



unione comuni garfagnana

provincia di lucca

comuni di: camporgiano, careggine, castelnuovo di garfagnana, castiglione di garfagnana, fosciandora, galliciano, minucciano, molazzana, piazza al serchio, pieve fosciana, san romano in garfagnana, sillano giuncugnano, fabbriche di vergemoli, villa collemandina

PRESIDENTE

Nicola Poli

SEGRETARIO GENERALE

Francesco Pinagli

SERVIZIO PIANIFICAZIONE INTERCOMUNALE

Marcello Bernardini - RUP

Chiara Rossi

GARANTE DELL'INFORMAZIONE

E DELLA PARTECIPAZIONE

Enzo Coltelli

piano strutturale intercomunale

Doc.VAS1 - rapporto ambientale

PROGETTO URBANISTICO E VAS

Riccardo Luca Breschi - coordinatore

Giannino Biaggini

Benedetta Biaggini

Andrea Giraldi

STUDI GEOLOGICI

Gaddo Mannori

Alessandra Mucci

STUDI IDROLOGICO-IDRAULICI

Paolo Barsotti

STUDI AGRONOMICI E FORESTALI

Edoardo Viti

Andrea Fedi

ASPETTI SOCIOECONOMICI

Claudio Salvucci

Daniele Mirani

ASPETTI GIURIDICI

Guido Giovannelli



Il Piano Strutturale Intercomunale è stato redatto
dall'associazione temporanea di professionisti così
composta:

PROGETTO URBANISTICO E VAS
*Studio Tecnico Associato Riccardo Breschi Sergio Fedi
Alberto Santiloni Architetti*
arch. Riccardo Luca Breschi - coordinatore

Benedetta e Giannino Biaggini Architetti associati
arch. Giannino Biaggini
arch. Benedetta Biaggini

arch. Andrea Giraldi

con dott. geografo Luca Agostini

STUDI GEOLOGICI
Mannori & Associati Geologia Tecnica
geol. Gaddo Mannori

geol. Alessandra Mucci

con geol. Pamela Innocenti

STUDI IDROLOGICO-IDRAULICI
Ingeo ingegneri e geologi associati
ing. Paolo Barsotti
con geol. Marianna Genovesi

STUDI AGRONOMICI E FORESTALI
*dott. for. Edoardo Viti
dott. agr. Andrea Fedi*
con dott. for. Andrea Santi

ASPETTI SOCIOECONOMICI
Simurg consulenze e servizi snc
dott. Claudio Salvucci
dott. Daniele Mirani

ASPETTI GIURIDICI
Studio Legale Giovannelli & Associati
avv. Guido Giovannelli

Per gli aspetti relativi alla mobilità il gruppo di
progettazione si è avvalso della collaborazione dell'Unità di
ricerca **SUP&R (Sustainable Urban Projects and Research)**
del **Dipartimento di Architettura di Firenze** Progetto di
ricerca "Mobilità sostenibile nelle aree interne: trasporto
pubblico e servizi condivisi. Individuazione di una strategia
operativa per l'ambito territoriale della Garfagnana in
Toscana"

prof. Francesco Alberti, coordinatore
arch. Elisabetta Mennucci

Indice generale

Premessa.....	7
1. Introduzione.....	8
1.1 Inquadramento legislativo.....	8
1.2 Iter di pianificazione e valutazione ambientale.....	9
Trasmissione del Documento Preliminare di VAS ai soggetti competenti.....	9
Analisi dei contributi pervenuti e redazione del Rapporto Ambientale.....	9
Pubblicazione del Rapporto ambientale e consultazioni.....	9
Parere motivato.....	9
Dichiarazione di sintesi.....	9
Approvazione.....	9
Monitoraggio.....	9
1.3 Soggetti coinvolti nel procedimento.....	10
Autorità procedente.....	10
Autorità proponente.....	10
Autorità competente.....	10
Responsabile del procedimento.....	10
Garante della Comunicazione e della Partecipazione.....	10
Soggetti competenti in materia ambientale.....	10
Forme di partecipazione.....	10
1.4 Esame dei contributi pervenuti nell'ambito delle consultazioni sul documento preliminare di Vas.....	12
Regione Toscana.....	12
Autorità di Bacino del Fiume Serchio.....	13
Autorità Idrica Toscana.....	13
Gaia spa.....	13
1.5 Esame dei contributi e osservazioni pervenuti nell'ambito delle consultazioni sul Rapporto Ambientale di Vas del Piano adottato.....	14
Regione Toscana - Direzione Urbanistica e Politiche Abitative.....	14
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale.....	14
Toscana Energia.....	14
Gaia spa.....	15
2. Gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale.....	16
1. Invariante strutturale I : i caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici.....	16
2. Invariante strutturale II: i caratteri ecosistemici del paesaggio.....	17
3. Invariante strutturale III : il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani ed infrastrutturali.....	21
4. Invariante strutturale IV : i caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali.....	22
5. Le strategie per la mobilità.....	26
6. Le strategie per la riqualificazione del sistema insediativo.....	26
7. Le strategie per la valorizzazione del territorio rurale.....	26
8. Le strategie per la riqualificazione del sistema produttivo.....	27
3. Valutazione ambientale.....	28
3.1 Report ambientali e valutazioni effettuate in passato.....	28
3.2 Caratterizzazione dello stato dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza il Piano.....	28
3.3 Rapporto con altri piani e programmi.....	36
PIT-PPR.....	36
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi del D.Lgs 22/01/2004 n. 42 art. 136 (ex-legge 1497/39) (PIT Elaborati 1B, 3B e 8B capo II).....	37
Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del D.Lgs 42/2004 (ex-Galasso) (PIT Elaborato 7B e 8B capo III e Allegato A).....	38
Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004 (PIT art.14 c.1 lett.c).....	39
Siti inseriti nella Lista del Patrimonio Mondiale Universale (WHL) dell'Unesco - art. 143, c.1, lett. e) del Codice (PIT art.15).....	39
Aree naturali protette - PIT Elaborato 8B Allegato F e SIR-SIC.....	39
Siti Natura 2000.....	39
PTC.....	39
Altre caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree interessate.....	40
Beni archeologici.....	40
Studi sul patrimonio edilizio storico e artistico.....	40
Censimento della viabilità storica e degli insediamenti.....	40
Parchi e giardini storici, sistema del verde urbano e degli spazi aperti.....	40
Sistemi del paesaggio agrario e forestale.....	40
Sistemi di regimazione idrica e aspetti morfologici.....	40

3.4 Problematiche esistenti e tendenze in atto.....	41
ARIA.....	41
ACQUA.....	41
SUOLO E SOTTOSUOLO.....	41
ENERGIA.....	42
RIFIUTI.....	42
CLIMA.....	42
NATURA E BIODIVERSITA'.....	43
BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI.....	43
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI.....	43
3.5 Obiettivi di protezione ambientale di interesse tenuti in considerazione nel procedimento di pianificazione.....	44
3.6 Individuazione e valutazione degli impatti significativi.....	44
Gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale.....	45
3.7 Possibili misure per impedire, ridurre e compensare gli effetti negativi sull'ambiente a seguito all'attuazione del piano.....	49
3.8 Le ragioni della scelta delle alternative individuate.....	49
3.9 Indicazioni su misure di monitoraggio ambientale.....	50
APPENDICE - Quadro ambientale di riferimento.....	54
1. ARIA.....	55
QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE.....	55
Indicatori di stato e di pressione.....	55
- Polveri.....	55
- Ossidi d'azoto (NOX).....	58
- Monossido di carbonio (CO).....	59
- Ozono (O3).....	60
- Benzene (C6H6) e Benzo(a)pirene (CH20CH12).....	60
- Deposizioni acide.....	61
Indicatori delle politiche.....	61
Politiche comunitarie.....	61
Politiche nazionali.....	61
Politiche regionali.....	61
Politiche comunali.....	62
FLUSSI DI TRAFFICO E MOBILITÀ ALTERNATIVA.....	64
Indicatori di stato e di pressione.....	64
Flussi di traffico.....	64
Sosta e aree pedonali - Mobilità alternativa.....	64
Indicatori delle politiche.....	64
Politiche regionali.....	64
Politiche comunali.....	64
AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE.....	65
Indicatori di stato e di pressione.....	65
Indicatori delle politiche.....	65
AMIANTO.....	65
Indicatori di stato e di pressione.....	65
Indicatori delle politiche.....	65
Politiche regionali.....	65
Politiche comunali.....	66
CLIMA ACUSTICO.....	67
Indicatori di stato e di pressione.....	67
Indicatori delle politiche.....	67
Piano di Classificazione acustica.....	69
RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI.....	72
Indicatori di stato e di pressione.....	72
- Radioattività ambientale - Gas Radon.....	72
- Inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza - Elettrodotti.....	73
- Inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza - localizzazione impianti per diffusione radio e televisiva (RTV) e Stazioni radio base (SRB).....	73
.....	73
Indicatori delle politiche.....	75
- Radioattività ambientale - Gas Radon.....	75
- Inquinamento elettromagnetico - antenne.....	75
2. ACQUA.....	78
Indicatori di stato e di pressione.....	78
- Stato dei principali corpi idrici superficiali.....	78

- Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile.....	79
- Prelievi da acque sotterranee (pozzi).....	79
- Stato dei corpi idrici sotterranei.....	80
- Fabbisogno idrico di Agricoltura, Industria e settore Civile.....	80
- Rete acquedottistica.....	83
- Rete fognaria e impianti di depurazione.....	83
- Acque minerali e termali.....	84
Indicatori delle politiche.....	85
- Sistemi di monitoraggio qualità delle acque.....	86
- Limitazioni di utilizzo di fitofarmaci.....	86
- Bilancio idrico e concessioni di prelievi da acque superficiali e sotterranee.....	86
- Sistema di depurazione e scarichi fuori fognatura.....	86
- Certificazione ambientale.....	86
- Approvvigionamento idropotabile.....	86
- Fontanelli ente gestore.....	86
- Piano Ambientale Energetico Regionale.....	87
3. SUOLO.....	88
Indicatori di stato e di pressione.....	88
- Consumo di suolo e perdita di superficie agricola.....	88
- Pericolosità dell'area.....	88
Indicatori delle politiche.....	91
- Interventi di mitigazione.....	92
- Siti da bonificare.....	92
- Protezione civile.....	94
- Cave.....	94
4. ENERGIA.....	95
Indicatori di stato e di pressione.....	95
- Consumi di energia elettrica industriale e civile.....	95
- Rete di distribuzione dell'energia elettrica e fasce di rispetto.....	96
- Rete di distribuzione del gas metano.....	96
- Energie rinnovabili: solare.....	96
- Energie rinnovabili: biomasse.....	99
- Energie rinnovabili: idroelettrico.....	100
- Energie rinnovabili: eolico.....	101
- Attività estrattive di fonti di energia non facilmente rinnovabili.....	101
Indicatori delle politiche.....	101
- Piano ambientale ed energetico Regionale.....	101
- Sviluppo delle reti energetiche.....	101
- Illuminazione pubblica e consumi.....	101
- Fonti di energia rinnovabili: impianti fotovoltaici.....	101
- Aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra.....	101
- Efficienza energetica.....	102
- Rispetto dei gasdotti.....	103
5. RIFIUTI.....	104
Indicatori di stato e di pressione.....	104
- Rifiuti speciali e rifiuti pericolosi.....	104
- Rifiuti urbani.....	104
- Esposti.....	110
- Impianti di trattamento presenti sul territorio comunale.....	110
Indicatori delle politiche.....	111
Obiettivi.....	111
Normativa nazionale.....	111
Normativa Regionale.....	111
Piano regionale gestione Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati PRB Regione Toscana.....	111
Piano interprovinciale dei rifiuti.....	112
- Raccolta differenziata.....	112
6. INQUADRAMENTO CLIMATICO.....	113
Indicatori di stato e di pressione.....	113
Stazioni meteo regionali.....	113
Indicatori delle politiche.....	118
7. NATURA E BIODIVERSITA'.....	119
Indicatori di stato e di pressione.....	119
Indicatori delle politiche.....	119
- PIT-PPR.....	119
- Aree naturali protette e siti Natura 2000.....	119
- Piano ambientale ed energetico.....	119

- Verde pubblico.....	119
- Protezione animali.....	119
- Caccia - normativa di riferimento.....	119
8. I TREND DEMOGRAFICI E SOCIOECONOMICI.....	121
- Aspetti demografici.....	121
- Occupazione.....	121
- Turismo.....	122

Premessa

L'Unione Comuni Garfagnana, contestualmente all'Avvio del procedimento di redazione del Piano Strutturale Intercomunale (PSI), ha redatto il Documento preliminare di VAS, indicante l'impostazione del Rapporto Ambientale, e lo ha trasmesso ai soggetti competenti in materia ambientale.

Il presente Rapporto Ambientale di Valutazione Ambientale Strategica, redatto ai sensi dell'art.24 della LR 10/2010, contiene:

- le indicazioni necessarie inerenti i piani, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione
- i criteri per l'impostazione del Rapporto Ambientale

Il documento è organizzato in tre parti oltre ad un'appendice di dati:

- una prima parte introduttiva che richiama il quadro normativo di riferimento, le fasi ed i soggetti coinvolti nel procedimento di Valutazione Ambientale Strategica
- una seconda parte che descrive sinteticamente i contenuti degli strumenti urbanistici oggetto di valutazione
- una terza parte che contiene una ricognizione dello stato dell'ambiente e la valutazione degli effetti attesi, descrivendo le caratteristiche degli impatti, i rischi per la salute umana e per l'ambiente, l'entità ed estensione nello spazio degli impatti, il valore e vulnerabilità delle aree coinvolte, il rapporto tra gli impatti e le aree o paesaggi interessati e che affronta infine l'indicazione di specifiche misure di mitigazione e le attività di monitoraggio nel tempo

In appendice viene riportato il quadro ambientale di riferimento per la VAS, comprendente i dati sullo stato attuale delle risorse, i trend e le politiche in atto.

Lo Studio di incidenza allegato al PSI costituisce parte integrante del presente documento.

1. Introduzione

1.1 Inquadramento legislativo

Gli atti di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica sono:

- Direttiva 2001/42/CE con cui l'Unione Europea, secondo un approccio che pone al vaglio le previsioni prima ancora che i progetti, disciplina lo strumento della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e del correlato Rapporto ambientale, per i piani e programmi che hanno effetti sull'ambiente e sul patrimonio culturale
- D.Lgs. n° 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i. (in particolare D.Lgs 4/2008 e D.Lgs 128/2010), che recepisce a livello nazionale la direttiva europea, disciplinando VIA e VAS.
- L.R. n° 10 del 12 febbraio 2010 e s.m.i. (in particolare L.R. 69/2010, L.R. 6/2012, L.R. 17/2016) "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)", con cui la Regione Toscana recepisce la normativa sovraordinata e dettaglia la disciplina della VAS
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale 23 giugno 2011, n. 24/R (Regolamento di disciplina del processo di formazione, monitoraggio e valutazione degli strumenti di programmazione di competenza della Regione ai sensi dell'articolo 16 della legge regionale 11 agosto 1999, n. 49 "Norme in materia di programmazione regionale) e dell'articolo 35 della legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza").
- L.R. 65 del 10/11/2014 - "Norme per il governo del territorio"

Il procedimento di VAS è avviato durante la fase preparatoria degli strumenti urbanistici ed è estesa all'intero percorso decisionale, sino all'adozione e alla successiva approvazione dei piani. Il "Rapporto Ambientale", infatti, integrato alla luce delle eventuali osservazioni presentate e successive controdeduzioni, è sottoposto a Parere Motivato, di cui all'art. 26 della LR 10/10, prima dell'approvazione del piano da parte del Consiglio Comunale e costituisce parte integrante dello stesso. L'attività di valutazione è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani o programmi, o loro integrazioni, siano presi in considerazione durante elaborazione dei piani e prima della loro approvazione. Così come previsto all'art. 7 della L.R. 10/10 la procedura di VAS è avviata dal proponente contemporaneamente all'avvio del procedimento di formazione del piano/programma e deve concludersi anteriormente alla sua approvazione.

Il procedimento di VAS, secondo il percorso definito dal dispositivo regionale (art. 21 LR 10/10), è caratterizzato dalle seguenti fasi e attività:

- a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, nei casi eventuali di cui all'articolo 5, comma 3;
- b) la fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del rapporto ambientale;
- c) l'elaborazione del rapporto ambientale;
- d) lo svolgimento di consultazioni;
- e) la valutazione del piano o programma, del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del parere motivato;
- f) la decisione;
- g) l'informazione sulla decisione;
- h) il monitoraggio.

1.2 Iter di pianificazione e valutazione ambientale

Le tappe della procedura di VAS fanno riferimento agli artt. 23, 24, 25, 26 e 27 della L.R. 10/2010 come di seguito sintetizzato:

Trasmissione del Documento Preliminare di VAS ai soggetti competenti

Per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, il Documento Preliminare di VAS redatto ai sensi dell'art. 23 della LR 10/2010 viene trasmesso con modalità telematiche all'Autorità Competente ed ai Soggetti competenti in materia ambientale, ai fini delle consultazioni che devono concludersi entro novanta giorni dall'invio del documento medesimo, fatto salvo il termine inferiore eventualmente concordato tra autorità procedente o proponente e autorità competente (art. 23 comma 3 LR 10/10).

Analisi dei contributi pervenuti e redazione del Rapporto Ambientale

Seguendo i contributi forniti dagli SCA al Proponente, e sviluppando l'impostazione delineata nel Documento preliminare, viene redatto il Rapporto Ambientale, ai sensi dell'art. 24 della LR 10/2010. Il Rapporto Ambientale dà conto dei criteri con cui i contributi emersi in fase di consultazione sono stati presi in considerazione nell'elaborazione dei piani e dello stesso Rapporto Ambientale.

Pubblicazione del Rapporto ambientale e consultazioni

In conformità all'art.8 comma 6 della LR 10/2010 in merito alla semplificazione dei procedimenti, il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica vengono adottati contestualmente alla proposta di Piano, e le consultazioni di cui all'articolo 25, vengono effettuate contemporaneamente alle osservazioni sul Piano adottato, fermo restando il termine di sessanta giorni di cui all'articolo 25, comma 2 della LR 10/2010. In tale periodo di sessanta giorni dalla pubblicazione, il Piano, il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica sono messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico attraverso le modalità di cui all'articolo 25, comma 3 della LR 10/2010, e cioè tramite deposito presso gli uffici dell'autorità competente, del proponente, e dell'autorità procedente e pubblicazione sui rispettivi siti web. I suddetti documenti sono inoltre trasmessi ai Soggetti competenti in materia ambientale ed agli uffici degli enti territoriali individuati ai sensi dell'articolo 19 della LR 10/2010.

Parere motivato

L'autorità competente presenta nei tempi e nei modi illustrati all'art. 26 della LR 10/2010 il proprio parere motivato sulla documentazione e sui contributi pervenuti, eventualmente proponendo miglioramenti del Piano in coerenza con gli esiti della valutazione, al fine di eliminare, ridurre o compensare gli impatti negativi sull'ambiente emersi.

Dichiarazione di sintesi

Le eventuali revisioni del Piano a seguito del parere motivato sono illustrate nella dichiarazione di sintesi presentata prima dell'approvazione del Piano, ed avente i contenuti definiti all'art.27 comma 2 della LR 10/2010.

Approvazione

Il Piano approvato e la documentazione di VAS sono resi pubblici sui siti web dell'autorità procedente, dell'autorità competente e del proponente, a seguito di pubblicazione sul BURT della decisione finale costituita dal provvedimento di approvazione del piano o programma, dal parere motivato e dalla dichiarazione di sintesi, come definito dall'art. 28 della LR 10/2010

Monitoraggio

Il monitoraggio è parte integrante del procedimento di VAS, come definito all'art. 29 della LR 10/2010 e come impostato nel presente documento in un successivo paragrafo appositamente dedicato.

1.3 Soggetti coinvolti nel procedimento

I soggetti coinvolti nel procedimento sono i seguenti:

Autorità procedente
Consiglio Unione Comuni Garfagnana e Consigli Comunali dei Comuni facenti parte dell'Unione che adotta e approva il piano
Autorità proponente
Ufficio di Piano che elabora il piano e la documentazione relativa alla VAS con il supporto di professionisti esterni
Autorità competente
Gruppo tecnico costituito dai seguenti professionisti: Dott. Agr. Forest. Fabiana Fiorani, Geom. Stefano Paladini, Geom. Roberto Ciuffardi, nominato con Delibera. G.U.C. 51 del 18.07.2016.
Responsabile del procedimento
Geom. Marcello Bernardini, Responsabile dell'Ufficio di Piano dell'Unione Comuni Garfagnana
Garante della Comunicazione e della Partecipazione
Geom. Enzo Coltelli
Soggetti competenti in materia ambientale
<p>Gli Enti interessati e i soggetti competenti in materia ambientale che proponiamo all'Autorità Competente di coinvolgere nel procedimento con il compito di esprimere pareri e fornire contributi, sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regione Toscana - Dipartimento Politiche Territoriali e Ambientali - • Regione Toscana - Settore Ambiente ed Energia, Valutazione Impatto Ambientale, Valutazione Ambientale Strategica- Opere pubbliche di Interesse Strategico Regionale- • Regione Toscana - Ufficio Genio Civile di Lucca; • Provincia di Lucca - Settori Urbanistica e Ambiente; • Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Lucca e Massa Carrara; • Comuni facenti parte dell'Unione Comuni Garfagnana; • Comuni confinanti con l'Unione Comuni Garfagnana; • Autorità di distretto Appennino Settentrionale (ex Autorità di Bacino del Fiume Serchio; e exAutorità di Bacino del Fiume Magra); • A.R.P.A.T. - Dipartimento di Lucca; • A.U.S.L. 2 Igiene e Sanità Pubblica; • ANAS Viabilità Toscana; • A.T.O. Toscana Rifiuti; • Toscana Energia; • GAIA SPA; • Consorzio Bonifica della Garfagnana; • Corpo Forestale dello Stato; • ENEL; • Ferrovie dello Stato; • Parco delle Alpi Apuane; • Parco dell'Appennino Tosco-Emiliano • A.T.O. 1 Toscana Nord - servizio idrico integrato; • Vigili del Fuoco di Lucca
Forme di partecipazione
Le attività di partecipazione di cui alla LR 10/2010 sono coordinate con quelle di cui all'art. 36 della LR 65/2014 nel rispetto del principio di non duplicazione. Gli apporti delle istituzioni e dei soggetti

interessati sono esaminati e valutati nel percorso di redazione del piano e, così come per i contributi pervenuti dai Soggetti competenti in materia ambientale (SCA), ne sarà dato conto nell'ambito degli atti e documenti della Valutazione ambientale strategica.

Al fine di facilitare la consultazione dei documenti e l'interlocuzione con l'Amministrazione, sono pubblicati on-line i materiali prodotti in relazione al piano ed alle procedure di valutazione connesse.

Il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica sono adottati contestualmente al Piano, ed in seguito alla pubblicazione sul BURT vengono resi consultabili e pubblicati anche sul sito internet comunale, a disposizione delle istituzioni e dei soggetti interessati che possono presentare osservazioni, pareri, segnalazioni, proposte, contributi con gli stessi tempi e modalità delle osservazioni al Piano.

Per favorire la partecipazione ed accrescere le conoscenze sui contenuti degli strumenti urbanistici, L'Amministrazione Comunale organizza specifici incontri, rivolti alla cittadinanza ed alle associazioni economiche, sociali e professionali, in cui saranno dettagliatamente illustrati i contenuti degli strumenti urbanistici e le valutazioni ambientali ad essi relativi.

1.4 Esame dei contributi pervenuti nell'ambito delle consultazioni sul documento preliminare di Vas

A seguito dell'invio del Documento preliminare di VAS ai Soggetti competenti in materia ambientale (SCA) e della pubblicazione on-line dello stesso Documento, sono pervenuti all'autorità competente e al proponente i pareri dei seguenti enti:

Regione Toscana

Con lettera prot. UCG n. 11321 del 23.11.2016 del Settore Tutela della Natura e del Mare, specifica che il Rapporto Ambientale dovrà essere integrato da Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 73 della LR 10/2010, nel modo previsto dall'art. 87 della LR 30/2015. La documentazione dovrà essere trasmessa per via telematica all'autorità competente.

Il presente Rapporto Ambientale è corredato di Studio di Incidenza.

La Regione chiede anche di dare conto delle aree di collegamento ecologico funzionale di cui agli art. art. 7 e 75 della LR 30/2015.

Il Piano Strutturale recepisce l'invariante II del PIT-PPR e i relativi obiettivi, disciplinando in tal modo gli aspetti ecosistemici, in parte ripresi anche in termini di strategie di piano.

La Regione elenca le Aree protette e Siti Natura 2000, e descrive le caratteristiche e le criticità dei siti sul lato appenninico e sul versante apuano.

Tali informazioni sono recepite e sviluppate nello Studio di Incidenza.

La Regione indica di porre particolare attenzione ad alcuni obiettivi del documento di avvio del procedimento, raccomandando cautela nei confronti dell'introduzione di pratiche sportivo-ricreative che possono esercitare un impatto su alcune risorse di pregio, quali per esempio l'arrampicata su pareti rocciose che presentino tipica vegetazione casmofitica o siti di nidificazione, l'attività speleologica in siti in cui siano presenti chiroteri o altra fauna troglobia, l'utilizzo di mezzi motorizzati fuoristrada su strade minori e, in generale, approfondire le criticità legate all'incremento delle presenze insediative nelle aree fragili sotto il profilo naturalistico.

A tal proposito, per quanto di competenza del piano strutturale, la VAS e la VINCA prescrivono misure di mitigazione da introdurre in fase operativa e attuativa di previsioni che interessano le aree protette e i siti Natura 2000.

Con lettera prot. UCG n. 11552 del 30.11.2016 del settore VIA -VAS, la Regione Toscana ricorda i contenuti del Rapporto Ambientale previsti dalle norme vigenti e fornisce indicazioni per la verifica di coerenza con pertinenti piani e programmi e per l'analisi del quadro ambientale di riferimento. Indica riferimenti bibliografici per orientare le strategie di piano (APEA, RIUSO, contenimento del consumo di suolo). La Regione indica metodologie per il rilievo di impatti significativi, con particolare attenzione alla razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità. Riguardo alle misure di mitigazione e compensazione, la Regione chiede di fornire indirizzi di sostenibilità da declinare nel PO.

Infine la Regione dà indicazioni rispetto al monitoraggio integrato PSI/VAS e rispetto alla VINCA.

Il presente Rapporto Ambientale, redatto con i contenuti previsti dalle norme vigenti, declina il quadro ambientale di riferimento attraverso una serie di indicatori organizzati secondo obiettivi di sostenibilità ambientale. Il Piano Strutturale non ha valore conformativo. Sarà compito dei Rapporti ambientali dei Piani Operativi la redazione di schede operative relative alle trasformazioni urbanistiche, con indicazione delle necessarie misure di mitigazione e compensazione per i singoli interventi.

Rispetto alle strategie di piano, si recepisce l'indicazione della Regione in merito alla promozione delle APEA. Inoltre il PS disciplina il contenimento del consumo di suolo attraverso il recepimento della normativa regionale sulla definizione del territorio urbanizzato e sulla copianificazione di previsioni esterne ad esso.

Per quanto riguarda il sistema della mobilità, il PS dedica al tema uno specifico obiettivo strategico, con azioni rivolte allo sviluppo della mobilità intermodale, integrata e condivisa, rivolgendo particolare attenzione allo sviluppo del ruolo della ferrovia di fondovalle, e all'accessibilità dei servizi e della rete di poli di interesse turistico.

Il Documento Doc.5a affronta queste tematiche nell'ambito delle strategie di livello comunale.

Il Rapporto Ambientale è corredato da indicatori di monitoraggio e da una definizione del sistema di gestione del monitoraggio.

Per quanto riguarda la VINCA si fa riferimento a quanto già indicato in merito all'altro contributo della Regione.

Autorità di Bacino del Fiume Serchio

Con lettera prot. UCG n. 11357 del 24.11.2016, richiamati i piani di settore vigenti, richiede di verificare la coerenza del PS con tali piani e con i loro aggiornamenti.

Con successiva lettera prot. UCG 11575 del 01.12.2016 aggiunge che debba essere prestata particolare attenzione alle schede norma del PGA che riguardano il territorio oggetto di PS, verificando la coerenza del PS anche con tali disposizioni.

Il PS recepisce tali disposizioni negli studi idraulici e geologici, e nei paragrafi del presente Rapporto Ambientali relativi alla risorsa Acqua e Suolo.

Autorità Idrica Toscana

Con contributo protocollo UCG n. 12696 del 15.12.2016 l'ente fa riferimento al Piano d'Ambito Toscano e all'esigenza di coordinare gli strumenti di programmazione successivi con le ipotesi di carico effettive. L'Ente fa riferimento agli accordi di programma e ai progetti per l'ottimizzazione del sistema di depurazione e approvvigionamento idrico. Si rileva inoltre l'elevato costo di gestione dello smaltimento di fanghi di depurazione in un contesto insediativo particolarmente frammentato.

L'ente ricorda che qualora le previsioni di PS non trovassero risposta nel Programma di Investimenti del gestore del Servizio Idrico Integrato, "gli enti locali hanno facoltà di realizzare le opere necessarie per provvedere all'adeguamento del servizio idrico in relazione ai piani urbanistici ed a concessioni per nuovi edifici in zone già urbanizzate, previo parere di compatibilità con il piano d'ambito reso dall'Autorità di Ambito e a seguito di convenzione con il soggetto gestore del servizio medesimo, al quale le opere, una volta realizzate, sono affidate in concessione" (art. 157 del DLgs 152/2006).

Infine l'ente raccomanda alle amministrazioni locali di chiedere contributo conoscitivo del gestore del servizio idrico integrato per la quantificazione degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria.

Il Piano Strutturale, per quanto di competenza, stabilisce un dimensionamento insediativo basato su criteri descritti nei documenti di piano. Come riportato nel paragrafo 3.7 del Rapporto Ambientale, la fattibilità di aumento di carico in termini di domanda di approvvigionamento e smaltimento idrico dovrà essere verificata in fase attuativa con il soggetto gestore. Va comunque tenuto conto del fatto che il contesto è caratterizzato da un calo demografico perdurante, e che un relativo aumento di carico rappresenta un ritorno a livelli di carico già in precedenza sostenuto dal sistema idrico.

Gaia spa

Con contributo protocollo UCG n. 11631 del 02.12.2016 l'ente evidenzia che eventuali ampliamenti della rete idrica o degli impianti esistenti necessari all'allaccio di nuove utenze saranno realizzati solo se inseriti nel Programma degli Interventi. In alternativa i comuni potranno realizzare tali interventi direttamente o indirettamente in conformità alla procedura IT DD n. 39 del 11/06/2015.

Il Piano Strutturale, per quanto di competenza, stabilisce un dimensionamento insediativo basato su criteri descritti nei documenti di piano. Come riportato nel paragrafo 3.7 del Rapporto Ambientale, la fattibilità di aumento di carico in termini di domanda di approvvigionamento e smaltimento idrico dovrà essere verificata in fase attuativa con il soggetto gestore. Va comunque tenuto conto del fatto che il contesto è caratterizzato da un calo demografico perdurante, e che un relativo aumento di carico rappresenta un ritorno a livelli di carico già in precedenza sostenuto dal sistema idrico.

1.5 Esame dei contributi e osservazioni pervenuti nell'ambito delle consultazioni sul Rapporto Ambientale di Vas del Piano adottato

A seguito dell'adozione del Piano, comprendente il Rapporto Ambientale di VAS e della pubblicazione on-line dello stesso Documento, sono pervenuti all'autorità competente e al proponente i contributi e/o le osservazioni seguenti:

Regione Toscana - Direzione Urbanistica e Politiche Abitative Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio

Si prende atto che con lettera prot. UCG n. 5121/2018 comunica che l'istruttoria condotta non rileva profili di incompatibilità con le disposizioni del PIT-PPR.

Regione Toscana - Direzione "Ambiente ed Energia" Settore "Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti"

Con contributo N. AOOGR/161314 viene fornito un quadro normativo di riferimento per ogni componente ambientale di competenza del Settore scrivente, con indicazioni specifiche per gli strumenti urbanistici.

Il Rapporto Ambientale viene integrato nei paragrafi relativi agli indicatori di risposta, estendendo il quadro normativo di riferimento delle politiche ambientali. In particolare si introduce riferimento al Piano Regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA) previsto dalla LR 9/2010 e approvato con DCRT n. 72 del 18 Luglio 2018; si fa riferimento alle politiche regionali sull'economia circolare; si introducono riferimenti normativi delle politiche in materia di acustica; si estendono i riferimenti normativi agli aspetti di inquinamento elettromagnetico

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

Con contributo prot. UCG n. 5074/2018 vengono forniti anche contributi relativi al Rapporto Ambientale. In particolare rileva la necessità di integrare il paragrafo Acqua e quello Suolo con gli approfondimenti richiesti con lettera loro protocollo n. 2988/6030 del 1/12/2017 e di approfondire il rapporto tra valutazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e la valutazione delle risorse acqua e suolo. Premesso ciò, l'AdB chiede che il Rapporto Ambientale del Piano Strutturale, al paragrafo 3.6, chiarisca che i successivi P.O. comunali (ovvero varianti ai vigenti R.U) e i relativi R.A.:

- esplicitino che le azioni previste non devono produrre deterioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei, né compromettere il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dal citato PGA;
- contengano la valutazione degli impatti di ogni azione prevista sulle componenti ambientali Acqua e Suolo-sottosuolo, e individuino le dovute opere di mitigazione per tutte le previsioni che interferiscono con tali risorse ambientali, allo scopo di escludere rischi per la salute umana e per l'ambiente.

Il presente Rapporto Ambientale, come già quello adottato, utilizza una matrice di valutazione che verifica ogni obiettivo del piano rispetto a una serie di obiettivi di qualità ambientale. Tali obiettivi di qualità sono raggruppati rispetto alla risorsa ambientale a cui fanno riferimento, e in base a questi è stata effettuata una valutazione rispetto alle risorse Acqua e Suolo. Si aggiunge che gli indicatori con cui si analizza lo stato dell'ambiente sono a loro volta organizzati in gruppi suddivisi tra le diverse risorse ambientali e in sottogruppi relativi ai suddetti obiettivi di qualità-

Il PS provvede al recepimento degli approfondimenti di cui alla lettera prot. AdB n. 2988/6030 del 1/12/2017, e nel presente Rapporto Ambientale si integra il paragrafo 3.6 con indirizzi per la pianificazione urbanistica e attuativa

Toscana Energia

Con lettera prot. UCG n. 3755/2018, preso atto della documentazione di Piano, si sottolinea che l'effettiva possibilità di allaccio alla rete dovrà essere valutata in merito ai singoli interventi in base alle stime dei carichi richiesti.

Il Rapporto Ambientale indica già tale necessità rispetto a tutte le forniture di sottoservizi la cui disponibilità ed eventuale modalità di potenziamento dovrà essere valutata sui singoli interventi in fase attuativa e sulla base dei programmi di gestione degli stessi servizi.

Gaia spa

Con contributo protocollo UCG n. 3551/2018, come già anticipato nel contributo relativo al Documento preliminare di VAS, l'ente evidenzia che eventuali ampliamenti della rete idrica o degli impianti esistenti necessari all'allaccio di nuove utenze saranno realizzati solo se inseriti nel Programma degli Interventi. In alternativa i comuni potranno realizzare tali interventi direttamente o indirettamente in conformità alla procedura IT DD n. 39 del 11/06/2015.

In aggiunta, Gaia spa fornisce un approfondimento sui servizi di Acquedotto, Fognatura nera e Depurazione, in particolare chiedendo

- di inserire nel Piano Strutturale le previsioni impiantistiche contenute nel PDI 2016 - 2019 (Piano degli Interventi) approvato da parte di A.I.T. con delibera n. 17/2016;
- di valutare che un sensibile incremento di "abitanti equivalenti" da servire potrebbe richiedere modifiche al P.d.I. sopraccitato e quindi dare origine a nuovi e diversi investimenti da prevedere e conseguentemente da finanziare.
- di valutare che il servizio fognario necessita di monitorare e censire le zone urbane non ancora servite dalla "nera" prevedendo eventuali soluzioni all'attuale presenza di fognatura mista e assenza di fognatura in certe zone.

Il Piano Strutturale, per quanto di competenza, stabilisce un dimensionamento insediativo basato su criteri descritti nei documenti di piano. Come riportato nel paragrafo 3.7 del Rapporto Ambientale, la fattibilità di aumento di carico in termini di domanda di approvvigionamento e smaltimento idrico dovrà essere verificata in fase attuativa con il soggetto gestore.

Si ritiene che il quadro dello stato e della tipologia della fognatura sia un dato che deve essere fornito dagli enti competenti. Le soluzioni alla commistione di acque bianche e acque nere potranno essere poste dall'ente gestore in fase di programmazione e attuazione degli interventi.

Al fine di facilitare la realizzazione degli interventi previsti dalla A.I.T. nel presente Rapporto Ambientale si integra il paragrafo 3.6 dando indirizzo ai Piani Operativi affinché disciplinino la realizzazione di opere di modesto impatto per interventi del servizio idrico integrato anche in aree agricole (quali ad esempio pozzi, sollevamenti o piccole centrali di trattamento), senza che questo comporti varianti urbanistiche.

Inoltre si segnala che lo Studio di Incidenza recepisce i contributi dell'Ente Parco Apuane e della Regione Toscana Direzione Ambiente ed Energia settore Tutela della Natura e del Mare.

2. Gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale

In coerenza con gli obiettivi indicati in fase di Avvio del procedimento, il documento Doc.5 Disciplina del Piano indica all'art.2 gli obiettivi generali del PSI. Questi sono poi declinati nella parte statutaria e strategica del PSI, che danno luogo ai nove obiettivi in base ai quali viene strutturata la presente VAS. Per la parte statutaria, la Disciplina di PSI recepisce al Titolo IV il PIT-PPR, definendo gli obiettivi delle invariati strutturali. La parte strategica, dettagliata nel Titolo IV della Disciplina di PSI, è strutturata rispetto a 4 assi strategici. Le previsioni con maggior carattere operativo che il PS mette in atto, sebbene il potere conformativo sia proprio del Piano Operativo che svilupperà gli obiettivi del PS in azioni concrete, sono le seguenti:

- la definizione del territorio urbanizzato
- le previsioni di trasformazione urbanistica esterne al territorio urbanizzato, oggetto di conferenza di copianificazione
- le previsioni di adeguamento viario, in particolare quelle riguardanti le la strada regionale, le strade provinciali e la ferrovia Lucca Aulla
- la disciplina di attività non agricole in territorio aperto

Si riporta di seguito in estrema sintesi quanto approfondito nella documentazione illustrativa dei contenuti dei piani comunali.

1. Invariante strutturale I : i caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

Obiettivo 1: perseguire l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici

Il PSI, sulla base delle caratteristiche, dei valori e delle criticità indicati per i sistemi morfogenetici nell'Abaco dell'invariante I e nella scheda dell'Ambito di paesaggio 03 Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima del PIT-PPR, indica le seguenti **azioni**, distinte per ciascun sistema morfogenetico, da declinare nei successivi atti di governo del territorio:

a. Fondovalle (FON):

- limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche;
- contenere l'esposizione di persone e beni al rischio idraulico;
- salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche anche limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti.

b. Alta pianura (ALP):

- limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.

c. Margine Inferiore (MARI):

- contenere i rischi di erosione sulle superfici in pendenza e i rischi di compattazione del suolo su tutte le altre superfici.

d. Margine (MAR):

- limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.

e. Collina su depositi neo-quadernari con livelli resistenti (CBLr):

- mantenere la struttura degli insediamenti congrua alla struttura geomorfologica, in particolare privilegiando l'insediamento sommitale e il mantenimento dei rapporti strutturali tra insediamento sommitale e campagna sui versanti;
- coniugare l'attitudine alle colture di pregio con la protezione del suolo e delle falde acquifere;
- favorire tecniche di impianto e gestione delle colture indirizzate alla prevenzione dell'erosione del suolo e dell'aumento dei deflussi superficiali.

f. Collina a versanti dolci sulle Unità Liguri (CLVd):

- evitare interventi di trasformazione e di recupero che comportino alterazioni del deflusso superficiale e della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico;
- favorire interventi di recupero delle opere di sistemazione idraulico-agraria, con particolare riferimento alle aree caratterizzate da abbandono rurale.

g. Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri (CLVr):

- evitare interventi di trasformazione che comportino alterazioni del deflusso superficiale, al

fine della prevenzione del rischio geomorfologico;

- evitare che la viabilità minore destabilizzi i versanti.

h. Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane (CTVd):

- limitare gli interventi che riducono l'infiltrazione dell'acqua, in particolare l'impermeabilizzazione del suolo, e che comportano la riduzione prolungata della copertura forestale;

- evitare che la viabilità minore destabilizzi i versanti;

i. Collina a versanti ripidi sulle Unità Toscane (CTVr):

- limitare gli interventi che riducono l'infiltrazione dell'acqua, in particolare l'impermeabilizzazione del suolo, e che comportano la riduzione prolungata della copertura forestale;

- evitare che la viabilità minore destabilizzi i versanti;

l. Montagna silicoclastica (MOS):

- evitare gli interventi di trasformazione che comportano aumento del deflusso superficiale e alterazione della stabilità dei versanti al fine della prevenzione del rischio geomorfologico;

- evitare che interventi relativi alla viabilità minore destabilizzino i versanti.

m. Montagna calcarea (MOC):

- conservare i caratteri geomorfologici del sistema che sostiene paesaggi di elevata naturalità e valore paesaggistico, sia epigei che ipogei;

- salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti e delle attività estrattive;

- perseguire il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica nell'attività estrattiva e nei relativi piani di ripristino.

n. Montagna ringiovanita su terreni silicei del basamento (MRSb):

- tutelare le coperture forestali con un'utilizzazione sostenibile per prevenire la perdita di stabilità dei versanti ripidi e per incrementare la protezione del suolo e il valore ecologico;

- evitare che interventi relativi alla viabilità minore destabilizzino i versanti;

- valutare il recupero dei sistemi insediativi e rurali in abbandono in relazione alla stabilità dei versanti.

o. Montagna su Unità da argillitiche a calcareo-marnose (MOL):

- evitare che interventi di trasformazione che comportino aumento del deflusso superficiale e alterazione della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico;

- favorire interventi di recupero delle opere di sistemazione idraulico-agraria, con particolare riferimento alle aree caratterizzate da abbandono rurale.

p. Dorsale silicoclastica (DOS):

- evitare interventi di trasformazione che comportino aumento del deflusso superficiale e alterazione della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico;

- tutelare le coperture forestali con un'utilizzazione sostenibile per prevenire la perdita di stabilità dei versanti ripidi e per incrementare la protezione del suolo e il valore ecologico.

q. Dorsale carbonatica (DOC):

- conservare i caratteri geomorfologici del sistema che sostiene paesaggi di elevata naturalità e valore paesaggistico, sia epigei che ipogei;

- prevenire l'interferenza tra le attività estrattive esistenti e i sistemi carsici ipogei;

- salvaguardare il sistema evitando l'apertura di nuove attività estrattive e l'ampliamento di quelle esistenti;

- salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.

2. Invariante strutturale II: i caratteri ecosistemici del paesaggio

Obiettivo 2: perseguire l'elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra

componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema

Il PSI, sulla base delle specifiche caratteristiche, dei valori, ove presenti, e delle criticità indicati nell'Abaco dell'invariante II e nella scheda Ambito di paesaggio 03 Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima del PIT-PPR, indica le seguenti **azioni** per ciascun elemento strutturale e funzionale della rete ecologica, da declinare nei successivi atti di governo del territorio:

ELEMENTI STRUTTURALI

1a. Nodo primario forestale:

- Mantenimento e miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali attraverso la conservazione dei nuclei forestali a maggiore maturità e complessità strutturale, la riqualificazione dei boschi parzialmente degradati (castagneti cedui con intensi prelievi, ecc.) e valorizzando le tecniche di selvicoltura naturalistica.
- Recupero dei castagneti da frutto e gestione attiva finalizzata alla loro conservazione.
- Riduzione del carico di ungulati.
- Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e degli incendi.
- Riduzione e mitigazione degli impatti/disturbi sui margini dei nodi e mantenimento e/o miglioramento del grado di connessione con gli altri nodi (primari e secondari).
- Miglioramento della gestione selvicolturale dei boschi suscettibili alla invasione di specie aliene (robinia), con particolare riferimento ai castagneti, alle cerrete e alle foreste planiziali e ripariali.
- Mantenimento e/o miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ecosistemi arborei ripariali, dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua.
- Riduzione delle utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua.

1b. Nodo forestale secondario

- Mantenimento e miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali attraverso la conservazione dei nuclei forestali a maggiore maturità e complessità strutturale, la riqualificazione dei boschi parzialmente degradati e valorizzando le tecniche di selvicoltura naturalistica.
- Recupero dei castagneti da frutto e gestione attiva finalizzata alla loro conservazione.
- Riduzione del carico di ungulati.
- Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e degli incendi.
- Riduzione e mitigazione degli impatti/disturbi sui margini dei nodi e mantenimento e/o miglioramento del grado di connessione con gli altri nodi (primari e secondari).
- Miglioramento della gestione selvicolturale dei boschi suscettibili alla invasione di specie aliene (robinia), con particolare riferimento ai castagneti, alle cerrete e alle foreste ripariali.
- Valorizzazione delle funzioni del patrimonio agricolo forestale regionale, ciò al fine di migliorare i livelli di qualità delle aree forestali e per un loro ampliamento e trasformazione in nodi primari.

1c. Matrice forestale ad elevata connettività:

- Miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali e dei loro livelli di maturità e complessità strutturale.
- Valorizzazione del patrimonio agricolo forestale e applicazione di tecniche selvicolturali secondo i principi della gestione forestale sostenibile.
- Riduzione del carico di ungulati.
- Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e incendi.
- Tutela dei nuclei forestali a maggiore maturità (futuri nodi della rete) e delle stazioni forestali "eterotropiche".
- Controllo/limitazione della diffusione di specie aliene o di specie invasive nelle comunità vegetali forestali (in particolare dei robinieti).

1d. Nuclei di connessione ed elementi forestali:

- Miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali isolati e dei loro livelli di maturità e complessità strutturale.
- Estensione e miglioramento della connessione ecologica dei nuclei forestali isolati (anche intervenendo sui livelli di permeabilità ecologica della matrice agricola circostante), con particolare riferimento a quelli in ambito planiziale.
- Riduzione del carico di ungulati.
- Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e agli incendi.

1e. Corridoi ripariali:

- Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua.

- Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale.
- Miglioramento della compatibilità ambientale della gestione idraulica e delle attività di pulizia delle sponde.
- Miglioramento della qualità delle acque.
- Mitigazione degli impatti legati alla diffusione di specie aliene (in particolare di robinia).
- Riduzione delle utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua.

2a. Nodo degli agroecosistemi:

- Mantenimento e recupero delle tradizionali attività di pascolo e dell'agricoltura montana, con esclusione della porzione di nodi primari montani interessati da praterie primarie e da brughiere, aree umide e torbiere, attraverso lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio.
- Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato nelle aree agricole collinari e nelle pianura.
- Mantenimento e miglioramento delle dotazioni ecologiche degli agroecosistemi con particolare riferimento agli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili).
- Mantenimento delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria.
- Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sugli ecosistemi agropastorali.
- Mantenimento degli assetti idraulici e del reticolo idrografico minore per il nodo di pianura.
- Riduzione degli impatti sugli ecosistemi prativi montani e sulle torbiere legati a locali e intense attività antropiche (strutture turistiche, strade, impianti sciistici, cave, impianti eolici).
- Mitigazione degli effetti delle trasformazioni degli ecosistemi agropastorali in vigneti specializzati, vivai o in arboricoltura intensiva.
- Mantenimento e tutela integrale degli ambienti climax appenninici, quali praterie primarie, le brughiere e le torbiere montane e alpine.
- Mantenimento e valorizzazione dell'agrobiodiversità.

2b. Matrice agrosistemica di pianura urbanizzata

- Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato e delle infrastrutture lineari (strade, elettrodotti, ecc.), evitando la saldatura delle aree urbanizzate, conservando i varchi inedificati, e mantenendo la superficie delle aree agricole e la loro continuità.
- Mantenimento degli elementi di connessione tra le aree agricole di pianura e tra queste e il paesaggio collinare circostante, con particolare riferimento alle Diretrici di connettività da riqualificare/ricostituire.
- Mantenimento delle attività agricole e pascolive relittuali, favorendo lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio.
- Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili), la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi e il mantenimento dei residuali elementi naturali e seminaturali.
- Mitigazione degli impatti dell'agricoltura intensiva sul reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali, lacustri e palustri.
- Forti limitazioni alle trasformazioni di aree agricole in vivai o arboricoltura intensiva.
- Mantenimento del caratteristico reticolo idrografico minore e di bonifica della pianura agricola alluvionale.
- Mantenimento delle zone umide interne alla matrice agricola urbanizzata e miglioramento della loro qualità ecosistemica e di connessione ecologica.

2c. Agroecosistema frammentato attivo

- Mantenimento e recupero delle tradizionali attività agricole e di pascolo anche attraverso la sperimentazione di pratiche innovative che coniughino vitalità economica con ambiente e paesaggio.
- Mantenimento delle sistemazioni tradizionali idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria.
- Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sulle attività agricole.
- Riduzione degli impatti sugli ecosistemi prativi e pascolivi montani legati a locali e intense attività antropiche (strutture turistiche, strade, impianti sciistici, cave, impianti eolici e fo-

tovoltaici).

- Mitigazione degli impatti derivanti dalla trasformazione di aree agricole tradizionali in forme di agricoltura intensiva.

2d. Agrosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva

- Mantenimento e recupero, ove possibile, delle tradizionali attività agricole, di pascolo e di gestione tradizionale degli arbusteti, limitando i processi di espansione e ricolonizzazione arborea e arbustiva, favorendo lo sviluppo di un'agricoltura innovativa.
- Riduzione dei processi di urbanizzazione e artificializzazione.
- Mantenimento delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria.
- Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sulle zone agricole relittuali.

3a. Ecosistemi rupestri

- Mantenimento dell'integrità fisica ed ecosistemica dei principali complessi rupestri della Toscana e dei relativi habitat rocciosi di interesse regionale e comunitario.
- Aumento dei livelli di compatibilità ambientale delle attività estrattive e minerarie, con particolare riferimento all'importante emergenza degli ambienti rupestri delle Alpi Apuane e ai bacini estrattivi individuati come aree critiche per la funzionalità della rete.
- Riqualificazione naturalistica e paesaggistica dei siti estrattivi e minerari abbandonati e delle relative discariche.
- Tutela dell'integrità dei paesaggi carsici superficiali e profondi.
- Mitigazione degli impatti delle infrastrutture esistenti (in particolare di linee elettriche AT) e della presenza di vie alpinistiche in prossimità di siti di nidificazione di importanti specie di interesse conservazionistico.
- Tutela dei paesaggi calanchivi, delle balze quali peculiari emergenze geomorfologiche a cui sono associati importanti habitat e specie di interesse conservazionistico.

4a. Zone umide

- Riduzione dei processi di frammentazione delle zone umide e di artificializzazione delle aree circostanti, evitando nuovi processi di urbanizzazione, di consumo e impermeabilizzazione del suolo e favorendo la trasformazione delle attività agricole verso il biologico o comunque verso forme di agricoltura a elevata sostenibilità ambientale.
- Miglioramento della qualità delle acque e riduzione delle pressioni ambientali e delle fonti di inquinamento di origine industriale, civile o agricola, situate nelle aree adiacenti o comunque confluenti nelle aree umide.
- Mantenimento e/o incremento dell'attuale superficie degli habitat umidi; tutela degli habitat di interesse regionale e/o comunitario, delle fitocenosi e delle rare specie animali e vegetali palustri e lacustri.
- Miglioramento della gestione idraulica e controllo dei processi di interrimento, con particolare riferimento alla gestione dei livelli delle acque per le zone umide derivanti dalla presenza di dighe.
- Controllo/riduzione della presenza di specie aliene invasive.
- Riqualificazione e valorizzazione di ecosistemi lacustri derivanti dalla presenza di siti estrattivi abbandonati su terrazzi alluvionali.

4b. Corridoi fluviali

- Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua.
- Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale, con particolare riferimento alle zone classificate come aree a elevata urbanizzazione con funzione di barriera, come le aree critiche per la funzionalità della rete ecologica.
- Miglioramento della compatibilità ambientale degli interventi di gestione idraulica, delle attività di pulizia delle sponde e di gestione della vegetazione ripariale e delle opere in alveo (con particolare riferimento alla realizzazione di impianti idroelettrici).
- Riduzione/eliminazione degli impatti sugli ecosistemi fluviali e sulla qualità delle acque legati alla presenza di bacini e discariche minerarie, discariche di cava, di siti estrattivi su terrazzi fluviali o di vasche di decantazione di fanghi presso frantoi di materiale alluvionale.
- Mitigazione degli impatti legati alla diffusione di specie aliene invasive (in particolare di *Robinia pseudacacia*).
- Tutela degli habitat ripariali di interesse regionale/comunitario e delle relative fitocenosi.
- Valorizzazione degli strumenti di partecipazione delle comunità locali alla gestione e

conservazione degli ecosistemi fluviali (ad es. Contratti di fiume).

ELEMENTI FUNZIONALI

5a. Aree critiche per la funzionalità della rete

- Per le *aree critiche legate a processi di artificializzazione* l'obiettivo è la riduzione/contenimento delle dinamiche di consumo di suolo, la mitigazione degli impatti ambientali, la riqualificazione delle aree degradate e il recupero dei valori naturalistici e di sufficienti livelli di permeabilità ecologica del territorio e di naturalità.

Per le *aree critiche legate a processi di abbandono delle attività agricole e pastorali* l'obiettivo è quello di limitare tali fenomeni, recuperando, anche mediante adeguati incentivi, le tradizionali attività antropiche funzionali al mantenimento di importanti paesaggi agricoli tradizionali e pastorali di valore naturalistico.

3. Invariante strutturale III : il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani ed infrastrutturali

Obiettivo 3: perseguire la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre

Il PSI persegue gli obiettivi specifici relativi a ciascun morfotipo delle urbanizzazioni contemporanee come indicati nell'Abaco dell'invariante III e come sintetizzati di seguito:

a) T.R.3 Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali

Obiettivo: definire un disegno urbano compiuto, cercando di conferire al tessuto una nuova identità e centralità urbana dal punto di vista morfologico, funzionale e sociale.

b) T.R.4 Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata

Obiettivo: attivare progetti di rigenerazione urbana orientati a valorizzare e favorire la qualità e riconoscibilità dell'architettura contemporanea e la qualità degli spazi aperti urbani, congiuntamente alla realizzazione di nuove relazioni funzionali, ambientali e paesaggistiche tra questo tessuto e i tessuti adiacenti, la città ed il territorio aperto.

c) T.R.5 Tessuto puntiforme

Obiettivo: promuovere un progetto di paesaggio urbano capace di generare uno spazio urbano poroso a partire da un tessuto a bassa densità, conferendo all'insediamento una chiara matrice urbana e nel contempo valorizzando il passaggio e le relazioni da campagna a città.

d) T.R.6 Tessuto a tipologie miste

Obiettivo: attivare progetti di rigenerazione urbana, privilegiando interventi unitari complessi, capaci di incidere sulla forma urbana, indirizzandoli alla sostenibilità architettonica, sociale, energetica e ambientale, e connotandoli dal punto di vista dell'architettura e del disegno urbanistico complessivo.

e) T.R.7 Tessuto sfrangiato di margine

Obiettivo: attivare progetti di paesaggio con interventi sul margine urbano, sugli spazi pubblici, sulle relazioni con la città da un lato ed il territorio aperto dall'altro, finalizzando gli interventi alla trasformazione di un tessuto amorfo di case in un quartiere a bassa densità in stretta relazione con il territorio aperto adiacente.

f) T.R.8 Tessuto lineare

Obiettivo: riqualificare le relazioni funzionali, visive e paesaggistiche tra città e campagna, prevedendo, anche per le edificazioni stradali esistenti, il mantenimento o l'apertura di varchi sul territorio aperto e ricostruendo una polarizzazione lineare policentrica.

g) T.R.12 Piccoli agglomerati isolati extraurbani

Obiettivo: bloccare la formazione di nuovi piccoli agglomerati isolati nel territorio extraurbano e riqualificare gli agglomerati esistenti con dotazioni di servizi con un coerente disegno dei margini urbani.

h) T.P.S.1 Tessuto a proliferazione produttiva lineare

Obiettivo: riqualificare le strade-mercato e gli insediamenti produttivi lineari ricostruendo le

relazioni urbanistiche, ambientali e paesaggistiche tra il tessuto produttivo e il territorio aperto e tra il tessuto produttivo e la città.

i) **T.P.S.2** *Tessuto a piattaforme produttive-commerciali-direzionali*

Obiettivo: riqualificare le piattaforme produttive ricostruendo le relazioni urbanistiche, ambientali e paesaggistiche tra il tessuto produttivo, il territorio aperto e gli insediamenti urbani.

l) **T.P.S.3** *Insule specializzate*

Obiettivo: integrare i tessuti nei contesti urbani e rurali/naturali con interventi di inserimento e mitigazione paesaggistica.

m) **T.P.S.4** *Tessuto a piattaforme residenziali e turistico ricettive*

Obiettivo: migliorare l'inserimento delle piattaforme nel contesto naturale ed ambientale attraverso interventi di mitigazione paesaggistica e di ridisegno dei margini degli insediamenti.

4. Invariante strutturale IV : i caratteri morfotopologici dei paesaggi rurali

Obiettivo 4: perseguire la salvaguardia e valorizzazione del carattere multifunzionale dei paesaggi rurali regionali, 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

Il PSI, sulla base delle caratteristiche, dei valori e delle criticità indicati per i morfotipi rurali nell'Abaco dell'invariante IV e nella scheda Ambito di paesaggio 03 Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima del PIT-PPR, indica le seguenti azioni, distinte per ciascun morfotipo rurale, da declinare nei successivi atti di governo del territorio:

MORFOTIPI DELLE COLTURE ERBACEE

1. Morfotipo delle praterie e dei pascoli di alta montagna e di crinale:

- visti i caratteri del morfotipo, che interessa in misura prevalente sia l'area del crinale appenninico che del crinale apuano, le criticità legate al contesto e la presenza di processi di abbandono consolidati e strutturali, l'indirizzo da perseguire è di assecondare i cicli e le dinamiche naturali dell'ambiente montano. Nei rari casi in cui sussistano le condizioni per ripristinare e mantenere un uso antropico di questo tipo di paesaggio, l'obiettivo è di promuovere l'insediamento di nuove aziende zootecniche, la ripresa delle pratiche pascolive ed il recupero dei manufatti ad esse legati.

2. Morfotipo delle praterie e dei pascoli di media montagna:

Principale indicazione per questo morfotipo che caratterizza le medie pendici dell' appennino e vaste aree del versante apuano, in particolare nel Comune di Castelnuovo, è la conservazione delle praterie per le importanti funzioni di diversificazione ecologica e paesaggistica che svolgono nell'ambiente montano e all'interno della copertura boschiva, da conseguire mediante:

- il mantenimento e l'incremento delle attività di pascolo;
- un'adeguata manutenzione del bosco, in particolare della fascia a contatto con le praterie per evitare l'espansione non controllata della vegetazione spontanea;
- la promozione di forme di ripopolamento della montagna, in particolare dei piccoli insediamenti storici legati agli ambienti pascolivi, anche favorendo il recupero di attività silvopastorali, il riutilizzo del patrimonio abitativo, il potenziamento dell'offerta di servizi alla persona e alle aziende e il miglioramento dell'accessibilità;
- il sostegno alla permanenza e/o all'insediamento di aziende zootecniche anche attraverso l'individuazione di soluzioni innovative per garantire i servizi alla residenza nelle zone di montagna;
- ove possibile la diffusione delle razze autoctone anche con azioni volte alla valorizzazione commerciale dei prodotti zootecnici derivati;

il recupero ai fini produttivi agricoli dei terreni incolti.

4. Morfotipo dei seminativi semplificati in aree a bassa pressione insediativa:

Principale indicazione per questo morfotipo, localizzato in poche aree del basso versante apuano, è conciliare la conservazione di una maglia agraria di dimensione media con un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, attraverso, ove possibile:

- la realizzazione di appezzamenti morfologicamente coerenti con il contesto paesaggistico (in termini di forma, dimensione, orientamento) ed efficienti sul piano della funzionalità idraulica dei coltivi e della rete scolante;
- il mantenimento della vegetazione e delle siepi che corredano i bordi dei campi svolgendo una funzione di strutturazione morfologica e percettiva, di diversificazione ecologica e di barriera frangivento per le colture;
- l'introduzione di nuovi elementi vegetali nei punti in cui la maglia agraria ne risulta maggiormente sprovvista;
- la manutenzione, il recupero e il ripristino delle sistemazioni idraulico-agrarie presenti;
- Corretta gestione forestale sostenibile, che preservi le porzioni di territorio strutturalmente coperte dal bosco per fattori di acclività, esposizione, composizione dei suoli e il contenimento dell'espansione della boscaglia sui terreni agricoli più marginali e scarsamente mantenuti.

6. Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle:

Per questo morfotipo, che interessa il fondovalle del Serchio a Galliciano ed una significativa area fra Pieve Fosciana e Castiglione, sono indicate le seguenti azioni:

- la conservazione degli elementi e delle parti dell'infrastruttura rurale storica ancora presenti (siepi, filari arborei e arbustivi, alberi isolati e altri elementi di corredo della maglia agraria; viabilità podereale e interpodereale; sistemazioni idraulico-agrarie di piano);
- la realizzazione di appezzamenti morfologicamente coerenti con il contesto paesaggistico (in termini di forma, dimensione, orientamento) ed efficienti sul piano della funzionalità idraulica dei coltivi e della rete scolante;
- il miglioramento del livello di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica della maglia dei coltivi attraverso l'introduzione di siepi, filari di alberi, a corredo dei confini dei campi, della viabilità podereale, delle sistemazioni idraulico-agrarie di piano;
- la ricostituzione di fasce o aree di rinaturalizzazione lungo i corsi d'acqua (per es. di vegetazione riparia) con funzioni di strutturazione morfologico-percettiva del paesaggio agrario e di miglioramento del livello di connettività ecologica.
- In ambito periurbano e nei contesti dove sono più accentuati i processi di consumo di suolo agricolo sono indicate le seguenti azioni:
- contrastare i fenomeni di dispersione insediativa, urbanizzazione a macchia d'olio e nastriformi, la tendenza alla saldatura lineare dei centri abitati e all'erosione del territorio rurale avviando politiche di pianificazione orientate al riordino degli insediamenti e delle aree di pertinenza, della viabilità e degli annessi;
- preservare gli spazi agricoli residui presenti come varchi inedificati nelle parti di territorio a maggiore pressione insediativa valorizzandone e potenziandone la multifunzionalità nell'ottica di una riqualificazione complessiva del paesaggio periurbano e delle aree agricole intercluse;
- evitare la frammentazione delle superfici agricole a opera di infrastrutture o di altri interventi di urbanizzazione (grandi insediamenti a carattere produttivo-artigianale e commerciale) che ne possono compromettere la funzionalità e indurre effetti di marginalizzazione e abbandono colturale;
- rafforzare le relazioni di scambio e di reciprocità tra ambiente urbano e rurale valorizzando l'attività agricola come servizio/funzione fondamentale per la città e potenziando il legame tra mercato urbano e produzione agricola della cintura periurbana;
- operare per la limitazione o il rallentamento dei fenomeni di destrutturazione aziendale, incentivando la riorganizzazione delle imprese verso produzioni ad alto valore aggiunto e/o produzioni legate a specifiche caratteristiche o domande del territorio favorendo circuiti commerciali brevi.

9. Morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di collina e di montagna:

Per questo morfotipo, presente soprattutto nella testata della valle del Serchio, la principale indicazione è conciliare la conservazione della complessità e articolazione della maglia agraria a campi chiusi e dell'alto livello di infrastrutturazione ecologica a essa collegato, con un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio. In particolare, di fondamentale importanza è tutelare la continuità della rete di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica formata da siepi, filari arborei e arbustivi, macchie e lingue di bosco. Tale obiettivo può essere conseguito mediante:

- il mantenimento delle siepi e degli altri elementi vegetazionali di corredo della maglia e la

- loro ricostituzione nei punti che ne sono maggiormente sprovvisti;
- una corretta attuazione della gestione forestale sostenibile che tuteli le formazioni che si inframmettono in forma di macchie o isole tra seminativi e pascoli e contenga i fenomeni di rinaturalizzazione non controllati, derivanti da scarsa manutenzione dei terreni o da abbandono colturale;
- la limitazione, nei contesti più marginali, di fenomeni di abbandono colturale e il recupero dell'uso agricolo e pascolivo dei terreni privilegiando gli usi del suolo tradizionali per questi contesti (seminativi e prati-pascolo);
- la conservazione della tipica alternanza tra apertura e chiusura percettiva che caratterizza questo paesaggio;
- la tutela dei sistemi insediativi storici, in questi contesti tipicamente caratterizzati da basse densità, morfologie compatte e isolate.

10. Morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di pianura e delle prime pendici collinari:

Principale indicazione per questo morfotipo che caratterizza una vasta area lungo il Serchio nei pressi di Castelnuovo, è conciliare la conservazione della complessità e articolazione della maglia agraria a campi chiusi e dell'alto livello di infrastrutturazione ecologica a essa collegato, con un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio. In particolare, di fondamentale importanza è tutelare la continuità della rete di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica formata da siepi, filari arborei e arbustivi, macchie e lingue di bosco. Tale obiettivo può essere conseguito mediante:

- il mantenimento delle siepi e degli altri elementi vegetazionali di corredo della maglia e la loro ricostituzione nei punti che ne sono maggiormente sprovvisti;
- una corretta attuazione della gestione forestale sostenibile che tuteli le formazioni boschive che si inframmettono in forma di macchie o isole tra seminativi e prati/pascolo e contenga i fenomeni di rinaturalizzazione non controllati, derivanti da scarsa manutenzione dei terreni o da abbandono colturale;
- la limitazione, nei contesti più marginali, dei fenomeni di abbandono colturale e il recupero dell'uso agricolo e pascolivo dei terreni privilegiando gli usi del suolo tradizionali per questi contesti (seminativi e prati-pascolo);
- la conservazione della tipica alternanza tra apertura e chiusura percettiva che caratterizza questo paesaggio;
- nei contesti dalla morfologia addolcita maggiormente esposti a dinamiche di urbanizzazione (es.: fondovalle, conoidi, terrazzi alluvionali), la messa in atto di politiche di limitazione e contrasto dei processi di consumo di suolo rurale e la tutela dei sistemi insediativi storici.

MORFOTIPI SPECIALIZZATI DELLE COLTURE ARBOREE

12. Morfotipo dell'olivicoltura

Per questo morfotipo, presente in modo significativo, solo in una ristretta zona del Comune di Minusciano a nord di Pieve S.Lorenzo l'obiettivo è preservare, ove possibile, i caratteri di complessità e articolazione tipici della maglia agraria dell'olivicoltura d'impronta tradizionale, favorendo lo sviluppo e il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, attraverso le seguenti azioni:

- nelle nuove riorganizzazioni del tessuto dei coltivi, la conservazione, quando possibile, degli elementi dell'infrastruttura rurale storica (con particolare riferimento alle sistemazioni idraulico-agrarie e alla viabilità poderale e interpoderale) o la realizzazione di nuovi percorsi o manufatti che preservino la continuità e l'integrità della rete;
- favorire la permanenza, ove possibile, di oliveti e di altre colture d'impronta tradizionale che caratterizzano in senso storico-identitario il mosaico agrario, che svolgono importanti funzioni di presidio idrogeologico e che costituiscono nodi della rete degli agroecosistemi;
- il mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e della stabilità dei versanti, da conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza, coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate;
- il contenimento dell'espansione del bosco sui coltivi scarsamente mantenuti o in stato di abbandono;
- la conservazione di siepi, filari, lingue e macchie di vegetazione non colturale che corredano i confini dei campi e compongono la rete di infrastrutturazione morfologica ed ecologica del paesaggio agrario;
- la manutenzione della viabilità secondaria poderale e interpoderale e della sua vegetazione di corredo per finalità sia di tipo funzionale che paesaggistico.

MORFOTIPI COMPLESSI DELLE ASSOCIAZIONI CULTURALI

16. Morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina:

Per questo morfotipo, che caratterizza una vasta area fra i Comuni di Molazzana e Galliciano in prossimità del corso del Serchio, l'obiettivo è preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e - quando possibile - funzionale tra insediamento storico e tessuto dei coltivi, nonché preservare, ove possibile, i caratteri di complessità e articolazione tipici della maglia agraria d'impronta tradizionale, favorendo un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, attraverso le seguenti azioni:

- nelle nuove riorganizzazioni del tessuto dei coltivi, il mantenimento di una trama colturale media, la conservazione degli elementi dell'infrastruttura rurale storica (con particolare riferimento alle sistemazioni idraulico-agrarie e alla viabilità podereale e interpodereale) o la realizzazione di nuovi percorsi o manufatti che preservino la continuità e l'integrità della rete;
- la permanenza della diversificazione colturale data dall'alternanza tra oliveti e seminativi;
- il mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e della stabilità dei versanti, da conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza, coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate;
- una corretta attuazione della gestione forestale sostenibile che tuteli le porzioni di territorio strutturalmente coperte dal bosco per fattori di acclività, esposizione, composizione dei suoli (boschi di valore patrimoniale), e contenendo l'espansione della boscaglia sui terreni scarsamente mantenuti;
- la conservazione di siepi, filari, lingue e macchie di vegetazione non colturale che corredano i confini dei campi e compongono la rete di infrastrutturazione morfologica ed ecologica del paesaggio agrario. Nei casi in cui interventi di riorganizzazione fondiaria e agricola abbiano impoverito tale rete, introdurre nuovi elementi vegetazionali nei punti della maglia agraria che ne risultano maggiormente sprovvisti;
- la manutenzione della viabilità secondaria podereale e interpodereale e della sua vegetazione di corredo per finalità sia di tipo funzionale che paesaggistico.

20. Morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari:

Per questo morfotipo localizzato attorno a Castelnuovo, Pieve Fosciana e Galliciano, l'indicazione principale è la conservazione degli spazi agricoli che, in quanto periurbani, sono particolarmente minacciati da dinamiche di espansione urbana e dispersione insediativa. In particolare occorre:

- contrastare l'erosione dello spazio agricolo avviando politiche di pianificazione orientate al riordino degli insediamenti e delle aree di pertinenza, della viabilità e degli annessi;
- evitare la frammentazione delle superfici agricole a opera di infrastrutture o di altri interventi di urbanizzazione che ne possono compromettere la funzionalità e la produttività;
- sostenere l'agricoltura anche potenziandone la multifunzionalità nell'ottica di una riqualificazione complessiva del paesaggio periurbano e delle aree agricole intercluse;
- rafforzare le relazioni di scambio e di reciprocità tra ambiente urbano e rurale valorizzando l'attività agricola come esternalità positiva anche per la città e potenziando il legame tra mercato urbano e produzione agricola della cintura periurbana;
- la tutela del sistema insediativo e dell'infrastruttura rurale storica in termini di integrità e continuità;
- la tutela e la conservazione, ove possibile, della maglia agraria fitta o medio-fitta che è particolarmente idonea a forme di conduzione agricola anche di tipo hobbistico, adatte agli ambiti periurbani (orti urbani, agricoltura di prossimità ecc.);
- la tutela e la manutenzione delle permanenze di paesaggio agrario storico;
- la conservazione, ove possibile, della diversificazione colturale data dalla compresenza di colture arboree ed erbacee;
- la preservazione delle aree di naturalità presenti (come boschi e vegetazione riparia) e dell'equipaggiamento vegetale della maglia agraria (siepi e filari alberati) incrementandone, dove possibile, la consistenza.

21. Morfotipo del mosaico colturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna:

Per questo questo tipico e diffuso morfotipo che caratterizza la basse e medie pendici dei due versanti della valle, fermo restando lo sviluppo di una agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, la principale indicazione è il mantenimento della relazione morfologica, dimensionale e, quando possibile, funzionale tra sistema insediativo storico e paesaggio agrario circostante, mediante:

- la tutela degli insediamenti storici evitando addizioni che ne alterino l'impianto tipicamente accentrato e compatto. Le nuove edificazioni dovrebbero essere limitate ai soli manufatti di servizio all'attività agricola che andranno opportunamente progettati dal punto di vista dei caratteri morfotipologici e della relazione con il contesto;
- la conservazione dei coltivi d'impronta tradizionale che contornano i nuclei storici in modo

- da definire almeno una corona o una fascia di transizione rispetto alla copertura boschiva;
- la tutela degli elementi che compongono la rete di infrastrutturazione rurale storica (viabilità podere e interpodere, sistemazioni idraulico-agrarie, vegetazione non colturale) e della sua continuità;
- il mantenimento, ove possibile, di una maglia colturale fitta o medio-fitta con un buon grado di strutturazione morfologica, di infrastrutturazione ecologica e di diversificazione colturale;
- il mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti, che sarà possibile conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza idraulica e coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate;
- una corretta attuazione della gestione forestale sostenibile che tuteli le porzioni di territorio strutturalmente coperte dal bosco per fattori di acclività, esposizione, composizione dei suoli e il contenimento dell'espansione della boscaglia sui terreni scarsamente mantenuti.

5. Le strategie per la mobilità

Obiettivo 5: realizzare un modello di mobilità integrato e sostenibile, che assicuri l'accessibilità ai poli di servizi ed ai principali recapiti degli spostamenti che interessano il territorio dei Comuni dell'Unione e che incentivi modalità alternative all'uso dell'autoveicolo privato, traendo il massimo vantaggio dalla linea ferroviaria di fondovalle.

Le strategie per la mobilità sono articolate in azioni per:

- l'adeguamento delle infrastrutture per la mobilità,
- l'integrazione delle diverse modalità di trasporto,
- il coordinamento delle risposte alle molteplici domande di mobilità.

6. Le strategie per la riqualificazione del sistema insediativo

Obiettivo 6: promuovere un processo di recupero e di riqualificazione del sistema insediativo policentrico della Garfagnana attraverso azioni, coordinate a livello sovracomunale, per il potenziamento del sistema dei servizi essenziali, per la tutela degli insediamenti di valore storico culturale, per il superamento delle situazioni di degrado e per l'adeguamento del patrimonio edilizio esistente anche di recente formazione, per l'ammodernamento infrastrutturale e tecnologico degli insediamenti.

Le strategie per la riqualificazione del sistema insediativo sono articolate in azioni per :

- il potenziamento e l'equilibrata distribuzione territoriale dei servizi essenziali,
- la salvaguardia e la valorizzazione degli insediamenti storici,
- il recupero delle aree degradate e l'adeguamento del patrimonio edilizio esistente con particolare riguardo all'adeguamento sismico,
- l'ammodernamento infrastrutturale e tecnologico degli insediamenti.

7. Le strategie per la valorizzazione del territorio rurale

Obiettivo 7: tutelare e valorizzare il territorio rurale attraverso: la promozione di un'agricoltura innovativa ma fortemente ancorata alle risorse ed alle produzioni tipiche locali; la coordinata valorizzazione dell'ambiente, della natura, del paesaggio e la fruizione turistica del territorio; la sistematica prevenzione dei dissesti idrogeologici conseguenti all'abbandono di pratiche secolari di sistemazione e manutenzione dei versanti e dei corsi d'acqua.

Sono azioni per la valorizzazione del territorio rurale:

- la promozione di un'agricoltura innovativa,
- la coordinata e sostenibile valorizzazione dell'ambiente e del turismo,
- la tutela del territorio e la prevenzione dei dissesti idrogeologici e del rischio sismico.

8. Le strategie per la riqualificazione del sistema produttivo

Obiettivo 8: innovare e razionalizzare il sistema produttivo locale con particolare attenzione alle attività ed agli insediamenti industriali ed artigianali ed alla rete dei servizi terziari e per la distribuzione commerciale.

Sono **azioni** di questo asse strategico:

- la qualificazione delle attività e degli insediamenti produttivi,
- la realizzazione di un'efficiente e diffusa rete commerciale.

3. Valutazione ambientale

3.1 Report ambientali e valutazioni effettuate in passato

Di seguito si ripercorre la sequenza dei principali quadri ambientali redatti nel tempo per orientare le politiche locali generali o appositamente redatte a supporto degli strumenti del governo del territorio dei Comuni.

Comune	VAS	VINCA
Camporgiano	PS (2013)	PS (2013)
Careggine	-	-
Castelnuovo di G.	Comprese in NTA RU 2011 (solo alcuni articoli)	Comprese in NTA RU 2011 (solo alcuni articoli)
Castiglione di G.	-	-
Fabbriche di V.	RU Fabbriche di Vallico (2016)	RU Fabbriche di Vallico (2016)
Fosciandora	PS	
Galliciano	VEA PS	VINCA PS
Minucciano	Documento preliminare VAS PS Avvio 2014	-
Molazzana	-	-
Piazza al Serchio	-	-
Pieve Fosciana	PS e RU 2014	-
San Romano	PS 2012 e avvio RU 2014	PS 2012
Sillano Giuncugnano	-	-
Villa Collemandina	VEA PS 2008	PS 2008

Si fa inoltre presente che sia il Piano del Parco dell'Appennino Tosco-emiliano del 2011 che il Piano del Parco delle Alpi Apuane approvato nel 2017 sono dotati di Rapporto Ambientale.

3.2 Caratterizzazione dello stato dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza il Piano

In questa parte sono individuate le risorse che possono essere interessate dall'attuazione delle trasformazioni previste dal Piano.

Le risorse esaminate sono le seguenti:

- Aria;
- Acqua;
- Suolo;
- Energia;
- Rifiuti;
- Clima;
- Natura e biodiversità;

Il Quadro ambientale è completato da un esame dei seguenti aspetti:

- Aspetti paesaggistici e culturali (paragrafo 3.3)
- Demografia

- Aspetti Socio-Economici

Di seguito sono riportate le principali fonti utilizzate per l'implementazione del quadro ambientale, demografico e socioeconomico:

Arpat, Annuario dei dati ambientali
 Arpat, Database SIRA
 Arpat, Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana (e relativo fascicolo provinciale)
 Arpat, Scheda informativa 15, Microinquinanti organici, 2013
 Arpat, Scheda informativa 17, Stabilimenti a rischio di incidente rilevante, 2015
 Arpat, Controllo inceneritori e dati emissioni
 Arpat, Acque reflue urbane e industriali. Risultato dei controlli agli scarichi
 Iannello A., Il PM 10 in Toscana. Inquadramento generale e analisi della problematica, 2012
 IRSE - Serie storica di dati comunali, provinciali e regionali dell'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissioni in atmosfera (tabelle fornite dall'Ente)
 Autorità Idrica Toscana - Piano di Ambito e Programma degli interventi per Gestore
 ATO Toscana Centro - Piano di Ambito (rifiuti)
 Istat - Censimento agricoltura
 Istat - Censimento abitazioni e popolazione
 Istat - Censimento industria
 ISPRA - Rapporto annuale sulla Qualità dell'ambiente urbano 2014
 ARRR Database Osservatorio rifiuti
 GSE (Gestore dei Servizi Energetici) - Statistiche e mappe
 Regione Toscana - Database del Servizio Idrologico Regionale e del Lamma (dati climatici e fabbisogno idrico)
 Regione Toscana - Geoscopio - Zone di produzione vitivinicola ed aree DOP-IGP
 Regione Toscana - Geoscopio - Siti Natura 2000 e altre aree protette
 Regione Toscana - Geoscopio - Beni culturali e paesaggistici
 Regione Toscana - Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE)
 Regione Toscana - Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)
 Regione Toscana - Piano regionale gestione Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB)
 Provincia di Lucca - Piano interprovinciale di gestione rifiuti (PIR)
 Comune - Rapporto Ambientale degli strumenti urbanistici comunali
 Comune - Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)

Ente gestore rete acquedotto piano di gestione e quadro conoscitivo
 Ente gestore rete fognaria - piano di gestione e quadro conoscitivo
 Ente gestore elettrodotti - Distanze di prima approssimazione
 Ente gestore distribuzione energia elettrica - piano di gestione e quadro conoscitivo
 Ente gestore distribuzione gas - piano di gestione e quadro conoscitivo
 Camera di Commercio - studi statistici
 Confindustria - report statistici del Centro Studi

Per ogni risorsa ambientale presa in esame sono stati individuati degli indicatori di analisi dello stato ambientale e territoriale e delle tendenze e politiche in atto. La selezione degli indicatori è avvenuta sulla base di criteri di disponibilità di dati pertinenti, significativi, aggiornati, sintetici (comunicabili). Sono utilizzati anche indicatori utili a rendere completo il quadro ambientale, ma che non possono essere influenzati da scelte di pianificazione a livello comunale. Il monitoraggio del piano potrà attingere ed integrare questi stessi indicatori. La scelta degli indicatori è stata supportata dalla consultazione del Catalogo obiettivi-indicatori e dell'Annuario dei Dati Ambientali dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, ISPRA. Nella tabella gli indicatori sono raggruppati rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale che rappresentano. In coda è riportata anche un'analisi delle tendenze demografiche e socioeconomiche.

TABELLA: OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'

Risorse	Indicatori	Fonte dati	Disponibilità dei dati	DPSIR	Periodo e scala	Stato e trend
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE						
ARIA	OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento atmosferico					
	Qualità dell'aria	Arpat (Annuario dati ambientali)	++	P/S	Aggiornato Comunale	-
	Serie storica inquinanti atmosferici suddivisi per sorgente	IRSE	++	P/S	1995-2010 Provinciale	-
	Deposizioni acide	Arpat	-	S	Regionale	/
	Presenza di Piano di Azione Comunale sulla qualità dell'aria	Uffici comunali	++	R	Aggiornato Comunale	-
	Ordinanze su interventi contingibili e strutturali per la qualità dell'aria	Uffici comunali	++	R	Aggiornato Comunale	/
	Presenza impianti a rischio di incidente rilevante: Elaborato RIR	Arpat SIRA Comune	++	D/P	Aggiornato Comunale	++
	Censimento Amianto	/	--	S/P	/	/
	Piano Regionale Amianto	/	--	R	/	/
	Piano urbano per la mobilità sostenibile	Uffici comunali	++	R	Aggiornato Comunale	-
	Piano mobilità ciclistica	/	++	R	/	-
	Percorsi ciclabili, zone 30, ztl, tpl, parcheggi intermodali)	Uffici comunali	+	R	Aggiornato Comunale	+
	Flussi del traffico (veicoli procapite, criticità e interventi, ecc.)	Polizia Municipale, Statistiche Provincia	+	D	Aggiornato Comunale	/
	OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento acustico					
	Numero e tipologia di esposti per rumorosità	Uffici comunali	--	I	Aggiornato Comunale	/
	Presenza di Piano di Classificazione acustica del territorio comunale	Ufficio comunali	++	R	Aggiornato Comunale	++
	OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento elettromagnetico					
	Radon	Arpat	+	S/P	Aggiornato	+
	Presenza di SRB e RTV	SIRA	++	P	Aggiornato Comunale	+
	Presenza elettrodotti e relativa DPA	SIRA Enti gestori Piani comunali	++	P	Aggiornato Comunale	+
Presenza di piano di localizzazione delle SRB e RTV	Uffici comunali	/	R	Aggiornato Comunale	/	
ACQUA	OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento dei corpi idrici					
	Qualità dei corpi idrici superficiali (MAS)	Arpat	+	S	Aggiornato Provinciale Comunale	++
	Bilancio idrico acque superficiali	Autorità Idrica Toscana	+	S/P	Aggiornato Comunale	+
	Qualità degli acquiferi	Arpat	+	S	Aggiornato Provinciale	++

Risorse	Indicatori	Fonte dati	Disponibilità dei dati	DPSIR	Periodo e scala	Stato e trend
	Qualità delle acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile (classificazioni A1, A2, A3 dei corpi idrici)	Arpat	+	S	Aggiornato Comunale	/
	Qualità delle acque dolci destinate alla vita dei pesci (VTP Classificazioni di conformità dei corpi idrici monitorati)	Arpat	--	S	/	/
	SCA - Controllo Scarichi di Acque Reflue Urbane	Arpat	--	S	/	/
	Qualità acque sotterranee (pozzi uso privato)	Arpat	--	S/P	Aggiornato	/
OBIETTIVO: Risparmio idrico e riduzione consumi						
	Soddisfamento fabbisogno idrico	Enti gestori	/	S/P	Aggiornato Comunale	+
	Fabbisogno idrico di Agricoltura, Industria e settore Civile	Servizio Idrologico Regionale	+	P	1995-2009 Comunale	+
	Lunghezza della rete idrica (km)	Enti gestori	/	S	/	/
	Produzione idrica di ciascun punto di approvvigionamento (mc/anno, mc/giorno, lt/sec.)	Enti gestori	/	S	/	/
	Utenti allacciati in base all'utilizzo (n°)	Enti gestori	/	P	/	/
	Fatturazione in base all'utilizzo (mc)	Enti gestori	/	P	/	/
	Perdite di rete (%)	Enti gestori	/	D	/	/
	Pozzi privati per uso umano (n°)	Enti gestori	/	D	/	/
	Programmi di sviluppo di rete e impianti	Enti gestori e Autorità Idrica	+	R	Aggiornato Comunale	+
	Concessioni acque minerali o termali	Regione Toscana	+	P	Aggiornato Comunale	+
OBIETTIVO: Trattamento adeguato delle acque reflue						
	Lunghezza rete fognaria (km)	Enti gestori	/	S	/	/
	Portata (mc/d)	Enti gestori	/	S	/	/
	COD (mg/l)	Enti gestori	/	S/P	/	/
	Potenzialità impianto depurazione (Ab/eq.)	Enti gestori	++	S/R	Aggiornato Comunale	+
	Volume Totale Trattato [mc/anno]	Enti gestori	/	P	/	/
	Percentuale di popolazione servita dall'acquedotto e dalla fognatura	Enti gestori	/	S	/	/
	Programmi di sviluppo di rete e impianti	Enti gestori e Autorità Idrica	+	R	Aggiornato Comunale	+
SUOLO	OBIETTIVO: Contenimento del consumo e gestione sostenibile del suolo					
	Consumo di suolo e Perdita di superficie agricola (suddivisa per destinazione iniziale/finale)	Istat Uffici comunali PIT-PPR	++	S/P	1954-2010 Aggiornato Comunale	/
	Perdita di superficie forestale	Istat	/	S/P	2000-2010 Comunale	+

Risorse	Indicatori	Fonte dati	Disponibilità dei dati	DPSIR	Periodo e scala	Stato e trend
	Ripartizione superficie coltivata	Istat Regione Toscana Arzia	/	S/P	2000-2010 Comunale	+
	Vivaismo (aspetti quantitativi e qualitativi)	Provincia	/	S/P	/	/
	Pesticidi (aspetti quantitativi e qualitativi)	/	--	P	/	/
	Rigenerazione urbana	Piani urbanistici comunali	/	R	Aggiornato Comunale	/
	Cave	Prc (nelle more Praer Prae e Paerp)	+	P	Aggiornato Comunale	+
OBIETTIVO: Tutelare le aree agricole di pregio						
	Presenza aree agricole di pregio (DOC, DOCG, DOP, IGP, IGT)	Regione Toscana	++	R	Aggiornato Comunale	+
OBIETTIVO: Prevenzione del rischio idrogeologico e sismico						
	Pericolosità e fattibilità sismica (Microzonizzazione)	Piani urbanistici comunali	++	S/R	Aggiornato Comunale	+
	Pericolosità e fattibilità geologica	Piani urbanistici comunali	++	S/R	Aggiornato Comunale	+
	Pericolosità e fattibilità idraulica	Piani urbanistici comunali	++	S/R	Aggiornato Comunale	+
	Interventi di mitigazione	Uffici comunali	++	R	Aggiornato Comunale	+
	Adeguatezza Piano della Protezione Civile	Uffici comunali	++	R	Aggiornato Comunale	+
OBIETTIVO: Ridurre la contaminazione del suolo						
	Siti da bonificare	SISBON Piano regionale di gestione dei rifiuti - Terzo stralcio	++	D/P	Aggiornato Comunale	+
ENERGIA	OBIETTIVO: Risparmio energetico e riduzione consumi					
	Consumi energia elettrica fornita nel territorio comunale per tipologia di utilizzo	Ente gestore	+	S/P	Aggiornato Comunale	+
	Metano fornito nel territorio comunale per tipologia di utilizzo -	Fornitore	--	S/P	/	/
	Rete di distribuzione energia elettrica estensione e qualità	Ente gestore	--	S	/	/
	Rete di distribuzione gas estensione e qualità	Ente gestore	--	S	/	/
	Interventi di estensione della rete in programma	Ente gestore	+	R	Aggiornato Comunale	+
	Misure per l'efficienza energetica degli edifici	Incentivi nazionali Piani Regionali e Comunali	+	R	Aggiornato Comunale	+
	OBIETTIVO: Incremento energia prodotta da fonti rinnovabili					
	Impianti fotovoltaici (n°, kwp, incremento %, kW/Kmq)	Comune GSE	+	S	Aggiornato Comunale	+
	Altre fonti di energia rinnovabili	Comune GSE	+	S	Aggiornato Provinciale	+

Risorse	Indicatori	Fonte dati	Disponibilità dei dati	DPSIR	Periodo e scala	Stato e trend
	Politiche di promozione delle fonti energetiche rinnovabili	Incentivi nazionali Piani Regionali e Comunali	+	R	Aggiornato Comunale	+
	Politiche di controllo di attività estrattive di idrocarburi	/	/	/	/	/
	Politiche di controllo di attività estrattive di risorse geotermiche	/	/	/	/	/
RIFIUTI	OBIETTIVO: Riduzione della produzione di rifiuti e promozione di riuso e riciclaggio					
	Dati MUD produzione rifiuti speciali per tipologia	Catasto dei rifiuti	--	P	Aggiornato Comunale	/
	Rifiuti speciali prodotti kg/ab	Piano Interprovinciale rifiuti PIR	--	P	Comunale	/
	Rifiuti urbani prodotti (t/anno)	ARRR	++	P	Aggiornato Comunale	++
	Scarichi abusivi	SIRA	--	P	/	/
	Percentuale di raccolta differenziata	ARRR	++	R	Aggiornato Comunale	++
	Politiche per la riduzione, il recupero ed il riciclo	Ente gestore	--	R	Aggiornato Comunale	/
	OBIETTIVO: Smaltire i rifiuti residui in condizioni di sicurezza					
	Impianti di trattamento per tipologia	PIR SIRA	++	P	Aggiornato Comunale	+
	Controllo inceneritori e dati emissioni	Arpat	--	S/P	Aggiornato Comunale	/
CLIMA	OBIETTIVO: Gestire il cambiamento climatico					
	Pluviometria (giorni di pioggia e mm/anno)	Servizio Idrologico Regionale (idropisa.it) e Lamma	++	S/P	1963-2012 Provinciale	+
	Termometria (giorni di gelo e giorni T>34°C)	Servizio Idrologico Regionale (idropisa.it) e Lamma	++	S/P	1963-2012 Provinciale	+
	Anemometria	-	--	S/P	/	
	Pluviometria, termometria e anemometria	Stazioni meteo comunali	++		2012-2016 Comunale	++
Diagrammi climatici	Lamma	+	S/P	1963-2012 Provinciale	+	
NATURA E BIODIVERSITA'	OBIETTIVO: Tutela e promozione della biodiversità					
	Estensione delle aree verdi (aree di arredo urbano, verde attrezzato, parchi urbani, verde storico...)	Piani urbanistici comunali	--	S	Aggiornato Comunale	/
	Presenza di Pianificazione del verde e censimento delle alberature	Comune	--	R	Aggiornato Comunale	/
	Presenza di Parchi o riserve naturali	Regione	++	R	Aggiornato Comunale	++
	Presenza di Siti di Interesse Regionale, Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale	Regione	++	R	Aggiornato Comunale	++
BENI CULTURALI E	OBIETTIVI DI QUALITA' PAESAGGISTICA E CULTURALE					
	OBIETTIVO: Tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici					

Risorse	Indicatori	Fonte dati	Disponibilità dei dati	DPSIR	Periodo e scala	Stato e trend	
PAESAGGISTICI	Censimento del patrimonio paesaggistico e degli insiemi correlati di beni culturali	PIT-PPR Carta archeologica provinciale	+-	R	Aggiornato Comunale	+	
	Beni architettonici e architetture rurali - Studi specialistici	Libri editi dal Comune	+	R	Aggiornato Comunale	+	
	Censimento della viabilità storica e degli insediamenti	Piani urbanistici comunali	+	R	Aggiornato Comunale	+	
	Parchi e giardini storici. Sistema del verde urbano	Piani urbanistici comunali	+	R	Aggiornato Comunale	+	
	Sistemi del paesaggio agrario e forestale	Piani urbanistici comunali	+	R	Aggiornato Comunale	+	
	Sistemi di regimazione idrica e aspetti morfologici	Piani urbanistici comunali	+	R	Aggiornato Comunale	+	
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' SOCIOECONOMICA							
DEMOGRAFIA	Incremento residenti ultimi decenni	ISTAT-DEMO	+	P	Aggiornato Comunale	--	
	Immigrazione (n° stranieri e % su totale)	ISTAT-DEMO	+	P	Aggiornato Comunale	/	
	Famiglie residenti (n°)	ISTAT-DEMO	+	P	Aggiornato Comunale	-	
	Componenti nucleo familiare (N° medio)	ISTAT-DEMO	+	P	Aggiornato Comunale	-	
	Saldo naturale/migratorio	ISTAT-DEMO	+	P	Aggiornato Comunale	-	
	Composizione per fasce di età (0-3, 3-5, 6-10, 11-13, 14-19, 20-26, 26-65, >65)	Ufficio Anagrafe del Comune	+	P	Aggiornato Comunale	-	
	Andamento demografico delle frazioni	Ufficio Anagrafe del Comune	+	P	Aggiornato Comunale	-	
	OBIETTIVO: riduzione e gestione del pendolarismo						
	Pendolarismo interno e in uscita	ISTAT	++	S/P	2011 Comunale	-	
Pendolarismo in ingresso	IRPET, gestori trasporto pubblico	--	P	/	/		
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	OBIETTIVO: promozione della vivibilità nelle frazioni e nel capoluogo						
	Standard urbanistici per abitante	Piani comunali	--	R	Aggiornato Comunale	/	
	OBIETTIVO: adeguata risposta alla domanda abitativa						
	Domanda di alloggio sociale	Comune	-	S/P	Aggiornato Comunale	/	
	Numero alloggi sociali	Comune	-	R	Aggiornato Comunale	/	
	OBIETTIVO: incremento del grado di utilizzo degli immobili esistenti						
	Grado di utilizzo impianti produttivi	CCIAA	+	I	Aggiornato Provinciale	+	
	OBIETTIVO: specializzazione dei poli urbani nel quadro regionale e promozione di ricerca e sviluppo						
	Movimentazione imprese settore primario, manifatturiero, costruzioni, commercio, ricettivo	CCIAA	+	I	Aggiornato Comunale	/	
Numero addetti per settore	CCIAA	+	I	Aggiornato Comunale	/		
Fatturato e produzione settore manifatturiero	CCIAA	+	I	Aggiornato Provinciale	/		

Risorse	Indicatori	Fonte dati	Disponibilità dei dati	DPSIR	Periodo e scala	Stato e trend
	Ordinativi	CCIAA	+	I	Aggiornato Provinciale	/
	Esportazioni	Assindustria	+	I	Aggiornato Provinciale	/
	Attività edilizia nel Comune (mq di SUL per diverse destinazioni) dall'ultimo dimensionamento	Uffici comunali	-	I	Aggiornato Comunale	/
OBIETTIVO: contrasto della disoccupazione						
	Occupazione	CCIAA	+	I	Aggiornato Provinciale	-
OBIETTIVO: promozione del commercio						
	Vendite settore commercio (per dimensione)	CCIAA	+	I	Aggiornato Provinciale	-
OBIETTIVO: promozione del turismo						
	Presenze turistiche	Provincia	+	I	Aggiornato Comunale	+

3.3 Rapporto con altri piani e programmi

L'Allegato 2 della LR 10/2010 individua, tra i contenuti del Rapporto Ambientale per i piani assoggettati a VAS, l'illustrazione del rapporto con altri pertinenti piani o programmi. Si riportano di seguito gli aspetti dei principali piani sovraordinati, con particolare riferimento alle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree interessate. Per quanto riguarda piani di settore di livello comunale quali il PAC, si rimanda ai contenuti del quadro ambientale dove sono riportati i riferimenti sia allo stato dell'ambiente che alle azioni proposte per migliorare la qualità dell'aria.

PIT-PPR

Con la deliberazione n.37 del 27 marzo 2015, il Consiglio Regionale ha approvato l'integrazione paesaggistica del PIT con valenza di piano paesaggistico (PIT/PPR) che sostituisce a tutti gli effetti l'implementazione paesaggistica del PIT adottata con DCR n.32 del 16.06.2009. Per quanto riguarda gli aspetti ambientali, i piani comunali devono conformarsi al PIT-PPR rispetto a:

- la disciplina delle invarianti
- la disciplina degli ambiti di paesaggio
- la disciplina dei beni paesaggistici
- il contenimento del consumo di suolo attraverso la definizione del territorio urbanizzato
- le strategie di sviluppo.

La scheda d'Ambito n° 3 "Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima"

Il territorio dell'Unione dei Comuni della Garfagnana ricade nell'ambito di paesaggio trattato dalla Scheda n° 3 "Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima".

La scheda di ambito, come indicato all'art.15, comma 3 della Disciplina di Piano è articolata in 5 sezioni:

1. Profilo dell'ambito,
2. Descrizione interpretativa
3. Invarianti strutturali
4. Interpretazione di sintesi
5. Indirizzi per le politiche
6. Disciplina d'uso.

Le Invarianti strutturali del PIT-PPR sono le seguenti:

Invariante I : I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici.

Invariante II : I caratteri ecosistemici del paesaggio

Invariante III: Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali

Invariante IV : I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

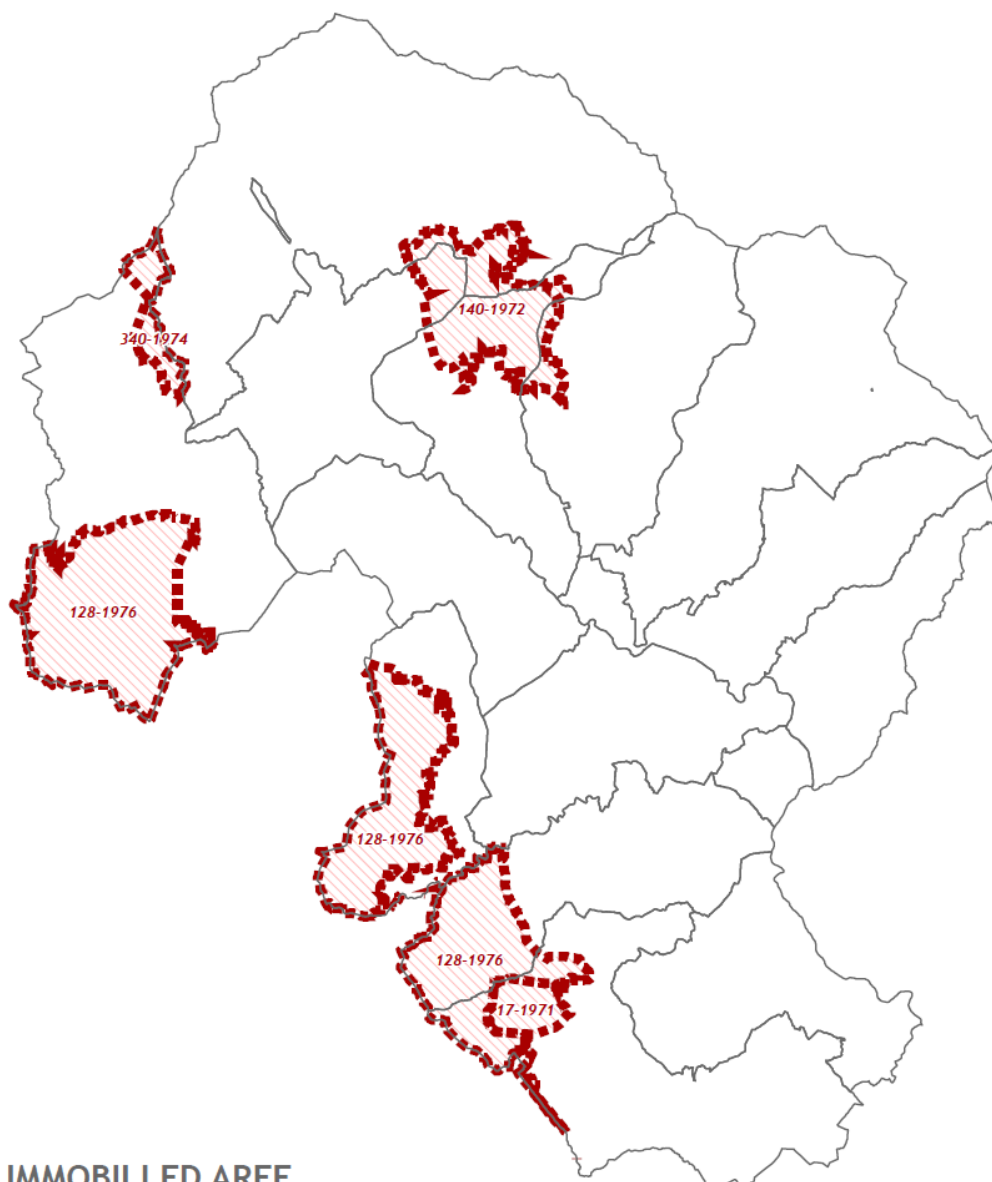
Il PIT-PPR contiene anche una Interpretazione di sintesi costituita dalla descrizione e rappresentazione del patrimonio territoriale e paesaggistico e dalla individuazione delle criticità.

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi del D.Lgs 22/01/2004 n. 42 art. 136 (ex-legge 1497/39) (PIT Elaborati 1B, 3B e 8B capo II)

La disciplina degli immobili ed aree di notevole interesse pubblico è trattata dal Capo II dell'Elaborato 8B del PIT, ed integrata dalla Sezione 4 dell'Elaborato 3B. Sul territorio interessato dal piano sono presenti i seguenti vincoli per decreto elencati nell'Elaborato 1B del PIT, descritti e disciplinati nell'Elaborato 3B a cui si rimanda per approfondimenti.

a Garfagnana è anche interessata dai seguenti vincoli paesaggistici:

- Zona interessata dalla Grotta del vento sita nel Comune di Vergemoli - 14/1971 -;
- Zona delle Alpi Apuane nei comuni di Pescaglia, Camaione, Stazzema, Careggine, Vergemoli, Molazzana, Minucciano e Vagli sotto - 128/1976 -;
- Zona dell'Orecchiella, sita nell'ambito dei comuni di San Romano in Garfagnana, Sillano, Piazza al Serchio e Villa Collemandina - 1470/1972 -;
- Zona del monte Argegnà sita nel territorio del comune di Minucciano - 340/1974 -.

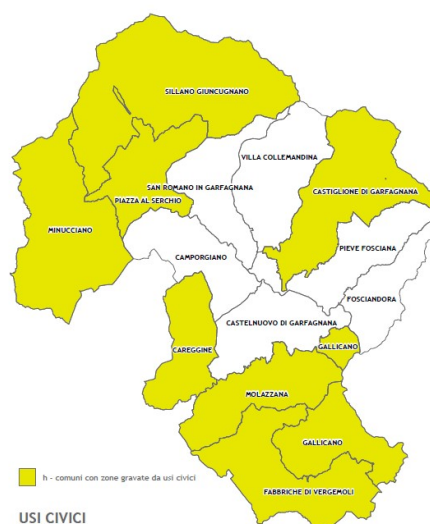
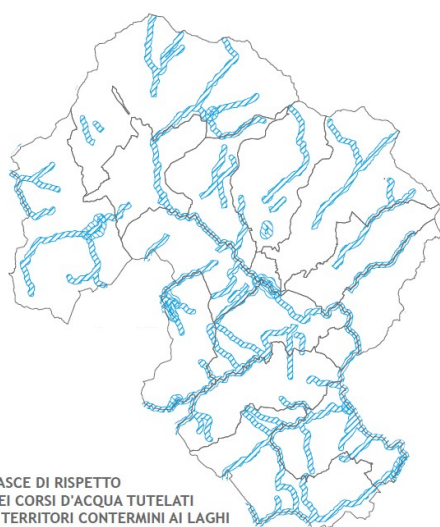


**IMMOBILI ED AREE
DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO**

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del D.Lgs 42/2004 (ex-Galasso) (PIT Elaborato 7B e 8B capo III e Allegato A)

Il territorio comunale è coperto dai seguenti vincoli di tutela per legge:

- Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi. (art.142. c.1, lett. b, Codice);
- I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. (art.142. c.1, lett. c, Codice);
- Montagne per la parte eccedente i 1.200 metri sul livello del mare (art.142. c.1, lett. d, Codice);
- Circhi glaciali (art.142. c.1, lett. e, Codice);
- Parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art.142. c.1, lett. f, Codice);
- Territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice);
- Zone gravate da usi civici (art.142. c.1, lett. h, Codice).



Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004 (PIT art.14 c.1 lett.c)

Sul territorio comunale ricadono numerosi Beni architettonici tutelati, indicati nel Sistema Informativo Territoriale del MiBACT <http://vincoliinrete.beniculturali.it> e riportati nella tavola V03 del PSI.

Siti inseriti nella Lista del Patrimonio Mondiale Universale (WHL) dell'Unesco - art. 143, c.1, lett. e) del Codice (PIT art.15)

Non sono presenti siti Unesco nel territorio comunale.

Aree naturali protette - PIT Elaborato 8B Allegato F e SIR-SIC

L'alto grado di naturalità del territorio della Garfagnana è testimoniato dalla presenza di numerosi tra Parchi Nazionali, Parchi regionali, Siti d'Interesse Comunitario (SIC), Zone di Protezione Speciale (ZPS), Siti di bonifica d'Interesse Regionale (SIR) e Riserve Statali:

- il Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano
- il Parco Regionale delle Alpi Apuane,
- la Riserva Statale di Pania di Corfino, Orecchiella e Lamarossa.

Siti Natura 2000

Si rimanda allo Studio di Incidenza per un approfondimento in merito.

Si elencano i siti presenti:

- 1. SIR Rupi basaltiche di Piazza al Serchio e Poggio,
- 2. SIR Monte Palodina,
- 3. ZPS Pania di Corfino, ZPS (proposta)
- 4. ZPS Praterie primarie e secondarie delle Apuane,
- 5. SIC M. Sillano- M.Romecchio,
- 6. SIC M. Castellino - Le Forbici,
- 7. SIC Parco dell'Orecchiella - Pania di Corfino - Lamarossa,
- 8. SIC M. La Nuda - M.Tondo,
- 9. SIC Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi,
- 10. SIC M. Sumbra,
- 11. SIC M. Croce - M. Matanna,
- 12. SIC M. Tambura - M. Sella,
- 13. SIC M. Corchia - Le Panie.

I territori dei siti sopra elencati, con l'eccezione di quelli riguardanti il SIR "Rupi basaltiche di Piazza al Serchio e Poggio" e il SIC "M.Sillano - Passo Romecchio" ricadono tutti all'interno del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano o del Parco Regionale delle Alpi Apuane, i cui piani di gestione assicurano di per sé alle aree oggetto dello studio un primo importante grado di tutela.

Altri aspetti disciplinati dal PIT-PPR

- **Norme comuni sulle energie rinnovabili**
 - prescrizioni relative al corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio di impianti per energie rinnovabili di cui ai seguenti allegati del PIT-PPR:
 - Allegato 1A - Norme comuni energie rinnovabili impianti di produzione di energia elettrica da biomasse
 - Allegato 1B - Norme comuni energie rinnovabili impianti eolici
- **Norme sui bacini estrattivi delle Alpi Apuane**
 - prescrizioni contenute nelle norme comuni e nelle schede 2, 3 e 5 dei bacini estrattivi delle Alpi Apuane di cui al seguente allegato del PIT-PPR:
 - Allegato 5 - Schede bacini estrattivi Alpi Apuane

PTC

Il Piano di coordinamento territoriale della Provincia di Lucca (PTC) è stato approvato con D.C.P n.189 del 13.01.2000. La Provincia ha svolto inoltre un intenso lavoro di aggiornamento del quadro conoscitivo provinciale pubblicato nell'ambito dell'avvio della variante al PTC di cui alla D.C.P. n.118 del 29.07.2010.

Il Piano Strutturale Intercomunale è coerente con le disposizioni del vigente PTC per le parti compatibili con il PIT-PPR e la vigente normativa. Nel Doc. 6 "Relazione di conformità e coerenza" viene illustrata la coerenza del Piano Strutturale Intercomunale con i contenuti del PTC.

3. Il PTC non contiene, nel territorio dei Comuni dell'Unione, previsioni e prescrizioni di ambiti per la localizzazione di interventi di competenza provinciale ai sensi dell'art. 90 comma 7.b della L.R. 65/2014.

Altre caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree interessate

Si riportano di seguito ulteriori indicazioni, ad integrazione di quanto indicato nel presente paragrafo, circa il quadro del patrimonio culturale e naturalistico relativo al territorio comunale.

Beni archeologici

Non sono presenti beni archeologici tutelati ai sensi del D.Lgs. 40/2004.

Il PIT-PPR (Scheda d'Ambito) e gli strumenti urbanistici comunali contengono indicazioni sui siti indiziati di potenziale interesse archeologico, riportati nella tavola V03 del PSI.

Ai fini della valutazione ambientale strategica, si fa presente che:

- non si rilevano criticità ambientali specifiche dei siti archeologici segnalati
- il PS disciplina i siti di interesse archeologico con apposite norme includendoli nel Patrimonio Territoriale dello Statuto del Territorio.
- il monitoraggio del Piano prevede un report di eventuali criticità, impatti, o interventi che coinvolgono il patrimonio archeologico.

Studi sul patrimonio edilizio storico e artistico

Il patrimonio edilizio storico nel territorio interessato dal Piano è stato parzialmente oggetto di schedature ai sensi della LR 59/80. Il PSI nel quadro conoscitivo riporta la datazione dei sedimi edilizi (Tav. QC02).

Censimento della viabilità storica e degli insediamenti

La Tav. QC02 riporta la viabilità storica redatta in base ad una elaborazione di dati desunti dalla cartografia IGM ottocentesca. Sono inoltre indicati i percorsi della Via Francigena (e varianti) e della Via del Volto Santo, quest'ultima come desunta da letteratura sul recupero del tracciato ai fini della fruizione turistica.

Parchi e giardini storici, sistema del verde urbano e degli spazi aperti

Alcuni strumenti urbanistici comunali includono una mappatura ed una specifica disciplina per la tutela e la valorizzazione dei Parchi e giardini storici, del sistema del verde urbano e degli spazi aperti. Il PSI individua i principali spazi verdi, lasciando ai piani operativi comunali il compito di aggiornare e dettagliare a scala adeguata la presenza di tali spazi.

Sistemi del paesaggio agrario e forestale

Il territorio è prevalentemente boscato e si assiste ad un'estensione del bosco che si appropria di paesaggio agrario abbandonato. Gli aspetti agro-forestali sono approfonditi nella Relazione del PSI.

Sistemi di regimazione idrica e aspetti morfologici

Il sistema di regimazione idrica diffusa, non più sorretto da un presidio diffuso sul territorio, insieme alla sistemazione dei corsi d'acqua, è oggi tutelato anche dal Piano strutturale. Gli studi idrogeologici e idraulici e gli studi geologici che accompagnano il Piano Strutturale consentono di valutare anche il rischio idraulico inerente ai beni culturali, archeologici e paesaggistici.

3.4 Problematiche esistenti e tendenze in atto

Si riassumono di seguito le problematiche rilevate nel quadro ambientale riportato in appendice, che prescindono dal Piano e che possono incidere nella sua definizione.

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
ARIA
OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento atmosferico
<p>Il contesto, prevalentemente boscato, è caratterizzato da una buona qualità dell'aria. Le criticità si concentrano nei fondovalle dove, a fronte di un trend di riduzione degli inquinanti di origine industriale o derivati da traffico di mezzi pesanti, si assiste a una situazione limite per quanto riguarda le PM10, con risultati peggiori di altri contesti collinari e montani e anche rispetto a contesti di pianura, da ricondurre a inversione termica, riscaldamento domestico a legna e bruciatura di vegetazione. I Comuni interessati non sono dotati di PAC. Non è presente uno Sportello Amianto. I Comuni non sono dotati di Piano Urbano della Mobilità Sostenibile PUMS. E' comunque attivo un servizio di ciclonaggio, ed è promossa una fitta rete di fruizione lenta (Sentieri CAI, percorsi MTB). La linea ferroviaria di fondovalle è stata oggetto di recenti finanziamenti, sebbene tutt'ora sia dotata di locomotive a trazione diesel.</p>
OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento acustico
<p>Non emergono criticità strutturali da questo punto di vista, e le problematiche si concentrano lungo la viabilità di fondovalle e nei pressi dei principali impianti produttivi. I Comuni sono dotati di Piano Comunale di Classificazione Acustica eccetto l'ex Comune di Sillano. La normativa vigente prevede che sia verificata la coerenza tra strumenti urbanistici e Piano di Classificazione Acustica.</p>
OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento elettromagnetico
<p>Il territorio dell'Unione non è tra quelli a maggior rischio per concentrazioni di radon. La legge consente di definire negli strumenti urbanistici comunali le aree più idonee per gli impianti di radio e telecomunicazione. Le Distanze di prima approssimazione da elettrodotti sono stabilite in base alla normativa vigente.</p>
ACQUA
OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento dei corpi idrici
<p>I dati rilevati da ARPAT indicano uno stato ed un trend positivo per quanto riguarda l'inquinamento dei corpi idrici. Maggior pressione antropica è rilevata nei pressi degli insediamenti produttivi di fondovalle. La normativa vigente prevede fasce di rispetto per i punti di attingimento di acqua a uso potabile.</p>
OBIETTIVO: Risparmio idrico e riduzione consumi
<p>Non si manifestano criticità per l'approvvigionamento idrico, e il calo demografico ha comportato una riduzione dei fabbisogni. Il territorio non è dotato di fontanelli per acqua potabile curati dall'ente gestore. Il territorio presenta risorse di acque minerali. Eventuali incrementi significativi di carico urbanistico devono essere sottoposti alla verifica di fattibilità da parte dell'ente gestore di servizi idrici.</p>
OBIETTIVO: Trattamento adeguato delle acque reflue
<p>La dispersione insediativa e la stagionalità delle presenze turistiche richiedono una particolare attenzione all'efficienza degli scarichi fuori fognatura. Eventuali incrementi significativi di carico urbanistico devono essere sottoposti alla verifica di fattibilità da parte dell'ente gestore di servizi idrici.</p>
SUOLO E SOTTOSUOLO
OBIETTIVO: Contenimento del consumo e gestione sostenibile del suolo

<p>La Legge Regionale 65/2014 sul governo del territorio e il PIT-PPR, a cui i nuovi strumenti urbanistici si conformano, disciplinano e limitano il consumo di suolo. La domanda di nuovo consumo di suolo nel contesto della Garfagnana non presenta aspetti critici. Discorso a parte spetta all'attività estrattiva e all'impatto di questa attività, disciplinata dalla pianificazione regionale e dalla normativa vigente</p>
<p>OBIETTIVO: Tutelare le aree agricole di pregio</p>
<p>Le aree agricole di pregio sono tutelate, oltre che da PIT, PTC e strumenti urbanistici comunali, anche attraverso le denominazioni di origine dei prodotti agricoli. La Regione ha stabilito i criteri con cui le provincie individuano le aree vocate al vivaismo, attività disciplinata da apposita normativa regionale. La Legge forestale regionale disciplina. Sono diffusi processi di forestazione e rinaturalizzazione di paesaggi agrari e pastorali di interesse storico, il cui recupero a fini produttivi è disciplinato dalla legge forestale.</p>
<p>OBIETTIVO: Prevenzione del rischio idrogeologico e sismico</p>
<p>Il territorio interessato dal PS è a rischio sismico e presenta elementi di problematicità e criticità dal punto di vista morfologico e geologico, e idraulico. In occasione della redazione dei nuovi strumenti urbanistici vengono approfonditi anche gli studi sul rischio geomorfologico, idraulico e sismico a scala locale, con adeguamento alla normativa vigente.</p>
<p>OBIETTIVO: Ridurre la contaminazione del suolo</p>
<p>Il territorio è interessato da procedimenti di bonifica, molti dei quali già chiusi. Non sono presenti Siti di bonifica di interesse nazionale o regionale. L'Unione è dotata di Piano della Protezione Civile. Il PRAE, il PRAER e il Piano del Parco delle Apuane individuano e disciplinano i bacini estrattivi.</p>
<p>ENERGIA</p>
<p>OBIETTIVO: Risparmio energetico e riduzione consumi</p>
<p>I dati rilevano una riduzione dei consumi di energia elettrica in tutti i settori eccetto il terziario. Solo una parte degli insediamenti sono serviti da gas metano, mentre in molti casi viene utilizzato il GPL. E' previsto uno sviluppo del metanodotto. Sono presenti impianti pubblici di teleriscaldamento.</p>
<p>OBIETTIVO: Incremento energia prodotta da fonti rinnovabili</p>
<p>Sono presenti alcuni impianti fotovoltaici a terra, ma in generale la potenza installata per impianti fotovoltaici non è elevata. La conformazione del territorio consente una maggior diffusione di fonti rinnovabili quali l'energia idro-elettrica. Nonostante l'elevata presenza di boschi, il potenziale agrienergetico per lo sfruttamento di biomasse non è elevato, dipendendo dall'intensità dell'attività forestale.</p>
<p>RIFIUTI</p>
<p>OBIETTIVO: Riduzione della produzione di rifiuti e promozione di riuso e riciclaggio</p>
<p>La produzione di rifiuti urbani non è alta in Garfagnana, ed è diminuita negli ultimi anni. Inoltre è cresciuta molto la raccolta differenziata, in alcuni casi anche grazie alla raccolta porta a porta.</p>
<p>OBIETTIVO: Smaltire i rifiuti residui in condizioni di sicurezza</p>
<p>Sono presenti impianti di trattamento rifiuti. L'inceneritore di Castelnuovo è stato chiuso nel 2014. Sono presenti Siti di Stoccaggio provvisorio, di trattamento, di discarica e di CDR. Per quanto riguarda i rifiuti speciali, si rileva l'apertura di un tavolo di confronto a livello regionale per sopperire alla carenza di impianti di trattamento e per promuovere progetti di riciclo e recupero del materiale nell'ottica di una economia circolare.</p>
<p>CLIMA</p>
<p>OBIETTIVO: Gestire il cambiamento climatico</p>

Nel territorio dell'Unione sono presenti numerose stazioni di rilevamento climatico. Il contesto è caratterizzato da alta piovosità e frequente inversione termica.

NATURA E BIODIVERSITA'

OBIETTIVO: Tutela e promozione della biodiversità

Il territorio interessato è caratterizzato da una ricca presenza di habitat e di specie, ospita due Parchi naturali, riserve naturali nazionali, e numerosi SIR-pSIC-ZPS. Gli aspetti di biodiversità e gli impatti del PS su questi ultimi sono approfonditi nello Studio di Incidenza allegato al PS. Inoltre il PIT-PPR e il PTC, a cui gli strumenti urbanistici comunali si conformano, tutelano e disciplinano il territorio aperto, il verde urbano e la rete ecologica.

OBIETTIVI DI QUALITA' PAESAGGISTICA E CULTURALE

BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

Il PIT-PPR individua e disciplina i beni paesaggistici presenti sul territorio e localizza i siti di potenziale interesse archeologico. La rete di emergenze paesaggistiche e culturali è oggetto di specifiche politiche di valorizzazione.

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' SOCIOECONOMICA

ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

L'invecchiamento della popolazione e la riduzione del numero medio di componenti del nucleo familiare, il calo demografico e la crisi economica, implicano una domanda abitativa diversa da quella tradizionale.

L'agricoltura polifunzionale, le attività produttive e commerciali, il turismo, rappresentano settori in cui un potenziale sviluppo occupazionale può tamponare il progressivo abbandono degli insediamenti e garantire una permanenza ed un presidio del territorio.

3.5 Obiettivi di protezione ambientale di interesse tenuti in considerazione nel procedimento di pianificazione

Ai sensi dell'All. 2 della L.r. 10/10, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: " [...] 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.

Il Piano ha tenuto conto di tali obiettivi sia in maniera diretta che indiretta. In particolare sono stati presi in esame :

- Zone di criticità ambientale secondo il Piano Regionale di Azione Ambientale;
- Aree a Vincolo Storico-Artistico, Archeologico e Paesaggistico della Toscana;
- Ambiti di paesaggio contenuti nel Piano di Indirizzo Territoriale;
- Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche indicate nella Legge Regionale 59/2000;
- Piani di Bacino;
- Il PTCP

Il Piano strutturale inoltre, impartendo anche specifiche disposizioni agli strumenti urbanistici comunali di livello operativo, definisce propri e specifici obiettivi di tutela dell'ambiente, secondo l'accezione che di esso è data alla lettera F dell'allegato 2 alla L.R. 10/2010, che comprende 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 e ovviamente il paesaggio. Molti di questi aspetti sono assunti dal piano come componenti strutturali e di progetto per la messa in valore del territorio comunale.

3.6 Individuazione e valutazione degli impatti significativi

Ai sensi dell'All. 2 della L.R. 10/2010, tra le informazioni da fornire nell'ambito del rapporto ambientale sono inclusi "[...] 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"

Quelle che seguono sono le matrici di valutazione degli effetti dei piani confrontando le azioni (raggruppate per obiettivo di riferimento) con gli indicatori utilizzati per la redazione del quadro ambientale e socioeconomico di riferimento, raggruppati per "Obiettivo di sostenibilità". In tal modo si intende rilevare l'impatto del Piano rispetto alle tendenze in atto.

Gli Obiettivi sotto indicati fanno riferimento a quanto illustrato nel capitolo 2 a cui si rimanda.

Gli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale	
Obiettivo 1:	perseguire l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici
Obiettivo 2:	perseguire l'elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema
Obiettivo 3:	perseguire la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre
Obiettivo 4:	perseguire la salvaguardia e valorizzazione del carattere multifunzionale dei paesaggi rurali regionali, 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
Obiettivo 5:	realizzare un modello di mobilità integrato e sostenibile, che assicuri l'accessibilità ai poli di servizi ed ai principali recapiti degli spostamenti che interessano il territorio dei Comuni dell'Unione e che incentivi modalità alternative all'uso dell'autoveicolo privato, traendo il massimo vantaggio dalla linea ferroviaria di fondovalle.
Obiettivo 6:	promuovere un processo di recupero e di riqualificazione del sistema insediativo policentrico della Garfagnana attraverso azioni, coordinate a livello sovracomunale, per il potenziamento del sistema dei servizi essenziali, per la tutela degli insediamenti di valore storico culturale, per il superamento delle situazioni di degrado e per l'adeguamento del patrimonio edilizio esistente anche di recente formazione, per l'ammodernamento infrastrutturale e tecnologico degli insediamenti.
Obiettivo 7:	tutelare e valorizzare il territorio rurale attraverso: la promozione di un'agricoltura innovativa ma fortemente ancorata alle risorse ed alle produzioni tipiche locali; la coordinata valorizzazione dell'ambiente, della natura, del paesaggio e la fruizione turistica del territorio; la sistematica prevenzione dei dissesti idrogeologici conseguenti all'abbandono di pratiche secolari di sistemazione e manutenzione dei versanti e dei corsi d'acqua.
Obiettivo 8:	innovare e razionalizzare il sistema produttivo locale con particolare attenzione alle attività ed agli insediamenti industriali ed artigianali ed alla rete dei servizi terziari e per la distribuzione commerciale.

Legenda della tabella di valutazione

?	Effetto di direzione incerta	0	Nessun effetto
--	Effetti rilevanti negativi	++	Effetti rilevanti positivi
-	Effetti significativi negativi	+	Effetti significativi positivi

TABELLA: VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI DEL PIANO STRUTTURALE E CONFRONTO TRA SCENARI ALTERNATIVI

COMPONENTI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, SOCIO-ECONOMICA E DI QUALITÀ PAESAGGISTICA	TREN D SCEN ARIO ZERO	IMPATTI SIGNIFICATIVI DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO (SCENARIO PROPOSTO)							
			O B 1	O B 2	O B 3	O B 4	O B 5	O B 6	O B 7	O B 8
	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE									
ARIA	OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento atmosferico	/			+		+	+		+
	OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento acustico	/					+			+
	OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento elettromagnetico	/					+			+
ACQUA	OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento dei corpi idrici	+	+	+					+	+
	OBIETTIVO: Risparmio idrico e riduzione consumi	+	+				+		+	+
	OBIETTIVO: Trattamento adeguato delle acque reflue	-		+	+		+		+	+
SUOLO E SOTTOSUOLO	OBIETTIVO: Contenimento del consumo e gestione sostenibile del suolo	-	+	+	+	+		+	+	+
	OBIETTIVO: Tutelare le aree agricole di pregio	-	+	+		+			+	+
	OBIETTIVO: Prevenzione del rischio idrogeologico e sismico	+	+	+	+	+		+	+	+
	OBIETTIVO: Ridurre la contaminazione del suolo	/	+							+
ENERGIA	OBIETTIVO: Risparmio energetico e riduzione consumi	+			+			+		+
	OBIETTIVO: Incremento energia prodotta da fonti rinnovabili	/				+		+		+
RIFIUTI	OBIETTIVO: Riduzione della produzione di rifiuti e promozione di riuso e riciclaggio	+								+
	OBIETTIVO: Smaltire i rifiuti residui in condizioni di sicurezza	/						+		+
CLIMA	OBIETTIVO: Gestire il cambiamento climatico	/		+						+
NATURA E BIODIVERSITÀ	OBIETTIVO: Tutela e promozione della biodiversità	+	+	+		+				+
	OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA E CULTURALE									
BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	OBIETTIVO: Tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici	+	+	+	+	+		+	+	+
	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ SOCIOECONOMICA									
ASPETTI SOCIALI ED ECONOMICI	OBIETTIVO: riduzione e gestione del pendolarismo	+			+	+	+	+	+	+
	OBIETTIVO: promozione della vivibilità nelle frazioni e nel capoluogo	+			+	+	+	+	+	+
	OBIETTIVO: adeguata risposta alla domanda abitativa	/			+	+		+		+
	OBIETTIVO: incremento del grado di utilizzo degli immobili esistenti	-			+	+	+	+	+	+
	OBIETTIVO: specializzazione dei poli urbani nel quadro regionale e promozione di ricerca e sviluppo	/			+	+	+	+	+	+
	OBIETTIVO: contrasto della disoccupazione	/				+		+	+	+
	OBIETTIVO: promozione del turismo	+			+	+	+	+	+	+
	OBIETTIVO: promozione del commercio	/			+	+	+	+	+	+

La tutela delle risorse essenziali è garantita in primo luogo dalla disciplina del Patrimonio Territoriale e dal recepimento della disciplina delle Invarianti Strutturali del PIT-PPR. Dovrà essere verificata in sede di piano operativo la traduzione della disciplina di piano e in particolare delle Strategie di Sviluppo Sostenibile, in concrete previsioni di tutela, gestione e trasformazione.

In sede di Piano Operativo dovrà essere specificato che l'aumento e/o delocalizzazione di carico urbanistico dovrà essere subordinata alla verifica, con gli Enti gestori, della disponibilità di servizi di approvvigionamento idrico e di depurazione delle acque, oltre che di energia e di servizi per la raccolta e smaltimento dei rifiuti.

Il Piano Operativo dovrà valutare i singoli interventi sulla base della pericolosità idraulica, sismica e geologica, al fine di garantire la difesa del suolo.

Allo stesso modo dovranno essere valutati in fase operativa e/o attuativa gli impatti sui sistemi infrastrutturali e della mobilità.

In questa fase di pianificazione a monte delle scelte operative, sebbene il PSI non abbia potere conformativo, è comunque possibile entrare nel merito degli effetti del piano rispetto ai trend negativi in atto nello "Scenario zero", cioè in caso di assenza di PS. In particolare il quadro ambientale rileva una dinamica negativa rispetto al trattamento adeguato delle acque reflue, rispetto ai processi di artificializzazione del suolo da una parte e dall'altra processi di forestazione di contesti agrari e di pascoli. Emerge inoltre un trend negativo per quanto riguarda il rischio di abbandono degli immobili esistenti, conseguente al calo demografico.

Il Piano Strutturale rispetto a questi trend negativi, per quanto di propria competenza promuove una riqualificazione del patrimonio immobiliare a cui è indirettamente collegata una riqualificazione del sistema di depurazione dei reflui.

Per quanto riguarda il contenimento del consumo di nuovo suolo è opportuno sottolineare che la Regione Toscana si è dotata di una legge innovativa in tal senso, la LR 65/2014, il cui articolo 4 definisce il territorio urbanizzato escludendo la possibilità di edificazione a destinazione residenziale al di fuori di questo limite, e sottoponendo a conferenza di copianificazione un'ampia serie di previsioni esterne al territorio urbanizzato. Per tanto, dotarsi di Piano Strutturale conforme alla nuova legge regionale di governo del territorio e conforme al PIT rappresenta un'azione concreta di limitazione e selezione delle scelte di consumo di nuovo suolo.

Per le piattaforme produttive consolidate il Piano persegue l'attrezzatura ecologia (APEA), in modo da mitigare l'impatto sulle risorse aria, acqua, suolo, e rispetto all'efficienza energetica.

Il Piano recepisce la disciplina del PIT-PPR, a cui si conforma, garantendo una adeguata disciplina del paesaggio, del patrimonio culturale e architettonico.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, il PSI ha una ricaduta indiretta in quanto promuove il riuso e il rinnovo del patrimonio edilizio, a cui è strettamente correlato una miglior efficienza energetica degli immobili ed un rinnovo dei sistemi di riscaldamento a biomasse legnose, per i quali i piani operativi e i regolamenti edilizi potranno richiedere prestazioni minime o incentivi per sistemi a prestazione superiore, per applicare filtri ai caminetti aperti o per passare a focolari chiusi, che garantiscono un sistema di riscaldamento ecologico con l'abbattimento delle polveri sottili in atmosfera. Il PSI promuove la diffusione di teleriscaldamento a biomasse, i cui sistemi centralizzati garantiscono una qualità ambientale superiore di singoli impianti domestici. Inoltre il PSI promuove un ammodernamento della rete stradale e ferroviaria, riducendo così anche l'inquinamento derivante da mezzi di trasporto. Sulla mobilità sono stati effettuati importanti interventi negli ultimi anni, come lo scalo merci di Pieve San Lorenzo e il bypass della SR 445. Inoltre sono stati effettuati investimenti importanti per l'utilizzo della linea ferroviaria. Il PSI prevede di incrementare il numero di scali merci, di ottimizzare l'utilizzo della ferrovia. Inoltre sono previsti bypass viari che contribuiscono a ridurre l'impatto acustico della viabilità di attraversamento dei centri abitati. Le Strategie per la mobilità del PSI sono rivolte specificatamente alla promozione di mobilità integrata e sostenibile, alla razionalizzazione della viabilità di fondovalle, allo sviluppo di un sistema intermodale di trasporto, con al centro il tracciato ferroviario Lucca-Aulla. Rispetto all'inquinamento elettromagnetico, il PSI individua nella tav. V02 gli elettrodotti e le relative fasce di DPA.

Per quanto riguarda la risorsa Acqua, il PSI prevede un impatto positivo indiretto in termini di rinnovo del patrimonio edilizio con conseguente adeguamento degli impianti di scarico e delle dotazioni per il risparmio idrico. Inoltre il PSI prevede una riqualificazione del contesto fluviale di fondovalle, in particolare laddove suscettibile di maggiori criticità per presenza di attività artigianali ed elevata pressione antropica. L'aumento di carico urbanistico derivante dalle previsioni del PSI comportano orientativamente il ritorno alla pressione antropica del 2001: in ogni caso i nuovi allacci a acquedotto e fognatura dovranno essere valutati con l'Ente Gestore del Servizio Idrico Integrato, e se gli interventi necessari sulle reti non fossero previsti dal programma di intervento, dovranno essere i comuni a farsi

eventualmente promotori dello sviluppo delle reti.

Si rende necessario comunque che i successivi PO comunali (ovvero varianti ai vigenti R.U) e i relativi R.A.:

- esplicitino che le azioni previste non devono produrre deterioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei, né compromettere il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dal Piano Gestione Acque (PGA);
- contengano la valutazione degli impatti di ogni azione prevista sulle componenti ambientali Acqua e Suolo-sottosuolo, e individuino le dovute opere di mitigazione per tutte le previsioni che interferiscono con tali risorse ambientali, allo scopo di escludere rischi per la salute umana e per l'ambiente.

Per quanto riguarda il contenimento del consumo di suolo, la tutela delle aree agricole di pregio, la prevenzione del rischio idrogeologico e sismico e la riduzione della contaminazione del suolo, il PSI definisce la pericolosità sismica, idraulica, geologica e geomorfologica del territorio. Inoltre il PSI recepisce le direttive e la normativa contenuta all'interno del PRAE, del PRAER e del PIT/PPR, in particolare attraverso gli obiettivi delle invariati strutturali e la disciplina dei bacini estrattivi. Quest'ultima è finalizzata a ridurre le criticità presenti e di mantenere le attività di lavoro secondo criteri di maggiore sostenibilità.

Il rinnovo del patrimonio edilizio contribuisce anche ad una maggiore efficienza energetica degli immobili e quindi al risparmio energetico e alla riduzione dei consumi. Il maggior carico urbanistico previsto dal PSI può portare quindi ad un incremento in termini assoluti dei consumi, tornando a livelli sostenuti nei decenni precedenti, ma con un maggior livello di efficienza energetica. Inoltre le strategie di promozione della filiera corta del legno contribuiscono all'incremento del potenziale agroenergetico del territorio.

Le strategie di sviluppo sostenibile del sistema della mobilità prevedono azioni rivolte allo sviluppo della mobilità intermodale, integrata e condivisa, rivolgendo particolare attenzione allo sviluppo del ruolo della ferrovia di fondovalle, e all'accessibilità dei servizi e della rete di poli di interesse turistico.

Le strategie di sviluppo sostenibile dei settori commerciali e produttivi contribuiscono ad una qualificazione ecologica delle piattaforme produttive, con un impatto positivo rispetto alla gestione dei rifiuti, dei consumi idrici e della qualità degli scarichi, oltre che rispetto all'efficienza energetica.

La tutela delle aree protette e dei siti Natura 2000, che costituiscono patrimonio territoriale recepiti dal PSI, contribuisce a tutelare e promuovere la biodiversità, e ha un impatto positivo in termini di qualità della rete ecosistemica e di contrasto ai cambiamenti climatici. Il Piano Strutturale recepisce l'invariante II del PIT-PPR e i relativi obiettivi, disciplinando in tal modo gli aspetti ecosistemici, in parte ripresi anche in termini di strategie di piano. Il presente Rapporto Ambientale è corredato di Studio di Incidenza.

Tutte le invariati del PIT-PPR recepite dal PSI contribuiscono alla tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici.

Tutte le strategie del PSI contribuiscono a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità socioeconomica, favorendo un presidio territoriale che riduce la domanda di pendolarismo e promuove il recupero degli insediamenti esistenti. Le strategie del PSI promuovono un sistema integrato di mobilità ed una specializzazione dei poli urbani.

3.7 Possibili misure per impedire, ridurre e compensare gli effetti negativi sull'ambiente a seguito all'attuazione del piano

Il Piano Strutturale, per la sua valenza propriamente rivolta al riconoscimento del patrimonio territoriale, dei valori identitari, delle regole di coevoluzione del territorio, e delle strategie di sviluppo sostenibile, non pone di per sé in atto previsioni di cui si possa valutare un significativo impatto negativo rispetto agli obiettivi di sostenibilità, che il piano stesso fa propri. Pertanto dovranno essere esaminate in fase operativa e attuativa le previsioni che qui sono impostate in termini generali. La Valutazione Ambientale Strategica del Piano Operativo dovrà prendere quindi in esame, ai sensi dell'art.5 bis co.2 della LR 10/2010, "l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti piani volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando limiti e condizioni di sostenibilità ambientale alle trasformazioni previste".

Il Rapporto Ambientale del Piano Operativo definirà le misure compensative adottate e da adottare nei nuovi strumenti urbanistici comunali. Già in questa fase si possono indicare misure per impedire effetti ambientali negativi, quali la verifica da parte degli enti gestori di acquedotto e fognatura per le trasformazioni rilevanti soggette a piano attuativo, oltre ovviamente al rispetto delle normative di settore vigenti.

Il lavoro di elaborazione del Piano e la redazione della VAS avvengono di pari passo e il piano fa proprie quelle misure necessarie a compensare effetti che avrebbero potuto essere negativi.

Per quanto di competenza del piano strutturale, si prescrive che i piani operativi, i piani attuativi e i progetti che interessano le aree protette e i siti Natura 2000 dovranno prevedere misure di mitigazione degli eventuali impatti sulle risorse naturali.

Le strategie del PSI per il sistema produttivo prevedono di rafforzare il carattere specialistico dei tessuti produttivi a piattaforma indicati nella tav. P03-II, anche in conformità alle indicazioni del PIT, con interventi di messa in sicurezza idraulica, adeguamento infrastrutturale e tecnologico, con attrezzature ecologiche e con dotazioni di servizi avanzati sul modello delle APEA di cui all'art.129 della LR 65/2014;

Il Piano Operativo e i Piani Attuativi dovranno verificare la fattibilità degli interventi con il Gestore del Servizio Idrico Integrato. Qualora le richieste di allaccio non trovassero risposta nel Programma di Investimenti del gestore del Servizio Idrico Integrato, "gli enti locali hanno facoltà di realizzare le opere necessarie per provvedere all'adeguamento del servizio idrico in relazione ai piani urbanistici ed a concessioni per nuovi edifici in zone già urbanizzate, previo parere di compatibilità con il piano d'ambito reso dall'Autorità di Ambito e a seguito di convenzione con il soggetto gestore del servizio medesimo, al quale le opere, una volta realizzate, sono affidate in concessione" (art. 157 del DLgs 152/2006).

Inoltre gli strumenti di pianificazione urbanistica e attuativa e loro varianti:

- garantiscono che le azioni previste non devono produrre deterioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei, né compromettere il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dal Piano Gestione Acque (PGA);
- contengono la valutazione degli impatti di ogni azione prevista sulle componenti ambientali Acqua e Suolo-sottosuolo, e individuino le dovute opere di mitigazione per tutte le previsioni che interferiscono con tali risorse ambientali, allo scopo di escludere rischi per la salute umana e per l'ambiente.
- disciplinano la realizzazione di opere di modesto impatto per interventi del servizio idrico integrato anche in aree agricole (quali ad esempio pozzi, sollevamenti o piccole centrali di trattamento), senza che questo comporti varianti urbanistiche.

Il Documento Doc.5a comprende temi di carattere ambientale e indirizzi operativi nell'ambito delle strategie di livello comunale.

3.8 Le ragioni della scelta delle alternative individuate

Durante l'elaborazione dei nuovi piani, le macro-alternative sono essenzialmente lo scenario attuale e lo scenario obiettivo. I piani hanno preso forma dal confronto tra lo scenario esistente ed uno scenario possibile, che si va definendo intorno agli obiettivi descritti nel secondo capitolo della presente relazione. La matrice di valutazione del paragrafo 3.6, a cui si rimanda, include il confronto tra scenario esistente e scenario proposto dal piano: gli impatti su tematiche con trend negativo sono esaminati nel testo nello stesso paragrafo.

3.9 Indicazioni su misure di monitoraggio ambientale

In questo paragrafo si prospetta il sistema di monitoraggio degli effetti ambientali, e si stabiliscono indicatori che dovranno essere utilizzati a seguito dell'entrata in vigore del PS per monitorarne lo stato di avanzamento, il grado di realizzazione delle azioni, il conseguimento degli obiettivi, i risultati attesi rispetto all'incidenza sulle risorse ambientali.

Lo scopo di tale monitoraggio è quello di evidenziare eventuali effetti problematici non previsti, al fine di attivare misure correttive.

Indicatori significativi per la misurazione degli obiettivi ed il controllo degli effetti negativi

Si prende in esame il monitoraggio degli effetti conseguenti al Piano, tramite indicatori selezionati dalla check list utilizzata sia per la redazione del quadro ambientale che per la valutazione del Piano.

Si predispose la seguente tabella di indicatori misurabili o valutabili in modo qualitativo e di trend. La tabella è volta a monitorare i principali effetti significativi del Piano. Per i valori attuali non rilevati si rimanda alla fase di redazione del rapporto di monitoraggio una indagine quali-quantitativa del trend dei valori dal momento dell'approvazione del presente Rapporto Ambientale:

TABELLA DI MONITORAGGIO

Risorse	Indicatori	Fonte dati	Disponibilità dei dati	DPSIR	Periodo e scala	Stato e trend	Valore obiettivo
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE							
ARIA	OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento atmosferico						
	Qualità dell'aria	Arpat (Annuario dati ambientali)	++	P/S	Aggiornato Comunale	-	+
	Percorsi ciclabili, zone 30, ztl, tpl, parcheggi intermodali)	Uffici comunali	+	R	Aggiornato Comunale	+	+
	OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento acustico						
	Numero e tipologia di esposti per rumorosità	Uffici comunali	++	I	Aggiornato Comunale	/	++
	OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento elettromagnetico						
	Radon	Arpat	+	S/P	Aggiornato Comunale	+	+
	Presenza di SRB e RTV	SIRA	++	P	Aggiornato Comunale	+	+
ACQUA	OBIETTIVO: Riduzione e controllo dell'inquinamento dei corpi idrici						
	Qualità dei corpi idrici superficiali (MAS)	Arpat	+	S	Aggiornato Provinciale e Comunale	++	++
	Bilancio idrico acque superficiali	Autorità Idrica Toscana	+	S/P	Aggiornato Comunale	+	+
	Qualità degli acquiferi	Arpat	+	S	Aggiornato Provinciale e Comunale	++	++
	Qualità delle acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile (classificazioni A1, A2, A3 dei corpi idrici)	Arpat	+	S	Aggiornato Comunale	/	+
	OBIETTIVO: Risparmio idrico e riduzione consumi						
	Soddisfacimento fabbisogno idrico	Enti gestori	/	S/P	Aggiornato Comunale	+	+
	OBIETTIVO: Trattamento adeguato delle acque reflue						
Potenzialità impianto depurazione (Ab/eq.)	Enti gestori	++	S/R	Aggiornato Comunale	+	+	
SUOLO	OBIETTIVO: Contenimento del consumo e gestione sostenibile del suolo						
	Consumo di suolo e Perdita di superficie agricola (suddivisa per destinazione iniziale/finale)	Istat Uffici comunali	++	S/P	2000-2010 Comunale	/	+
	Perdita di superficie forestale	Istat	++	S/P	2000-2010 Comunale	+	+
	Vivaismo (aspetti quantitativi e qualitativi)	Provincia	/	S/P	/	/	+
	Rigenerazione urbana	Piani urbanistici comunali	++	R	Aggiornato Comunale	/	+

Risorse	Indicatori	Fonte dati	Disponibilità dei dati	DPSIR	Periodo e scala	Stato e trend	Valore obiettivo
	Cave	Prc (nelle more Praer e Paerp)	+	P	Aggiornato Comunale	+	+
OBIETTIVO: Tutelare le aree agricole di pregio							
	Presenza aree agricole di pregio (DOC, DOCG, DOP, IGP, IGT)	Regione Toscana	++	R	Aggiornato Comunale	+	+
OBIETTIVO: Prevenzione del rischio idrogeologico e sismico							
	Interventi di mitigazione	Uffici comunali	++	R	Aggiornato Comunale	+	+
OBIETTIVO: Ridurre la contaminazione del suolo							
	Siti da bonificare	SISBON Piano regionale di gestione dei rifiuti - Terzo stralcio	++	D/P	Aggiornato Comunale	+	+
ENERGIA	OBIETTIVO: Risparmio energetico e riduzione consumi						
	Consumi energia elettrica fornita nel territorio comunale per tipologia di utilizzo	Ente gestore	+	S/P	Aggiornato Comunale	+	+
OBIETTIVO: Incremento energia prodotta da fonti rinnovabili							
	Impianti fotovoltaici (n°, kwp, incremento %, kW/Kmq)	Comune GSE	+	S	Aggiornato Comunale	+	+
	Altre fonti di energia rinnovabili	Comune GSE	-	S	Aggiornato Provinciale	+	+
RIFIUTI	OBIETTIVO: Riduzione della produzione di rifiuti e promozione di riuso e riciclaggio						
	Rifiuti speciali prodotti kg/ab	Piano Interprovinciale rifiuti PIR	++	P	Comunale	+	+
	Rifiuti urbani prodotti (t/anno)	ARRR	++	P	Aggiornato Comunale	++	++
	Percentuale di raccolta differenziata	ARRR	++	R	Aggiornato Comunale	+	+
OBIETTIVO: Smaltire i rifiuti residui in condizioni di sicurezza							
	Controllo inceneritori e dati emissioni	Arpat	++	S/P	Aggiornato Comunale	/	+
CLIMA	OBIETTIVO: Gestire il cambiamento climatico						
	Pluviometria (giorni di pioggia e mm/anno)	Servizio Idrologico Regionale (idropisa.it) e Lamma	++	S/P	1963-2012 Provinciale	+	+
	Termometria (giorni di gelo e giorni T>34°C)	Servizio Idrologico Regionale (idropisa.it) e Lamma	++	S/P	1963-2012 Provinciale	+	+
NATURA BIODIVERSITA'	OBIETTIVO: Tutela e promozione della biodiversità						
	Estensione delle aree verdi (aree di arredo urbano, verde attrezzato, parchi urbani, verde storico...)	Piani urbanistici comunali	++	S	Aggiornato Comunale	/	+

Periodicità di redazione di rapporti di monitoraggio e di definizione delle misure correttive da adottare e individuazione dei soggetti, le responsabilità, i ruoli e le risorse finanziarie per il monitoraggio

- Rapporti periodici di monitoraggio e verifica della coerenza di piani operativi: il monitoraggio degli aspetti ambientali sarà eseguito nelle fasi di traduzione delle previsioni in termini operativi. In questo modo si possono individuare facilmente all'interno delle ordinarie procedure le risorse ed i ruoli responsabili del monitoraggio, per garantirne l'esecuzione. Saranno presi in esame solo gli aspetti specifici del Piano. Le risorse, le responsabilità ed i ruoli per la realizzazione del monitoraggio corrispondono a quelle per la redazione del piano operativo.

Gestione di eventuali misure di correzione e meccanismi di retroazione

Oltre alle misure di compensazione previste dal Rapporto Ambientale, potranno rendersi necessarie misure correttive eventualmente emerse in fase di monitoraggio a seguito degli specifici controlli. Per quanto riguarda la definizione del Quadro ambientale di riferimento ed il Quadro conoscitivo, non costituiscono variante al Piano Strutturale, a condizione che siano approvate dal Consiglio Comunale e rese pubbliche: le modifiche al Quadro Conoscitivo conseguenti ad attività di monitoraggio o ad approfondimenti volti a rettifiche di meri errori o omissioni. Per ciò che concerne le previsioni di Piano, eventuali misure di correzione che dovessero emergere nei rapporti di monitoraggio, dovranno essere fatte proprie dagli strumenti operativi adottati dopo la pubblicazione del Rapporto di Monitoraggio.

APPENDICE - Quadro ambientale di riferimento

1. ARIA

QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE

Indicatori di stato e di pressione

Per un quadro conoscitivo sull'argomento si fa riferimento all'Annuario Arpat dei dati ambientali e relativo fascicolo provinciale, in cui vengono riportati i dati relativi al monitoraggio degli inquinanti ed il rapporto con i valori limite di legge su tutto il territorio regionale.

La stazione di riferimento della rete regionale per il territorio del PSI della Garfagnana è quella di fondo urbano di Fornoli nel Comune di Bagni di Lucca (LU) posizionata alle coordinate (Gauss Boaga Fuso Est): N:4873691 - E:1625078

Nel comune di Barga è stata posizionata dall'Arpa una centralina mobile urbana di fondo, tra la primavera del 2015 e l'inverno del 2016 in piazza del Frate a Fornaci: "si evidenzia un valore medio di concentrazione del materiale particolato PM10 sull'intero periodo (= 43 µg/m³) superiore del 30% rispetto ai livelli medi misurati presso il sito LU-Capannori e superiori del 65% rispetto a LU-Fornoli, entrambi della stessa tipologia "urbana - fondo". Anche il valore relativo al 90,4° percentile, utilizzato per stabilire il superamento o meno dei 35 superamenti del Valore Limite giornaliero di PM10 su base annua, corrisponde 90 µg/m³, nettamente superiore al VL giornaliero di 50 µg/m³." (ARPAT Provincia di Lucca, Campagna di Rilevamento con Mezzo Mobile 1 presso Fornaci di Barga - Piazza Del Frate 21 maggio 2015 - 31 gennaio 2016)

Di seguito sono riportati i valori degli indicatori per gli inquinanti rilevati dalle stazioni di rete regionale e confrontati con i valori limite.

- Polveri

Caratteristiche chimico fisiche:

Il particolato designato come PM è costituito principalmente da materiale solido inorganico e organico.

Origine

L'origine del particolato aerodisperso è molto varia: dal sollevamento della polvere naturale, alle emissioni di sostanza incombusta da impianti termici e da motori diesel, alla formazione di aerosol di composti salini, ecc.

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

La tossicità del particolato è legata soprattutto alla qualità chimica dello stesso e in particolare alla capacità di assorbire sulla sua superficie sostanze tossiche, quali metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici, ecc.

- Valori e limite delle polveri PM_{2,5}

Questo tipo di polveri sottili è originato principalmente da processi secondari e ad alta energia (es. processi di combustione). Il D.Lgs. 155/2010 fissa nell'allegato XI i valori limite di riferimento che sono di 25 µg per metrocubo come media annuale.

Analisi dei valori rilevati

Rilevamento non presente nell'area collinare montana in cui è compresa la Garfagnana.

- Valori e limite delle polveri PM₁₀

La sigla PM10 identifica materiale presente nell'atmosfera in forma di particelle microscopiche, il cui diametro aerodinamico è uguale o inferiore a 10 µm, ovvero 10 millesimi di millimetro.

È costituito da polvere, fumo, micro gocce di sostanze liquide denominato in gergo tecnico aerosol: esso, infatti, è un insieme di particolati, ovvero particelle solide e liquide disperse nell'aria con dimensioni relativamente piccole. Queste particelle presenti nell'atmosfera sono indicate con molti nomi comuni: polvere e fuliggine per quelle solide, caligine e nebbia per quelle liquide.

Le principali fonti di PM10 sono:

1. Sorgenti naturali: l'erosione del suolo, gli incendi boschivi, le eruzioni vulcaniche la dispersione di pollini, il sale marino;
2. Sorgenti legate all'attività dell'uomo: processi di combustione (tra cui quelli che avvengono nei motori a scoppio, negli impianti di riscaldamento, in molte attività industriali, negli inceneritori e nelle centrali termoelettriche), usura di pneumatici, freni e asfalto.

PM ₁₀ - Medie annuali µg/m ³									
Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2012	2013	2014	2015	2016
Collinare e montana		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		28	27	23	25	22

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³
0-15
16-20
21-25
26-40
>40
 Analizzatore non attivo
 Efficienza <90%

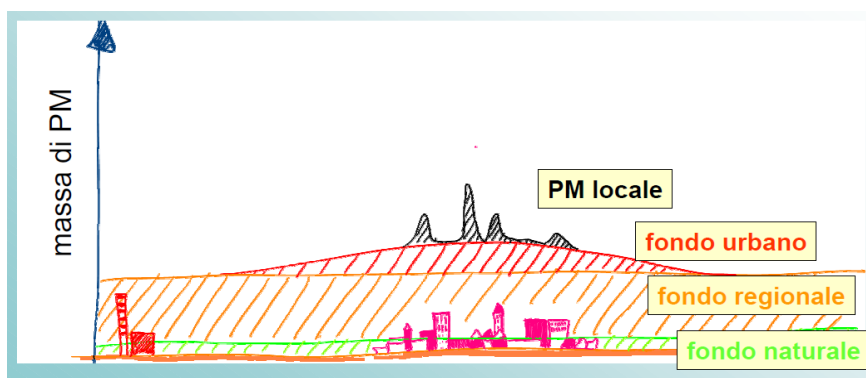
PM ₁₀ - Numero di superamenti valore giornaliero di 50 µg/m ³									
Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2012	2013	2014	2015	2016
Collinare e montana		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		50	45	20	30	30

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³
0-35
>35
 Analizzatore non attivo
 Efficienza <90%

Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale
 Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale

I superamenti del valore limite per il particolato sono favoriti dall'inversione termica nei mesi più freddi, data la riduzione della circolazione verticale dell'aria.

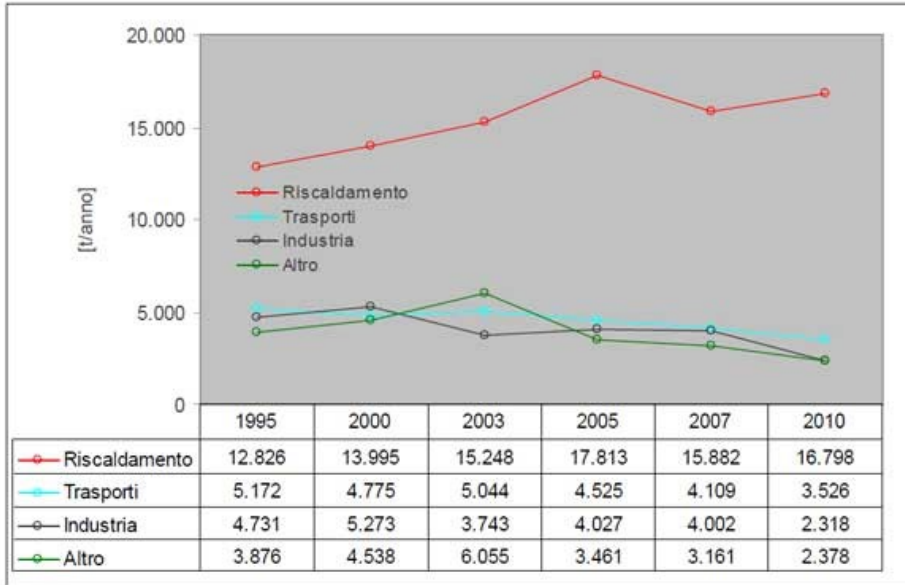
La massa di PM 10 dipende dal contributo di diverse componenti, connesse con diverse fonti di inquinamento, come evidenziato nella seguente figura (Fonte: A. Iannello, *IL PM 10 in Toscana. Inquadramento generale e analisi della problematica*, 2012):



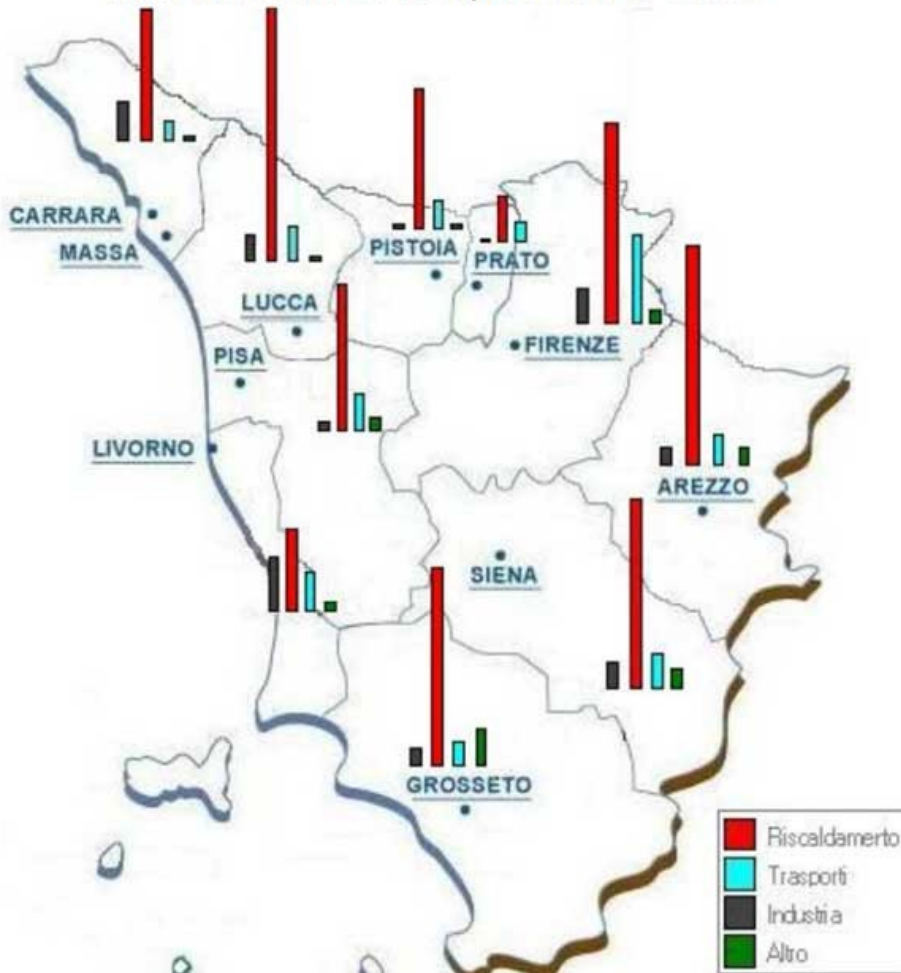
Analisi dei valori rilevati

Il valore limite di 35 superamenti annuali della media giornaliera di 50 µg/m³ è stato rispettato negli ultimi anni dopo che aveva raggiunto livelli critici. Per quanto riguarda le medie annuali non si registrano superamenti del limite di legge.

Secondo i dati IRSE aggiornati al 2010, a livello comunale le principali sorgenti di polveri sottili sono caminetti e stufe tradizionali. Si registra un aumento dei valori nel periodo 1995-2005 e un calo consistente nel periodo 2005-2010. Va detto tuttavia che i valori registrati nel 2010 sono comunque superiori a quelli rilevati nel 1995. Ciò risulta quindi in contrasto con i dati relativi al calo demografico in atto da decenni in Garfagnana.



Trend emissioni di PM10 per settori di attività



Emissioni di PM10 per Provincia: anno 2010

(Fonte: Arpat)

- Ossidi d'azoto (NOx)

Caratteristiche chimico fisiche

Il biossido di azoto in particolare è un gas di colore rosso bruno, di odore pungente e molto tossico.

Origine

Il biossido di azoto si forma in massima parte in atmosfera per ossidazione del monossido (NO), inquinante principale che si forma nei processi di combustione. Le emissioni da fonti antropiche derivano sia da processi di combustione (centrali termoelettriche, riscaldamento, autoveicoli), che da processi produttivi senza combustione (produzione di acido nitrico, fertilizzanti azotati, ecc.)

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

E' irritante per l'apparato respiratorio e per gli occhi, causando bronchiti fino anche a edemi polmonari e decesso.

Contribuisce alla formazione dello smog fotochimico, come precursore dell'ozono troposferico, e contribuisce, trasformandosi in acido nitrico, al fenomeno delle "piogge acide".

NO ₂ - Medie annuali µg/m ³									
Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2012	2013	2014	2015	2016
Collinare e montana		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		17	15	12	13	13

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³ 0-10 11-20 21-30 31-40 >40 Analizzatore non attivo Efficienza <90%

NO ₂ - Numero di superamenti massima media oraria di 200 µg/m ³									
Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2012	2013	2014	2015	2016
Collinare e montana		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		0	0	0	0	0

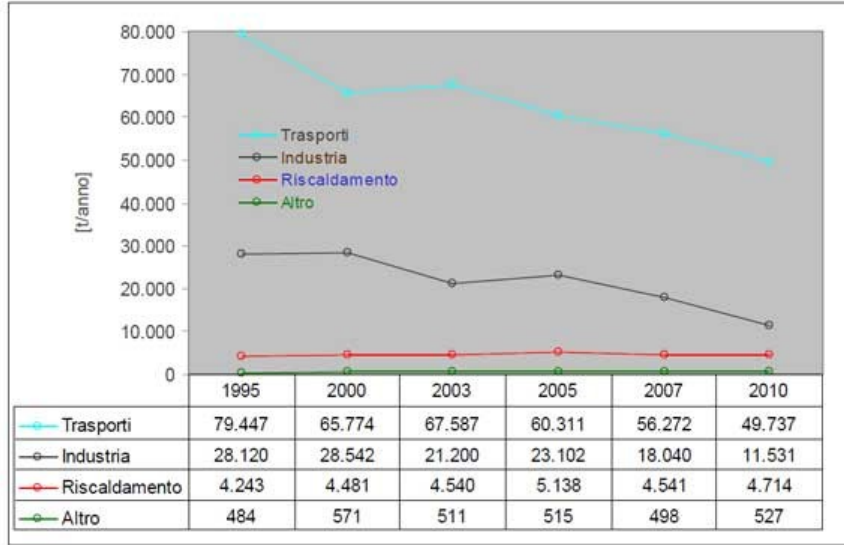
Limite di legge: <18 superamenti massima media oraria 200 µg/m³ ≥18 Analizzatore non attivo Efficienza <90%

Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale

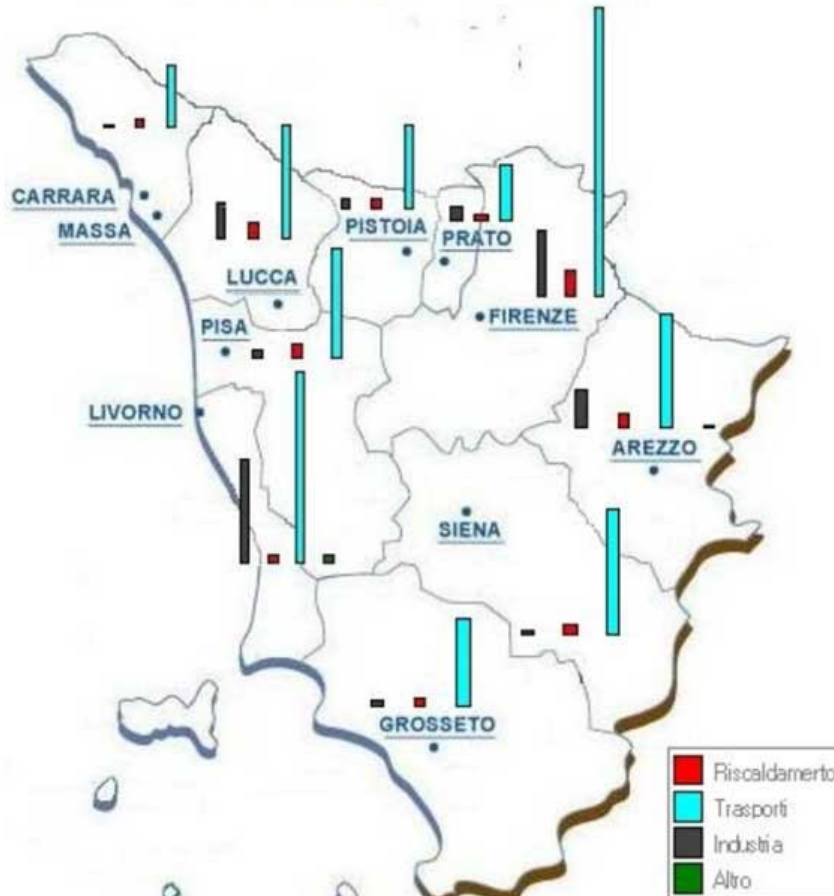
Analisi dei valori rilevati

Non si ha superamento del valore limite della media annuale fissato a 40 µg/m³ dal D.Lgs. 155/2010. A livello regionale si assiste ad un trend di riduzione del NO₂ derivante da un minor apporto dei settori trasporti ed industria.

Secondo i dati IRSE aggiornati al 2010, a livello comunale le principali sorgenti di ossido d'azoto sono gli scarichi degli impianti industriali e quelli delle autovetture (in particolar modo mezzi pesanti). In generale si registra una sostanziale diminuzione nel periodo 1995-2010.



Trend emissioni di NOx per settori di attività



Emissioni di NOx per Provincia: anno 2010

(Fonte: Arpat)

- Monossido di carbonio (CO)

Caratteristiche chimico fisiche

Il monossido di carbonio è un gas incolore e inodore che si forma dalla combustione incompleta degli idrocarburi presenti nei combustibili.

Origine

La principale sorgente di CO è rappresentata dai gas di scarico dei veicoli, soprattutto se funzionanti a bassi regimi, come avviene nelle situazioni di traffico intenso e rallentato. Altre sorgenti importanti sono gli impianti di riscaldamento e alcuni processi industriali, come la produzione di acciaio, di ghisa e la raffinazione del petrolio.

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

La sua tossicità è dovuta al fatto che, legandosi all'emoglobina al posto dell'ossigeno, impedisce una buona ossigenazione del sangue, con gravissime conseguenze sul sistema nervoso e cardiovascolare.

Analisi dei valori rilevati

Rilevamento non presente nell'area collinare montana in cui è compresa la Garfagnana.

Secondo i dati IRSE aggiornati al 2010, a livello comunale le principali sorgenti di monossido di carbonio sono caminetti e stufe tradizionali. In generale come, come per le polveri sottili si registra un aumento nel periodo 1995-2005 e una riduzione nel successivo intervallo 2005-2010. Nel lungo periodo 1995-2010 si registra un sostanziale aumento.

- Ossidi di zolfo (SO₂)

Caratteristiche chimico fisiche

Il biossido di zolfo (SO₂) è un gas incolore, dall'odore pungente e irritante.

Origine

Si formano nel processo di combustione per ossidazione dello zolfo presente nei combustibili solidi e liquidi (carbone, olio combustibile, gasolio). Le fonti di emissione principali sono legate alla produzione di energia, agli impianti termici, ai processi industriali e al traffico. Il biossido di zolfo è il principale responsabile delle "piogge acide", perché tende a trasformarsi in anidride solforica e, in presenza di umidità, in acido solforico. In particolari condizioni meteorologiche e in concomitanza di quote di emissioni elevate, può diffondersi nell'atmosfera e interessare territori situati anche a grandi distanze dalla zona di origine.

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

Sono gas irritanti per gli occhi e per vie respiratorie superiori, a basse concentrazioni; a concentrazioni più elevate può dar luogo a irritazioni delle mucose nasali, bronchiti e malattie polmonari.

Analisi dei valori rilevati

Rilevamento non presente nell'area collinare montana in cui è compresa la Garfagnana.

- Ozono (O₃)

Caratteristiche chimico fisiche

L'ozono (simbolo O₃) è un gas dal caratteristico odore agliaceo, le cui molecole sono formate da tre atomi di ossigeno; è un gas instabile (assume forma gassosa a 20°C), ed allo stato liquido è esplosivo. L'Ozono dipende sia dal contributo di inquinanti precursori (NO_x e idrocarburi reattivi), che da aspetti climatici quali l'intensità della radiazione solare, la temperatura ed il regime dei venti.

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

È un energico ossidante e per gli esseri viventi è un gas altamente velenoso; è tuttavia un gas essenziale alla vita sulla Terra per via della sua capacità di assorbire la luce ultravioletta; lo strato di ozono presente nella stratosfera protegge la Terra dall'azione nociva dei raggi ultravioletti UV-C provenienti dal Sole.

Analisi dei valori rilevati

Rilevamento non presente nell'area collinare montana in cui è compresa la Garfagnana.

- Benzene (C₆H₆) e Benzo(a)pirene (C₂₀H₁₂)

Caratteristiche chimico fisiche

Il Benzene è un composto chimico e a temperatura ambiente si presenta allo stato liquido volatile; è incolore e altamente infiammabile. Il Benzo(a)pirene è tra i primi idrocarburi di cui si è accertata la cancerogenità; si presenta allo stato solido ed è incolore.

Origine

La principale sorgente di C₆H₆ e C₂₀H₁₂ dannosa per l'uomo, oltre al fumo di sigaretta, è rappresentata dai gas di scarico dei veicoli, soprattutto se funzionanti a bassi regimi, come avviene nelle situazioni di traffico intenso e rallentato. Altre sorgenti importanti sono gli impianti di riscaldamento e alcuni processi industriali, come la produzione di acciaio, di ghisa e la raffinazione del petrolio.

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

La sua tossicità è dovuta al fatto che, legandosi al DNA può interferire nella sua replicazione causando una produzione incontrollata di cellule (cancro). Oltre a questo, un'esposizione cronica a tali sostanze può portare al danneggiamento dei tessuti ossei e del midollo, ad una riduzione dell'emoglobina o alla leucemia.

Analisi dei valori rilevati

Rilevamento non presente nell'area collinare montana in cui è compresa la Garfagnana.

- Deposizioni acide

Nel territorio in oggetto non sono state condotte indagini sulle deposizioni acide; esistono rilevazioni condotte dall'ARPAT che, anche se eseguite nel Comune di Pisa, possono ugualmente essere prese come riferimento, poiché i fenomeni scatenanti questo tipo di deposizioni trascendono la dimensione locale. Da questi dati si può ritenere che il territorio sia interessato dal fenomeno delle piogge acide.

Indicatori delle politiche

Politiche comunitarie

- Direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa

Politiche nazionali

- D. Lgs 152 del 03/04/2006 - Norme in materia ambientale
- D.Lgs. 155 del 13/08/2010 abroga il D.Lgs 351/1999 e recepisce la direttiva 2008/50/CE, definendo nuovi criteri di valutazione della qualità dell'aria e nuovi valori limite dell'inquinamento atmosferico rilevato.
- Protocollo d'intesa per migliorare la qualità dell'aria, incoraggiare il passaggio a modalità di trasporto pubblico a basse emissioni, disincentivare l'utilizzo del mezzo privato, abbattere le emissioni, favorire misure intese a aumentare l'efficienza energetica (tra Ministero dell'Ambiente, Conferenza delle Regioni, Associazione Nazionale dei Comuni Italiani - ANCI, del 30/12/2015

Politiche regionali

- Piano Regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA) previsto dalla LR 9/2010 e approvato con DCRT n. 72 del 18 Luglio 2018. In riferimento agli strumenti urbanistici comunali si riportano due articoli delle NTA del PRQA:

Articolo 10 - Indirizzi per gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica

1. Il presente articolo detta indirizzi per la valutazione della risorsa aria in sede di formazione o modifica degli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica di cui alla L.R. 65/2014 sottoposti alle procedure di valutazione ambientale di cui alla l.r. 10/2010. I soggetti competenti alla formazione o modifica di tali strumenti di pianificazione, valutano se tali atti comportano aggravio del quadro emissivo, ne verificano gli effetti sulla qualità dell'aria ed eventualmente individuano adeguate misure di mitigazione e compensazione. In particolare si dovranno prevedere prescrizioni differenziate a seconda che lo strumento di pianificazione riguardi "aree di superamento" come indicate con specifica deliberazione della Giunta regionale, aree non critiche ma contermini alle "aree di superamento", aree non critiche. Si forniscono le seguenti indicazioni:

a) Nelle aree del territorio regionale in cui i livelli di qualità dell'aria sono già nella norma gli atti di governo del territorio e i piani settoriali - in particolare sui temi della mobilità, delle attività produttive e del condizionamento degli edifici - devono tendere a modelli organizzativi rivolti a un miglioramento dell'efficienza negli usi finali dell'energia e, più in generale, a una riduzione dei consumi e al contenimento delle emissioni inquinanti;

b) Nelle "aree di superamento", le amministrazioni competenti, in sede di formazione o di variazione degli atti di governo del territorio, qualora riscontrino un aggravio del quadro emissivo esistente, e scenari ex post che creino condizioni per un potenziale

peggioramento della qualità dell'aria ambiente, dovranno approfondire tale problematica all'interno dei documenti di valutazione ambientale. Tale approfondimento dovrà individuare possibili azioni di mitigazione e valutarne l'effetto sulla qualità dell'aria, con l'obiettivo di eliminare o ridurre per quanto possibile gli effetti negativi. In tal senso le amministrazioni verificano la coerenza dei propri atti con il PRQA;

c) Nelle aree contermini alle "Aree di superamento", le amministrazioni competenti in sede di formazione o di variazione degli atti di governo del territorio qualora riscontrino un aggravio del quadro emissivo esistente, e scenari ex post che creino condizioni per un potenziale peggioramento della qualità dell'aria ambiente nelle "aree di superamento" dovranno approfondire tale problematica all'interno dei documenti di valutazione ambientale. Tale approfondimento dovrà individuare possibili azioni di mitigazione, anche attraverso la sottoscrizione di appositi accordi con le amministrazioni delle "aree di superamento" contermini interessate, e valutarne l'effetto sulla qualità dell'aria, con l'obiettivo di eliminare o ridurre per quanto possibile gli effetti negativi. In tal senso le amministrazioni verificano la coerenza dei propri atti con il PRQA.

2. La Giunta regionale delibera linee guida sull'edilizia sostenibile di cui all'articolo 220 della l.r. 65/2014 che prevedono specifiche premialità per soluzioni di climatizzazione degli edifici e produzione di acqua sanitaria che comportino emissioni in atmosfera nulle (quali ad esempio le pompe di calore e pannelli solari termici).

Articolo 11 - Ampliamento aree verdi

- *1. Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria, il piano prescrive che gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica di competenza comunale adottino criteri al fine di privilegiare la messa a dimora di specie arboree con capacità di assorbimento di inquinanti critici. A tale proposito è prevista l'emanazione di apposite linee guida da parte della Giunta regionale.*
- LR 9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente"
- DGRT n. 964 del 12-10-2015, "Nuova zonizzazione e classificazione del territorio regionale, nuova struttura della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria e adozione del programma di valutazione ai sensi della L.R. 9/2010 e del D.Lgs. 155/2010".
- DGRT n. 1182 del 09-12-2015 - "Nuova identificazione delle aree di superamento dei Comuni soggetti all'elaborazione ed approvazione dei PAC e delle situazioni a rischio di superamento, ai sensi della L.R. 9/2010. Revoca DGR 1025/2010, DGR 22/2011" - Individua la Rete di rilevamento ed i Comuni che devono approvare un Piano di Azione Comunale
- Bandi di finanziamento degli interventi dei Piani di Azione Comunale
- Inventario regionale delle sorgenti di emissione (IRSE)
- Funzione di controllo e di assicurazione della qualità del rilevamento (ARPAT): La qualità dell'aria viene monitorata attraverso la rete regionale di rilevamento gestita da ARPAT, che dal 1/1/2011 sostituisce le preesistenti reti provinciali. La valutazione non segue i confini amministrativi ma le zone omogenee di monitoraggio definite in base alle caratteristiche orografiche e meteo-climatiche del territorio oltre che del grado di urbanizzazione. Per ciascuna zona è previsto un certo numero di stazioni di monitoraggio che dipende dalla popolazione residente e dallo storico delle misure effettuate nella zona. ARPAT redige un bollettino quotidiano ed un un Rapporto Annuale della qualità dell'aria, documento di sintesi mirato a fornire alle Amministrazioni competenti il quadro conoscitivo necessario a determinare le politiche di gestione dell'ambiente.
- Informazione e comunicazione (Rapporto annuale sulla qualità dell'aria e bollettini giornalieri ARPAT)

Politiche comunali

I Comuni non sono dotati di Piano di Azione Comunale (PAC).

Figura 1.1 . Zonizzazione per gli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs. 155/2010

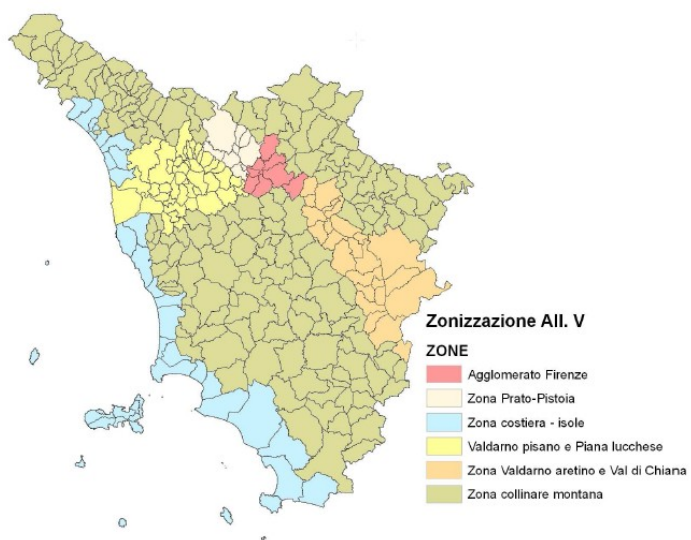
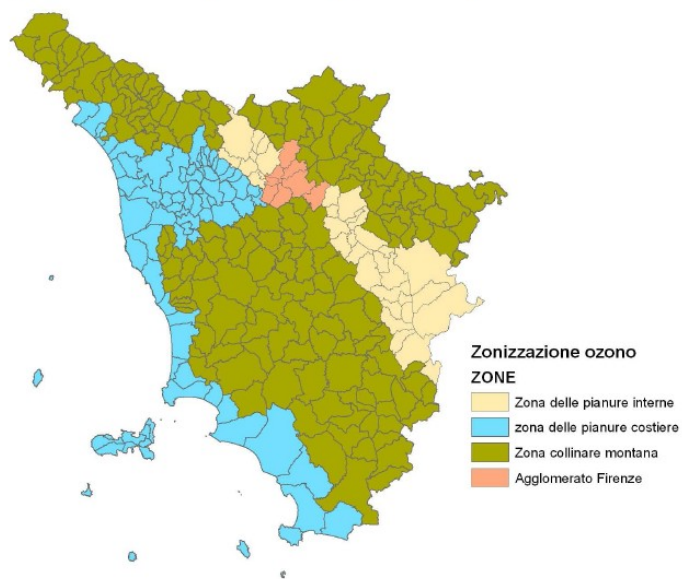


Figura 1.2. Zonizzazione per l'ozono allegato IX del D.Lgs. 155/2010



FLUSSI DI TRAFFICO E MOBILITA' ALTERNATIVA

Indicatori di stato e di pressione

Flussi di traffico

Il potenziamento della viabilità avvenuto negli ultimi anni (in particolare la variante della SR 445) ed il miglioramento delle intersezioni ha portato un miglioramento del traffico veicolare.

La viabilità di fondovalle, soprattutto nel tratto fino a Castelnuovo di G., è piuttosto intensa. Il collegamento Castelnuovo - Piazza al Serchio necessita di una razionalizzazione e di adeguamenti viari.

Il settore estrattivo comporta un traffico di mezzi pesanti, che per certi aspetti è stato affrontato con la realizzazione dello scalo merci a Pieve San Lorenzo.

Sosta e aree pedonali - Mobilità alternativa

La valle è dotata di ferrovia di fondovalle, con un potenziale di utilizzo ancora non sfruttato, anche in termini di integrazione in un sistema intermodale di mobilità.

La Provincia di Lucca è stata finanziata dalla Regione Toscana (Autorità regionale per la garanzia e la promozione della partecipazione) per elaborare un piano pilota per la mobilità scolastica integrata e sostenibile per migliorare, perfezionare e adeguare gli spostamenti degli studenti sul territorio sia in ambito comunale che provinciale. Il percorso partecipativo si colloca all'interno del PUMS, il Piano urbano della mobilità sostenibile della Provincia di Lucca di cui il Consiglio provinciale ha approvato a maggio scorso l'atto di indirizzo.

Indicatori delle politiche

Politiche regionali

- LR 27/2012 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica", con cui la Regione Toscana punta a promuovere lo sviluppo e la diffusione della mobilità ciclistica nel territorio toscano.
- Bandi di finanziamento derivanti dalla LR 27/2012
- Piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità (PRIIM), che si propone di promuovere la ciclomobilità urbana, attraverso l'incremento e la ricucitura della rete esistente, la sua messa in sicurezza e il collegamento con il sistema del trasporto pubblico locale, ed extraurbana, con lo sviluppo della rete ciclabile di interesse regionale e il sistema delle ciclostazioni. (Fonte: ANCI Toscana)
- Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano paesaggistico (PIT): il PIT assegna una particolare importanza alla mobilità ciclistica (art. 30 della disciplina del piano) ed alla fruizione lenta del territorio che costituisce una delle finalità dei progetti di paesaggio (art 37). In apposito allegato (allegato 3) è rappresentato lo schema strategico della fruizione lenta del paesaggio regionale con una specifica esemplificazione (relativa alla Val di Cecina).

Politiche provinciali

Il Consiglio Provinciale ha approvato l'atto di indirizzo del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) provinciale (Delibera N.20 del 23/05/2017). Tale atto di indirizzo prevede una articolazione del Piano stesso che tenga conto degli ambiti territoriali della Provincia al fine di favorire la collaborazione dei diversi livelli di governo con l'obiettivo comune di costruire strategie condivise per governare la domanda di mobilità vista come un insieme correlato di azioni che si sviluppano e coordinano con gli strumenti di pianificazione.

Politiche comunali

- I Comuni hanno realizzato in questi anni opere di miglioramento stradale, di sostituzione di intersezioni a raso con rotonde, e altre opere sono programmate attraverso il Piano triennale delle opere pubbliche.
- I Comuni non sono dotati di PUMS. Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile ha l'obiettivo, partendo dall'analisi dello scenario attuale della mobilità urbana e dalle relative criticità, di individuare strategie ed interventi per il miglioramento e la sostenibilità della stessa.
- Nell'ambito delle Strategie Nazionali per le Aree Interne, i Comuni stanno programmando interventi rivolti alla mobilità sostenibile
- E' attivo un servizio di ciclonoleggio, anche con mezzi MTB a pedalata assistita e servizio navetta.
- Lo IAT promuove una fitta rete di fruizione lenta (Sentieri, percorsi MTB). Il territorio è percorso da numerosi sentieri CAI.

AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Indicatori di stato e di pressione

Sul territorio in oggetto non sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante (Fonte: database SIRA di ARPAT).

Indicatori delle politiche

Le aziende a rischio di incidente rilevante sono gli stabilimenti, noti anche come Aziende Seveso, presso i quali - a causa della presenza di determinati quantitativi di sostanze pericolose - possono verificarsi, nel corso dell'attività, eventi quali incendi, esplosioni di grande entità o emissioni incontrollate che possono dar luogo ad un pericolo grave - immediato o differito - per la salute umana o per l'ambiente.

“Emanata inizialmente in ambito comunitario dopo l'incidente del 1976 all'ICMESA di Seveso, che provocò l'emissione di diossina in atmosfera, nel corso degli anni la storia della normativa in materia delinea chiaramente l'evoluzione del concetto di sicurezza. Si passa infatti da un'attenzione rivolta principalmente alle installazioni industriali e ai lavoratori che all'interno di esse operavano, alla considerazione delle attività produttive nel loro contesto territoriale, urbano e ambientale, con particolare riferimento alla tutela della popolazione e dell'ambiente circostante.

La prima normativa che ha tra l'altro stabilito il diritto dei cittadini interessati all'*informazione* sulle misure di sicurezza da fornire d'ufficio e nella forma più idonea e ha ampliato la *partecipazione* dei soggetti interessati al processo della pianificazione d'emergenza in riferimento alla *prevenzione degli incidenti rilevanti e la limitazione delle loro conseguenze per l'uomo e l'ambiente* è il D.Lgs. n. 334/1999, che ha recepito la Direttiva 96/82/CE, nota come “Direttiva Seveso 2”. Il Decreto n. 334/1999 è stato successivamente modificato dal D.Lgs. n. 238/2005, di attuazione della Direttiva 2003/105/CE (che ha modificato la precedente Direttiva 96/82/CE). Successivamente l'Unione Europea ha adottato la Direttiva 2012/18/UE detta “Seveso 3”.

Il Decreto Legislativo 105/2016, che recepisce l'ultimo aggiornamento della Direttiva Seveso “ter”, conferma il ruolo centrale delle ispezioni nella prevenzione degli incidenti rilevanti. Le finalità delle ispezioni sono il controllo della corretta applicazione delle procedure adottate dall'Azienda all'interno del Sistema di gestione della sicurezza e la verifica e il controllo dei sistemi tecnici, in particolare quelli critici.

L'obiettivo è di prevenire l'accadimento di incidenti rilevanti, connessi con determinate sostanze pericolose, e limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente, all'interno ed all'esterno dei siti.

Le ispezioni prevedono controlli sui sistemi tecnici, sulla politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e sul Sistema di Gestione della Sicurezza, articolato nella struttura a 8 punti prescritta dall'art. 14 del D.Lgs. 105/2015 e con i requisiti descritti nell'Allegato B al citato decreto (punti da 1 a 8 in tabella).

La gestione della sicurezza è stata specificata con DPCM 23/02/2005 “Pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante - Linee Guida” e il DM 9/5/2001 “Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante”. [Fonte: ARPAT]

AMIANTO

Indicatori di stato e di pressione

Non è attualmente disponibile un censimento attendibile della presenza di amianto nel patrimonio edilizio esistente e sui siti di estrazione e stoccaggio.

Indicatori delle politiche

Politiche regionali

La legge regionale toscana n. 51/2013 “Norme per la protezione e bonifica dell'ambiente dai pericoli derivanti dall'amianto e promozione del risparmio energetico, della bioedilizia e delle energie alternative” ha come obiettivo quello di promuovere specifiche azioni di tutela dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto e la progressiva dismissione dei siti estrattivi di materiali contenenti amianto naturale. Contestualmente la norma pone le basi per incentivare la sostituzione dei manufatti in cemento amianto con strutture in grado di conseguire il risparmio energetico.

Lo strumento principale previsto dalla normativa è il piano regionale di tutela dell'amianto, che definisce indirizzi e misure per la protezione dell'ambiente, la decontaminazione, lo smaltimento e la bonifica. Con il piano regionale amianto saranno anche essere affrontate le tematiche più tecniche, che includono le metodologie di valutazione dello stato di conservazione dei materiali e manufatti contenenti amianto, non sempre adeguate alla situazione ed alle tecnologie attuali.

La Regione Toscana, attraverso il piano regionale in corso di redazione, si prefigge i seguenti obiettivi:

- predisporre un quadro conoscitivo della situazione, anche valutando i risultati degli interventi normativi precedenti;
- rilevare, con il supporto di ARPAT, le situazioni di pericolo derivanti dalla presenza di amianto, anche attraverso il completamento della mappatura dei siti interessati dalla presenza di amianto, sia di origine antropica che naturale;
- predisporre specifiche azioni di prevenzione e tutela con l'obiettivo della messa in sicurezza dai pericoli derivanti dalla presenza di amianto, con priorità per i siti con priorità più elevata;
- controllare le condizioni di salubrità ambientale e sicurezza del lavoro;
- verificare le attività di smaltimento, messa in sicurezza e bonifica dei siti e delle zone inquinate dall'amianto;
- incentivare e promuovere iniziative volte a rimuovere i materiali contenenti amianto;
- prevedere specifici contributi regionali per l'individuazione dei siti idonei di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto;
- predisporre corsi di formazione ed aggiornamento per gli operatori addetti alla rimozione e allo smaltimento e operatori coinvolti nelle attività di vigilanza e controllo.

Tutti i procedimenti (dichiarazioni, notifiche, valutazioni stato di conservazione) che riguardano strutture contenenti materiali in amianto dovranno essere svolti telematicamente. La Giunta regionale, previa concertazione con gli enti locali e le associazioni di categoria rappresentative di imprese e professionisti, stabilirà le regole tecniche di svolgimento in via telematica di questa tipologia di procedimenti.

La legge lascia invariate le competenze di Aziende USL, ARPAT e Province in materia di controlli sulla salubrità ambientale e sicurezza nei luoghi di lavoro, nonché sui rifiuti, e attribuisce in più ad ARPAT le attività connesse con la mappatura, confermando il coordinamento delle attività di qualificazione dei laboratori che effettuano analisi dell'amianto da parte del Centro di riferimento dell'amianto di ARPAT. All'ISPO sono invece attribuite le funzioni di sorveglianza epidemiologica sulle patologie correlate all'amianto.

La Regione Toscana prevede inoltre la possibilità di introdurre incentivi per la rimozione di manufatti in cemento amianto, a condizione che il titolare abbia adempiuto all'obbligo di informazione previsto dall'art 12 della L. 257/1992 e che il manufatto contenente cemento amianto venga sostituito con impianti solari.

La Regione, infine, si impegna a promuovere una corretta informazione sulla problematica inerente l'amianto anche avvalendosi del supporto dell'ARPAT e del servizio sanitario regionale. (Fonte: ARPAT)

Politiche comunali









Non è presente uno Sportello Amianto nel territorio in oggetto.






CLIMA ACUSTICO

Indicatori di stato e di pressione

Il territorio in oggetto è prevalentemente boscato, pertanto l'inquinamento acustico si concentra nel fondovalle, lungo la viabilità principale e gli insediamenti maggiori. La realizzazione di bypass viari che liberano i centri abitati dall'attraversamento di mezzi contribuisce alla riduzione dell'impatto acustico della viabilità principale e/o a servizio del trasporto merci. Di seguito si riporta una tabella di mappatura acustica del rumore generato da infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie (ARPAT 2017):

Mappatura acustica del rumore

Misure del rumore generato da infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie							
Sorgente	Prov.	Comune	Località			Punto di misura	Periodo di misura
Variante alla SR445 "della Garfagnana" c	LU	Castelnuovo di Garfagnana	Castelnuovo di Garfagnana, Via Europa 9	48,8	43,6	92  1,5 	08/09/2016 24/09/2016
Variante alla SR445 "della Garfagnana" c	LU	Castelnuovo di Garfagnana	Castelnuovo di Garfagnana, Via Europa 16	52,3	47,2	40  1,5 	26/09/16
Variante alla SR445 "della Garfagnana" c	LU	Castelnuovo di Garfagnana	Castelnuovo di Garfagnana, Via Europa 18a	49,7	44,6	62  1,5 	26/09/16
Variante alla SR445 "della Garfagnana" c	LU	Castelnuovo di Garfagnana	Castelnuovo di Garfagnana, Via Europa 9 - 1° piano	49,1	44	115  4,5 	26/09/16

 $L_{p,eq}$ periodo diurno (h. 6-22) dB(A)	 Numero di metri da bordo strada	 Numero di metri dal binario più esterno
 $L_{p,eq}$ periodo notturno (h. 22-6) dB(A)	 Numero di metri dal suolo	 Numero di metri di mezzeria

Riferimenti normativi: [L.447/95](#), [DM.1603/1998](#), [DM.31/10/1997](#).

Indicatori delle politiche

Politiche nazionali

- Decreto Legislativo 194 del 19 agosto 2005 - Determinazione e alla gestione del rumore ambientale, recepita della Direttiva 2002/49/CE, prevedono l'analisi e il monitoraggio delle condizioni esistenti, svolti mediante la redazione della mappatura acustica, rappresentazione dell'ambiente acustico relativamente alla presenza di una determinata sorgente, e la redazione della mappa acustica strategica, finalizzata alla determinazione dell'esposizione.

- DPR 142/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447" il cui art. 3 comma 1 disciplina le fasce di rispetto acustico stradale e il cui art. 8 comma 1 stabilisce che per le aree non edificate ricadenti all'interno delle fasce di pertinenza acustica di infrastrutture stradali esistenti gli interventi per il rispetto dei limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire.

- DM 29 novembre 2000: la tabella 1 dell'allegato 3 contiene un elenco dei possibili interventi di bonifica acustica, per ognuno dei quali è specificato il campo di impiego, l'efficacia ed il costo indicativo

- DPR 459/1998 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario" che disciplina

anche le fasce di rispetto acustico ferroviarie e stabilisce (art. 3, comma 2) che per le aree non edificate interessate dall'attraversamento di infrastrutture ferroviarie in esercizio gli interventi per il rispetto dei limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia rilasciata all'interno delle fasce di pertinenza;

- DPCM 14/11/97

- Legge Quadro 447/95 - ha introdotto all'articolo 8 tre importanti disposizioni per la tutela dell'ambiente

esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

Il comma 2 riguarda i progetti sottoposti a VIA per i quali, nell'ambito della procedura di VIA o su richiesta del comune, i soggetti titolari devono predisporre una valutazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:

- a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
- b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali);
- c) discoteche;
- d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
- e) impianti sportivi e ricreativi;
- f) ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

Il comma 3 prevede l'obbligo di redigere una valutazione previsionale del clima acustico delle aree (n.d.r.: aree, non edifici) interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:

- a) scuole e asili nido;
- b) ospedali;
- c) case di cura e di riposo;
- d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere soggette a valutazione di impatto acustico (cfr. comma 2).

Sono esclusi dal punto e) sia i casi di manutenzione, ristrutturazione ed ampliamento di edifici residenziali esistenti, sia i casi di interventi edilizi in aree con destinazione d'uso residenziale approvata nel Piano Urbanistico e non oggetto di varianti. L'approvazione tramite Piani Attuativi (PII, AdP, ecc.) di varianti urbanistiche al Piano comunale che modificano le destinazioni d'uso del suolo richiede invece la valutazione del clima acustico e la definizione di eventuali soluzioni di mitigazione delle sorgenti; in questo modo è possibile perseguire una corretta pianificazione territoriale, evitando incompatibilità tra diverse tipologie insediative e garantendo una corretta distribuzione dei volumi e degli spazi destinati a standard (parcheggi, verde, ecc.).

Infine il comma 4 prevede che le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a

postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere la previsione di impatto acustico.

Piano di Classificazione acustica

Il Piano di Classificazione Acustica (di seguito anche PCCA) è un atto di pianificazione del territorio di cui tutti i Comuni debbono dotarsi in ottemperanza ai disposti della Legge 447/95 e della L.R. 89/98 "Norme in materia di inquinamento acustico" aggiornata anche con le nuove disposizioni legislative della L.R. 05 agosto 2011, n. 39 che prevede un regolamento regionale di attuazione della LR 89/98. Tale Regolamento attuativo DPGR 2/R/2014 è stato recentemente pubblicato. I PCCA vigenti sono stati spesso realizzati prima dell'entrata in vigore del Regolamento ma non è necessario un aggiornamento. Tra le novità introdotte dal Regolamento attuativo sono i criteri di verifica della coerenza degli strumenti urbanistici comunali con il PCCA, al fine di un reciproco adeguamento (art. 3 e allegato 3 al Regolamento).

L'Allegato 3 al DPGR 2/R/2014 specifica che "la verifica di coerenza degli strumenti urbanistici comunali al PCCA (...) costituisce un contenuto di tali strumenti urbanistici."

Ai sensi dell'articolo 4, comma 4 della LR 89/1998, il quadro conoscitivo del PCCA concorre alla formazione del quadro conoscitivo degli strumenti urbanistici comunali.

La classificazione acustica prevede la suddivisione del territorio in zone acusticamente omogenee, tenendo conto delle preesistenti e future destinazioni d'uso: è uno strumento di regolazione e pianificazione del territorio, di completamento agli attuali strumenti urbanistici, con il quale l'amministrazione provvede alla tutela e alla salvaguardia della salute degli insediamenti civili e produttivi e dell'ambiente.

Le classi acustiche a disposizione per eseguire la suddetta suddivisione sono sei: procedendo dalla prima verso la sesta i limiti sui livelli di rumore divengono meno restrittivi. Le classi acustiche sono definite in base all'utilizzo del territorio che devono comprendere e nelle relative definizioni sono chiariti i vincoli imposti dalla scelta di ciascuna classe (vedi riferimenti normativi).

Classi per la definizione di aree acusticamente omogenee (DPCM 14/11/1997)

Classe 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.					
Classe 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					
Classe 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					
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; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie					
Classe V					
Aree prevalentemente industriali ; rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni					
Classe VI					
Aree esclusivamente industriali ; rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.					
CLASSE	DESCRIZIONE CLASSE	Limiti Leq di EMISSIONE e di IMMISSIONE		Limiti Leq di QUALITA'	
		Diurno 06.00 – 22.00	Notturno 22.00 – 06,00	Diurno 06.00 – 22.00	Notturno 22.00 - 06,00
I	Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA	47 dBA	37 dBA
II	Aree ad uso prevalentemente residenziale	55 dBA	45 dBA	52 dBA	42 dBA
III	Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA	57 dBA	47 dBA
IV	Aree di intensa attività umana	65 dBA	55 dBA	62 dBA	52 dBA
V	Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA	67 dBA	57 dBA
VI	Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA	70 dBA	70 dBA

Le previsioni urbanistiche dovranno tenere di conto il PCCA, definendo le destinazioni d'uso delle aree in considerazione dell'impatto acustico e introducendo misure di compensazione o prescrizioni di dettaglio utili alla diminuzione complessiva del rumore.

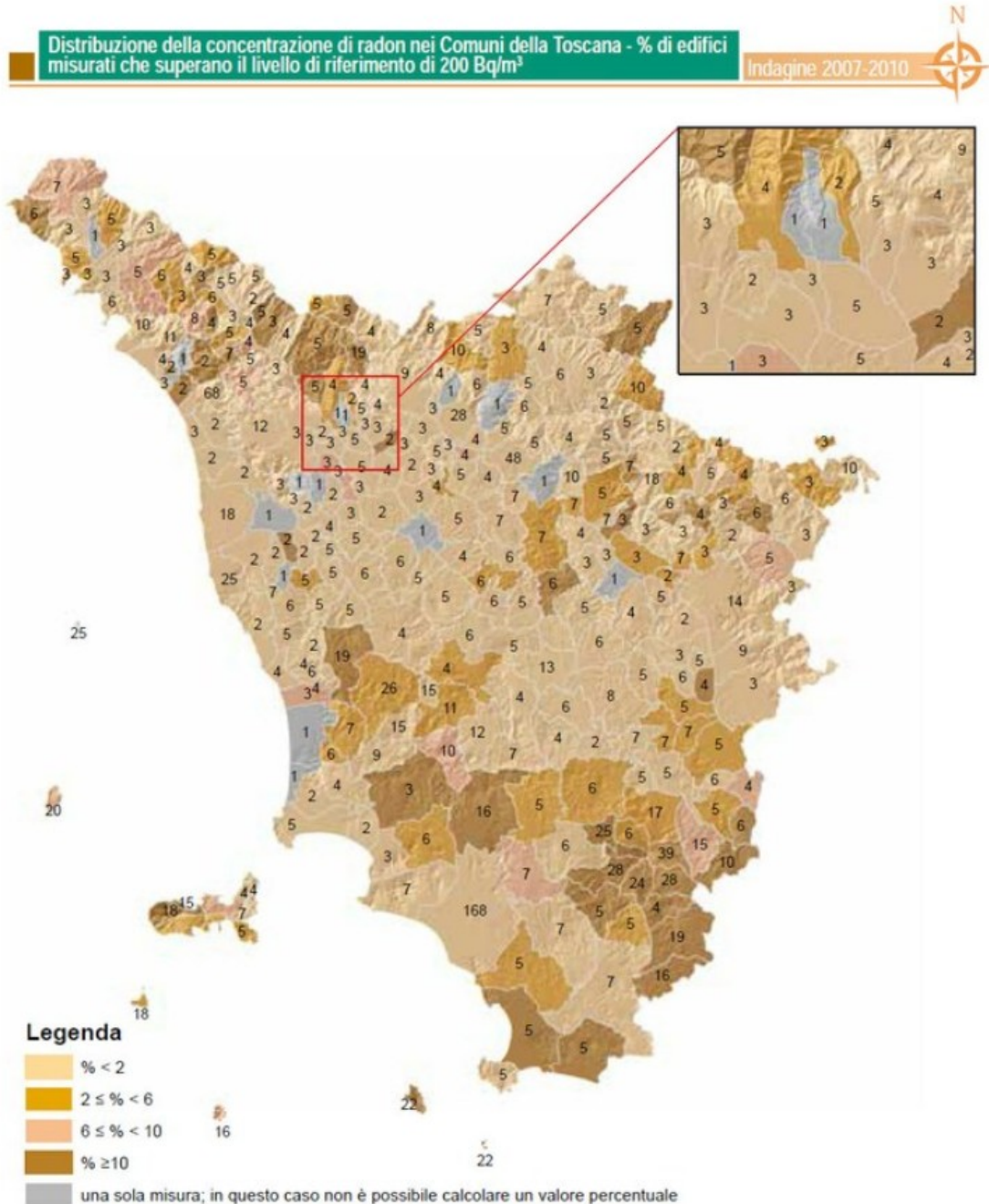
RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Indicatori di stato e di pressione

- Radioattività ambientale - Gas Radon

Non emergono criticità su tale aspetto nel territorio in oggetto.

Percentuale di edifici misurati che superano il livello di riferimento di 200 Bq/m³ 2007-2010



- Inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza - Elettrodotti

La tavola QC09 riporta i tracciati degli elettrodotti ad alta e media tensione.



- Inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza - localizzazione impianti per diffusione radio e televisiva (RTV) e Stazioni radio base (SRB)

Gli impianti per diffusione radio e televisiva (RTV) trasmettono onde elettromagnetiche a radiofrequenza con frequenze comprese tra alcune centinaia di kHz e alcune centinaia di MHz. Diversamente dalle SRB, le RTV sono per lo più ubicate in aree collinari, al di fuori dei centri abitati e si caratterizzano generalmente, rispetto a queste ultime, per le potenze in ingresso assai più elevate, che possono raggiungere anche valori dell'ordine delle decine di chilowatt. Tali apparati non hanno, infatti, una diffusione capillare sul territorio, dovendo diffondere il segnale su aree mediamente estese, con bacini di utenza che spesso interessano anche il territorio di più province. La qualità del segnale e quindi l'ampiezza dell'area di copertura sono proporzionali alla potenza di trasmissione. Sul mercato opera un numero consistente di emittenti radiofoniche e televisive, sia per servizio pubblico (reti statali RAI, radio e tv, gestite dalla società Raiway S.p.A.), che private; queste ultime possono avere ambito di diffusione nazionale o regionale/locale e carattere commerciale o cosiddetto comunitario (es. emittenti di associazioni e comunità religiose o culturali). Le frequenze di funzionamento per i sistemi analogici variano per le radio negli intervalli da 155 a 26100 kHz (radio AM, a modulazione di ampiezza, meno diffuse e distinte in: onde lunghe OL: 155-285 kHz, onde medie OM: 525-1606 kHz, onde corte OC: 3950-26100 kHz) e da 87.5 a 108 MHz (radio FM: a modulazione di frequenza, banda commerciale) e da 50 MHz a 870 MHz per le televisioni (canali da A a H: 50-230 MHz nelle bande VHF I-II-III e canali da 21 a 69: 470-870 MHz nelle bande UHF IV e V).

Le stazioni radio base (SRB) sono gli impianti della telefonia mobile che ricevono e ritrasmettono i segnali dei telefoni cellulari, consentendone il funzionamento. La propagazione di questi segnali avviene in bande di frequenza diverse, tra i 900 e i 2100 MHz, a seconda del sistema tecnologico utilizzato ([GSM](#), DCS e UMTS). Una caratteristica fondamentale delle trasmissioni per telefonia cellulare, diversamente da quelle per la diffusione radiotelevisiva, è la bi-direzionalità delle comunicazioni che avvengono tra la rete radiomobile costituita dalle SRB installate in una determinata area e i terminali mobili (telefoni cellulari) degli utenti.

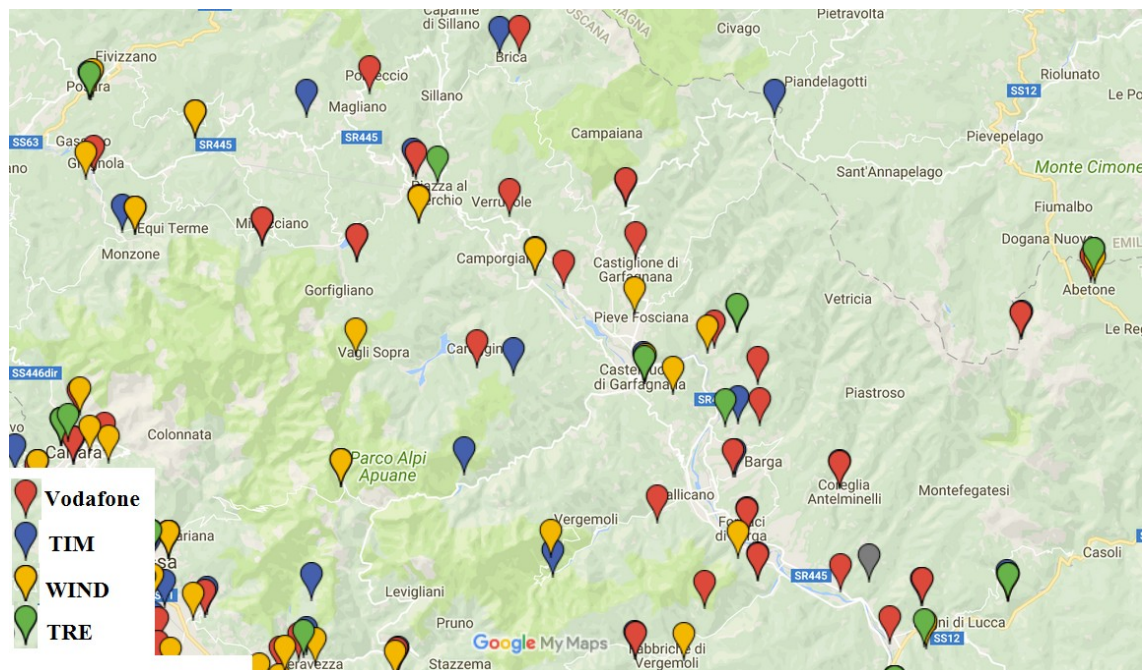
Gli operatori telefonici (gestori) attualmente sul mercato per il traffico pubblico sono quattro: Tim (ora Telecom Italia), Vodafone, Wind e Tre (H3G); i primi tre offrono servizi con tecnologia GSM (900 MHz), DCS (1800 MHz) e UMTS (2000 MHz), mentre l'operatore Tre è esclusivamente dedicato al servizio cellulare di terza generazione UMTS.

A Dicembre 2005 sono scadute le licenze per l'utilizzo dei sistemi analogici di prima generazione E-TACS (900 MHz), impiegati solo da Telecom Italia.

Le SRB sono distribuite sul territorio in maniera capillare in funzione della densità di popolazione, essendo prevalentemente concentrate nelle aree urbane densamente abitate. A seconda del numero di utenti serviti, le SRB sono distanziate tra loro di poche centinaia di metri nelle grandi città fino a diversi chilometri nelle aree rurali.

Ogni SRB è in grado di servire una porzione di territorio limitata, detta "cella", le cui dimensioni dipendono dalla densità degli utenti da servire nell'area, dall'altezza delle installazioni, dalla potenza impiegata e dalla tipologia dell'antenna utilizzata.

Per un dato cartografico aggiornato sulla localizzazione di Stazioni Radio Base e Impianti Radiotelevisivi si fa riferimento a titolo indicativo al sito <http://www.toscanasrb.altervista.org> (fonte mappa).



Indicatori delle politiche

- Radioattività ambientale - Gas Radon

La direttiva 2013/59/Euratom del 5 dicembre 2013 “che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom” prevede che gli Stati membri stabiliscano livelli di riferimento nazionali per la concentrazione del gas radon in ambienti chiusi, lavorativi ed abitativi, pari a non più di 300 Becquerel su metro cubo, come media annua della concentrazione di radon in aria.

Gli Stati membri provvedono (art 103 comma 2) affinché siano adottate misure appropriate per prevenire l'ingresso del radon in nuovi edifici. Tali misure possono comportare l'introduzione di prescrizioni specifiche nelle norme edilizie nazionali. Si stabilisce inoltre (comma 3) che gli Stati membri individuino le zone in cui si prevede che la concentrazione (media annua) di radon superi il pertinente livello di riferimento nazionale in un numero significativo di edifici. In attesa del recepimento della direttiva in questione, la normativa nazionale di riferimento è il D.Lgs. n. 230/95 e smi il quale nel capo III-bis disciplina le esposizioni dovute ad attività lavorative con particolari sorgenti naturali di radiazioni, tra cui il gas radon. In particolare l'art 10 sexies prevede che “le regioni e le province autonome individuano le zone o luoghi di lavoro con caratteristiche determinate ad elevata probabilità di alte concentrazioni di attività di radon”.

La Regione Toscana con DGR 1019/2012 ha individuato il seguente insieme di comuni a maggior rischio radon: Abbadia San Salvatore, Arcidosso, Castel del Piano, Isola del Giglio, Marciana, Marciana Marina, Montecatini Val di Cecina, Piancastagnaio, Piteglio, Pitigliano, Roccastrada, Santa Fiora, Sorano.

Dal momento che le azioni preventive per la mitigazione delle concentrazioni di radon in fase di progettazione di nuove abitazioni hanno un costo assai inferiore alle azioni di rimedio sulle abitazioni esistenti, è raccomandabile che le regolamentazioni comunali edilizie, in special modo quelle relative ai comuni a maggior rischio radon, prevedano adeguate misure di protezione dal gas radon per le abitazioni di nuova costruzione e per quanto possibile per gli interventi di ristrutturazione edilizia che coinvolgono in modo significativo le parti dell'edificio a contatto con terreno.

In particolare come misura di protezione dal radon si può provvedere all'isolamento dal suolo, tramite vespaio aerato, dei locali adibiti ad abitazione posti al piano terreno e alla protezione delle eventuali pareti contro terra dei medesimi locali tramite realizzazione di opportuno scannafosso aerato. Le suddette misure sono idonee a fornire contemporaneamente protezione dal gas radon e isolamento dall'umidità del suolo.

- Inquinamento elettromagnetico - antenne

LR 49/2011 - Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione, prevede che i comuni effettuino la pianificazione delle installazioni degli impianti di radiocomunicazione, tra i quali gli impianti per la telefonia cellulare e gli impianti di diffusione televisiva e radiofonica, e che individuino nel regolamento urbanistico - adesso “piano operativo” disciplinato dall'art. 95 della l.r. 65/2014 - le aree idonee per gli impianti. La legge individua all'art 11 i criteri localizzativi cui si devono attenere le installazioni degli impianti e all'art 9 definisce le procedure per l'approvazione da parte dei comuni del Programma comunale degli impianti, il quale contiene le localizzazioni dei futuri impianti. **Il Programma comunale degli impianti è definito sulla base dei programmi di sviluppo della rete dei gestori degli impianti nel rispetto dei criteri localizzativi e delle aree individuate come idonee per gli impianti dal piano operativo** (ex regolamento urbanistico, art 9 comma 1 lettera b). Il comma 2 dell'art 17 prevede che “fino all'adeguamento dei regolamenti urbanistici comunali, il programma di sviluppo della rete è elaborato nel rispetto dei criteri di localizzazione di cui all'articolo 11, comma.”. In ogni caso si fa presente che la legge 49/2011 non richiede che l'approvazione del Programma comunale degli impianti segua le procedure stabilite dalla l.r. 65/2014.

- Inquinamento elettromagnetico - linee e cabine elettriche

Si riportano di seguito estratti dalla “Scheda informativa 12 - Campi elettromagnetici a bassa frequenza: elettrodotti e cabine elettriche” pubblicata da ARPAT e Regione Toscana, aggiornata al 2017:

“FASCE DI RISPETTO PER LE LINEE AD ALTA TENSIONE

Un concetto importante per la prevenzione dell'esposizione della popolazione all'induzione magnetica è quello della fascia di rispetto per gli elettrodotti: all'interno di una porzione di territorio intorno alla

linea, caratterizzata da valori di induzione magnetica superiori rispetto all'obiettivo di qualità, non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, cioè ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore. Tale concetto si applica sia ai nuovi edifici rispetto alle linee esistenti, sia ai nuovi elettrodotti rispetto alle strutture esistenti (vedi D.M. 29.05.2008).

La presenza di un elettrodotto, quindi, comporta un vincolo al territorio. Non c'è un divieto assoluto a costruire, ma è discriminante la destinazione d'uso dell'immobile in progetto.

Sono compatibili ad esempio con la fascia di rispetto di un elettrodotto: parcheggi, magazzini, depositi, locali tecnici, la maggior parte delle attività agricole ecc.

Il D.P.C.M. 08.07.2003 stabilisce che è compito del gestore dell'elettrodotto comunicare l'estensione della fascia di rispetto e, nel successivo D.M. 29.05.2008, non solo viene descritta la metodologia da seguire per il calcolo della fascia, ma vengono anche esplicitati i due livelli di approfondimento: la distanza di prima approssimazione (Dpa) e il calcolo esatto della fascia di rispetto.

- La Dpa deve essere utilizzata dai Comuni per la pianificazione urbanistica e, quindi, per regolamentare la futura edificazione in prossimità delle linee elettriche. Su richiesta dei cittadini interessati e dei Comuni il gestore (Terna Rete Italia S.p.A.) comunica la Dpa in formato numerico (ad esempio: 22 m) o cartografico.
- Il calcolo esatto della fascia di rispetto invece deve essere utilizzato dai Comuni esclusivamente nei casi in cui un edificio in progetto venga a trovarsi, sul piano orizzontale, a distanza inferiore rispetto alla Dpa comunicata dal gestore. In tali specifiche situazioni il Comune, durante la fase di rilascio della singola autorizzazione a costruire, richiede al gestore della linea il calcolo esatto della fascia di rispetto su una o più sezioni verticali passanti per l'edificio in progetto

FASCE DI RISPETTO PER LE LINEE A MEDIA TENSIONE E PER LE CABINE MT/BT

Quanto detto sulle fasce di rispetto per le linee ad alta tensione (AT) vale esattamente anche per le linee a media tensione (MT), di proprietà di distribuzione S.p.A. La distanza di prima approssimazione (Dpa) delle linee aeree di media tensione varia tra 4 m e 10 m. La differenza sostanziale tra le linee AT e quelle MT è che una linea ad alta tensione rappresenta per il territorio un vincolo non rimovibile, in quanto il suo tracciato non è modificabile per problemi legati agli elevatissimi costi di intervento. Il vincolo determinato da una linea a media tensione è invece da considerarsi rimovibile, in quanto essa può essere (su richiesta e a carico del richiedente) sia spostata che modificata nella sua configurazione. In fatti una linea MT aerea con conduttori nudi può essere trasformata in cavo cordato ad elica (vedi Foto sullo sfondo) e con tale configurazione la fascia di rispetto viene ad avere un raggio inferiore ad 1 m.

Per le cabine MT/BT standard la distanza di prima approssimazione da rispettare intorno alla cabina stessa è al massimo pari a 2.5 m. in tutte le direzioni dello spazio (vedi figura accanto). Possono fare eccezione ed avere una Dpa maggiore le cabine MT/BT utente e/o cliente, dotate di trasformatore di taglia superiore a quella standard.

LINEE INTERRATE

Le linee elettriche a 132 kV e a 15 kV non sono solo aeree esterne, ma possono essere anche interrato. I conduttori cioè, invece di essere nudi, vengono rivestiti da una guaina isolante e possono essere collocati molto vicini tra loro all'interno del terreno, a circa 1 m di profondità. Non è né la presenza del terreno, né quella della guaina isolante a schermare l'induzione magnetica, ma, come già esposto, il fatto che i 3 conduttori siano tra loro molto ravvicinati fa diminuire significativamente l'induzione magnetica generata (vedi anche pagine dedicate a "Grandezze fisiche in prossimità degli elettrodotti").

Per i gestori non vi è nessun obbligo di legge sull'interramento delle linee aeree esistenti.

Allo stato attuale, poiché i costi di realizzazione di una linea interrata negli ultimi anni sono diminuiti significativamente, i gestori stessi propongono tale soluzione progettuale per le nuove linee da realizzare per i tratti che attraversano il tessuto urbano.

La Dpa delle linee a 132 kV interrate, con posa a trifoglio, è pari a 3.1 m, mentre la Dpa di una linea aerea simile è di 22 m.

NORMATIVA VIGENTE SUI CAMPI ELETTROMAGNETICI ALLA FREQUENZA DI 50 HZ

Legge n. 36 del 22.02.2001: legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (G.U. n. 55 del 07.03.2001).

D.P.C.M. 08.07.2003: fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di

qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti (G.U. n. 200 del 29.08.2003).

D.M. 29.05.2008: approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica (G.U. n. 153 del 02.07.2008).

D.M. 29.05.2008: approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti (G.U. n. 160 del 05.07.2008).

L'ente gestore Terna ha fornito l'elenco degli elettrodotti di Alta Tensione presenti sul territorio comunale, con le relative distanze di prima approssimazione (DPA) che si riportano di seguito:

Tensione nominale (kV)	Denominazione	N°	Tipo palificazione ST/DT	Dpa SX (m)	Dpa DX (m)
380	Marginone – La Spezia	361	ST	57	57
132	Sillano 2 – Sillano 1	502	ST	13	13
132	Sillano 2 - Torrite	503	ST	12	13
132	Torrite - Barga	504	ST	20	20
132	Fornaci di Barga – Pian Rocca	506	ST	18	18
132	Fornaci di Barga - Gallicano	510	ST	22	22
132	Torrite - Gallicano	505	DT	26	26
132	Isola Santa - Gallicano	542	DT	26	26
132	Castelnuovo G.na – Corfino cd. CGK e CAN	590	DT	25	25
132	Castelnuovo G.na - Gallicano	591	DT	25	25
132	Ligonchio – Corfino cd. Sillano 2 e Fabbriche	691	DT	25	25

2. ACQUA

Indicatori di stato e di pressione

- Stato dei principali corpi idrici superficiali

Sul territorio dell'Unione dei Comuni sono presenti le seguenti stazioni di monitoraggio della rete ARPAT:

- MAS-001 Serchio monte
- MAS-557 Turrte di Gallicano
- MAS-818 Serchio di Sillano
- MAS-832 Turrte cava valle
- MAS-964 Acquabianca valle
- MAS-969 Corfino
- MAS-973 Edron
- MAS 986 Sillico

L'Annuario Provinciale 2017 dei dati ambientali ARPAT analizza le suddette stazioni, che sul periodo 2013-2015 hanno uno stato ecologico mediamente sufficiente ed uno stato chimico non buono, mentre per il 2016 lo stato ecologico dei corpi idrici con i valori peggiori è migliorato e lo stesso si può dire in generale sullo stato chimico, che è migliorato in corrispondenza di un paio di stazioni. I livelli d'inquinamento sono bassi rispetto alle aree più urbanizzate della Toscana. Si riscontra un maggiore deterioramento della qualità dei corpi idrici nei fondovalle con una significativa presenza di impianti industriali.

BACINO SERCHIO								
Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico		Stato chimico	
					Triennio 2013-2015	Anno 2016*	Triennio 2013-2015	Anno 2016
SERCHIO	Serchio monte	Camporgiano	LU	MAS-001	●	-	●	-
	Turrte di Gallicano	Gallicano	LU	MAS-557	●	●	●	●
	Serchio di Sillano	Sillano	LU	MAS-818	●	-	●	-
	Turrte Cava valle	Gallicano	LU	MAS-832	●	-	●	●
	Acquabianca valle	Piazza al Serchio	LU	MAS-964	●	●	●	●
	Corfino	Castiglione di Garfagnana	LU	MAS-969	●	-	●	-
	Edron	Camporgiano	LU	MAS-973	●	-	●	-

* Nel 2016 sono oggetto di classificazione una quota parte delle stazioni di monitoraggio, in ragione della frequenza di monitoraggio triennale dei parametri biologici.

STATO ECOLOGICO

● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato ○ Non campionabile

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesto

- Non previsto nel 2016. Previsto negli anni 2017 e 2018 nell'ambito della frequenza triennale del monitoraggio

Per quanto riguarda la presenza di nitrati, dal database SIRA "Zone vulnerabili ai nitrati" di Arpat che effettua il monitoraggio previsto dal Dlgs 152/2006 ai fini della Direttiva NITRATI 91/676/CE, si evince che le stazioni di monitoraggio rilevano un trend stabile del livello di nitrati sul periodo 2008-2015 con uno stato trofico elevato.

Stazione	Corpo idrico	Media Nitrati 2012-2015	Trend Nitrati 2008-2015	Stato Trofico
MAS-001	Serchio - Ponte Petrognano	1,66	Stabile	Elevato
MAS-557	Torrente Turrite di Gallicano	1,43	Stabile	Elevato
MAS-818	Serchio di Sillano	0,47	Stabile	Elevato
MAS-832	Torrente Turrite Cava Valle	1,97	Stabile	Elevato
MAS-964	Acquabianca Valle	2,00	-	Elevato
MAS-969	Torrente Corfino	1,75	Stabile	Elevato
MAS-973	Torrente Edron	1,33	Stabile	Elevato
MAS-986	Torrente Sillico	2,86	Stabile	Elevato
MAT-5117	Sorgente Fracassata	-	Stabile	-
MAT-5106	Sorgente Bottaccio	2,37	Stabile	-
MAT-5033	Sorgente Polla dei Gangheri	-	Stabile	-
MAT-5028	Sorgente Isola Santa	0,49	Stabile	-

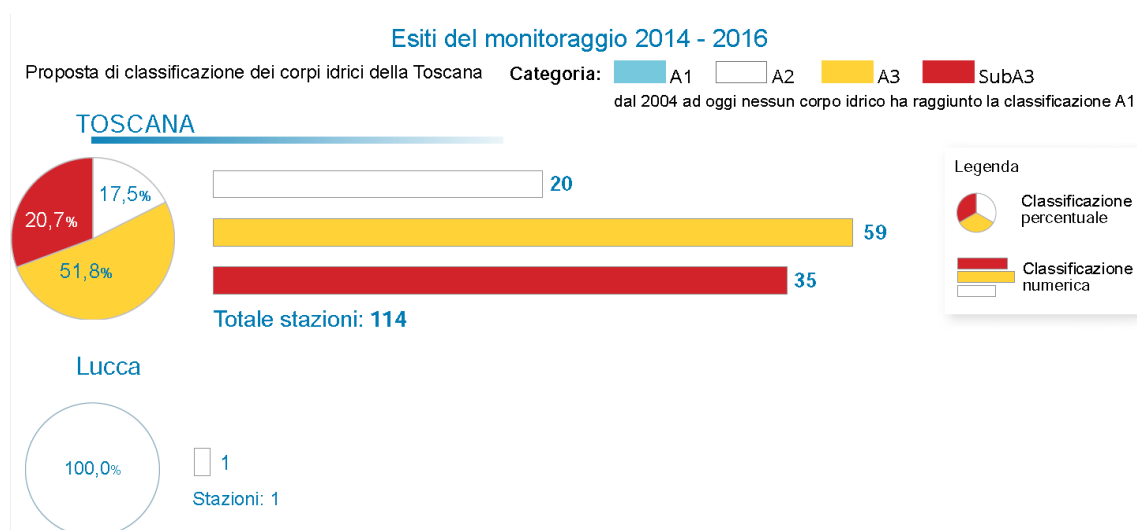
La presenza di fitofarmaci nelle acque, sebbene sotto i livelli limite, è stata rilevata da Arpat anche nel contesto dell'Unione dei Comuni in prossimità delle stazioni di monitoraggio MAS-557 a Gallicano e MAS-001 in località Ponte di Petrognano.

“Nell'ultimo biennio in Toscana si è rilevata presenza di glifosate e/o del suo metabolita AMPA nelle acque in oltre il 60% dei campioni analizzati con punte di concentrazione anche elevate (> 1µg/L). Il glifosate da diversi anni è la sostanza attiva più venduta in Italia ed in Toscana, se si eccettuano lo zolfo e i composti rameici. Oltre che in campo agricolo, il prodotto risulta impiegato per usi civili (diserbo strade, autostrade, ferrovie)” (fonte: Arpat).

- Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

Il monitoraggio Arpat delle acque destinate alla potabilizzazione propone la classificazione nelle categorie di qualità decrescente da A1 ad A3. Come indica il sito web di Arpat, “a seconda della categoria, le acque devono essere sottoposte a trattamenti di potabilizzazione sempre più spinti. Le acque classificate Sub-A3 (qualità inferiore alla categoria A3), salvo deroghe che la normativa consente senza che ne derivi un concreto pericolo per la salute, possono essere utilizzate solo in via eccezionale, qualora non sia possibile ricorrere ad altre fonti di approvvigionamento e sottoponendole a trattamenti tali da garantire la qualità delle acque erogate per il consumo umano”.

Nel territorio in oggetto non sono presenti stazioni di monitoraggio.



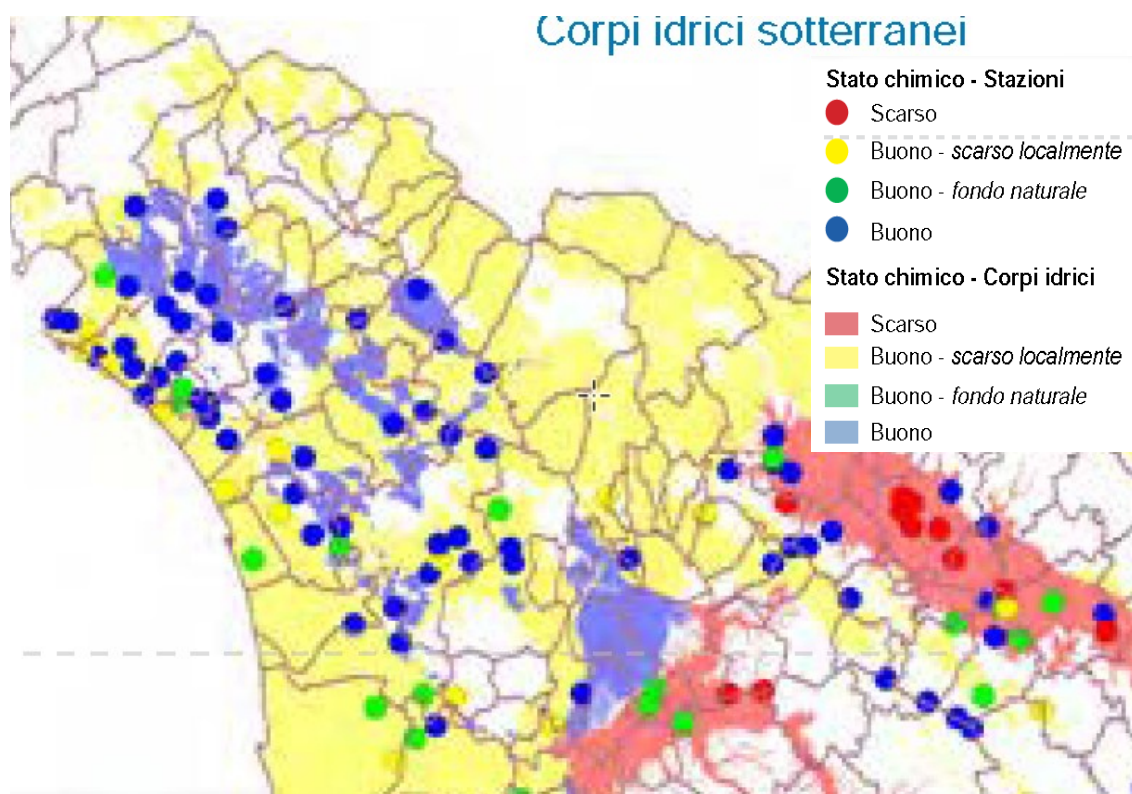
- Prelievi da acque sotterranee (pozzi)

I pozzi utilizzati dal Gestore del Servizio Idrico Integrato sono riportati nella tavola QC09. Non sono disponibili dati sui pozzi privati per l'approvvigionamento idrico a uso potabile, irriguo, produttivo, ecc.

- Stato dei corpi idrici sotterranei

L'Annuario provinciale dei dati ambientali di ARPAT presenta in sintesi gli esiti del monitoraggio ambientale delle acque sotterranee, previsto dal D.Lgs 152/2006 e dal D. Lgs 30/2009 su indicazione delle direttive 2000/60/CE WFD (Water Framework Directive) e 2006/118/CE GWDD (Ground Water Daughter Directive).

Lo stato chimico delle acque sotterranee rilevato nel 2016 da ARPAT evidenzia un giudizio buono con livelli scarsi solo dal punto di vista locale.



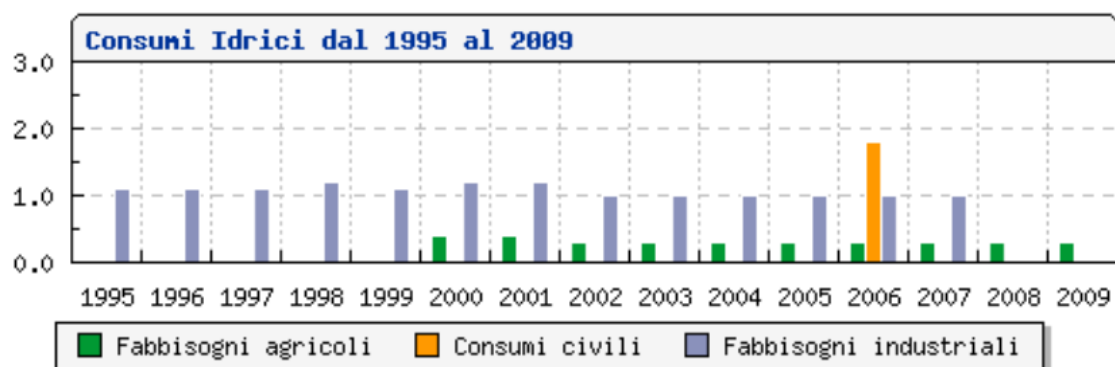
Dal monitoraggio delle acque sotterranee sul territorio regionale nel periodo (2002-2016) emerge un generale peggioramento dello stato di qualità. Le condizioni critiche per la qualità sommano, da un lato gli effetti di anni di scarse precipitazioni con conseguente concentrazione di sostanze indesiderate anche di fondo naturale come negli anni 2003 e 2007, dall'altro, con un certo ritardo, gli effetti di anni di forti precipitazioni come il 2004 ed il 2010, con il dilavamento dalla superficie di inquinanti di fonte antropica che incrementano i superamenti come negli anni 2005 e 2011. Rispetto al 2011, anno di estrema criticità, dove per via dei bruschi cambiamenti si sono realmente sommati i due effetti, il 2012 ha mostrato con la ripresa degli afflussi un sensibile miglioramento. Il trend 2002-2016 delle classificazioni mostra il 2016 in ulteriore recupero qualitativo rispetto al 2014 e 2015 confermando il favorevole recupero sul 2013, peggiore anno della serie storica del monitoraggio ambientale.

- Fabbisogno idrico di Agricoltura, Industria e settore Civile

Per quanto riguarda il fabbisogno irriguo del settore agricolo e industriale, si fa riferimento ai dati del raggruppamento dei 14 Comuni dell'UCG, sebbene non aggiornati, suddivisi per settore di attività, forniti dal Servizio Idrologico Regionale (fonte: idropisa.it - Consumi idrici) e rilevando un leggero calo del fabbisogno idrico del settore produttivo da 1.142.088 mc/anno consumati nel 1995 a 973.443 mc/anno nel 2007; per il settore civile sono disponibili dati al 2006: 1.804.824 mc/anno.

Al fine di un outlook sui consumi nel settore agricolo si riportano le quantità teoriche di acqua richiesta per ogni coltura Agricola all'ettaro e per ogni capo zootecnico, così come indicate nelle seguenti tabelle

insieme a quelle relative alle varie attività produttive:



Fabbisogno agricolo 2000

Agrumi	0,00
Barbabietola	0,00
Florovivaismo	142.078,31
Foraggiere	60.309,34
Fruttiferi	26.854,10
Girasole	0,00
Granturco	76.019,58
Ortive	13.101,73
Patata	42.062,75
Riso	0,00
Soia	0,00
Tabacco	0,00
Vite	6.973,79
SubTotale Fabbisogno agricolo + Perdite irrigazione (30%)	367.399,59

Fabbisogno agricolo 2009

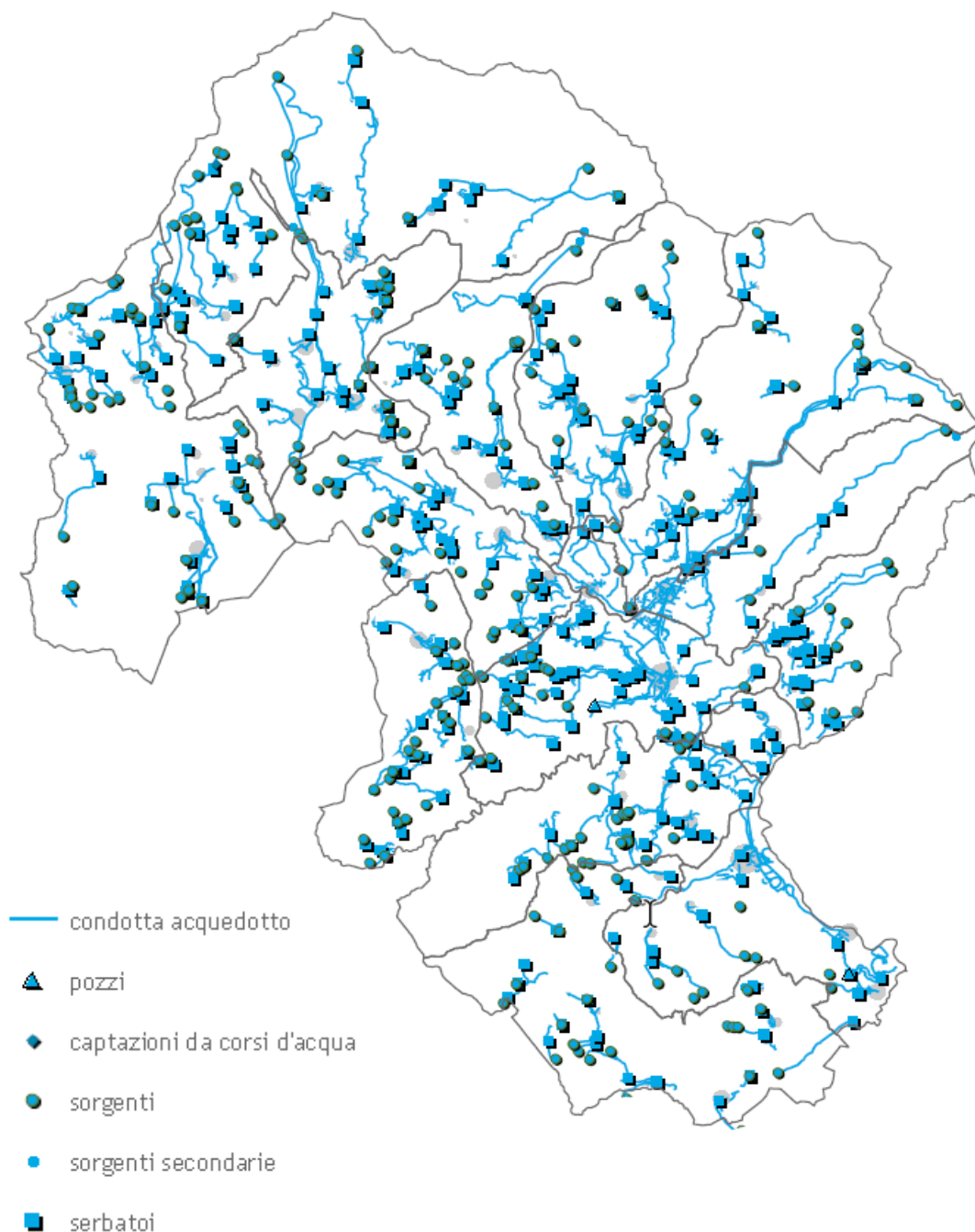
Agrumi	0,00
Barbabietola	0,00
Florovivaismo	122.617,95
Foraggiere	32.579,83
Fruttiferi	20.229,30
Girasole	0,00
Granturco	58.274,59
Ortive	9.256,98
Patata	34.340,13
Riso	0,00
Soia	0,00
Tabacco	0,00
Vite	6.885,06
SubTotale Fabbisogno agricolo + Perdite irrigazione (30%)	284.183,83

Fabbisogno industriale 1995	
Altre industrie manifatturiere	26.217,19
Estrazione di minerali energetici	0,00
Estrazione di minerali non energetici	166.364,47
Fabbricazione della pasta-carta, della [...]	138.273,55
Fabbricazione di articoli in gomma e [...]	49.581,66
Fabbricazione di coke, raffinerie di [...]	0,00
Fabbricazione di macchine ed apparecchi [...]	8.365,43
Fabbricazione di macchine elettriche e [...]	5.013,86
Fabbricazione di mezzi di trasporto	0,00
Fabbricazione di prodotti chimici e di [...]	93.638,67
Fabbricazione di prodotti della [...]	66.153,00
Industria del legno e dei prodotti in [...]	7.326,75
Industrie alimentari, delle bevande e [...]	174.030,72
Industrie conciarie, fabbricazione di [...]	8.458,91
Industrie tessili e dell'abbigliamento	352.504,50
Metallurgia, fabbricazione di prodotti [...]	46.159,85
SubTotale Fabbisogno industriale	1.142.088,57

Fabbisogno industriale 2007	
Altre industrie manifatturiere	19.710,90
Estrazione di minerali energetici	0,00
Estrazione di minerali non energetici	141.932,80
Fabbricazione della pasta-carta, della [...]	146.673,70
Fabbricazione di articoli in gomma e [...]	50.170,20
Fabbricazione di coke, raffinerie di [...]	0,00
Fabbricazione di macchine ed apparecchi [...]	7.901,47
Fabbricazione di macchine elettriche e [...]	5.070,33
Fabbricazione di mezzi di trasporto	0,00
Fabbricazione di prodotti chimici e di [...]	99.877,66
Fabbricazione di prodotti della [...]	67.687,67
Industria del legno e dei prodotti in [...]	5.122,52
Industrie alimentari, delle bevande e [...]	162.744,04
Industrie conciarie, fabbricazione di [...]	5.285,53
Industrie tessili e dell'abbigliamento	215.537,14
Metallurgia, fabbricazione di prodotti [...]	45.729,10
SubTotale Fabbisogno industriale	973.443,06

- Rete acquedottistica

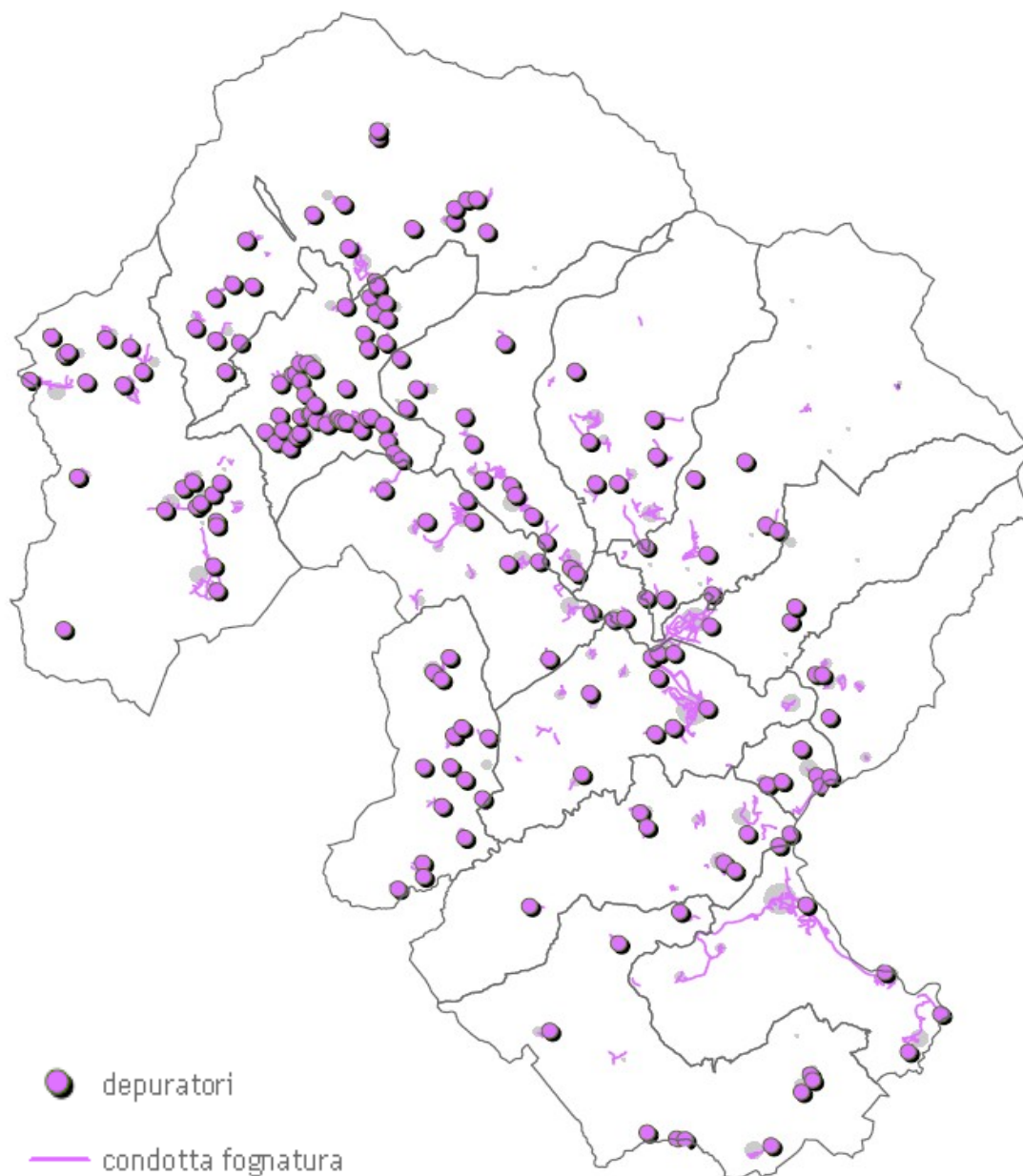
Di seguito si riporta la rete acquedottistica presente sul territorio dell'UCG, comprensiva delle condotte per la distribuzione e delle localizzazioni dei pozzi, sorgenti, serbatoi e captazioni da corsi d'acqua. (Fonte: GAIA 2017)



- Rete fognaria e impianti di depurazione

Lo stato del sistema depurativo, rispetto agli obiettivi previsti dalla normativa comunitaria e nazionale in materia di depurazione e qualità ambientale, è un tema critico a livello nazionale.

Di seguito sono riportati le condotte fognarie e i depuratori presenti sul territorio dell'UCG (Fonte: GAIA 2017):

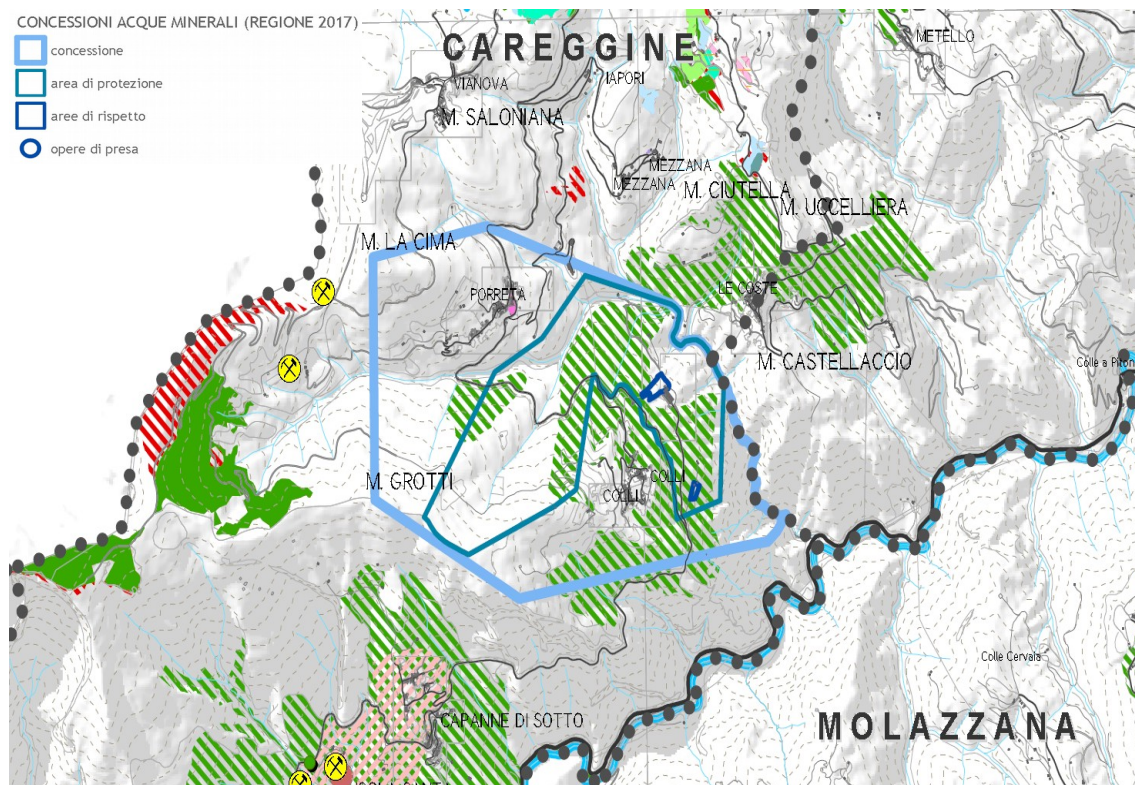


Impianti privati

La dispersione insediativa che caratterizza il contesto, e la stagionalità della più intensa occupazione delle abitazioni e delle strutture ricettive, comporta un impatto non trascurabile in termini efficienza degli scarichi fuori fognatura e di costi di smaltimento dei residui di depurazione.

- Acque minerali e termali

La LR 38/2004 disciplina i procedimenti per concessioni e/o permessi di ricerca di acqua minerale o termale. Il Comune di Careggine risulta interessato da concessione per la ricerca di acqua minerale in località Isola Santa. Di seguito un estratto dalla mappa QC.07, riguardante le attività produttive rappresentate nel Quadro Conoscitivo del PSI dell'UCG. Il perimetro azzurro è l'area in concessione per la produzione di acque minerali. (Fonte: Regione Toscana 2017)



Indicatori delle politiche

- Piano Regionale di tutela delle acque

La Deliberazione del Consiglio regionale 25 gennaio 2005 n. 6 di approvazione del Piano di Tutela delle Acque che al cap. 7.2 art. 5 comma 6 (misure generali per il raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa idrica) delle Norme di Piano riporta:

i Comuni provvedono, nella formazione e aggiornamento degli strumenti di governo del territorio a:

- richiedere, in fase di adozione del Piano Strutturale e delle varianti allo stesso, il parere alle Autorità di Ambito territoriale ottimale (oggi Autorità Idrica Toscana) in relazione al previsto aumento dello smaltimento dei reflui da depurare e del fabbisogno idro potabile;
- individuare le zone di accertata sofferenza idrica ove non possono essere previsti incrementi di volumetrie o trasformazioni d'uso salvo che tali interventi non comportino ulteriore aggravio di approvvigionamento idrico;
- prevedere nuovi incrementi edificatori solo dove sia accertato il rispetto degli obblighi in materia di fognatura e depurazione ovvero sia prevista la contestuale realizzazione degli impianti di fognatura e depurazione;
- prevedere, nelle zone di espansione industriale e nelle nuove zone a verde fortemente idro esigenti, la realizzazione di reti duali;
- imporre nelle nuove costruzioni gli scarichi di water a doppia pulsantiera;
- prevedere che la rete antincendio e quella di innaffiamento del verde pubblico siano separate da

quella idro potabile.

- Piani e programmi dell'Autorità Idrica Toscana

Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 9 febbraio 2007 n. 2/R (in vigore secondo quanto indicato all'art. 245 della L.R. 65/2014), inerente il Regolamento di attuazione dell'art. 37 comma 3 della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1, capo III artt. 18 e 19 e capo IV nel quale viene richiamata fra l'altro la necessità di strumenti come quello in oggetto con i piani e programmi dell'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale competente, oggi Autorità Idrica Toscana.

Il Piano è trasmesso anche all'Autorità Idrica Toscana e al Gestore Unico consentendo tali enti di esprimere un proprio contributo sulle previsioni urbanistiche e su eventuali interferenze/distanze di rispetto con le infrastrutture del Servizio Idrico Integrato.

- Interventi che comportano maggior carico urbanistico

Al concretizzarsi dei singoli interventi urbanistici, e prima del rilascio delle relative autorizzazioni da parte dell'Amministrazione Comunale, il Soggetto Gestore del Servizio Idrico Integrato esprime il parere di competenza.

- Sistemi di monitoraggio qualità delle acque

La qualità delle acque è monitorata da ARPAT ai sensi della DRGT 100/2010: Rete di Monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee della Toscana in attuazione delle disposizioni di cui al DLgs 152/06 e DLgs 30/09.

- Limitazioni di utilizzo di fitofarmaci

L'utilizzo del glyphosate (diserbante comune) per uso civile è proibito salvo eccezionali deroghe, ai sensi della DGC 821/2015 "Disposizioni in attuazione della Legge Regionale 10 luglio 1999, n. 36 'Disciplina per l'impiego dei diserbanti e geodisinfestanti nei settori non agricoli e procedure per l'impiego dei diserbanti e geodisinfestanti in agricoltura'".

Come ricordato dall'Autorità Idrica Toscana con lettera del 14/11/2014 rivolta ai Comuni della Toscana, i pozzi destinati al consumo umano presentano fasce di salvaguardia disciplinate dall'art. 94 comma 4 del DLgs 152/2006, che proibisce l'accumulo e subordina a piani di utilizzo lo spandimento di concimi chimici, fertilizzanti e pesticidi.

I soggetti deputati al rispetto dei valori limite di legge nell'acqua fornita all'utenza sono i Gestori del Servizio Idrico Integrato e la ASL.

- Bilancio idrico e concessioni di prelievi da acque superficiali e sotterranee

L'Autorità di Bacino disciplina i criteri per il rilascio delle autorizzazioni.

- Sistema di depurazione e scarichi fuori fognatura

Il Piano d'Ambito dell'Autorità Idrica Toscana e il Programma degli Interventi a cura del Gestore del Servizio Idrico Integrato prevedono gli interventi sulla rete fognaria. Ulteriori interventi potranno essere eventualmente realizzati per volontà e cura dei Comuni.

- Certificazione ambientale

I Comuni in oggetto non sono dotati di certificazione ambientale

- Approvvigionamento idropotabile

Il Piano d'Ambito dell'Autorità Idrica Toscana e il Programma degli Interventi a cura del Gestore del Servizio Idrico Integrato prevedono gli interventi sulla rete fognaria. Ulteriori interventi potranno essere eventualmente realizzati per volontà e cura dei Comuni.

- Fontanelli ente gestore

Non sono presenti fontanelli curati dall'Ente Gestore.

- Piano Ambientale Energetico Regionale

La prima ipotesi di interventi strategici sulla rete dell'acquedotto, contenuti nel PAER è così sintetizzata:



3. SUOLO

Indicatori di stato e di pressione

- Consumo di suolo e perdita di superficie agricola

Indicatori di stato e di pressione

La Garfagnana è caratterizzata da una rete diffusa di centri storici che hanno costituito matrice di un recente sviluppo con una maggior concentrazione in alcuni centri e lungo la viabilità dei fondovalle, ma comunque con un grado significativo di dispersione insediativa, a cui si accompagna il fenomeno della forestazione e rinaturalizzazione di paesaggi agrari e pastorali di interesse storico.

Per la definizione del consumo di suolo e della perdita di superficie agricola, si ritiene che il dato CORINE (COoRdination de l'INformation sur l'Environnement) sia poco definito per esprimere un dato rappresentativo a livello comunale.

La Scheda d'Ambito del PIT-PPR presenta una tabella di stima delle superfici urbanizzate, con una comparazione tra 1954 e 2012:

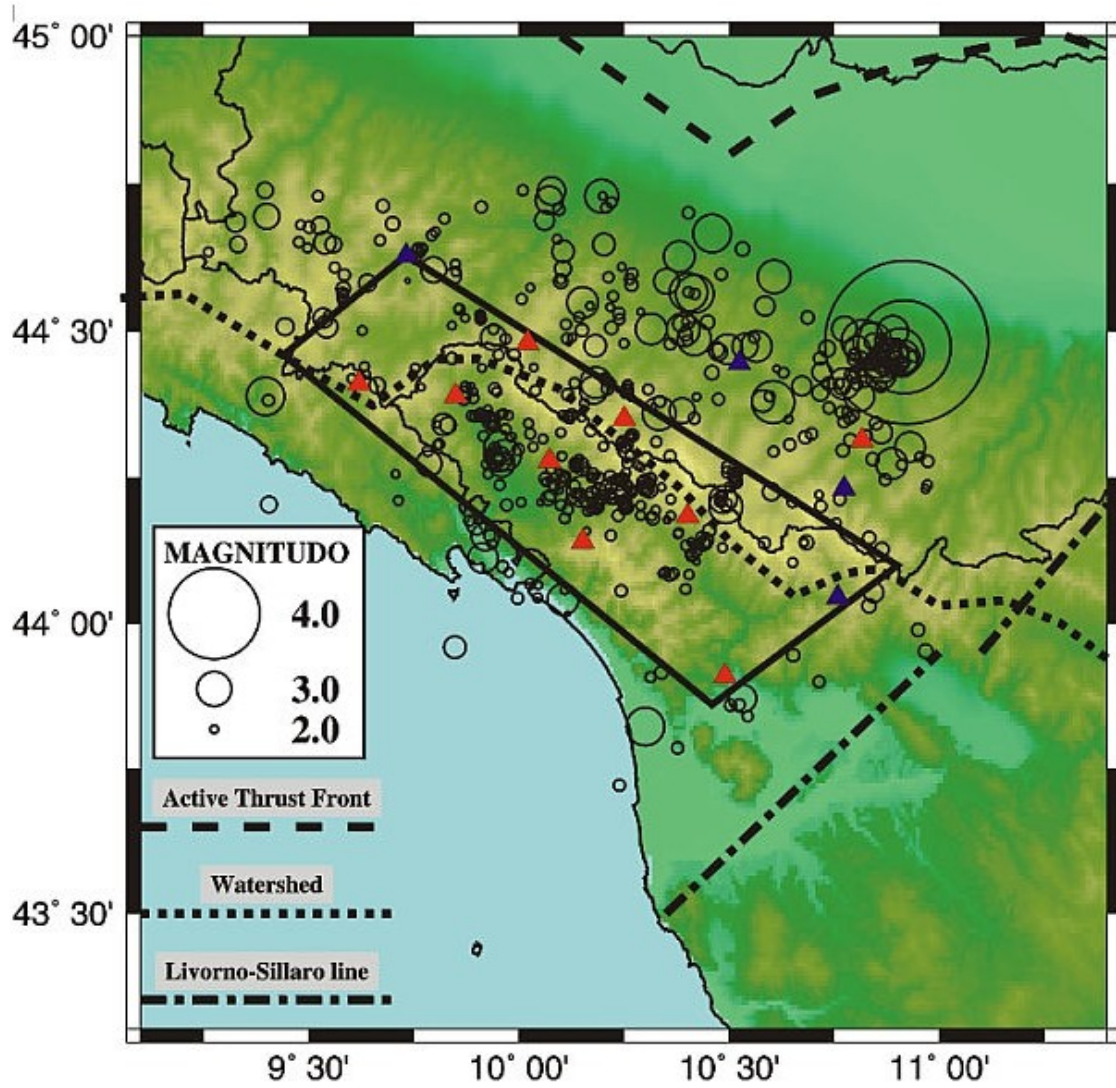
*Dimensione dei nodi urbani al 1954 e al 2012 (mq)		
COMUNE	sup. urb. 1954	sup.urb. 2012
SILLANO	286.885	281.651
GIUNCLIGNANO	147.571	249.415
PIAZZA AL SERCHIO	483.497	858.404
VILLA COLLEMANDINA	284.749	366.848
CASTIGLIONE DI GARFAGNANA	235.486	420.463
SAN ROMANO IN GARFAGNANA	215.985	411.535
MINUCCIANO	555.988	952.974
PIEVE FOSCIANA	248.892	643.552
CAMPORGIANO	386.594	796.051
FOSCIANDORA	44.687	51.962
BARGA	1.898.570	2.173.030
VAGLI SOTTO	284.749	434.398
CAREGGINE	82.354	85.217
CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	610.042	1.407.270
COREGLIA ANTELMINELLI	923.985	1.932.710
BAGNI DI LUCCA	1.673.130	2.204.570
GALLICANO	557.028	1.077.680
MOLAZZANA	57.158	60.275
VERGEMOLI	56.119	66.511
FABBRICHE DI VALICO	58.197	63.393

- Pericolosità dell'area

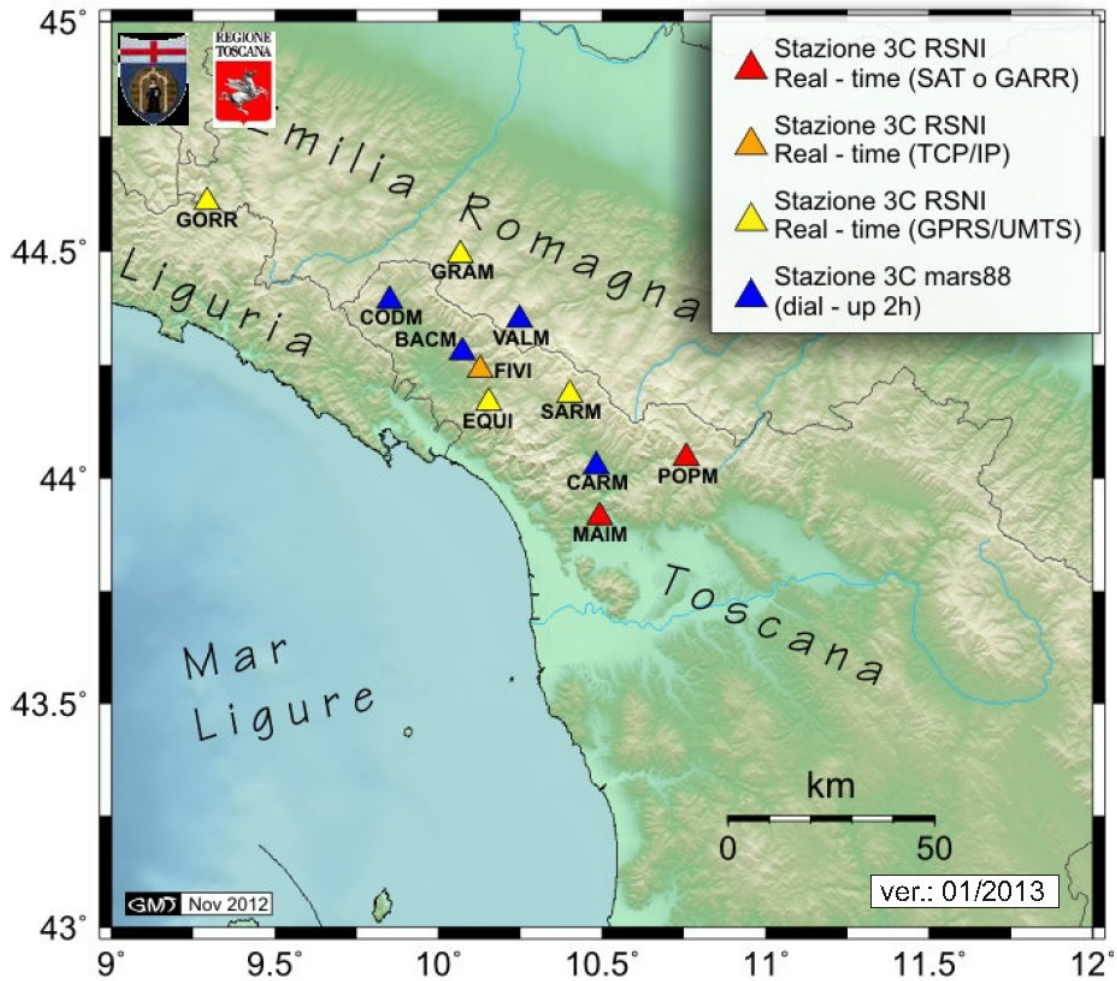
La Relazione Geologica del PSI rileva che in termini quantitativi il territorio interessato da fenomeni attivi (frane attive, crolli, erosioni di sponda e bordi di terrazzo) corrisponde complessivamente a circa il 4.2% della superficie dell'Unione dei Comuni (elementi tipologici in grisé nella tabella che segue), mentre i fenomeni quiescenti interessano il 10.6%.

Interessante notare come questi valori si discostino rispetto alla media sull'intero bacino del Serchio, in cui le frane attive coprono solo 1.3% rispetto all'intera superficie del bacino, mentre quelle quiescenti raggiungono il 6.3%. Questo è ragionevolmente da imputare alla conformazione morfologica dell'area dei Comuni dell'Unione in cui sono di fatto assenti aree pianeggianti al di fuori della stretta fascia lungo il F. Serchio.

La Rete sismometrica regionale della Lunigiana e Garfagnana ha registrato significativi livelli di sismicità tra il 1999 e il 2003 rappresentati nella seguente immagine:



Per l'area relativa all'UCG sono presenti stazioni della rete sismometrica, come evidenziato nella seguente immagine:



- Cave

“L’attività estrattiva comprende sia il settore dei materiali inerti che quello dei materiale ornamentali. Nel primo caso i materiali oggetto di coltivazione sono calcari e calcarenti, impiegati come inerti e materiale da costruzione; nel secondo caso invece sono marmi, calcari metamorfici dell’autoctono metamorfico Apuano e calcari della Seria Toscana non metamorfica” (Fonte: Documento preliminare di VAS - PSI UC Garfagnana)

Allo stato attuale risultano attive n. 6 cave come indicate nella tabella che segue.

Risulta che le prime quattro trattano materiali calcarei per usi industriali, mentre in quelle nel Comune di Minucciano, è in atto l’escavazione del marmo apuano

Comune	Nome	Uso
Villacollemandina	Tre Valli di Sassorosso	Usi industriali e per costruzioni ed opere civili
Molazzana	Molino dei Sassi	
Castelnuovo G.na	Pratorotondo	
Castelnuovo G.na	Boscaccio	
Minucciano	Società Apuana (n. 2 aree)	Pietre ornamentali

Indicatori delle politiche

- Tutela delle aree agricole di pregio

Le disposizioni del PIT e del PTC sulle aree agricole di pregio sono tutelate attraverso le denominazioni di origine (DOC, DOCG, DOP, IGP, IGT).

La legge forestale 39/2000 e il relativo regolamento di attuazione DPGR 48/R/2003 disciplinano il recupero a fini produttivi dei diffusi processi di forestazione e rinaturalizzazione di paesaggi agrari e pastorali di interesse storico.

- Gli studi geologico-tecnici

Il PSI contiene uno studio che fa riferimento alla DPGR 25/10/11 n. 53/R che detta le regole per la formazione e l'adeguamento degli strumenti urbanistici ai fini della prevenzione dal rischio geologico idraulico e sismico. Per quanto riguarda la normativa sovracomunale si è tenuto in debita considerazione il Piano per l'Assetto Idrogeologico ed il Piano per la Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) attualmente vigenti.

Rischio geomorfologico e geologico

La Tavola G1 del PSI, secondo la legenda della carta geomorfologica dell'Autorità di Bacino, indica:

- Frane attive
- Frane quiescenti
- Terreni di riporto e discariche
- Discariche di cave, ravaneti
- Detriti e terreni di copertura
- Alluvioni recenti (all1) ed attuali (all2)
- Scarpate di alluvioni terrazzate
- Depositi morenici e fluvioglaciali
- Depositi palustri
- Depositi alluvionali e colluviali di paleovalli
- Superfici pianeggianti con suoli relitti
- Spianate di origine fluviale con o senza depositi alluvionali in diversi ordini (at1, at2 ove distinti)
- Coni di detrito pedemontano
- Coni di deiezione alluvionale e coni di origine mista
- Terre rosse residuali
- Doline
- Aree soggette a franosità in terreni prevalentemente argillitici acclivi e/o con situazioni morfologiche locali che ne favoriscono l'imbibizione
- Aree soggette a franosità per erosione di sponda
- Aree in rocce coerenti e semicoerenti soggette a franosità per forte acclività; in particolare aree esposte a possibili fenomeni di crollo o di distacco di massi.
- Aree al bordo di terrazzi fluviali e/o di terrazzi morfologici in genere soggette a possibili collassi o frane
- Aree interessate da deformazioni gravitative profonde
- Area di dissesto loc. Il Bagno - Prà di Lama (Comune di Pieve Fosciana)

In termini generali l'area nel suo complesso presenta un'elevata predisposizione al dissesto, in considerazione dell'acclività dei versanti e dell'abbondanza ed intensità delle precipitazioni.

La Carta di Pericolosità Geologica è stata redatta seguendo le prescrizioni della DPGR 25/10/11 n. 53/R.

- Rischio idraulico e idrogeologico

Il PSI esamina le problematiche idrogeologiche e contiene gli studi idraulici a cui si rimanda per approfondimenti.

- Rischio sismico

L'entrata in vigore del 53R ha comportato un notevole cambiamento nella redazione della carta della pericolosità sismica; mentre per la DCRT 94/85 e per il Regolamento 26/R la pericolosità sismica era un tema derivato dalle cartografie di base, il regolamento 53R prescrive che essa venga definita sulla base di un dettagliato modello litologico, ma soprattutto tenendo conto delle velocità e delle frequenze delle onde sismiche. In altre parole, oltre alla ricerca ed all'analisi di tutti i dati di sottosuolo disponibili, è necessario eseguire specifiche misure sul terreno mirate alla determinazione degli effetti dovuti all'amplificazione delle onde sismiche sulla superficie.

Ai sensi del Regolamento 53/R la zonizzazione della pericolosità sismica deriva dagli studi di Microzonazione Sismica che devono essere eseguiti secondo gli specifici criteri indicati dalle ICMS redatte in sede di Conferenza delle Regioni.

Nella tabella che segue è riportato lo stato di attuazione degli studi di MS nei Comuni dell'Unione. Preme far presente che per i Comuni di Castelnuovo e Villacollemandina sono in corso gli studi di MS di Terzo Livello

Il PSI contiene una carta di pericolosità sismica che in questa fase è da considerarsi come un elaborato preliminare, che dovrà essere aggiornato una volta che saranno completati gli studi di MS.

Studi di MS	Comuni
Approvati (n. 6)	Castelnuovo, Fabbriche di Vergemoli, Galliciano, Molazzana, Pieve Fosciana, Sillano Giuncugnano e Villa Collemandina
In corso (n. 2)	Castiglione e Fosciandora. Per questi Comuni è stata messa a disposizione la cartografia geologica ed i limiti delle aree di studio.
In fase di assegnazione (n. 5)	Camporgiano, Careggine, Minucciano, Piazza al Serchio e San Romano

Carta di Pericolosità Sismica: sulla base degli studi di Microzonazione Sismica il territorio verrà classificato in quattro classi di pericolosità secondo i criteri specifici indicati dalla normativa.

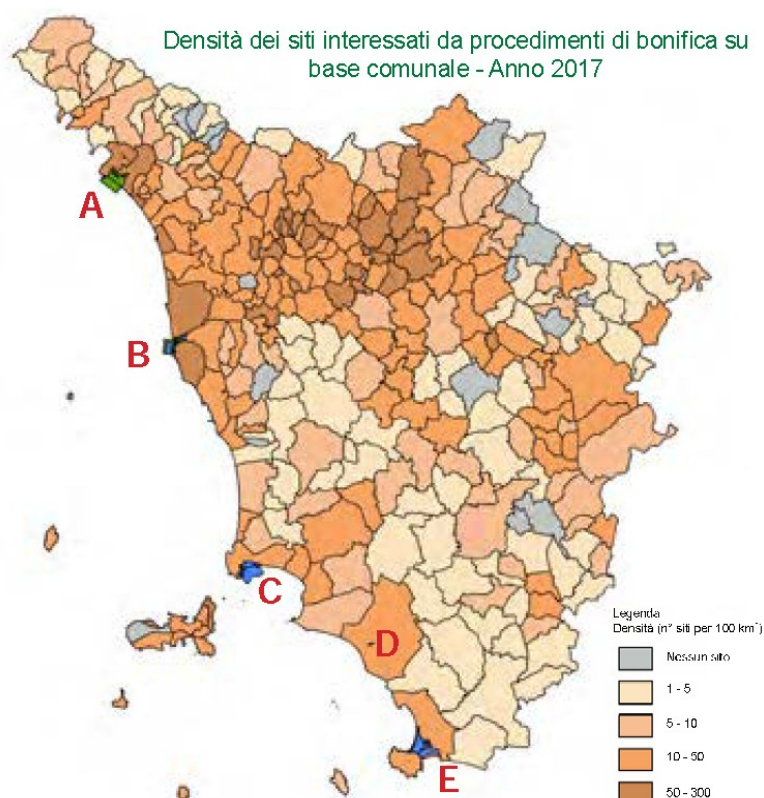
- Interventi di mitigazione

La maggior parte dei fenomeni attivi (frane attive, crolli, erosioni di sponda e bordi di terrazzo) che effettivamente interessano il territorio urbanizzato sono, o sono stati, oggetto di interventi di consolidamento, anche di notevole importanza. Fra i più importanti si segnalano i consolidamenti presso San Donnino (Piazza al Serchio), Pugliano e Sermezzana (Minucciano), Acquabona e Pasquigliora (Castelnuovo), strada per Sillico (Pieve Fosciana).

- Siti da bonificare

Di seguito si riportano i siti interessati da procedimento di bonifica, presenti nel territorio dell'UCG, estratti dal database SISBON di ARPAT.

Quale indicatore relativo alla qualità del suolo sono riportate le informazioni connesse ai procedimenti di bonifica. I dati sono estratti dalla "Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica", condivisa su scala regionale tra 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 si fa 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 D.Lgs 152/06, al riconoscimento dello stato di contaminazione il sito deve essere iscritto in Anagrafe e l'informazione riportata sul certificato di destinazione urbanistica.



UNIONE COMUNI GARFAGNANA - PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

Codice Regionale/Condiviso	Denominazione	Indirizzo	Comune	Motivo Inscrittamento	Stato Iter	Stato Iter Testo	In Anagrafe	Attivo Chiuso	Regime Normativo	Fase	Sottofase	Tipologia Procedimento	Tipologia Attività
LU-1062	Kedron S.P.A serbatoio interrato	Via Fondovalle snc, Bologna	(LU) GALLICIANO	Dlgs 152/06 Art.242	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	NO	CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	Autocertificazione (validata/verificata) della non necessità di intervento	Dlgs 152/06 Semplificata ART249	deposito idrocarburi
LU-1089	CSS ENERGY SRL sversamento liquidi e fanghi impianto abbattimento fumi	loc. zona industriale Zinepi 55027 galliano (LU)	(LU) GALLICIANO	Dlgs 152/06 Art.242	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	NO	CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	Autocertificazione (da validare/verificare) della non necessità di intervento	Dlgs 152/06 Semplificata ART249	nessuna
LU159*	EX Cartiera Via S. Andrea	Via S. Andrea	(LU) GALLICIANO	DM 471/99 Art.8	●	IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	SI	ATTIVO	471/99	ATTIVAZIONE ITER	Art.8 c.1 Notifica da parte dei soggetti pubblici	-	industria della carta e di prodotti di carta
LU012	Discarica Canale Levigliese	Loc. Levigliese	(LU) VERGEMOLI	FRB 384/99-ripristino	●	IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	SI	ATTIVO	ANTE 471/99	ATTIVAZIONE ITER (ISCRIZIONE IN ANAGRAFE)	FRB 384/99 Allegato5 Ripristino	-	discarica non autorizzata
LU013	Discarica Fornovolasco	Loc. Le Terre Rosse	(LU) VERGEMOLI	FRB 384/99-ripristino	●	IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	SI	ATTIVO	ANTE 471/99	ATTIVAZIONE ITER (ISCRIZIONE IN ANAGRAFE)	FRB 384/99 Allegato5 Ripristino	-	discarica non autorizzata
LU014	Discarica Calomini	Loc. Calomini	(LU) VERGEMOLI	FRB 384/99-escluso (sito che necessita di memoria storica)	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	NO	CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI (SITI CHE NECESSITANO DI MEMORIA STORICA)	FRB 384/99- Allegato5 Escluso (Sito che necessita di memoria storica)	-	discarica non autorizzata
LU015	Discarica Campolepisi Rapaglio	Loc. Campolepisi	(LU) VERGEMOLI	FRB 384/99-escluso (sito che necessita di memoria storica)	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	NO	CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI (SITI CHE NECESSITANO DI MEMORIA STORICA)	FRB 384/99- Allegato5 Escluso (Sito che necessita di memoria storica)	-	discarica non autorizzata
LU007	Discarica Val Soraggio	Loc. Rocca	(LU) SILLANO	FRB 384/99-ripristino	●	IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	SI	ATTIVO	ANTE 471/99	ATTIVAZIONE ITER (ISCRIZIONE IN ANAGRAFE)	FRB 384/99 Allegato5 Ripristino	-	discarica non autorizzata
LU-1043	I.M.G. S.r.l. Cava Corcaro B	Cava Corcaro B	(LU) MINUCCIANO	Dlgs 152/06 Art.242	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	NO	CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	Autocertificazione (da validare/verificare) della non necessità di intervento	Dlgs 152/06 Semplificata ART249	attività da cava
LU018	Saspi - Minucciano - Foce Di Discarica Bovechia (condivisa con LU062 già eliminato su FRB 384/99)	Loc. Foce Di Bovechia	(LU) MINUCCIANO	FRB 384/99-ripristino	●	IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	SI	ATTIVO	ANTE 471/99	ATTIVAZIONE ITER (ISCRIZIONE IN ANAGRAFE)	FRB 384/99 Allegato5 Ripristino	-	discarica non autorizzata
LU019	Discarica Saspi - Minucciano - Pieve S. Lorenzo (condivisa con LU063 già eliminato su FRB 384/99)	Loc. Pieve S. Lorenzo	(LU) MINUCCIANO	FRB 384/99-ripristino	●	IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	SI	ATTIVO	ANTE 471/99	ATTIVAZIONE ITER (ISCRIZIONE IN ANAGRAFE)	FRB 384/99 Allegato5 Ripristino	-	discarica non autorizzata
LU080*	Bacino di Gromolazzo	Loc. Gromolazzo	(LU) MINUCCIANO	DM 471/99 Art.7	●	IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	SI	ATTIVO	471/99	MP / INDAGINE PRELIMINARE	Svolgimento misure preventive e indagini preliminari	-	altro
LU010	Discarica Monte Castellina	Loc. Monte Castellina	(LU) CAREGGINE	FRB 384/99-ripristino	●	IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	SI	ATTIVO	ANTE 471/99	ATTIVAZIONE ITER (ISCRIZIONE IN ANAGRAFE)	FRB 384/99 Allegato5 Ripristino	-	discarica non autorizzata
LU128*	Ex Cementificio Passo del Carpinelli	Loc. Gragnana	(LU) PIAZZA AL SERCHIO	DM 471/99 Art.8	●	IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	SI	ATTIVO	471/99	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione presentato da approvare	-	costruzioni
LU-1127	Sversamento olio minerale trasformatore ENEL Distribuzione - Loc. Villa San Biagio	Loc. Villa San Biagio - comune di Camporgiano (LU)	(LU) CAMPORGIANO	Dlgs 152/06 Art.242	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	NO	ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER	Art.242 Notifica da parte del responsabile	Dlgs 152/06 Semplificata ART249	fornitura di energia elettrica, acqua, gas, vapore e aria condizionata e reti fognarie
LU-1142	Sversamento gasolio Alveo Fiume Serchio (Stazione RFI Camporgiano)	LOC. PETROGNANO-SNC-55021 CAMPORGIANO	(LU) CAMPORGIANO	Dlgs 152/06 Art.242	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	NO	ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER	Art.242 Notifica da parte del responsabile	Dlgs 152/06 Semplificata ART249	deposito idrocarburi
LU150*	Vodafone SRB 2025	Colle S. Marco	(LU) CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	DM 471/99 Art.7	●	IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	SI	ATTIVO	152/06 (Attivato ANTE 152)	CARATTERIZZAZIONE	Piano di caratterizzazione approvato	-	fornitura di energia elettrica, acqua, gas, vapore e aria condizionata e reti fognarie
LU-1010	CLAP SpA Castellinovo - Cisterna gasolio	Piazza della Repubblica	(LU) CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	Dlgs 152/06 Art.245	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	NO	CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	Validazione (senza presa d'atto) della non necessità di intervento	Dlgs 152/06 Ordinaria	deposito idrocarburi
LU-1087	Distributore Aggr PV 5151 via Nicola Fabrizi	Via Nicola Fabrizi - 51021 Castellinovo di Garfagnana	(LU) CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	Dlgs 152/06 Art.242	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	NO	ATTIVO	152/06	ANALISI DI RISCHIO	Analisi di rischio presentata da approvare	Dlgs 152/06 Ordinaria	distribuzione carburante
LU064	Igap (INDUSTRIA GARFAGNANA ARTICOLI POLIURETANICI)	Zona Industriale Industriale	(LU) CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	FRB 384/99-escluso (sito che necessita di memoria storica)	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	NO	CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI (SITI CHE NECESSITANO DI MEMORIA STORICA)	FRB 384/99- Allegato6 Escluso (Sito che necessita di memoria storica)	-	industria di articoli in gomma e materia plastica
LU084*	Distributore Q8 Kuwait PV n. 4311 Via Marconi 24	Via Marconi 24	(LU) CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	DM 471/99 Art.7	●	IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	SI	CHIUSO	471/99	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	SITO COMPLETO: Certificazione di avvenuta bonifica	-	distribuzione carburante
LU091*	Pierrotti Giordano	Loc. Due Ponti	(LU) CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	DM 471/99 Art.8	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	NO	CHIUSO	471/99	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	Presse d'atto della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione	-	altro
LU135*	Distributore IP PV n. 5109 I Procedimento	Via Roma	(LU) CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	DM 471/99 Art.7	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	NO	ATTIVO	152/06	ANALISI DI RISCHIO	Analisi di rischio approvata	-	distribuzione carburante
LU219*	Rete Ferroviaria Italiana RFI SpA Stazione Castellinovo Garfagnana	Via Stazione 10	(LU) CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	Dlgs 152/06 Art.242	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_ATTIVO	NO	ATTIVO	152/06	MP / INDAGINE PRELIMINARE	Svolgimento misure preventive e indagini preliminari	-	trasporto e magazzinaggio
LU260*	Georgia Pacific	Via Enrico Fermi, 13	(LU) CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	DM 471/99 Art.7	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	NO	CHIUSO	471/99	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	Validazione (senza presa d'atto) della non necessità di intervento	-	industria della carta e di prodotti di carta
LU061*	Autocarrozzeria Rally	Via Pio La Torre, 1	(LU) CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	DM 471/99 Art.7	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	NO	CHIUSO	471/99	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	Presse d'atto della non necessità di intervento a seguito delle misure preventive	-	attività manifatturiera
LU282a*	Airtissae srl (ex Georgia Pacific Italia Srl) - area serbatoio 1	Via Enrico Fermi, 13	(LU) CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	Dlgs 152/06 Art.242	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	NO	CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	Presse d'atto della non necessità di intervento a seguito dei risultati dell'ADR	Dlgs 152/06 Ordinaria	industria della carta e di prodotti di carta
LU051	Discarica Fobbia	Loc. Fobbia	(LU) MOLAZZANA	FRB 384/99-escluso (sito che necessita di memoria storica)	●	NON_IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	NO	CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI (SITI CHE NECESSITANO DI MEMORIA STORICA)	FRB 384/99- Allegato6 Escluso (Sito che necessita di memoria storica)	-	discarica non autorizzata
LU072	Ex Discarica Selve Castellane di Molazzana	Loc. Selve Castellane	(LU) MOLAZZANA	FRB 384/99-mido	●	IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO	SI	CHIUSO	471/99	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	SITO COMPLETO: Certificazione di avvenuta bonifica	-	discarica autorizzata

- Protezione civile

L'Unione Comuni Garfagnana è dotata di Piano della Protezione Civile approvato ai sensi della l.r. 67/2003. La LR 65/2014 stabilisce all'art.104 "Pericolosità idrogeologica e sismica e misure di mitigazione dei rischi. Regolamento" comma 4 che il suddetto piano "costituisce parte integrante del piano operativo ed è aggiornato in caso di eventi calamitosi. Tale aggiornamento costituisce variante automatica al piano operativo".

- Cave

La legge regionale per le attività estrattive L.r. 35/2015, all'art. 57, comma 2, lettera a), esplicita che, fino all'entrata in vigore del nuovo Piano Regionale Cave (PRC), rimangono in vigore i precedenti piani regionali (PRAE e PRAER) e, laddove presenti, i piani provinciali (PAERP).

La Provincia di Lucca non è dotata di PAERP. La regione è dotata di PRAE vigente e di PRAER in corso di approvazione.

E' opportuno che il Piano Operativo Comunale tenga conto delle zone identificate dal piano regionale così da garantirne la corretta tutela prevedendo opportuni indirizzi per ciò che riguarda la loro coltivazione.

Nel caso in cui sul territorio comunale vengano individuate cave dismesse, il Comune può prevedere interventi di risistemazione finalizzati alla messa in sicurezza del sito e, solo in questo caso, potrà essere permessa una parziale commercializzazione del materiale scavato con le modalità previste dal PRAER (Allegato 1, Elaborato 2, Parte II, Cap. 4).

Per le aree ricadenti nel Parco Regionale delle Alpi Apuane, l'Ente Parco è il soggetto competente della disciplina delle cave, e individua le aree contigue di cava nel Piano del Parco.

Il PIT/PPR riserva grande attenzione alla tematica dei bacini estrattivi localizzati all'interno del Parco delle Alpi Apuane, riservando ad essi un corpus normativo ad hoc e schedando 21 Bacini estrattivi, nell'allegato 4 "Linee Guida per la valutazione paesaggistica delle attività estrattive" e nell'allegato 5 "Schede Bacini estrattivi Alpi Apuane".

In base alla normativa vigente, ed in particolare alla disciplina del PIT/PPR per le nuove attività estrattive, la riattivazione di cave dismesse, gli ampliamenti e le varianti di carattere sostanziale, all'interno del Parco delle Alpi Apuane, non dovranno interferire con:

- emergenze geomorfologiche, geositi puntuali e lineari e sorgenti;
- siti storici di escavazione e beni di rilevante testimonianza storica;
- crinali e vette di interesse paesaggistico che presentano caratteristiche di integrità morfologica ovvero che non hanno subito modifiche tali da determinare il venir meno della caratteristica fisica e geomorfologica delle stesse, fatto salvo quanto previsto dalla disciplina dei beni paesaggistici e dalle schede dei bacini estrattivi;
- zone umide Ramsar.

4. ENERGIA

Indicatori di stato e di pressione

- Consumi di energia elettrica industriale e civile

Si riportano i dati aggregati a livello regionale e della Provincia di Lucca totali. Più in generale, si riporta il confronto dei consumi elettrici annuali dell'ultimo periodo nella provincia di Lucca, suddiviso per categoria merceologica, da cui emerge un andamento stabile dei consumi per il settore agricolo e industriale. Il consumo nel terziario risulta invece in aumento.

Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

Consumi per categoria di utilizzatori e provincia						
GWh						
	Agricoltura	Industria	Terziario ¹	Domestico	Totale ¹	
Lucca	16,5	2.086,8	687,1	455,4	3.245,8	
Toscana	291,1	7.421,5	6.744,2	4.026,9	18.483,7	
NOME CATEGORIA	2012 GWh	2013 GWh	2014 GWh	2015 GWh	2016 GWh	
AGRICOLTURA		17,4	17,5	16,9	16	16,5
INDUSTRIA		2091,3	2079,7	2030,2	2081,9	2086,8
Manifatturiera di base	1785,9	1777,9	1737,3	1778,4	1773,9	
Siderurgica	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	
Metalli non Ferrosi	80,9	71,3	61,3	58,1	53,2	
Chimica	38	35,6	36	35,5	36,1	
di cui fibre	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Materiali da costruzione	76,1	72,3	65,3	61,7	59,9	
Estrazione da Cava	12,2	12	11,5	11,1	11	
Ceramiche e Vetrarie	15,5	14,3	13,8	10,6	10,3	
Cemento, Calce e Gesso	0,6	0,6	0,7	0,6	0,8	
Laterizi	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	
Manufatti in Cemento	10,8	9,2	5,3	4,9	4,8	
Altre Lavorazioni	36,8	36	33,8	34,3	32,8	
Cartaria	1590,8	1598,3	1574,4	1622,7	1624,4	
di cui carta e cartotecnica	1582	1589,8	1565,6	1613,6	1615,3	
Manifatturiera non di base	247	250,9	238,9	250,5	258,9	
Alimentare	47	50	44,2	50,7	55,5	
Tessile, abbigl. e calzature	11,3	12	11,2	11,3	11	
Tessile	1,7	1,6	1,5	1,8	1,8	
Vestitiario e Abbigliamento	1,5	1,4	1,2	1,3	1,5	
Pelli e Cuoio	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	
Calzature	7,8	8,8	8,3	8	7,6	
Meccanica	75,6	78	76	77,8	83,1	
di cui apparecch. elett. ed elettron.	38,9	41,8	41,4	43,3	47,5	
Mezzi di Trasporto	16,5	15,4	15	16,4	16,5	
di cui mezzi di trasporto terrestri	2,9	2,8	2,6	2,7	2,6	
Lavoraz. Plastica e Gomma	79,6	69,7	66,9	67	63,6	
di cui articoli in mat. plastiche	78,9	68,6	66,2	66,2	62,9	
Legno e Mobilio	5,8	5,6	5	4,8	4,6	
Altre Manifatturiere	11,2	20,2	20,7	22,5	24,7	
Costruzioni	14,8	9	11,7	8,3	11,7	
Energia ed acqua	43,6	41,9	42,2	44,7	42,3	
Estrazione Combustibili	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Raffinazione e Cokerie	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Elettricità e Gas	3,6	3	2,4	3,8	2,9	
Acquedotti	39,7	38,5	39,6	40,6	39,1	
TERZIARIO		610,5	634	664	679,3	687,1
Servizi vendibili	506,4	527,2	559,9	577,2	571,5	
Trasporti	20,6	21,4	19,8	19,7	19,1	
Comunicazioni	21,1	20,8	20,5	21	20,6	
Commercio	172,7	163,8	157,2	158,4	154,1	
Alberghi, Ristoranti e Bar	105,3	97,4	94,5	95	93,3	
Credito ed assicurazioni	15,7	14,8	14,1	13,8	12,8	
Altri Servizi Vendibili	171	209	253,8	269,2	271,6	
Servizi non vendibili	104	106,8	104,1	102,1	115,7	
Pubblica amministrazione	17,2	16,9	16,4	14,3	13,6	
Illuminazione pubblica	41,4	40,4	40,7	43,6	43	
Altri Servizi non Vendibili	45,4	49,5	47	44,2	59	
DOMESTICO		488,2	472,5	453,2	462,6	455,4
di cui serv. gen. edifici	15	14,8	14,4	14,6	14,4	
TOTALE		3207,4	3203,7	3164,2	3239,8	3245,8

(Fonte: Terna) Dati riguardanti la Provincia di Lucca

- Rete di distribuzione dell'energia elettrica e fasce di rispetto

Si fa riferimento al paragrafo sull'inquinamento elettromagnetico per un quadro della dotazione nel territorio comunale di linee elettriche a media ed alta tensione. Il D. Lgs. N. 81 del 09 aprile 2008 e sue successive modifiche ed integrazioni che regolamentano la materia della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro, prevedono misure di sicurezza illustrate:

- all'articolo 83, che vieta l'esecuzione di lavori in vicinanza di linee elettriche con parti attive non protette salvo che si adottino particolari disposizioni che proteggano i lavoratori;
- all'articolo 117 che definisce le precauzioni da adottarsi nel caso in cui sia necessario effettuare lavori in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette.

Qualora si rendano necessari interventi di:

- spostamento e/o adeguamento degli impianti esistenti;
- messa in sicurezza di elettrodotti a 15/0,4 Kv,
- segnalazione strumentale di impianti sotterranei,
- supporto tecnico.

Gli stessi interventi dovranno essere preventivamente e singolarmente richieste a Enel Divisione infrastrutture e reti.

- Rete di distribuzione del gas metano

La rete del gas/metano raggiunge solo i comuni di Galliciano, Castelnuovo di Garfagnana, Pieve Fosciana, e nello specifico i capoluoghi e i nuclei abitati posti lungo il percorso della linea di adduzione del gas. Le società che gestiscono la rete su concessione sono:

- Toscana Energia, per il Comune di Castelnuovo di Garfagnana e di Pieve Fosciana;
- Geal per il Comune di Galliciano.

Sono presenti inoltre sul territorio dei Comuni vari serbatoi di gas GPL, posti soprattutto nelle frazioni gestiti da piccole società locali ad uso quasi esclusivo delle residenze. (Fonte: Documento preliminare di VAS - PSI Garfagnana)

- Energie rinnovabili: solare

Di seguito sono riportate le potenzialità energetiche relative agli impianti solari e fotovoltaici che sfruttano la radiazione solare per produrre energia elettrica.

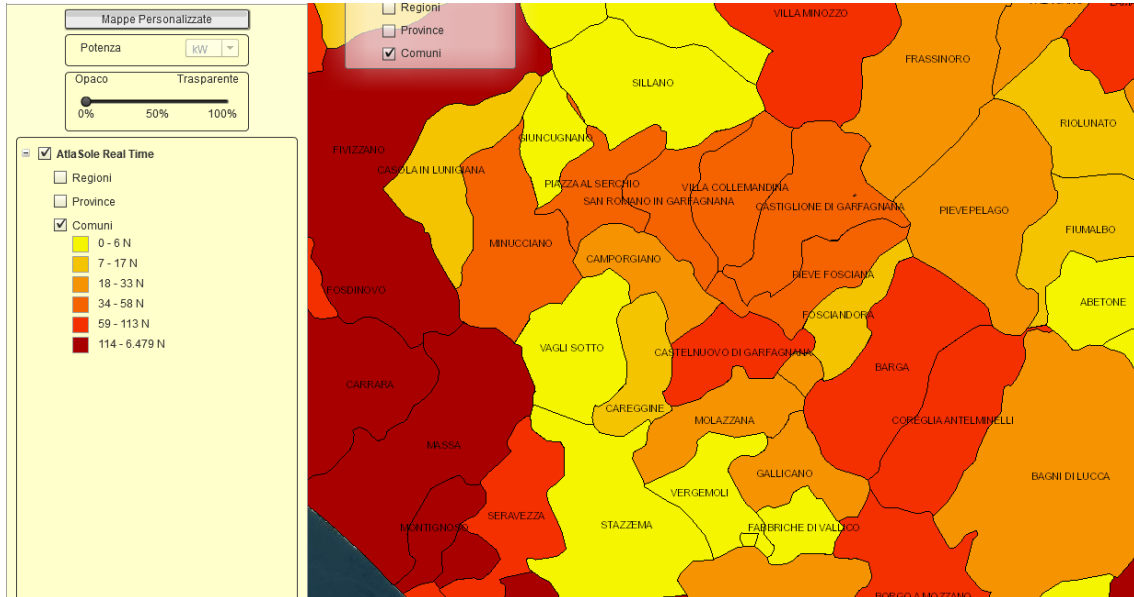
Radiazione solare annua per i Comuni dell'UCG

- CAMPORGIANO: 1442 kilowatt/ora annui
- CAREGGINE: 1438 kilowatt/ora annui
- CASTELNUOVO DI GARFAGNANA: 1438 kilowatt/ora annui
- CASTIGLIONE DI GARFAGNANA: 1438 kilowatt/ora annui
- FABBRICHE DI VERGEMOLI: 1438 kilowatt/ora annui
- FOSCIANDORA: 1442 kilowatt/ora annui
- GALLICANO: 1445 kilowatt/ora annui
- MINUCCIANO: 1438 kilowatt/ora annui
- MOLAZZANA: 1438 kilowatt/ora annui
- PIAZZA AL SERCHIO: 1434 kilowatt/ora annui
- PIEVE FOSCIANA: 1442 kilowatt/ora annui
- SAN ROMANO IN GARFAGNANA: 1438 kilowatt/ora annui
- SILLANO-GIUNCUGNANO: 1434 kilowatt/ora annui
- VILLA COLLEMANDINA: 1438 kilowatt/ora annui

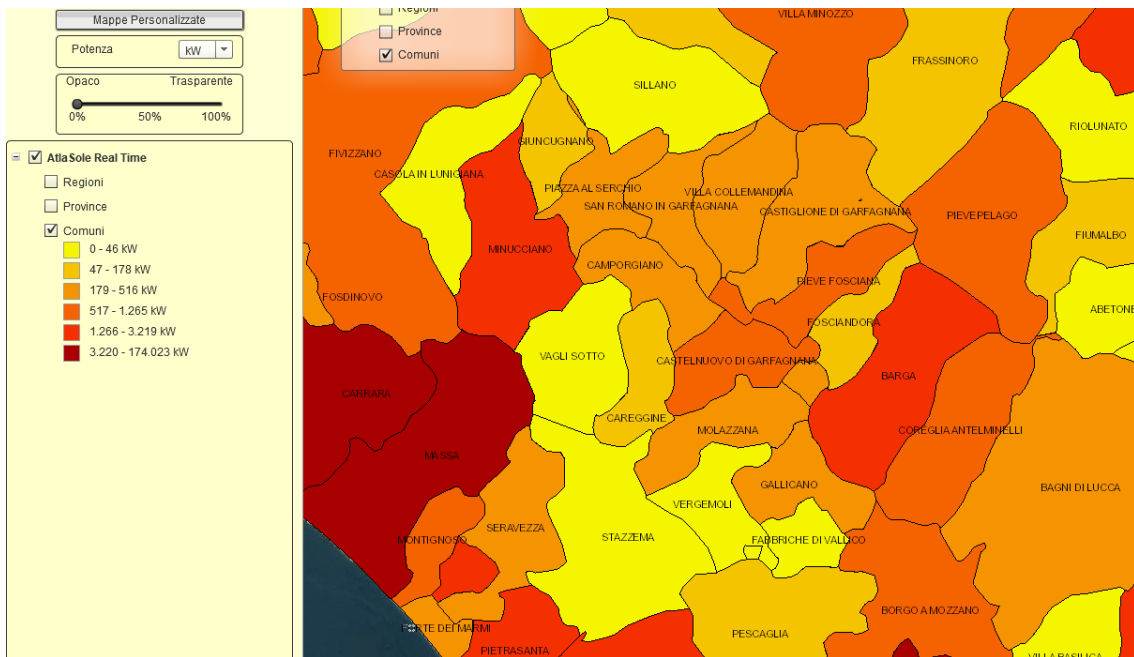
A Minucciano sono presenti due impianti con potenza compresa tra 900 e 1000kW. La tavola QC09 indica la presenza di impianti fotovoltaici a terra in Garfagnana. Una mappatura completa si trova su Atlasimpianti nel portale web del GSE.

Si riportano di seguito le cartografie con le statistiche del GSE (Gestore dei Servizi Energetici) atlasole.gse.it/atlasole/.

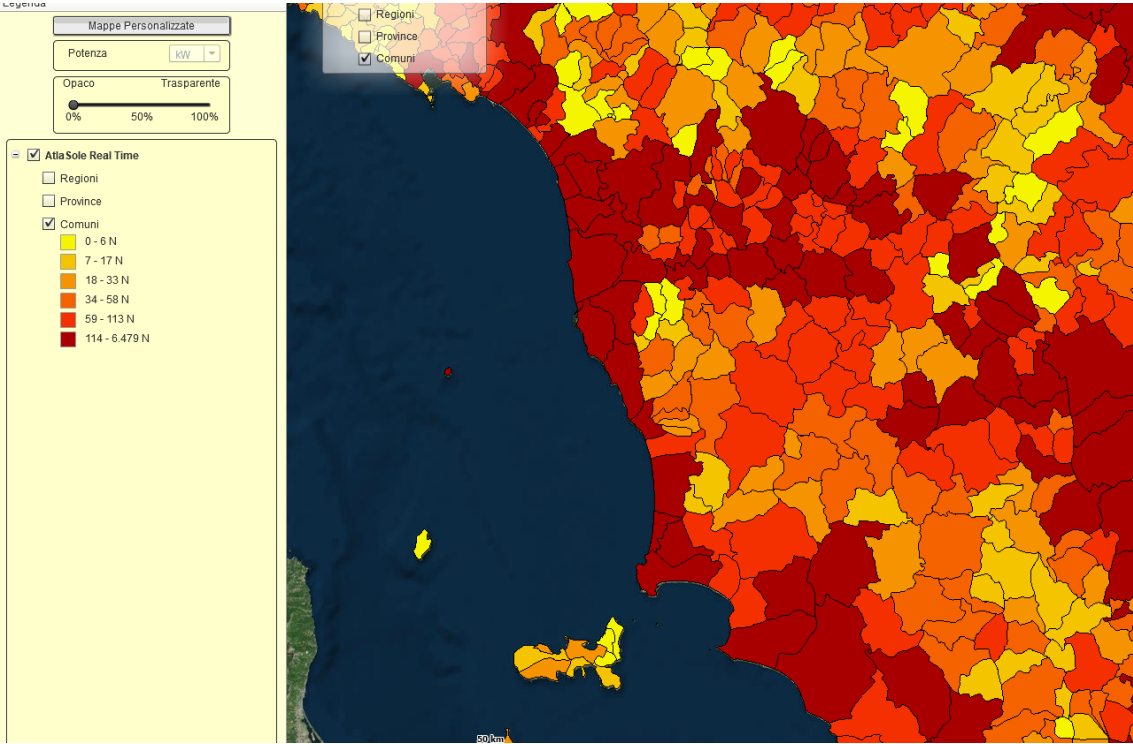
Dal 2012 gli investimenti nel settore fotovoltaico sono calati principalmente a seguito sia del DL 24/2012 che ha annullato gli incentivi per impianti su terreni agricoli sia del 5° conto energia entrato in vigore il 27/08/2012 che ha stabilito per impianti sopra i 12 Kw l'obbligo di iscrizione al registro dei grandi impianti per la formazione di graduatorie per accedere agli incentivi.



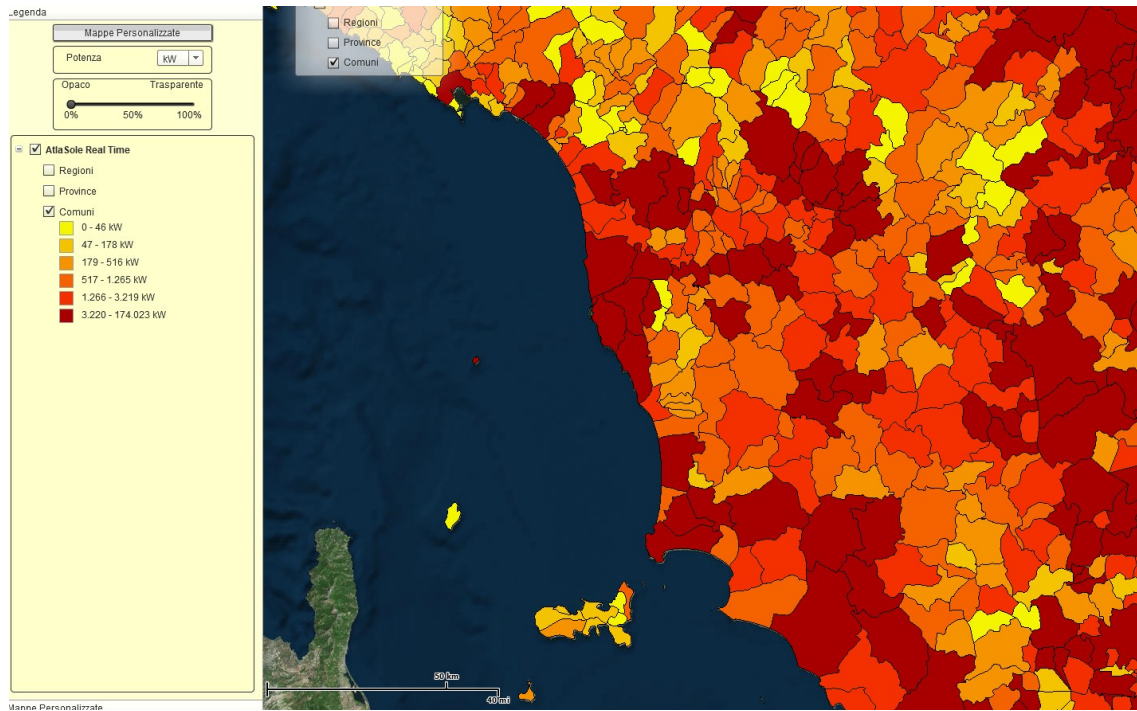
Numero di impianti fotovoltaici



Potenza impianti fotovoltaici



Numero di impianti fotovoltaici

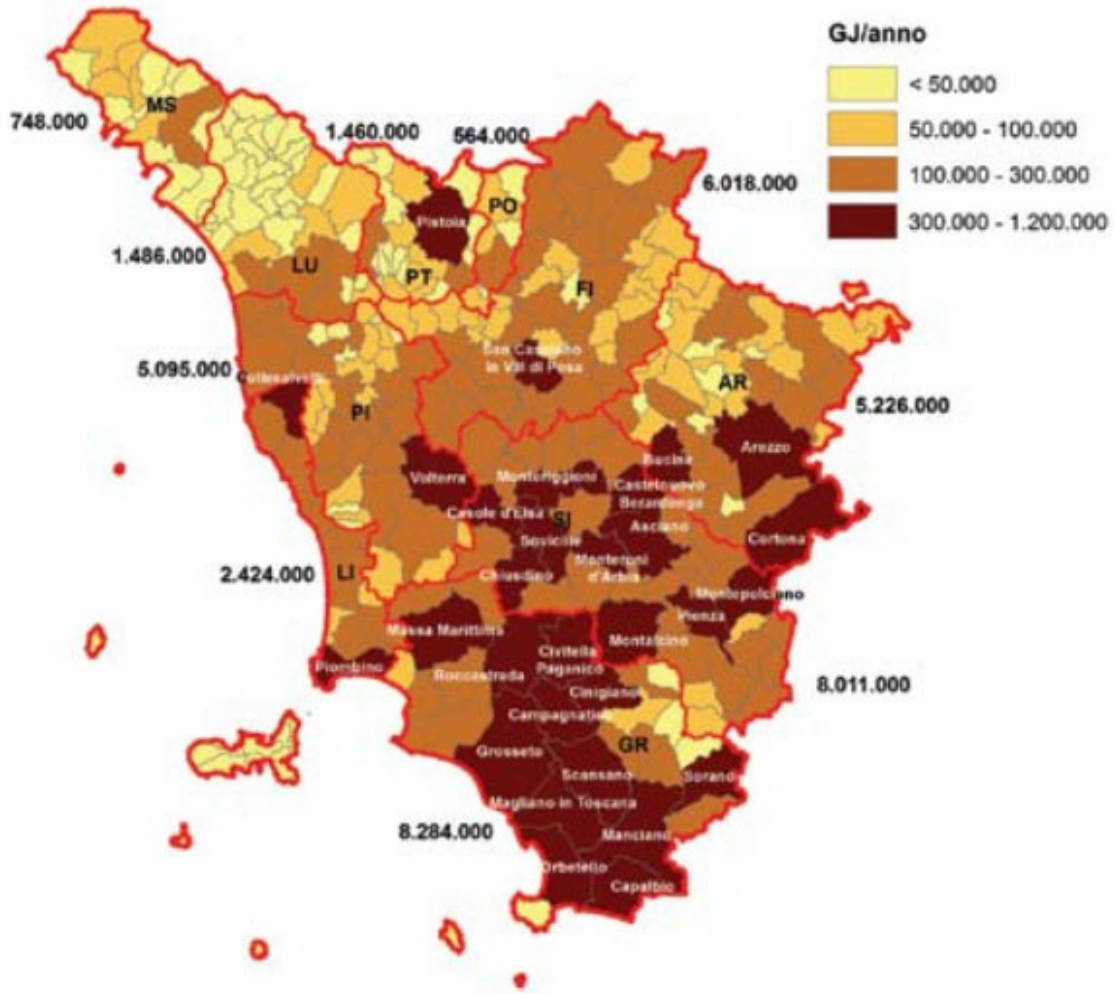


Potenza impianti fotovoltaici

- Energie rinnovabili: biomasse

Nel 2009, il progetto "Bacini agro-energetici: stima della potenzialità produttiva delle agrienergie in Toscana", realizzato grazie al finanziamento del Ministero per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (MiPaaf), ebbe proprio l'obiettivo di stimare la potenzialità del settore agroforestale in termini energetici, prendendo in esame la valorizzazione delle biomasse residue già disponibili nel territorio (residui delle produzioni agricole, delle attività forestali, della zootecnia, dell'agroindustria e della prima trasformazione del legno). Nella mappa, tratta dal progetto sopra citato, è rappresentato il potenziale agrienergetico dei comuni toscani (somma dei comparti agricolo e forestale) (FONTE: Regione Toscana).

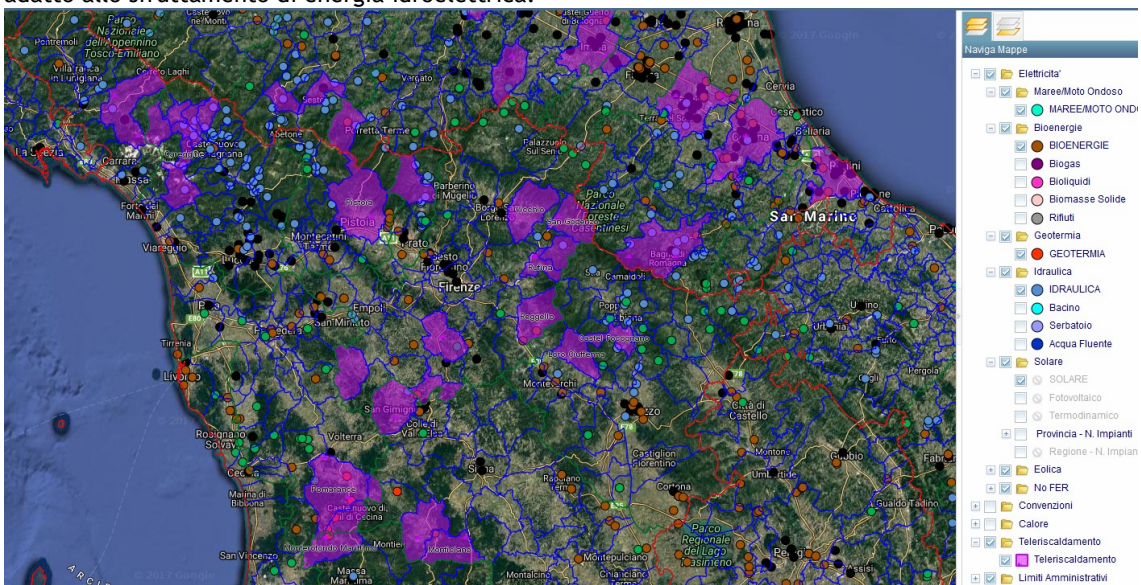
La tavola QC09 indica la presenza di impianti pubblici di teleriscaldamento in Garfagnana. Una mappatura completa si trova su Atlasimpianti nel portale web del GSE.



- Energie rinnovabili: idroelettrico

La tavola QC09 indica la presenza dei principali impianti idroelettrici in Garfagnana. Una mappatura completa si trova su Atlaimpianti nel portale web del GSE.

Il contesto vallivo e la presenza di numerosi corsi d'acqua rendono questo territorio particolarmente adatto allo sfruttamento di energia idroelettrica.



- Energie rinnovabili: eolico

Non sono presenti impianti significativi in questo ambito.

- Attività estrattive di fonti di energia non facilmente rinnovabili

Il territorio comunale non risulta interessato da attività estrattive di idrocarburi o energia geotermica.

Indicatori delle politiche

- 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. (Fonte: sito web Regione Toscana). Gli allegati del PAER specificano le aree idonee e disciplinano l'installazione di impianti di produzione di energia eolica, solare e da biomasse.

-Sviluppo delle reti energetiche

ENERGIE S.r.l. sta promuovendo il progetto di sviluppo del METANODOTTO DI TRASPORTO GARFAGNANA. L'obiettivo principale di questo progetto è quello di rendere disponibile il metano in una area attualmente non servita, tramite la realizzazione di un nuovo metanodotto di trasporto che, a partire da Castelnuovo di Garfagnana, attuale punto di arrivo del metanodotto di trasporto Snam, possa rendere disponibile il metano per i seguenti Comuni: Pieve Fosciana, Castiglione di Garfagnana, Villa Collemandina, San Romano di Garfagnana, Camporgiano, Piazza al Serchio, Sillano G. L'opera è di grande interesse pubblico e sarà progettata, finanziata e gestita dalla stessa Energie Srl, senza quindi gravare sui bilanci delle pubbliche amministrazioni interessate dall'infrastruttura, ma bensì garantendo un processo graduale di sviluppo economico per il territorio.

Il progetto è stato oggetto di provvedimento definitivo di VIA DD 5487 del 03/05/17.

- Illuminazione pubblica e consumi

Non sono disponibili dati significativi su questo tema.

- Fonti di energia rinnovabili: impianti fotovoltaici

Il Dlgs 28/2011 stabilisce la dotazione minima di energie rinnovabili per nuove costruzioni e ristrutturazioni significative.

Il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) è stato approvato con DCR 10 del 11/2/2015 e pubblicato sul BURT n.10 parte I del 6/3/2015.

In ambito edilizio, la LR 39/2005 ed il Regolamento regionale 17/2010 non sono ancora aggiornati alla L. 90/2013 di conversione del DL 63/2013 "Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale". La legge nazionale è comunque direttamente applicabile e disciplina la Certificazione Energetica degli edifici.

In ambito comunale non sono di rilievo aspetti legati alla geotermia.

La produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici è incentivata dal Conto energia.

E' inoltre incentivato con DM 40/2010 l'acquisto di prima casa in classe energetica A o B.

- Aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra

Le aree non idonee all'installazione di fotovoltaico a terra, individuate con Delibera del Consiglio Regionale n.68 del 26.10.2011 ai sensi dell'articolo 7, commi 1 e 3, della l.r. 11/2011 sono incluse nelle tutele sovraordinate al Piano Strutturale e sono richiamate nel Quadro Conoscitivo del PS. Le perimetrazioni, che il PS recepisce dalla Regione Toscana, fanno riferimento alle zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata e di aree agricole di particolare pregio paesaggistico e

culturale e la diversa perimetrazione all'interno delle aree a denominazione di origine protetta (DOP) e delle aree a indicazione geografica tipica (IGP) relative alle province di Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno, Lucca, Massa Carrara, Pisa, Pistoia, Prato, Siena. I criteri di installazione dei pannelli fotovoltaici a terra sono approvati con DCR 18/2012 ai sensi dell'art. 3 della LR 11/2011.

- Efficienza energetica

Politiche comunitarie

Dopo gli obiettivi formalizzati per la strategia UE al 2020 approvati nella seduta del Consiglio Europeo del 08/03/2007 (20% di riduzione consumi, 20% di riduzione emissioni, 20% incremento produzione da fonti rinnovabili), il Consiglio Europeo nella seduta del 23/10/2014 ha individuato la Strategia UE 2030:

- al 2030 riduzione almeno del 40% di gas serra rispetto ai livelli del 1990
- al 2030 almeno il 27% dei consumi energetici da rinnovabili;
- al 2030 (obiettivo indicativo) almeno il 27% di riduzione consumi rispetto alle proiezioni attuali.

La Commissione Europea nella Energy Roadmap 2050 (Communication from the Commission COM/2011/0885) mira a un calo del 85% delle emissioni di CO2 del settore energetico.

Ad oggi sono stati formalizzati anche i seguenti obiettivi di dettaglio, nelle direttive 2009/28/EC sulle rinnovabili, 2009/29/EC sulle emissioni in atmosfera ed, infine, 2012/27/UE sull'efficienza energetica:

- per l'efficienza energetica degli edifici (Direttiva 2010/31/CE e Legge 90/2013): entro 31/12/2020 edifici di nuova costruzione "a energia quasi zero" e riqualificazione edifici esistenti;
- per le fonti rinnovabili (Direttiva 2009/28/CE e DM 15/03/2012 "Burden Sharing"): quota obbligatoria di consumo da rinnovabili al 2020 (Italia 17%, Toscana 16,5% di sole rinnovabili termiche ed elettriche). Il mancato raggiungimento di tale quota minima comporta sanzioni per l'ente territoriale.

Da questo quadro emergono meccanismi normativi che produrranno ragionevolmente un impatto ambientale positivo rispetto allo stato attuale e che possono essere richiamati dagli strumenti urbanistici:

- prescrizioni minime di efficienza energetica per i nuovi edifici e le manutenzioni straordinarie dettati dalla normativa vigente,
- prescrizioni minime di fonti rinnovabili nel caso di edifici di nuova costruzione e di ristrutturazioni rilevanti dettati dalla normativa vigente,
- criteri e localizzazioni non idonee per impianti di energie rinnovabili, stabiliti dalla normativa sovraordinata

Inoltre gli strumenti urbanistici possono ad esempio:

- promuovere reti di teleriscaldamento, anche prevedendo aree per possibili sviluppi di reti e impianti localizzati nei pressi delle aree potenzialmente servite
- promuovere il rispetto del "diritto al sole" per tutelare l'efficienza degli impianti solari
- indicare gli edifici di valore storico-artistico che possono essere esonerati dagli obblighi di dotazione minime di fonti rinnovabili,
- disciplinare, anche con l'individuazione di aree per impianti collettivi, la possibilità di fruire di incentivi pubblici per produzione di energia rinnovabile,
- verificare la possibilità di installare adeguati impianti FER per trasformazioni con volumetrie rilevanti
- fornire indicazioni in materia di inserimento e qualità degli impianti per energie rinnovabili, integrando e specificando quanto già determinato dalla Regione
- indicare zone in cui preferibilmente concentrare impianti di energia rinnovabili di dimensione medio-grande, coerentemente con la normativa sovraordinata.

Politiche Regionali

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale 2015, e la strategia dell'Unione al 2030 (European Council 24/10/2014. Conclusions on 2030 Climate and Energy Policy Framework) e al 2050 (Communication from the Commission COM/2011/0885 Energy Roadmap 2050) individuano una prospettiva nell'ambito dell'efficienza energetica a respiro ultra decennale.

Politiche comunali

- I Regolamenti Edilizi e i Piani Operativi possono indicare misure per l'Edilizia Sostenibile e la sostenibilità ambientale, con indicazioni sulle tecnologie da usare e le prescrizioni minime da rispettare in caso di nuovo edificio o ristrutturazione totale degli edifici esistenti.

- Rispetto dei gasdotti

La cartografia degli strumenti urbanistici dell'UCG (Tav. V02) recepisce i tracciati dei gasdotti rispetto ai quali devono essere rispettate le norme di sicurezza di cui al DM 17 aprile 2008 del Ministero dello Sviluppo Economico.

5. RIFIUTI

Indicatori di stato e di pressione

- Rifiuti speciali e rifiuti pericolosi

Sono rifiuti speciali:

- a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali ai sensi e per gli effetti dell'articolo 2135 C.c.;
- b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis;
- c) i rifiuti da lavorazioni industriali;
- d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- e) i rifiuti da attività commerciali;
- f) i rifiuti da attività di servizio;
- g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie

Sono rifiuti pericolosi quelli che recano le caratteristiche di cui all'allegato I della Parte quarta del D.lgs.152/06.

La gestione dei rifiuti speciali è a carico delle imprese che li producono.

In Toscana ISPRA stima la produzione di circa 10 milioni di tonnellate/anno di rifiuti speciali di cui circa 2,5 scarti di lavorazione del riciclo di carta, plastica, vetro, legno e organico, a fronte di "sole" 2,25 milioni di tonnellate/anno di rifiuti urbani.

Si rilevano in particolare difficoltà nella gestione degli scarti tessili prodotti dalle imprese del comparto moda di Prato, Pistoia, Firenze e dell'area empoiese, oltre che di smaltimento dei rifiuti delle imprese edili, i cosiddetti inerti, con la chiusura dell'impianto del Calice.

Si tratta di rifiuti che, senza la presenza di impianti industriali in grado di gestirli e/o smaltirli secondo logica di prossimità e sostenibilità, finiscono per creare blocchi e costi aggiuntivi per le aziende toscane, nonché per offrire il fianco a infiltrazioni da parte della malavita.

La Regione Toscana ha aperto un tavolo di confronto sulla situazione della riduzione e trattamento dei rifiuti speciali. I soggetti coinvolti possono avanzare proposte progettuali finalizzate alla chiusura del proprio ciclo produttivo con lo smaltimento degli scarti e la Regione procede alla valutazione dei progetti stessi e al rilascio delle autorizzazioni conseguenti nel rispetto delle norme e dei tempi indicati dalla legge

L'obiettivo prioritario individuato dalla Regione è quello di investire su progetti innovativi che consentano di recuperare la materia e conseguire effettivamente la chiusura "circolare" del processo produttivo. (Fonte: *Greenreport.it 21-2-2018 e Comunicato stampa Giunta regionale Toscana 23-10-18*)

- Rifiuti urbani

Sono definiti rifiuti urbani:

- a) i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- b) i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 198, comma 2, lettera g);
- c) i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;
- d) i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- e) i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- f) i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), c) ed e).

Il Catasto dei rifiuti, istituito con la L. 475/1988, ha il compito di assicurare un quadro conoscitivo completo e costantemente aggiornato dei dati acquisiti relativamente ai rifiuti speciali ed urbani,

tramite il SISTRI (dalla sua entrata in vigore), o, comunque, dall'entrata in vigore della L. 70/1994, tramite l'elaborazione dei dati MUD raccolti dalla Camere di commercio.

Il "Catasto dei rifiuti" quindi raccoglie e controlla i dati contenuti nei "Modello Unico di Dichiarazione Ambientale" (MUD) compilati annualmente dai produttori di rifiuti speciali e tossico - nocivi, nei quali ogni produttore è tenuto a riportare per ogni rifiuto le quantità annue prodotte, l'impianto di smaltimento e le modalità di trasporto.

I Comuni in qualità di soggetti istituzionali responsabili del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati presentano annualmente a Ecocerved i dati della "Comunicazione rifiuti urbani e assimilati" per l'aggiornamento del Catasto dei rifiuti.

Si definisce raccolta differenziata la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni omogenee destinandole al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero di materia. In assenza di un modello standard nazionale per la certificazione delle R.D. in Toscana è stato realizzato dall'A.R.R.R. un metodo rigoroso che si basa sulle certificazioni che i Comuni forniscono ogni anno entro il mese di Aprile. Ai fini della certificazione vengono considerati validi i materiali raccolti separatamente, gli scarti e i sovralli residui da operazioni di valorizzazione e recupero delle materie, ad eccezione del materiale ingombrante; verrà quindi conteggiato il dato globale della frazione avviata agli impianti di recupero e/o riciclaggio

Nelle sottostanti tabelle è riportata la produzione di rifiuti urbani (fonte ARRR/Osservatorio rifiuti) nell'Unione dei Comuni della Garfagnana, con i relativi livelli di raccolta differenziata, per un confronto tra gli anni 2010 e 2016, da cui si evince un notevole incremento della percentuale di differenziata.

Comune	ISTAT	Dato riferito a:	Popolazione	Raccolta Differenziata (t)	Rifiuti Urbani (t)	RD (%)	RD pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
Camporgiano	09046006	Comune	2.316	179,960	1.037,980	17,34 %	77,70	448,18
Capannori	09046007	Comune	46.207	17.276,560	24.448,250	70,67 %	373,89	529,10
Careggine	09046008	Comune	607	55,100	306,160	18,00 %	90,77	504,38
Castelnuovo di Garfagnana	09046009	Comune	6.117	1.306,140	4.206,790	31,05 %	213,53	687,72
Castiglione di Garfagnana	09046010	Comune	1.895	157,410	762,110	20,65 %	83,07	402,17
FABBRICHE DI VALLICO	09046012	Comune	504	86,660	237,280	36,52 %	171,94	470,79
Fosciandora	09046014	Comune	629	45,820	228,640	20,04 %	72,85	363,50
Galliciano	09046015	Comune	3.931	791,390	2.686,810	29,45 %	201,32	683,49
Giuncugnano	09046016	Comune	483	41,870	246,120	17,01 %	86,69	509,57
Minucciano	09046019	Comune	2.278	159,090	1.042,280	15,26 %	69,84	457,54
Molazzana	09046020	Comune	1.152	109,580	464,470	23,59 %	95,12	403,19
Piazza al Serchio	09046023	Comune	2.501	211,840	1.155,280	18,34 %	84,70	461,93
Pieve Fosciana	09046025	Comune	2.450	426,360	1.354,260	31,48 %	174,02	552,76
San Romano in Garfagnana	09046027	Comune	1.486	195,870	664,160	29,49 %	131,81	446,94
Sillano	09046029	Comune	706	35,270	330,210	10,68 %	49,96	467,72
VERGEMOLI	09046032	Comune	336	31,030	158,770	19,54 %	92,35	472,53
Villa Collemandina	09046035	Comune	1.404	105,710	606,020	17,44 %	75,29	431,64

fonte ARRR - anno 2010

Comune	ISTAT	Dato riferito a:	Popolazione	Raccolta Differenziata (t)	Rifiuti Urbani (t)	RD (%)	RD pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
Camporgiano	09046006	Comune	2.161	386,163	859,053	44,95 %	178,70	397,53
Careggine	09046008	Comune	549	69,695	302,875	23,01 %	126,95	551,68
Castelnuovo di Garfagnana	09046009	Comune	5.958	2.054,825	3.409,525	60,27 %	344,89	572,26
Castiglione di Garfagnana	09046010	Comune	1.804	318,311	676,431	47,06 %	176,45	374,96
Fabbriche di Vergemoli	09046036	Comune	798	133,200	372,250	35,78 %	166,92	466,48
Fosciandora	09046014	Comune	591	59,947	232,047	25,83 %	101,43	392,63
Galliciano	09046015	Comune	3.772	1.387,856	2.251,626	61,64 %	367,94	596,93
Minucciano	09046019	Comune	2.041	505,502	840,322	60,16 %	247,67	411,72
Molazzana	09046020	Comune	1.036	125,010	455,860	27,42 %	120,67	440,02
Piazza al Serchio	09046023	Comune	2.341	451,708	971,298	46,51 %	192,96	414,91
Pieve Fosciana	09046025	Comune	2.451	846,468	1.262,498	67,05 %	345,36	515,10
San Romano in Garfagnana	09046027	Comune	1.405	366,288	612,918	59,76 %	260,70	436,24
Sillano Giuncugnano	09046037	Comune	1.075	91,920	530,680	17,32 %	85,51	493,66
Villa Collemandina	09046035	Comune	1.319	134,854	517,924	26,04 %	102,24	392,66

fonte ARRR - anno 2016

TABELLA 3-16 STIMA DELLE COMPOSIZIONE MERCEOLOGICHE PER AREA TERRITORIALE

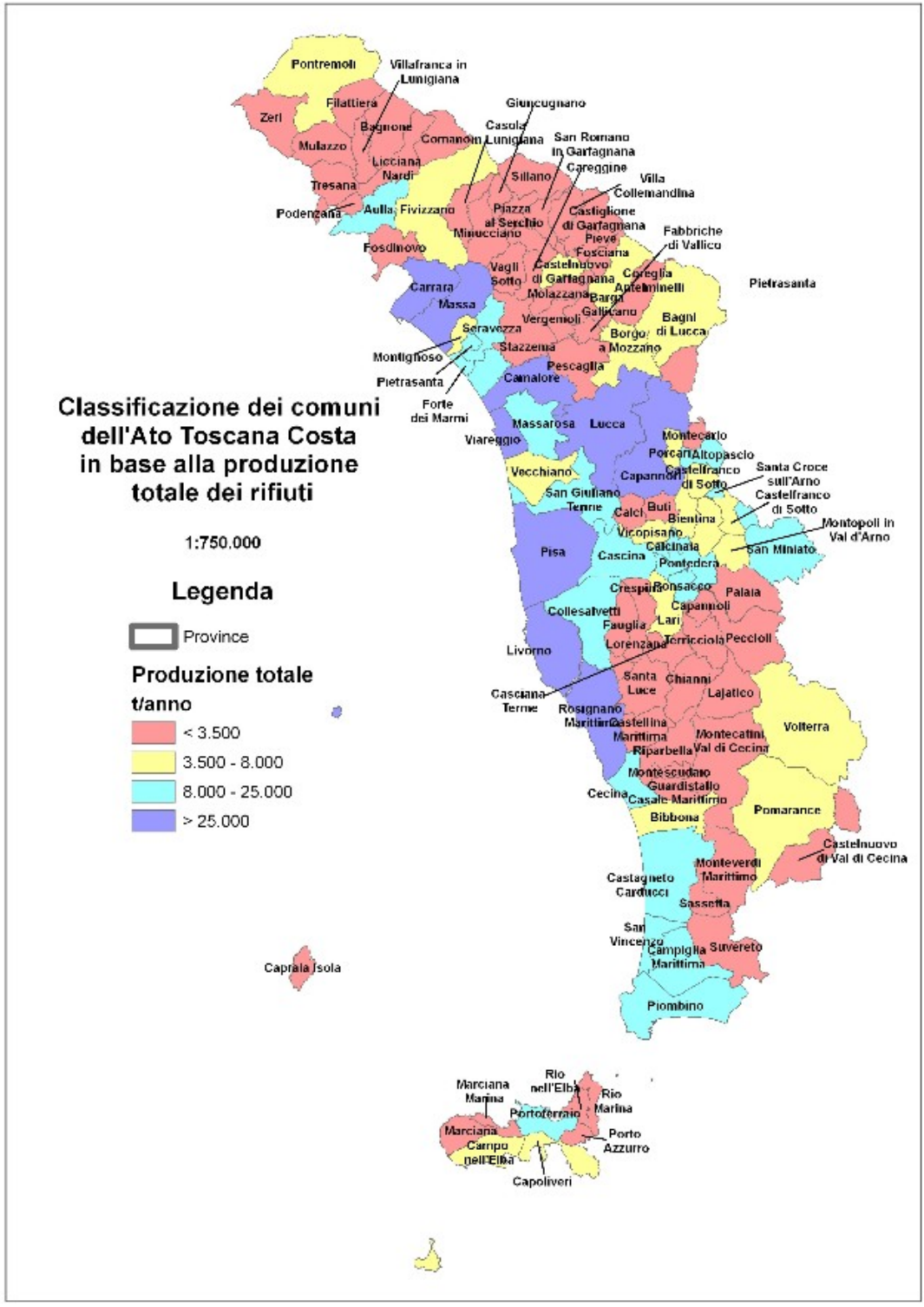
Area	SEL	Organico	Verde	Carta	Plastica	Vetro	Leg/Tes	Metalli	Altro
Garfagnana	3.1	25,9%	12,0%	21,9%	10,8%	6,2%	8,4%	6,2%	8,7%
Media Valle	3.2	25,9%	12,0%	21,9%	10,8%	6,2%	8,4%	6,2%	8,7%
Val di Cecina - Quadrante Costiero	15.1	20,0%	22,0%	17,9%	9,6%	7,0%	8,2%	5,5%	9,8%
Val di Cecina - Quadrante interno	15.2	24,5%	13,9%	21,0%	9,4%	6,1%	9,5%	7,3%	8,3%
Lunigiana	1	25,9%	12,0%	21,9%	10,8%	6,2%	8,4%	6,2%	8,7%
Area di Massa e Carrara	2	23,3%	16,7%	20,7%	11,8%	7,2%	8,3%	4,7%	7,4%
Versilia	4	27,5%	20,9%	19,4%	10,3%	7,5%	7,0%	2,8%	4,6%
Area Lucchese	5	30,6%	11,8%	26,0%	10,4%	5,9%	6,7%	4,7%	3,8%
Valdarno Inferiore	11	27,3%	10,0%	22,8%	12,2%	6,3%	7,3%	5,1%	9,0%
Val d'Era	12	27,3%	10,0%	22,8%	12,2%	6,3%	7,3%	5,1%	9,0%
Area Pisana	13	28,2%	9,6%	26,3%	11,3%	5,8%	7,6%	4,7%	6,4%
Area Livornese	14	22,1%	10,0%	26,4%	10,8%	7,4%	8,5%	3,8%	11,0%
Val di Cornia	16	23,4%	13,9%	18,9%	10,5%	7,0%	9,5%	6,6%	10,2%
Arcipelago	17	23,4%	5,1%	22,5%	15,9%	9,6%	6,1%	8,4%	9,0%

Fonte: Piano Interprovinciale Rifiuti ATO Toscana Costa 2009
 fonte ISPRA (Provincia di Lucca) 2016

Anno	Popolazione	RU Totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2012	387.625	252.659,3	651,8	114.884,1	296,4	45,5
2013	394.600	250.865,5	635,7	120.811,2	306,2	48,2
2014	393.478	253.277,8	643,7	132.857,2	337,6	52,5
2015	391.228	252.463,3	645,3	143.106,0	365,8	56,7
2016	390.042	245.757,7	630,1	160.664,7	411,9	65,4

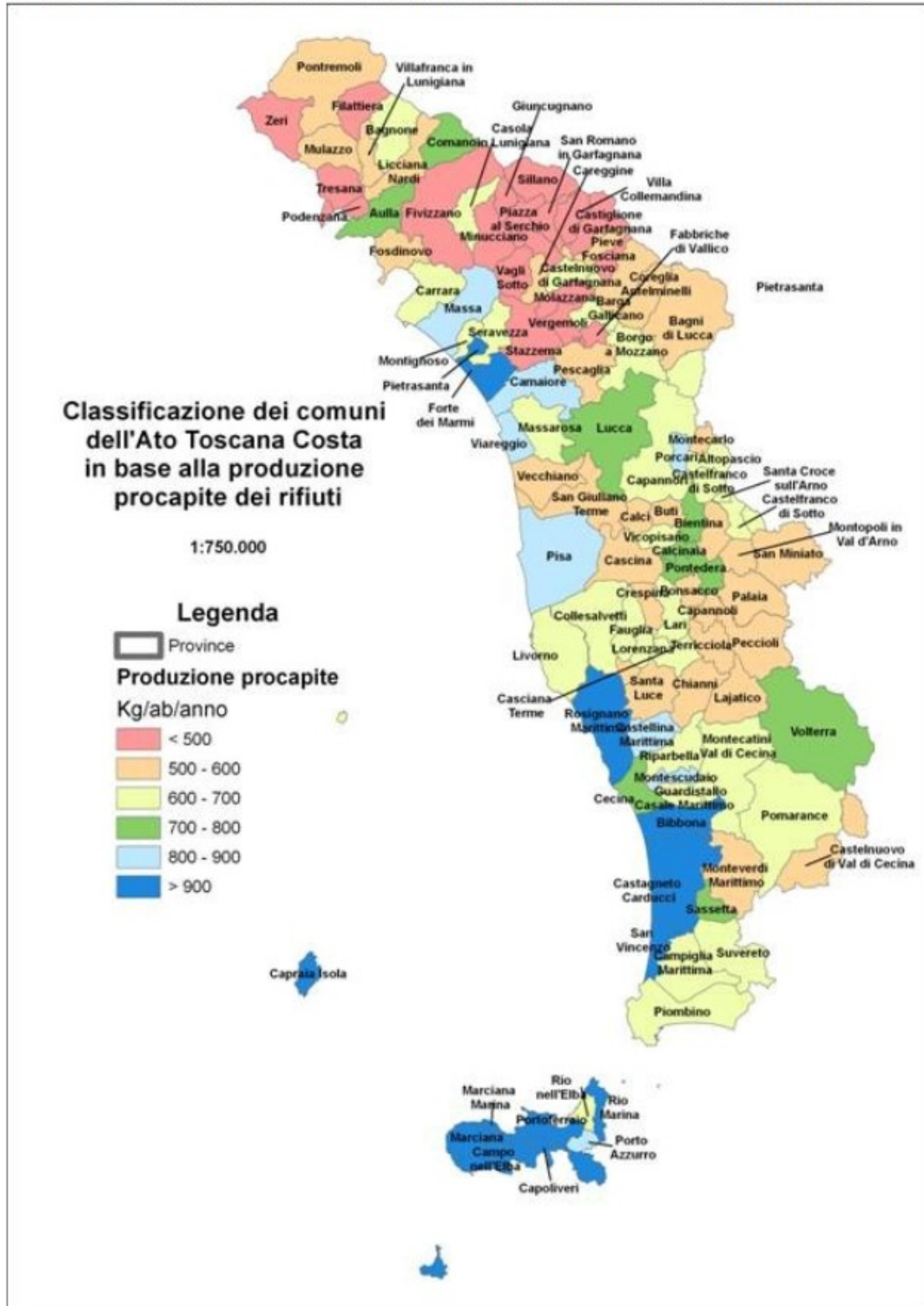
Frazione merceologica	Quantitativo per provincia										
	Massa Carrara	Lucca	Pistoia	Firenze	Livorno	Pisa	Arezzo	Siena	Grosseto	Prato	Toscana
	(tonnellate)										
Frazione organica	19.244,8	72.728,9	39.302,3	140.304,8	39.360,7	67.754,7	30.476,4	26.734,8	17.946,6	35.339,7	489.193,7
Carta e cartone	8.883,6	33.739,9	17.298,3	99.896,8	18.672,7	26.272,3	21.835,6	18.466,3	10.594,9	31.379,5	287.039,8
Legno	1.198,1	5.712,9	4.124,5	8.876,4	8.242,3	7.556,6	4.094,1	6.067,4	2.659,3	5.975,2	54.506,8
Metallo	215,6	7.232,7	1.186,6	4.189,7	2.144,2	2.418,7	2.301,2	2.325,7	1.376,9	1.222,3	24.613,6
Plastica	3.534,4	8.898,0	6.094,8	27.571,9	5.522,6	9.887,2	4.262,8	3.766,0	2.951,5	8.361,4	80.850,7
RAEE	78,0	2.499,4	1.325,1	5.309,5	2.065,7	2.271,5	2.002,2	1.743,6	1.127,9	1.101,6	19.524,7
Selettiva	188,0	473,1	197,8	839,8	204,9	630,9	369,0	193,1	141,0	268,9	3.506,4
Tessili	235,5	1.053,2	755,5	2.920,4	641,8	621,3	714,1	443,2	656,7	3.107,4	11.149,2
Vetro	5.928,7	12.341,4	7.730,5	30.159,9	9.276,7	12.283,5	7.139,6	6.989,2	4.333,4	7.723,9	103.906,8
Ingombranti misti a recupero	8.237,2	9.143,0	370,2	14.689,6	5.822,3	6.979,6	328,6	655,7	2.962,1	3.503,5	52.691,8
Pulizia stradale a recupero		977,2		161,7	300,1	323,3				2.546,6	4.308,9
Rifiuti da C&D	60,6	1.118,3	599,6	1.408,5	3.478,1	3.374,4	1.289,9	1.314,4	590,4	419,8	13.653,7
Altro RD	288,1	4.746,7	1.405,7	9.929,0	3.115,6	4.047,1	2.347,8	3.827,0	2.281,3	1.422,4	33.410,6
RD totale	48.092,6	160.664,7	80.390,8	346.258,1	98.847,7	144.421,0	77.161,2	72.526,4	47.622,0	102.372,2	1.178.356,6
Indifferenziato	70.800,7	84.233,3	87.006,4	260.886,2	137.049,4	97.485,3	119.264,8	92.453,3	95.865,4	72.835,3	1.117.880,1
Ingombranti a smaltimento		859,7	1.252,4	2.253,8	558,9	38,1	1.685,8	2.534,0	1.054,1	222,7	10.459,3
Totale RU	118.893,3	245.757,7	168.649,6	609.398,1	236.456,0	241.944,4	198.111,8	167.513,7	144.541,4	175.430,1	2.306.696,0

FIGURA 3.10 I COMUNI DELL'ATO TOSCANA COSTA PER PRODUZIONE TOTALE



Fonte: Piano Interprovinciale Rifiuti ATO Toscana Costa 2009

FIGURA 3.12 I COMUNI DELL'ATO TOSCANA COSTA PER PRODUZIONE PRO CAPITE



Fonte: Piano Interprovinciale Rifiuti ATO Toscana Costa 2009

- Esposti

Non sono disponibili dati su questo tema.

- Impianti di trattamento presenti sul territorio comunale

La gestione dei rifiuti urbani nel territorio dell'Unione Comuni Garfagnana è affidata dal 2015 alla Società GARFAGNANA ECOLOGIA AMBIENTE S.R.L. (GEA S.r.l) che gestisce complessivamente l'intero territorio dell'Unione più il Comune di Vagli Sotto, eccezione fatta per i Comune di Fabbriche di Vergemoli e di Sillano-Giuncugnano nei quali invece la gestione dei rifiuti è affidata alla società Sistema Ambiente S.p.a. Il polo di riferimento è il Comune di Castelnuovo di Garfagnana che dispone di un ecocentro utile a tutto il territorio della Garfagnana. La raccolta avviene attraverso:

- raccolta porta a porta, principalmente nei capoluoghi e nelle frazioni nel fondovalle;
- raccolta stradale che avviene mediante i cassonetti lungo strada.

Nel territorio dell'Unione dei Comuni sono presenti i seguenti impianti di gestione rifiuti (Fonte SIRA-ARPAT 2017):

Ragione Sociale (Intestataro atto)	Comune	Indirizzo	Impianti
GARFAGNANA ECOLOGIA AMBIENTE S.R.L.	MOLAZZANA	LOCALITA SELVE CASTELLANE 1, 55020	Discarica (Sospeso)
CSS ENERGY S.R.L.	GALLICANO	LOCALITA ZINEPRI, 55027	CDR (Attivo)
(SE.VER.A.) SERCHIO VERDE AMBIENTE S.P.A.	CASTIGLIONE DI GARFAGNANA	VIA PIO LA TORRE 6, 55032	Stoccaggio Provvisorio (Attivo)
(SE.VER.A.) SERCHIO VERDE AMBIENTE S.P.A.	CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	LOCALITA BELVEDERE 1, 55032	Trattamento Chimico- Fisico e/o Biologico (Attivo)
(SE.VER.A.) SERCHIO VERDE AMBIENTE S.P.A.	CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	LOCALITA BELVEDERE 1, 55032	Inceneritore (Sospeso)
(SE.VER.A.) SERCHIO VERDE AMBIENTE S.P.A.	CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	LOCALITA BELVEDERE 1, 55032	Stoccaggio Provvisorio (Attivo)

L'impianto di termovalorizzazione RSU (incenerimento RSU e produzione energia elettrica ceduta al GSE) localizzato in loc. Belvedere nel territorio di Castelnuovo di Garfagnana, destinato all'incenerimento di rifiuti indifferenziati, è stato chiuso nel 2014.

La Discarica di Selve Castellane a Molazzana che accoglieva le ceneri di combustione dell'impianto di termovalorizzazione Se.Ver.A. spa. La discarica può ricevere anche altri tipi di rifiuti non pericolosi, tossici e nocivi. Con cadenza trimestrale vengono effettuati controlli per quanto riguarda i percolati e le acque di scolo, raccolte in un'apposita vasca dotata di una centralina di trasmissione allarme mediante un apposito congegno incorporato nell'apparecchiatura.

L'Ecocentro sito a Castelnuovo di Garfagnana in Via Pio La Torre è una grande struttura, una stazione ecologica della raccolta differenziata. Così facendo molti rifiuti vengono inviati al recupero quindi al

riciclo e riutilizzo.

A Galliciano è presente un impianto di gestione rifiuti per la produzione di Combustibile Derivato dai Rifiuti (CDR).

Indicatori delle politiche

Obiettivi

Secondo il D.lgs 205/2010, le autorità competenti realizzano, entro il 2015 la raccolta differenziata almeno per la carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, per il legno, nonché adottano le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;

b) entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 (terra e rocce) dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70 % in termini di peso.”(D.lgs 205/2010, art. 181).

Pertanto, agli obiettivi minimi di RD del 65% da conseguire entro il 31.12.2012, si accompagnano nuovi obiettivi complessivi di recupero da conseguire entro il 2020.

Normativa nazionale

- D. Lgs. 18 agosto 2000, n. 267 - Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali
- D.Lgs. 3.4.2006 n.152 "Norme in materia ambientale" Pubblicato nella Gazz. Uff. 14 aprile 2006, n. 88, S.O. La Parte Quarta contempla la nuova disciplina dei rifiuti: "Gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati", che abroga e sostituisce espressamente il decreto legislativo n. 22/1997 (cd. "Decreto Ronchi").
- D.lgs 205/2010 recepisce una ulteriore forma di recupero, introdotta dalla Direttiva 2008/98/CE, ovvero la "preparazione per il riutilizzo".
- L. 214 del 22.12.2011 (Decreto Salva Italia) in relazione ai criteri generali di assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani;
- L. 134 del 7.8.2012 (Decreto Cresci Italia): in relazione ad aspetti più puntuali quale la definizione di deposito temporaneo.

Normativa Regionale

- Legge Regionale 18 maggio 1998 n. 25. "Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati" s.m.i.
- Legge Regionale 22 novembre 2007, n.61 "Modifiche alla legge regionale 18 maggio 1998, n. 25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati)"
- Legge Regionale Toscana 69 del 28 dicembre 2011 "Modifiche alla legge regionale 18 maggio 1998, n. 25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati)", all'art. 30 istituisce tre ATO sovra provinciali abrogando quanto disposto dall'articolo 24 della L.R. 25/1998. I tre nuovi ambiti sono: ATO Toscana Centro, ATO Toscana Costa e ATO Toscana Sud. L'art. 31 della L.R. 69/2011 stabilisce che, per ciascuno dei nuovi ATO, è istituita l'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, ente rappresentativo di tutti i comuni appartenenti all'ambito territoriale ottimale di riferimento. Tali autorità hanno personalità giuridica di diritto pubblico e sono dotate di autonomia amministrativa e contabile. In base all'art. 32 della citata legge regionale, a decorrere dal 1° gennaio 2012 le funzioni già esercitate dalle autorità di ambito territoriale ottimale di cui all'articolo 201 del d.lgs. 152/2006, sono trasferite ai Comuni, che le esercitano obbligatoriamente tramite le Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani di cui fanno parte.

Piano regionale gestione Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati PRB Regione Toscana

E' lo strumento di programmazione unitaria approvato con DCRT n.94/2014 attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Obiettivi fissati al 2020:

“Prevenzione della formazione dei rifiuti, con una riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti pro capite (da un minimo di 20 kg/ab ad almeno 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.

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 (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".

Bonifiche. Il Piano indica gli strumenti e le linee di intervento per proseguire l'importante azione di restituzione agli usi legittimi delle aree contaminate avviata dalla Regione già a partire dagli anni '90. Vaste aree di interesse industriale, turistico, paesaggistico sono investite in questo ambito di attività. Particolare rilievo assumono le azioni che verranno messe in campo nei siti oggetto di ripulitura dei Siti di bonifica di interesse nazionale (SIN), che sono diventati di competenza regionale, dove appare essenziale accelerare le procedure di recupero ambientale e produttivo delle aree stesse, contribuendo alla ripresa economica dei sistemi locali di riferimento" (Fonte: Regione Toscana)

Piano interprovinciale dei rifiuti

La Provincia di Pisa, con Deliberazione 190 del 10.11.2010, ha avviato il procedimento per la formazione del Piano Interprovinciale di gestione dei rifiuti delle Province di Massa Carrara, Lucca, Pisa e Livorno (Fonte: ARRR).

- Raccolta differenziata

Il sistema del porta a porta consente significativi risultati sia riguardo la diminuzione della quantità dei rifiuti prodotti che riguardo l'aumento della raccolta differenziata.

I Comuni della Garfagnana sono parzialmente serviti da sistema di raccolta porta a porta.

- Economia circolare

La Regione Toscana ha promulgato la LR 7 agosto 2018, n.48 Norme in materia di economia circolare. Modifiche alla l.r. 1/2015 (Disposizioni in materia di programmazione economica e finanziaria regionale e relative procedure contabili. Modifiche alla l.r. 20/2008).

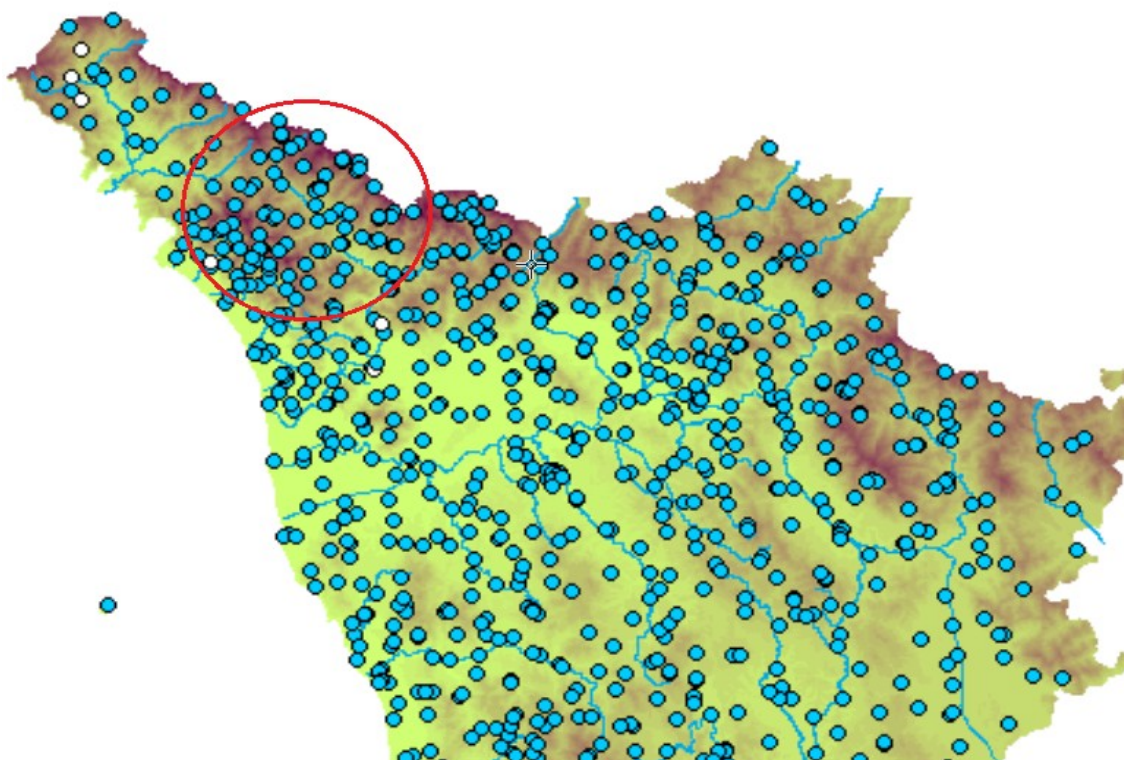
Ha inoltre attivato un tavolo per la promozione di iniziative in materia di economia circolare.

6. INQUADRAMENTO CLIMATICO

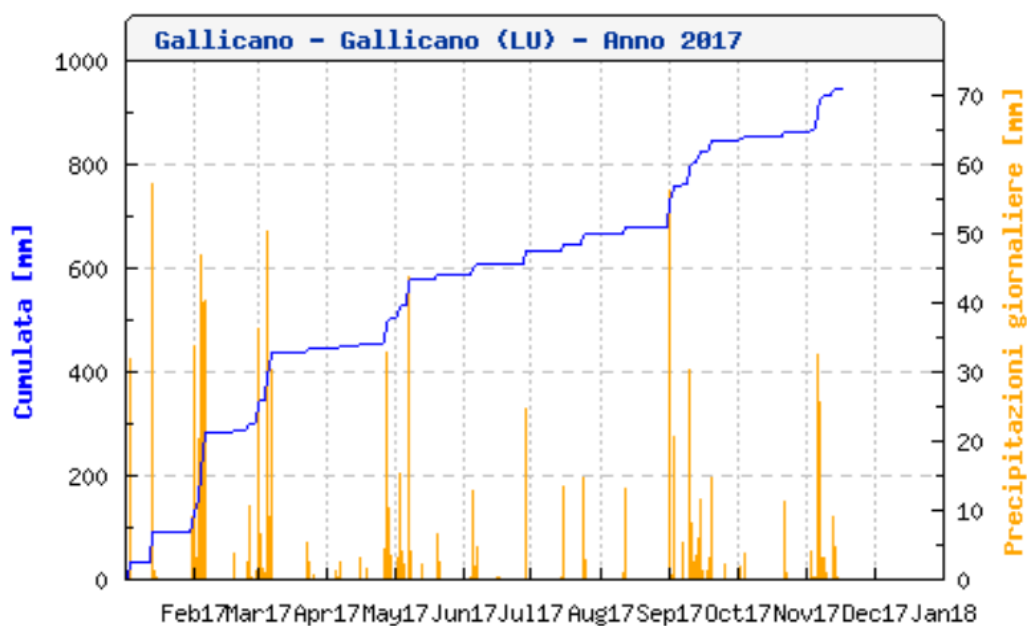
Indicatori di stato e di pressione

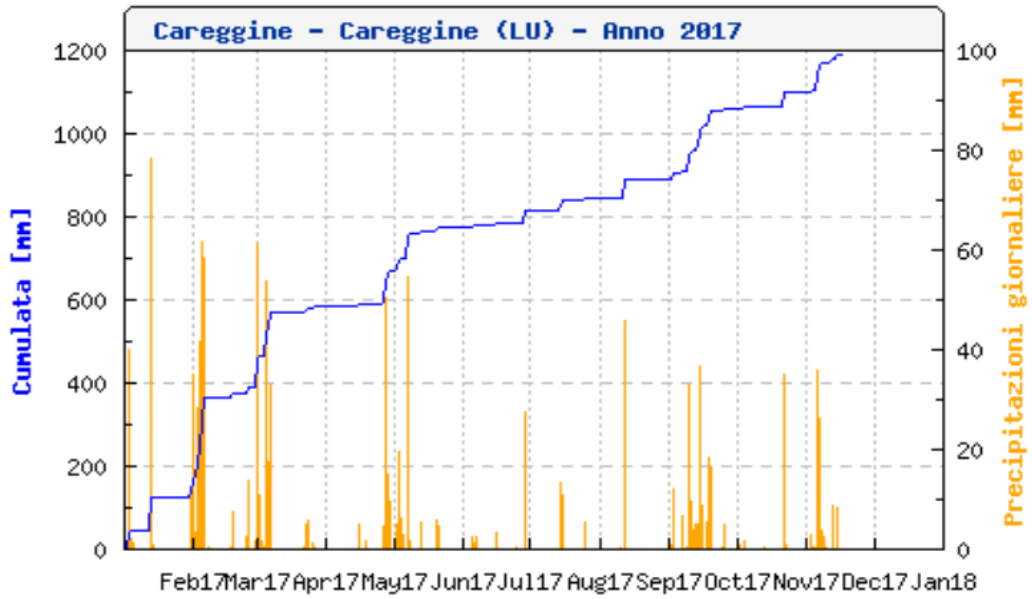
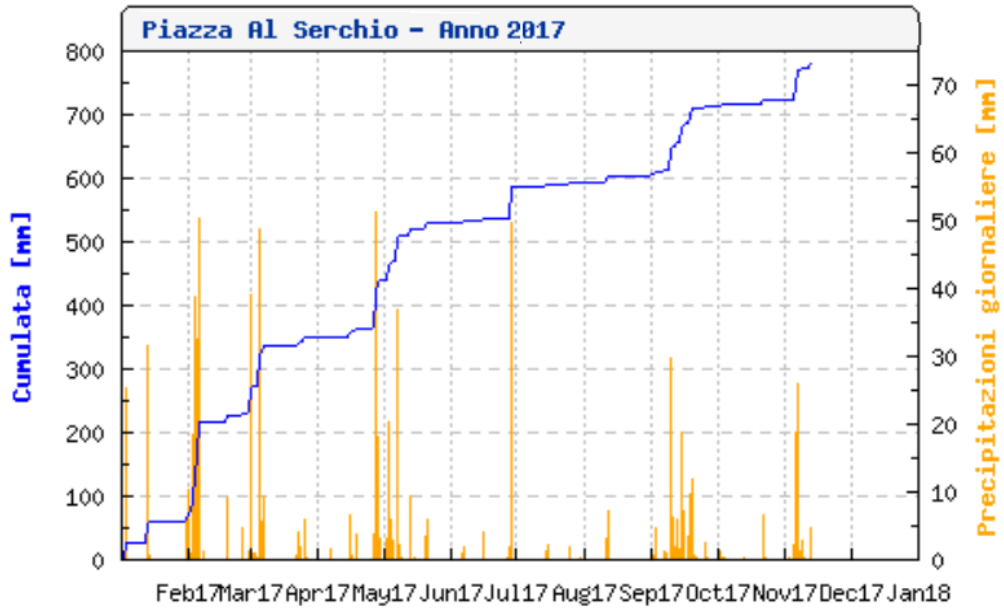
Stazioni meteo regionali

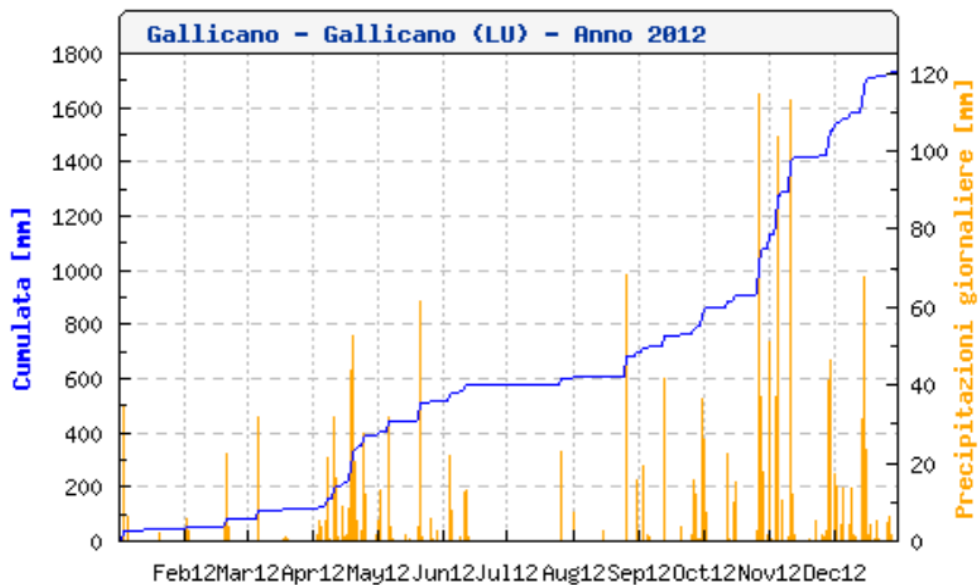
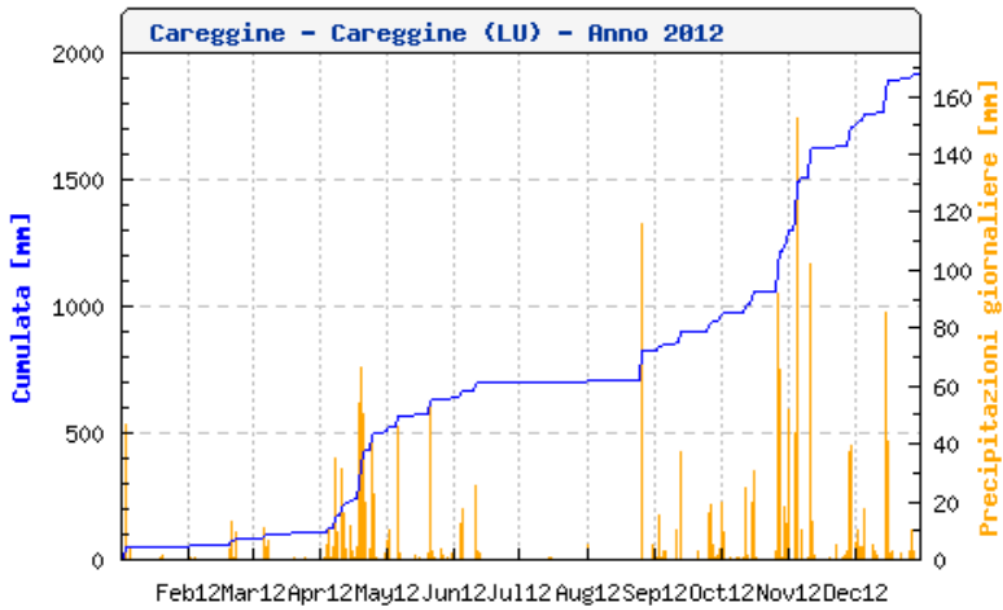
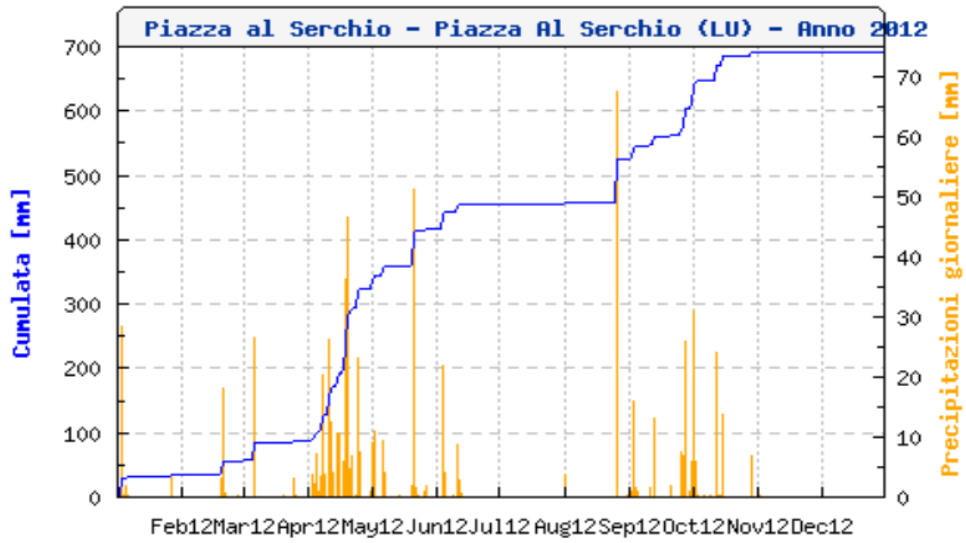
Sono numerose le stazioni meteo regionali presenti nel territorio dell'Unione dei Comuni:



Si riportano di seguito i dati misurati dalla rete del Settore Idrologico Regionale (Fonte: idropisa.it) per alcune di queste stazioni relativamente ai dati riguardanti l'andamento pluviometrico nel 2017 e nel 2000:

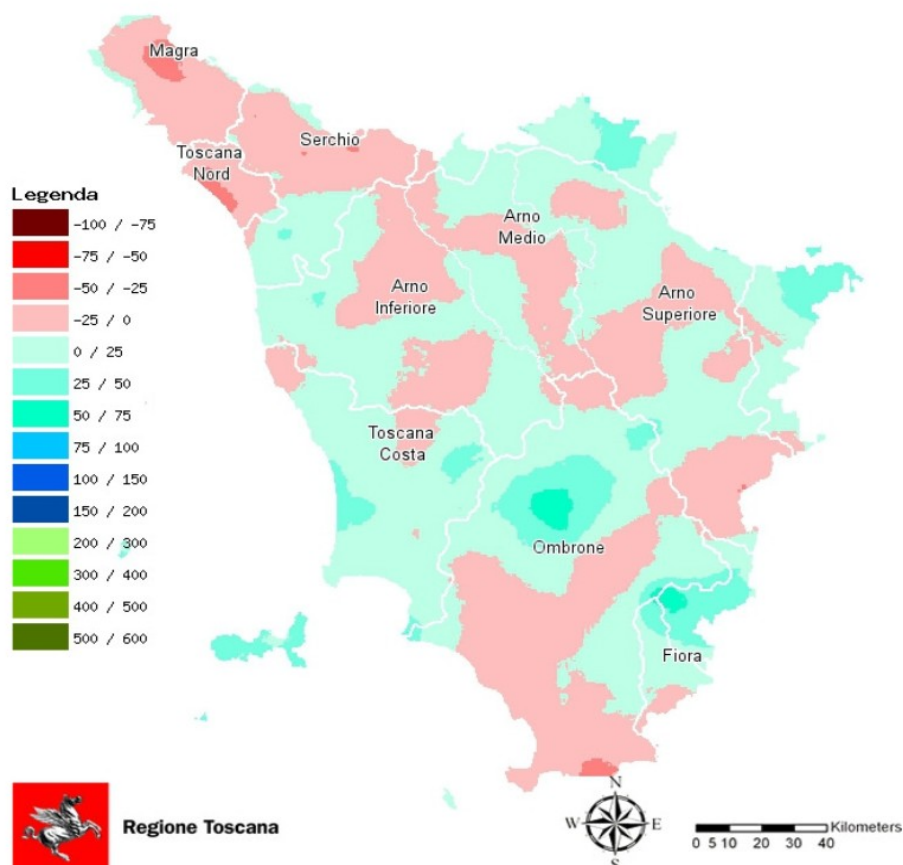






Di seguito si riporta un estratto del Report pluviometrico anno 2015 prodotto dalla Regione Toscana (Fonte: idropisa.it) che mette in evidenza il confronto tra la %di precipitazioni nel 2015 con le medie del periodo 1985-2014:

Fig. 2 - Confronto tra le precipitazioni (%) dell'anno 2015 con le medie del periodo 1985-2014



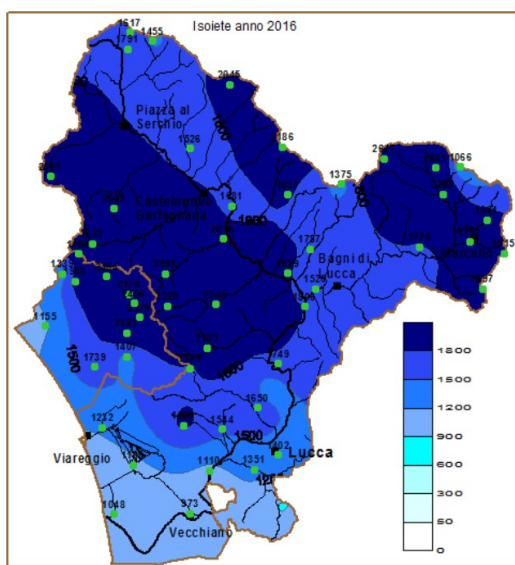
Non sono stati raccolti dati su anemometria, evapotraspirazione, inversione termica.

La Relazione Geologica del PSI rileva l'abbondanza ed intensità delle precipitazioni in Garfagnana. A titolo di esempio sarà sufficiente osservare le precipitazioni cumulate su base annua relative alla stazione di Fornovolasco (Comune di Fabbriche di Vergemoli).

Anno	Precipitazioni annue (mm)
2016	3096
2015	1775
2014	3377
2013	-
2012	2656
2011	2166
2010	3043
2009	2129
2008	2355
2007	830
2006	1395
2005	1547
2004	2499

Precipitazioni annue cumulate della stazione di Fornovolasco (fonte SIR Toscana)

In termini pluviometrici si tratta di una delle zone con maggiore piovosità della Toscana con valori cumulati annui che superano con una certa frequenza i 3000 mm.



Carta delle isoiete per l'anno 2016 (Fonte Autorità di bacino del F. Serchio)

Indicatori delle politiche

- Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 1992 e successivo Protocollo di Kyoto del 1997 approvato dalla Conferenza delle Parti (COP): impegni internazionali di riduzione dei gas serra
- Il Parlamento Europeo, anche a seguito del rapporto Stern e del IV Rapporto IPCC, al fine di limitare il surriscaldamento globale a 2°C e di mantenere la concentrazione di CO2 al di sotto di 550 ppm (450 nel 2050), e di instaurare le condizioni per arrivare ad un nuovo accordo mondiale post Kyoto, ha adottato nel 2008 il cosiddetto pacchetto clima-energia 20+20+20 al 2020. Gli obiettivi della UE sono (Fonte: Regione Toscana Presentazione su Cambiamenti climatici):
 - ridurre entro il 2020 le emissioni del 20% rispetto a quelle del 1990 (30% se a Copenhagen viene raggiunto un accordo) e di arrivare nel 2050 ad una riduzione del 60/70%.
 - diminuire il consumo di energia del 20% rispetto ai livelli previsti per il 2020 grazie ad una migliore efficienza energetica.
 - incrementare l'uso delle energie rinnovabili giungendo ad una quota del 20% di energia rinnovabile sul totale dei consumi di energia.
- La Regione Toscana con il P.R.A.A. 2004-2006 e con il P.R.A.A. 2007-2010 si è posta l'obiettivo di contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici definendo gli indirizzi e le strategie di mitigazione necessarie per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti.
- Rispetto al clima, il P.R.A.A. operava attraverso strumenti di attuazione costituiti dai Piani di settore ed in particolar modo con il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria P.R.R.M. e con il Piano di Indirizzo Energetico Regionale P.I.E.R.
- Il nuovo Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) approvato con DCR 10/2015, in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2012-2015, in sostituzione del vecchio PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) presenta, quale importante elemento di novità rispetto alla passata programmazione, la confluenza al proprio interno del Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER) e del Programma regionale per le Aree Protette.

7. NATURA E BIODIVERSITA'

Indicatori di stato e di pressione

Il contesto territoriale è caratterizzato da una elevata presenza di elementi di interesse (habitat, specie, fitocenosi). Si rimanda allo studio di incidenza per un approfondimento del tema.

Il territorio è anche caratterizzato da una consistente attività venatoria.

Indicatori delle politiche

- PIT-PPR

Il PIT-PPR, a cui gli strumenti urbanistici comunali si conformano, tutela e disciplina il territorio aperto, il verde urbano e la rete ecologica.

- Aree naturali protette e siti Natura 2000

Si rimanda allo studio di incidenza per una descrizione delle caratteristiche dei siti, delle tipologie ambientali e delle principali emergenze di habitat, specie e fitocenosi, e per le principali misure di conservazione.

- Piano ambientale ed energetico

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. (Fonte: sito web Regione Toscana).

- Verde pubblico

Il PSI individua le principali attrezzature verdi e dimensiona le dotazioni di standard sulla base della popolazione target. I Piani Operativi dovranno individuare gli standard esistenti e di progetto per soddisfare i requisiti di legge.

- Protezione animali

Non sono disponibili dati su questo tema.

- Caccia - normativa di riferimento

Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio. Legge 11 febbraio 1992 n. 157 e successive modifiche

Normativa nazionale

Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

Testo coordinato della legge regionale 12 gennaio 1994, n. 3 - Recepimento della legge 11 febbraio 1992, n. 157

Normativa regionale

Regolamento di attuazione della legge regionale 12 gennaio 1994, n. 3

D.P.G.R. 48/R/2017 - Testo unico regionale dei regolamenti in materia faunistico-venatoria

Normativa regionale

Calendario venatorio e modifiche alla legge regionale 12 gennaio 1994, n. 3 (Recepimento della Legge 11 febbraio 1992, n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio"). Legge regionale 10 giugno 2002, n. 20

Normativa regionale

Legge n.10 del 9 febbraio 2016: Legge obiettivo per la gestione degli ungulati in Toscana. Modifiche alla l.r. 3/1994. pag. 3

Normativa regionale

- Pesca - normativa di riferimento

Gestione delle risorse ittiche e regolamentazione della pesca nelle acque interne

Legge regionale 3 gennaio 2005, n. 7

Normativa regionale

Regolamento di attuazione della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 7 (Gestione delle risorse ittiche e regolamentazione della pesca nelle acque interne) D.P.G.R. 54/R/2005

Normativa regionale

Disciplina delle attività di pesca marittima e degli interventi a sostegno della pesca marittima e dell'acquacoltura. Legge Regionale 66 del 7/12/2005

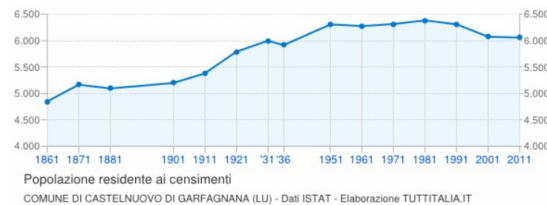
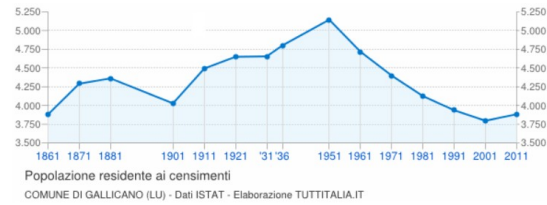
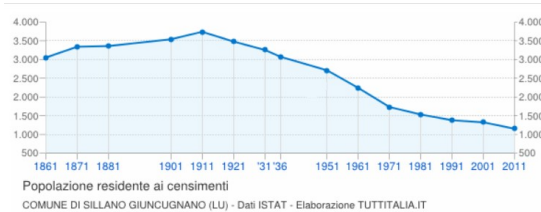
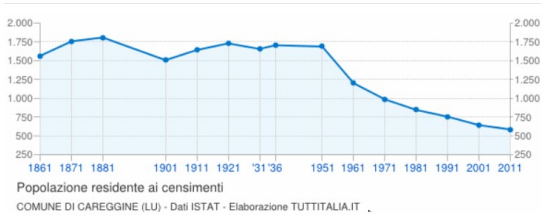
Normativa regionale

8. I TREND DEMOGRAFICI E SOCIOECONOMICI

- Aspetti demografici

Si rimanda all'Atlante dei Comuni per un approfondimento sul tema.

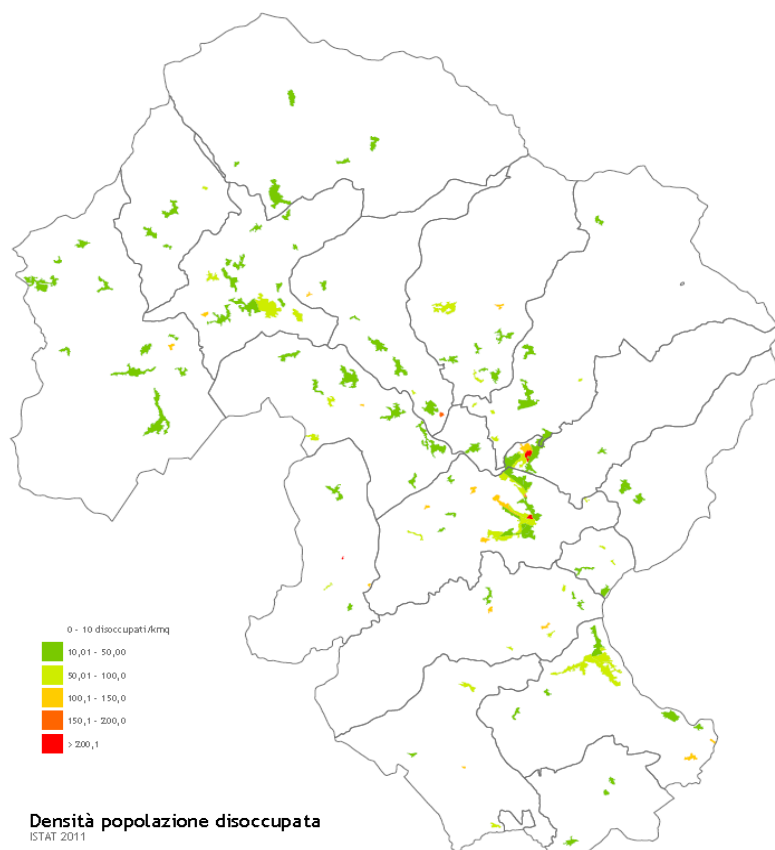
L'andamento della popolazione residente nei Comuni dell'Unione ha incominciato un rapido declino già con l'inizio del XX secolo. Tra gli anni '60 e gli anni '80 con la mancata industrializzazione del territorio questo trend si ancora più accentuato. La popolazione attuale (27262 nel 2011) è nettamente inferiore a quella del 1931 che raggiungeva le 43.000 unità. Tale andamento è stato meno significativo o, in certi casi, quasi del tutto stabile nei centri di fondovalle. Nei grafici a seguire sono riportati alcuni dei Comuni compresi dell'UCG in modo da esemplificare i differenti trend demografici tra il fondovalle e le aree montane.



(fonte: comuni-italiani.it su dati Istat)

- Occupazione

Si rimanda all'Atlante dei Comuni per un approfondimento sul tema. Si riporta un estratto della Tav. QC04 sulla densità della popolazione disoccupata (dati ISTAT 2011).



- Turismo

Secondo gli Opendata della Regione Toscana, riguardanti le strutture ricettive, la capacità ricettiva dell'Unione dei Comuni (dati 2017) è di 3417 posti letto, in 2270 esercizi extra-alberghieri.

COMUNE	Alberghieri			Extralberghieri			Totale		
	esercizi	camere	letti	esercizi	camere	letti	esercizi	camere	letti
Castelnuovo di Garfagnana	6	101	201	20	115	217	26	216	418
Castiglione di Garfagnana	3	75	177	19	84	210	22	159	387
Fabbriche di Vergemoli	0	0	0	8	38	74	8	38	74
Fosciandora	0	0	0	8	35	74	8	35	74
Galliciano	3	40	74	13	51	97	16	91	171
Minucciano	6	117	253	8	108	267	14	225	520
Camporgiano	0	0	0	16	110	266	16	110	266
Careggine	3	33	70	3	33	30	6	66	100
Molazzana	1	7	12	17	70	166	18	77	178
Piazza al Serchio	2	32	68	5	28	56	7	60	124
Pieve Fosciana	0	0	0	19	102	197	19	102	197
San Romano in Garfagnana	1	16	24	11	66	123	12	82	147
Sillano Giuncugnano	2	24	45	10	121	374	12	145	419
Villa Collemandina	4	115	223	13	53	119	17	168	342
UNIONE DEI COMUNI	31	560	1147	170	1014	2270	201	1574	3417