura dei fabbisogni di Serravalle Pistoiese, infatti l'acquedotto di Serravalle Pistoiese, nella zona Cantagrillo-Casalguidi, è collegato alla rete proveniente da Pistoia lungo via di Montalbano, via Pontassio e via Pantano.
Inoltre, l'approvvigionamento idrico dell'anno 2015 è stato di quasi 720.000 MC rispetto ai 518.000 MC del 2016 e ai 483.000 mc del 2017. Pertanto è possibile considerare un eventuale margine di risorsa idropotabile valutabile in circa 200-230 mila metri cubi che al netto dell'indice di perdite di distribuzione scenderebbero a circa 130-150 mila MC all'anno.
La stima complessiva, a seguito dell'attuazione di tutto il dimensionamento del Piano Strutturale Intercomunale, prevede un utilizzo di circa 115.000 MC all'anno di cui 83.000 MC nell'UTOE 1. Casalguidi-Cantagrillo e 32.000 MC nell'UTOE 2. Masotti - Serravalle - Ponte.
La società Publiacqua spa è costantemente impegnata nella ricerca e nel contenimento delle perdite nell'abito di una gestione razionale del servizio idrico. L'esperienza acquisita dalla gestione della rete acquedottista ha confermato che la riduzione del livello di perdite dell'acquedotto è legata anche all'attuazione di un programma permanente di controllo secondo un approccio di tipo proattivo: questo approccio permette una gestione differenziata della pressione di rete (diurna o notturna) che, attraverso il contenimento degli eccessi pressori, consente un decremento della frequenza di rottura delle tubazioni. Inoltre viene proseguita l'attività di distrettualizzazione della rete idrica che alla fine del 2018 ha raggiunto l'80% circa della copertura complessiva: questo permette sia il contenimento dello spreco della risorsa immessa in rete che la diminuzione che consumi elettrici derivanti dalla minore necessità di spinta da altre fonti di approvvigionamento.

- **MARLIANA**

  La quantità media dell'approvvigionamento idrico interno al territorio comunale, nel triennio 2015-2017 è stata di circa 265.000 MC all'anno e i volumi complessivi fatturati nel triennio 2015-2017 sono stati circa 132.000 MC all'anno. Nel territorio di Marliana la portata media mensile massima disponibile nel periodo di massimo consumo per l'approvvigionamento idrico dell'intera rete è pari a **12,3 l/s** (2018). La media annua si attesta intorno a 8,41 l/s (2017) con punte di 10,53 l/s a luglio 2017 e di 10,37 l/s ad agosto 2017. La differenza tra il limite massimo disponibile e la media massima mensile raggiunta nei mesi estivi è di circa **1,85 l/s**. Chiaramente questo valore è calcolato sull'intero territorio comunale. Il § 7.6.3.2.2. ha indicato le criticità suddividendole per singole aree in quanto le strutture idriche sono tra loro indipendenti e pertanto alimentati separatamente.
  L'attuazione delle previsioni complessive del Piano Strutturale Intercomunale prevede per le singole UTOE, nelle quali è suddiviso il territorio di Marliana, i singoli incrementi annui:
  - Utoe 3. Marliana – Casore del Monte: incremento stimato di **0,17 l/s** di cui l'88% per la destinazione residenziale;
  - Utoe 4. Montagnana – Momigno: incremento stimato di **0,16 l/s** di cui l'88% per la destinazione residenziale;
  - Utoe 5. Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio – Femminamorta: incremento stimato di **0,11 l/s** di cui l'73% per la destinazione residenziale;

  L'incremento annuo calcolato sull'intero territorio comunale viene, pertanto, stimato in **0,44 l/s** di cui l'85% per la destinazione residenziale. In termini percentuali tale incremento è stimabile in **+5%** circa.
  Nella relazione redatta dal gestore idrico emerge che il margine della risorsa risulta molto limitato in tutte le aree ad esclusione della zona di Montagnana nella quale non è presente margine di risorsa disponibile.

Le nuove previsioni inserite nel Piano Strutturale Intercomunale troveranno attuazione nei vari Piani Operativi dei rispettivi comuni: in questa nuova fase pianificatoria / attuativa sarà necessario individuare, di concerto con il gestore del SII, possibili interventi che possano consentire l'incremento di risorsa idropotabile.

Infine, la diminuzione del consumo di risorsa idrica nelle nuove costruzioni avviene soprattutto nell'individuazione e realizzazione di sistemi idrici che impieghino le acque meteoriche che preventivamente trattate potranno essere utilizzate a fini non potabili sia per usi esterni (irrigazione di giardini e/o verde privato, lavaggio auto) che per usi interni (scarico wc).

[29] Publiacqua spa, Tabella 29 "Volumi captati" del Bilancio di sostenibilità 2018

9.1.4. L'utilizzo di energia elettrica

Il territorio è stato suddiviso nelle cinque UTOE del Piano Strutturale Intercomunale indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori". All'interno del paragrafo 7.6.8. "L'energia elettrica" è stata analizzata la situazione dei consumi elettrici relativi al 2018 nella Provincia di Pistoia e nello specifico nei territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana. Per ogni abitante si considera un consumo medio annuo pari a 1.100 kWh di energia elettrica per usi domestici [30].

La tabella seguente riporta i consumi di energia elettrica relativa alla destinazione residenziale:

RESIDENZIALE				
UTOE	**TIPOLOGIA**	**NUMERO ABITANTI INSEDIABILI**	**CONSUMO ANNUO PER ABITANTE INSEDIABILE kWh**	**TOTALE CONSUMI kWh**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	Residenza	775	**1.100**	**852.500**
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte	Residenza	382	**1.100**	**420.200**
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte	Residenza	87	**1.100**	**95.700**
UTOE 4 - Montagnana - Momigno	Residenza	80	**1.100**	**88.000**
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta	Residenza	45	**1.100**	**49.500**
TOTALE		**1.369**	**1.100**	**1.505.900**

L'incremento annuo di consumi elettrici per la funzione residenziale è stimabile in +9 % dei consumi relativi all'anno 2016 per Serravalle Pistoiese e in +6 % per Marliana.

L'analisi dei consumi elettrici della funzione artigiana-produttiva viene effettuata confrontando i consumi elettrici indicati nel paragrafo 7.6.9 "L'energia elettrica" con la superficie degli edifici a destinazione produttiva (interrogazione della CTR della Regione Toscana). Da tale rapporto è possibile stimare un consumo annuo di energia elettrica al mq: per il territorio di Serravalle Pistoiese pari a circa 43 kWh/mq di superficie coperta, per Marliana pari a circa 148 kWh/mq.

Per la stima del consumo di energia elettrica del nuovo dimensionamento della funzione produttiva del Piano Strutturale Intercomunale viene utilizzato il valore di **50 kWh all'anno per mq di SUL di NE – nuova edificazione** per il territorio di Serravalle Pistoiese e di **150 kWh all'anno per mq di SUL di NE – nuova edificazione** per il territorio di Marliana.

La tabella seguente riporta i consumi di energia elettrica relativa alla destinazione produttiva:

[30] TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2019, Consumi di energia elettrica per abitante in Italia nel 2008 e nel 2018

INDUSTRIALE - ARTIGIANALE				
UTOE	**TIPOLOGIA**	**S.E. (MQ) NE – nuova edificazione**	**CONSUMO ANNUO PER MQ (kWh)**	**TOTALE STIMA CONSUMI ANNUI (kWh)**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	Produttivo	86.500	50	4.325.000
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte	Produttivo	22.000	50	1.100.000
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte	Produttivo	1.200	150	180.000
UTOE 4 - Montagnana - Momigno	Produttivo	600	150	90.000
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta	Produttivo	0	150	0
TOTALE	Produttivo	**110.300**	**-**	**5.695.000**

L'incremento annuo di consumi elettrici per la funzione industriale-artigianale è stimabile in +47 % dei consumi relativi all'anno 2016 per Serravalle Pistoiese e in +32 % per Marliana.

L'incremento dei consumi elettrici, per la sola funzione residenziale e produttiva, a seguito dell'attuazione del dimensionamento complessivo del Piano Strutturale Intercomunale, è pari a circa il 11% dei consumi del 2016.

Tale incremento può essere facilmente mitigato attraverso la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili (ad esempio con il fotovoltaico installato sulle coperture degli edifici produttivi).

9.1.5. La quantità di rifiuti prodotti

Il territorio è stato suddiviso nelle cinque UTOE del Piano Strutturale Intercomunale indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori". Il paragrafo 7.6.5. "I rifiuti" ha analizzato il tema dei rifiuti ed ha stimato la produzione per utenza suddividendola tra raccolta differenziata e raccolta indifferenziata.

Per il calcolo della produzione pro-capite è stato utilizzato come riferimento il numero di abitanti equivalenti (abitanti equivalenti = numero di residenti sommato al numero delle presenze turistiche/365). Utilizzando i dati demografici (vedi paragrafo 7.2.2. "Gli aspetti demografici") e i dati sul turismo (vedi paragrafo 7.2.4. "Il turismo") è possibile indicare in circa 12.000 il numero degli abitanti equivalenti di Serravalle Pistoiese e in circa 3.200 quelli di Marliana.

Nel § 7.6.5. è emersa una sostanziale differenza sulle percentuali di raccolta differenziata, pertanto, per le stime della produzione dei rifiuti è opportuno differenziare i dati tra il territorio di Serravalle Pistoiese e quello di Marliana.

Quindi in base ai dati raccolti è possibile stimare una produzione teorica per **Serravalle Pistoiese** di **280 kg pro-capite all'anno** di rifiuto **DIFFERENZIATO** e di **42 kg pro-capite all'anno** di rifiuto **INDIFFERENZIATO** da conferire in discarica. Per **Marliana**, invece, di **160 kg pro-capite all'anno** di rifiuto **DIFFERENZIATO** e di **340 kg pro-capite all'anno** di rifiuto **INDIFFERENZIATO** da conferire in discarica.

Il calcolo complessivo viene effettuato utilizzando il numero degli abitanti insediabili della funzione residenziale sommato agli abitanti equivalenti derivanti dalle nuove previsioni turistico-ricettive. Si assume il valore di un abitante equivalente ogni due posti letto in struttura ricettiva. Le tabelle seguenti, suddivise per tipologia di rifiuto, riportano la stima della produzione dei rifiuti:

RESIDENZIALE + TURISTICO RICETTIVO					
RIFIUTI INDIFFERENZIATI					
UTOE	**ABITANTI INSEDIABILI (residenza)**	**ABITANTI EQUIVALENTI (1 AE=2PL)**	**TOTALE A.I. + A.E.**	**PRODUZIONE ANNUA PROCAPITE in kg**	**TOTALE PRODUZIONE ANNUA in tonnellate**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	775	44	**819**	42	**34,4**
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte	382	19	**401**	42	**16,8**
TOTALE SERRAVALLE P.SE	**1.157**	**63**	**1.220**	**42**	**51,2**
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte	87	5	**92**	340	**31,3**
UTOE 4 - Montagnana - Momigno	80	8	**88**	340	**29,8**
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta	45	50	**95**	340	**32,3**
TOTALE MARLIANA	**212**	**63**	**275**	**340**	**93,3**

RESIDENZIALE + TURISTICO RICETTIVO					
RIFIUTI DIFFERENZIATI					
UTOE	**ABITANTI INSEDIABILI (residenza)**	**ABITANTI EQUIVALENTI (1 AE=2PL)**	**TOTALE A.I.+A.E.**	**PRODUZIONE ANNUA PROCAPITE in kg**	**TOTALE PRODUZIONE ANNUA in tonnellate**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	775	44	**819**	280	**229,3**
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte	382	19	**401**	280	**112,2**
TOTALE SERRAVALLE P.SE	**1.157**	**63**	**1.220**	**280**	**341,5**
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte	87	5	**92**	160	**14,7**
UTOE 4 - Montagnana - Momigno	80	8	**88**	160	**14,0**
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta	45	50	**95**	160	**15,2**
TOTALE MARLIANA	**212**	**63**	**275**	**160**	**43,9**

La stima della produzione di rifiuti viene effettuata soltanto per la funzione residenziale e turistico recettiva in quanto la stima della produzione di rifiuti della destinazione produttiva deriva dalla tipologia delle singole aziende.

9.1.6. La capacità di trattamento e depurazione dei reflui

Il territorio è stato suddiviso nelle cinque UTOE del Piano Strutturale indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori".

Il Paragrafo 7.6.4. "Le acque reflue" ha analizzato le capacità di trattamento del sistema fognario di Serravalle Pistoiese e di Marliana. Ai fini della verifica dell'incremento dei reflui da trattare a seguito dell'attuazione delle previsioni del Piano Strutturale Intercomunale sono stati presi in considerazione i nuovi abitanti equivalenti risultanti dagli incrementi urbanistici.

Per il dimensionamento degli A.E. sono stati utilizzati i seguenti parametri:

- un abitante equivalente ogni 35 mq di SE residenziale;
- un abitante equivalente ogni due posti letto in strutture turistico-ricettive.

RESIDENZIALE			
UTOE	**S.E. (MQ)**	**NUMERO ABITANTI INSEDIABILI**	**ABITANTI EQUIVALENTI**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	31.000	775	**886**
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte			
Masotti - Lago Verde	10.500	263	**300**
Serravalle - Ponte	4.400	110	**126**
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte			
Marliana	2.500	63	**71**
Casore del Monte	1.000	25	**29**
UTOE 4 - Montagnana - Momigno			
Pagliaine	800	20	**23**
Montagnana	1.200	30	**34**
Momigno	1.200	30	**34**
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta			
Serra Pistoiese	0	0	**0**
Goraiolo	600	15	**17**
Panicagliora	600	15	**17**
Avaglio	0	0	**0**
Femminamorta	600	15	**17**
TOTALE	**54.400**	**1.360**	**1.554**

TURISTICO - RICETTIVO			
UTOE	**S.E. (MQ)**	**NUMERO POSTI LETTO**	**ABITANTI EQUIVALENTI**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	3.500	88	**44**
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte			
Masotti - Lago Verde	500	13	**6**
Serravalle - Ponte	500	13	**6**
TOTALE	**4.500**	**114**	**56**

TURISTICO - RICETTIVO			
UTOE	**S.E. (MQ)**	**NUMERO POSTI LETTO**	**ABITANTI EQUIVALENTI**
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte			
Marliana	200	5	**3**
Casore del Monte	200	5	**3**
UTOE 4 - Montagnana - Momigno			
Pagliaine	200	5	**3**
Montagnana	200	5	**3**
Momigno	200	5	**3**
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta			
Serra Pistoiese	200	5	**3**
Goraiolo	400	10	**5**
Panicagliora	200	5	**3**
Avaglio	400	10	**5**
Femminamorta	2.500	63	**31**
TOTALE	**4.700**	**118**	**59**

La stima per le funzioni commerciali, direzionali e di servizio, industriali artigianali viene svolta utilizzando le stime dei consumi idrici derivanti dall'attuazione delle previsioni.[31] In base alla letteratura e a studi sulla depurazione dei reflui è possibile definire, partendo dalla risorsa idropotabile, la quantità di reflui che vengono scaricati nella rete fognaria. Tale valore si assume pari **0,80 litri refluo per ogni litro di acqua immessa in rete**. La seguente tabella indica, pertanto, gli afflussi fognari relativi alle funzioni non residenziali.

COMMERCIALE – DIREZIONALE E DI SERVIZIO			
UTOE	**S.E. (MQ) DI PROGETTO**	**CONSUMO ANNUO metri cubi**	**AFFLUSSO FOGNARIO ANNUO metri cubi**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	28.500	4.703	**3.762**
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte			
Masotti - Lago Verde	6.800	1.122	**898**
Serravalle - Ponte	800	132	**106**
TOTALE	**36.100**	**5.957**	**4.765**

INDUSTRIALE - ARTIGIANALE			
UTOE	**S.E. (MQ) DI PROGETTO**	**CONSUMO ANNUO metri cubi**	**AFFLUSSO FOGNARIO ANNUO metri cubi**
UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella	86.500	34.723	**27.779**
UTOE 2 - Masotti - Serravalle - Ponte			
Masotti - Lago Verde	6.000	990	**792**
Serravalle - Ponte	16.000	2.640	**2.112**
TOTALE	**108.500**	**38.353**	**30.683**

[31] Vedi paragrafo 9.1.3. "L'approvvigionamento idrico"

COMMERCIALE – DIREZIONALE E DI SERVIZIO			
UTOE	**S.E. (MQ) DI PROGETTO**	**CONSUMO ANNUO metri cubi**	**AFFLUSSO FOGNARIO ANNUO metri cubi**
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte			
Marliana	600	99	**79**
Casore del Monte	600	99	**79**
UTOE 4 - Montagnana - Momigno			
Pagliaine	600	99	**79**
Montagnana	600	99	**79**
Momigno	600	99	**79**
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta			
Serra Pistoiese	200	33	**26**
Goraiolo	400	66	**53**
Panicagliora	0	0	**0**
Avaglio	200	33	**26**
Femminamorta	0	0	**0**
TOTALE	**3.800**	**627**	**502**

INDUSTRIALE - ARTIGIANALE			
UTOE	**S.E. (MQ) DI PROGETTO**	**CONSUMO ANNUO metri cubi**	**AFFLUSSO FOGNARIO ANNUO metri cubi**
UTOE 3 - Marliana - Casore del Monte			
Marliana	1.000	165	**132**
Casore del Monte	200	33	**26**
UTOE 4 - Montagnana - Momigno			
Pagliaine	0	0	**0**
Montagnana	300	50	**40**
Momigno	300	50	**40**
UTOE 5 - Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta			
Serra Pistoiese	0	0	**0**
Goraiolo	0	0	**0**
Panicagliora	0	0	**0**
Avaglio	0	0	**0**
Femminamorta	0	0	**0**
TOTALE	**1.800**	**297**	**238**

Dalle precedenti tabelle si evidenzia quanto segue:

- **SERRAVALLE PISTOIESE**
  UTOE 1. UTOE 1 - Casalguidi - Cantagrillo - Ponte Stella: il potenziamento dell'IDL di Casalguidi (potenzialità attuale di 10.000 AE) permette il completo trattamento dei reflui prodotti sia dai nuovi abitanti equivalenti della

destinazione residenziale e turistico-ricettiva che dal nuovo produttivo-artigianale di **Casalguidi** e di **Cantagrillo,** a seguito dell'attuazione del dimensionamento complessivo del PSI.

UTOE 2. Masotti – Serravalle – Ponte: il TA Masotti non è in grado di trattare i nuovi afflussi derivanti dall'attuazione dei dimensionamenti del sistema insediativo di **Masotti** e **Lago Verde**. Il gestore del SII ha comunque previsto, nel piano degli interventi 2018-2024, il collettamento di questa zona direttamente al nuovo IDL di Casalguidi permettendo la completa risoluzione di tutte le problematiche relative alla depurazione (progetto preliminare in corso). Il trattamento dei reflui del sistema insediativo di **Serravalle** e di **Ponte di Serravalle** avviene presso l'impianto intercomunale di Pieve a Nievole.

Non si riscontrano, pertanto, problematiche legate al trattamento dei nuovi apporti reflui derivanti dall'attuazione del dimensionamento del nuovo PSI.

- **MARLIANA**

Il sistema di trattamento dei reflui del Comune di Marliana, come descritto al § 7.6.4.2., si compone di sette depuratori serviti da altrettante reti. L'analisi della capacità depurativa viene effettuata analizzando le singole zone:

UTOE 3. Marliana – Casore del Monte: il trattamento dei reflui del sistema insediativo di **Marliana** avviene nell'IDL Marliana il cui grado di utilizzo è pari al 17%. L'attuazione del dimensionamento complessivo del PSI per Marliana produce un aumento di trattamento dei reflui che, si stima, impegnerà l'impianto per il 35% (attuale+nuovo dimensionamento) della sua potenzialità complessiva. Per questo impianto non si riscontrano problemi di trattamento dei reflui. Il trattamento dei reflui del sistema insediativo di **Casore del Monte** avviene nell'omonimo IDL il cui grado di utilizzo è pari al 40%. L'attuazione del dimensionamento complessivo del PSI previsto per Casore produce un aumento di trattamento dei reflui che, si stima, impegnerà l'impianto per il 63% (attuale+nuovo dimensionamento) della sua potenzialità complessiva. Per questo impianto non si riscontrano problemi di trattamento dei reflui.

UTOE 4. Montagnana – Momigno: il sistema insediativo di **Pagliaine** non è servito da impianto di trattamento dei reflui. I nuovi interventi dovranno prevedere impianti autonomi. Il trattamento dei reflui del sistema insediativo di **Montagnana** avviene nell'omonimo IDL il cui grado di utilizzo è pari al 7%. L'attuazione del dimensionamento complessivo del PSI previsto per Montagnana produce un aumento di trattamento dei reflui che, si stima, impegnerà l'impianto per il 14% (attuale+nuovo dimensionamento) della sua massima potenzialità. Per questo impianto non si riscontrano problemi di trattamento dei reflui. Il trattamento dei reflui del sistema insediativo di **Momigno** avviene nell' IDL Momigno il cui grado di utilizzo è pari al 21%. L'attuazione del dimensionamento complessivo del PSI previsto per Momigno produce un aumento di trattamento dei reflui che, si stima, impegnerà l'impianto per il 25% (attuale+nuovo dimensionamento) della sua massima potenzialità. Per questo impianto non si riscontrano problemi di trattamento dei reflui.

UTOE 5. Serra - Goraiolo - Panicagliora - Avaglio - Femminamorta: il trattamento dei reflui del sistema insediativo di **Serra Pistoiese** avviene nell'omonimo IDL il cui grado di utilizzo è pari al 28%. L'attuazione del dimensionamento complessivo del PSI previsto per Serra Pistoiese produce un aumento di trattamento dei reflui che, si stima, impegnerà l'impianto per il 30% (attuale+nuovo dimensionamento) della sua massima potenzialità. Per questo impianto non si riscontrano problemi di trattamento dei reflui. I sistemi insediativi di **Goraiolo**, di **Panicagliora** e di **Femminamorta** non sono serviti da impianti di trattamento dei reflui. I nuovi interventi dovranno prevedere impianti autonomi di trattamento. Il trattamento dei reflui del sistema insediativo di **Avaglio** avviene nell'omonimo IDL il cui grado di utilizzo è pari al 12%. L'attuazione del dimensionamento complessivo del PSI previsto per Momigno produce un aumento di trattamento dei reflui che, si stima, impegnerà l'impianto per il 17% (attuale+nuovo dimensionamento) della sua massima potenzialità. Per questo impianto non si riscontrano problemi di trattamento dei reflui.

9.2. L'individuazione, la valutazione degli impatti significativi e le misure per la loro mitigazione

I Comuni di Serravalle Pistoiese e di Marliana, con il Piano Strutturale Intercomunale, promuovono politiche e strategie di area vasta con particolare riferimento:

- all'attivazione di sinergie per il recupero e la riqualificazione dei sistemi insediativi;
- alla valorizzazione del territorio rurale;
- alla razionalizzazione e riqualificazione del sistema artigianale e produttivo;
- alla previsione di forme perequative territoriali di carattere produttivo;

Inoltre, il Piano Strutturale Intercomunale persegue un assetto del territorio intercomunale fondato sullo sviluppo sostenibile delle trasformazioni territoriali e socioeconomiche con particolare attenzione al consumo delle risorse.

Il processo di valutazione ha individuato e dettagliato sia gli elementi principali dei territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana che le risorse presenti anche in relazione alla coerenza e compatibilità delle strategie e degli obiettivi di PSI. Dal processo valutativo emerge la necessità di individuare appropriate disposizioni da inserire nella disciplina del PSI e che poi, successivamente, dovranno essere recepite dai successivi Piani Operativi dei singoli comuni:

In particolare, sono state individuate le seguenti disposizioni:

1) la qualità degli insediamenti e delle trasformazioni e l'applicazione dei principi di perequazione territoriale;
2) l'efficienza delle reti che rappresentano elementi di qualche criticità e analogamente miglioramento delle attività di monitoraggio circa gli indicatori evidenziati in qualche modo critici;
3) indicazioni tecnico-qualitative relative al corretto inserimento paesaggistico delle trasformazioni;
4) indicazioni per le risorse energetiche rinnovabili.

Tali disposizioni vengono dettagliate nei successivi paragrafi.

9.2.1. La qualità degli insediamenti e delle trasformazioni

Il processo valutativo concorre alla definizione dei contenuti progettuali del PSI e, in questo quadro, contribuisce a qualificare la disciplina di piano con apposite disposizioni finalizzate a garantire la qualità degli insediamenti e delle trasformazioni.

La qualità degli insediamenti e delle trasformazioni previste nel Piano Strutturale Intercomunale e potenzialmente attuabili dai Piani Operativi e dagli altri strumenti della pianificazione urbanistica comunale costituisce la finalità strategica e strutturale e quindi obiettivo generale di governo del territorio per i comuni di Serravalle Pistoiese e di Marliana.

Per questo motivo è opportuno che negli atti della pianificazione urbanistica siano presenti specifiche disposizioni in merito a:

- **riqualificazione dei margini urbani con riferimento alla qualità sia dei fronti costruiti che delle aree agricole periurbane, con particolare riferimento ai tessuti urbani ed extraurbani e ai morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee**. I Piani Operativi e gli altri strumenti della pianificazione urbanistica comunale sono tenuti a disegnare le aree oggetto di previsione insediativa in modo armonico e integrato con l'intorno paesaggistico e ambientale. Ciò al fine di valorizzare il rapporto con le aree agricole, le relazioni con le aree di valenza naturalistico ambientale e la vicinanza di eventuali emergenze storico-culturali. Questo al fine di conseguire elevati standard di qualità architettonica, sia nelle soluzioni tipo-morfologiche dell'insediamento, sia nella dotazione dei servizi delle attrezzature e del verde, sia nel sistema della mobilità a basso tenore di traffico.
- **dotazione e continuità degli spazi pubblici, del verde urbano e di connessione ecologica, dei percorsi pedonali e ciclabili.** I Piani Operativi e gli altri strumenti della pianificazione urbanistica comunale sono tenuti a promuovere la realizzazione di spazi pubblici con configurazioni ed articolazioni fondate su di una infrastrutturazione che integri totalmente gli ambiti di potenziale rigenerazione e/o crescita urbana con gli insediamenti esistenti, con particolare riferimento al verde urbano e all'accessibilità ciclo-pedonale.
- **funzionalità, decoro, comfort e produttività energetica delle opere di urbanizzazione.** I Piani Operativi e gli altri strumenti della pianificazione urbanistica comunale sono tenuti a promuovere la realizzazione di spazi pubblici, funzionali al tessuto urbanistico-edilizio esistente e di progetto, ad elevato comfort che incrementino la qualità urbana. Tali spazi dovranno contribuire anche alla produzione di energia da fonti rinnovabili.

- **contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo, il corretto utilizzo della risorsa idrica e la salvaguardia e ricostituzione delle riserve idriche.** I Piani Operativi e gli altri strumenti della pianificazione urbanistica comunale sono tenuti a dettare indicazioni e/o prescrizioni per la tutela e il corretto uso della risorsa idrica. Questo può essere attuato attraverso la realizzazione di reti duali fra uso potabile e altri usi, anche al fine dell'utilizzo di acque meno pregiate per usi compatibili, raccolta e impiego di acque meteoriche per usi compatibili sia per gli esterni (irrigazioni giardini, orti, lavaggio auto) che per gli interni (scarichi WC), utilizzo ed impiego di metodi e tecniche di risparmio idrico domestico e nei settori industriale, terziario e agricolo.
- **dotazione di reti differenziate (duali) per lo smaltimento e per l'adduzione idrica e per il riutilizzo delle acque reflue.** I Piani Operativi e gli altri strumenti della pianificazione urbanistica comunale, a seguito di una dettagliata analisi dell'attuale rete idropotabile e fognaria, sono tenuti a individuare indicazioni e/o prescrizione finalizzate all'adeguamento della rete acquedottistica, della rete fognaria sia per gli insediamenti esistenti sia per le nuove previsioni.
- **prestazioni di contenimento energetico degli edifici e degli isolati urbani.** I Piani Operativi e gli altri strumenti della pianificazione urbanistica comunali sono tenuti a promuovere l'eco-sostenibilità degli interventi nel rispetto della normativa nazione e regionale vigente.

9.2.2. L'efficienza delle reti infrastrutturali

Il processo valutativo ha evidenziato alcune criticità riferite sia alla rete idro-potabile che fognaria. È necessario che il Piano Strutturale Intercomunale definisca specifiche direttive che saranno successivamente recepite e dettagliate nei Piani Operativi e negli altri strumenti della pianificazione urbanistica da perseguire nel caso dell'attuazione di quanto previsto dalle strategie del PSI. In particolare, dovranno essere definite le azioni, le misure e le prescrizioni per delle previsioni e trasformazioni finalizzate all'efficientamento delle reti esistenti e alla valutazione puntuale delle effettive capacità di carico a fronte delle previsioni conformative del P.O. Questo risulta prioritario al fine di mitigare le criticità esistenti ed evitare potenziali deficit futuri, con particolare riferimento alla rete idrica e della fognatura. Particolare attenzione dovrà essere posta alle nuove zone produttive previste nel territorio di Serravalle Pistoiese in via del Redolone, in viale Europa e lungo la SP 9.

L'inserimento nei piani operativi delle nuove previsioni produttive dovrà essere legato ad un dettagliato studio sulla situazione dei sottoservizi (acquedotto e fognatura) al fine di prevedere interventi strutturali per la risoluzione delle problematiche legate alla carenza strutturate dell'acquedotto e alla carenza della depurazione.

9.2.3. La bio-edilizia e le risorse energetiche rinnovabili

Il Piano Strutturale Intercomunale, come già definito precedentemente, persegue un assetto del territorio intercomunale fondato sullo sviluppo sostenibile delle trasformazioni territoriali e socioeconomiche con particolare attenzione al consumo delle risorse. Per assicurare anche nell'ambito del procedimento urbanistico e nel processo edilizio la massima sostenibilità degli interventi di trasformazione del territorio, i Piani Operativi e gli altri strumenti della pianificazione urbanistica comunale devono promuovere ed incentivare l'edilizia sostenibile degli interventi sia di nuova previsione che riferiti al patrimonio edilizio esistente, permettendo così la sostenibilità ambientale, il risparmio e la produzione energetica nella realizzazione delle opere edilizie, pubbliche e private, ispirate ai principi di auto-sostenibilità energetica mediante l'uso integrato di fonti rinnovabili, la gestione razionale delle risorse, l'impiego di tecnologie bio-edilizie in coerenza con quanto disciplinato dal Titolo VIII Capo I della L.R. 65/2014.

A tal motivo gli interventi urbanistico-edilizie devono possedere un alto contenuto di eco-sostenibilità, puntando con decisione su usi intensi di tecnologie a basso consumo di risorse, a minor impatto ambientale, evitando di aumentare la vulnerabilità e/o garantendo al contempo la riproducibilità delle risorse.

Inoltre, le previsioni e le soluzioni tecnico-progettuali devono tendere all'ottimizzazione dei fabbisogni energetici complessivi quali la riduzione e la razionalizzazione dei consumi, l'utilizzo attivo e passivo di fonti di energia rinnovabili, e

l'utilizzo di tecnologie evolute ed innovative in grado di sfruttare razionalmente ed efficientemente le fonti energetiche tradizionali.

I Piani Operativi dovranno prevedere dotazioni di servizi avanzati sul modello delle APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate), ai sensi dell'art.129 della LR 65/2014, per le destinazioni produttive delle nuove zone artigianali a Serravalle Pistoiese in via del Redolone - *intervento a)7* e lungo la SP 9 a Ponte a Stella - *intervento a)9*.

Inoltre, al fine di compensare l'elevato consumo di energia elettrica delle funzioni produttive, si dovranno prevedere specifiche azioni finalizzate a concentrare nelle aree artigianali-industriali le attrezzature tecnologiche rivolte alla produzione di energia rinnovabile, da prevedere non solo sulle coperture dei fabbricati, ma anche nelle aree pertinenziali e in quelle pubbliche di standard.

Tali dotazioni devono necessariamente contribuire a garantire un'elevata qualità ambientale in una prospettiva di sviluppo sostenibile. Particolare attenzione deve essere posta alle soluzioni per la tutela della risorsa idrica, per la mobilità e la logistica, per l'individuazione di modelli di produzione e consumo energicamente efficienti, per la corretta gestione dei rifiuti, per la protezione dell'habitat e del paesaggio, per la protezione dall'inquinamento, per la tutela della salute e della sicurezza.

9.2.4. Il corretto inserimento paesaggistico delle trasformazioni urbanistico-edilizie

Le emergenze della struttura territoriale dei territori di Serravalle Pistoiese e di Marliana necessitano di particolari attenzioni nell'attuazione delle strategie del Piano Strutturale Intercomunale. Per questo motivo i Piani Operativi e gli altri strumenti della pianificazione urbanistica comunale devono perseguire nella formazione e definizione delle previsioni operative le seguenti indicazioni:

- il disegno territoriale ed urbano delle trasformazioni deve essere capace di armonizzarsi con l'intorno paesaggistico e ambientale e deve tendere a valorizzare il rapporto con la campagna, con la pianura pistoiese, con le colline del Montalbano che ospitano vigneti e oliveti, con la montagna pistoiese ed i suoi boschi. Analogamente deve valorizzare la vicinanza di eventuali emergenze storico-culturali e più in generale con gli elementi costitutivi qualificanti il patrimonio territoriale e le invarianti strutturali;
- le previsioni devono essere caratterizzate da una struttura urbanistica di alta qualità, sia nelle soluzioni tipo-morfologiche dell'insediamento, sia nella caratterizzazione delle singole componenti costruttive e edilizie, sia nella dotazione dei servizi, delle attrezzature e del verde, sia nel sistema della mobilità favorendo il miglioramento delle attuali condizioni descritte nel presente Rapporto Ambientale;
- le scelte localizzative delle aree e le modalità di articolazione planivolumetrica e spaziale degli assetti progettuali devono tendere al perseguimento degli obiettivi di qualità individuati nel Piano Paesaggistico Regionale – Allegato 2 "linee guida per la riqualificazione paesaggistica dei tessuti urbanizzati della città contemporanea".

9.3. La qualità insediativa, la contabilità e compatibilità ambientale

Il Rapporto Ambientale ha verificato le strategie del Piano Strutturale Intercomunale in termini di qualità insediativa, contabilità ambientale e compatibilità paesaggistica, ambientale e territoriale. Specifiche tabelle hanno analizzato e raccolto i vari elementi. Queste analisi permettono di avere il quadro complessivo della globalità delle previsioni in considerazione anche degli effetti cumulativi generati dalle singole previsioni.

9.3.1. La qualità insediativa

La qualità insediativa si basa sia sull'analisi degli standard (istruzione, verde pubblico, attrezzature di interesse comune, parcheggi pubblici) sia esistenti che di progetto confrontandoli con il fabbisogno derivante dall'attuazione del dimensionamento del Piano Strutturale Intercomunale.

All'interno della tabella, suddivisa per singole UTOE, sono stati inseriti i dati relativi alle superfici dei singoli standard. La sintesi di tali analisi permette di assegnare una diversa classificazione all'intervento che può portare alle seguenti tre conclusioni:

- Il fabbisogno non è soddisfatto
- Il fabbisogno è soddisfatto
- Il fabbisogno è ampliamente

Tale sintesi permette di indirizzare le scelte dei singoli Piani Operativi dei due comuni finalizzate, quanto meno, al raggiungimento del fabbisogno minimo di standard.

9.3.2. La contabilità ambientale

La contabilità ambientale analizza, in relazione al dimensionamento del Piano Strutturale Intercomunale di Serravalle Pistoiese e di Marliana, le potenziali pressioni ambientali e valuta i relativi effetti. Infine, si è posta attenzione anche alla valutazione delle dotazioni territoriali (fognatura, rete idrici e raccolta rifiuti) in rapporto ai nuovi dimensionamenti.

All'interno della specifica tabella, suddivisa per "Potenziali pressioni ambientali", "Valutazioni dei potenziali effetti" e "Valutazioni delle dotazioni territoriali" sono state analizzate i singoli dimensionamenti suddividi per UTOE e funzioni. Nelle "potenziali pressioni ambientali" viene indicato il numero di abitanti insediabili, la produzione di RSU, i consumi elettrici, gli abitanti equivalenti ed il fabbisogno idrico generati dall'attuazione della singola scheda norma. Le "valutazione dei potenziali effetti" riportano gli incrementi percentuali dei singoli fattori (RSU, consumi elettrici, depurazione, acqua potabile) a seguito dell'attuazione della previsione. Una colonna sintetizza i possibili effetti ambientali suddividendoli in:

- Effetti ambientali assenti o non rilevanti
- Effetti ambientali poco rilevanti
- Effetti ambientali rilevanti
- Effetti ambientali molto rilevanti

La valutazione delle dotazioni territoriali si basa da un lato sull'analisi della presenza/caratteristica della dotazione e sull'altro sulla pressione che l'attuazione della previsione produce sulla dotazione stessa. Le caratteristiche delle dotazioni si suddividono in:

- Dotazione non presente o carente
- Dotazione presente ma con possibile necessità di adeguamento o miglioramento
- Dotazione presente

Le pressioni sulla dotazione si suddividono, invece, in:

- Aumento sensibile del consumo e/o della produzione
- Lieve aumento del consumo e/o della produzione
- Aumento del consumo e/o della produzione non rilevante

9.3.3. La compatibilità paesaggistica, ambientale e territoriale

La compatibilità paesaggistica, ambientale e territoriale analizza, in relazione alle strategie del Piano Strutturale Intercomunale, le relazioni con le varie risorse ambientali, paesaggistiche e sociali derivanti dall'attuazione delle singole schede norma.

Sono state predisposte delle tabelle che mettono in relazione le singole previsioni con i seguenti elementi:

- Aria: qualità dell'aria
- Acqua: acque sotterranee, acque superficiali, acque costiere, acque potabili, depurazione e scarichi
- Suolo: stato del suolo (uso del suolo, consumo di suolo, estensione rete stradale), siti particolari (siti soggetti a bonifica)
- Difesa del suolo (pericolosità geomorfologica e pericolosità idraulica)
- Risorse ambientali (aree naturali protette, aree boscate, aree di pertinenza fluviale)

- Insediamenti: sistema insediativo (densità abitativa, industrie insalubri, servizi e standard), infrastrutture e traffico (infrastrutturazione, traffico)
- Rumore: inquinamento acustico
- Energia: consumi e fabbisogni, energie rinnovabili
- Rifiuti: produzione di rifiuti
- Fattori socioeconomici: nuovi residenti, lavoro ed attività economiche (occupazione, attività agricole, attività artigianali, attività commerciali, attività turistico ricettive)
- Patrimonio storico-paesaggistico: patrocinio storico (Centri storici, compressi edilizi e edifici di valore), patrimonio paesaggistico (emergenze ambientali, beni paesaggistici)

Il giudizio sulle relazioni tra scheda norma e risorsa/fattore analizzato è stato modulato in base al loro grado di interferenza che viene di seguito elencato:

- La previsione non produce, per intensità e dimensione, effetti sulla risorsa e/o fattore analizzato
- La previsione si relaziona positivamente con la risorsa e/o fattore analizzato
- La previsione non interferisce con la risorsa e/o fattore analizzato
- La previsione interferisce con la risorsa e/o fattore analizzato ma possono essere individuate semplici misure di mitigazione degli effetti potenzialmente determinabili
- La previsione interferisce con la risorsa e/o fattore analizzato in modo tale da generare probabili criticità che possono essere mitigate e/o compensate con specifiche misure
- La previsione interferisce con la risorsa e/o fattore analizzato con un impatto che difficilmente può essere mitigato o compensato con azioni e/o interventi mirati
- La previsione potrebbe produrre, per intensità e dimensione, effetti sulla risorsa e/o fattore analizzato. Tale interferenza necessita, però, di ulteriori approfondimenti

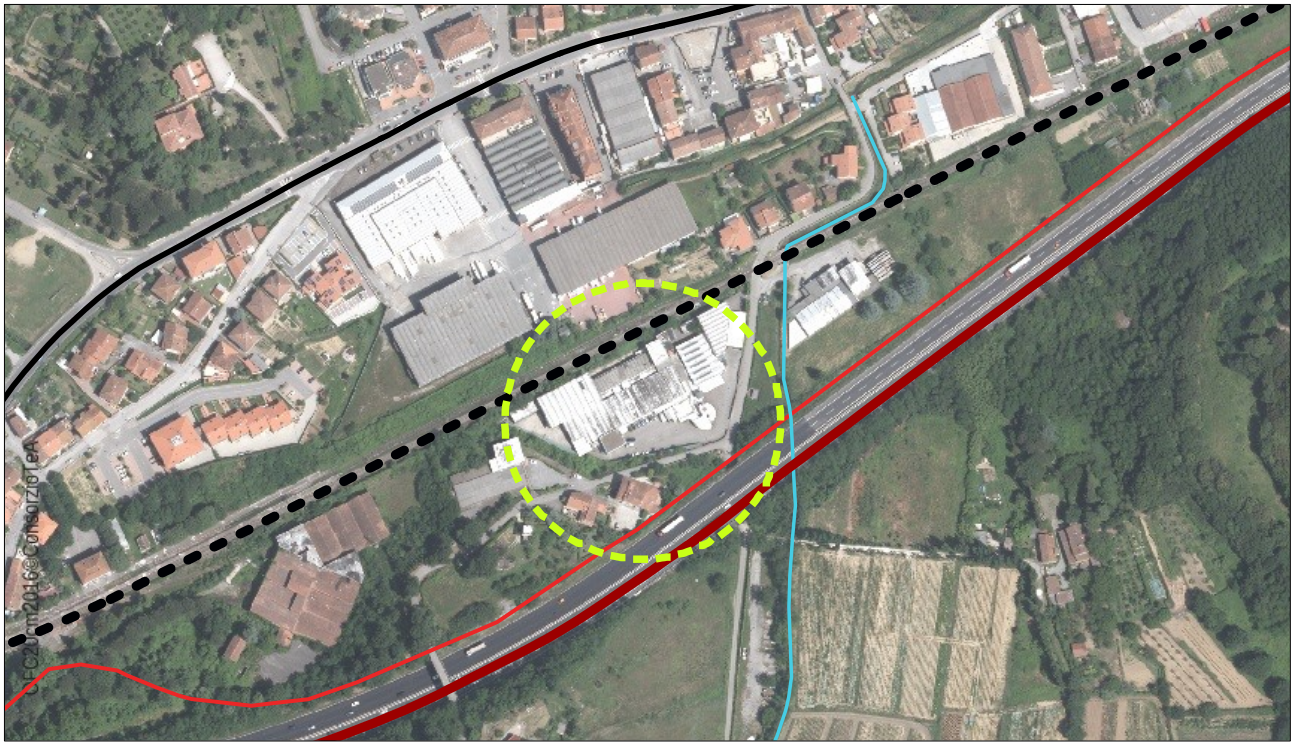
9.4. L'analisi delle alternative

L'analisi delle alternative risulta un tema fondamentale per l'individuazione di soluzioni maggiormente consapevoli e rispettose dell'ambiente e delle risorse. Le strategie del Piano Strutturale Intercomunale sono state attentamente analizzate durante tutto il periodo di formazione del PSI sia per quanto riguarda la localizzazione delle varie funzioni che per il loro dimensionamento.

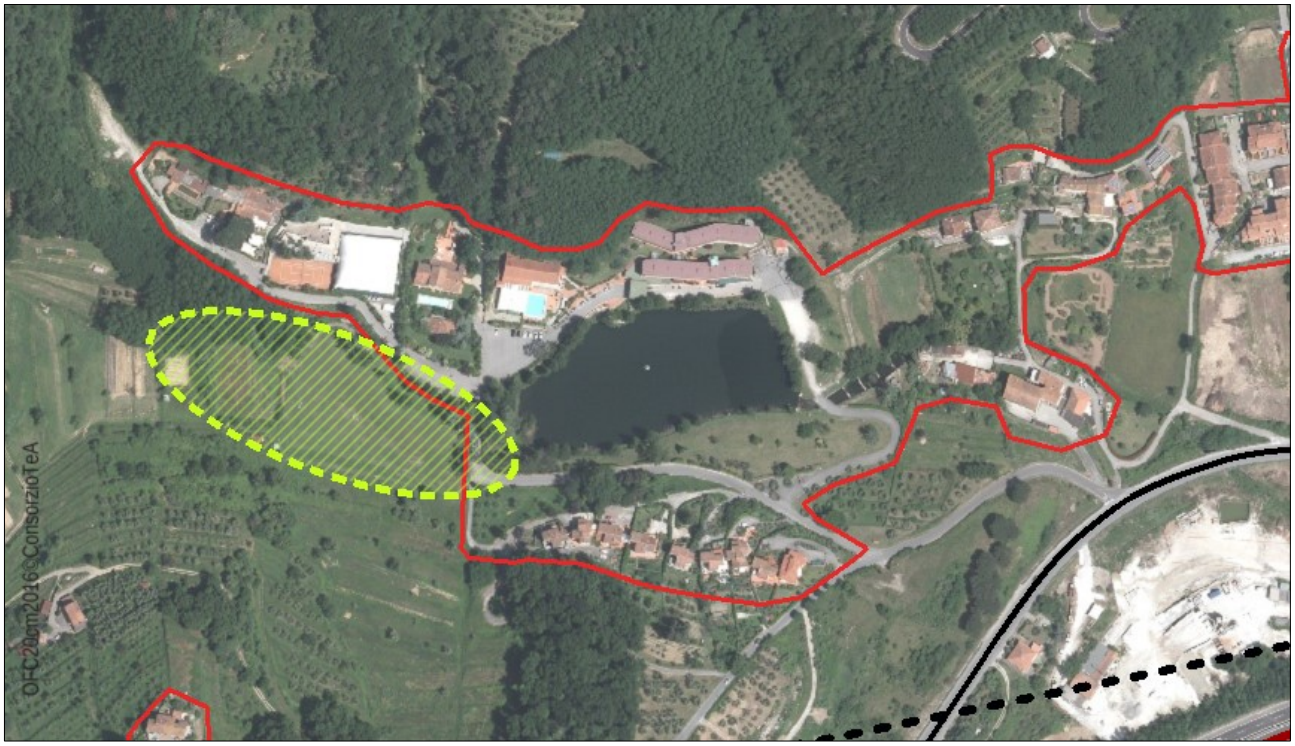
La LR 65/2014 ha posto un "limite" importante nella definizione delle trasformazioni urbanistico-edilizie definendo in maniera puntuale e dettagliata il limite del Territorio Urbanizzato (art. 4 della LR 65/2014). Pertanto, le strategie di piano si devono collocare all'interno di tale perimetro con alcune esclusioni che vengono consentite soltanto per quelle funzioni che differiscono dal residenziale (la funzione produttiva-artigianale e quella turistico ricettiva). La necessità di individuare nuove aree finalizzate sia allo sviluppo produttivo che alla creazione di nuove strutture turistico-ricettive consentano da un lato il ricollocamento delle attività produttive presenti in ambito residenziale in aree prettamente produttive (ad es. via del Redolone) e dall'altro il recupero di volumetrie esistenti non più utilizzabili (Masotti – nuovo tracciato ferroviario), oltre che all'individuazione di alternative viarie necessarie all'alleggerimento del traffico veicolare al di fuori dai centri abitati (Casalguidi-Cantagrillo), ha richiesto la convocazione della Conferenza di Co-pianificazione che è svolta il 06.09.2019. La Conferenza, dopo aver analizzato gli elaborati predisposti per lo svolgimento della procedura, ha ritenuto corrette le ipotesi di trasformazione al di fuori del territorio urbanizzato indicate nella documentazione illustrativa inviata alla Regione Toscana. Pertanto, alla luce del verbale della Conferenza non si è ritenuto opportune individuare ulteriori alternative.

All'interno dell'Allegato B al Rapporto Ambientale sono state analizzate le ipotesi di trasformazione previste al di fuori del territorio urbanizzato.

Di seguito vengono riportate, a titolo esemplificativo, due immagini della zona di Masotti – Lago Verde.



Volumetrie demolite per il riordino dell'infrastruttura viaria a Masotti - a)10



Area per il recupero e l'atterraggio di parte delle volumetrie demolite per destinazione direzionale-commerciale al Lago Verde - a)10

10. IL MONITORAGGIO

Le finalità principali del monitoraggio sono quelle di misurare l'efficacia degli obiettivi al fine di proporre azioni correttive e permettere quindi adeguamenti in tempo reale alle dinamiche di evoluzione del territorio: è pertanto la base informativa necessaria per poter essere in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvisi a posteriori.

È necessario, quindi, attivare un processo di valutazione continua che assicuri da un lato il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e dall'altro la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Tutte le informazioni raccolte devono essere pubblicate per darne la massima diffusione al fine di permetterne la partecipazione pubblica.

10.1. Gli indicatori per il monitoraggio

Per una corretta impostazione del monitoraggio è opportuno individuare alcuni indicatori necessari a svolgere l'attività.

Gli indicatori sono strumenti in grado di mostrare (misurare) l'andamento di un fenomeno che si ritiene rappresentativo per l'analisi e sono utilizzati per monitorare o valutare il grado di successo, oppure l'adeguatezza delle attività considerate. Pertanto, l'indicatore si definisce come una misura sintetica, in genere espressa in forma quantitativa, coincidente con una variabile o composta da più variabili, in grado di riassumere l'andamento del fenomeno cui è riferito. È importante precisare che l'indicatore *non è il fenomeno* ma rappresenta e riassume il comportamento del fenomeno più complesso sottoposto a monitoraggio e valutazione.

Nelle tabelle seguenti si riportano i principali indicatori proposti per il processo di valutazione continua del Piano Strutturale Intercomunale.

RISORSA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA
POPOLAZIONE	Popolazione residente	Numero abitanti al 31 dicembre
	Nuclei familiari	Numero nuclei familiari al 31 dicembre
TURISMO	Presenze turistiche (alberghiero ed extralberghiero)	Numero arrivi all'anno
		Numero presenze all'anno
ATTIVITÀ SOCIO ECONOMICHE	Agricoltura	Numero di aziende attive su territorio comunale
	Attività produttive	
	Attività turistiche	
ARIA	Inquinamento atmosferico	Concentrazioni medie annue
		Numero dei superamenti del valore limite in un anno
	Monitoraggio della qualità dell'aria	Numero centraline sul territorio comunale
ACQUA	Qualità delle acque sotterranee	Indici di stato
	Qualità delle acque superficiali	Indici di stato
	Qualità chimica delle acque idropotabili	Classificazione periodica di ASA
	Copertura servizio idrico acquedottistico	Numero utenze servite
	Prelievi idrici a fini acquedottistici	Metri cubi all'anno
	Consumi idropotabili	Metri cubi all'anno
	Capacità di depurazione	Abitanti equivalenti trattati all'anno
	Opere di messa in sicurezza geomorfologica ed idraulica	Numero degli interventi
	Permeabilizzazione del suolo	Metri quadri all'anno

RISORSA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA
SUOLO	Recupero aree degradate (Rigenerazione urbana e recuperi ambientali)	Numero interventi
		Metri quadri all'anno
ENERGIA	Consumi elettrici (agricoltura, industria, residenza, terziario)	kW all'anno
	Energia rinnovabile (fotovoltaico)	Numero impianti
		Potenza degli impianti in kW e/o MW
	Elettrodotti	Numero delle linee
		Potenza in kV
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	Impianti radio TV e stazioni radio base (RSB)	Numero impianti
	Edificio a rischi elettromagnetico	Numero degli edifici
INQUINAMENTO ACUSTICO	Superamento dei limiti assoluti	Numero superamenti rilevati
RIFIUTI	Produzione rifiuti urbani	Kg abitante all'anno
	Produzione rifiuti urbani Raccolta differenziata	Tonnellate per anno
	Raccolta differenziata	Rapporto tra RD e RSU totali
BENI CULTURALI	Interventi di ristrutturazione e recupero di beni storico-architettonici tutelati per decreto	Numero degli interventi
	Interventi di ristrutturazione e recupero di beni storico-architettonici non tutelati	Numero degli interventi
	Procedimenti di verifica dell'interesse culturale	Numero dei procedimenti
PAESAGGIO	Uso del suolo	Ha (per tipo di copertura / coltura)
	Edifici recuperati e/o ristrutturati in territorio agricolo	Nr. edifici
	Edifici incongrui demoliti	Nr. edifici
	Viabilità storica e sentieristica	Km recuperati
	Riqualificazione degli spazi pubblici	Metri quadrati
		Risorse impiegate in euro

10.1.1. L'applicazione delle misure previste dalla VAS ed il relativo monitoraggio

Il controllo degli effetti ambientali significativi connessi con l'attuazione di un piano e programma avviene attraverso la definizione del sistema di monitoraggio.

L'attività di monitoraggio rappresenta quindi lo strumento attraverso il quale la pubblica amministrazione può verificare con cadenza periodica la coerenza tra le azioni realizzate in attuazione delle scelte di Piano e gli obiettivi di miglioramento della sostenibilità generale che ci si è posti in fase di redazione.

Il processo di Valutazione Ambientale prosegue nella fase di attuazione e gestione con il monitoraggio, che ha il compito di:

- fornire informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni di piano consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il piano si è posto;
- permettere l'individuazione tempestiva di misure correttive qualora si rendessero necessarie.

Il monitoraggio consente quindi di verificare nel tempo l'andamento del Piano e la coerenza rispetto agli obiettivi assunti nella fase iniziale. Esso dovrà avere riscontro nell'attività di reporting, che ha la funzione di conservare la memoria del

piano. I rapporti di monitoraggio rappresentano i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione responsabile deve emanare con una periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio.

Le verifiche proposte costituiscono la base per il controllo degli effetti sullo stato dell'ambiente delle azioni previste dal Piano. Si evidenzia che, comunque, in fase di stesura del Report di Monitoraggio gli indicatori potranno essere integrati e modificati in fase applicativa. L'attività di gestione del monitoraggio, infatti, potrà essere oggetto di aggiornamento e integrazione degli indicatori identificati non solo in funzione dei possibili effetti ambientali non previsti, ma anche in base alle normative, piani e programmi sopravvenenti durante l'attuazione e realizzazione del Piano che potranno influire sulle azioni. La modifica apportata al Piano di Monitoraggio dovrà comunque essere debitamente motivata.

Si rendi, quindi, necessario, individuare:

A) COSA MONITORARE: si intende monitorare l'effettiva applicazione delle misure previste dalla VAS attraverso l'analisi degli indicatori individuati ed elencati nel paragrafo 10.1. "Gli indicatori per il monitoraggio". Al fine di rendere possibile il controllo degli stessi è necessaria l'elaborazione di un protocollo di verifica e reportistica che, basandosi sulla compilazione di una check list, permette la verifica delle stime di consumo delle risorse ivi indicate. Le attività di monitoraggio del P.S.I. devono inoltre comprendere le operazioni di aggiornamento del quadro conoscitivo e interpretativo svolte a seguito dell'acquisizione da parte del Comune di studi e analisi, ovvero di informazioni e dati conseguenti all'entrata in vigore di piani e programmi specialistici e settoriali, ovvero in virtù dell'esecuzione di particolari programmi di ricerca.
B) CHI EFFETTUA I CONTROLLI: l'Ufficio Urbanistica di Serravalle Pistoiese e l'Ufficio Tecnico di Marliana con personale interno e con fondi propri che dovranno essere individuati all'interno del bilancio delle singole Amministrazioni Comunali.
C) QUAL'E' LA FREQUENZA DEI CONTROLLI: dall'approvazione del P.S.I. l'ufficio Urbanistica competente è quindi tenuto ogni anno a redigere tale rapporto che deve anche contenente gli elementi essenziali per la verifica di contabilità sullo stato di attuazione del dimensionamento del P.S.I. e il controllo sulla realizzazione delle previsioni insediative e infrastrutturali. Alla scadenza di ogni quinquennio dall'approvazione dei Piani Operativi, le due Amministrazioni Comunali redigono altresì una relazione sull'effettiva attuazione delle previsioni in essi contenute, con particolare riferimento alla disciplina delle trasformazioni di cui all'articolo 95 comma 3 della L.R. 65/2014. Le attività di monitoraggio del P.S. sono in particolare svolte ed attivate in concomitanza con l'avvio dei lavori per la formazione dei Piani Operativi e preliminarmente all'adozione degli stessi strumenti di pianificazione urbanistica al fine di contabilizzare gli indicatori individuati e descritti dal presente Rapporto Ambientale. I risultati del monitoraggio dovranno essere inviati ai soggetti competenti in materia ambientale.

Figline e Incisa Valdarno, maggio 2020

Arch. Gabriele Banchetti

