

Piano Strutturale Piano Operativo

SINTESI NON TECNICA

Aprile 2024

Comune di Gaiole in Chianti

Per favore pensa all'ambiente prima di stampare questo documento!
Se proprio devi farlo imposta la stampa fronte/retro;
puoi anche ridurre il consumo di carta stampando due pagine per facciata;
Tu risparmi, l'ambiente ti ringrazia ☺

Piano Strutturale e Piano Operativo

progetto:

Roberto Vezzosi (capogruppo)

Stefania Rizzotti, Idp studio

Massimiliano Rossi, Davide Giovannuzzi, ProGeo Engineering s.r.l.

Monica Coletta

Valentina Vettori

Sindaco e Assessore alla Pianificazione territoriale: Michele Pescini

Garante dell'informazione e della partecipazione: Alessio Bucciarelli

Responsabile del procedimento: Lisa Franceschini

Comune di Gaiole in Chianti

1	LA PROCEDURA DI VAS	6
1.1	I riferimenti normativi	6
1.2	Contenuti del Rapporto Ambientale	6
2	CONTRIBUTI DEGLI ENTI	6
3	OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI DI SOSTENIBILITA'	7
3.1	Obiettivi del PS e del PO	7
3.2	La strategia della VAS	8
4	AMBITI DI INFLUENZA DEL PIANO E ORIZZONTE TEMPORALE	8
5	PROCEDURE, INDICAZIONI DEGLI ENTI E DEI TERMINI PER GLI APPORTI TECNICI	9
6	COERENZA CON I PIANI SOVRAORDINATI	10
6.1	Il quadro pianificatorio comunale progressivo: gli strumenti urbanistici vigenti nel comune di Gaiole in Chianti	10
6.1.1	Piano Strutturale vigente	11
6.1.2	Il Regolamento Urbanistico vigente	11
6.2	Piano di Classificazione Acustica	13
6.2.1	Coerenza fra PS-PO e PCCA	14
6.3	Il Piano di indirizzo Territoriale PIT-PPR	14
6.3.1	Il Piano di indirizzo territoriale con valenza di Piano paesaggistico	14
6.3.2	Le quattro invarianti strutturali	15
6.3.3	Scheda d'Ambito 10 –Chianti - Disciplina d'Uso - Obiettivi di qualità e direttive	15
6.4	Il Piano territoriale di coordinamento (PTCP) della Provincia di Siena	17
6.5	Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)	23
6.6	Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati (PRB)	23
6.7	Il Piano Regionale Qualità dell'Aria (PRQA)	24
6.8	Il Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale (PGdA)	25
6.9	Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)	26
6.9.1	Il Piano dei Gestione del Rischio Alluvioni dell'Appennino settentrionale	26
6.10	Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	27
6.11	Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana (PTA)	28
6.12	Il Piano Regionale Cave (PRC)	28
7	STATO DELLE RISORSE E POSSIBILI EFFETTI DEL PS E DEL PO	29
7.1	Il contesto socioeconomico	29
7.1.1	Demografia	29
7.1.2	Economia	31
7.1.3	Turismo	33
7.2	Qualità dell'aria, inquinamento acustico ed elettromagnetico	33
7.2.1	Qualità dell'aria	33
7.2.2	Inquinamento atmosferico	35
7.2.3	Diffusività atmosferica	36
7.2.4	Radon	36
7.2.5	Rumore	36
7.2.6	Inquinamento elettromagnetico	37
7.3	Acqua	38
7.3.1	Qualità delle acque superficiali	39

7.3.2	Qualità delle acque sotterranee	40
7.3.3	Rete di captazione	41
7.3.4	Approvvigionamento idrico e rete fognaria	41
7.3.5	Crisi idropotabile	42
7.3.6	Zone vulnerabili Nitrati	43
7.3.7	Vincolo idrogeologico	43
7.4	Suolo	44
7.4.1	Uso del suolo	45
7.4.2	Attività estrattive	46
7.4.3	Siti estrattivi dismessi	47
7.4.4	Siti interessati da bonifica	48
7.4.5	Rifiuti ed economia circolare	50
7.4.6	Energia	51
7.5	Paesaggio e beni paesaggistici	55
7.5.1	Aree tutelate per legge ai sensi del D. Lgs. 42-2004	57
7.5.2	Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del Codice	58
7.1	Biodiversità e aree protette	59
7.1.1	Aree protette	59
7.1.2	RE.NA.TO. – REpertorio NATuralistico TOscano	60
7.1.3	La rete ecologica regionale	64
7.1.4	Geositi	65
7.1.5	La Carta della Natura di ISPRA	66
8	INDIVIDUAZIONE DI AREE SENSIBILI E DI ELEMENTI DI CRITICITA'	69
8.1	Criticità e pressioni sulle componenti antropiche ed ambientali	69
8.2	Valutazioni delle criticità	2
9	PRESUMIBILI IMPATTI PER LE AREE DI TRASFORMAZIONE	3
9.1	Valutazioni localizzative	3
9.2	Obiettivi della pianificazione e valutazione degli effetti potenziali	4
10	PRESCRIZIONI VAS PER LE AREE DI TRASFORMAZIONE	4
10.1	Misure per evitare, ridurre e compensare gli effetti negativi dati dall'attuazione del piano	4
10.2	Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative	5
11	MONITORAGGIO	5
11.1	Organizzazione del monitoraggio	6
11.1.1	Definizione dei ruoli e delle responsabilità	6
11.1.2	Definizione degli indicatori	6

1 LA PROCEDURA DI VAS

Il procedimento di VAS, secondo il percorso definito dal dispositivo regionale (il riferimento è l'art. 21 LR 10/10, che non è stato modificato dalla LR 17/2016), è caratterizzato da una sequenza di fasi e attività:

Verifica di assoggettabilità (fase di screening), processo eventualmente e preliminarmente attivato nei casi previsti da legge (art.5, comma 3) allo scopo di valutare se un piano o programma, o sua modifica, possa avere effetti significativi sull'ambiente e quindi sia da assoggettare alla procedura di VAS. Art.22 l.r.10/2010; in questo caso non necessaria, perché è già palese che un nuovo assetto degli strumenti urbanistici generali debba essere sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica.

Fase preliminare (fase di scoping) alla stesura del rapporto ambientale, in cui viene predisposto un documento preliminare al fine di impostare e definire i contenuti, ossia la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. Art.23 l.r.10/2010

Elaborazione del rapporto ambientale, fase nella quale viene elaborato il documento contenente tutte le informazioni necessarie per la VAS. Art.24 l.r.10/2010

Svolgimento delle consultazioni: i documenti redatti vengono messi a disposizione, con vari mezzi, sia ai soggetti con competenze ambientali (SCA) che al pubblico. Artt.22, 23 e 25 l.r.10/2010

Valutazione è svolta dall'autorità competente sui documenti di piano ed il rapporto ambientale tenendo conto degli esiti delle consultazioni, e si conclude con l'espressione del parere motivato. Art.26 l.r.10/2010

Decisione e informazione circa la decisione è la fase di approvazione del piano da parte dell'autorità procedente e la relativa pubblicazione. Artt.27 e 28 l.r.10/2010

Monitoraggio in-itinere ed ex-post degli effetti ambientali del piano o del programma. Art.29 l.r.10/2010.

Il presente documento rappresenta la fase di elaborazione della Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale.

1.1 I riferimenti normativi

Dal punto di vista delle norme, il processo di VAS dei nuovi strumenti di pianificazione è svolto secondo i riferimenti di legge:

- Direttiva 42/2001/CE del 27.06.2001 "concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente";
- L.R. 65/2014 del 10.11.2014 e s.m.i. "Norme per il Governo del Territorio";
- D.Lgs. 152/2006 del 3.04.2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.; - Legge Regionale 10/2010 "Testo coordinato 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" e s.m.i.

1.2 Contenuti del Rapporto Ambientale

Il rapporto ambientale tiene conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, nonché dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma; a tal fine possono essere utilizzati i dati e le informazioni del sistema informativo regionale ambientale della Toscana (SIRA). Per la redazione del rapporto ambientale sono utilizzate le informazioni pertinenti agli impatti ambientali disponibili nell'ambito di piani o programmi sovraordinati, nonché di altri livelli decisionali.

2 CONTRIBUTI DEGLI ENTI

Per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, l'autorità procedente ha trasmesso, con modalità telematiche, il documento preliminare all'autorità competente e agli altri soggetti competenti in materia ambientale, ai fini delle consultazioni. Nei novanta giorni dall'invio del documento medesimo, come previsto dall'articolo 23 comma 2 della LR 10-2010 sono giunti i seguenti contributi, che sono stati recepiti e argomentati, in parte di seguito al contributo stesso, in parte nei capitoli appositamente dedicati.

3 OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI DI SOSTENIBILITA'

I nuovi strumenti urbanistici sono pensati per uno sviluppo equilibrato del territorio indirizzato alla sua valorizzazione e al contrasto al consumo di nuovo suolo, privilegiando il recupero del patrimonio edilizio esistente e il suo miglioramento, sia per quanto riguarda le prestazioni (energetiche, sismiche, funzionali...) sia per quanto riguarda la rispondenza alle esigenze dell'abitare contemporaneo, e favorendo innanzitutto la residenza stabile, sapendo che un luogo è ospitale innanzitutto per la sua comunità, e rafforzando le reti e le molteplici identità e valenze che compongono questo territorio. La revisione della pianificazione dovrà consentire, superati precedenti paradigmi di espansione urbana diffusa – che oggi possiamo ritenere fortunatamente non completamente realizzati –, soprattutto la riqualificazione dell'esistente ed il completamento della struttura insediativa, supportando la diversificazione delle attività economiche, purché compatibili con le caratteristiche e le risorse presenti. Allo stesso modo nell'ambito rurale dovranno essere sostenute non soltanto le produzioni agricole di punta, ma anche altre attività che contribuiscono al presidio e alla tutela del territorio, in un'ottica di multifunzionalità estesa anche a soggetti diversi dalle aziende agricole.

Obiettivo dei piani sarà dunque conservare e consolidare la struttura insediativa di lunga durata, migliorando la qualità delle parti più recenti e rendendone più funzionale l'assetto, anche attraverso forme di integrazione tra costruito e rurale nelle aree di margine, evitando interventi che interferiscano con gli elementi del sistema insediativo storico. L'accessibilità, nelle sue diverse forme, dovrà essere favorita; inoltre dovrà essere tutelata e valorizzata la rete della viabilità minore e dei sentieri. L'attività agricola dovrà essere sostenuta coniugando competitività economica con ambiente e paesaggio, assicurando insieme la conservazione e il rafforzamento della rete ecologica.

3.1 Obiettivi del PS e del PO

Si riportano nel dettaglio gli obiettivi generali definiti per il nuovo Piano Strutturale e per il nuovo Piano Operativo.

La Parte III delle NTA del nuovo PS delinea gli obiettivi dello Sviluppo Sostenibile

Gli obiettivi generali per lo sviluppo sostenibile sono:

- l'aumento della sicurezza idro-geomorfologica del territorio, tutelando la specificità degli assetti ambientali e paesaggistici, anche attraverso la gestione sostenibile degli ambienti fluviali, dei boschi e degli agroecosistemi, il contrasto al consumo di suolo e la resilienza rispetto ai cambiamenti climatici;
- il rafforzamento della qualità ambientale, potenziando le reti di connessione ecologica, tutelando l'integrità fisica e paesaggistica del territorio, al fine di contribuire al mantenimento dei valori naturalistici e di biodiversità degli ecosistemi naturali e degli agroecosistemi, tutelando gli habitat prioritari ricadenti nei Siti Natura 2000;
- il mantenimento e la rivitalizzazione delle attività agro-silvo-pastorali sia come elemento di promozione di nuove economie legate al territorio, sia come fattori di presidio e di contrasto all'abbandono, che di corretta e sostenibile gestione territoriale;
- il sostegno a una viticoltura rispettosa del suolo, dell'agro-ambiente e del paesaggio agrario, orientando la progettazione verso sistemazioni terrazzate o ad elevata efficienza nel contrasto dell'erosione e del dissesto idrogeologico e inserendo dove opportuni elementi di connessione alla rete ecologica;
- la valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico, con particolare riferimento ai nuclei storici, al territorio rurale, ai beni storico-artistici diffusi, alle funzioni culturali, alle produzioni, alla distribuzione e al consumo dei prodotti di qualità dell'agricoltura e dell'allevamento, nella prospettiva di un loro sviluppo integrato con gli itinerari turistici e dei percorsi fruitivi;
- il rafforzamento della struttura insediativa e la qualificazione del sistema policentrico dei nuclei e dei centri urbani, per il miglioramento della qualità dell'abitare, con il raggiungimento di una equilibrata

distribuzione dei servizi che garantisca agli abitanti una elevata qualità dell'ambiente di vita e di lavoro ed efficienti dotazioni urbane e territoriali;

- la qualificazione ed il potenziamento del tessuto delle attività produttive, anche arricchendone la dotazione di infrastrutture e servizi, per adeguarli alle nuove esigenze produttive sostenibili, per la chiusura dei cicli e per una maggiore compatibilità ambientale;
- il contenimento dei consumi energetici, l'efficientamento energetico e la produzione di energia da fonti rinnovabili promuovendo in particolare azioni di carattere comunitario, condivise e partecipate dalla collettività, attraverso le quali siano garantiti in primo luogo benefici ambientali, sociali ed economici ma anche, contestualmente, la tutela dei rilevanti valori paesaggistici riconosciuti nel territorio.

Invece, per gli obiettivi generali che l'Amministrazione Comunale si è data per la formazione del Piano Operativo, questi sono coerenti con quelli del nuovo PS e trovano riferimento in diversi articoli delle relative NTA circa trasformazioni e modalità di intervento. In particolare:

- Riduzione dei consumi energetici e impiego delle fonti energetiche rinnovabili (FER) – art.29
- Contenimento dell'impermeabilizzazione superficiale – art.30
- Tutela del reticolo idrografico – art.38
- Qualità insediativa e tutela ambientale – art.99

Oltre agli articoli relativi alla fattibilità degli interventi in relazione agli aspetti geologici, idraulici, sismici, paesaggistici e che riguardano tutele sovraordinate.

3.2 La strategia della VAS

La governabilità del territorio può essere rafforzata attraverso la pianificazione strategica, per passare da un sistema di regolazione diretta, operata attraverso l'apposizione di obblighi e proibizioni, ad un altro di programmazione, basata sulla scelta e condivisione di obiettivi e strategie utilizzate per il loro raggiungimento¹.

In un contesto in cui si sta affermando che il cambiamento climatico è più correttamente definibile come una crisi climatica, l'obiettivo di resilienza di un territorio richiama la crisi del territorio stesso: ne ricorda la fragilità e la vulnerabilità davanti ai fenomeni naturali come alle congiunture economiche e sociali nei loro momenti di rottura. Al contempo, la parola cambiamento contiene in sé già l'indicazione di una reazione, riassumendo le azioni necessarie allo sviluppo delle politiche ambientali. È inoltre il segno inequivocabile del nuovo corso a cui la riflessione urbanistica e l'azione di pianificazione devono aspirare. La resilienza è la capacità dei territori di reagire a eventi spesso distruttivi e oggi incarna un nuovo più pragmatico senso del concetto consolidato di sostenibilità.

Per questo è necessario analizzare come le risorse ambientali di un territorio siano sollecitate, avendo già assunto la necessità di sottoporle ad un monitoraggio sistematico e regolare, in modo da rappresentare, nell'atto di governo del territorio, la necessità imprescindibile di interpretare e contrastare con tempismo i mutamenti ambientali, da cui dipendono l'economia e la struttura sociale del territorio.

4 AMBITI DI INFLUENZA DEL PIANO E ORIZZONTE TEMPORALE

Una necessità della Valutazione Ambientale Strategica è l'identificazione dell'ambito spazio-temporale. Tale identificazione si rende necessaria in quanto, spesso, gli effetti delle azioni previste dal Piano si manifestano in ambiti estesi (oltre l'area pianificata) e lungo un arco temporale più lungo di quello di durata del Piano.

¹ http://www.isprambiente.gov.it/files/via-vas/Strumenti_urbanistici_ultima_generazione.pdf

Nel rispetto delle procedure indicate dalla L.R. 65/2014, gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale svolgono il loro compito regolatorio in tempi differenti:

- il Piano strutturale (PS), che definisce le traiettorie generali di sviluppo e le risorse da tutelare di un territorio e ha un orizzonte temporale di circa 15-20 anni;
- il Piano Operativo (PO), il documento che traduce in azioni concrete le strategie previste dal Piano Strutturale e ha un orizzonte temporale di circa 5 anni.

La coerenza con la Pianificazione di area vasta, provinciale e regionale garantisce che l'influenza delle trasformazioni, pur circoscritte al territorio comunale, non impatti con territori limitrofi e oltre. Lo stato delle risorse naturali e delle componenti antropiche non dovrà peggiorare gli ultimi dati a disposizione, di cui si conoscono anche i trend. A tal fine è fondamentale la costruzione del sistema di monitoraggio e la selezione degli indicatori che lo compongono.

5 PROCEDURE, INDICAZIONI DEGLI ENTI E DEI TERMINI PER GLI APPORTI TECNICI

I principali soggetti coinvolti nella procedura di VAS sono:

- **l'autorità procedente**, la pubblica amministrazione che elabora il piano;
- **l'autorità competente**, la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato;
- **i soggetti competenti in materia ambientale**, le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani e programmi.

Ai fini delle consultazioni, il Documento preliminare è stato trasmesso dall'autorità procedente ai soggetti competenti in materia ambientale, Enti territoriali competenti, ai fini delle consultazioni, e messo a disposizione del pubblico sul sito del Comune. Si prosegue con la redazione del Rapporto ambientale, contenente tutte le informazioni di cui all'allegato 2 della LR 10/2010. Al fine di acquisire gli apporti tecnici e i contributi necessari al Rapporto Ambientale, gli enti e gli organismi pubblici con competenze ambientali sono:

- Regione Toscana;
- Provincia di Siena;
- Comuni limitrofi: Comune di Radda in Chianti; Comune di Castellina in Chianti; Comune di Castelnuovo Berardenga; Comune di Bucine; Comune di Cavriglia; Comune di Monteverchi.
- Ufficio tecnico del Genio civile di Area Vasta Grosseto-Siena e opere marittime;
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- Direzione Regionale per i beni Culturali e Paesaggistici della Toscana;
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena, Grosseto e Arezzo;
- Corpo Forestale dello Stato;
- Autorità Idrica Toscana Conferenza Territoriale 6 "Ombrone"
- Acquedotto del Fiora;
- Consorzio di bonifica Toscana centrale;
- ARPAT Dipartimento di Siena;
- ASL n. 7 di Siena;
- Autorità per il servizio gestione integrata dei rifiuti Toscana sud;
- Gestori delle reti infrastrutturali di energia (Enel distribuzione, Toscana energia);
- Gestori della telefonia mobile e fissa.

La Legge Regionale 10-2010 (comma 6 dell'articolo 8) prevede che il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica vengano adottati contestualmente alla proposta di piano, che per le consultazioni previste la documentazione sia visionabile presso gli uffici dell'autorità competente e dell'autorità procedente, e pubblicata sui rispettivi siti web. Di tale documentazione chiunque può prendere visione e presentare, entro il termine di quarantacinque giorni dalla pubblicazione medesima, proprie osservazioni e pareri all'autorità

competente e alla autorità precedente. Le consultazioni vengono effettuate contemporaneamente alle osservazioni sul piano adottato.

6 COERENZA CON I PIANI SOVRAORDINATI

I piani e programmi presi in considerazione per stabilire le coerenze sono:

1. **Il Piano di indirizzo Territoriale (PIT-PPR)** approvato il 24 luglio 2007 e sua integrazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 143 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, approvata il 27 marzo 2015.
2. **Il Piano territoriale di coordinamento (PTCP) della Provincia di Siena**, approvato con D.C.P. n°109 del 20 ottobre del 2000; Variante di adeguamento alla L.R. 1/2005 del Piano Territoriale di coordinamento Provinciale con D.C.P. n°7 del 14 dicembre 2011; Pubblicazione: B.U.R.T. n°11 del 14 marzo;
3. **Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)** approvato l'11 febbraio 2015;
4. **Il Piano interprovinciale di gestione dei rifiuti** di ATO Toscana Centro, approvato con Deliberazione del Consiglio n. 148 del 17/12/2012 della Provincia di Firenze, D. del C. n. 281 del 17/12/2012 della Provincia di Pistoia, D. del C. n. 70 del 17/12/2012 della Provincia di Prato;
5. **Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati (PRB)**, approvato l'8 novembre 2014, così come modificato con delibera del Consiglio regionale n. 55 del 26 luglio 2017;
6. **Il Piano Regionale sulla Qualità dell'Aria (PRQA)**, approvato con Deliberazione Consiglio regionale 18 luglio 2018, n. 72;
7. **Il Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale (PGdA)** approvato con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato in G.U. n. 25 del 31 gennaio 2017); aggiornamento adottato il 20 dicembre 2021.
8. **Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni dell'Appennino settentrionale (PGRA)** approvato con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato in G.U. n. 25 del 31 gennaio 2017); aggiornamento adottato il 20 dicembre 2021;
9. **Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)** approvato il 10 novembre 2006 e aggiornato il 10 aprile 2013;
10. **Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana** approvato il 25 gennaio 2005 e aggiornato al 2017;
11. **Il Piano Regionale Cave (PRC)** approvato con Delibera Consiglio Regionale n° 47 del 21/07/2020.

6.1 Il quadro pianificatorio comunale pregresso: gli strumenti urbanistici vigenti nel comune di Gaiole in Chianti

L'attuale strumentazione urbanistica del Comune di Gaiole in Chianti venne adottata ed approvata secondo i dispositivi normativi della Legge Regionale Toscana n. 5/1995 ed è stata successivamente oggetto di alcune varianti:

- Piano Strutturale approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 73 del 26.09.2000,
- Regolamento Urbanistico, approvato con delibera del C.C. n. 13 del 25/02/2004,
- Variante di manutenzione del Regolamento Urbanistico approvata con delibera CC n. 64 del 10.11.2011,
- Variante puntuale al PS e al RU approvata con delibera del C.C. n. 2 del 4.3.2015
- Variante puntuale al PS e al RU (area Pianella) approvata con delibera del C.C. n. 56 del 30.12.2015,
- Variante parziale al RU finalizzata alla schedatura del patrimonio edilizio esistente e alla revisione della disciplina, con contestuale Variante puntuale al PS approvata con Delibera del C.C. 37 del 14.07.2017.

- Variante semplificata al Regolamento Urbanistico finalizzata alla revisione puntuale della normativa in merito alle serre solari approvata con delibera del Consiglio Comunale n. 31 del 10/04/2019.

6.1.1 Piano Strutturale vigente

Il Piano Strutturale definisce le invarianti strutturali non come oggetti materiali da conservare, ma come obiettivi prestazionali, riconosciuti decisivi per la sostenibilità dello sviluppo, cui tendere nel gestire le risorse essenziali. Esse riguardano obiettivi/temi irrinunciabili in particolare:

1. tutela e irriducibilità del bosco e delle superfici di interesse forestale e contenimento dell'insediamento umano nel subsistema sommitale;
2. inedificabilità assoluta delle aree soggette ad inondazione allo scopo di lasciare alla dinamica fluviale le aree necessarie, per non dover ricorrere all'arginamento ed alla messa in sicurezza a posteriori degli insediamenti in pericolo;
3. conversione a condizioni di sostenibilità ambientale delle sistemazioni idraulico-agrarie pur adatte alla meccanizzazione, con il duplice scopo di tutelare la consistenza fisica e la capacità produttiva nel tempo dei suoli fertili e di contribuire sostanzialmente a ridurre il rischio idraulico, riportando i versanti a prestazioni idrogeologiche comparabili a quelle dei terrazzamenti su muri a secco, tipici della mezzadria;
4. mantenimento di un sistema insediativo policentrico e diffuso, basato, da un lato, sulla riaffermata centralità del Capoluogo e, dall'altro, sulla vitalità degli insediamenti sparsi, prevalentemente organizzati lungo filamenti viari di crinale;
5. evitare l'ulteriore occupazione delle colline circostanti il Capoluogo attraverso eventuali espansioni di una certa consistenza in sostituzione delle fabbriche esistenti;
6. tutela del rapporto tra percorso generatore e insediamento generato anche per orientare gli interventi necessari;
7. non aumentare le infrastrutture ma trattare l'attraversamento degli insediamenti (a cominciare dal Capoluogo) con interventi organici di moderazione del traffico.
8. tutelare il valore testimoniale delle parti storiche e degli episodi di pregio, anche recenti;
9. sviluppare e diversificare le attività economiche e le funzioni urbane, anche creando, attirando o potenziando funzioni di terziario pregiato (istruzione, cultura, servizi, commercio, ricettività);
10. differenziare l'offerta edilizia per ubicazione, tipologia, prezzo;
11. contenere l'impermeabilizzazione del suolo.

Alcuni temi sono in continuità con il nuovo PS, come per esempio l'attenzione al dissesto idrogeologico, all'importanza del mantenimento degli agroecosistemi e alla non impermeabilizzazione dei suoli, altri costituiscono una novità, ovvero tutte le tematiche più improntate alla transizione ecologica come per esempio la produzione di energia da fonti rinnovabili.

6.1.2 Il Regolamento Urbanistico vigente

Gli obiettivi del Regolamento Urbanistico circa gli aspetti e le componenti ambientali, si rifanno sia ai principi del PS vigente, sia agli obiettivi fondanti che si riportano di seguito.

Per quanto riguarda le prescrizioni ambientali per le trasformazioni dirette:

- Prescrizioni per la componente aria: considerato che i livelli degli inquinanti rispettano i valori limite di qualità dell'aria, nelle trasformazioni del territorio sono adottate le misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria in coerenza con gli indirizzi stabiliti dalla normativa vigente:
 - a) nelle zone industriali del capoluogo è ammissibile l'insediamento di attività produttive che non producono inquinamento atmosferico tale da conseguire una azione incoerente con gli obiettivi di tutela dell'insediamento dall'inquinamento atmosferico;
 - b) non è ammesso l'insediamento di aziende a rischio d'incidente rilevante;
 - c) aziende insalubri di classe I e II non sono ammesse al di fuori delle zone produttive-artigianali; tali attività, se in prossimità di insediamenti residenziali, dovranno adottare tutte le misure necessarie

per un inserimento armoniosa e compatibile con le esigenze di protezione dall'inquinamento all'interno del tessuto urbano;

d) in relazione alle distanze di sicurezza dagli elettrodotti e dalle Stazioni Radio Base (SRB), devono essere rispettati i limiti per l'esposizione puntuale ai campi elettromagnetici previsti dalla normativa vigente, anche attraverso l'eventuale trasferimento in luoghi idonei se in prossimità di abitazioni; relativamente alle SRB per la telefonia mobile si dovrà tener conto delle aree sensibili e degli obiettivi di qualità fissati dalla L.R. 9/2010;

e) Nelle aree soggette a tutela degli interessi storici, artistici, architettonici, archeologici e ambientali, gli elettrodotti devono correre, in cavo sotterraneo, ogni qualvolta possibile, e devono altresì essere previste, in fase di progettazione, particolari misure per evitare danni irreparabili ai valori paesaggistici e ambientali tutelati

- Prescrizioni per la componente acqua: gli aumenti del carico urbanistico comportati da nuove trasformazioni o cambi di destinazione d'uso sono condizionati dalla capacità del sistema idrico integrato e della rete fognaria, pertanto è necessaria la preventiva acquisizione del nulla osta da parte dell'Ente Gestore relativamente alla fornitura idrica ed agli scarichi fognari:

a) al fine di far fronte alle necessità idriche comportate dagli interventi di nuova edificazione o di cambio di destinazione d'uso, l'autorizzazione ed inizio dei lavori degli stessi è subordinata alla acquisizione di una autonomia idrica tramite allaccio ad un punto di prelievo autorizzato (pozzo ad uso potabile o ad una rete idrica pubblica/ad uso pubblico). Nel contempo l'Amministrazione, insieme all'ente gestore, dovrà definire dei cronoprogrammi di interventi per opere di adeguamento della rete o di prelievo della risorsa idrica necessari all'approvvigionamento;

b) per le nuove costruzioni e per le trasformazioni urbanistiche dovranno essere utilizzati materiali e tecniche costruttive rivolti al risparmio idrico e dovranno essere previste misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche, attraverso: – la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi;

– la realizzazione di depositi per la raccolta ed il riutilizzo delle acque meteoriche;

– la realizzazione di impianti per l'utilizzazione delle acque reflue depurate;

– l'utilizzo di acqua di ricircolo nelle attività produttive.

c) nelle nuove trasformazioni dovranno essere previsti sistemi a basso consumo di acqua per l'irrigazione dei giardini e delle aree verdi.

d) gli interventi di realizzazione di nuove attività turistico - ricettive sono condizionati dalla disponibilità delle fonti di approvvigionamento idrico e dei sistemi di smaltimento;

gli interventi di nuova edificazione previsti in località Lecchi, qualora non afferissero all'impianto esistente ma alla fossa Imhoff, saranno assentiti solo dopo che la Provincia di Siena avrà rilasciato la relativa autorizzazione allo scarico.

- Prescrizioni per la componente energia e rifiuti: gli interventi di nuova edificazione e cambio di destinazione d'uso perseguono il contenimento dei consumi energetici attraverso l'utilizzo di tecnologie per il risparmio energetico e l'impiego di energia da fonti rinnovabili.

a) gli interventi di trasformazione sono condizionati dalla applicazione delle disposizioni energetico-ambientali di cui al Titolo IX del Regolamento Edilizio Intercomunale (REI) e possono usufruire degli incentivi di cui all'art. 4 quater delle presenti N.T.A.;

b) per gli interventi di trasformazione in area agricola è possibile l'inserimento compatibile, per i fabbricati e loro adiacenze/pertinenze, di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili e il perseguimento di standard di risparmio energetico ed efficienza energetica degli edifici;

c) gli interventi di trasformazione che comportano un aumento del carico urbanistico sono condizionati dalla capacità del sistema di raccolta e smaltimento rifiuti. Devono essere valutate le quantità e le caratteristiche dei rifiuti (urbani e speciali) che saranno prodotti dalle funzioni insediate ed il loro impatto sul sistema di raccolta esistente (anche in relazione alle aree ecologiche esistenti o

da prevedere), e prevedere nell'ambito della trasformazione le eventuali aree/strutture necessarie a soddisfare le esigenze di raccolta, differenziata e non, dei rifiuti prodotti;

d) l'ubicazione delle strutture per la raccolta, differenziata e non, dei rifiuti dovrà essere tale da garantire il facile raggiungimento da parte dell'utenza, compatibilmente con le esigenze di transito e manovra dei mezzi adibiti alla raccolta.

- Prescrizioni per la componente suolo e sottosuolo: gli interventi di nuova edificazione e cambio di destinazione d'uso perseguono la riduzione del consumo di suolo attraverso soluzioni improntate il più possibile al contenimento dei volumi e al riutilizzo dei fabbricati e manufatti esistenti:

a) gli interventi di nuova edificazione e cambio di destinazione d'uso sono condizionati alla verifica delle prescrizioni contenute negli studi di fattibilità geomorfologica, idraulica e sismica;

b) nelle trasformazioni che implicano nuovo impegno di suolo è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili. Dovranno, in ogni caso, essere rispettate le superfici permeabili indicate dalla D.P.G.R. 64/R 2013 e dal R.E.I.;

- Prescrizioni per la componente paesaggio: gli interventi di nuova edificazione e cambio di destinazione d'uso perseguono il mantenimento e il miglioramento dei valori, delle visuali e della qualità e identità del paesaggio:

a) Al fine di tutelare le relazioni funzionali e paesaggistiche fra edilizia rurale e sistemi produttivi agrari, gli interventi di trasformazione degli edifici a valenza storica sono condizionati alla conservazione dell'integrità materiale e al recupero della relazione tra gli elementi di rilevanza storico-testimoniale ricadenti nelle pertinenze e alla trasmissione dei loro valori culturali;

b) Al fine di tutelare le relazioni funzionali e paesaggistiche fra edifici e manufatti che presentano caratteristiche di unitarietà e interdipendenza all'impianto, è vietato il frazionamento dei resedi;

c) Gli interventi di nuova edificazione in aree produttive devono tenere in debita considerazione gli impatti paesaggistici in relazione ai caratteri tipologici, formali e costruttivi degli insediamenti e alle visuali generate;

d) L'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili esterni agli edifici deve risultare integrata con i caratteri tipologici, formali e costruttivi degli interventi;

- Prescrizioni per la componente servizi, infrastrutture e mobilità: gli interventi di nuova edificazione e cambio di destinazione d'uso perseguono il mantenimento e il miglioramento della qualità degli insediamenti e del sistema della mobilità:

a) ai fini di garantire la qualità dell'aria nelle aree di trasformazione, saranno adottate le misure necessarie per ridurre i flussi di traffico, o comunque mitigarne l'impatto;

b) i nuovi spazi pubblici o privati destinati a viabilità pedonale o meccanizzata dovranno essere realizzati, dove tecnicamente possibile, con modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.

6.2 Piano di Classificazione Acustica

(Deliberazione Comune Gaiole in Chianti n.9 del 26/02/2005)

Per il Piano di Classificazione acustica, il riferimento temporale di recepimento da parte del consiglio Comunale di Gaiole in Chianti è la delibera n. 9 del 26/02/2005. Tutto il comune è generalmente in classe II/III, tranne i centri abitati, un lembo a nord sul confine (classe IV) e il centro di Gaiole (classe V). Le coerenze esaminate nell'apposito capitolo danno conto della non necessità di variare il PCCA vigente.

Il PCCA suddivide il territorio in aree acusticamente omogenee (rif. D.P.C.M. 14/11/1997), realizzate in base alle destinazioni d'uso. Ogni comune toscano, ai sensi degli articoli 17, 19 o 25 della legge regionale 65/2014, deve adeguare i propri strumenti urbanistici alle prescrizioni dell'articolo 7 della legge 89/98, che così recita:

"1. I Comuni sono tenuti ad adeguare i propri strumenti urbanistici con il piano di classificazione acustica entro 12 mesi dalla pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 5 comma 5, lettera b).

2. I piani strutturali, il cui procedimento di formazione, ai sensi della L.R. n.65/2014, sia avviato successivamente all'adozione del piano di classificazione acustica devono essere adeguati con esso.

2 bis. In attuazione di quanto previsto all'articolo 6, comma 2, della L.447/1995, i comuni adeguano i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale disciplinando, in particolare, le modalità di controllo del rispetto delle disposizioni contenute nel Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 5 dicembre 1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici)".

Gli indirizzi per il suddetto adeguamento sono dettati dagli artt. 13 e 14 del Regolamento di attuazione della legge regionale 89/98 approvato con D.P.G.R. n. 2/R del 08.01.2014, unitamente all'Allegato 3 dello stesso Regolamento, che consiste nelle Linee Guida sugli elementi da valutare nell'analisi della coerenza tra strumenti di pianificazione e Piano Comunale di Classificazione Acustica.

Il mosaico completo è collocato sia presso il Sira che presso il Geoscopio della rete regionale con la cartografia che individua la relativa classificazione delle aree.

6.2.1 Coerenza fra PS-PO e PCCA

Gli obiettivi del Piano Strutturale, risultano coerenti alle misure indicate nel Piano di Classificazione acustica dei due ex comuni distinti.

Successivamente, presupponendo che ogni nuova attività insediata debba essere compatibile con la classificazione acustica dell'area di riferimento, anche la verifica della coerenza del PCCA con gli interventi di trasformazione previsti da PO da esito positivo.

6.3 Il Piano di indirizzo Territoriale PIT-PPR

6.3.1 Il Piano di indirizzo territoriale con valenza di Piano paesaggistico

Con Deliberazione del Consiglio Regionale 27 marzo 2015, n.37, è stato approvato l'atto di integrazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico, ai sensi dell'articolo 19 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio). Con il PIT-PPR l'azione regionale nel campo del paesaggio risponde a tre meta-obiettivi, incrementando la conoscenza del territorio, costruendo una consapevolezza del paesaggio che si rifletta sulle politiche, rafforzando il rapporto tra cura del paesaggio e cittadinanza attiva. Rispetto a questa cornice complessiva, gli obiettivi strategici del piano paesaggistico possono essere riassunti nei seguenti dieci punti:

1. Rappresentare e valorizzare la ricchezza del patrimonio paesaggistico e dei suoi elementi strutturanti a partire da uno sguardo capace di prendere in conto la "lunga durata" ("la Toscana è rimasta più che romana etrusca" S. Muratori, *Civiltà e territorio* 1967, 528-531); evitando il rischio di banalizzazione e omologazione della complessità dei paesaggi toscani in pochi stereotipi.
2. Trattare in modo sinergico e integrato i diversi elementi strutturanti del paesaggio: le componenti idrogeomorfologiche, ecologiche, insediative, rurali.
3. Perseguire la coerenza tra base geomorfologia e localizzazione, giacitura, forma e dimensione degli insediamenti.
4. Promuovere consapevolezza dell'importanza paesaggistica e ambientale delle grandi pianure alluvionali, finora prive di attenzione da parte del PIT e luoghi di massima concentrazione delle urbanizzazioni.
5. Trattare il tema della misura e delle proporzioni degli insediamenti, valorizzando la complessità del sistema policentrico e promuovendo azioni per la riqualificazione delle urbanizzazioni contemporanee.
6. Diffondere il riconoscimento degli apporti dei diversi paesaggi non solo naturali ma anche rurali alla biodiversità, e migliorare la valenza ecosistemica del territorio regionale nel suo insieme.
7. Assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali che vi insistono.
8. Garantire il carattere di bene comune del paesaggio toscano, e la fruizione collettiva dei diversi paesaggi della Toscana (accesso alla costa, ai fiumi, ai territori rurali).
9. Arricchire lo sguardo sul paesaggio: dalla conoscenza e tutela dei luoghi del Grand Tour alla messa in valore della molteplicità dei paesaggi percepibili dai diversi luoghi di attraversamento e permanenza.

10. Assicurare che le diverse scelte di trasformazioni del territorio e del paesaggio abbiano come supporto conoscenze, rappresentazioni e regole adeguate.

6.3.2 Le quattro invarianti strutturali

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

- i caratteri idrogeomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici, che costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica dei paesaggi della Toscana. La forte geo-diversità e articolazione dei bacini idrografici è infatti all'origine dei processi di territorializzazione che connotano le specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali;

- i caratteri ecosistemici del paesaggio, che costituiscono la struttura biotica che supporta le componenti vegetali e animali dei paesaggi toscani. Questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco ecosistema, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici;

- il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani, struttura dominante il paesaggio toscano risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità. Questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città di alto valore artistico la cui differenziazione morfo-tipologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idrogeomorfologici e rurali, solo parzialmente compromessa dalla diffusione recente di modelli insediativi centro-periferici;

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

6.3.3 Scheda d'Ambito 10 –Chianti - Disciplina d'Uso - Obiettivi di qualità e direttive

Le coerenze sono invece verificate secondo il paragrafo 5.1 Obiettivi di qualità e direttive, che appartengono alla sezione 5-Disciplina d'uso; infatti, ai sensi dell'art. 92 della L.R. 65/14, il Piano Strutturale contiene le regole di tutela e disciplina del patrimonio territoriale, comprensive dell'adeguamento alla disciplina paesaggistica del PIT.

Obiettivo 1 Tutelare, riqualificare e valorizzare la struttura insediativa di lunga durata, improntata sulla regola morfologica di crinale e sul sistema della fattoria appoderata, strettamente legato al paesaggio agrario

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

1.1 - mantenere la leggibilità della struttura insediativa di crinale, evitando nuove espansioni che alterino l'integrità morfologica e percettiva dei nuclei storici, nonché la loro relazione con il supporto geomorfologico; tutelare, altresì, le visuali panoramiche che riguardano tali insediamenti e i rapporti di reciproca intervisibilità;

1.2 - tutelare l'integrità morfologica e architettonica degli aggregati minori e dei manufatti edilizi di valore storico/ testimoniale o di carattere tradizionale (pievi, borghi e fortificazioni, ville fattoria, case coloniche), e la relazione tra questi e il loro intorno territoriale, anche evitando la separazione fra edifici e fondo agricolo;

1.3 - tutelare le relazioni fra viabilità storica e supporto geomorfologico, assicurando che eventuali modifiche del tracciato stradale posto sulle dorsali mantengano una posizione di crinale e si adattino alla morfologia del terreno. Tutelare e riqualificare le relazioni tra viabilità storica e territorio agricolo mediante la conservazione o ricostituzione del corredo arboreo, dei manufatti minori, delle opere di sostegno dei versanti;

1.4 - contenere ulteriori espansioni urbane sia a carattere residenziale che artigianale/industriale nelle aree di pianura e fondovalle (in particolare della Pesa e della Greve), al di fuori del territorio urbanizzato. Nelle aree di margine degli insediamenti, favorire la riqualificazione morfologica e funzionale attraverso forme di integrazione tra tessuto costruito e rurale. Relativamente a complessi edilizi e aree caratterizzate da aspetti di degrado e disomogeneità (con particolare riferimento alle zone del Ferrone, Il Meleto, Sambuca, Testi), favorire interventi volti al superamento di tali criticità, alla mitigazione degli impatti paesistici, al miglioramento della qualità degli spazi aperti;

1.5 - assicurare che i nuovi interventi:

- siano opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;
- siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori e altezze;
- rispettino le regole insediative e architettoniche storiche;
- tengano conto della qualità delle visuali, degli scorci paesistici e dei punti panoramici;
- contribuiscano all'incremento degli spazi pubblici in termini di quantità e qualità morfologica.

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

1.7 - favorire il potenziamento di una rete di fruizione lenta del territorio, valorizzando viabilità minore e sentieri esistenti, compresi i percorsi di fondovalle, e qualificando nuclei storici e borghi rurali come nodi e punti di sosta di un sistema di itinerari.

Obiettivo 2 Tutelare e riqualificare il territorio agroforestale, con particolare riferimento ai caratteri di diversificazione colturale, complessità e articolazione della maglia agraria, alla qualità paesistica ed ecologica delle coperture forestali, nonché al mantenimento in efficienza del reticolo idrografico

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

2.1 - valorizzare i caratteri del paesaggio chiantigiano favorendo il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio;

2.2 - garantire la riconoscibilità, ove ancora presente, del sistema dei manufatti edilizi e delle infrastrutture, anche minori, di impianto storico evitando trasformazioni che ne snaturino il contesto;

2.3 - negli interventi di rimodellamento, soggetti ad autorizzazione idrogeologica ed incidenti sull'assetto idrogeomorfologico, garantire, nel caso di modifiche sostanziali della maglia agraria, che le soluzioni funzionali individuate siano coerenti (per forma e dimensione) con il contesto paesaggistico prevedendo altresì adeguate dotazioni ecologiche in grado di migliorarne i livelli di permeabilità;

2.4 - negli interventi di nuova edificazione assicurare la coerenza con il contesto paesaggistico per forma dimensione e localizzazione;

2.5 - riqualificare i contesti interessati da fenomeni di semplificazione dell'infrastrutturazione ecologica e paesaggistica anche al fine di mantenere e recuperare le direttrici di connettività ecologica;

2.6 - garantire l'equilibrio idrogeologico valutando modalità di impianto che assecondino la morfologia del suolo e prevedendo, ove necessario, l'interruzione delle pendenze più lunghe anche al fine di contenere i fenomeni erosivi;

2.7 - tutelare il valore paesistico ed ecologico delle aree boscate con particolare riferimento ai Monti del Chianti, caratterizzati da densi boschi di latifoglie, piccoli nuclei agricoli montani e dalla dominanza di arbusteti e abetine d'impianto sul sistema di crinale attuando la gestione forestale sostenibile.

Orientamenti:

- preservare i boschi di valore patrimoniale inclusi nei nodi primari e secondari della rete ecologica forestale, individuati nella carta della rete ecologica, in particolare concentrati nelle porzioni sommitali dei Monti del Chianti tra il Monte Calvo, a sud, il Monte san Michele e il passo del Sugame a nord, favorendo la gestione forestale sostenibile e il recupero dei castagneti da frutto;
- contrastare i processi di abbandono degli ambienti agro-pastorali con conseguente espansione del bosco sui terreni scarsamente mantenuti, con particolare attenzione ai residuali ambienti aperti del crinale (area tra M.te Domini e M.te San Michele) e alle corone o fasce di territorio agricolo poste attorno ai nuclei storici di Torsoli, Badiaccia a Montemuro, Badia a Coltibuono, Montegrossi, Nusenna, S. Vincenti, tra Casale e Castello di Lamole e verso Lucolena;
- favorire la gestione forestale sostenibile delle matrici forestali della rete ecologica ed il recupero dei castagneti da frutto;
- riqualificare i siti estrattivi dismessi, in particolare con misure per ridurre l'impatto visivo e prevenire possibili dissesti di natura franosa.

2.8 - tutelare i valori paesistici, ecologici ed idrogeomorfologici dei sistemi di Fondovalle, in particolare della Greve e della Pesa, così come individuati nella carta dei sistemi morfogenetici (FON).

Orientamenti:

- limitare i fenomeni di artificializzazione e impermeabilizzazione dei suoli (anche al fine di favorire la ricarica degli acquiferi) e la frammentazione delle superfici agricole a opera di infrastrutture o di altri interventi di urbanizzazione;
- migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali e il loro grado di continuità ecologica trasversale e longitudinale, riducendo i processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale, con priorità per l'area classificata come "corridoio ecologico fluviale da riqualificare".

6.4 Il Piano territoriale di coordinamento (PTCP) della Provincia di Siena

(approvato con D.C.P. n°124 del 14.12.2011, pubblicato nel B.U.R.T. n°11 parte II del 14.03.2012)

Il PTCP 2010 è in continuità con il precedente (PTCP 2000) e da cui mutua molti degli studi paesaggistici ed ambientali pur integrandoli, aggiornando la struttura del Piano sulla base dei nuovi strumenti della pianificazione regionale e del contesto normativo e di pianificazione allora vigenti: la legge regionale 1/2005, il Piano di assetto idrogeologico, l'intesa siglata tra Regione Toscana e MIBAC per l'integrazione paesistica del PIT del 2009, ora superata.

Il PTCP 2010, come specificato al Titolo I che detta disposizioni generali, è strumento di indirizzo e finalizzato al coordinamento della pianificazione di livello comunale e, per quanto precedente sia alla LR n. 65/2014 che al PIT-PPR, rimane un importante riferimento per la verifica della loro coerenza.

Il Titolo II del PTCP 2010 contiene le norme statutarie, che al Capo I art. 6 assumono i circondari quali sistemi territoriali in cui si rinvergono aggregazioni di gestione ed uso delle risorse, sistemi unitari di luoghi capaci di stabilire strategie territoriali e composizione complessa di economie, società, usi, morfologia, ambiente paesaggi.

Al capo II, **Sistemi Funzionali**, l'art. 8, nel porre le condizioni all'uso delle risorse, individua quelle da sottoporre alla verifica di sostenibilità degli interventi.

Per il **sistema funzionale sostenibilità ambientale** il PTCP individua come target le risorse naturali, acqua, aria, biodiversità e suolo nonché l'energia e la gestione dei rifiuti.

Per il **sistema policentrismo insediativo** il PTCP individua, tra l'altro, il sistema insediativo agrario storicamente consolidato.

Nel sistema capacità produttiva del territorio sono comprese le attività agricole.

Per il **sistema paesaggio** introduce, rispetto al PTCP 2000, alcuni elementi previsti dal PIT-PPR:

- Aree e beni soggetti a regime di tutela ai sensi di leggi ed atti nazionali e del PIT PPR
- Beni storico architettonici e patrimonio culturale individuato dal PTCP
- Emergenze paesaggistiche individuate dal PTCP
- Sistema insediativo storicamente consolidato
- Tessitura agraria
- Tracciati di interesse paesistico
- Varchi e visuali principali
- Strade bianche e viabilità minore quale elemento del paesaggio agrario storicamente consolidato.

In questo ambito, il PTCP 2010 individua le invariati, risorse, beni e regole da sottoporre a tutela per garantire lo sviluppo sostenibile del territorio, con possibile limitazione delle possibilità di godimento privato dei beni, in quanto elementi patrimoniali di interesse collettivo, che sono:

- Beni paesaggistici, architettonici ed archeologici formalmente riconosciuti
- Viabilità storica tra cui la via Francigena
- Emergenze del paesaggio
- Aree dedicate alla tutela e all'integrità fisica del territorio
- Corridoi ecologici
- Corridoi infrastrutturali

e invariati strutturali prestazionali quali:

- Visuali panoramiche, centri abitati ed emergenze orografiche
- Rapporti ordinati significativi tra morfologia, visuali privilegiate, edifici o complessi del territorio rurale
- Permanenza delle dotazioni naturalistiche quali infrastrutture ecologiche
- Rango di città svolto dal sistema urbano ecc.

La disciplina trattata all'art 10 - sostenibilità ambientale - si interseca con quella agricola, con riferimento alla tutela delle risorse idriche per l'agricoltura, alle emissioni da fonti agricole, le energie da fonti rinnovabili e la biodiversità.

Oltre agli indirizzi per la gestione dei SIR vendono recuperati gli indirizzi per la gestione dei boschi e degli alberi isolati, della rete ecologica come per la gestione faunistico venatoria e ittica. La rete ecologica e le aree tartufigene sono risorse di riconosciuto valore naturalistico sono da sottoporre a tutela.

All'art. 10.6.1 – Il contenimento del nuovo consumo di suolo, si stabilisce che "... contenere il consumo di nuovo suolo è una condizione statutaria del PTCP, che deve essere rispettata dagli strumenti della pianificazione e dagli atti di governo...", anticipando in qualche modo il principio che sarà poi alla base del nuovo PIT/PPR.

All' Art. 11 nel piano provinciale viene riproposta la classificazione dei centri minori e degli aggregati del PTCP 2000 (ex art L8 commi 5, 6 e 7), precisando ulteriormente che "... sono escluse forme frammentate e polverizzate, dispersioni insediative urbane nel territorio rurale, saldature fra centri dotati di propria configurazione, crescite lineari lungo la viabilità, modelli insediativi in contrasto con i principi identificativi esistenti e consolidati, con gli andamenti morfologici, con la percezione degli elementi significativi del paesaggio, nonché linguaggio urbanistico-edilizio urbano in territorio rurale. Gli interventi, applicati a suolo già utilizzato o che consumino nuovo suolo, devono sempre dimostrare la loro compatibilità morfologico paesaggistica con i contesti entro cui si collocano, nonché il beneficio in termini di qualità urbana, ambientale e paesaggistica apportati. Le indicazioni per lo sviluppo insediativo e per la valutazione delle compatibilità si basano su criteri elaborati a partire dalle conoscenze disponibili (a. urbanistico- territoriali, che i Comuni,

singolarmente o aggregati in riferimento ai Circondari, adottano o che considerano sia per le nuove scelte insediative, sia per rivedere eventuali previsioni non coerenti con gli indirizzi del PTCP; b. paesistico-ambientali, che i Comuni, singolarmente o aggregati in riferimento alle Unità di paesaggio, adottano al fine di orientare le trasformazioni del paesaggio e dell'ambiente verso condizioni di maggiore qualità ..)."

In relazione al paesaggio (art. 13) il PTCP 2010 mette in relazione la Convenzione europea, il Codice per il paesaggio, l'allora implementazione paesistica del PIT (2009) e il PTCP 2000 definendo il paesaggio:

- risultato dei processi storici fra strutture sociali e risorse del territorio la cui qualità è legata al riconoscimento dei processi nelle forme degli insediamenti e del paesaggio agrario e naturale;
- bene diffuso della collettività contemporanea costituito non solo di singole componenti ma di relazioni
- soggetto vivente in continua evoluzione.

Le unità di paesaggio del PTCP 2000 diventano articolazioni degli ambiti del PIT/PPR 2009 e sono comprese nell'Atlante delle Unità di Paesaggio che comprende una rappresentazione della struttura del paesaggio dotata di analisi, diagnosi, indirizzi, criteri e metodi per i progetti di paesaggio dedicati a piani, programmi ed azioni per la gestione dei paesaggi e per la valutazione delle politiche e delle azioni.

In questo senso il PTCP all'art. 13.4, pone alla base del raggiungimento dei propri obiettivi la conoscenza e propone metodi di lettura analitica e diagnostica che consentano la lettura della struttura del paesaggio e delle sue regole fondative.

All'art. 13.5 il PTCP suggerisce come operare la verifica di compatibilità paesaggistica delle trasformazioni sulla base degli obiettivi di qualità del PIT PPR fatti propri e declinati dal PTC nell'atlante dei paesaggi e le schede delle Unità di Paesaggio.

Gli articoli 13.6 e 13.7 introducono un lessico e definizioni relative alle azioni di tutela e conservazione attiva del paesaggio e all'approccio progettuale, chiedendo agli strumenti della pianificazione di specificare le componenti e gli elementi del paesaggio da considerare e le elaborazioni grafiche da produrre.

L'articolo 13.8 ripropone in chiave organica le seguenti emergenze del paesaggio, che rappresentano invarianti del PTC da approfondire a scala comunale:

- emergenze naturali e seminaturali, geositi, pianure bonificate, calanchi bianche, etc., il sistema idrografico, le associazioni vegetazionali di interesse naturalistico
- emergenze antropiche le tessiture agrarie, con il corredo di sistemazioni idraulico agrarie, terrazzamenti, piante camporili e viabilità campestre, la viabilità rurale e le strade bianche, il sistema insediativo storico, le opere idrauliche connesse alla bonifica, le cave e attività estrattive di valore storico culturale.

Gli art. 13.9, 13.10, 13.11 e 13.12 approfondiscono la disciplina dei beni storico architettonici, dei sistemi insediativi storicamente consolidati. Le aree di pertinenza dei centri del sistema urbano provinciale, luogo in cui le trasformazioni per attività agricole sono possibili se finalizzate al riordino, alla tutela delle tessiture, al restauro di elementi del paesaggio agrario tradizionale, alla riconfigurazione dei margini.

Le aree di pertinenza degli aggregati di cui all'art. 13.13 derivano dal PTCP 2000, la nuova norma, pur ammettendo la nuova edificazione in via eccezionale, assegna agli strumenti di pianificazione la valutazione di sostenibilità della nuova edificazione indicando le regole, le analisi paesaggistiche e le valutazioni da condurre nei PAPMAA.

Al sensi dell'art. 13.13 sono gli atti di governo che prevedono la possibilità di realizzare nuove strutture agricole o non agricole all'interno delle aree di pertinenza degli "aggregati" motivando adeguatamente le proprie scelte.

All'art. 13.13 - Aree di pertinenza degli aggregati (centri minori, aggregati e nuclei del sistema insediativo provinciale) si stabilisce che *"... le aree di pertinenza degli aggregati ... sono capisaldi di una rete paesaggistica di interesse provinciale. In tal rango, esse sono contenute nel presente PTCP, che ne dà gli indirizzi ed i criteri per la regolamentazione degli interventi è di competenza comunale ed è definita in coerenza a detti indirizzi e criteri...Le aree di pertinenza assumono una rilevante importanza paesaggistica, e come tali vengono normate dagli strumenti di pianificazione e dagli atti di governo comunali, in coerenza a quanto dettato dal presente PTCP. In questo quadro, detti strumenti e atti verificano che la sommatoria delle*

aree di pertinenza dia luogo o meno a porzioni territoriali continue, fatto che segnala la rilevanza territoriale e non puntuale dei valori per i quali tali pertinenze sono rilevate dal PTCP ... In relazione a quanto sopra stabilito, devono essere effettuate: specifica conoscenza di dettaglio dei valori territoriali e paesistico-ambientali delle aree e riconoscimento dei valori spaziali e di relazione dei medesimi con i beni storico-architettonici; specifica valutazione dell'equilibrio fra le esigenze delle attività produttive agricole e gli obiettivi della tutela del paesaggio; specifica presa d'atto della eventuale avvenuta cessazione delle attività agricole con conseguente rilievo degli effetti degli usi in atto o previsti dagli strumenti di pianificazione e dagli atti di governo. Ogni eventuale progetto di trasformazione, pertanto, deve essere corredato da idonee analisi paesaggistiche in modo da salvaguardare e valorizzare le relazioni del paesaggio presenti, obiettivi principali di riferimento di queste aree. Le analisi specifiche devono riguardare i rapporti fra morfologia e visuali, la capacità di permanenza del paesaggio agrario consolidato in relazione alla capacità di permanenza delle attività produttive, lo stato e l'eventuale degrado dei caratteri in grado di garantire l'integrità fisica, le dinamiche in atto, i rapporti di microscala fra edifici esistenti ed eventuali nuove introduzione, fino allo studio di inserimento garante delle gerarchie fra edificato e spazio aperto e fra forme e funzioni... Qualunque nuova edificazione, se ammessa dagli atti di governo comunali, deve essere coerente con la morfologia di impianto dell'aggregato e rispettare il rapporto tra pieni e vuoti, ovvero tra costruito e non costruito, anche articolandosi in più manufatti; senza mai restringere le visuali, in particolare quelle percepite da assi viari esistenti o significativi punti panoramici nel contesto. Per la sua collocazione si devono prioritariamente utilizzare le porzioni dei complessi già adibite a funzioni di servizio e privilegiare la prossimità a manufatti esistenti, permettere il miglior uso della viabilità esistente e degli spazi qualificanti il complesso, quali aie e piazzali. Si dovrà comunque dare priorità, ove esistano, al recupero e all'eventuale ampliamento di edifici o manufatti privi di valore storico (architettonico o documentale), mal utilizzati/bili o sottoutilizzati. Le sistemazioni ambientali, dei filari ornamentali, degli spazi aperti sono contenute in un idoneo progetto di architettura del paesaggio, non devono produrre soluzioni banalizzanti, devono utilizzare comunque specie vegetali coerenti al contesto paesaggistico assegnando loro anche la funzione di creare nuovi raccordi percettivi con il contesto. È opportuno valorizzare le eventuali tracce di vecchie sistemazioni colturali presenti, anche residuali, come i filari di gelsi, filari di vite arborata, siepi, alberi isolati e aumentare l'equipaggiamento, anche con funzioni di ricomposizione del confine; devono essere tutelate e conservate le componenti significative degli spazi di pertinenza quali viali, giardini, boschetti, limonaie, e simili. Per danno si intende anche l'interferenza fisica o percettiva causata dalla collocazione di nuovi edifici con tali elementi significativi del resede; l'introduzione di nuove specie vegetali, e in particolare arboree, deve tenere conto delle relazioni paesaggistiche presenti, dimostrando la propria coerenza al sistema ecologico - ambientale, dialogare con il contesto storico-culturale, non interrompere le relazioni visive che si instaurano in particolare lungo la viabilità (come luogo di fruizione collettiva) verso il contesto paesaggistico e l'aggregato stesso. L'introduzione di fasce arboree è particolarmente significativa quale presenza da inserire tra edificativi e campi aperti a seminativo. Gli atti di governo comunali possono prescrivere l'obbligo di una fascia di coltivazioni arboree verso l'esterno e stabilirne la larghezza minima nel caso di nuove costruzioni collocate in posizione di margine rispetto all'edificato esistente. Deve essere impedita o comunque limitata l'introduzione di recinzioni che comunque non devono introdurre caratteri urbani nel paesaggio agrario, invasivi dal punto di vista percettivo, chiudere la viabilità rurale, poderale. In ogni caso deve essere garantita la fruizione del paesaggio. Le modifiche alla viabilità ricadente nelle aree di pertinenza degli aggregati devono essere limitate a casi di effettiva necessità e coerenti con i tracciati storici e con i contesti paesaggistici. L'asfaltatura dei tracciati in terra battuta presenti di norma non è ammessa fatto salvo quando stabilito all'art. 13.18.5 Nel caso di insediamenti lungo strada, la collocazione di nuovi edifici curerà di non restringere le visuali trasversali percepibili dall'asse di attraversamento ...”

Le aree di pertinenza dei beni storico-architettonici, sempre mutate dal PTCP 2000 sono trattate all'art. 13.14, il PS dovrebbe individuare le fragilità ed i valori paesaggistici del bene, delle stesse aree di pertinenza e delle relazioni /sovrapposizioni tra più beni /aree di pertinenza. Queste aree sono di norma inedificabili e la loro tutela è delegata alla provincia, salvo specifici studi condotti dagli strumenti della pianificazione che rendano ammissibili interventi altrimenti vietati: “... le pertinenze dei beni storico-architettonici così come censite dal PTCP 2000... corrispondono alla porzione di territorio intimamente legata al bene medesimo da relazioni percettive, funzionali, storiche o figurative. In quanto aree di rilevante importanza paesaggistica,

esse sono assimilate alle emergenze paesaggistiche definite dal presente PTCP e devono essere oggetto di specifica normativa negli strumenti di pianificazione e negli atti di governo comunali, in coerenza con gli obiettivi e le disposizioni contenute nel PIT/PPR e nel presente PTCP per il sistema policentrico insediativo provinciale e per il paesaggio. Il presente PTCP non distingue, ai fini della normativa che gli atti di governo dei Comuni detteranno in coerenza ... il "bene generatore" (chiesa, villa, podere etc.) ... è individuato nel quadro conoscitivo ai fini della tutela della sua "identificazione/identità" storicamente consolidata. Gli strumenti della pianificazione comunale e gli atti di governo comunali devono contenere il riconoscimento delle fragilità e dei valori paesaggistici puntuali delle pertinenze e del bene, nonché le fragilità e i valori paesaggistici dell'insieme territoriale che si può formare nella sovrapposizione- congiunzione di aree di pertinenza sia di aggregati che di beni, e dei vari tipi di questi ultimi. In quanto capisaldi della rete paesaggistica provinciale, con le pertinenze di cui al precedente punto 13.13, la loro tutela è affidata alle competenze provinciali, e di norma sono inedificabili. Tuttavia, i Comuni possono, di concerto con la Provincia in sede di redazione degli strumenti urbanistici comunali, effettuare studi specifici, e conseguenti catalogazioni dei beni, tali da rendere ammissibili interventi altrimenti vietati, in relazione alle loro caratteristiche architettoniche e di inserimento paesaggistico. Qualora da tali approfondimenti dovesse derivare la possibilità di trasformazioni, esse devono rispettare i seguenti criteri: ogni eventuale progetto di trasformazione che interessi tali aree deve essere attentamente valutato sotto l'aspetto paesaggistico e corredato da idonee analisi paesaggistiche in modo da salvaguardare e valorizzare le relazioni che il bene ha instaurato con il contesto paesaggistico; è fondamentale il disegno degli spazi aperti; nel caso in cui i beni e le relative pertinenze abbiano perduto i caratteri e gli usi agrari, siano inglobati nel sistema urbano o da questo aggredito, come ad esempio se nella pertinenza siano già presenti episodi residenziali che vi hanno introdotto degrado risolvibile con eventuale completamento, sono ammesse nuove limitate edificazioni funzionali e complementari o aggiuntive alla nuova funzione esistente; qualora il bene e la sua pertinenza siano ancora utilizzati/bili a fini agrari, è ammessa nuova edificazione, realizzazione di piccole attrezzature, installazioni di opere d'arte o altre opere che non comportino rilevanti movimenti di terra; in caso di ammissibilità di nuova edificazione, deve essere dimostrato l'effetto positivo e non dannoso dell'intervento, tramite comparazione di almeno tre soluzioni, delle quali una priva di edificazione e composta di interventi di sistemazione ambientale, seguendo i seguenti criteri: utilizzo delle infrastrutture esistenti; in caso vi siano aree a seminativi, deve essere prevista una (o più) fascia arborea tra l'edificato ed il seminativo; equilibrio dimensionale dei volumi riconducibili a comportamenti storicamente e culturalmente consolidati, in grado di assicurare validi o almeno accettabili esiti percettivi alle diverse scale di lettura, anche in situazioni di non particolare eccellenza; collocazione dei nuovi edifici palesemente coerente con i processi storici di formazione del nucleo; collocazione in prossimità di annessi agricoli ove preesistenti, razionalizzando l'utilizzo della viabilità di accesso e delle aie/ piazzali già in uso; in ogni caso si dovrà privilegiare il recupero, la rifunzionalizzazione e l'eventuale ampliamento di annessi recenti, precari o comunque sottoutilizzati e adottare forme e volumetrie dimensionalmente compatibili con quelli preesistenti, anche articolandoli in più manufatti; i progetti degli interventi sono conformati ai principi dell'Architettura e Arte dei Giardini e garantiscono il mantenimento dell'integrità del rapporto armonico tra costruito e non costruito, le architetture vegetali presenti; i criteri per le sistemazioni ambientali, i rapporti tra costruito e nuovi inserimenti edilizi sono gli stesi dettati per le aree di pertinenza degli aggregati elencate e illustrate al precedente punto 13.13; è corretta/compatibile la previsione di opere edilizie riguardanti il bene che attengano all'approccio concettuale e progettuale del restauro, per il mantenimento del bene medesimo; anche se le norme comunali possono articolare gli interventi in tutta la gamma delle classi previste per legge o sotto articolate dalle norme medesime, per garantire il ripristino di valori compromessi, la soluzione di degradi e la rifunzionalizzazione contemporanea del bene; è corretta/compatibile rispetto alla tutela del valore storico architettonico e paesistico l'utilizzazione di un determinato edificio od organismo edilizio a fini diversi da quelli per i quali esso fu costruito o ai quali è stato sottoposto lungo la sua storia purché gli effetti dell'intervento non siano in contrasto con la permanenza degli elementi caratterizzanti il bene e il suo rapporto con il contesto ..."

Le zone agricole individuate negli atti di governo comunali sono componenti di caratterizzazione paesaggistica, in coerenza con il PIT/PPR.

Il PTCP distingue aree agricole che si qualificano maggiormente per i valori naturalistici e paesaggistici in cui le azioni sono orientate alla tutela e salvaguardia, da aree agricole a carattere produttivo, dove è necessario favorire lo sviluppo produttivo sostenibile.

Sintetizzando per temi, il PTCP assume e definisce così i suoi pilastri:

Sviluppo sostenibile

Il PTCP assume la sostenibilità ambientale quale componente condivisa dei progetti di sviluppo sociale ed economico e delle azioni di manutenzione e riproduzione delle risorse naturalistiche e paesaggistiche. La prospettiva della sostenibilità si sostanzia, quindi, in una riqualificazione ecologica del territorio, al fine di alimentare un progetto di sviluppo economico di tipo turistico e culturale, di attivare azioni combinate che migliorino la qualità della vita e della residenza e di incidere positivamente sulla salute umana, sulla difesa del suolo, sulla tutela e sull'incremento della biodiversità. Tutto questo deve essere letto come potenziamento e miglioramento dell'assetto attuale.

Salvaguardia del territorio

Il PTCP impone a tutti gli strumenti urbanistici, ai piani e ai programmi di settore che riguardano il territorio di definire azioni di prevenzione e di adattamento, prioritarie rispetto agli interventi di mitigazione. Queste incidono anche sulle scelte insediative, per le quali il PTCP impone il divieto di interessare siti soggetti a rischi idraulici e geologici e di scegliere localizzazioni che aggravino costi sociali e ambientali, compresi quelli derivanti dall'aumento del traffico veicolare e dei relativi inquinamenti acustici e atmosferici. A questo si aggiungono la tutela degli acquiferi, la prevenzione del rischio idraulico, la difesa dai rischi di dissesto e pericolosità sismica, il contenimento degli inquinamenti atmosferici, acustici, visivi luminosi ed elettromagnetici, il mantenimento e la valorizzazione delle reti ecologiche, delle riserve naturali, dei siti di interesse regionale e degli ecosistemi ad alto valore naturalistico.

Acqua

L'acqua è elemento fondamentale per la vita, ma soffre di scarsità e necessita di una tutela forte. Per questo motivo, il PTCP individua alcuni obiettivi relativi alla salvaguardia del sistema idrografico superficiale e degli acquiferi e alla manutenzione di sponde, argini e opere idrauliche. Inoltre, introduce il divieto di ridurre i prelievi idrici di falda e da acque superficiali entro la capacità di ricarica delle risorse e propone innovazione nei cicli tecnologici, il riciclo delle acque reflue, la gestione degli interventi sulle reti per la riduzione delle perdite, la diversificazione delle fonti di approvvigionamento in relazione alla qualità e alla quantità richiesta dagli usi, l'ottimizzazione dei sistemi di distribuzione irrigua, la realizzazione di bacini di stoccaggio e il controllo degli emungimenti da pozzi e delle captazioni di sorgenti.

Paesaggio

Lo Statuto del PTCP definisce il paesaggio quale risultato di processi storici fra strutture sociali e risorse del territorio, bene diffuso della collettività contemporanea e futura e soggetto vivente e in continua trasformazione. Su queste basi, il PTCP stabilisce regole tese a garantire la qualità territoriale e paesaggistica attraverso il rispetto della forma urbana e del rapporto ordinato fra abitati e territorio rurale; la riduzione del consumo di suolo e il consolidamento e la rigenerazione delle aree già urbanizzate. La prospettiva paesaggistica del PTCP porta con sé il coordinamento delle politiche agricole, produttive, insediative e infrastrutturali, nel rispetto delle regole di salvaguardia ambientale, storico-culturale e paesaggistica.

Pianificazione di area vasta e perequazione territoriale

Il PTCP promuove politiche coordinate fra Comuni aggregati su area vasta. Il punto di riferimento sono i Consigli direttivi di area e le Unioni dei Comuni e l'obiettivo primario è quello di tutelare il policentrismo insediativo quale valore del territorio, caratterizzato da centri e aggregati, beni ed eccellenze, infrastrutture e presenze produttive di livello locale e sovra comunale. I Comuni possono, così, essere solidali, limitare il consumo di suolo, contrastare la dispersione insediativa e contenere la mobilità privata su gomma. Il PTCP, attraverso il coordinamento dei Comuni e la perequazione territoriale, riesce a conciliare la qualità e la permanenza dei valori paesaggistici con la presenza e lo sviluppo delle attività sociali ed economiche. Su queste basi, per ogni Consiglio direttivo di area e Unione dei Comuni vengono definite:

- le politiche coordinate riferite alla gestione delle risorse (acqua, fonti energetiche, reti naturalistiche ed ecologiche, paesaggio);
- la perequazione territoriale riferita alle scelte insediative e localizzative (aree produttive, insediamenti residenziali, servizi e attrezzature);

- il consolidamento delle forme di governance (intese come coordinamento dei servizi fra più Comuni e dei relativi effetti territoriali).

6.5 Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)

Istituito dalla LR 14/2007, il PAER 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 contiene interventi volti a tutelare e a valorizzare l'ambiente ma si muove in un contesto eco-sistemico integrato che impone particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio e recupero delle risorse. Il meta-obiettivo perseguito dal PAER è declinato sulla lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy, e si struttura in 4 obiettivi generali, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea:

A. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili:

- A.1 Ridurre le emissioni di gas serra
- A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici
- A.3 Aumentare la percentuale di energie provenienti da fonti rinnovabili

B. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la nature e le biodiversità:

- B.1 Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette
- B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare
- B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico
- B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti

C. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita:

- C.1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite
- C.2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso
- C.3 Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante

D. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali

- D.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; bonificare i siti inquinati
- D.2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica

6.6 Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati (PRB)

(approvato l'8 novembre 2014, così come modificato con delibera del Consiglio regionale n. 55 del 26 luglio 2017)

Con Delibera del Consiglio Regionale n.94 del 08.11.2014 è stato approvato il Piano che definisce le politiche regionali di settore in materia di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB), così come modificato con DCR n.55 del 26 luglio 2017. Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria 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.

Ai sensi dell'art. 13 della LR 25/1998 i contenuti del piano regionale sono prescrittivi per tutti gli aspetti connessi con gli strumenti urbanistici.

In particolare:

1. il quadro conoscitivo del piano regionale di gestione dei rifiuti concorre a definire le condizioni necessarie per la previsione di nuovi insediamenti e di interventi in sostituzione di tessuti insediativi, ove questi ultimi comportino aumento della produzione dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 3 della LR 1/2005 (ora articolo 4, comma 10 della LR 65/2014).

2. I criteri di localizzazione, di cui all'articolo 9, comma 2, lettera c) della LR 25/98, contenuti nell'allegato 4 al PRB, hanno effetto prescrittivo ai sensi del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT).

3. L'inserimento di un'area nell'elenco dei siti da bonificare, di cui all'articolo 199, comma 6, lettera b), del d.lgs. 152/2006, o nell'anagrafe dei siti contaminati, di cui all'articolo 251 del medesimo d.lgs. 152/2006, determina:

- a. il divieto di realizzare, fino alla certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza, interventi edilizi, salvo quanto previsto dall'articolo 13 bis della LR 25/98;
- b. l'obbligo di eseguire l'intervento di bonifica o messa in sicurezza sulla base di specifici progetti redatti a cura del soggetto a cui compete l'intervento. In questo caso l'utilizzo dell'area è consentito solo in conformità a quanto previsto nell'atto di certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza rilasciato dalla Regione;
- c. che relativamente agli ambiti da bonificare, i vincoli, obblighi e limitazioni all'utilizzo dell'area riportati ai precedenti punti a) e b), costituiscono misure di salvaguardia ai sensi del PIT.

I principali obiettivi a cui il piano mira sono di seguito elencati:

- **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 ripermetrazione 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.
- **Monitoraggio continuo dello stato di realizzazione degli obiettivi.** Con cadenza annuale, verrà predisposto un Documento di monitoraggio e valutazione del PRB destinato a informare la Giunta Regionale e il Consiglio sul raggiungimento degli obiettivi previsti.

La gestione integrata dei rifiuti urbani è organizzata sulla base di tre Ambiti Territoriali Ottimali, di cui quello relativo al comune esaminato è l'ATO Toscana sud.

6.7 Il Piano Regionale Qualità dell'Aria (PRQA)

(approvato con Deliberazione Consiglio regionale 18 luglio 2018, n. 72)

Il 18 luglio 2018 con delibera consiliare n. 72/2018, il Consiglio regionale della Toscana ha approvato il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA) andando a “superare” il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria - PRRM 2008-2010”. Il PRQA, previsto dalla LR 9/2010, è l'atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue, in accordo con il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) e secondo gli indirizzi e le linee strategiche del Programma Regionale di Sviluppo 2016-2020 (PRS), il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future.

Dal monitoraggio svolto dal PRQA emerge che in Toscana, i superamenti del valore limite sono riferiti solo ad alcune zone (aree di superamento ex DGR 1182/2015) e riguardano solo il materiale particolato fine PM10 relativamente alla sola media giornaliera ed al biossido di azoto NO2 relativamente alla sola media annuale. Inoltre, persiste per l'intero territorio regionale il superamento del valore obiettivo per l'ozono. Obiettivi principali del PRQA sono ridurre a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite per Pm10 e NO2 e ridurre tale percentuale per l'esposizione a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono. Altri obiettivi sono quello di mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone dove i livelli di inquinanti sono stabilmente sotto la soglia dei valori limite, aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e la diffusione delle informazioni.

Il PRQA ai sensi della legge Regionale e nel rispetto di quanto previsto dalla normativa statale e comunitaria:

- definisce il quadro conoscitivo relativo allo stato della qualità dell'aria ambiente;
- stabilisce obiettivi generali, finalità e detta indirizzi per l'individuazione e l'attuazione delle azioni e misure per il risanamento, o il miglioramento, ovvero il mantenimento della qualità dell'aria ambiente che si rendono necessarie nel territorio regionale.

Gli obiettivi del PRQA

Obiettivo generale A) *Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite*

Obiettivo generale B) *ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono.*

Obiettivo generale C) *mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.*

Obiettivo generale D) *aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.*

Per le centraline della rete di rilevamento regionale è stata inoltre definita la rappresentatività spaziale e conseguentemente si sono correttamente identificate le aree di superamento, cioè le porzioni del territorio regionale appartenenti a Comuni, anche non finitimi, rappresentate da una centralina della rete regionale che ha registrato nel corso dell'ultimo quinquennio (2010-2014) il superamento di un valore limite o valore obiettivo.

Il continuo aggiornamento del quadro conoscitivo riveste un ruolo fondamentale per l'attuazione del PRQA, e per la verifica (ex post) degli effetti delle azioni del PRQA sulla qualità dell'aria in particolare nelle aree che presentano elementi di criticità in termini di inquinamento atmosferico.

6.8 Il Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale (PGdA)

approvato con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato in G.U. n. 25 del 31 gennaio 2017); aggiornamento adottato il 20 dicembre 2021)

Il Piano di Gestione Acque dell'Appennino Settentrionale (PGdA o PdG), previsto dall'articolo 117 del D.Lgs. 152/2006, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva n.2000/60 CE, che istituisce il “*Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD*”. Il PGdA viene predisposto dalle Autorità di distretto ed emanato con decreto del presidente del Consiglio dei ministri.

La direttiva 2000/60/CE istituisce un quadro di azione comunitaria in materie di acque, anche attraverso la messa a sistema una serie di direttive in materia, al fine di ridurre l'inquinamento, impedire l'ulteriore

deterioramento e migliorare lo stato ambientale degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle aree umide sotto il profilo del fabbisogno idrico.

A tal fine la direttiva prevede un preciso cronoprogramma per il raggiungimento degli obiettivi prefissati – il buono stato ambientale per tutti i corpi idrici, superficiali e sotterranei ed aree protette connesse – individuando nel PGdA lo strumento conoscitivo, strategico e programmatico attraverso cui dare applicazione ai precisi indirizzi comunitari, alla scala territoriale di riferimento, individuata nel distretto idrografico, definito come “area di terra e di mare costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi”. Altra caratteristica del PGdA è che lo stesso trova in buona misura attuazione attraverso misure derivanti da direttive e pianificazioni collegate (in particolare la direttiva nitrati, la direttiva acque reflue, Habitat, ecc...) e in particolare dai Piani di Tutela delle acque Regionali.

Il PdG riporta le schede dei corpi idrici, che contengono:

- dati generali del corpo idrico;
- valutazione di determinanti, pressioni e impatti;
- valutazione dello stato ambientale;
- valutazione delle condizioni quantitative;
- inquinanti diffusi e scarichi pericolosi;
- misure attualmente programmate.

Il Piano 2021 contiene gli aggiornamenti del quadro conoscitivo in termini di revisione dei corpi idrici, di pressioni e impatti, stato e, successivamente, di verifica dell'efficacia delle misure e del raggiungimento degli obiettivi del Piano 2016.

6.9 Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

La direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000, si è data come obiettivo prioritario quello di istituire un quadro in materia di protezione delle acque, per ridurre l'inquinamento, impedire un ulteriore deterioramento e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri ad essi collegati, e delle zone umide. La Direttiva promuove un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo, e contribuisce a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità. Il D.lgs. 152 del 2006, con cui l'Italia ha dato attuazione alla Direttiva sei anni dopo, individua i Distretti idrografici in cui è ripartito l'intero territorio nazionale e disciplina i Piani di gestione, stabilendo la loro adozione per ciascun Distretto.

6.9.1 Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni dell'Appennino settentrionale

Al fine della stesura del Rapporto Ambientale, è stato preso in esame il documento di Sintesi del programma di misure adottate a norma dell'articolo 11 della Direttiva, che contiene la descrizione in dettaglio delle misure di base e supplementari ritenute necessarie per il raggiungimento degli obiettivi specifici del Piano di Gestione.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è previsto dalla direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. *'Direttiva Alluvioni'*) e mira a costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale e delle attività economiche. La Direttiva 2007/60/CE prevede che per ciascun Distretto idrografico o Unit of Management (UoM) siano svolte le seguenti attività:

1. Valutazione preliminare del rischio di alluvione (PFRA) ed individuazione delle zone per quali esiste un rischio potenziale significativo di alluvione (APSR) o si possa ritenere probabile che questo si generi
2. Redazione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (FHRM)
3. Elaborazione dei piani di gestione del rischio di alluvioni (FRMP o PGRA) che costituiscono lo strumento di pianificazione per *“tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, e in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvioni e i sistemi di allertamento, e tiene conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato”*.

Attraverso gli obiettivi generali del piano, le strategie e le azioni per raggiungerli si concretizza la gestione del rischio. Seguendo le indicazioni della Direttiva sono stati individuati obiettivi validi alla scala di distretto,

perseguibili da ogni singola UoM secondo modalità (misure generali e di dettaglio) differenziate a seconda delle caratteristiche fisiche, insediative e produttive di ogni singolo bacino.

In coerenza con le finalità generali della Direttiva 2007/60/CE e del Decreto Legislativo 49/2010, gli obiettivi generali alla scala di distretto sono rappresentati da:

- *Obiettivi per la salute umana*
 - riduzione del rischio per la vita delle persone e la salute umana;
 - mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza e l'operatività delle strutture strategiche.
- *Obiettivi per l'ambiente*
 - riduzione del rischio per le aree protette derivanti dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
 - mitigazione degli effetti negativi per lo stato ambientale dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla Direttiva 2000/60/CE.
- *Obiettivi per il patrimonio culturale*
 - riduzione del rischio per patrimonio culturale, costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;
 - mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.
- *Obiettivi per le attività economiche*
 - mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria
 - mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo pubblico e privato
 - mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari
 - mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche.

Gli obiettivi vengono perseguiti attraverso l'attuazione di misure di prevenzione, protezione, preparazione, risposta e ripristino. I PGRA vengono elaborati ed approvati sull'intero territorio nazionale in coerenza con le leggi vigenti e rispettando i contenuti, gli indirizzi e le modalità stabilite sia a livello nazionale che europeo. Allo stato attuale, sia a livello nazionale che all'interno del distretto dell'Appennino Settentrionale, non sussiste completa uniformità relativamente alla valenza dei PGRA quali strumenti tecnico-normativi di riferimento per l'indirizzo e la regolazione delle trasformazioni del territorio e la gestione del rischio idraulico nei confronti dell'attività edilizia e dell'urbanistica.

In particolare, vario è il rapporto tra PGRA e Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) a suo tempo approvati – e in parte ancora vigenti – alla scala dei bacini idrografici della legge 183/1989, oggi abrogata. Con riferimento a questo importante aspetto, per il territorio del distretto idrografico Appennino Settentrionale nel **bacino del fiume Arno** e negli ex bacini regionali toscani la parte del PAI relativa alla pericolosità idraulica è stata abrogata e sostituita integralmente dal PGRA. Il PAI si applica esclusivamente per la parte relativa alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica.

6.10 Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

(approvato il 10 novembre 2006 e aggiornato il 10 aprile 2013)

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), stralcio del Piano di bacino, ai sensi dell'art. 65, c.1 del Dlgs 152/2006 e s.m.i. "è lo **strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo** mediante il quale sono **pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso** finalizzate alla **conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo.**"

Con l'approvazione della delibera della Conferenza Istituzionale Permanente n.20 del 20 dicembre 2019 e l'adozione del Progetto di Piano – PAI "dissesti geomorfologici", al fine di garantire l'integrazione graduale degli strumenti di pianificazione a livello distrettuale, è stato adottato come misura di salvaguardia l'art.15 della disciplina di Piano che regola le "Modifiche alle mappe di pericolosità da dissesti di natura geomorfologica".

Solo con l'approvazione finale sarà completamente operativa la disciplina di Piano PAI - Dissesti geomorfologici, che andrà a sostituire interamente le norme relative alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica per il bacino del fiume Arno, il bacino del fiume Serchio e gli ex bacini regionali toscani.

Nel **bacino del fiume Arno** (come negli ex **bacini regionali toscani**) il PAI vigente si applica per la parte relativa alla **pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica** (la parte relativa alla **pericolosità idraulica** del PAI è *abolita* e sostituita integralmente dal Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)).

Gli obiettivi del PAI, così come si legge sulle Norme di Attuazione del Piano di bacino del fiume Arno, stralcio "assetto idrogeologico", sono i seguenti:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione, di bonifica, di consolidamento e messa in sicurezza;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture da fenomeni franosi e altri fenomeni di dissesto;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- la moderazione delle piene mediante interventi anche di carattere strutturale, tra i quali serbatoi d'invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti;
- il supporto all'attività di prevenzione svolta dagli enti operanti sul territorio.

6.11 Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana (PTA)

(approvato il 25 gennaio 2005 e aggiornato al 2017)

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

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

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

6.12 Il Piano Regionale Cave (PRC)

(approvato con Delibera Consiglio Regionale n° 47 del 21/07/2020)

Con la LR 35/2015 approvata dal Consiglio regionale nel marzo 2015 è stata elaborata una revisione complessiva della legge di settore ed è stato delineato un nuovo sistema pianificatorio, prevedendo un maggior ruolo della Regione. La legge ridisegna il sistema di governance regionale, prevedendo un nuovo strumento, il Piano Regionale Cave (approvato con Delibera Consiglio Regionale n° 47 del 21/07/2020), al cui interno vengono assorbite molte delle funzioni di pianificazione prima svolte anche dalle Province attraverso i Piani provinciali. Il Piano è chiamato in particolare ad elaborare una stima dei fabbisogni su scala regionale delle varie tipologie di materiali, ad individuare i giacimenti che sono potenzialmente scavabili escludendoli da attività che possano compromettere le attività estrattive e ad individuare i comprensori estrattivi in modo

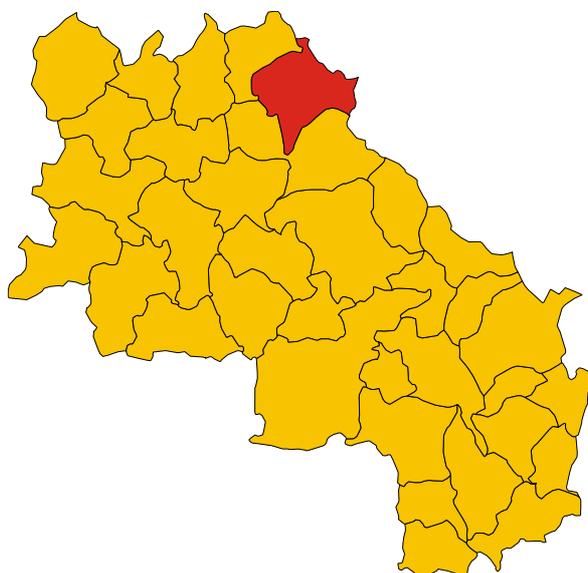
da assegnare a ciascuno di questi degli obiettivi di produzione sostenibile. Il PRC persegue, quali pilastri fondanti delle politiche del settore:

- a) l'approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;
- b) la sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale;
- c) la sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.

Il nuovo PRC contiene, per quanto attiene il territorio in esame, la localizzazione di un giacimento, un giacimento potenziale e cinque siti inattivi.

7 STATO DELLE RISORSE E POSSIBILI EFFETTI DEL PS E DEL PO

Il territorio comunale di Gaiole in Chianti si estende per 128,99 km² in un'area prevalentemente collinare che partendo dai Monti del Chianti digrada verso la valle dell'Arbia. Il dislivello altimetrico va da un minimo di 215 m s.l.m. nei pressi di Pianella fino ad un massimo di 839 m s.l.m. nei pressi di Montelucco TV; il capoluogo è posto a quota 356 m.



*Gaiole in Chianti in rapporto al territorio provinciale Di Vonvikken - Opera propria, Pubblico dominio,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=15920647>*

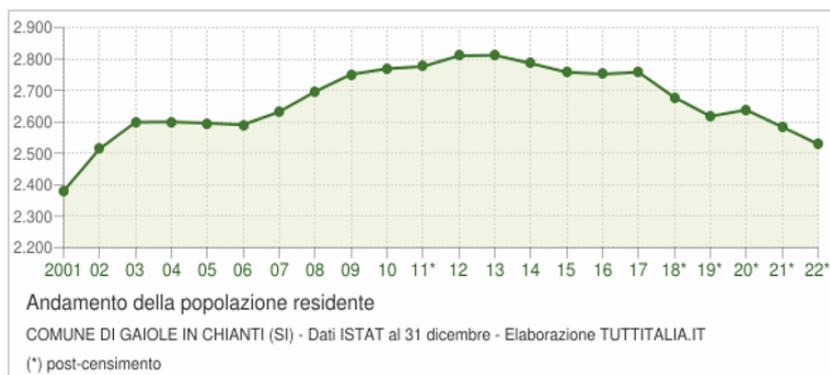
Le risorse che possono essere interessate dall'attuazione degli obiettivi dei nuovi strumenti urbanistici sono descritte nel loro stato attuale, o comunque nello stato dei dati disponibili più recenti. L'acquisizione dei dati e delle informazioni avviene esclusivamente da fonti esterne (banche dati e SIT regionali e provinciali, dati ISTAT, ISPRA, ARPAT...). Per una più aggiornata e sintetica lettura dei dati disponibili per le varie componenti ambientali, nonché per confronti su base pluriennale, si sono inoltre consultati gli Annuari dei dati ambientali ARPAT, elaborati, anche in versione provinciale, per gli anni che vanno dal 2014 al 2020: <https://www.arpato.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpato/annuario-dei-dati-ambientali-2021-fascicoli-provinciali/?searchterm=Fascicoli%20provinciali>

7.1 Il contesto socioeconomico

7.1.1 Demografia

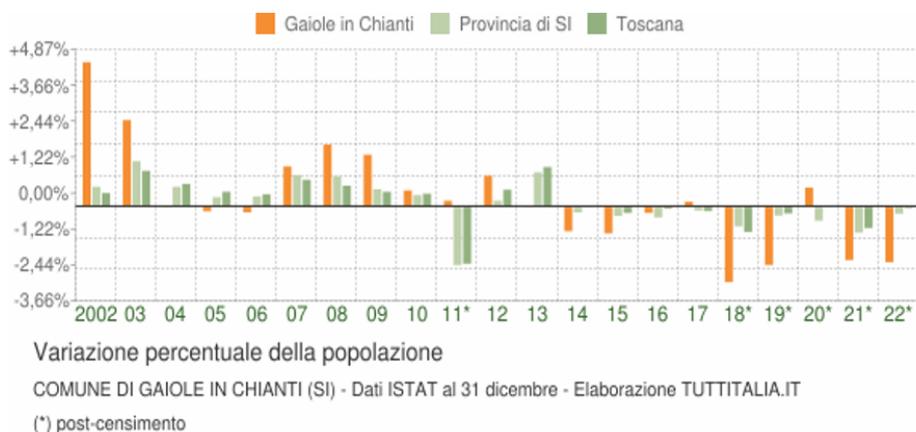
(fonti: sito Tuttitalia.it)

L'andamento demografico del comune di Gaiole in Chianti ha visto una rapida crescita fino al 2012/2013, una diminuzione nel 2014-2016 e 2017-2019, con una nuova crescita nel 2017 e fra 2019-2020 per poi riscendere in maniera abbastanza costante fino al dato più attuale (2022).



Popolazione- variazione 2001-2021 Comune di Gaiole in Chianti dal sito Tuttitalia

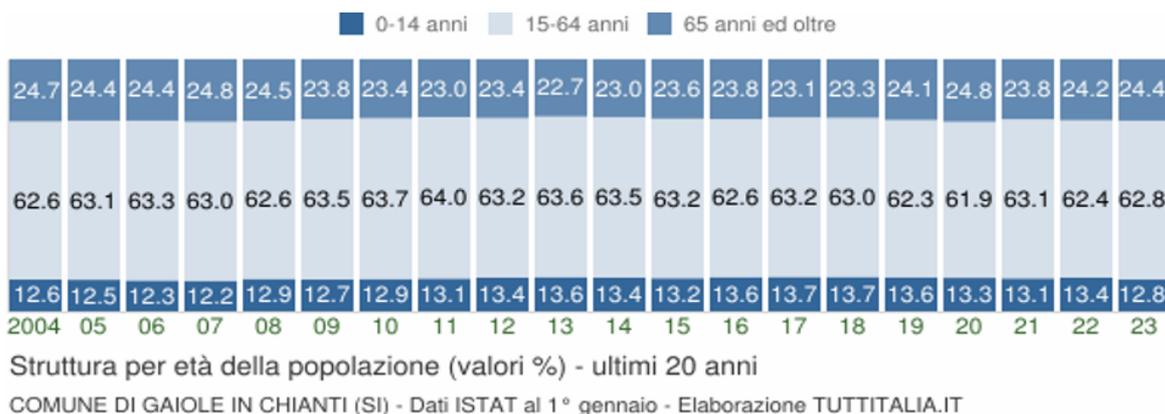
Le variazioni annuali della popolazione del comune di Gaiole in Chianti sono espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Siena e della regione Toscana.



Variatione percentuale della popolazione 2002-2022

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.

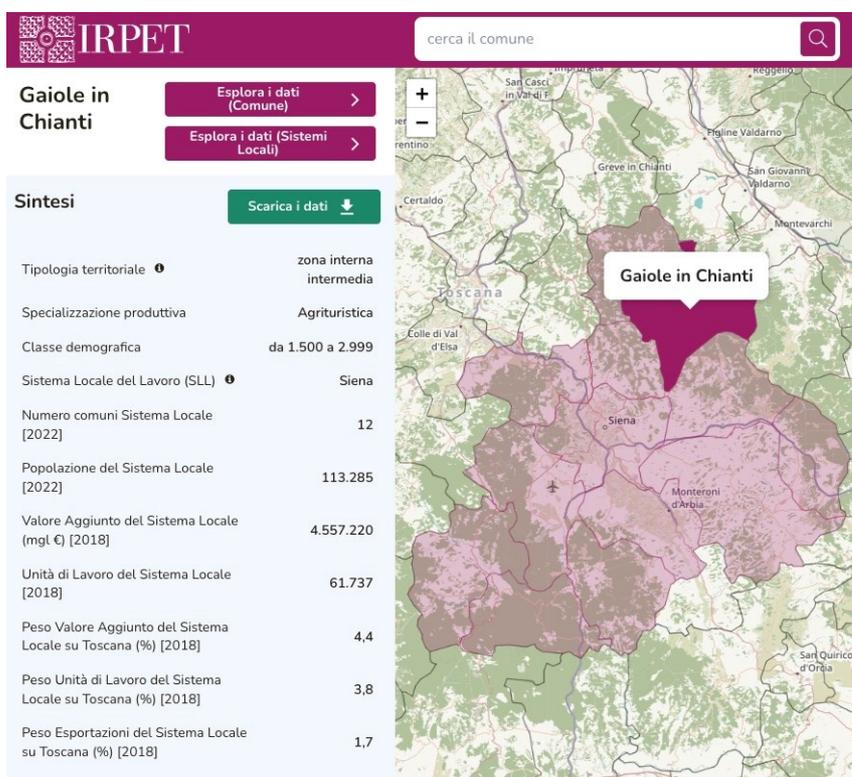
Gaiole in Chianti ha una struttura regressiva in modo costante fra il 2004 e 2023.



Struttura per età della popolazione in percentuale dal 2004 al 2023

7.1.2 Economia

I settori economici di maggior rilievo per la provincia di Siena sono l'agricoltura e l'industria; quest'ultima però, costringe gli addetti a recarsi a Siena o a Poggibonsi. Le aziende agricole, numerose sul territorio, producono cereali, olio e, soprattutto, vino. Anche le imprese artigiane per la lavorazione del ferro e del legno, la produzione di mobili d'arte nonché gli impianti zootecnici per l'allevamento bovino e suino contribuiscono a rendere variegato il quadro economico locale, cui ha dato un notevole impulso anche l'agriturismo, nelle numerose aziende spesso di proprietà di cittadini stranieri dell'Europa del nord, ormai stabilmente residenti. Le strutture ricettive e sportive per il tempo libero sono, per questo, molto ricche ed adeguate a soddisfare le esigenze dei numerosi turisti. La diffusione della cultura, che, è legata ad una buona tradizione, sebbene sul territorio siano presenti soltanto le classi della scuola dell'obbligo, è affidata, oltre che alla sede distaccata dell'Università senese, anche alla biblioteca ed al teatro comunali.



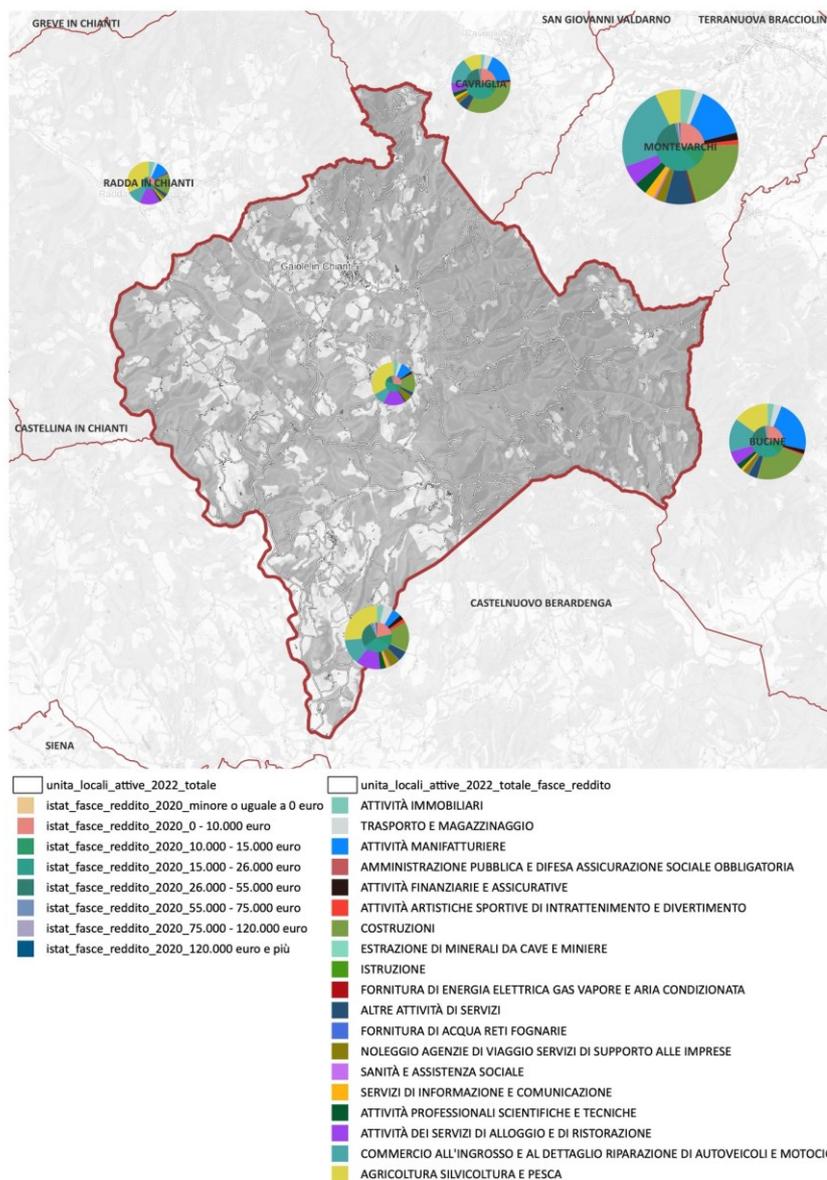
La specializzazione produttiva di Gaiole in Chianti è principalmente legata alla funzione agrituristica. La Toscana meridionale interna è dominata dalla specializzazione agricola e agrituristica: bassa densità, pregio ambientale, qualità dell'edificato storico e delle produzioni agro-alimentari sono i punti di forza di questi territori, alcuni dei quali ben noti a livello internazionale.

Dati più aggiornati (2022) ci vengono dall'Ufficio Statistiche di Regione Toscana, dai quali si evince che le imprese artigiane sono circa un quinto delle totali.

Tavola 3. Imprese registrate e attive , unità locali attive per tipologia e comune al 31/12/2023. Toscana (valori assoluti e percentuali)

Comune	Imprese				Unità locali		
	Registrate	Attive			Attive	di cui artigiane	% artigiane su attive
		Numero	di cui artigiane	% artigiane su attive			
Gaiole In Chianti	286	261	57	21,8%	390	57	14,6%
Siena	27.153	24.366	6.013	24,7%	32.838	6.018	18,3%
Totale TOSCANA	395.135	345.256	98.072	28,4%	442.307	99.383	22,5%

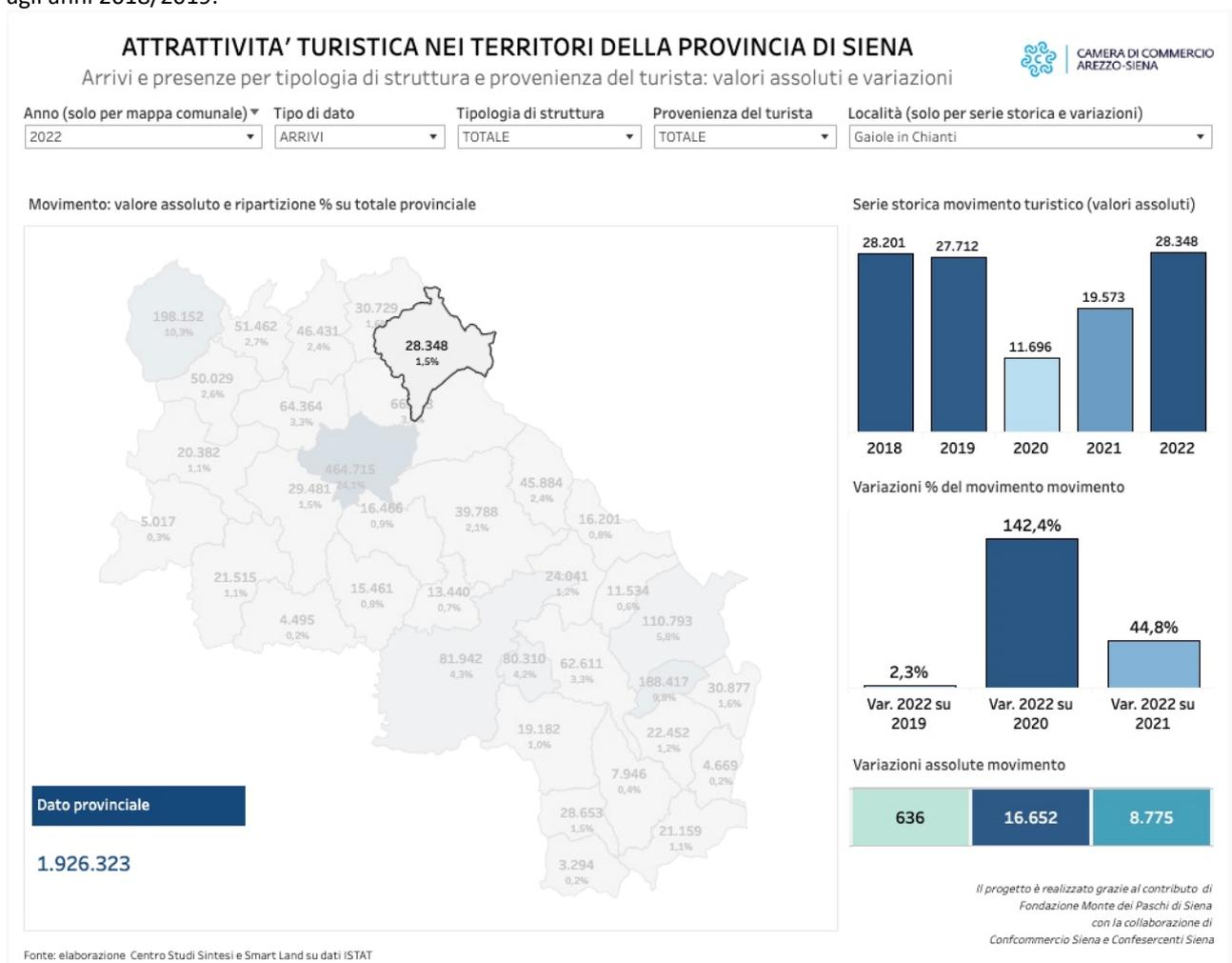
Dati dal settore statistiche di Regione Toscana, elaborati su dati Unioncamere



7.1.3 Turismo

(Fonti: Ufficio statistiche della Regione Toscana)

L'Osservatorio Turistico rileva per la Provincia di Siena che i dati sia degli arrivi sia delle presenze si nota che i valori del 2022 si avvicinano ai numeri pre pandemia, ma ancora non si eguagliano; Questo target di "buona salute" del turismo, risulta raggiunto a Gaiole in Chianti che cresce tornando ai numeri del 2018 per gli arrivi e cresce per le presenze rispetto agli anni 2018/2019.



7.2 Qualità dell'aria, inquinamento acustico ed elettromagnetico

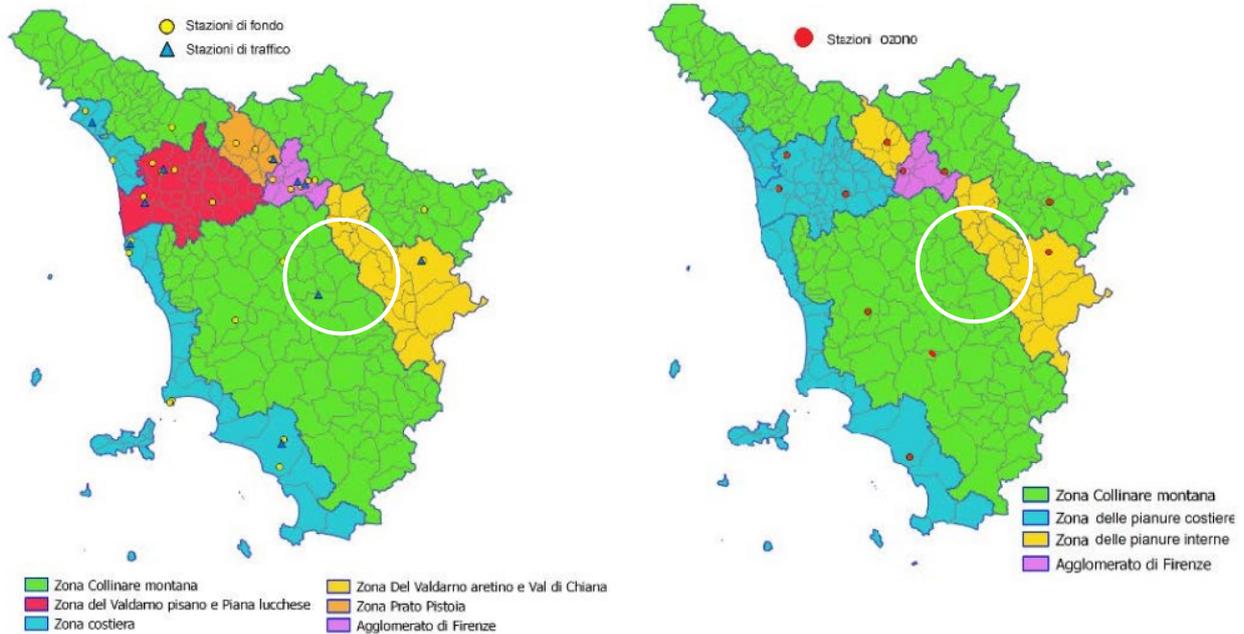
7.2.1 Qualità dell'aria

(Fonti: Annuari regionale e provinciale Arpat, Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente, Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria in Toscana - Monitoraggio 2022)

Il territorio regionale è suddiviso in zone e agglomerati secondo l'art. 3 del D.Lgs. 155/2010 nel rispetto dei criteri di cui all'appendice I dello stesso decreto. Il comune di Gaiole in Chianti è compreso nella Zona Collinare montana sia relativamente agli inquinanti di cui all'allegato V D.Lgs. 155/2010 che per quanto concerne l'ozono. In Toscana, la valutazione della qualità dell'aria avviene tramite un sistema di monitoraggio basato sulla Rete Regionale di Rilevamento, individuata sulla base delle indicazioni comunitarie e statali e composta da 37 stazioni e 2 mezzi mobili che misurano i principali inquinanti.

La struttura delle Rete regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria della Toscana è stata modificata negli anni a partire da quella descritta dall'allegato III della DGRT 1025/2010, fino alla struttura attualmente ufficiale che è quella dell'allegato C della Delibera n. 964 del 12 ottobre 2015. Dal 2017 sono state attivate tutte le 37 stazioni previste dalla DGRT n. 964/2015, come individuate nelle figure seguenti.

Figura 1.1. Zonizzazione e stazioni di RR per inquinanti all.V del D.Lgs 155/2010 Figura 1.2. Zonizzazione e stazioni di RR per ozono



Zonizzazione inquinanti e Ozono di cui all'allegato V D.Lgs. 155/2010, tratto dalla Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana - Anno 2018

La legislazione regionale riferita alla qualità dell'aria, nel dettaglio la DGRT 964/2015, classifica il comune di Gaiole in Chianti nella Zona Collinare Montana.

Per il criterio di omogeneità all'interno delle zone di appartenenza, definito dal D.Lgs. 155/2010, i dati forniti dalle stazioni di misurazione fisse di Montecerboli – Pomarance - PI (suburbano fondo) e di Poggibonsi – De Amicis (urbano fondo) sono sufficienti fornire un quadro conoscitivo sufficiente a rappresentare lo stato attuale della qualità dell'aria del comune di Gaiole in Chianti.

Arpat ha pubblicato nel 2022 la consueta relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria in Toscana (con i dati fino al 2021) mettendo in evidenza la situazione che riguarda, analogamente al passato, tre inquinanti: PM₁₀, NO₂ ed Ozono. L'analisi indica una situazione nel complesso positiva; la criticità più evidente è quella dei valori obiettivo per l'ozono.

Per il PM₁₀, nel 2021, il limite massimo pari a 35 giorni di superamento del valore medio giornaliero di 50 µg/m³ è stato rispettato in tutti i siti eccetto presso LU-Capannori, mentre il limite di 40 µg/m³ come media annuale è stato rispettato in tutte le stazioni della Rete Regionale anche nel 2021.

Per il NO₂, nel 2021, il valore limite di 40 µg/m³ come media annuale è stato rispettato in tutte le stazioni eccetto che in una delle due stazioni di traffico dell'agglomerato di Firenze, mentre il limite massimo di 18 superamenti della media oraria di 200 µg/m³ è stato rispettato in tutte le stazioni; nel 2021, inoltre, non si è verificato alcun episodio di superamento della soglia di allarme.

Infine, l'Ozono rappresenta ancora il parametro più critico nei confronti degli indicatori indicati dalla normativa vigente. Nel dettaglio, l'andamento degli indicatori non mostra un trend positivo o negativo ma indica un costante superamento del valore obiettivo in gran parte della regione: si registra che la Zona delle Pianure interne, di cui Bucine fa parte, si registra che la Zona Pianure interne di cui Bucine fa parte, mantiene nell'ultimo triennio superamenti inferiori ai 25 giorni per quanto riguarda i rilevamenti da parte della stazione AR- Acropoli, unica stazione che riporta il dato.

Per completezza di informazioni, lo stato dell'aria è presente anche nell'Annuario dei dati ambientali provinciali ARPAT. Nel suddetto caso si fa riferimento agli annuari dei dati ambientali provinciali di Arezzo e Pisa del febbraio 2022; le stazioni di fondo AR- Casa Stabbi e PI-Montecerboli, restituiscono un quadro

sufficiente a rappresentare lo stato della qualità dell'aria del comune. Così, anche i dati relativi alle stazioni AR- Casa Stabbi e PI - Montecerboli confermano una situazione di valori piuttosto positivi ed in leggero miglioramento; la situazione da tenere sotto controllo invece, riguarda l'inquinamento legato all'ozono.

7.2.2 Inquinamento atmosferico

A questo quadro conoscitivo "a larga scala" si affianca l'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione in atmosfera. L'IRSE "è una raccolta ordinata dei quantitativi di inquinanti emessi da tutte le sorgenti presenti nel territorio regionale, sia industriali che civili e naturali. L'IRSE permette di avere informazioni dettagliate sulle fonti di inquinamento, la loro localizzazione, la quantità e tipologia di inquinanti emessi e costituisce una chiave di lettura indispensabile per l'impostazione delle attività di pianificazione ambientale".

Le fonti di inquinamento sono classificate secondo la nomenclatura standard europea denominata [SNAP '97 \(Selected Nomenclature for Air Pollution\)](#), divise in 11 macrosettori:

01. Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche
02. Impianti di combustione non industriali
03. Impianti di combustione industriale e processi con combustione
04. Processi produttivi
05. Estrazione, distribuzione combustibili fossili e geotermia
06. Uso di solventi
07. Trasporti su strada
08. Altre sorgenti mobili e macchine
09. Trattamento e smaltimento rifiuti
10. Agricoltura
11. Natura e altre sorgenti e assorbimenti

e secondo tre diverse tipologie di emissioni:

- Emissioni da sorgente di tipo diffuso: emissioni non localizzabili, ma distribuite sul territorio (per questo sono anche chiamate emissioni areali);
- Emissioni da sorgente di tipo puntuale: emissioni da sorgenti localizzabili geograficamente con precisione che emettono quantità di inquinanti superiori a determinate soglie. Le informazioni relative a tali tipi di sorgente vengono solitamente raccolte tramite apposite schede compilate dai gestori degli impianti;
- Emissioni da sorgente di tipo lineare: emissioni derivanti da sorgenti assimilabili a linee come, ad esempio, le strade e le linee ferroviarie.

Gli inquinanti presi in considerazione nell'inventario sono:

– inquinanti principali:

monossido di carbonio (CO) – composti organici volatili, con l'esclusione del metano (COV) – particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron (PM10) – particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 micron (PM2,5) – ammoniaca (NH3) – ossidi di azoto (NOX) – ossidi di zolfo (SOX) – idrogeno solforato (H2S);

– gas serra:

anidride carbonica (CO2) – metano (CH4) – protossido di azoto (N2O);

L'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissioni (IRSE) in atmosfera della Toscana è realizzato secondo gli standard indicati a livello nazionale dall'Istituto Superiore per la Prevenzione e Ricerca Ambientale (ISPRA) nonché seguendo le metodologie adottate a livello europeo (EMEP/EEA). L'IRSE ha conosciuto sei edizioni relative agli anni 1995, 2000, 2003, 2005, 2007, 2010 e 2017.

Regione Toscana Dip. Politiche Ambientali												
IRSE 2017												
APEX- Emissioni totali- Aggregazione: Zona/Totale socioeconomico												
Anno	2017											
Comparto	10 Aria											
	CH4 (Mg)	CO (Mg)	CO2 (Mg)	OVNM (Mg)	N2O (Mg)	NH3 (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	PST (Mg)	SOX (Mg)	
Gaiole in Chianti	49,5	261,1	14491,7	263,8	6,3	12,4	34,1	39,1	35,7	41,5	0,9	
Siena	17.556,6	17.176,0	2.128.200,2	6.422,5	443,1	1.630,9	3.742,7	2.644,6	2.281,5	3.045,3	126,2	
Totale Regione	146779,8	154544,9	23786117,2	83978,7	2602,6	1121	48238,7	22463,5	19503	26305,5	3968,3	
Percentuale comune Gaiole in Chianti su Regione	3,37%	16,89%	6,09%	31,41%	24,27%	110,37%	7,08%	17,40%	18,28%	15,76%	2,37%	

Tabelle elaborate su dati IRSE forniti da Regione Toscana – Anno 2017

7.2.3 Diffusività atmosferica

La diffusività atmosferica esprime la capacità dell'atmosfera di disperdere -o di accumulare- gli inquinanti emessi dalle attività umane, che viene descritta dai tre parametri:

- l'altezza di rimescolamento, cioè lo spessore dello strato di atmosfera più vicino al suolo (strato limite), all'interno del quale l'aria è rimescolata (quanto più questo strato è sottile, tanto più sono favoriti i fenomeni di ristagno);
- la velocità di attrito, che esprime l'intensità della turbolenza meccanica (quando è bassa, contribuisce meno alla diluizione degli inquinanti);
- la classe di stabilità dello strato limite (condizioni più stabili favoriscono l'accumulo degli inquinanti).
- zonizzazione per "ozono" (appendice I D.Lgs 155/2010), coincidente con quella per "agglomerati" (seconda figura).

I dati provengono dal dataset LAMMA e suddividono il territorio in base a tre diverse categorie che, relativamente ai confini comunali, indicano una diffusività bassa, media e alta. Il comune di Bucine in base ai valori: 1 (basso), 2 (medio), 3 (alto), è classificato nella categoria di alta diffusività atmosferica.

7.2.4 Radon

(Fonti: Indagine regionale sulla concentrazione di radon negli ambienti di vita e di lavoro, a cura di Arpat, 2012)

La rilevazione della Radioattività ambientale-gas radon, pur non vedendo Gaiole in Chianti fra i comuni indicati nella DGR 1019/2012 come quelli a maggior rischio, evidenzia come sia importante prevedere misure idonee alla protezione dal radon in fase di nuova costruzione o di interventi di ristrutturazione edilizia che coinvolgano in modo significativo le parti dell'edificio a contatto con il terreno, con opportuni sistemi di areazione (scannafossi e vespai).

7.2.5 Rumore

(Fonti: Piano di Classificazione Acustica –Comune di Gaiole in Chianti delibera n.9 del 26/05/2005 - Valutazione Ambientale Strategica del Regolamento Urbanistico)

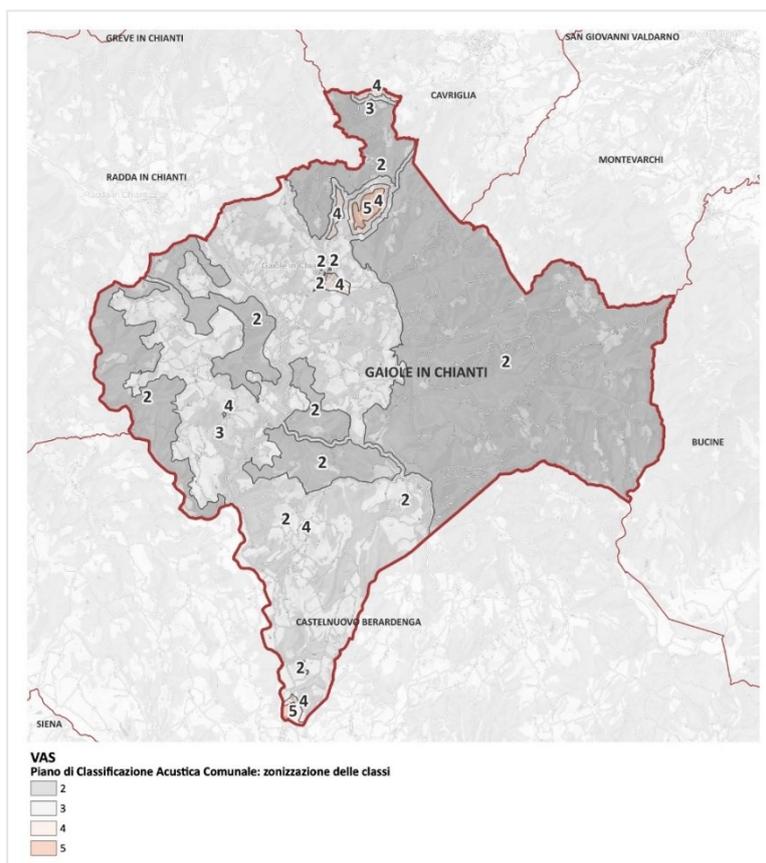
La normativa finalizzata alla prevenzione e al contenimento dei fenomeni di inquinamento sonoro ha conosciuto una rapida evoluzione nell'ultimo decennio, collegata prevalentemente al processo di trasposizione nell'ordinamento nazionale di una cospicua serie di norme di fonte comunitaria. L'Italia ha provveduto a dare attuazione alle direttive adottate dagli organi comunitari in materia, dapprima attraverso l'emanazione di decreti ministeriali e, successivamente, mediante lo strumento della "legge comunitaria" previsto dalla L. 9 marzo 1989, n. 86, a cui ha fatto seguito il D.P.C.M. 01.03.1991.

La Regione Toscana, con propria delibera di Giunta n. 488 del 25.01.1993, ha adottato delle "linee guida". In data 26.10.1995 è stata emanata la Legge Quadro n. 447 sull'inquinamento acustico che ha individuato le

competenze dei diversi soggetti pubblici ed ha assegnato ai Comuni il compito di procedere alla classificazione acustica del loro territorio (Art.6) e, se reso necessario dal superamento dei limiti di rumore, all'adozione di piani di risanamento (Art.7).

Per il Piano di Classificazione acustica, del comune oggetto di Valutazione ambientale, il riferimento temporale di recepimento da parte del consiglio Comunale è la delibera n. 9 del 26/02/2005.

Il mosaico completo è collocato sia presso il Sira che presso il Geoscopio della rete regionale. È stato così possibile, per questo documento, ottenere l'estratto del territorio comunale, con le classificazioni relative alle aree. Tutto il comune è generalmente in classe II/III, tranne i centri abitati, un lembo a nord sul confine (classe IV) e il centro di Gaiole (classe V).



Piano di Classificazione Acustica – Gaiole in Chianti

7.2.6 Inquinamento elettromagnetico

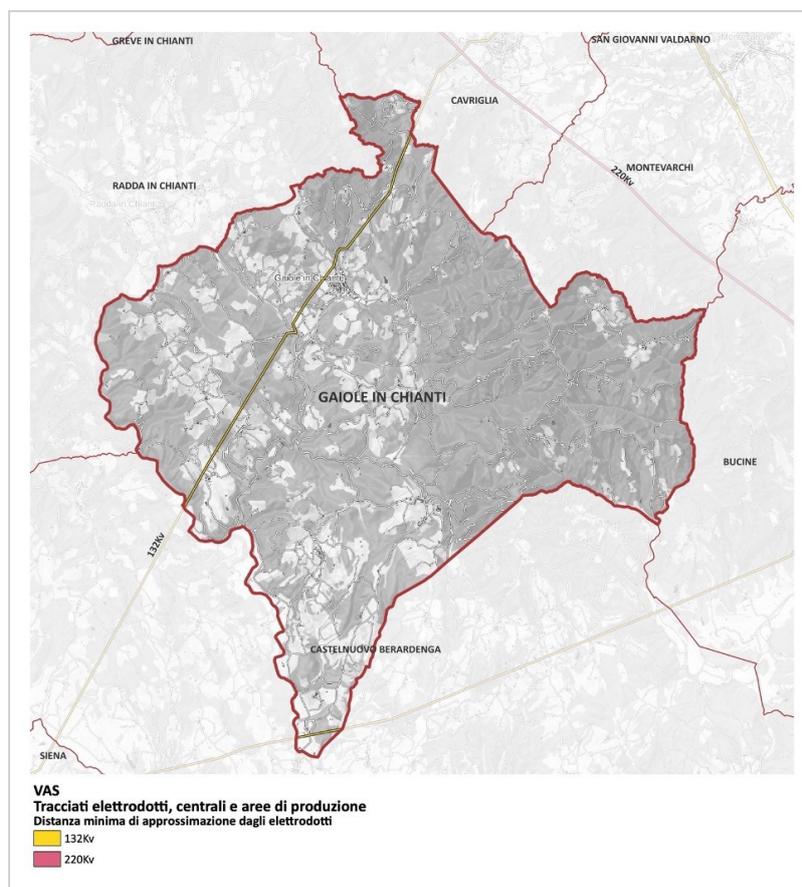
In relazione agli agenti fisici per questo tipo di criticità, sono necessari i dati relativi alle tipologie:

- 1) Inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza
- 2) Inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza

In risposta alla necessità, oramai da tempo avvertita sia a livello nazionale ma ancor più a livello locale, di un censimento delle sorgenti di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, e anche sulla base di quanto previsto dal nuovo scenario normativo nazionale (Legge Quadro n. 36/2001), sono stati costituiti specifici strumenti di gestione dei dati relativi alle sorgenti di emissione (Osservatorio CEM, Catasto Elettromagnetico Nazionale, Catasti Elettromagnetici Regionali) con lo scopo anche di supportare le attività di monitoraggio, controllo, informazione alla cittadinanza. Il catasto, che ha un portale dedicato, il cui accesso per ora è riservato alle sole autorità competenti a livello nazionale (MATTM) e regionale (ARPA/APPA). (<http://www.cen.isprambiente.it/>).

Per l'inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza è necessario individuare le fasce di rispetto per gli elettrodotti, le sottostazioni e le cabine di trasformazione. Si tratta di stabilire la fascia bidimensionale (Dpa, "Distanza di prima approssimazione") di garanzia di rispetto dell'obiettivo di qualità all'esterno della stessa

(DM 29/05/2008, DPCM 08/07/2003), che gli strumenti di pianificazione territoriale comunali devono riportare, richiedendole ai gestori degli impianti.



Mappatura elettrodotti – Comune di Gaiole in Chianti

2) Inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza-localizzazione degli impianti di radiocomunicazione; la legge regionale 49 del 6 ottobre 2011 “Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione” prevede la pianificazione comunale dell’installazione degli impianti per la telefonia cellulare, attraverso un Programma comunale degli impianti, definito in seguito ad una proposta di sviluppo della rete dei gestori e delle aree individuate come idonee dal piano operativo (art 9 comma 1 lettera b della LR 49/2011).

SIRA, Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana, contiene una banca dati divisa per comune, con le misure del campo elettromagnetico in banda larga (stazioni radio tv e impianti di telefonia cellulare). La banca dati contiene i risultati delle misure del campo elettromagnetico effettuate in banda larga da ARPAT in prossimità di impianti radio-TV e stazioni per telefonia cellulare.

7.3 Acqua

(fonti: Banca dati SIRA-Arpat, Publiacqua spa, Autorità Idrica Toscana)

Il territorio del comune di Gaiole in Chianti appartiene al Bacino del fiume Ombrone, precisamente al sottobacino Ambra.

Il Torrente Arbia, affluente di destra dell’Ombrone grossetano, nasce in prossimità di Poggio Caballari, presso Castellina in Chianti e si immette a Buonconvento e il Fiume Merse, che nasce dal Poggio Croce di Prata e si getta nell’Ombrone dopo aver ricevuto il Torrente Farma ai Piani di Rocca.

Bacino F. Ombrone (Provincia di Siena)



Dott. Geol. Maria Rita Marchetti

M. Amiata

Bacino dell'Ombrone e suoi affluenti, provincia di Siena (tratto dal sito Sienanatura.net)

7.3.1 Qualità delle acque superficiali

La qualità delle acque superficiali è monitorata dall' Arpat tramite una stazione di rilevamento collocata sull'Arbia Piana (STAZIONE_ID, MAS-921) che rileva per il triennio 2019-2021 uno stato di qualità ecologica Sufficiente e uno stato chimico Buono.

Stati ecologico e chimico dei corpi idrici della Toscana.

Trienni 2010-2012, 2013-2015 e trienni 2016-2018, 2019-2021 (del sessennio 2016 - 2021) di applicazione della Direttiva quadro 2000/60/CE (DM 260/2010) e anno 2022

BACINO OMBRONE

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico					Stato chimico						
					Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Triennio 2019-2021	Anno 2022	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Triennio 2019-2021	Biota ¹ 2021	Anno 2022	Biota ¹ 2022
ALBEGNA	Osa monte	Orbetello	GR	MAS-053	🟡	🟡	🟡	🟢	n.c.	🟢	🟢	🟢	🟢	n.c.	n.c.	n.c.
	Albegna monte	Roccalbegna	GR	MAS-054	🟢	🟢	🟢	🟢	n.c.	🟢	🟢	🟢	🟡	n.c.	n.c.	n.c.
	Albegna medio	Manciano	GR	MAS-055	🟡	🟡	🟡	🟡	n.c.	🟢	🟢	🟢	🟢	n.c.	n.c.	n.c.
	Albegna valle	Orbetello	GR	MAS-056	🟢	🟡	🟡	🟡	n.c.	🟢	🟡	🟢	🟢	n.c.	n.c.	n.c.
	Chiusa	Manciano	GR	MAS-2001	🟡	🟡	🟡	🟢	n.c.	🟢	🟢	🟢	🟢	n.c.	n.c.	n.c.
	Patrignone	Orbetello	GR	MAS-2002	🟡	🟡	🟡	🟡	n.c.	🟢	🟢	🟢	🟢	n.c.	n.c.	n.c.
	Elsa	Manciano	GR	MAS-543	🟡	🟡	🟡	🟡	n.c.	🟢	🟡	🟢	🟢	n.c.	n.c.	n.c.
	Fosso Sanguinaio	Scansano	GR	MAS-544	🟢	🟡	🟢	🟢	n.c.	🟢	🟢	n.c.	🟢	n.c.	n.c.	n.c.
ARBIA	Arbia monte	Castelnuovo Berardenga	SI	MAS-038	🟢	🟢	🟡	🟡	n.c.	🟢	🟢	🟢	🟢	n.c.	n.c.	n.c.
	Arbia valle	Buonconvento	SI	MAS-039	🟡	🟡	🟡	🟡	n.c.	🟢	🟢	🟡	🟡	n.c.	n.c.	n.c.
	Tressa	Siena	SI	MAS-2003	🟡	🟡	🟡	🟡	n.c.	🟢	🟢	🟢	🟢	n.c.	n.c.	n.c.
	Bozzone	Siena	SI	MAS-531	🟡	🟡	🟡	🟡	n.c.	🟢	🟢	🟢	🟢	n.c.	n.c.	n.c. II
	***	Buonconvento	SI	MAS-533	🟡	🟡	🟢	🟢	n.c.	🟢	🟢	🟢	🟢	n.c.	n.c.	n.c.
Piana	***	SI	MAS-921	🟡	🟢	🟢	🟡	n.c.	🟢	🟢	n.c.	🟢	n.c.	n.c.	n.c.	

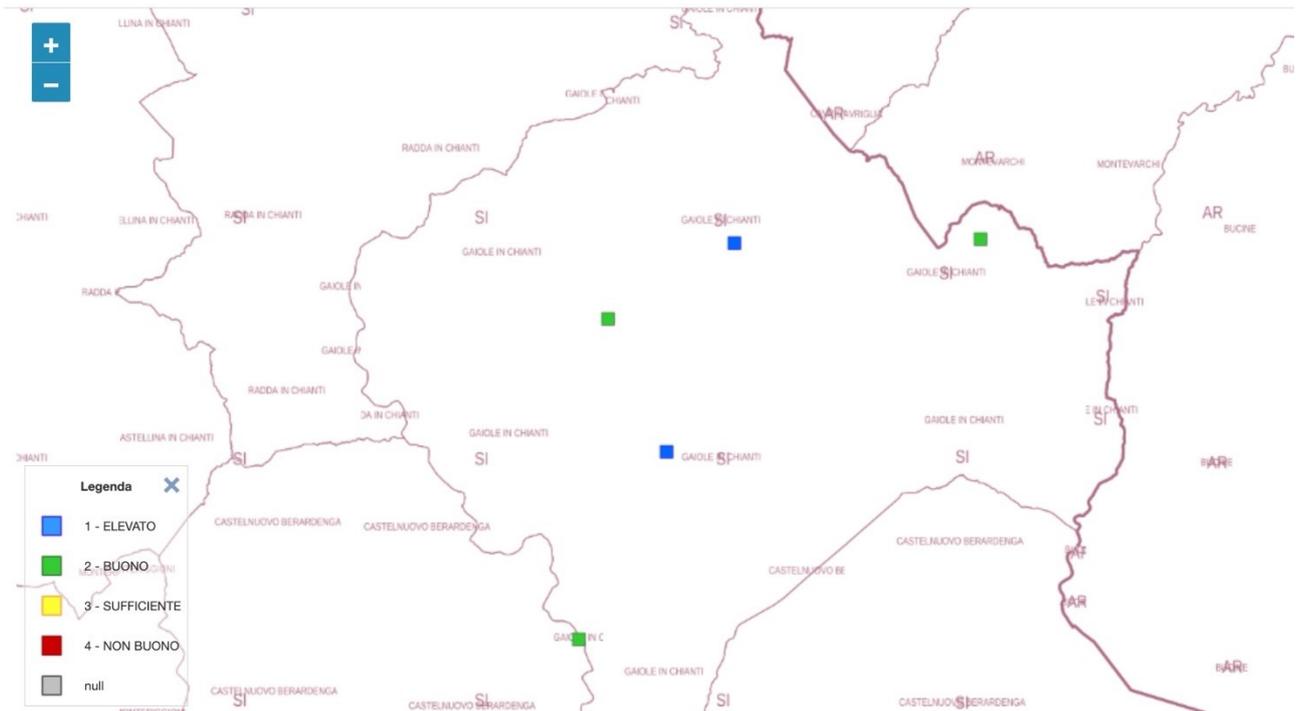
STATO ECOLOGICO
 ● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato
 n.c.: non calcolato

STATO CHIMICO
 ● Buono ● Non buono n.c. non calcolabile
 n.c.: non calcolato

Qualità delle acque superficiali- Annuario dei dati ambientali provincia di Siena 2022

Il Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana (SIRA) riporta lo stato delle acque superficiali minori:

- Torrente Piana ha uno stato chimico buono (dato del 2020)
- Torrente Trigesimo o Caposelvi stato chimico buono (dato 2010)
- Torrente Dudda stazione attiva e stato rilevato “elevato” ma non specificato anno di rilevamento dato
- Fosso Grande stazione attiva e stato rilevato “elevato” ma non specificato anno di rilevamento dato



Archivio MAS_STATO (Stato della qualità delle acque superficiali)
http://sira.arpat.toscana.it/sira/inspire/view.php?dataset=MAS_STATO

7.3.2 Qualità delle acque sotterranee

I corpi idrici sotterranei, in accordo con quanto previsto dalla normativa nazionale e comunitaria, vengono valutati sotto tre aspetti principali:

- Stato chimico: con il quale si fa riferimento all'assenza o alla presenza entro determinate soglie di inquinanti di sicura fonte antropica;
- Stato quantitativo: con il quale si fa riferimento alla vulnerabilità agli squilibri quantitativi cioè a quelle situazioni, molto diffuse, in cui i volumi di acque estratte non sono adeguatamente commisurati ai volumi di ricarica superficiale. Si tratta di un parametro molto importante alla luce dei lunghi tempi di ricarica e rinnovamento che caratterizzano le acque sotterranee;
- Tendenza: con il quale si fa riferimento all'instaurarsi di tendenze durature e significative all'incremento degli inquinanti. Queste devono essere valutate a partire da una soglia del 75% del Valore di Stato Scadente, e qualora accertate, messe in atto le misure e dimostrata negli anni a venire l'attesa inversione di tendenza;

Per i corpi idrici sotterranei, contrariamente a quanto avviene per quelli superficiali, non è richiesta una valutazione dello Stato Ecologico. Il programma di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei prevede un monitoraggio di sorveglianza che si esegue ogni tre anni con estesa ricerca di potenziali inquinanti.

Per il comune di Gaiole in Chianti, lo stato chimico dei corsi d'acqua è stabile con grado Buono..

7.3.3 Rete di captazione

Per ciò che riguarda le captazioni idriche per fini idropotabili, la banca dati SIRA contiene la mappatura delle captazioni idriche sotterranee e superficiali della Regione Toscana, costruita su dati forniti dall'Autorità Idrica Toscana. Tali approvvigionamenti sono soggetti alla disciplina delle aree di salvaguardia di cui all'articolo 94 del D. Lgs. 152/2006 che prevede:

zone di tutela assoluta: area circostante le captazioni di estensione di almeno **10 metri** adeguatamente protetta e adibita esclusivamente alle opere di presa;

zone di rispetto: porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta di estensione pari a **200 metri** dal punto di captazione dove sono vietate alcune attività fra cui spandimento di concimi e prodotti fitosanitari in assenza di un piano di utilizzazione disciplinato dalla Regione, pascolo e stabulazione del bestiame, gestione dei rifiuti, stoccaggio di prodotti o sostanze chimiche pericolose.

Catasto delle fonti sorgive presenti sul territorio regionale

[Accordo di collaborazione Regione T](#)

CODICE / NOME COM / LOC USO CAPTAZIONE PORTATA ATO

 GAIOLE qualsiasi qualsiasi qualsiasi Ato 6 OM

Sorgenti visualizzate » 15/21 (*)

Stato ambiente

14224 - sorgente casella
Com. Gaiole in Chianti (SI)
Loc. sorgente casella
GB [m] E 1701913 N 4813147
WGS84 [*] Lat 43.442 Lon 11.495
Quota slm [m]
Origine dato Verificate GPS
Uso acquedotto
Capt. captata
Portata [l/min] > 50
Conducibilità [µS/cm] 0.0
Ph 0.00
Temperatura [°C] 0.0
Zona produttiva
Insediamento
Stato ambiente buono stato di conservazione

13328 - sorgente borro alla vena
Com. Gaiole in Chianti (SI)
Loc. sorgente borro alla vena
GB [m] E 1698762 N 4815995
WGS84 [*] Lat 43.469 Lon 11.457
Quota slm [m] 434
Stato ambiente buono stato di conservazione

ID/Sorgente	Nome	Località	Comune	Provincia	Portata [l/min]	Conducibilità	Ph	Temperatura [C]	Zona produttiva	Insediamento	Stato ambiente	Origine dato	Uso	Captazione	GB E [m]	GB N [m]	Quota slm [m]
12209	sorgente valescana 2	sorgente valescana 2	Gaiole in Chianti	SI	> 50	0.0	0.00	0.0				Verificate GPS	acquedotto	captata	1698595	4818842	
12208	sorgente valescana 1	sorgente valescana 1	Gaiole in Chianti	SI	> 50	0.0	0.00	0.0				Verificate GPS	acquedotto	captata	1698559	4818924	
14208	sorgente valescana 1	sorgente valescana 1	Gaiole in Chianti	SI	> 50	0.0	0.00	0.0				Verificate GPS	acquedotto	captata	1698559	4818924	
14209	sorgente valescana 2	sorgente valescana 2	Gaiole in Chianti	SI	> 50	0.0	0.00	0.0				Verificate GPS	acquedotto	captata	1698595	4818842	
12210	sorgente valescana 3	sorgente valescana 3	Gaiole in Chianti	SI	> 50	0.0	0.00	0.0				Verificate GPS	acquedotto	captata	1698755	4818303	
14224	sorgente casella	sorgente casella	Gaiole in Chianti	SI	> 50	0.0	0.00	0.0			buono stato di conservazione	Verificate GPS	acquedotto	captata	1701913	4813147	
13328	sorgente borro alla vena	sorgente borro alla vena	Gaiole in Chianti	SI	> 50	584.0	7.26	16.7		case sparse	buono stato di conservazione	Verificate GPS	acquedotto	captata	1698762	4815995	434
12224	sorgente casella	sorgente casella	Gaiole in Chianti	SI	> 50	0.0	0.00	0.0			buono stato di conservazione	Verificate GPS	acquedotto	captata	1701913	4813147	
14210	sorgente valescana 3	sorgente valescana 3	Gaiole in Chianti	SI	> 50	0.0	0.00	0.0				Verificate GPS	acquedotto	captata	1698755	4818303	
7741		LECCHI	Gaiole in Chianti	SI									acquedotto	captata	1694145	4811810	
7744		MONTI IN CHIANTI	Gaiole in Chianti	SI									acquedotto	captata	1696852	4806580	
7745		LUCIGNANO	Gaiole in Chianti	SI									acquedotto	captata	1696933	4805678	
7746		BORRO ALLA VENA	Gaiole in Chianti	SI									acquedotto	captata	1698762	4816104	
7750		CASELLE	Gaiole in Chianti	SI									acquedotto	captata	1701678	4813074	
7752		CASELLE	Gaiole in Chianti	SI									acquedotto	captata	1701902	4813151	
7763		CASELLE	Gaiole in Chianti	SI									acquedotto	captata	1701910	4813193	
7767		CASA AL PINO	Gaiole in Chianti	SI									acquedotto	captata	1703794	4821259	
13329	sorgente castagnole	sorgente castagnole	Gaiole in Chianti	SI		0.0	0.00	0.0			buono stato di conservazione	Verificate GPS	acquedotto	captata	1701689	4813047	576
13331	le caselle	le caselle	Gaiole in Chianti	SI		293.0	8.35	15.8			abbandonato da recuperare	Verificate GPS	acquedotto	captata	1701929	4813175	584
13327	monti	monti	Gaiole in Chianti	SI		0.0	0.00	0.0	agricoltura	case sparse	abbandonato da recuperare	Verificate GPS	acquedotto	captata	1698678	4806606	376
13330	le caselle	le caselle	Gaiole in Chianti	SI		0.0	0.00	0.0			abbandonato da recuperare	Verificate GPS	acquedotto	captata	1701938	4813185	571

http://www.sir.toscana.it/catasto_fonti_sorgive/

Nel comune di Gaiole in Chianti ci sono 21 punti di captazione di cui tre in stato di abbandono e da recuperare.

7.3.4 Approvvigionamento idrico e rete fognaria

Il sistema acquedottistico è alimentato per oltre il 98% da risorse sotterranee appartenenti a circa trenta acquiferi, molti dei quali di natura superficiale, cioè, legati a circuiti locali e con diretta connessione al regime climatico. Questi acquiferi forniscono complessivamente poco più del 10% della risorsa sotterranea utilizzata

Figura 1 Area di gestione di Nuove acque S.p.A.

dal gestore mentre la restante quota proviene da 5 acquiferi aventi caratteristiche di tipo regionale, cioè con un'importante funzione di regolazione nell'ambito del ciclo dell'acqua: Monte Amiata, pianura di Grosseto, Montagnola Senese, Monte Argentario e colline di Orbetello, pianura di Follonica – Scarlino, in ordine quantitativamente decrescente.

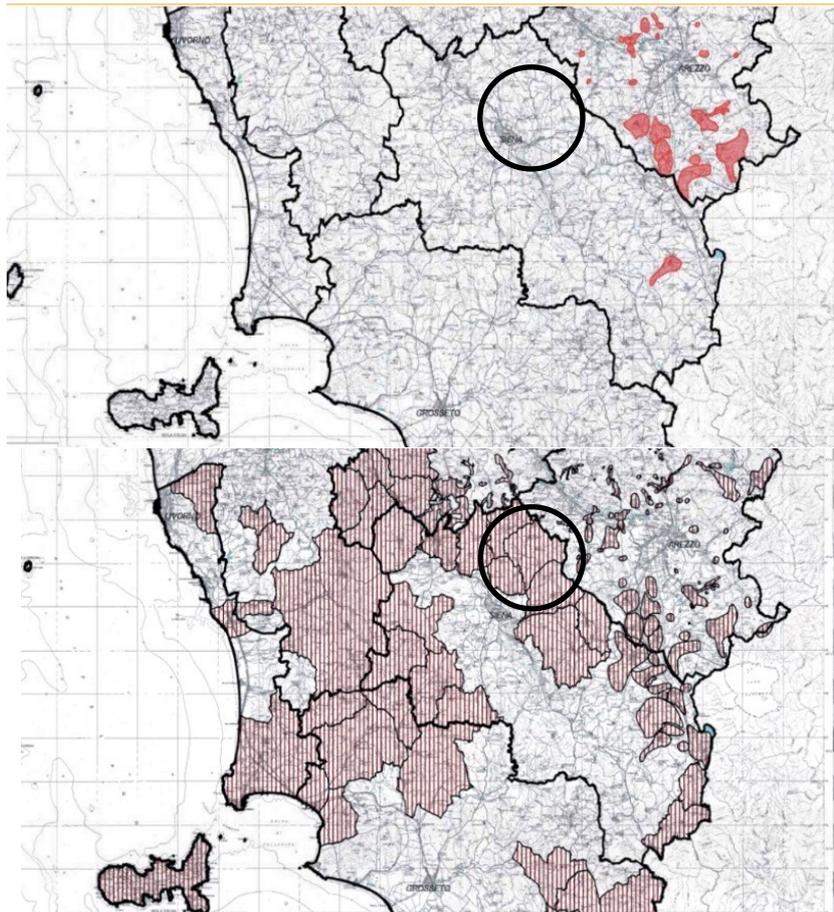
Di seguito l'acqua potabile erogata e immessa nella rete, dati di ASC ISTAT 2012/2015.

Codice Territorio	Comune (anno rif. dati)	2015		2012	
		acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile - migliaia di metri cubi	acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile - migliaia di metri cubi	acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile - migliaia di metri cubi	acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile - migliaia di metri cubi
052010	Chiusdino	169	106	200	142
052011	Chiusi	786	504	850	551
052012	Colle di Val d'Elsa	2.097	1.008	2.551	1.200
052013	Gaiole in Chianti	376	149	249	175
052014	Montalcino	524	438	825	609
052015	Montepulciano	1.010	832	1.200	826
052016	Monteriggioni	852	688	731	694
052017	Monteroni d'Arbia	663	479	642	554
052018	Monticiano	186	90	165	143
052019	Murlo	260	128	195	185
052020	Piancastagnaio	843	267	647	356
052021	Pienza	208	170	215	184
052022	Poggibonsi	2.523	1.499	2.834	1.642
052023	Radda in Chianti	164	107	201	114

7.3.5 Crisi idropotabile

(Fonte: DPGR n.142 del 09/07/2012, Allegati A e B)

La crisi idrica è lo stato temporaneo di interruzione nella distribuzione e nella conservazione di acqua in un determinato territorio. Le cause sono diverse: la siccità, l'inadeguatezza della rete idrica, con perdite superiori al 50%. Ai giorni nostri è determinata anche dall'aumento demografico degli ultimi 100 anni, che ha causato un aumento del 600% dei suoli agrari irrigati ed un aumento del 700% dei consumi idrici complessivi, inoltre si è assistito alla distruzione delle falde acquifere sotterranee, dovuto all'espansione delle aree urbane. Negli ultimi anni fenomeni di emergenza idrica, tendono a ripresentarsi con frequenza preoccupante, soprattutto dovuti ai cambiamenti climatici in atto. Questo perché il territorio toscano, è caratterizzato da un forte livello di sviluppo economico, oltre che da una presenza turistica. Nel DPGR 9 luglio 2012, n. 142 "L.R. 24/2012 - Piano Straordinario di emergenza per la gestione della crisi idrica e idropotabile – Primo stralcio – Approvazione" sono presenti in allegato A e B le cartografie delle aree di crisi potabile attuale, al 2012, e le aree di crisi idropotabile future.



Crisi idropotabile attuale ed attesa nel comune di Gaiole in Chianti

Dalla carta delle aree di crisi idropotabile attuale, in questo caso nel 2012, emerge che il comune di Gaiole in Chianti si trova in un'area di crisi idropotabile attesa, ai sensi del DPGR n.142 del 09/07/2012. Per quanto riguarda le crisi idropotabili sono attese a causa della scarsità delle precipitazioni e delle criticità più volte riscontrate nell'approvvigionamento idrico durante il periodo estivo; l'Autorità Idrica della Toscana (A.I.T.) appronta Piani Operativi di Emergenza (ex art.20 LR 69/2011) che prevede il costante monitoraggio della situazione e dell'adozione delle conseguenti azioni di mitigazione. Per questo motivo, si nota che le aree di crisi idropotabile aumentano nel comune di Bucine.

7.3.6 Zone vulnerabili Nitrati

Nell'Archivio NIT_STATO (Stato della qualità delle acque - Presenza di nitrati), la Banca Dati NIT riunisce i monitoraggi ambientali sulle acque superficiali (fiumi RW, laghi LW, transizionali TW, marino costiere CW) e sotterranee (GW) previsti dal Dlgs 152/2006 ai fini della Direttiva NITRATI 91/676/CE.

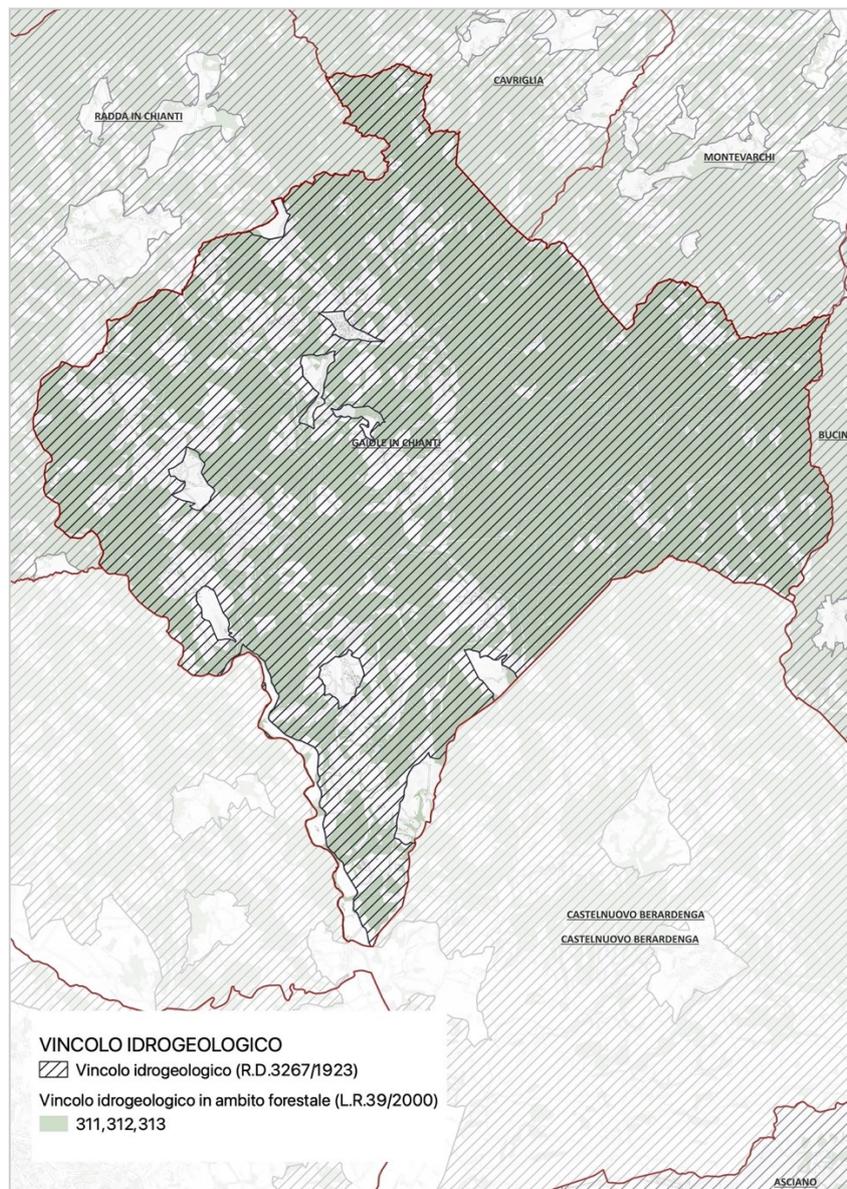
In questa sezione sono riportati gli Indicatori della Direttiva Nitrati 91/676 per i Corpi Idrici e le Stazioni del Monitoraggio Ambientale con possibilità di visualizzare Valori e Trend dei singoli Parametri.

I dati del monitoraggio sono acquisiti da ARPAT nell'ambito della propria attività istituzionale. La localizzazione dei punti prelevati è stata ottenuta attraverso rilevamenti GPS e riportati su Carta Tecnica Regionale a scala 1:10000. Relativamente al comune di Gaiole in Chianti, esistono 6 stazioni di rilevamento dei fiumi (RW), che rilevano uno stato elevato della qualità delle acque.

7.3.7 Vincolo idrogeologico

Il Vincolo idrogeologico, istituito con il Regio Decreto-Legge 30 dicembre 1923, n. 3267, ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico dei versanti montani impedendo forme di utilizzazione che possano determinare denudamento, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque, ecc., con possibilità di danno pubblico. Il Vincolo in generale non preclude la possibilità di

intervenire sul territorio, ma qualsiasi attività che comporti una trasformazione d'uso nei terreni sottoposti al Vincolo è soggetta ad autorizzazione. È evidente che tutto il territorio comunale è soggetto a tale limitazione vincolistica.



Vincolo idrogeologico, comune di Gaiole in Chianti

7.4 Suolo

(Fonti: Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, documento a cura della Commissione Europea, 2012)

Il suolo è una risorsa non rinnovabile perché la sua formazione è un processo talmente complesso che richiede da centinaia a migliaia di anni. È ampiamente documentato dalla letteratura internazionale che molti suoli si sono formati alla velocità di un millimetro l'anno. Al contrario la velocità della sua degradazione è estremamente più rapida, a causa di una gestione non sempre sostenibile e ad attività antropiche non sempre corrette. La quasi totalità dei dissesti e dei fenomeni di forte degradazione sono imputabili proprio alle attività antropiche.

L'impermeabilizzazione è individuata come la principale causa di degrado del suolo in Europa (Commissione Europea, 2006) e rappresenta la forma più evidente del consumo di suolo che, in Italia, continua ad aumentare e riguarda circa 21.000 chilometri quadrati (ISPRA, 2015).

La copertura impermeabile è probabilmente l'uso più impattante che si può fare della risorsa suolo, poiché ne determina la perdita totale o una compromissione della sua funzionalità tale da limitare/inibire anche il suo insostituibile ruolo nel ciclo degli elementi nutritivi. La diffusione indiscriminata delle tipologie artificiali di uso del suolo porta, così, al degrado delle funzioni ecosistemiche e all'alterazione dell'equilibrio ecologico e deve essere intesa come un costo ambientale (Commissione Europea, 2013).

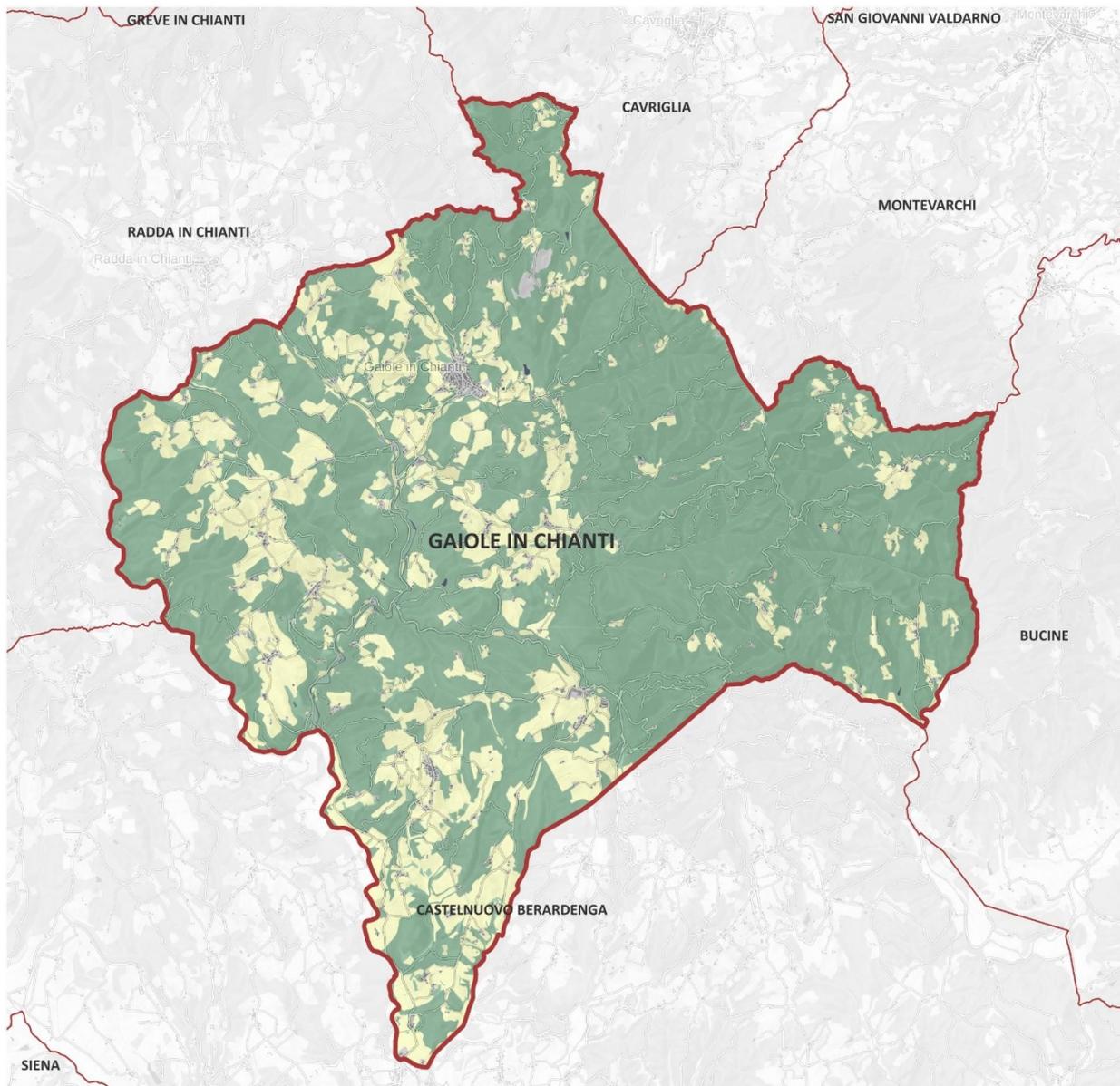
7.4.1 Uso del suolo

Il territorio comunale è stato esaminato attraverso gli elementi forniti dal programma di aggiornamento triennale della banca dati sulla copertura del suolo in scala nominale 1: 10.000 promossa da Regione Toscana dal 2007. Il programma evidenzia come sia aumentata l'artificializzazione del suolo, rappresentando in valore assoluto la voce più consistente di variazione di uso e come le superfici agricole e i territori boscati siano diminuiti.

La tabella che segue mostra le trasformazioni intercorse nell'arco di dodici anni, e la variazione percentuale delle classi di uso del suolo del territorio comunale.

UDS - CORINE	1.SUPERFICI ARTIFICIALI	2.SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	3.TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI	5.CORPI IDRICI
2007	5332181.334710003	29306423.180639986	94181991.89409012	204470.90437999996
2019	5357425.896790007	29417578.559390005	94051142.95014009	198919.90749999997
	391385,1694	267652,3049	-1559,682639	-555099688000000

Tabella Classi Uso del Suolo 2007-2019 e variazioni -Comune Bucine



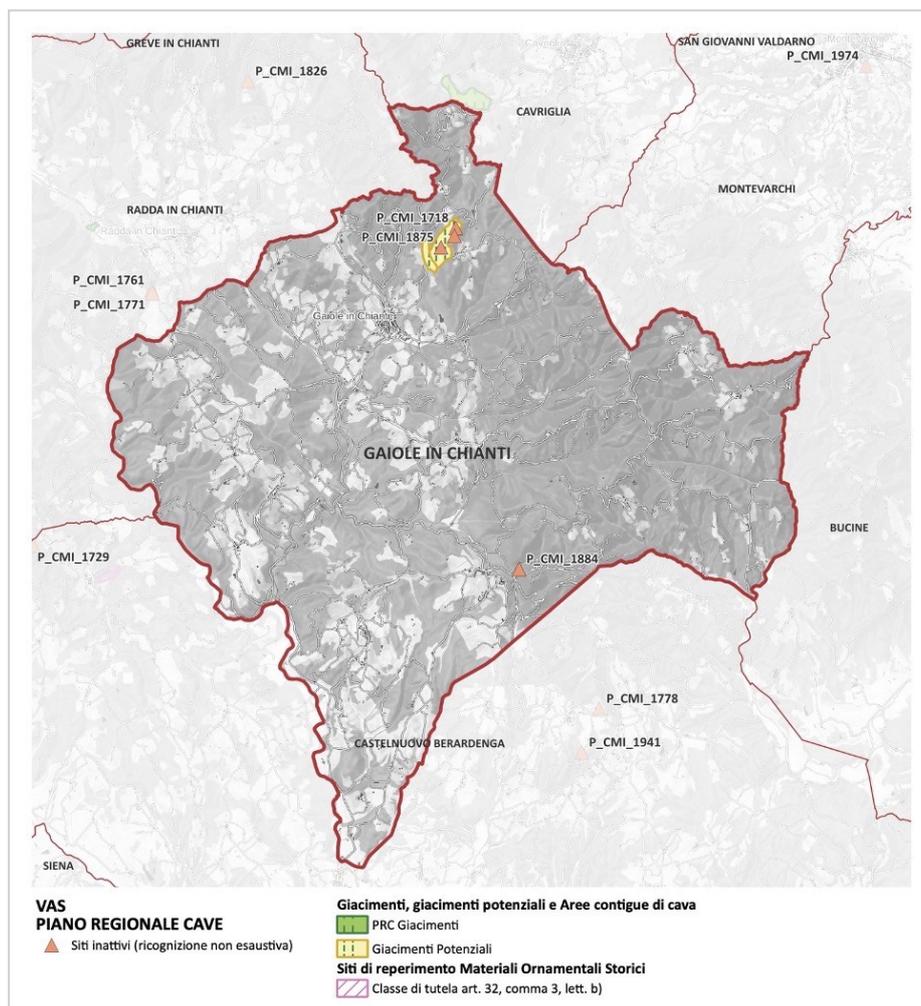
Uso del suolo 2019, dati della Regione Toscana

7.4.2 Attività estrattive

Piano Regionale Cave (PRC), approvato con Delibera Consiglio Regionale n° 47 del 21/07/2020)

Con la LR 35/2015 approvata dal Consiglio regionale nel marzo 2015 è stata elaborata una revisione complessiva della legge di settore ed è stato delineato un nuovo sistema pianificatorio, che prevede un maggior ruolo della Regione. La legge ridisegna il sistema di governance regionale, prevedendo un nuovo strumento, il Piano Regionale Cave (approvato con Delibera Consiglio Regionale n° 47 del 21/07/2020), al cui interno vengono assorbite molte delle funzioni di pianificazione prima svolte anche dalle Province attraverso

i Piani provinciali. Il Piano è chiamato in particolare ad elaborare una stima dei fabbisogni su scala regionale delle varie tipologie di materiali, ad individuare i giacimenti che sono potenzialmente scavabili escludendoli da attività che possano compromettere le attività estrattive e ad individuare i comprensori estrattivi in modo da assegnare a ciascuno di questi degli obiettivi di produzione sostenibile.



Estratto Piano Regionale Cave – comune di Gaiole in Chianti

7.4.3 Siti estrattivi dismessi

Per Sito Estrattivo Dismesso (SED) si intende quell'area estrattiva coltivata nel passato, priva di un preventivo impegno alla risistemazione derivante da obblighi di legge o da specifici impegni progettuali e non riconfermata nella pianificazione del settore estrattivo. Situazioni che presentano caratteristiche di questo tipo sono riscontrabili nelle vecchie aree di cava che hanno esercitato l'attività mineraria precedentemente alla delega delle funzioni da parte dello Stato verso le Regioni; infatti, a partire dalla prima legge regionale di cui si è dotata la Regione Toscana in materia di cave risalente al 1980, ogni nuova autorizzazione porta con sé l'obbligo del ripristino e del reinserimento ambientale del sito scavato nel contesto territoriale di appartenenza, a cui dovrà adempiere il titolare dell'autorizzazione.

Tra gli obiettivi generali della l.r. 35/2015 – nella predisposizione del nuovo strumento della programmazione del settore estrattivo – vi è quello di tener conto prioritariamente della presenza di aree degradate che necessitano interventi di trasformazione e da cui è possibile trarre benefici per il territorio e profitto per i lavoratori. A tal fine il nuovo Piano incentiva il riuso delle aree di escavazione dismesse e in abbandono.

cavminp_id	tipo_camin	descr_cami	origine	provincia	comune	idrt
P_CMI_1718	1120	cava inattiva	DB GEOLOGICO	SI	GAIOLE IN CHIANTI	RT001290
P_CMI_1836	1120	cava inattiva	DB GEOLOGICO	SI	GAIOLE IN CHIANTI	RT001376
P_CMI_1875	1120	cava inattiva	DB GEOLOGICO	SI	GAIOLE IN CHIANTI	RT001405
P_CMI_1884	1120	cava inattiva	DB GEOLOGICO	SI	GAIOLE IN CHIANTI	RT001412

Siti inattivi dismessi estratto da Piano Regionale Cave, Scheda QC10A -Gaiole in Chianti

7.4.4 Siti interessati da bonifica

(fonti: Annuario dei dati ambientali della provincia di Arezzo anno 2022; Banca dati SISBON-Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di BONifica)

La bonifica ed il risanamento delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo, acque superficiali e profonde) compromessi, talora irreversibilmente, da attività antropiche, è stata posta con forza all'attenzione del Paese attraverso l'approvazione di provvedimenti legislativi mirati.

L'art. 17 del D. Lgs. n. 22/97 (decreto Ronchi) infatti ha posto le basi per affrontare il tema dei siti contaminati e della loro bonifica in modo uniforme a livello nazionale, sia dal punto di vista tecnico che procedurale, tema che è stato poi ripreso e articolato nel decreto ministeriale attuativo 471/1999. La Regione Toscana, che già dal 1993 si era dotata di una propria regolamentazione in materia (legge regionale e piano), ha approvato il Piano Regionale delle Bonifiche con D.C.R.T. n. 384 il 21/12/1999, attuando quanto previsto dall'art. 22 del decreto Ronchi.

Il D. Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. (parte quarta, titolo V) ha riordinato le disposizioni in materia modificando profondamente l'iter procedurale degli interventi di bonifica. Dalla lettura combinata della normativa nazionale e regionale, discende la necessità di distinguere, sotto il profilo procedurale, la bonifica dei:

- siti inquinati inseriti nei piani regionale e provinciali;
- siti da bonificare secondo le prescrizioni della normativa vigente (DM 471/1999 e D. Lgs. 152/2006);
- siti presenti sul territorio regionale classificati come siti di interesse nazionale.

L'annuario ambientale 2022 della provincia di Arezzo riporta, divisi per comuni, superficie e numero di siti interessati da procedimento di bonifica.

Bonifiche - Numero e superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica a livello comunale

Comune	Numero	Superficie (m ²)
ABBADIA SAN SALVATORE	9	343.731
ASCIANO	13	86.476
BUONCONVENTO	5	23.929
CASOLE D'ELSA	6	58.564
CASTELLINA IN CHIANTI	4	10.741
CASTELNUOVO BERARDENGA	9	40.974
CASTIGLIONE D'ORCIA	5	51.913
CETONA	3	302
CHIANCIANO TERME	2	1.563
CHIUSDINO	10	126.390
CHIUSI	10	87.447
COLLE DI VAL D'ELSA	12	71.355
GAIOLE IN CHIANTI	2	17.487
MONTALCINO	19	155.922
MONTEPULCIANO	16	128.902
MONTERIGGIONI	14	162.547
MONTERONI D'ARBIA	7	31.683
MONTICIANO	3	300
MURLO	7	28.299
PIANCASTAGNAIO	12	485.633
PIENZA	1	51.329
POGGIBONSI	19	79.261
RADDA IN CHIANTI	3	5.021
RADICOFANI	3	52.019
RADICONOLI	8	5.133
RAPOLANO TERME	5	152.201
SAN CASCIANO DEI BAGNI	3	9.027
SAN GIMIGNANO	11	86.226
SAN QUIRICO D'ORCIA	1	10
SARTEANO	3	44.395
SIENA	42	269.004
SINALUNGA	12	107.496
SOVICILLE	16	124.122
TORRITA DI SIENA	5	51.783
TREQUANDA	2	10.713

Nota:

Dati aggiornati a marzo 2022. In attesa che vengano ridefinite e aggiornate le modalità di inserimento dati e la coerenza dei ruoli delle amministrazioni coinvolte nell'aggiornamento della "banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica", attualmente previsti dalla DGRT 301/2010, si comunica che i dati rappresentati potrebbero non essere del tutto esaustivi e aggiornati

Figura 22 Numero e superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica a livello comunale

Il sistema informatico regionale SISBON riporta puntualmente i siti interessati da bonifica, e permette una ricerca su dati anagrafici essenziali, sul motivo di inserimento del sito in banca dati nonché sull'ultimo stato iter registrato. La ricerca può essere fatta per mappa (figura seguente) o per elenco (tabella successiva).

I siti interessati dal procedimento di bonifica nel comune di Gaiole in Chianti sono 2, dei quali 1 attivi e 1 il cui iter risulta chiuso.

7.4.5 Rifiuti ed economia circolare

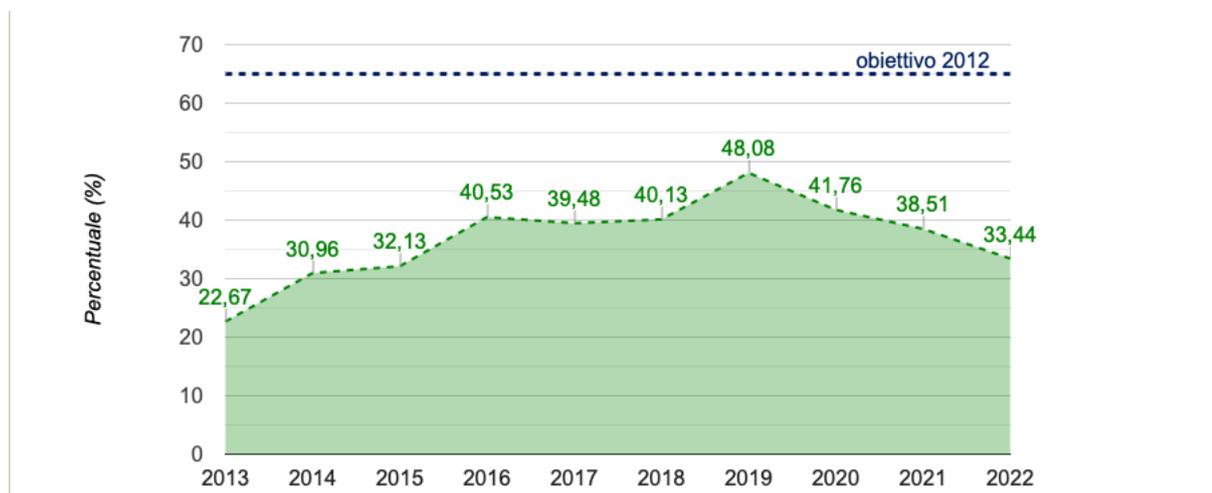
(Catasto Rifiuti Sezione Nazionale)

Secondo i dati a cura di Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR), nel 2018 il comune di Gaiole in Chianti presenta valori leggermente al di sotto della soglia provinciale e regionale per quanto riguarda la percentuale di Raccolta Differenziata. La quantità di Rifiuti Urbani pro capite (243 kg all'anno) è inferiore rispetto alla media provinciale (599) e a quella regionale (613).

Rifiuti urbani - Produzione - anno 2019* - livello comunale

Comune	Abitanti (Istat 31/12/2018)	Rifiuti Urbani Indifferenziati (t)	Rifiuti Urbani Differenziati (t)	Totale Rifiuti Urbani	% Rifiuti Differenziati
Abbadia San Salvatore	6.241	2.310	1.707	4.017	42,50%
Asciano	7.038	1.055	2.513	3.569	70,42%
Buonconvento	3.087	1.148	1.337	2.485	53,81%
Casole d'Elsa	3.803	1.353	1.498	2.851	52,53%
Castellina in Chianti	2.807	779	950	1.729	54,97%
Castelnuovo Berardenga	9.058	1.736	2.228	3.964	56,21%
Castiglione d'Orcia	2.260	1.009	265	1.273	20,78%
Cetona	2.563	770	677	1.448	46,79%
Chianciano Terme	7.025	1.742	3.444	5.187	66,41%
Chiusdino	1.845	490	487	976	49,86%
Chiusi	8.314	1.068	3.748	4.816	77,83%
Colle di Val d'Elsa	21.833	6.007	5.064	11.071	45,74%
Gaiole in Chianti	2.635	910	843	1.753	48,08%

Il grafico sotto riporta l'andamento della percentuale di raccolta differenziata del Comune di Gaiole in Chianti.



È opportuno, in riferimento alla tematica affrontata in questo paragrafo, riportare in tabella l'elenco degli impianti di smaltimento dei rifiuti presenti nel comune di Gaiole. Tali informazioni sono state estrapolate dalla banca dati SIRA.

Tipologia Impianto	Sottotipologia	Intestatario	Data Emissione ↓ ^F	Numero Protocollo	Numero Atto	Tipo Atto	Provvedimento	Ente	Elenco Allegati	Anno Atto	Id.Ada	Provincia	Comune
Recupero	RECUPERO PROC SEMPLIFICATA	INDUSTRIA MOBILI PACEMA S.R.L.	16-12-2011	210104	-	Procedura Semplificata (art.216 D.Lgs 152/06)	Revoca Iscrizione	Provincia di Siena	2011-12-16_210104.pdf	2011	323603	SIENA	GAIOLE IN CHIANTI
Recupero	RECUPERO PROC SEMPLIFICATA	INDUSTRIA MOBILI PACEMA S.R.L.	11-01-2011	-	6370	Procedura Semplificata (art.216 D.Lgs 152/06)	Rilascio Iscrizione	Provincia di Siena	2011-01-11_PACEMA.pdf	2011	308342	SIENA	GAIOLE IN CHIANTI
Recupero	RECUPERO PROC SEMPLIFICATA	SO.A.R.I DI MAREMMI LUCIANO & C. SNC	26-11-2004	-	SI 107	Procedura Semplificata (art.33 D.Lgs 22/97)	Rilascio Iscrizione	Provincia di Siena	-	2004	845	SIENA	GAIOLE IN CHIANTI

Dati di Sintesi		Dati di Dettaglio					
Anno	Dato relativo a:	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2022	Comune di Bucine	9.929	2.670,718	6.043,267	44,19	268,98	608,65
2021	Comune di Bucine	9.931	2.630,590	6.003,327	43,82	264,89	604,50
2020	Comune di Bucine	9.806	2.346,513	5.537,557	42,37	239,29	564,71
2019	Comune di Bucine	9.877	2.436,110	5.823,186	41,83	246,64	589,57
2018	Comune di Bucine	9.982	2.047,331	5.606,778	36,52	205,10	561,69
2017	Comune di Bucine	10.087	2.233,374	5.682,470	39,30	221,41	563,35
2016	Comune di Bucine	10.120	2.368,673	6.105,743	38,79	234,06	603,33
2015	Comune di Bucine	10.164	2.195,365	6.129,868	35,81	215,99	603,10
2014	Comune di Bucine	10.182	2.065,230	5.734,726	36,01	202,83	563,22
2013	Comune di Bucine	10.103	2.155,609	5.708,432	37,76	213,36	565,02
2012	Comune di Bucine	10.069	2.002,397	5.611,438	35,68	198,87	557,30
2011	Comune di Bucine	10.033	1.996,210	5.748,660	34,72	198,96	572,98
2010	Comune di Bucine	10.194	2.249,550	6.157,200	36,54	220,67	604,00

Catasto Rifiuti Sezione Nazionale – risultati Comune Bucine dal 2010 al 2021

Il comune è dotato inoltre di un Centro di Raccolta locale in Via Buonarroti, ma i cittadini di Gaiole sono autorizzati anche a conferire i propri rifiuti anche nei centri di raccolta dei comuni limitrofi.

7.4.6 Energia

Obblighi e obiettivi di prestazione e di efficienza energetica

(Fonte: Documentazione Parlamentare Camera dei Deputati)

Nel corso della XVIII legislatura è stato emanato il Decreto legislativo n. 73 del 14 luglio 2020, che ha recepito la Direttiva UE 2018/2002 sull'efficienza energetica (Direttiva EED - Energy Efficiency Directive) e il Decreto legislativo n. 48 del 10 giugno 2020 ha recepito la Direttiva (UE) 2018/844 sulla prestazione energetica nell'edilizia (Direttiva EPBD-Energy Performance of Buildings Directive). Le Direttive EED e EPBD fanno parte integrante della governance europea dell'energia, che sancisce il principio dell'"energy efficiency first". Secondo questo principio, Stati membri dovranno considerare, prima di adottare decisioni di pianificazione politica e di investimento in ambito energetico, se esistono misure di efficienza energetica alternative solide dal punto di vista tecnico, economico, ambientale che consentano comunque di conseguire gli obiettivi delle decisioni.

Il Decreto legislativo n. 73/2021 indica gli obiettivi di risparmio energetico che il nostro Paese si è prefisso di raggiungere al 2030 rimandando a quanto già indicato nel Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC). Gli obiettivi nazionali contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi complessivi dell'UE di risparmio energetico indicati nella Direttiva EED. Tali obiettivi sono attualmente in evoluzione. E' in corso una loro revisione al rialzo, al fine di allinearli ai nuovi traguardi ambientali fissati nella Legge europea sul clima (Regolamento UE 2021/1119). Questa dispone una riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 e la neutralità climatica dell'UE entro il 2050. Sulla base dei nuovi traguardi ambientali dell'UE, sono stati adottati gli investimenti e le riforme in materia di Transizione verde contenuti nel Piano nazionale di ripresa e resilienza, il quale prevede una serie di misure finanziarie per l'efficienza energetica. La maggior parte delle risorse è destinata alla riqualificazione degli edifici e al rafforzamento dell'Ecobonus e del Sismabonus, intervenuto con la legge di bilancio 2022 (L. n. 232/2021).

Sul piano legislativo interno, sono state anche implementate ulteriori misure a sostegno degli investimenti efficienti. Con la legge di bilancio 2022 è stata rafforzata dell'operatività del Fondo nazionale per l'efficienza energetica.

Gli obiettivi 2030 dell'Unione europea in materia di energia e clima sono contenuti nel pacchetto di misure legislative Clean Energy for All Europeans (cd. Winter package), presentato dalla Commissione Europea a fine 2016, e poi approvato in via definitiva nella seconda metà dell'anno 2018. Il pacchetto nasce con lo scopo di integrare politiche energetiche e politiche per il clima, sulla scorta degli impegni presi nel cosiddetto accordo di Parigi del 2015. Le priorità fondamentali del pacchetto sono «l'efficienza energetica in primis, la leadership

dell'UE a livello mondiale nelle energie rinnovabili e la garanzia di condizioni eque per i consumatori di energia».

Per ciò che concerne l'efficienza energetica, gli atti legislativi cardine del pacchetto sono i seguenti:

- Direttiva UE 2018/2002 (cd. Direttiva EED) sull'efficienza energetica (che modifica la precedente Direttiva 2012/27/UE), recepita dal Decreto legislativo n. 73 del 14 luglio 2020. Il decreto legislativo ha, a tal fine, apportato integrazioni e modifiche al D.Lgs. n. 102/2014, le più rilevanti delle quali sono le seguenti:
 - estensione al 2030 l'obbligo di realizzare interventi di efficientamento sugli immobili della P.A. centrale tali da conseguire la riqualificazione energetica almeno il 3% annuo della superficie coperta utile climatizzata. A tale fine, è stata prorogata dell'adozione del Programma di riqualificazione energetica degli edifici della Pubblica Amministrazione centrale (PREPAC) (da predisporre ogni anno, entro il 30 novembre) fino al 2030. Con il D.L. n. 17/2022 (L. n. 34/2022) all'Agenzia del demanio è stato attribuito il ruolo di soggetto "facilitatore" nella fase di predisposizione delle proposte progettuali del PREPAC (articolo 19). Da ultimo, con il D.L. n. 21/2022 (L. n. 51/2022) nell'ambito del PREPAC, sono stati ammessi a finanziamento gli interventi di installazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili e relativi sistemi di accumulo sugli immobili della P.A. non sottoposti a tutela culturale e paesaggistica, a condizione che si modificchino contestualmente gli impianti di riscaldamento e raffreddamento già presenti, per valorizzare al meglio l'energia rinnovabile prodotta (articolo 7-ter).
 - ampliamento della definizione di P.A. centrale rilevante ai fini dei finanziamenti dei progetti di riqualificazione nell'ambito del PREPAC, con l'inclusione degli organi costituzionali.
 - realizzazione degli interventi di efficientamento energetico sugli immobili della Difesa alla competenza del genio del relativo Ministero;
 - presentazione di una relazione informativa annuale al Parlamento sulle attività svolte dalla Cabina di regia istituita per il coordinamento degli interventi per l'efficienza energetica della P.A. centrale (dall'art. 4, D.Lgs. n.102/2014).
- Direttiva (UE) 2018/844 che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica (Direttiva EPBD-Energy Performance of Buildings Directive), recepita dal Decreto legislativo n. 48 del 10 giugno 2020.

La nuova normativa introduce nel decreto legislativo n. 192/2005 la disciplina la Strategia di ristrutturazione a lungo termine del parco immobiliare nazionale. A marzo 2021, l'Italia ha presentato la propria Strategia (STREPIN), in cui si opera una rassegna del parco immobiliare nazionale e degli interventi di sostegno (quanto alle strategie degli altri Stati membri, cfr. sito istituzionale Commissione europea).

Ai sensi del decreto legislativo, è stato anche istituito presso l'ENEA il Portale Nazionale sulla prestazione energetica degli edifici, per fornire a cittadini, imprese e P.A. informazioni sulle migliori pratiche di riqualificazione energetica. Con decreto del Ministro della transizione ecologica n. 304/2022 sono state disciplinate le modalità per il funzionamento del Portale;

- Direttiva UE 2018/2001 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recepita con il D.Lgs. n. 199 dell'8 novembre 2021. Si rinvia all'apposito tema dell'attività parlamentare sulle fonti rinnovabili;
Direttiva (UE) 2018/410, che stabilisce il funzionamento dell'Emissions Trading System europeo (EU-ETS) nella fase IV del sistema (2021-2030). La direttiva è stata recepita dal Decreto Legislativo n. 47 del 9 giugno 2020.
- Al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi del Clean energy package per il 2030, gli Stati membri sono stati obbligati a notificare alla Commissione europea, entro il 31 dicembre 2019, e, successivamente, ogni dieci anni, un Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC). Il Piano attuale copre, appunto, il periodo 2021-2030. Il Piano nazionale è stato notificato alla Commissione

UE a gennaio 2020, prevede, per ciò che attiene all'efficienza energetica, un obiettivo indicativo di riduzione dei consumi al 2030 pari al 43% dell'energia primaria e al 39,7% dell'energia finale rispetto allo scenario di riferimento PRIMES 2007.

Per quanto riguarda il livello assoluto di consumo di energia al 2030, l'Italia persegue un obiettivo di 125,1 Mtep di energia primaria e 103,8 Mtep di energia finale. Il Piano sviluppa una traiettoria basata sul conseguimento dei risparmi obbligatori definiti ai sensi dell'articolo 7 della Direttiva EED, il quale prevede un target di riduzione dei consumi finali minimo dello 0,8% annuo nel periodo 2021-2030, calcolato in base al triennio 2016-2018.

Gli obiettivi delineati nel PNIEC al 2030 sono destinati ad essere rivisti al rialzo, in ragione dei più ambiziosi target fissati in sede europea con il "Green Deal" (COM (2019) 640 final). Il Green Deal ha riformulato su nuove basi l'impegno ad affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente, puntando ad un più ambizioso obiettivo di riduzione entro il 2030 delle emissioni dell'UE di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990, e nel medio lungo termine, alla trasformazione dell'Unione in un'economia competitiva e contestualmente efficiente sotto il profilo delle risorse, che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra. Tali nuovi target europei, che sono stati "recepiti" dalla Legge europea sul clima, per poter essere raggiunti, richiedono, a loro volta, una rideterminazione dei piani di sviluppo al 2030 dell'efficienza energetica, delle fonti rinnovabili e dell'interconnettività elettrica, fattori determinanti per abbassare la produzione di gas serra in modo molto più veloce alla fine del decennio.

A tal fine, in sede europea, a luglio 2021, sono state presentate una serie di proposte legislative (cd. Pacchetto Fit for 55). Tra esse, la proposta di revisione della Direttiva 2018/2002/UE (cd. Direttiva EED), per innalzare l'obiettivo per il 2030 di riduzione del consumo di energia primaria dal -32,5% al -39% (in termini di energia finale -36%) rispetto alle proiezioni dello scenario di riferimento 2007. Gli Stati membri dovranno inoltre risparmiare sul consumo finale di energia almeno l'1,5% (rispetto all'attuale 0,8%) ogni anno dal 2024 al 2030. Obblighi specifici di riduzione dei consumi sono previsti per il settore pubblico (amministrazione, trasporti, istruzione, servizi sanitari, illuminazione stradale, ecc.) che dovrà ridurre i consumi dell'1,7% ogni anno.

Oggetto di proposta di revisione, conseguentemente, è anche la Direttiva (UE) 2018/844 (Direttiva EPBD). La proposta di revisione è stata adottata dalla Commissione europea il 15 dicembre 2021, data in cui il Parlamento europeo ha adottato una risoluzione sull'attuazione della direttiva sul rendimento energetico degli edifici.

La proposta si prefigge un parco edilizio a zero emissioni entro il 2050, introducendo una nuova definizione di edificio a zero emissioni e affinando le definizioni esistenti come "edificio a energia quasi zero" (nZEB) e "ristrutturazione profonda". A partire dal 2030, tutti gli edifici di nuova costruzione nell'Unione dovranno essere a zero emissioni, mentre tutti gli edifici pubblici di nuova costruzione dovranno essere a zero emissioni a partire dal 2027.

Le disposizioni esistenti sulla ristrutturazione saranno integrate dall'introduzione di standard minimi di efficienza a livello UE, al fine di innescare un aumento del tasso di ristrutturazione degli edifici con le peggiori prestazioni, dove il potenziale di miglioramento dell'efficienza è maggiore e il rischio di povertà energetica è più alto. Gli edifici non residenziali con un certificato di prestazione energetica (EPC) di classe G (il più basso) dovranno essere ristrutturati e migliorati almeno fino alla classe F entro il 2027 e alla classe E entro il 2030. Gli edifici residenziali con le peggiori prestazioni dovranno raggiungere almeno la classe F entro il 2030 e la classe E entro il 2033.

7.4.6.1 Il PAER sulle rinnovabili

Il 10/02/2015 è stato definitivamente approvato il PAER (Piano Ambientale ed Energetico Regionale). Il piano oltre a stabilire indirizzi generali sulla realizzazione degli impianti, contiene negli allegati l'individuazione delle aree non idonee alla installazione di specifici impianti a biomassa, impianti eolici e richiama l'individuazione delle aree non idonee al fotovoltaico a terra, già effettuata dalla LR 11/2011, modificata dalla LR 56/2011 e completata dalla D.C.R. 26/10/2011 n. 68.

Quanto all'esclusione che il PAER indica per impianti termici a biomasse, di seguito si specifica quali aree del territorio comunale siano riguardate dall'esclusione:

1. Siti inseriti lista patrimonio UNESCO e relative buffer zone (così come definiti nella relativa decisione del World Heritage Committee)

2. Aree e beni immobili di notevole interesse culturale come individuati ai sensi degli artt. 10 e 11 del D.Lgs. 42/2004 Immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art.136 d.lgs. 42/2004).
3. Aree residenziali così come definite dagli strumenti urbanistici comunali.
4. I centri storici così come definiti dagli strumenti urbanistici comunali (classificati come zone A dagli strumenti urbanistici).
5. I centri abitati (come definiti dall' art. 3 del D.Lgs. 285/1992) dei Comuni tenuti all'elaborazione ed approvazione dei Piani di azione Comunale (PAC) individuati dalla Giunta Regionale ai sensi dell'art. 12, comma 1 della L.R. 9/2010 ed in prima applicazione quelli di cui all'Allegato 4 della DGR 1025/2010- Gaiole in Chianti non è fra i comuni obbligati a dotarsi di un PAC;
6. Riserve naturali (nazionali, regionali, di interesse locale)
7. Siti di Importanza Regionale ai sensi della L.R. 56/00 (SIC+ZPS+SIR)
8. Zone umide di Importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar
9. Parchi nazionali, regionali, provinciali, interprovinciali
10. Zone vincolate ex art. 142 D.Lgs. 42/04
11. Aree Agricole D.O.P. (D.O.C. e D.O.C.G.) e I.G.P

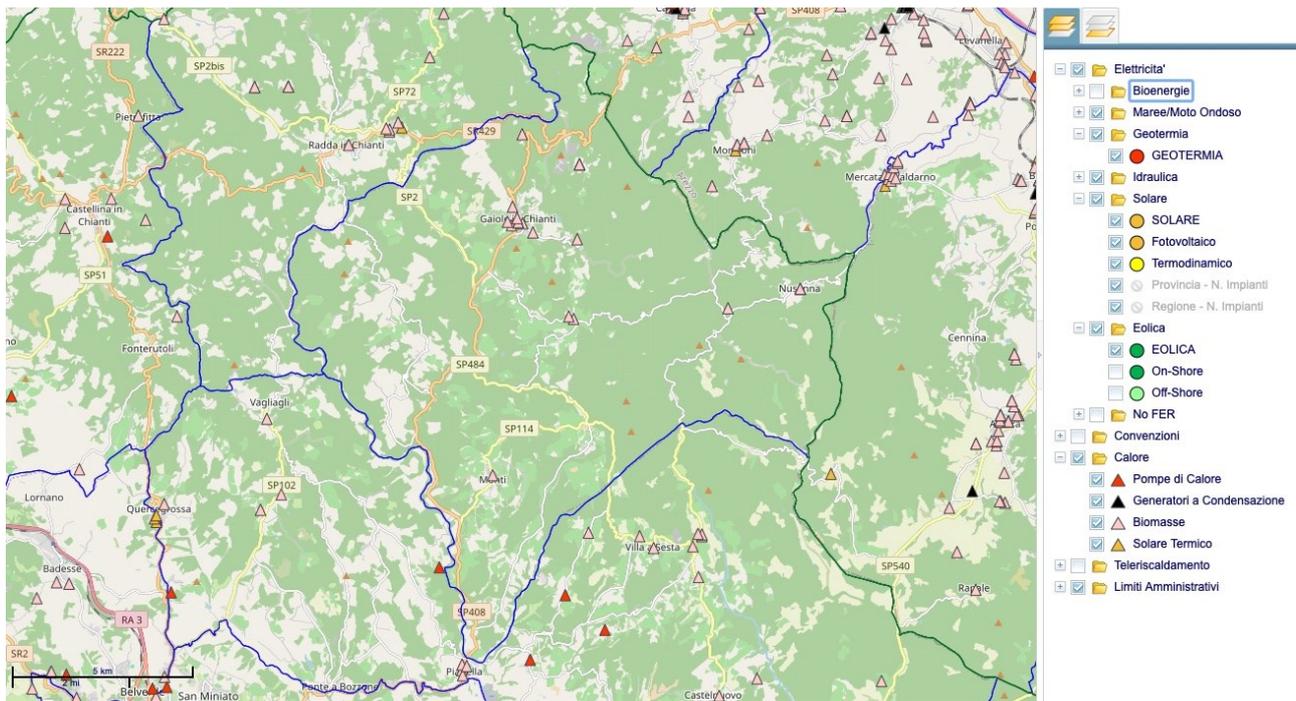
Lo strumento comunale può però fornire indicazioni, dettare congrue modalità di inserimento, stabilire specifiche qualitative su zone determinate, che anche gli impianti a fonte rinnovabile dovranno rispettare. Nel caso di tipologie di impianti FER sui quali la Regione ha già determinato criteri di inserimento le indicazioni di cui sopra dovranno qualificarsi come specificazioni/integrazioni a quanto determinato dalla Regione. Lo strumento urbanistico comunale potrà individuare zone in cui concentrare, per le caratteristiche dell'area, i grandi e i medi impianti da fonte rinnovabile; tale individuazione dovrà essere coerente con quanto dettato dalla LR 11/2011 e dal PAER in materia di aree non idonee, nonché dal PIT- Piano paesaggistico.

7.4.6.2 Fonti rinnovabili

La Direttiva 2018/2001/UE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (RED II), che fissava al 2030 una quota obiettivo dell'UE di energia da FER sul consumo finale lordo almeno pari al 32%, recepita dal D.Lgs. 8 novembre 2021 n. 199 è di fatto superato dal recente "Pacchetto FIT for 55%", che si propone di intervenire per rendere più ambizioso l'obiettivo UE di consumo di energia da FER, portandolo dal 32% al 40% (fonte https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1144175.pdf?_1573088411342).

L'immagine seguente mostra la localizzazione per gli impianti da energie rinnovabili sul comune che il GSE segnala nel suo Atlaimpianti ([Atlaimpianti Internet \(gse.it\)](http://Atlaimpianti.Internet(gse.it))). Al momento della consultazione della piattaforma online non sono stati resi disponibili le appendici tabellari utili al calcolo di una stima della produzione energetica a partire da fonti rinnovabili.

Con fonti rinnovabili fotovoltaiche il Comune di Gaiole in Chianti copre solo il 4% del proprio fabbisogno.



Impianti di energia a fonte rinnovabile - Comune di Bucine

7.4.6.3 Consumi elettrici

Fonte: ISTAT - <https://ambientenonsolo.com/i-consumi-energetici-dei-107-comuni-capoluogo-di-provincia-e-citta-metropolitana/>
 A partite dai dati ISTAT si riportano in tabella i valori di consumi energetici riferiti alla provincia di Arezzo e per il comune di Bucine.

CONSUMI ELETTRICI				
fonti: dati ISTAT				
entità territoriale	residenti al 2020	consumo pro-capite (kWh/anno)	Consumo elettrico (kWh/anno)	Consumo elettrico (GWh/anno)
Gaiole in Chianti	2638	4351	11477938	11,477938

Figura 28 Consumi energetici al 2020 – Comune di Bucine

7.5 Paesaggio e beni paesaggistici

Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico

I principali documenti che compongono il PIT-PPR sono: la disciplina del piano, la scheda dell'ambito di paesaggio n. 10 – Chianti, al quale appartiene il territorio comunale di Gaiole in Chianti, e gli elaborati relativi alla disciplina dei beni paesaggistici. La Scheda d'Ambito contiene una descrizione sintetica dei caratteri di paesaggio:

“Il Chianti, tra le immagini archetipiche più note della Toscana, consacrata quale icona paesistica a livello mondiale, è contraddistinto da una struttura profonda, resistente e di lunga durata, in buona parte ancora integra e leggibile, fondata su specifiche e caratterizzanti relazioni territoriali: il rapporto tra sistema insediativo storico, colture e morfologia del rilievo, tra manufatti edilizi e paesaggio agrario, tra caratteri geomorfologici e disposizione del bosco, tra la rete degli elementi di infrastrutturazione ecologica e paesaggistica. Un paesaggio storicamente modellato dalla diffusione della mezzadria e dai processi di modificazione territoriale a essa legati, capillarmente connesso con gli insediamenti che, dai centri abitati fino

ai poderi, reca ovunque l'impronta di una pervasiva opera dell'uomo. Il succedersi e compenetrarsi di formazioni sociali e modi di produzione diversi ha strutturato versanti, sommità e crinali con un'edificazione compatta o isolata, localizzandovi centri abitati, complessi edificati, viabilità strategiche. A separare l'ambito dal Valdarno Superiore i Monti del Chianti, dorsale montana caratterizzata da densi boschi di latifoglie (cerrete, querceti di roverella, castagneti), rimboschimenti di conifere, piccoli nuclei agricoli montani e un sistema di crinale a dominanza di arbusteti, quali testimonianza della passata presenza di ambienti pascolivi montani oggi in via di scomparsa. Oltre alla porzione montana e all'estesa compagine collinare, significativo il ruolo strutturante il territorio svolto dalle zone di fondovalle dei principali corsi d'acqua (Pesa e Greve)."

Si riporta un estratto della Carta del Paesaggio del territorio del comune di Gaiole in Chianti e della rispettiva legenda.





Tratta dalla Scheda d'ambito n.11 del PIT-PPR – Carta dei caratteri del paesaggio- Gaiole in Chianti

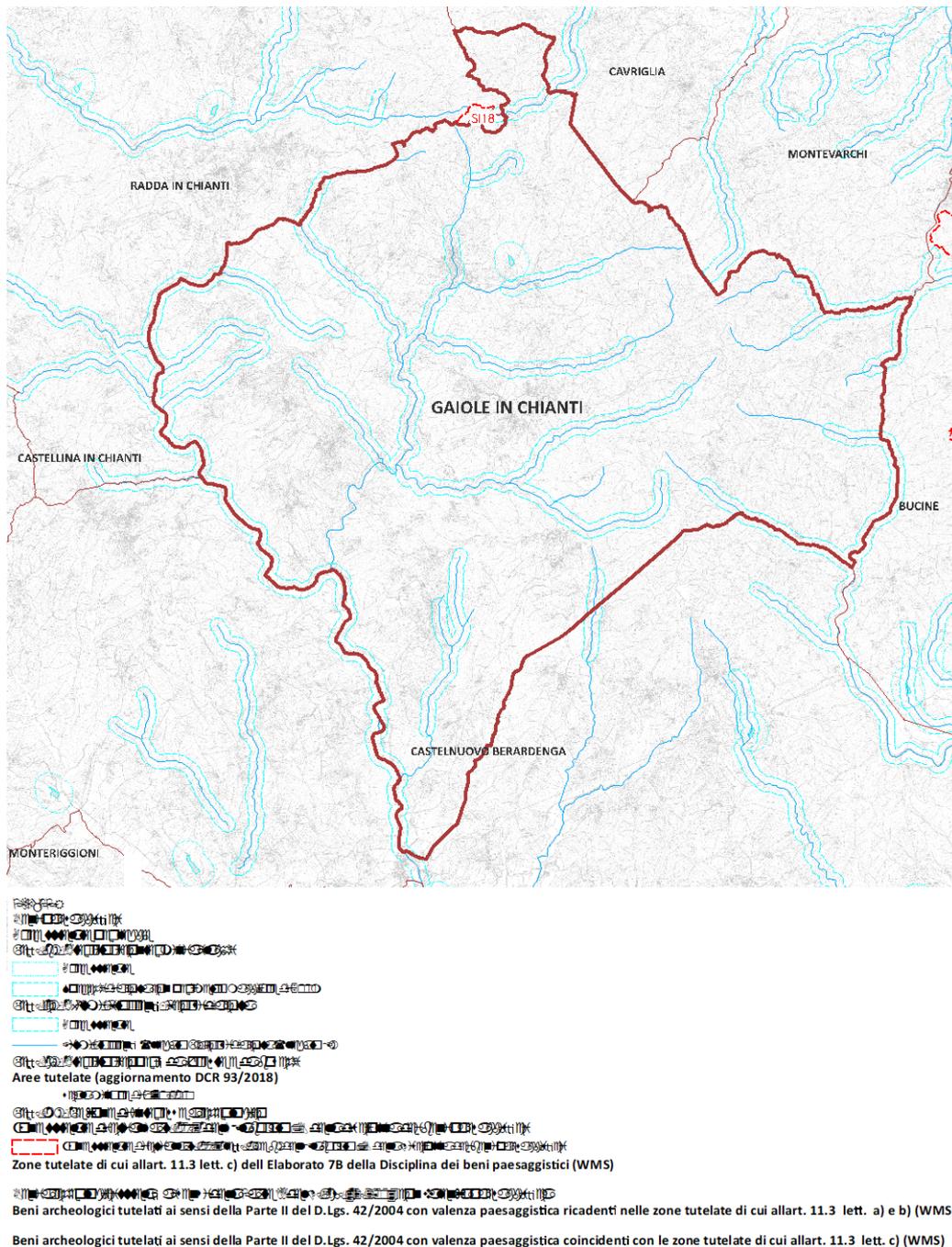
7.5.1 Aree tutelate per legge ai sensi del D. Lgs. 42-2004

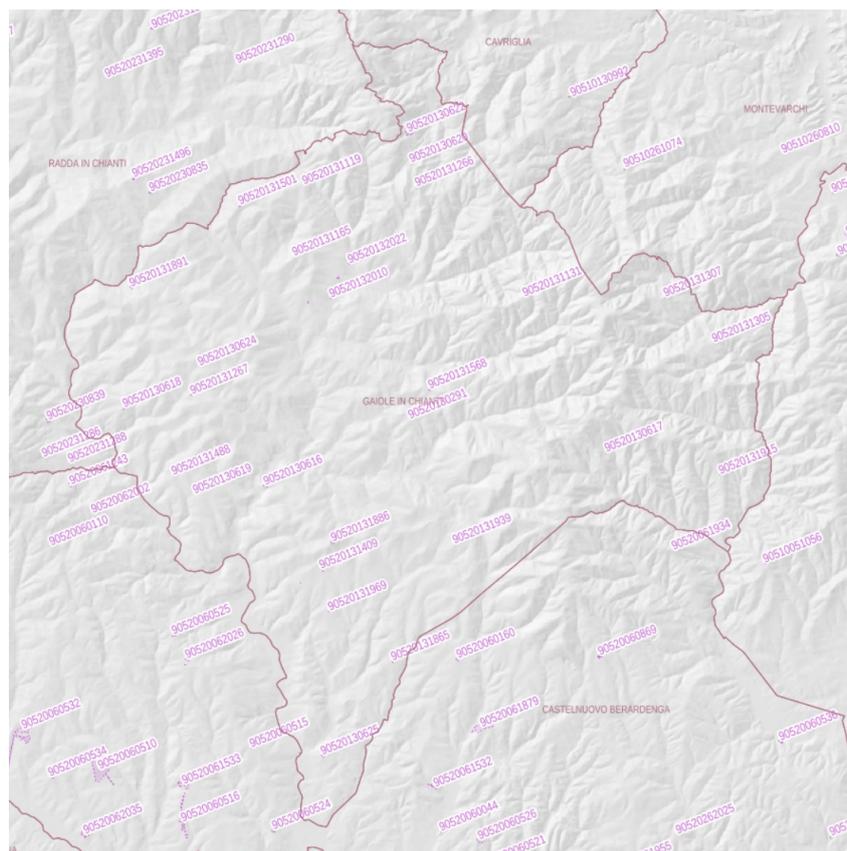
Il D. Lgs. 42-2004, detto anche Codice dei beni culturali e del paesaggio, regola l'esigenza di preservare il patrimonio culturale italiano. Esso definisce come bene culturale le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico; rientrano, inoltre, in tale definizione i beni architettonici, le raccolte di istituzioni culturali (quali museali, archivi e biblioteche), i beni naturalistici (quali i beni mineralogici, petrografici, paleontologici e botanici) e storico scientifici, le carte geografiche, nonché materiale fotografico e audio-visivo. Vengono altresì considerati di interesse culturale i beni immateriali (capolavori del patrimonio orale e immateriale dell'umanità) e i beni paesaggistici. I beni paesaggistici, ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004 e s.m.i., sono suddivisi in:

- beni vincolati con provvedimento ministeriale o regionale di "dichiarazione di notevole interesse pubblico" (art. 136) costituiti dalle cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza, i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;
- beni vincolati per legge (art. 142) e cioè elementi fisico-geografici (coste e sponde, fiumi, rilievi, zone umide), utilizzazioni del suolo (boschi, foreste e usi civici), testimonianze storiche (università agrarie e zone archeologiche), parchi e foreste.

Aree tutelate per legge – Gaiole in Chianti

<https://www.regione.toscana.it/documents/10180/12605520/7B+Ricognizione+e+delimitazione.pdf/d7efe6c2-f14f-44be-9de7-d56dd4024554>





Cartografia da Geoscopio Regione Toscana

7.1 Biodiversità e aree protette

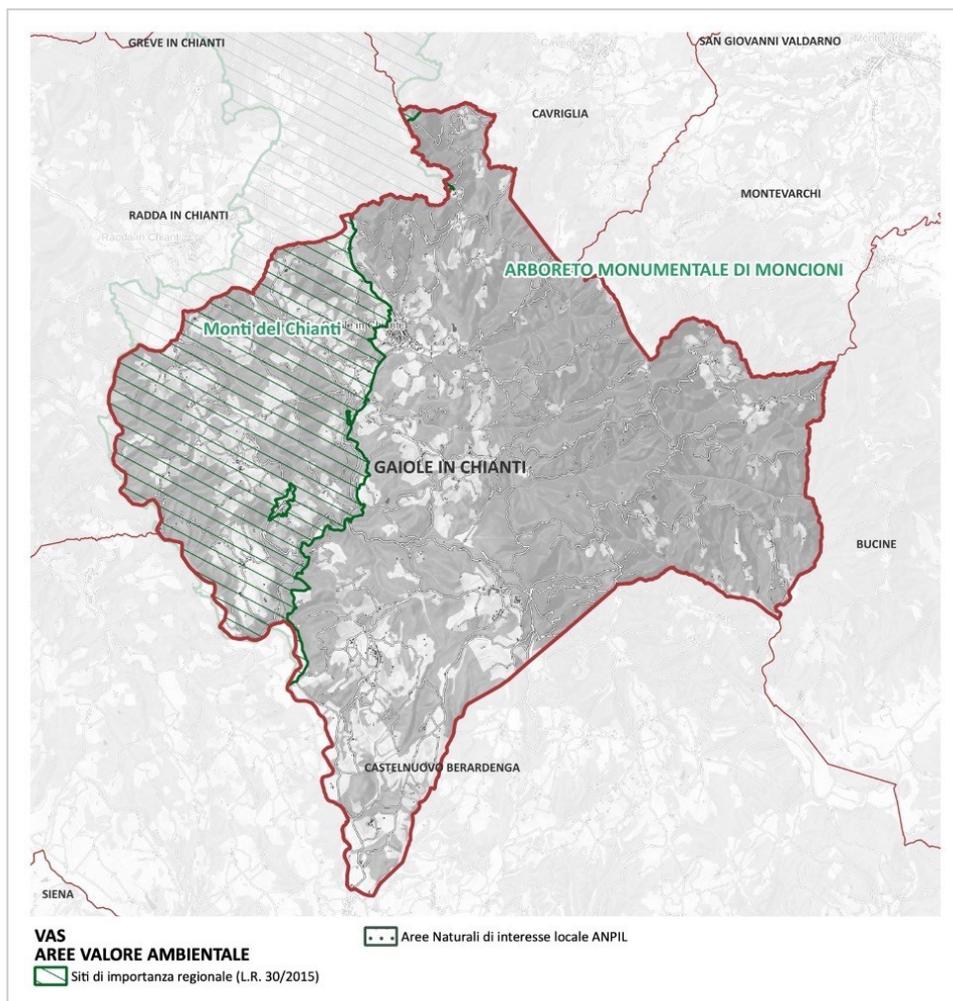
(fonti: Piani di gestione di SIC E SIC/ZPS della provincia di Siena, REpertorio NATuralistico TOscano - (RE.NA.TO.), Strategia Regionale per la Biodiversità, - PAER Febbraio 2013, Rapporto Ambientale Regolamento Urbanistico vigente)

7.1.1 Aree protette

Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" con Rete Natura 2000 si intende l'insieme dei territori protetti costituito da aree di particolare pregio naturalistico quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ovvero i Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Tale rete si estende anche alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE. La Rete Natura 2000 costituisce di fatto lo strumento a livello europeo attraverso il quale preservare le specie di flora e fauna, minacciate o in pericolo di estinzione, e gli ambienti naturali che le ospitano.

In attuazione delle Direttive europee e della normativa nazionale di recepimento, la Regione Toscana ha emanato la Legge regionale 6 aprile 2000, n. 56 (abrogata e sostituita dalla LR 30/2015 – Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale), e dato avvio ad un'articolata politica di tutela della biodiversità. Con questa legge la Toscana ha definito la propria rete ecologica regionale composta dall'insieme dei Sic, delle Zps e di ulteriori aree tutelate chiamate Sir (Siti di interesse regionale). Queste ultime aree, non comprese nella rete Natura 2000, sono state individuate dalla Regione con lo scopo di ampliare il quadro d'azione comunitario tutelando anche habitat e specie animali e vegetali non contemplati, fra quelli da tutelare previsti dalle citate direttive comunitarie. Dal giugno 2015 per tali aree, ai sensi dell'art.116 della LR 30/2015, è stata avviata dai competenti uffici regionali, una specifica ricognizione volta a verificare la loro potenziale ascrivibilità ad una delle tipologie di area protetta previste dall'attuale normativa regionale (SIC, ZPS, Riserva regionale).

Nell'area comunale d'interesse è presente il SIR IT5180002 – Monti del Chianti.

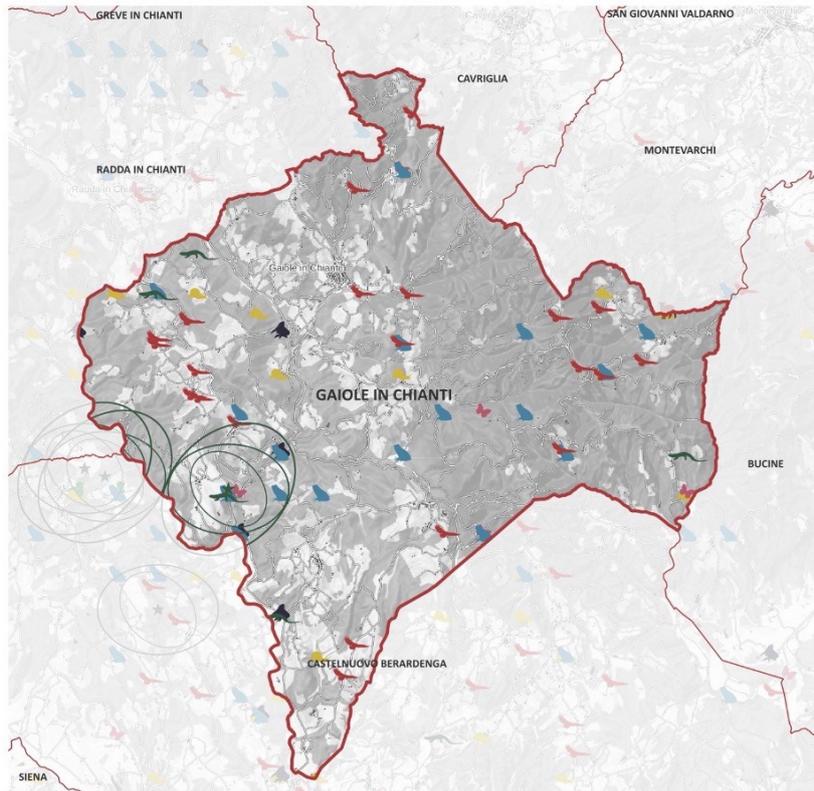


Aree protette- comune di Gaiole in Chianti

7.1.2 RE.NA.TO. – REpertorio NATuralistico TOscano

(fonti: REpertorio NATuralistico TOscano - (RE.NA.TO), Strategia Regionale per la Biodiversità - PAER Febbraio 2013)

La Regione Toscana attraverso uno specifico progetto denominato RENATO (Repertorio Naturalistico della Toscana) ha realizzato a partire dal 1997, in collaborazione con esperti del settore, una banca dati sulle emergenze floristiche, faunistiche e vegetazionali del territorio toscano, prevalentemente derivanti dalla bibliografia esistente. RE.NA.TO. è oggi un archivio georeferenziato in cui è riportata la situazione di tutte le specie vegetali e animali di interesse conservazionistico presenti in Toscana con le rispettive presenze nei vari ambiti territoriali ed i relativi livelli di criticità. Tale archivio è in fase di costante aggiornamento e costituisce uno strumento basilare per mettere in pratica in modo efficace corrette e mirate politiche di intervento per la conservazione delle specie e degli habitat a rischio nei territori interessati, per valutare la compatibilità di piani e progetti per la gestione e lo sviluppo del territorio, per svolgere politiche attive di gestione rivolte alla salvaguardia della biodiversità. L'archivio prevede come unità fondamentale la segnalazione, intendendo con questo termine il dato di presenza, relativo ad una determinata specie (o habitat o fitocenosi), in una determinata località, ad una certa data, desunto da una determinata fonte di dati (pubblicazione, dato inedito ecc.). La LR 30-2015 ha stabilito che RE.NA.TO. diventi parte integrante del sistema informativo di cui all'articolo 13 della stessa legge. L'accessibilità ai dati è garantita attraverso il gisweb "Geoscopio".



VAS
REpertorio NATuralistico Toscano, RENATO (L.R. n. 30/2015)
 Habitat

- Qualità: elevata
- Qualità: media

Repertorio naturalistico toscano

- Anfibi
- Insetti
- Mammiferi
- Molluschi
- Pesci
- Rettili
- Uccelli
- Vegetali

Repertorio naturalistico toscano, LR 30/2015

Di seguito l'elenco delle specie

Gruppo	LOCALITA	SPECIE	FENOLOGIA	TIPO_ABBON	MINACCIA_S	IDONEITA
Molluschi	Gaiole in Chianti	Solatopupa juliana (Issel, 1866)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	San Sano	Solatopupa juliana (Issel, 1866)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Duddova	Solatopupa juliana (Issel, 1866)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Mammiferi	Chianti aretino al confine con la Provincia di Siena	Canis lupus		Individui	Media	Media
Molluschi	Sorgente freatica riva sx Torrente Arbia presso Pianarsiccio	Alzoniella cornucopia (De Stefani, 1880)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Torrente Arbia, Pianarsiccio	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Torrente Arbia, Pianarsiccio	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Risorgiva riva dx Torrente Arbia, Pianarsiccio	Alzoniella cornucopia (De Stefani, 1880)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Sbocco del canale di drenaggio del Podere Pianarsiccio	Alzoniella cornucopia (De Stefani, 1880)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Sorgente freatica riva sx Torrente Arbia presso Pianarsiccio	Alzoniella cornucopia (De Stefani, 1880)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Borro di Pecine (posature), Pecine	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Torrente Arbia (posature), confluenza Torrente Massellone	Oxychilus (Oxychilus) uziellii (Issel, 1872)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Torrente Arbia e Torrente Massellone (alla confluenza)	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Torrente Massellone, prima della confluenza Torrente Arbia	Alzoniella cornucopia (De Stefani, 1880)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Torrente Arbia e Torrente Massellone (alla confluenza)	Alzoniella cornucopia (De Stefani, 1880)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Torrente Massellone, prima della confluenza Torrente Arbia	Alzoniella cornucopia (De Stefani, 1880)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Torrente Arbia (posature), confluenza Torrente Massellone	Alzoniella cornucopia (De Stefani, 1880)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Torrente Arbia (posature), confluenza Torrente Massellone	Oxychilus (Oxychilus) uziellii (Issel, 1872)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Torrente Arbia e Torrente Massellone (alla confluenza)	Alzoniella cornucopia (De Stefani, 1880)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	San Vincenti	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Molinlungo	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Torrente della Piana, Molinlungo	Vertigo (Vertilla) angustior Jeffreys, 1830		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Torrente della Piana (posature), Molinlungo	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Castagnoli	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Montelucio	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Montelucio	Arion intermedius Normand, 1852		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Montelucio	Arion intermedius Normand, 1852		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Montelucio	Arion intermedius Normand, 1852		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie, San Giusto in Salcio	Oxychilus (Oxychilus) uziellii (Issel, 1872)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie, bivio per Casa Petroio	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie, San Giusto in Salcio	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie (posature), San Giusto in Salcio	Oxychilus (Oxychilus) uziellii (Issel, 1872)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie (posature), San Giusto in Salcio	Vertigo (Vertigo) moulinsiana (Dupuy, 1849)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie (posature), San Giusto in Salcio	Vertigo (Vertilla) angustior Jeffreys, 1830		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie (posature), San Giusto in Salcio	Oxychilus (Oxychilus) uziellii (Issel, 1872)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie (posature), San Giusto in Salcio	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie, Le Muline	Oxychilus (Oxychilus) uziellii (Issel, 1872)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie, San Giusto in Salcio	Oxychilus (Oxychilus) uziellii (Issel, 1872)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie (posature), San Giusto in Salcio	Vertigo (Vertigo) moulinsiana (Dupuy, 1849)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie, San Giusto in Salcio	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie, San Giusto in Salcio	Oxychilus (Oxychilus) uziellii (Issel, 1872)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie, San Giusto in Salcio	Oxychilus (Oxychilus) uziellii (Issel, 1872)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie, San Giusto in Salcio	Oxychilus (Oxychilus) uziellii (Issel, 1872)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie, Le Muline	Oxychilus (Oxychilus) uziellii (Issel, 1872)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie (posature), San Giusto in Salcio	Oxychilus (Oxychilus) uziellii (Issel, 1872)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Fosso delle Filicaie (posature), San Giusto in Salcio	Oxychilus (Oxychilus) uziellii (Issel, 1872)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Molinlungo	Solatopupa juliana (Issel, 1866)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Molluschi	Starda	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Insetti	Monti del Chianti, Borro Massellone	Onychogomphus uncutus (Charpentier)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Insetti	Molino della Macinaia	Zerynthia cassandra (Geyer) [= Z. polyxena]				
Insetti	Badia a Coltibuono	Lucanus cervus (L.)		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Pesci	Torrente Arbia, 150 m ENE di Bocenano	Telestes muticellus (Bonaparte, 1837)			Sconosciuta	Elevata
Pesci	Torrente Arbia, Bocerano (150 m ENE)	Padogobius nigricans (Canestrini, 1867)			Sconosciuta	Elevata
Pesci	Borro Mastellone, alla confluenza con il Torrente Arbiola (Torrente Arbia)	Telestes muticellus (Bonaparte, 1837)		Qualitativa	Sconosciuta	Elevata
Pesci	Torrente Arbia, alla confluenza con il Borro Massellone	Padogobius nigricans (Canestrini, 1867)		Qualitativa	Sconosciuta	Elevata
Pesci	Torrente Arbia, alla confluenza con il Borro Massellone	Telestes muticellus (Bonaparte, 1837)		Qualitativa	Sconosciuta	Elevata
Pesci	Torrente Arbia, alla confluenza con il Borro Massellone	Rutilus rubilio (Bonaparte, 1837)		Qualitativa	Sconosciuta	Media
Pesci	Torrente Arbia, alla confluenza con il Borro Massellone	Telestes muticellus (Bonaparte, 1837)		Qualitativa	Sconosciuta	Elevata
Pesci	Borro Mastellone, Molinaccio di Badia SS 408	Padogobius nigricans (Canestrini, 1867)		Qualitativa	Sconosciuta	Elevata
Pesci	Borro Mastellone, Molinaccio di Badia SS 408	Telestes muticellus (Bonaparte, 1837)		Qualitativa	Sconosciuta	Elevata
Pesci	Borro Dudda, Ponte a Stielle	Telestes muticellus (Bonaparte, 1837)		Qualitativa	Sconosciuta	Elevata
Pesci	Borro Dudda, Ponte a Stielle	Rutilus rubilio (Bonaparte, 1837)		Qualitativa	Sconosciuta	Media
Insetti	Borro della Balza, 400 m N di Campo alla Badia	Lucanus cervus (L.)				
Pesci	Torrente Arbia, 150 m W di Le Munina	Telestes muticellus (Bonaparte, 1837)			Sconosciuta	Elevata
Pesci	Torrente della Piana, a monte della confluenza con il Borro Massellone	Telestes muticellus (Bonaparte, 1837)		Qualitativa	Sconosciuta	Elevata
Anfibi	Torrente Marsellone, presso Molino di Montelucio	Rana italica		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta

Anfibi	Borro di Dudda, ca 1,5 km S di San Martino	Rana italica		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Anfibi	Borro di Dudda, ca 1,5 km S di San Martino	Rana italica		Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Anfibi	Fietri (200 m N)	Mesotriton alpestris				
Anfibi	Fietri	Mesotriton alpestris				
Anfibi	Fietri (200 m N)	Triturus carnifex				
Anfibi	Fietri	Triturus carnifex				
Anfibi	Fietri	Triturus carnifex				
Anfibi	Lecchi in Chianti	Triturus carnifex				
Anfibi	Borro della Balza, 700 m N di Molino della Balza	Salamandra salamandra				
Anfibi	Affluente sx del Borro della Balza, 700 m NE di Campo alla Badia	Salamandra salamandra				
Anfibi	Podere Campiglia	Mesotriton alpestris				
Anfibi	Borro della Nunziata, 300 m N di Podere Crovoli	Salamandra salamandra				
Anfibi	Fosso delle Fillicaie, poco a NE di San Giusto	Rana italica		Qualitativa	Media	Media
Anfibi	Badia a Coltibuono (ca 1,9 km NNW)	Triturus carnifex		Qualitativa	Media	Media
Anfibi	Badia a Coltibuono (ca 1,2 km NNW)	Mesotriton alpestris		Qualitativa	Media	Media
Anfibi	Badia a Coltibuono (ca 1,2 km NNW)	Mesotriton alpestris		Qualitativa	Media	Media
Anfibi	Badia a Coltibuono (ca 1,9 km NNW)	Triturus carnifex		Qualitativa	Media	Media
Anfibi	Badia a Coltibuono (dintorni)	Mesotriton alpestris		Qualitativa	Media	Media
Anfibi	Affluente sx del Torrente Arbia, ca 300 m SE di Granchiaie	Rana italica				
Anfibi	Affluente sx del Borro Dudda, ca 0,5 km NE di Rufena di Cacchiano	Rana italica				
Anfibi	Affluente dx del Borro Massellone, Osteria della Passera	Rana italica				
Anfibi	Affluente sx del Torrente Trigesimo, ca 700 m SE di Starda	Rana italica				
Anfibi	Fosso Fringuello, ca 800 m E di Badia di Coltibuono	Rana italica				
Anfibi	Badia a Coltibuono (dintorni)	Mesotriton alpestris				
Anfibi	Badia a Coltibuono (dintorni)	Triturus carnifex				
Rettili	Torrente Arbia, dintorni di Bocerano	Natrix tessellata				
Rettili	San Vincenti	Coronella girondica				
Rettili	Fosso delle Fillicaie, San Giusto in Salcio (dintorni)	Elaphe quatuorlineata		Qualitativa	Media	Media
Rettili	300 m NE di San Giusto in Salcio	Elaphe quatuorlineata				
Rettili	Al km 3,9 della SP 2 di Molinlungo	Natrix tessellata				
Anfibi	SIC Monti del Chianti	Salamandra salamandra				
Anfibi	SIC Monti del Chianti	Salamandrina perspicillata				
Anfibi	SIC Monti del Chianti	Salamandrina perspicillata				

Anfibi	Comune di Gaiole in Chianti	Mesotriton alpestris				
Anfibi	SIC Monti del Chianti	Mesotriton alpestris				
Anfibi	SIC Monti del Chianti	Salamandra salamandra				
Rettili	SIC Monti del Chianti	Elaphe quatuorlineata				
Rettili	SIC Monti del Chianti	Elaphe quatuorlineata				
Rettili	SIC Monti del Chianti	Natrix tessellata				
Uccelli	Comune di Cavriglia	Lanius collurio	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Comune di Gaiole in Chianti	Lullula arborea	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Lanius collurio	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Circaetus gallicus	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Falco tinnunculus	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Coturnix coturnix	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Otus scops	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Alcedo atthis	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Falco tinnunculus	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Otus scops	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Lanius collurio	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Lanius senator	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Alcedo atthis	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Lanius collurio	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Lanius minor	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Lullula arborea	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Falco tinnunculus	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Lullula arborea	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Lanius senator	Nidificante	Qualitativa	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Caprimulgus europaeus	Nidificante	Individui		
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Lullula arborea	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta

Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Lullula arborea	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Lullula arborea	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Il Piano	Pernis apivorus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Il Piano	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Ama	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	La Casa	Lullula arborea	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Ama	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta
Uccelli	Sconosciuta	Phoenicurus phoenicurus	Nidificante	Individui	Sconosciuta	Sconosciuta

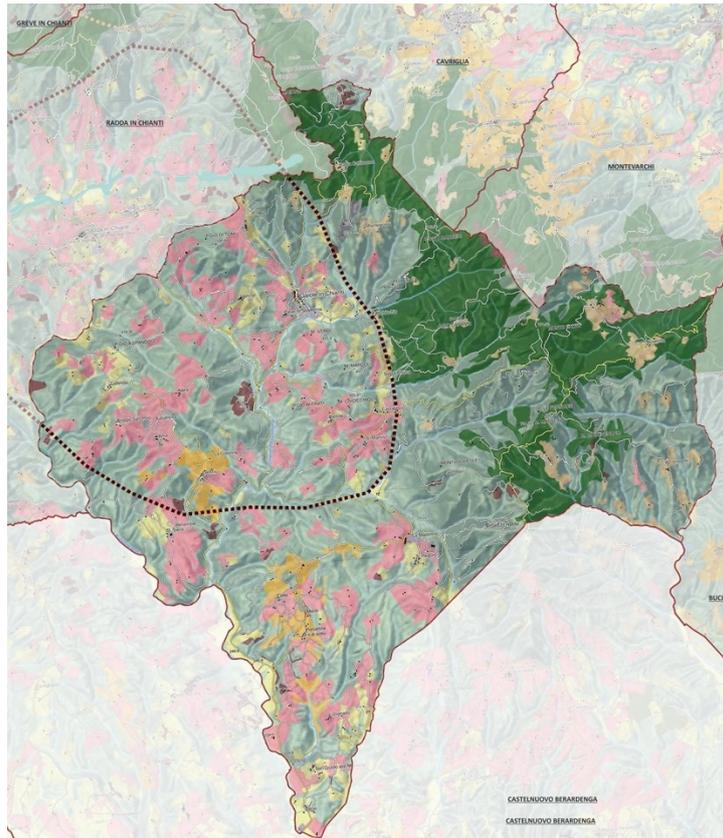
Di seguito l'Habitat presente e il grado di qualità, minaccia e dinamismo

LOCALITA	COMUNE	HABITAT	QUALITA	MINACCIA_H	DINAMISMO
SIC Monti del Chianti	GAIOLE IN CHIANTI	Boschi palustri e ripariali a ontano	Media	Scarsa	Elevato
SIC Monti del Chianti	GAIOLE IN CHIANTI	Boschi ripari mediterranei a dominanza di Salix alba e/o Populus alba e/o P. nigra	Media	Media	Elevato
SIC Monti del Chianti	GAIOLE IN CHIANTI	Boschi mesofili a dominanza di Quercus ilex con Ostrya carpinifolia e/o Acer sp. pl.	Elevata	Scarsa	Scarso
SIC Monti del Chianti	GAIOLE IN CHIANTI	Formazioni di piccole elfofite dei fiumi a scorrimento veloce (Glycerio-Sparganion)	Media	Media	Elevato
SIC Monti del Chianti		Lande e brughiere dei substrati silicei o decalcificati del piano collinare e montano	Media	Scarsa	Medio
SIC Monti del Chianti		Praterie aride seminaturali e facies arbustive dei substrati calcarei (Festuco-Brometea)	Elevata	Media	Elevato

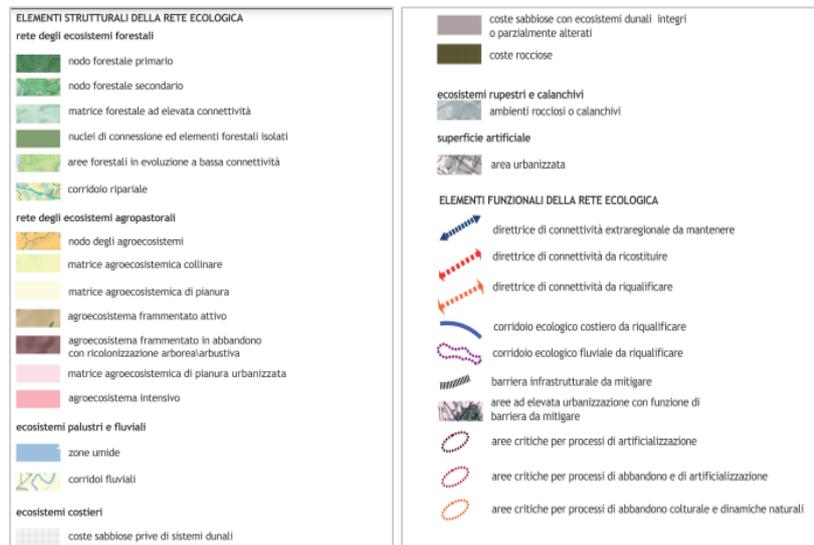
7.1.3 La rete ecologica regionale

L'effetto delle attività antropiche (agricoltura, urbanizzazione, realizzazione di infrastrutture con effetto "barriera", sfruttamento delle aree forestali ecc.) ha contribuito ad eliminare porzioni progressive di habitat, alterandone la qualità, frammentando e interrompendo in maniera significativa le connessioni tra porzioni diverse di uno stesso habitat. Questo processo è noto come "frammentazione" degli habitat e costituisce attualmente una delle principali cause di perdita di diversità biologica a livello mondiale. La tutela degli habitat e delle specie rare, tramite l'istituzione di aree protette, deve essere affiancata da interventi ad una scala spaziale più ampia, che considerino le connessioni fra tali stazioni individuando, ripristinando e, dove necessario, progettando aree e direttrici di collegamento ecologico e migliorando la permeabilità della matrice.

Il PIT con valenza di Piano Paesaggistico si è dotato di una Carta della rete ecologica, restituita alla scala 1: 250.000 e 1: 50.000; essa è a corredo della seconda invariante, riferita ai caratteri ecosistemici, ed è strutturata in una serie di grandi "morfotipi" (ecosistemi forestali, agropastorali, palustri e ripariali, costieri, e così via) a loro volta poi articolati in elementi (nodi, matrici, direttrici ecc.) della rete ecologica regionale.



Carta della Rete Ecologica da PIT – Estratto Gaiole in Chianti



7.1.4 Geositi

Con il termine geositi si indicano i beni geologici-geomorfologici, beni naturali non rinnovabili di un territorio, intesi quali elementi di pregio scientifico e ambientale del patrimonio paesaggistico. Si tratta in genere di architetture naturali, o singolarità del paesaggio, che testimoniano i processi che hanno formato e modellato il nostro pianeta. Forniscono un contributo indispensabile alla comprensione della storia geologica di una regione e rappresentano valenze di eccezionale importanza per gli aspetti paesaggistici e di richiamo culturale. Nel comune di Gaiole in Chianti non si rileva la presenza di geositi.

7.1.5 La Carta della Natura di ISPRA

“Carta della Natura è un progetto nazionale coordinato da ISPRA (L. n. 394/91), cui partecipano Regioni e Agenzie Regionali per l’Ambiente, capace di fornire una rappresentazione complessa e nello stesso tempo sintetica del territorio; combinando tra loro fattori fisici, biotici e antropici, ne restituisce una visione d’insieme, dalla quale emergono le conoscenze di base e gli elementi di valore naturale ma anche di degrado e di fragilità degli ecosistemi. Le cartografie degli habitat prodotte, i parametri valutativi ad esse associati, nonché l’uso di procedure di calcolo standardizzate consentono di realizzare molteplici applicazioni, che interessano i campi del paesaggio, della biodiversità, delle aree naturali protette, nonché della pianificazione di livello nazionale e regionale”.

Il sistema ecologico scelto come unità ambientale omogenea di riferimento alla scala 1:50.000 è l’habitat, intendendo per habitat le “zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali” (European Communities 1992, European Commission 1996).

L’obiettivo indicato per il progetto dalla Legge quadro sulle aree protette (L.394/91) è quello di “*individuare lo stato dell’ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali ed i profili di vulnerabilità*”. Elementi significativi anche all’interno di un procedimento di VAS. I dati di biodiversità, relativi a fauna e flora, sono considerati nella fase di valutazione degli habitat, a ciascuno dei quali viene associato un contingente di specie animali e vegetali sulla base di criteri di presenza potenziale a partire dagli areali di distribuzione nazionale di ciascuna specie e secondo criteri di idoneità specie-habitat. I dati di base utilizzati fanno riferimento a checklist e liste rosse nazionali.

Le procedure di calcolo per la valutazione degli habitat sono condotte attraverso il calcolo di indicatori per la stima di: **Valore Ecologico (VE)**, **Sensibilità Ecologica (SE)**, **Pressione Antropica (PA)** e **Fragilità Ambientale (FA)**.

Il **Valore Ecologico** viene inteso con l’accezione di pregio naturale e per la sua stima si calcola un set di indicatori riconducibili a tre diversi gruppi: uno che fa riferimento a cosiddetti valori istituzionali, ossia aree e habitat già segnalati in direttive comunitarie; uno che tiene conto delle componenti di biodiversità degli habitat ed un terzo gruppo che considera indicatori tipici dell’ecologia del paesaggio come la superficie, la rarità e la forma dei biotopi, indicativi dello stato di conservazione degli stessi.

La stima della **Sensibilità Ecologica** è finalizzata ad evidenziare quanto un biotopo è soggetto al rischio di degrado o perchè popolato da specie animali e vegetali incluse negli elenchi delle specie a rischio di estinzione, oppure per caratteristiche strutturali. In questo senso la sensibilità esprime la vulnerabilità o meglio la predisposizione intrinseca di un biotopo a subire un danno, indipendentemente dalle pressioni di natura antropica cui esso è sottoposto.

Gli indicatori per la determinazione della **Pressione Antropica** forniscono una stima indiretta e sintetica del grado di disturbo indotto su un biotopo dalle attività umane e dalle infrastrutture presenti sul territorio. Si stimano le interferenze maggiori dovute a: frammentazione di un biotopo prodotta dalla rete viaria; adiacenza con aree ad uso agricolo, urbano ed industriale; propagazione del disturbo antropico. Gli effetti dell’inquinamento da attività agricole, zootecniche e industriali non sono stimati in modo diretto poiché i dati Istat, disponibili per l’intero territorio nazionale, forniscono informazioni a livello comunale o provinciale e il loro utilizzo, rapportato a livello di biotopo, comporterebbe approssimazioni eccessive, tali da compromettere la veridicità del risultato.

Per la valutazione degli impatti sugli ecosistemi e sul sistema naturale in generale, si è fatto ricorso alla Carta della Natura, Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat di ISPRA; la carta ha consentito di poter strutturare la valutazione su due indicatori: la fragilità ambientale e il valore ambientale.

La **Fragilità Ambientale** di un biotopo (la “vulnerabilità territoriale” della legge) rappresenta il suo effettivo

stato di vulnerabilità dal punto di vista naturalistico-ambientale. Essa è direttamente proporzionale alla predisposizione dell'unità ambientale al rischio di subire un danno ed all'effettivo disturbo dovuto alla presenza ed alle attività umane che agiscono su di essa.

Chiamando sensibilità ecologica di un biotopo la sua predisposizione intrinseca al rischio di degrado e pressione antropica il disturbo provocato dall'uomo nell'unità stessa, l'entità della fragilità ambientale di un biotopo è la risultante della combinazione di questi due indici, ciascuno dei quali calcolabile attraverso l'uso di specifici indicatori.

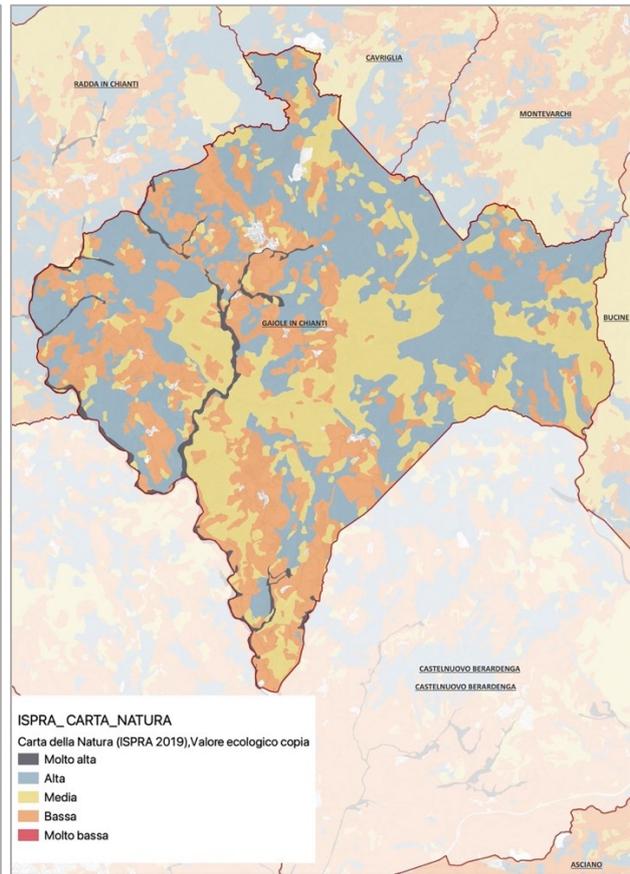
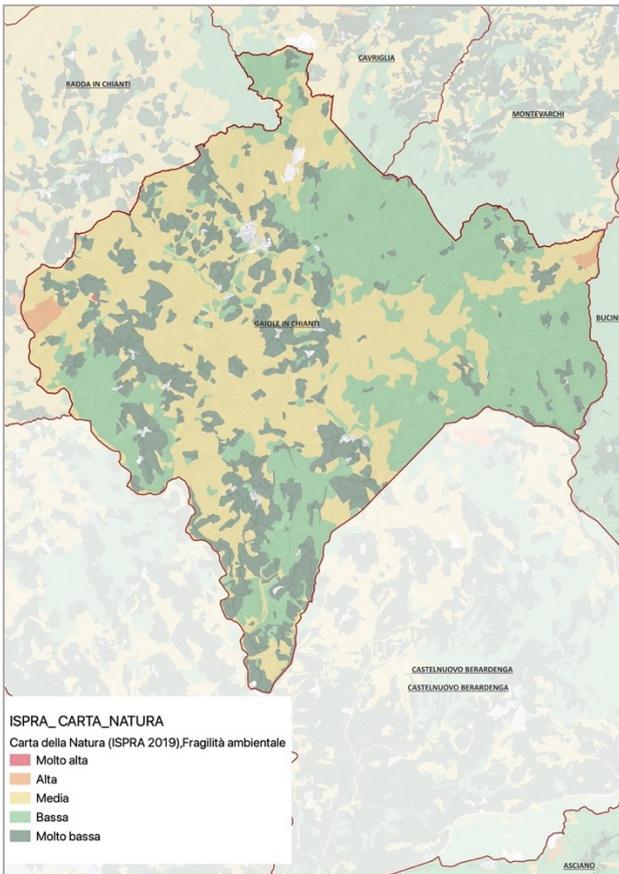
Riassumendo, in estrema sintesi la procedura di valutazione consiste nel determinare, per ciascun biotopo, il valore ecologico, la sensibilità ecologica e la pressione antropica attraverso l'uso di indicatori appositamente selezionati e di algoritmi appositamente ideati, e la fragilità ambientale come risultato della combinazione tra sensibilità ecologica e pressione antropica. (ISPRA 2021, Il progetto Carta della Natura, Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat all'scala 1: 50.000, p. 23).

La **Fragilità Ambientale** deriva dalla combinazione della Pressione Antropica con la Sensibilità Ecologica, secondo una matrice che mette in relazione le rispettive classi, combinate nel seguente modo:

		SENSIBILITÀ ECOLOGICA				
		Molto bassa	Bassa	Media	Alta	Molto alta
PRESSIONE ANTROPICA	Molto bassa	Molto bassa	Molto bassa	Molto bassa	Bassa	Media
	Bassa	Molto bassa	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Molto bassa	Bassa	Media	Alta	Molto alta
	Alta	Bassa	Media	Alta	Alta	Molto alta
	Molto alta	Media	Alta	Molto alta	Molto alta	Molto alta

Ai fini dell'interpretazione dei risultati, si tenga presente che, mentre per il Valore Ecologico le più importanti valenze naturali ricadono nella classe 'molto alta', per quel che riguarda la Sensibilità Ecologica e la Pressione Antropica, sono da considerarsi migliori, dal punto di vista ecologico, le condizioni dei biotopi ricadenti nella classe 'molto bassa'.

Il **Valore Ecologico** viene inteso con l'accezione di pregio naturale e per la sua stima si calcola un set di indicatori riconducibili a tre diversi gruppi: uno che fa riferimento a cosiddetti valori istituzionali, ossia aree e habitat già segnalati in direttive comunitarie; uno che tiene conto delle componenti di biodiversità degli habitat ed un terzo gruppo che considera indicatori tipici dell'ecologia del paesaggio come la superficie, la rarità e la forma dei biotopi, indicativi dello stato di conservazione degli stessi. (ISPRA 2021, Il progetto Carta della Natura, Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat alla scala 1:50.000, p. 78).



Carta della fragilità ambientale – Gaiole in Chianti a sx e Carta del valore ecologico – Gaiole in Chianti a dx

8 INDIVIDUAZIONE DI AREE SENSIBILI E DI ELEMENTI DI CRITICITA'

8.1 Criticità e pressioni sulle componenti antropiche ed ambientali

Di seguito la matrice che riassume i dati caratterizzanti componenti e risorse. Lo scopo è quello di mettere in evidenza le debolezze, e di farlo interpretando le tendenze (il dato non sarebbe altrimenti così rappresentativo).

STATO DELLE COMPONENTI ANTROPICHE - QUADRO CONOSCITIVO							
COMPONENTI		2022	2021	2020	2019	tendenza + - =	
DEMOGRAFIA	Popolazione comune	2.529	2.584	2.638	2.618	-	
	Saldo naturale	-25	-12	-15	-15	-	
	Saldo migratorio	-30	-26	8	-49	+	
	Età media	46,5	46,30	46,40	46,00	+	
	Indice di vecchiaia	181,4	181,50	186,80	178,00	+	
ECONOMIA	Imprese		188	180	184	+	
	Addetti		382	361	389	-	
TURISMO	Arrivi	28.348	19.293	11.570	27.515	+	
	Presenze	89.431	59.493	36.208	86.523	+	
STATO DELLE RISORSE - QUADRO CONOSCITIVO							
RISORSE			TORRENTE PIANA MAS-921				
ACQUA	Qualità delle acque superficiali	Stato ecologico	sufficiente	nc	buono	buono	
		Stato chimico	buono	nc	nc	non buono	
	Qualità delle acque sotterranee	Stato chimico	POZZO ALBERONE IT09S1598				
			2022	2021	tendenza + - =		
	Piovosità (mm)		2023	2022	2021	tendenza + - =	
		851,4	817,2	803,8	+		
	Zone vulnerabili ai nitrati	Assenza di Nitrati					
RISORSE	Qualità dell'aria		ZONA COLLINARE MONTANA				
ARIA			SI - Bracci			PI - Montecerboli	
		2021	2020	tendenza + - =	2021	2020	tendenza + - =
	PM10 media annuale (limite 40µg/m3)	17	18	-	11	11	=
	NO2 media annuale (limite 40µg/m3)	28	27	+	4	4	=
		ZONA COLLINARE MONTANA PI-Montecerboli					
	Ozono protezione umana (superamenti max 25 di 120 µg/m3)	2020-2022	2019-2021	2018-2020	2017-2019	2016-2018	tendenza + - =
		25	23	28	32	26	-
	Ozono prot. vegetazione (limite 18000 µg/m3 media 5 anni)	2018-2022	2017-2021	2016-2020	2015-2019	2014-2018	tendenza + - =
		22.408	21.320	21.010	22.780	22.045	+
comune di Gaiole in Chianti							

	Inquinamento atmosferico			IRSE 2017	IRSE 2015	IRSE 2013	IRSE 2010	tendenza 2010-2017	
		CO2		14.491,70	14.479,50	14.570,40	14.660,90	-	
		NOX		34,10	36,70	39,10	41,00	-	
		PM10		39,10	39,40	40,70	41,60	-	
	Diffusività atmosferica	Comune di Gaiole in Chianti							
		ALTA							
SUOLO	Siti interessati da processi di bonifica	Superficie mq	17500	Percentuale su territorio comunale		0,01			
		Consumo di suolo (mq)	Comune di Gaiole in Chianti						
		2019	2007	variazione %	tendenza + - =				
	Superfici artificiali	5.357.425,00	5.332.181,00	0,47%	+				
	Superfici agricole utilizzate	29.417.578,00	29.306.423,00	0,38%	+				
	Territori boscati e ambienti seminaturali	94.051.142,00	94.181.991,00	-0,14%	-				
	Corpi idrici	198.919,00	204.410,00	-2,69%	-				
AGENTI FISICI	Inquinamento luminoso	LR 39-2005 art.35							
		presente in una piccola porzione del comune, a sud							
RADON	Distribuzione della concentrazione	% Concentrazione in Bq/m3							
		abitazioni	%>100 Bq/m3	%>200 Bq/m3	%>300 Bq/m3				
			0%	0%	0%				
		luoghi di lavoro	%>400 Bq/m3	%>500 Bq/m3	-				
nessuno	nessuno		-						
RIFIUTI		Comune di Gaiole in Chianti							
		2022	2021	2020	tendenza + - =				
		Produzione di rifiuti pro-capite kg/anno	655,44	581,12	545,87	+			
		Produzione di differenziata pro-capite kg/anno	219,20	223,77	227,98	-			
	Produzione di differenziata %	33,44	38,51	41,76	-				
SITI DA SOTTOPORE A BONIFICA		2022	2021	2020	tendenza + - =				
		Numero Siti contaminati ed ambiti di bonifica censiti	2	2	1	+			
		Superficie Siti contaminati ed ambiti di bonifica censiti (mq)	17.487	17.487	17.042				
ENERGIA	Consumi energetici	2020		2020					
		Consumo di energia elettrica (GWh)		Consumo elettrico per abitante (kWh)					
		151,0		4.294,00					
	Consumi di gas metano (milioni di mc)		Consumo gas per abitante (mc)						
	41,8		778,1						
	Produzione di energia da fonti rinnovabili	2019							
Produzione stimata elettricità (valori assoluti in GWh)		0,490							

		Percentuale produzione da rinnovabili sui consumi elettrici totali	0,32%			
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	Presenza di SRB e RTV	6 impianti di telefonia mobile 12 Radio - TV e 1 non specificato				
	Presenza linee elettriche	1				
NATURA E BIODIVERSITA'	Presenza di Parchi o riserve naturali	-				
	Presenza di Siti di Importanza Regionale	1				

Figura 40 Stato delle risorse e delle componenti comune di Castiglion Fibocchi

Il Rapporto Ambientale ha innanzi tutto adeguato lo stato del Quadro Conoscitivo del Documento Preliminare, aggiornando i dati a quelli più recenti a disposizione. Attraverso le informazioni sullo stato antropico ed ambientale del territorio comunale, è stato possibile avere una prima valutazione capace di supportare e di orientare al meglio gli strumenti di pianificazione.

Sinteticamente si ripropone una descrizione dello stato aggiornato:

Demografia: la popolazione è numericamente in lieve calo insieme ad un saldo naturale negativo. L'immigrazione dall'estero è poco significativa supportata però da un saldo positivo. La struttura della popolazione locale è vicina ai limiti del carattere regressivo, che vede ampliare il divario fra giovani ed anziani praticamente in modo costante dal 2014 al 2022;

Economia: il comune di Castiglion Fibocchi basa la propria economia su: il segmento delle costruzioni edilizie con il 20%, il commercio all'ingrosso e le attività agricole con il 19%, le attività manifatturiere con 14%, ed infine i servizi di alloggio e ristorazione con il 6% delle unità locali attive nel 2022. Sia il numero delle imprese che degli addetti è soggetto ad una diminuzione.

Turismo: se gli arrivi del 2022 triplicano rispetto al 2020 (+ 275%), le presenze aumentano del 288%. Per quanto riguarda la provenienza della clientela, quella italiana rappresenta il 38% degli arrivi ed il 22% delle presenze; quella straniera sostiene valori più elevanti con il 61,4% degli arrivi e il 78% delle presenze.

Qualità dell'aria: per il biossido di azoto (circolazione dei veicoli), sia la stazione AR-Casa Stabbi che quella di PI-Montecerboli registrano valori minimi ed uguali rispetto all'anno 2020. Sono ancora allarmanti, nonostante si avviano verso un trend di miglioramento, i valori di concentrazione di ozono, che in Toscana si sono mantenuti elevati e critici per tutto l'ultimo decennio, nelle stazioni di monitoraggio di riferimento per Castiglion Fibocchi meglio per la salute umana che per la condizione della vegetazione. Inoltre, i dati di IRSE al 2017 marcano un aumento della quantità in atmosfera di CO₂, mentre, in calo i valori in riferimento al NOX. Infine sono costanti i valori di PM_{2,5}, e di PM₁₀.

Radon: non si registrano criticità di esposizione per il comune;

Rumore: il territorio è dotato di Piano di Classificazione Acustica Comunale dal quale si evince che metà della superficie comunale ricade nelle classi I e II, in corrispondenza della porzione naturale del territorio; la classe III e IV corrisponde alle zone residenziali ed infine piccole porzioni del comune, in prossimità delle aree industriali riflettono le classi acustiche V e VI.

Inquinamento elettromagnetico: il territorio è attraversato da 1 tratti di elettrodotto a 132 kV, rispetto ai quali sarebbe necessario acquisire le Dpa, "Distanza di prima approssimazione" di garanzia di rispetto dell'obiettivo di qualità, ma non ci sono situazioni in cui si registrino interferenze.

Acqua: Lo stato delle acque superficiali è sufficiente dal punto di vista ecologico e buono dal punto di vista chimico. Per lo stato delle acque sotterranee c'è un lieve peggioramento verso la condizione di "buono scarso localmente". L'approvvigionamento idrico è dovuto alla presenza di 3 acquedotti nel comune, integrati dall'utilizzo di fonti private, che consentono così la continuità del servizio.

Da un'analisi e conseguente monitoraggio della piovosità all'interno del comune, emerge come la quantità di pioggia caduta nel 2022 sia pari a 1044,8 mm.

Suolo: le superfici artificiali sono aumentate del 4,2%, a discapito delle superfici agricole (-0,5%), territori boscati (-0,18%); i corpi idrici ed i corsi d'acqua aumentano del 7,30%. I siti interessati da procedimento di bonifica restano 3 per una superficie interessata di 16640 mq.

Rifiuti: il totale di rifiuti pro-capite è in diminuzione (480,99 kg/ab*anno al 2021), così come la percentuale della raccolta differenziata, attualmente attestata al 64,76%.

Energia: il consumo annuo di energia elettrica per abitante è 4163,43 KWh, inferiore alla media provinciale e quella regionale. Il consumo energetico di gas metano per abitante corrisponde invece a 600,3 MC per abitante.

Paesaggio: stato di conservazione buono, nonostante le pressioni dell'antropizzazione.

Biodiversità: nell'area non sono presenti aree protette

8.2 Valutazioni delle criticità

In questa fase viene effettuata un'analisi ad ampio raggio delle questioni ambientali, socioeconomiche e territoriali che formano il contesto dei Piani, con l'obiettivo di definire il quadro dello stato dell'ambiente a livello comunale. Di seguito si propone un elenco riassuntivo dei principali temi e questioni ambientali sui quali il Piano potrebbe avere effetti, l'elenco è stato definito tenendo conto dei temi ambientali elencati nell'allegato VI f) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Nei capitoli precedenti sono stati analizzate le criticità e le pressioni sulle componenti antropiche e sulle risorse ambientali, sintetizzate per ideogrammi con i valori presenti nella Matrice del paragrafo precedente.

Legenda

Stato della componente	
—/	non valutabile
😊	molto positivo
🙂	positivo
😐	indifferente
😞	negativo/critico
😡	molto negativo

GAIOLE IN CHIANTI

STATO ATTUALE DELLE COMPONENTI ANTROPICHE		
COMPONENTI ANTROPICHE		
		Stato componente
DEMOGRAFIA	Popolazione comune	😞
	Saldo naturale	😞
	Saldo migratorio	🙂
	Età media	🙂
	Indice di vecchiaia	🙂
STRUTTURA ECONOMICA	Economia	😞
	Turismo	🙂
STATO ATTUALE DELLE RISORSE AMBIENTALI		
RISORSE AMBIENTALI 1/2		
		Stato risorsa
ACQUA	Qualità dell'acqua:	
	Qualità acque superficiali	🙂
	Qualità acque sotterranee	🙂
	Zone vulnerabili ai nitrati	🙂
	Gestione della risorsa:	
	Approvvigionamento idrico	😞
	Depurazione	😞
	Crisi idropotabile	😞
ARIA	Qualità dell'aria:	
	PM10, NO2 e Ozono	😞
	Altri inquinanti	😞
	Sorgenti di inquinamento:	
	Combustione non industriale	😡
	Combustione industriale	😞
	Trasporti	😡

SUOLO	Consumo di suolo	
	Crescita aree urbane	☹
	Crescita aree agricole	☹
	Crescita aree naturali	☹
	Siti interessati da processi di bonifica	
	Numero	☹
	Superficie (mq)	☺
STATO ATTUALE DELLE RISORSE AMBIENTALI		
RISORSE AMBIENTALI 2/2		
		Stato risorsa
RADON	Presenza:	
	Luoghi di residenza	☹
	Luoghi di lavoro	☹
INQUINAMENTO LUMINOSO	Art.35 Lr39/2005	☹
RUMORE	Classificazione acustica	☹
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	Tipologia:	
	Linee elettriche	☹
	Stazioni radio-base (SRB) e radio TV (RTV)	☹
CLIMA	Gestione del cambiamento climatico	☹
SUOLO E SOTTOSUOLO	Consumo di suolo	☹
	Attività estrattive	☹
	Siti interessati da bonifica	☹
RIFIUTI	Produzione di rifiuti	☹
	Andamento differenziata	☹
	Trattamento dei rifiuti	☹
ENERGIA	Riduzione consumi energetici	☹
	Energie rinnovabili	☹
BIODIVERSITA'	Tutela	☹
BENI CULTURALI	Tutela e conservazione	☹
PAESAGGIO	Tutela e conservazione	☹

Tratta dallo stato attuale risorse e componenti

Le criticità che richiedono contromisure sono relative alla condizione di Crisi idropotabile, al Suolo ed alle Bonifiche, il cui numero e superficie di riferimento varia nell'ultimo anno. Per quanto riguarda gli aspetti da tenere sotto controllo invece, in fase di monitoraggio si fa riferimento alla Piovosità, ai Consumi idrici pro-capite, all'Inquinamento atmosferico, alla Produzione di rifiuti pro-capite (che seppur in calo comunque attesta valori alti) e differenziata (ancora lontana dal 70%) ed alla Produzione energetica a partire da fonti rinnovabili. Inoltre, in virtù di valori contrastanti, da tenere sotto attenzione anche la sfera demografica in cui si registra una decrescita della popolazione ed un saldo naturale negativo; ancora il segmento economico che evidenzia una diminuzione del numero delle aziende e degli addetti. Le altre componenti/risorse richiedono infine scelte che non contribuiscano al loro peggioramento.

9 PRESUMIBILI IMPATTI PER LE AREE DI TRASFORMAZIONE

9.1 Valutazioni localizzative

La valutazione riassume tutti gli aspetti che l'attuazione del PO, attraverso le trasformazioni previste, può potenzialmente impattare. Ci sono aspetti la cui tutela trova precisa espressione nella normativa di riferimento, e altri a cui dovrà essere comunque rivolta un'attenzione progettuale alta e una efficace traduzione della norma. La valutazione, area per area, misura le scelte localizzative, che non registrano incompatibilità ma solo necessità di approfondimenti e cautele nella fase di progettazione di dettaglio per evitare eventuali impatti. Le aree di trasformazione sono 15, di cui 9 Interventi pubblici (parcheggi, verde e ampliamento della RSA a Gaiole), e 6 aree completamento o riqualificazione residenziale. Le modalità di intervento previste per queste sono i Piani attuativi, gli Interventi diretti e i Progetti unitari convenzionati.

9.2 Obiettivi della pianificazione e valutazione degli effetti potenziali

I nuovi atti di governo del territorio sono stati esaminati nel paragrafo *Coerenze orizzontali*, nel quale è stata verificata la coerenza fra PS e PO oltre che la coerenza degli stessi con gli strumenti di pianificazione vigenti del comune di Gaiole in Chianti. Le Aree di Trasformazione sono state valutate secondo criteri scelti in base alla fragilità delle Risorse, desunta dai dati del Quadro Conoscitivo, e in base a considerazioni che derivano dalla conoscenza del territorio.

Le tabelle sottostanti riportano per ciascuna UTOE, le aree di trasformazione con il rispettivo dimensionamento e destinazione.

La tabella riassuntiva seguente evidenzia gli abitanti teorici che il Piano Operativo prevede; essa, infatti, riporta: la Superficie territoriale investita dalle trasformazioni, la Superficie coperta massima, divisa per UTOE e infine confrontata con gli abitanti residenti e la superficie dell'intero comune.

AREE DI TRASFORMAZIONE					
	Superficie Territoriale (ST) mq	Superficie Coperta max mq	Superficie Edificabile (SE) mq	ABITANTI TEORICI	POSTI LETTO
UTOE 1	14.285	3.976	1.730	58	0
UTOE 2	6.760	1.012	570	19	0
UTOE 3	3.680	614	320	11	0
TOTALE	24.725	5.601	2.620	87	0

10 PRESCRIZIONI VAS PER LE AREE DI TRASFORMAZIONE

10.1 Misure per evitare, ridurre e compensare gli effetti negativi dati dall'attuazione del piano

Lo sviluppo sostenibile si fonda sull'ipotesi che sia possibile raggiungere uno sviluppo economico e sociale senza danneggiare l'ambiente.

Gli Obiettivi dei Piani valutati, prefigurando trasformazioni e sviluppo, in alcuni casi predispongono ad un miglioramento, ma vanno sostenuti dalle politiche necessarie alla specifica tutela dell'ambiente, applicando rigorosamente il principio di sostenibilità. Gli effetti negativi dei Piani sono concentrati sul potenziale aumento dei consumi e quindi un impatto sulle risorse che richiede compensazioni oculate. Una migliore informazione dei cittadini sulle possibilità di risparmio che le nuove tecnologie permettono può avere effetti benefici su tutto il territorio. Gli interventi di mitigazione, ovvero rivolti alla riduzione degli impatti, riguardano essenzialmente:

- il contenimento del consumo di suolo, con sistemi e materiali drenanti ove necessario pavimentare;
- il contenimento dei consumi idrici: ogni nuovo intervento edilizio dovrà predisporre appositi impianti per il recupero, la raccolta ed il riuso dell'acqua piovana dai tetti, destinata all'irrigazione dei giardini e agli scarichi igienici;
- la realizzazione, ove non sia presente rete fognaria, di impianti di fitodepurazione;
- il contenimento dei consumi energetici: attenzione ai criteri di risparmio energetico in relazione alle strutture ed ai materiali utilizzati; promozione di interventi legati all'uso di energie da fonti rinnovabili; controllo e mitigazione delle isole di calore;
- la verifica della vicinanza a fonti di inquinamento elettromagnetico (stazioni radio e di telefonia) e opere di opportuna mitigazione (schermature e filtri verdi, allontanamento dei locali più frequentati dalla fonte di inquinamento);
- il contenimento della produzione dei rifiuti;

- l’inserimento paesaggistico dei progetti;
- la realizzazione di interventi di mitigazione ambientale delle visuali panoramiche, tramite piantumazioni autoctone, aree verdi filtro a protezione e a difesa e della riconoscibilità di ambiti agricoli e storici di pregio e tra gli insediamenti produttivi, come previsto anche dall’articolo 35 delle NTA del PO (vedi le Linee guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l’assorbimento di Biossido d’azoto, materiale particolato fine e Ozono);
- la promozione del generale miglioramento dello spazio pubblico, con particolare attenzione agli spazi verdi;
- la realizzazione di parcheggi, privilegiando strutture dotate della minor superficie impermeabilizzata;
- la previsione di fasce arboree di mitigazione acustica e per la cattura degli inquinanti prodotti dal traffico veicolare, laddove si preveda la riorganizzazione di tratti stradali esistenti;
- la realizzazione di infrastrutture per favorire la mobilità pedonale e ciclabile;
- la tutela e la valorizzazione delle aree naturalistiche, degli agro ecosistemi e degli elementi della rete ecologica, anche in ragione dei servizi ecosistemici da essi offerti;
- il rispetto del Valore ecologico e della Fragilità Ambientale individuato nella Carta della natura di ISPRA, con la dovuta attenzione, all’interno dell’area di trasformazione, di preservarne le caratteristiche;
- l’informazione alla cittadinanza sull’uso corretto delle risorse e sui sistemi di risparmio energetico.

10.2 Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative

L’elaborazione dei Piani determina di fatto due alternative: lo scenario attuale e lo scenario di piano. Tutte le altre alternative sono state assorbite dal processo di valutazione che si è svolto a fianco della formazione dei nuovi strumenti urbanistici, laddove siano emerse criticità. I Piani in esame hanno preso forma dal confronto tra lo scenario esistente ed uno scenario possibile che si è andato definendo nell’interazione con gli obiettivi, volta a volta verificati. In riferimento alle analisi già effettuate nel Rapporto Ambientale e alle problematiche emerse, si possono ipotizzare di fatto due scenari:

1. opzione “zero”: la pianificazione urbanistica rimane quella attuale e non vengono affrontate le situazioni che l’attuazione del piano precedente aveva lasciato irrisolte né le criticità emerse dall’analisi ambientale, dirette e indirette. La conservazione degli attuali scenari (opzione zero) è stata decisamente esclusa in quanto contrastante con la situazione socio – economica, che, anche a livello locale, ha risentito della crisi globale, definendo una stasi delle strategie previsionali dello strumento di governo del territorio vigente. Si può sostenere inoltre che la conservazione dello status quo non corrisponda automaticamente ad una conservazione della qualità: specie nei processi naturali, tutto ciò che è vivo muta a prescindere dall’azione antropica, e riceve i risultati dei cambiamenti globali, su cui esercita un’influenza relativa.

2. opzione “uno”: è quella adottata dai Piani valutati. Le criticità territoriali e le nuove esigenze sociali ed economiche hanno portato alla definizione di specifici obiettivi e strategie, confluite all’interno della disciplina con le relative limitazioni, misure di gestione e di mitigazione che costituiranno la base operativa per i successivi strumenti di attuazione, consentendo quindi il raggiungimento degli obiettivi di tutela e sviluppo sostenibile del territorio.

11 MONITORAGGIO

La proposta metodologica relativa al monitoraggio VAS contenuta nei documenti elaborati nell’ambito del Tavolo VAS attivato presso il MATTM, considera il monitoraggio ambientale di un piano o programma come una fase del più ampio processo di VAS. Concepito anche come elemento di supporto alle decisioni, esso

deve essere strutturato e progettato sin dalla fase di redazione del Rapporto Ambientale e gestito durante l'intero periodo di attuazione del piano. Tale visione scaturisce dalla consapevolezza che il monitoraggio nella VAS sia funzionale alla verifica della capacità di piani e programmi (di seguito p/p) di fornire, attraverso l'attuazione, il proprio contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, nonché ad identificare eventuali necessità di riorientamento delle decisioni qualora si verificano situazioni problematiche inattese

11.1 Organizzazione del monitoraggio

11.1.1 Definizione dei ruoli e delle responsabilità

Di seguito si riportano, i ruoli e le responsabilità dei principali soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio ambientale. Il Comune effettua il monitoraggio in collaborazione con le Autorità competenti per la VAS secondo quanto stabilito dall'art.18 del D. Lgs 152/2006 e successive modifiche e con le Autorità ambientali che ne hanno giurisdizione.

Il Comune:

- è responsabile della raccolta dati e dell'elaborazione delle schede di monitoraggio ambientale;
- tiene in considerazione gli esiti e le proposte contenute nel rapporto di monitoraggio ambientale ai fini della definizione di eventuali variazioni del programma e/o di aspetti gestionali dello stesso;
- pubblica sul suo sito web i risultati del monitoraggio ambientale.

Le Autorità ambientali regionali e provinciali, individuate nell'articolo 5 comma s del D. Lgs. 152/2006 sono le "pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani, programmi o progetti". Esse inoltre sono state istituite in ciascuna Regione e presso il Ministero dell'Ambiente, in attuazione delle disposizioni comunitarie per il rispetto dei principi dello sviluppo sostenibile.

Le Autorità ambientali:

- collaborano con il Comune alla definizione del piano di monitoraggio e della valutazione degli esiti della stessa;
- mettono a disposizione i dati ambientali utili ai fini della redazione del monitoraggio ambientale, in particolare per quanto riguarda gli indicatori di contesto regionale/provinciale;
- esaminano e integrano i rapporti di monitoraggio periodici.

Le Autorità regionali di VAS sono le Autorità competenti a cui il Comune deve trasmettere i risultati del monitoraggio ambientale effettuato, nonché le eventuali misure correttive adottate. Esse - come previsto dall' art. 18, cc. 2 bis - 3 bis del d.lgs. n. 152 del 2006 - dovranno esprimersi entro 30 giorni e verificare lo stato di attuazione del piano o programma, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle Strategie di Sviluppo Sostenibile nazionale e regionale.

11.1.2 Definizione degli indicatori

Al fine del monitoraggio, lo schema sottostante definisce il dato da reperire, le fonti dei dati per ogni singolo indicatore, ed evidenzia gli indicatori che più degli altri hanno necessità di restare sotto osservazione, e che quindi costituiscono le priorità.

Non sono ancora state stabilite le risorse, i ruoli e le responsabilità per la realizzazione del piano monitoraggio stesso, rispetto alle quali è necessario valutare le disponibilità previste dagli strumenti finanziari dell'Amministrazione Comunale e individuare le figure all'interno dall'organizzazione strutturale dell'Ente. Lo schema di monitoraggio tiene insieme il risultato del Quadro conoscitivo, le risorse che potrebbero subire un peggioramento con il Piano, e la Strategia regionale dello sviluppo sostenibile, con i suoi obiettivi.

STRATEGIA REGIONALE SVILUPPO SOSTENIBILE (AGENDA 2030 TOSCANA)

SDGs	Le Strategie integrate Regionali di Sostenibilità	Indicatore di monitoraggio	Fonte Dati
15	Sviluppo e rafforzamento dei sistemi di monitoraggio satellitare del suolo della Regione per rilevare gli smottamenti e prevenire le emergenze di Protezione civile.	15.1 Aree a pericolosità di frana (%)	Studi geologici
	Sviluppo e diffusione di Progetti di Paesaggio finalizzati a favorire dinamiche di sviluppo locale e ad assicurare un presidio e una tutela territoriale e paesaggistica.	15.2 Aree a pericolosità idraulica elevata (%)	Studi geologici
2	Promozione di alimenti a basse emissioni, provenienti da filiere tracciabili e con alte qualità nutrizionali.	2.2 Quota di superficie agricola utilizzata investita da coltivazioni biologiche	Banche dati Regione Toscana Agricoltura
	Diffusione di iniziative e dei sistemi di etichettature europee relative ai prodotti biologici		
	Riduzione delle emissioni di protossido di azoto dei sistemi colturali attraverso il mantenimento e l'incremento delle superfici investite da produzione biologica e di quelle condotte con il metodo della produzione integrata.		
	Introduzione di tecnologie innovative per lo sviluppo di nuovi prodotti caseari da parte di piccole e medie imprese.		
6	Tecnologizzazione e informatizzazione del settore agricolo per la raccolta individuale di dati e consentire la diffusione di strumentazioni in grado di migliorare il processo di irrigazione e garantire la diffusione nell'utilizzo di pesticidi biologici.	6.1 Perdite idriche nelle reti di distribuzione (%)	Publiacqua Spa Autorità Idrica Toscana
		6.2 Quota percentuale dei carichi inquinanti confluiti in impianti secondari o avanzati rispetto ai carichi complessivi urbani generati	Publiacqua Spa
11		11.1 Utenti di mezzi pubblici (lavoratori studenti e scolari) (%)	COMUNE
	Incentivazione dei processi e progetti di riuso edilizio.	11.2 Indice abusivismo edilizio	COMUNE
SDGs	Le Strategie integrate Regionali di Sostenibilità	Indicatore di monitoraggio	Fonte Dati
11	Maggiore attenzione alla mobilità sostenibile in ambito urbano.	11.3 Famiglie che dichiarano nessuna difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono (per 100 famiglie con le stesse caratteristiche)	COMUNE
	Potenziamento del verde attraverso azioni di forestazione urbana e una riqualificazione dei quartieri in quartieri verdi, anche finalizzate a ridurre o assorbire l'impatto emissivo dei centri urbani	11.4 Disponibilità di verde urbano nei comuni capoluogo di provincia	COMUNE
	Maggiore attenzione alla mobilità sostenibile in ambito urbano.	11.5 Popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore al valore limite per PM10 (%)	COMUNE ARPAT
13	Maggiore attenzione alla mobilità sostenibile in ambito urbano.	13.1 Popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore al valore limite per NO2	COMUNE ARPAT
	Azioni volte alla riduzione delle emissioni di metano connesso alle attività di allevamento attraverso una corretta gestione degli effluenti zootecnici	13.2 Emissioni di gas serra	IRSE
	Spinta al passaggio da un modello di economia lineare ad un modello di economia circolare in cui alla riduzione degli scarti di materia si associno riduzioni di emissioni di gas climalteranti.		ARRR ARPAT
		13.3 Variazione suolo impermeabilizzato di pianura e collina	REGIONE TOSCANA
	Potenziamento dei sistemi di monitoraggio di incendi boschivi e altre calamità naturali.	13.4 Superficie media boscata percorsa da fuoco annualmente (ettari/incendi)	Regione Toscana Database Incendi Boschivi
	Potenziamento della silvicoltura, delle attività agricole e della filiera foresta-legno-energia attraverso l'incentivazione agli investimenti, all'innovazione tecnologica e alla cooperazione.	13.5 Superficie boscata (%)	Regione Toscana Uso del suolo
15	Potenziamento della silvicoltura, delle attività agricole e della filiera foresta-legno-energia attraverso l'incentivazione agli investimenti, all'innovazione tecnologica e alla cooperazione.	15.3 Tasso di utilizzo superficie agricola	Banche dati Regione Toscana Agricoltura

SDGs	Le Strategie integrate Regionali di Sostenibilità	Indicatore di monitoraggio	Fonte Dati
17	Diffusione della banda ultra-larga alle aziende agricole in zone remote o rurali.	17.2 Famiglie con connessione a banda larga	ISTAT
	Ampliamento disponibilità di servizi on-line al fine di eliminare lo spostamento fisico dei soggetti verso enti e sportelli e riduzione la documentazione cartacea.		
2	Valorizzazione di itinerari di visita e degustazione integrati con tappe specialistiche, anche attraverso il coinvolgimento degli operatori didattici accreditati, e le imprese del settore agricolo delle zone rurali	2.1 Grado di apertura commerciale del comparto agro-alimentare	ISTAT
4	Aumento della copertura dei servizi di base rivolti alla cura del bambino e miglioramento dei servizi esistenti nelle aree marginali o a rischio spopolamento.	4.3 Tasso di copertura degli asili nido e dei servizi integrativi per bambini 0-36 mesi (%)	ISTAT
7	Incentivi all'efficientamento energetico degli edifici sia per l'involucro che impianti sia nel patrimonio edilizio pubblico che privato	7.1 Consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili (incluso idro) (%)	TERNA ATLAIMPIANTI
	Realizzazione di impianti per la cogenerazione ad alto rendimento e di reti di teleriscaldamento e tele-rinfrescamento.	7.2 Burden Sharing: consumi finali di energia da fonti rinnovabili (escluso il settore dei trasporti)	GES ATLAIMPIANTI
8	Promozione di LCA e dell'Impronta Ambientale tra le imprese e i sistemi produttivi locali del territorio regionale per ottenere vantaggi ambientali e competitivi	8.1 Produttività del lavoro dell'industria manifatturiera	CONFINDUSTRIA CAMERA DI COMMERCIO
	Apertura a nuovi modelli di business	8.2 Grado di apertura commerciale del comparto manifatturiero (%)	CONFINDUSTRIA CAMERA DI COMMERCIO
	Promozione allo sviluppo di patrimonio culturale, naturale e dell'ecoturismo	8.3 Tasso di turisticità: giornate di presenza per abitante	Banche dati Regione Toscana Statistica ISTAT
	Orientamento dei flussi turistici e responsabilizzazione dei turisti.	8.4 Sostenibilità del settore ricettivo	Banche dati Regione toscana TURISMO
	Promozione del turismo rurale tramite il rafforzamento dell'offerta ricettiva per il turismo paesaggistico e eno-gastronomico.	8.7 Dipendenti a tempo indeterminato (%)	Banche dati Regione toscana TURISMO
SDGs	Le Strategie integrate Regionali di Sostenibilità	Indicatore di monitoraggio	Fonte Dati
	Promozione modelli economici basati sul principio di circolarità e di massimizzazione di utilizzo delle risorse in uscita dagli attuali e dai futuri cicli produttivi	9.3 Rapporto start-up sul totale delle società di capitale della Regione (%)	CONFINDUSTRIA CAMERA DI COMMERCIO IRPET
	Valorizzazione delle ferrovie minori e sperimentazione di possibili modalità di fruizione di treni e stazioni ai fini turistici		
	Miglioramento della qualità del trasporto pubblico locale in modo da attrarre nuova utenza con conseguente riduzione dell'impatto ambientale in termini di CO2, di emissioni inquinanti e di consumi energetici		
	Rinnovo del parco mezzi, finalizzato al miglioramento del servizio di TPL e alla riduzione di CO2		
11	Diffusione di info-mobilità e trasporto intelligente e corsie a scorrimento veloce riservate alle biciclette	11.6 Densità di piste ciclabili nei capoluoghi di Regione (Km / 100 Km ²)	COMUNE
12	Diffusione sistemi di rewarding per la promozione e il sostegno finanziario di interventi finalizzati a chiudere cicli di vita già aperti o a dare un nuovo valore ai prodotti di scarto.	12.1 Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani (%)	SEI TOSCANA ARRR Catasto Rifiuti Sezione Nazionale
	Investimenti in classi tecnologiche legate alle biotecnologie e tecnologie ambientali per lo smaltimento dei rifiuti e il trattamento dell'acqua	12.2 Rifiuti urbani smaltiti in discarica sul totale dei rifiuti urbani prodotti (%)	SEI TOSCANA ARRR Catasto Rifiuti Sezione Nazionale
	Nuove strategie per il trattamento dei rifiuti finalizzate ad integrare le necessità del settore produttivo per assicurare l'utilizzo di materie prime-secondarie	12.3 Numero di organizzazioni/imprese registrate EMAS	CONFINDUSTRIA
	Aumento della domanda pubblica per prodotti riciclati a livello regionale		COMUNE

Al fine del monitoraggio, lo schema sottostante definisce il dato da reperire, le fonti dei dati per ogni singolo indicatore, ed evidenzia gli indicatori che più degli altri hanno necessità di restare sotto osservazione, e che quindi costituiscono le priorità.

Lo schema di monitoraggio tiene insieme il risultato del Quadro conoscitivo, le risorse che potrebbero subire un peggioramento con il Piano, e la Strategia regionale dello sviluppo sostenibile (Agenda 2030 Toscana), con i suoi obiettivi.

RISORSE	INDICATORI	PARAMETRI DI MISURA	FONTE DATI
ACQUA	Consumi idrici domestici e non domestici	Mc/anno	Acquedotto del Fiora
	Quantità di acqua erogata	Mc/anno	ISTAT
	Percentuale di popolazione servita dall'acquedotto e dalla fognatura	% su popolazione totale	ISTAT
	Perdite e qualità della rete idrica	ml di acquedotti sostituiti	ISTAT
	Caratteristiche e stato della rete fognaria	ml di condotte fognarie esistenti e installate	Acquedotto del Fiora Autorità Idrica Toscana
	Potenzialità del depuratore	numero abitanti equivalenti serviti	ARPAT Acquedotto del Fiora
	Piovosità	mm/anno	Climate data LAMMA
ENERGIA	Consumi finali di energia per settori: gas ed energia elettrica	MC, kW e Ktep	ISTAT
	Fabbisogni	kW/ora e Mc	ISTAT
	Produzione di energia da fonti rinnovabili	kW/ora elettrici e termici	GSE
ARIA	Qualità dell'aria	Concentrazione inquinanti	ARPAT- IRSE
	Emissioni da traffico veicolare	Concentrazione inquinanti	ARPAT- IRSE
	Emissioni di origine civile	Concentrazione inquinanti	ARPAT- IRSE
	Misure del livello di inquinamento acustico	Decibel alla fonte	ARPAT
	Classificazione acustica del territorio comunale	Suddivisione ed estensione per zone	Comune
	Personesposte al rumore - fonte industriale/artigianale	persone/anno	rilievi mirati
	Personesposte al rumore - commerciale	persone/anno	rilievi mirati
	Personesposte al rumore - fonte traffico stradale	persone/anno	rilievi mirati
RIFIUTI	Sistema di raccolta previsto	Tipologia di raccolta e popolazione coinvolta	Sei Toscana
	Produzione di rifiuti totale e pro-capite	kg o T totali e pro-capite	ARRR - Catasto Rifiuti Sezione Nazionale
	Percentuale di raccolta differenziata	kg o T totali e pro-capite	ARRR - Catasto Rifiuti Sezione Nazionale
	Efficienza della discarica	Capacità e conferimenti	ARRR
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	Presenza di SRB e RTV	Numero di cittadini esposti	Comune ARPAT - SIRA
	Presenza linee elettriche	Numero di cittadini esposti	Comune ARPAT - SIRA
	Distanze di sicurezza (DPA)	Livello di esposizione della popolazione nelle aree di potenziale interazione con le fasce di attenzione elettrodotti in base alle DPA. N° di edifici presenti	ARPAT TERNA
SUOLO	Consumo di suolo	Mq impermeabilizzati /anno	Banche dati regionali (Geoscopio)
	Rischio idrogeologico/idraulico	Superficie soggetta a rischio idraulico Superficie soggetta a instabilità di versante	Quadro conoscitivo del PS
	Siti contaminati ed ambiti di bonifica censiti	N° e caratteristiche dei siti censiti	Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di Bonifica (SISBON)
	Attività estrattive	N° siti interessati da attività estrattiva per tipologia	PRC, Comune
estensione siti interessati da attività estrattiva per tipologia		PRC, Comune	
NATURA E BIODIVERSITA'	Presenza di Parchi o riserve naturali	ETTARI	Regione Toscana
	Estensione delle aree verdi (aree di arredo urbano, verde attrezzato, parchi Suolo e sottosuolo urbani, verde storico..)	MQ	Comune
	Presenza di Siti di Importanza Regionale	ETTARI	Regione Toscana, Comune
PAESAGGIO	Artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale	MQ	Comune
	Frammentazione territorio rurale	(% di aree rurali/aree urbane)	Regione Toscana, Comune
	Abbandono attività agricole	(terreni abbandonati/superficie agricola totale)	Regione Toscana
	Grado di naturalità	(% aree libere/aree costruite)	Regione Toscana, Comune
	Vincoli paesaggistici	ettari sottoposti a vincolo	Regione Toscana, Comune
INDICATORI DA TENERE SOTTO PARTICOLARE OSSERVAZIONE			

COMPONENTI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'
ARIA	OBIETTIVO: Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera (II.6)
	OBIETTIVO: Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS (Emission Trading Scheme) (IV.3)
	OBIETTIVO: Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (III.1)
ACQUA	OBIETTIVO: Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e delle falde acquifere (II.3)
	OBIETTIVO: Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua (II.5)
	OBIETTIVO: Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero (II.1)
SUOLO SOTTOSUOLO	OBIETTIVO: Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione (II.2)
	OBIETTIVO: Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori (III.1)
ENERGIA	OBIETTIVO: Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio (IV.1)
RIFIUTI	OBIETTIVO: Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde (III.5)
NATURA BIODIVERSITA'	OBIETTIVO: Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici (I.1)
	OBIETTIVO: Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura (I.4)
	OBIETTIVO: Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali (II.4)
	OBIETTIVO: Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado (II.7)