

# PSI 2023 CHIANNI, LAJATICO, PECCIOLI, TERRICCIOIOLA



Piano Strutturale Intercomunale  
Legge Regionale 65/2014 e s.m.i.

ELAB **PSI**  
VAS<sub>2</sub>  
febbraio 2023



**GEOPROGETTI**  
studio associato

## RAPPORTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA



*Sindaci*

Giacomo TARRINI (Comune di Chianni)  
Alessio BARBAFIERI (Comune di Lajatico)  
Renzo MACELLONI (Comune di Peccioli)  
Mirko BINI (Comune di Terricciola)

*Responsabile Procedimento:*  
Arch. Antonio CORTESE

*Garante dell'informazione e della partecipazione:*  
Ing. Stefano PARRI

*Ufficio di Piano:*  
Ing. Stefano PARRI (Comune di Chianni)  
Geom. Massimo GIANNELLI (Comune di Lajatico)  
Arch. Antonio CORTESE (Comune di Peccioli)  
Geom. Adriano BASSI e Geom. Riccardo TURCHI (Comune di Terricciola)

GRUPPO DI LAVORO  
*Coordinamento Generale*  
Urb. Daniele RALLO

*Responsabile Contrattuale*  
Urb. Raffaele GEROMETTA

*Responsabile Coordinamento Locale*  
Arch. Antonio MUGNAI

*Progetto Urbanistico*  
Urb. Daniele RALLO  
Arch. Antonio MUGNAI  
Urb. Ivan SIGNORILE

*SIT e Cartografia*  
Urb. Lisa DE GASPER  
Urb. Ivan SIGNORILE

VAS  
Ing. Elettra LOWENTHAL  
Dott. Andrea LOTENI DELLE VEDOVE

*Aspetti geologici e sismici*  
Geol. Francesca FRANCHI (Geoprogetti)  
Geol. Alberto FRULLINI (Geoprogetti)

*Aspetti idraulici*  
Ing. Simone POZZOLINI (HS ingegneria)

*Collaboratori:*  
Ing. Giacomo ABRARDO  
Ing. Virgilio GRIGIOTTI  
Ing. Lino POLLASTRI (MATE)



## Sommario

|  |    |
|--|----|
| 1. CHE COSA SONO IL PIANO OPERATIVO E IL PIANO STRUTTURALE .....   | 5  |
| 2. CHE COS'È LA VAS? .....   | 7  |
| 3. QUALI SONO LE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DEL TERRITORIO?.....   | 8  |
| 4. COSA SI INTENDE PER SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE?.....  | 23 |
| 5. QUALI SONO I CONTENUTI DEL PIANO STRUTTURALE?.....  | 24 |
| 6. COME LA VAS INDIRIZZA LA PIANIFICAZIONE VERSO LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE? .....  | 26 |
| 7. COME LA VAS GARANTISCE LA PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI AL PROCESSO DECISIONALE CHE PORTA ALLA FORMAZIONE DEI NUOVI STRUMENTI URBANISTICI? ..... | 27 |
| 8. COME SI VERIFICA NEL TEMPO IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE INDICATI DALLA VAS?.....                               | 29 |

### Premessa

La sintesi non tecnica è il documento divulgativo dei contenuti del Rapporto Ambientale; il suo obiettivo è di rendere più facilmente comprensibile, anche ad un pubblico di non addetti ai lavori, il processo di valutazione ambientale strategica. È, inoltre, un documento che deve poter essere letto in modo autonomo dal corpo del Rapporto Ambientale, decisamente più “pesante” e quindi di lettura più impegnativa. Per la divulgazione dei contenuti dei piani urbanistici oggetto di valutazione e del relativo Rapporto ambientale, questo documento è stato strutturato con una serie di risposte, semplici e sintetiche, a domande chiave che sono state ritenute pertinenti.

I quesiti, a cui sono state date le risposte contenute in questa Sintesi non tecnica, sono:

1. Che cosa sono il Piano Operativo e il Piano Strutturale?
2. Che cos'è la VAS?
3. Quali sono le caratteristiche ambientali del territorio?
4. Cosa si intende per sostenibilità ambientale?
5. Quali sono i contenuti del Piano Strutturale?
6. Come la VAS indirizza la pianificazione urbanistica verso la sostenibilità ambientale?
7. Come la VAS permette la partecipazione dei cittadini al processo decisionale che porta alla formazione del nuovo piano?
8. Come si verifica nel tempo il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale indicati dalla VAS?

## 1. CHE COSA SONO IL PIANO OPERATIVO E IL PIANO STRUTTURALE

Il "Piano Strutturale Comunale" è lo Strumento della Pianificazione Territoriale di competenza del Comune (art.10 L.R.T.n°65/2014). Con tale atto il Comune, individua le risorse 'naturali' ed 'essenziali' presenti nel proprio territorio, definisce i principi e le grandi strategie per la loro salvaguardia, il loro sviluppo e la loro valorizzazione, dettando indirizzi e prescrizioni per la pianificazione operativa e di dettaglio. Il Piano Strutturale è elaborato nel rispetto di quanto indicato dalla strumentazione urbanistica sovraordinata (P.I.T. regionale e P.T.C. provinciale), e svolge il suo ruolo principale nell'indirizzare e coordinare i diversi strumenti di pianificazione e programmazione operativa, con riferimento in particolare al Piano Operativo. Il carattere "strategico-strutturale" del P.S. consente di delineare una disciplina urbanistica più dinamica e flessibile di quella dei P.R.G. tradizionali, rinviando agli strumenti urbanistici 'operativi' (di più facile gestione anche sotto il profilo procedurale) il compito di definire nel dettaglio la disciplina dei suoli. Il Piano Strutturale pertanto non definisce le aree di trasformazione perimetrando cartograficamente, ma suddivide il territorio in Unità Territoriali Organiche Elementari per ciascuna delle quali delinea la strategia dello sviluppo territoriale mediante la definizione del dimensionamento massimo, assicurando un'equilibrata distribuzione delle dotazioni necessarie alla qualità dello sviluppo territoriale.

La Legge Regionale n. 65 del 10 novembre 2014 "Norme per il governo del territorio" individua la pianificazione d'area vasta quale strumento essenziale per la promozione di politiche di riqualificazione, valorizzazione e sviluppo delle funzioni territoriali con riferimento anche all'esigenza di contrasto al consumo di suolo.

Le Amministrazioni dei Comuni hanno ritenuto opportuno ricorrere all'esercizio in forma associata della pianificazione territoriale per un motivo essenziale: il sistema territoriale, in esame, è un ambito fortemente interconnesso che necessita di strategie coerenti, tra loro complementari e sinergiche.

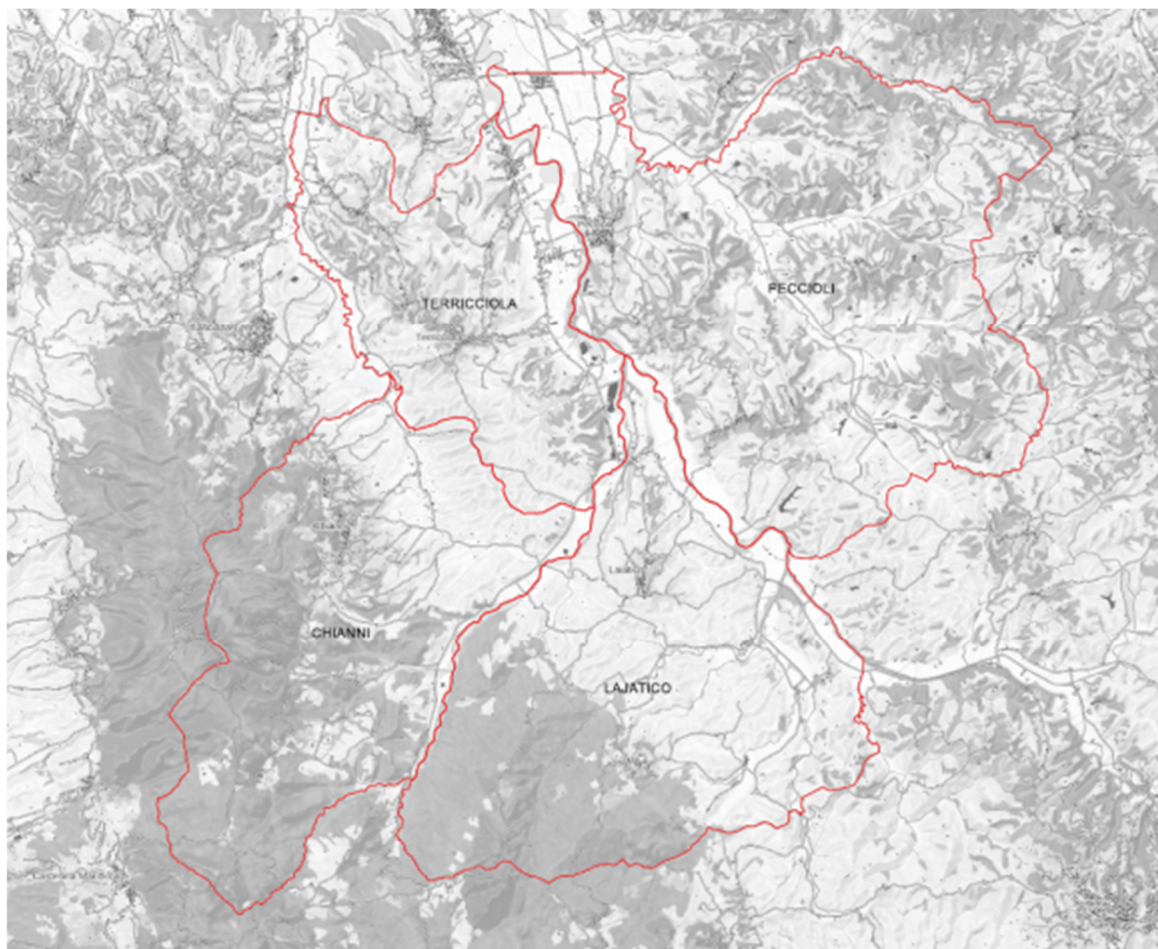
L'importanza della pianificazione di area vasta per i comuni di Chianni, Lajatico, Peccioli e Terricciola risiede, in particolare, nella possibilità di rendere espliciti i legami che già strutturano il territorio, implementandone il ruolo e le funzioni.

Il Piano Operativo disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale e si compone di due parti:

- a) la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti, valida a tempo indeterminato;
- b) la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con valenza quinquennale.

Il piano operativo individua e definisce le disposizioni di tutela e di valorizzazione dei centri e dei nuclei storici, la disciplina del territorio rurale, compresa la ricognizione e la classificazione degli edifici o complessi edilizi di valenza storico- testimoniale, gli interventi sul patrimonio edilizio esistente realizzabili nel territorio urbanizzato.

Il dimensionamento del Piano Operativo deve rispettare quanto indicato dal Piano Strutturale per ciascuna UTOE in cui è stato suddiviso il territorio comunale.



*Figura 1-1Inquadramento del territorio del PSI*

In tale contesto il Piano Strutturale Intercomunale diventa lo strumento principe per poter elaborare una pianificazione di area vasta in cui la visione globale è rivolta sia agli aspetti di sviluppo socioeconomico sia agli aspetti di conservazione dei caratteri istitutivi del paesaggio, codificati dal PIT/PPR e declinati dal PTCP, in chiave di assoluta e completa sostenibilità ambientale.

### 2. CHE COS'È LA VAS?

"La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale" è stata introdotta nella Comunità europea dalla Direttiva 2001/42/CE, detta Direttiva VAS, entrata in vigore il 21 luglio 2001. Tale valutazione, che prende il nome di Valutazione Ambientale Strategica, rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, modificata e integrata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4 e dal D. Lgs. 29 giugno 2010 n. 128.

La valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente, secondo quanto stabilito nell'art. 4 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., "ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

L'autorità procedente, ovvero la pubblica amministrazione che elabora il piano o il programma, contestualmente al processo di formazione del piano o programma, ha l'obbligo di avviare la valutazione ambientale strategica che comprende:

- l'elaborazione del rapporto ambientale;
- lo svolgimento di consultazioni;
- la valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- la decisione;
- l'informazione della decisione;
- il monitoraggio.

Il Rapporto Ambientale contiene la valutazione degli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano, oltre che delle indicazioni al fine di indirizzare il Piano verso la sostenibilità ambientale.

La partecipazione sociale risulta essere una delle tematiche che la Valutazione Ambientale Strategica ha il compito di promuovere nella formazione dei Piano e dei Programmi. Le disposizioni della Direttiva 2001/42/CE in merito alla consultazione obbligano gli stati membri a concedere a determinate autorità e membri del pubblico l'opportunità di esprimere la propria opinione sul Rapporto Ambientale e sulla Proposta di Piano o Programma. Uno dei motivi della consultazione è anche quello di contribuire alla qualità delle informazioni a disposizione: chi meglio di chi abita e fruisce del territorio può infatti conoscerne le problematiche e i punti di forza o di particolare valenza che è importante considerare per elaborare un Piano davvero rispondente ai bisogni del luogo e dei suoi abitanti? Inoltre, i risultati della consultazione devono essere presi in considerazione quando si prende la decisione. La consultazione è quindi una parte inscindibile della valutazione.

La Valutazione Ambientale Strategica prosegue poi, nel corso dell'attuazione del Piano o Programma, attraverso il monitoraggio, che permette il controllo degli effetti ambientali significativi connessi con l'attuazione del piano/programma. Il monitoraggio rappresenta lo strumento attraverso il quale la Pubblica Amministrazione può verificare con cadenza periodica la coerenza tra le azioni realizzate in attuazione delle scelte di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale che ci si è posti in fase di redazione. Il monitoraggio trova attuazione nella misurazione periodica di indicatori appositamente selezionati e nell'attività di reporting, da effettuarsi periodicamente, che ha la funzione di conservare la memoria del piano.

È bene infine ricordare che la Valutazione Ambientale Strategica non ha funzione decisionale, bensì funzione di orientamento del Piano verso criteri di sostenibilità ambientale. E' quindi di primaria importanza che il Rapporto Ambientale, ed in particolare la Sintesi non Tecnica, riportino una rappresentazione chiara e facilmente leggibile delle problematiche ambientali presenti e degli effetti ambientali che deriverebbero dall'attuazione dei diversi scenari alternativi, in modo da permettere ai decisori (Amministrazione Comunale e popolazione), in accordo anche con gli Enti interessati e con i Soggetti Competenti in materia ambientale, di decidere quali strategie attuare sul territorio, tenuto conto delle questioni ambientali.

### 3. QUALI SONO LE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DEL TERRITORIO?

Il territorio è costituito da quattro Comuni della Provincia di Pisa: Chianni, Lajatico, Peccioli e Terricciola. Questo territorio è fortemente caratterizzato dalla presenza del fiume Era che lo percorre per 55 km da Volterra fino a Pontedera, raccogliendo lungo il tragitto le acque dello Sterza e del Cascina.

L'area è situata in posizione centrale rispetto al territorio provinciale, ed è separata dal mare dal sistema delle colline litoranee, anche se mantiene un andamento parallelo ad esso, con un accentuato sviluppo Nord-Sud. Il paesaggio collinare è segnato dalla presenza del fiume Era, che confluisce nell'Arno all'altezza di Pontedera, e dei suoi affluenti: il Cascina, lo Sterza e il Roglio. Da Nord a Sud le colline cambiano per forma e consistenza. Inizialmente sono sabbiose, mentre andando verso Volterra, tendono ad assumere l'aspetto più tipico del paesaggio calanchivo. Su di esse sono disseminati centri abitati, fattorie e poderi attorno ai quali si organizzava l'attività agricola e più recentemente l'agriturismo. Le acque dell'Era creano una fertile vallata, composta di marne ricche di conchiglie marine, luogo di antichi insediamenti, soprattutto alla sua confluenza con lo Sterza, come testimoniano i ritrovamenti archeologici di origine etrusca e romana.

Di seguito si riporta una sintesi delle condizioni rilevate dall'analisi per ciascuna componente ambientale e socio – economica considerata.

#### *Clima*

Il territorio in esame si pone nella fascia climatica a cavallo tra le aree Csa e Csb della classificazione di Köppenv ovvero l'area appartenente ai Climi temperati delle medie latitudini in cui il mese più freddo ha una temperatura media inferiore a 18 °C ma superiore a -3 °C ed almeno un mese ha una temperatura media superiore a 10 °C; i climi C hanno sia una stagione estiva sia una invernale, la prima sempre asciutta (stagione a sole alto).

Dal punto di vista precipitativo, la Valdera risulta poi appartenere alle zone a caratterizzazione subumida dato che solo nel periodo estivo si raggiungono punte di aridità, prerogativa questa più aderente al clima mediterraneo vero e proprio. La Toscana, trovandosi al centro nord della penisola italiana, di per sé non appartiene al clima mediterraneo classico, piuttosto ad un clima di transizione e la Valdera, con essa, rispecchia questa caratterizzazione non tanto per le temperature medie bensì per le precipitazioni che abbiamo visto essere più abbondanti delle aree a stretta vocazione mediterranea.

Dal punto di vista pluviometrico la Valdera presenta una distribuzione delle precipitazioni che vede valori più elevati sulla parte settentrionale ed accumuli minori sul settore sud. In media si registrano dai 900 ai 1000 mm annui, valori che sono stati un buon riferimento per il trentennio 1960-1980 ma che, nelle ultime stagioni, stanno subendo alterazioni.

#### *Suolo*

Dal punto di vista morfologico, l'area di studio si trova delimitata a nord dal Monte Pisano (Monte Serra 918m), ad ovest dalla dorsale delle colline Pisane (altimetria più importante per il Monte Vitalba 675m) con uno sbocco nord occidentale totalmente aperto e pianeggiante affacciato sulla pianura pisana, a sud dallo spartiacque Valdera-Valdicecina con la fascia collinare compresa tra Miemo e Montecatini mentre ad est si raggiungono le propaggini delle Colline Volterrane. Rimane aperto il corridoio di tramontana a risalire il corso dell'Arno in direzione della zona del cuoio. In definitiva un territorio che si sviluppa per oltre il 70% tra la pianura ed il livello altimetrico dei 200m.

La quasi totalità del territorio dei Comuni ricade nel Foglio N° 285-Volterra (consultabile dal sito ISPRA), ad eccezione di una porzione del comune di Chianni che rientra nel Foglio N. 284 - Rosignano Marittimo.



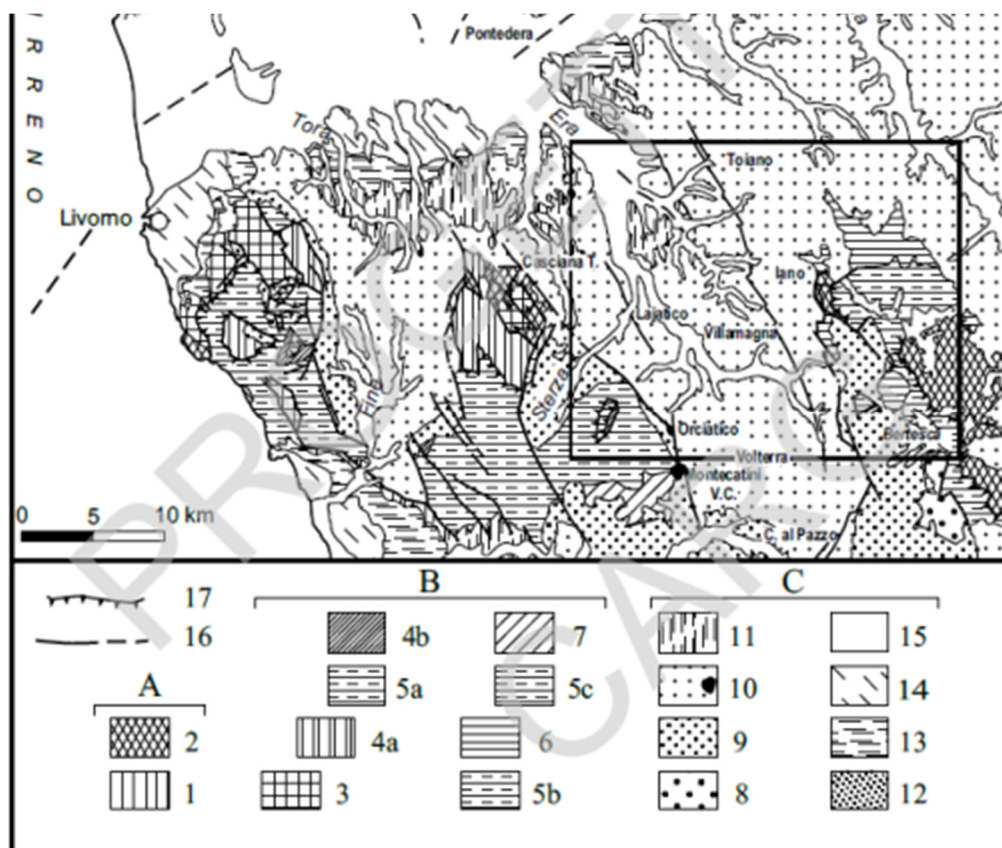


Fig. 1 - Inquadramento generale del F° 285 - Volterra (nel riquadro) da DOMINICI et alii., (1995) con modifiche: A) Dominio toscano: 1) Unità di Monticiano-Roccastrada; 2) Unità della Falda toscana. B) Dominio Ligure: 3) Unità di S.Fiora; 4a) Formazione di Monteverdi M.mo; 5a) Complesso ofiolitifero di Montecastelli, 4b) Formazione di Lancaia; 5b) Complesso ofiolitifero del Poggio di Montecatini, 6) Formazione di Montaione; 5c) Complesso ofiolitifero del M. di Canneto, 7) Arearia di Montecatini V.C. C) Successione neogenico-quadernaria del versante tirrenico dell'Appennino Settentrionale: 8) Arenaria di Ponsano; 9) Successione continentale e marina miocenica superiore; 10) Successione continentale e marina del Pliocene Inferiore e Medio (in nero le lamproiti di Montecatini V.C.); 11) Successione marina del Pleistocene Inf.; 12) Successione continentale del Villafranchiano sup.; 13) Successione continentale del Pleistocene Medio; 14) Successione continentale e marina del Pleistocene Sup.; 15) Alluvioni dell'Olocene; 16) Faglie di distensione; 17) sovrascorrimenti.

Il F. Era attraversa l'area di questo Foglio da SE a NO con la quasi totalità del suo corso in un bacino di sprofondamento tettonico del Neogene e del Quaternario, ai margini del quale affiorano: sul lato SO, corrispondente a un settore dei M.ti di Castellina M.ma, rocce giurassico-eoceniche del Dominio Ligure; su quello NE, corrispondente a un settore della Dorsale Medio Toscana, rocce del Dominio Toscano (sia quelle carbonifero-triassiche dell'Unità di Monticiano-Roccastrada sia quelle dell'Unità della "Falda Toscana" comprese tra il Triassico e il Miocene Inf.) e rocce giurassico-eoceniche del Dominio Ligure.

Come evidenziato all'inizio del paragrafo, una porzione del comune di Chianni rientra nel Foglio N. 284 - Rosignano Marittimo.

Il F. 284 "Rosignano Marittimo" si estende su una porzione della Toscana Marittima nella quale compaiono molte delle problematiche geologiche dell'Appennino settentrionale. Esso comprende la maggior parte dei Monti Livornesi e di quelli di Castellina Marittima, con affioramenti:

- delle rocce giurassico - oligoceniche, appartenenti all'Unità tettonica della Falda Toscana del Dominio Toscano e al Dominio Ligure;
- dei sedimenti della Successione neogenica del Bacino del Tora-Fine e, in parte, del Bacino del torrente Sterza, affluente del fiume Era;
- dei depositi del Pleistocene inferiore di Rosignano e delle colline livornesi e pisane;

- dei terrazzi del Pleistocene medio - superiore, di Livorno (in parte) e di Quercianella - Castiglioncello - Rosignano;
- dei depositi alluvionali e travertino, collegati all'idrografia olocenica e di diverse fasi del Pleistocene medio e superiore.

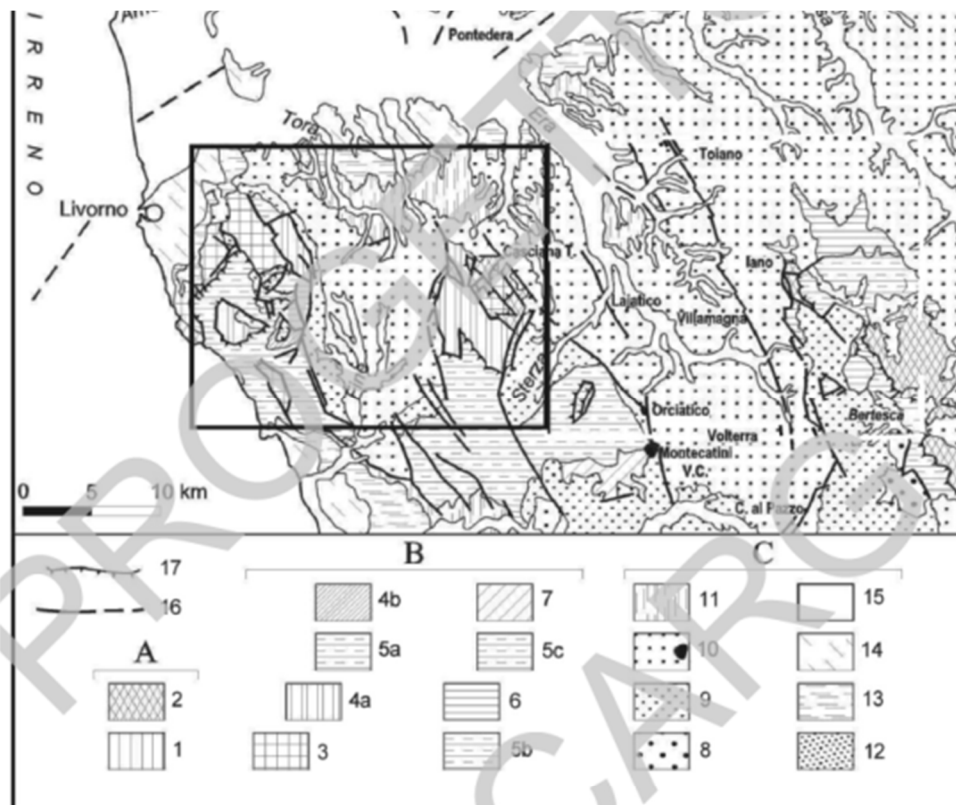


Fig. 1 - Inquadramento generale del F 284 "Rosignano Marittimo" (nel riquadro) da DOMINICI et alii (1995) con modifiche: A) Dominio Toscano; 1) Unità tettonica di Monticiano-Roccastrada; 2) Unità tettonica della Falda Toscana; B) Dominio Ligure; 3) Unità tettonica di S. Fiora; 4a) formazione di Monteverdi Marittimo; 5a) complesso ofiolitifero di Montecatelli; 4b) formazione di Lanciaia; 5b) complesso ofiolitifero del Poggio di Montecarulli; 6) formazione di Montaione; 5c) complesso ofiolitifero del Monte di Canneto; 7) arenaria di Montecatini Val di Cecina; C) Successione neogenico quaternaria del versante tirrenico dell'Appennino settentrionale; 8) arenaria di Ponsano; 9) successione continentale e marina miocenica superiore; 10) successione continentale e marina del Pliocene inferiore e medio (in nero le Lamproiti di Montecatini Val di Cecina e di Orciatico); 11) successione marina del Pleistocene inferiore; 12) successione continentale del Villafranchiano superiore; 13) successione continentale e marina del Pleistocene medio; 14) successione marina e continentale del Pleistocene superiore; 15) alluvioni dell'Olocene; 16) faglie di distensione; 17) sovrascorrimenti.

### Acque superficiali e sotterranee

I Comuni rientrano completamente all'interno del bacino idrografico principale del fiume Arno, ad eccezione del comune di Chianni che ricade quasi completamente nel bacino del fiume Arno e in piccola parte nel bacino del fiume Fine (appartenente all'Ex Bacino Regionale Toscana Costa).

Secondo il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale (che ha sostituito l'Autorità di Bacino del fiume Arno e l'Autorità di Bacino Regionale Toscana Costa che sono state soppresse) i Comuni rientrano nella Zona Omogenea 7 "Tirrenica Val d'Era".

L'area omogenea 7 Tirrenica – val d'Era comprende un territorio fortemente caratterizzato dalla presenza del fiume Era, che lo percorre da Volterra fino a Pontedera, con andamento sud-nord parallelo alla costa tirrenica, separato dal mare dal sistema delle colline litoranee. I corsi d'acqua mostrano una molteplice varietà nelle caratteristiche fisiografiche. Sono, infatti, presenti corsi d'acqua con caratteristiche prettamente torrentizie per quanto attiene, ad

esempio, la pendenza ed il grado di confinamento, altri con proprietà di fondovalle, con pendenze mediamente inferiori allo 0.5% e reticolo non confinato o solo parzialmente.

Il territorio è percorso da una fitta rete idrografica che fa capo ai seguenti corpi idrici principali:

- Il Fiume Era che attraversa i comuni di Lajatico, Peccioli e Terricciola;
- Il Torrente Roglio che attraversa il comune di Peccioli;
- Il Fiume Cascina che lambisce i comuni di Chianni e Terricciola;
- Il Fiume Sterza che scorre nei comuni di Chianni, Lajatico e Terricciola;
- Il Torrente Carfalo che interessa il comune di Peccioli;
- I Torrenti Fosce e Ragone che lambiscono il comune di Lajatico;
- I Torrenti Lespa e Marmolaio che scorrono in comune di Chianni.

Dalla consultazione ARPAT, al 2020, risulta che lo stato ecologico dei vari corsi d'acqua risulta "scarso" per l'Era monte, "elevato" per l'Era medio e Garfalo, infine "buono" per Era valle e Roglio. Per quanto riguarda lo stato chimico, invece, risulta "non buono" per Era monte e Roglio, per gli altri corsi d'acqua "buono".

Con DGRT n. 225/2003 della Regione Toscana sono stati istituiti formalmente 45 CISS, denominati Corpi Idrici Significativi Sotterranei, allo scopo di definire il livello di tutela da garantire e le eventuali azioni di risanamento da mettere in atto mediante il Piano di Tutela. Dei 45 CISS individuati dalla Regione Toscana, 29 erano costituiti da acquiferi in mezzi porosi e 16 in mezzi fratturati. In base alla deliberazione del 26 ottobre 2009, n. 939 (Individuazione e caratterizzazione dei corpi idrici della Toscana) i Corpi Idrici sono stati riconsiderati applicando nuovi criteri per la determinazione degli stessi che hanno portato modifiche sia nel numero che nella denominazione essendo stati definiti 66 CIS (Corpi Idrici Sotterranei), dando per acquisito il termine 'significativi'.

Il territorio in esame è interessato dal corpo idrico sotterraneo in mezzo poroso dell'Era (11AR070).

Dalla consultazione del Piano di Gestione delle Acque dell'Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale, il corpo idrico sotterraneo presenta uno stato chimico "buono" ed uno stato quantitativo "non buono".

### ***Rischi naturali e antropici***

I rischi naturali sono riferibili principalmente al rischio idraulico, al rischio idrogeologico per dissesti e al rischio sismico. Per rischi antropici si intendono invece quei rischi connessi con le attività umane, quali in particolare la presenza sul territorio di stabilimenti che detengono ed usano sostanze pericolose (stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante).

### ***Pericolosità geomorfologica (frane)***

Il territorio risulta interessato, nella fascia collinare, da fenomeni di dissesto riconducibili in prevalenza a frane di diversa tipologia e cinematica ed a deformazioni superficiali lente (deformazioni plastiche o instabilità), da correlare principalmente all'elevata acclività locale, ma anche ai fenomeni di scalzamento al piede dei versanti (generati dall'erosione operata delle acque incanalate) ed all'abbandono di aree per la dismissione di attività agricole ed estrattive. In particolare, uno dei principali agenti predisponenti la genesi dei fenomeni gravitativi è rappresentato dall'erosione idrica del suolo, imputabile a sua volta a diversi fattori, tra i quali si citano l'inefficiente regimazione idraulica, locali opere di disboscamento attuate nel passato, nonché errate lavorazioni agricole dei terreni, che consistono nel livellare ed uniformare con mezzi meccanici estesi areali, obliterandone le preesistenti morfologie e distruggendone la struttura del suolo mediante scassi con la tecnica del "ritocchino", fenomeni che inducono un'erosione accelerata ed un deflusso idrico istantaneo, provocando un incremento effettivo e/o potenziale dei dissesti. Ne consegue che, tra gli interventi auspicabili per la riduzione dei fenomeni di dissesto in atto nel territorio, sono da privilegiare l'incremento del grado di copertura vegetale dei soprassuoli, il ripristino e la manutenzione delle sistemazioni idraulico-forestali ed agrarie, il migliore ordinamento culturale nelle aree boscate ed agricole e la modifica ed il ripristino della copertura vegetale di aree abbandonate o dismesse.

### ***Pericolosità idraulica***

Secondo quanto riportato nel Piano di Protezione Civile dell'Unione Parco Altavaldese, le aree a pericolosità idraulica si trovano essenzialmente in corrispondenza del fondo valle del fiume Era e dei suoi affluenti che solcano il territorio intercomunale; inoltre, sempre secondo tale Piano, le criticità idrauliche per fenomeni alluvionali sono maggiormente

concentrate nei comuni di Terricciola e Peccioli, derivanti prevalentemente da insufficienza del reticolo minore, per mancate capacità di deflusso per tombamenti ed altre opere antropiche.

### **Pericolosità sismica**

Secondo quanto riportato nel Piano Protezione Civile Unione Parco Altavaldere 2018, dal punto di vista sismotettonico, l'area appartiene ad una zona caratterizzata da bassa-media sismicità. Inoltre, questo territorio è interessato dalla presenza di un'area geotermica (la zona 921, che coincide circa con la zona geotermica della Toscana meridionale) che ne determina il comportamento sismico. Infatti, il forte flusso di calore dal sottosuolo fa sì che lo strato sismogenetico, cioè lo spessore in cui si creano i terremoti, sia più sottile che in altre zone e questo gioca a sfavore dell'accumulo di grandi quantità di energia che poi si potrebbero tramutare in un forte terremoto.

L'intero territorio in esame rientra in Zona sismica 3 ai sensi della Deliberazione GRT n. 421 del 26/05/2014.

### **Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante**

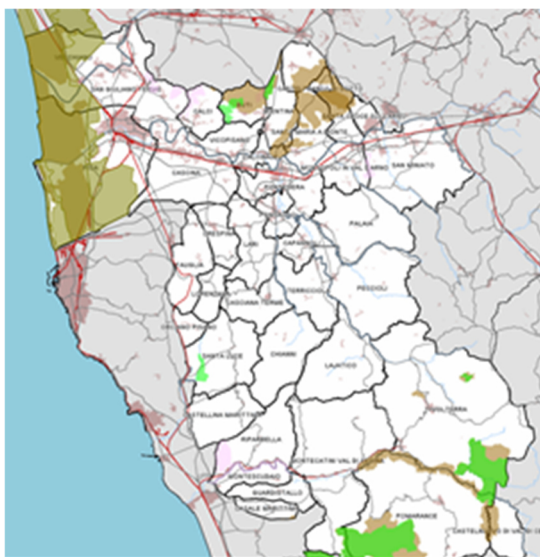
Il verificarsi di gravi e ripetuti incidenti industriali negli anni '70, ha indotto gli stati membri della CEE a mettere in atto misure più efficaci per la prevenzione o mitigazione dei rischi legati ad attività industriali particolarmente pericolose. Il primo strumento legislativo che ha affrontato il problema in maniera organica è stato la direttiva 82/501/CEE (nota anche come direttiva "Seveso") che si è evoluta nella direttiva 96/82/CEE detta "Seveso bis" (recepita in Italia con il D.Lgs 334/99) e nella Direttiva 2012/18/UE ("Seveso III") che ha sostituito integralmente le precedenti direttive.

Dalla consultazione dell'Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante emerge che nei comuni di Chianni, Lajatico, Peccioli e Terricciola non vi sono stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR).

### **Biodiversità, vegetazione, flora e fauna**

L'Alta Valdere, come riportato dal Piano Protezione Civile Unione Parco Altavaldere 2018, "presenta un contesto paesistico integro a caratterizzazione fortemente naturalistica, con prevalenza di aree boscate, alternate ad aree di radura a pascolo particolarmente importanti per la conservazione degli equilibri ecosistemici e per la gestione di preziose specie faunistiche".

Il territorio dei quattro comuni in esame non è interessato dalla presenza di parchi naturali, né di riserve naturali, così come non sono presenti siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL). La carta seguente, tratta dall'archivio cartografico del SIT della Provincia di Pisa, evidenzia la mancanza di queste aree.



Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia di Pisa, nella tavola P.06 "Il sistema ambientale", individua due aree di interesse ambientale (come riportato nella figura seguente). Tali aree comprendono, in parte, i Comuni di Chianni (nella zona occidentale) e di Lajatico (nella zona sud occidentale).

La descrizione della biodiversità faunistica del territorio è stata affrontata facendo riferimento alle cartografie relative al Repertorio Naturalistico Toscano (RE.NA.TO).

Per la descrizione della biodiversità faunistica del territorio in questione, sono quindi state prese in esame le segnalazioni, ricadenti in tale territorio, per i gruppi: anfibi, crostacei, insetti, mammiferi, molluschi, pesci, rettili e uccelli.

- Anfibi: nel comune di Lajatico, relativa alla specie *Bufo viridis* (Anfibi, Bufonidi, Anuri).
- Insetti: nel territorio di Lajatico. Le specie sono *Coenagrion mercuriale castellanii* Roberts (Insetti, Coenagrionidi, Odonati) e *Osmoderma eremita* (Scopoli) (Insetti, Cetoni, Coleotteri).
- Mammiferi: a Terricciola è presente *Eliomys quercinus* (Mammiferi, Gliridi, Roditori), a Peccioli *Mustela putorius* (Mammiferi, Mustelidi, Carnivori), a Lajatico e a Chianni *Muscardinus avellanarius* (Mammiferi, Gliridi, Roditori).
- Molluschi

A Terricciola: *Alzoniella manganellii* Bodon, Cianfanelli & Talenti, 1997 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Islamia* sp. 3 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Oxychilus (Oxychilus) uziellii* (Issel, 1872) (Molluschi, Zonitidi, Stilommatofori), *Retinella olivetorum* (Gmelin, 1791) (Molluschi, Zonitidi, Stilommatofori), *Alzoniella* sp. 2 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Vertigo (Vertilla) angustior* Jeffreys, 1830 (Molluschi, Vertiginidi, Stilommatofori), *Fissuria planospira* Bodon, Cianfanelli & Talenti, 1997 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Pseudamnicola moussonii* (Calcara, 1841) (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi).

A Peccioli: *Alzoniella manganellii* Bodon, Cianfanelli & Talenti, 1997 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Islamia* sp. 3 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Oxychilus (Oxychilus) uziellii* (Issel, 1872) (Molluschi, Zonitidi, Stilommatofori), *Vertigo (Vertilla) angustior* Jeffreys, 1830 (Molluschi, Vertiginidi, Stilommatofori), *Fissuria planospira* Bodon, Cianfanelli & Talenti, 1997 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Alzoniella* sp. 2 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Pseudamnicola moussonii* (Calcara, 1841) (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Retinella olivetorum* (Gmelin, 1791) (Molluschi, Zonitidi, Stilommatofori).

A Lajatico: *Oxychilus (Oxychilus) uziellii* (Issel, 1872) (Molluschi, Zonitidi, Stilommatofori), *Vertigo (Vertilla) angustior* Jeffreys, 1830 (Molluschi, Vertiginidi, Stilommatofori), *Alzoniella manganellii* Bodon, Cianfanelli & Talenti, 1997 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Fissuria planospira* Bodon, Cianfanelli & Talenti, 1997 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Islamia* sp. 3 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Alzoniella* sp. 2 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Pseudamnicola moussonii* (Calcara, 1841) (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi).

A Chianni: *Alzoniella manganellii* Bodon, Cianfanelli & Talenti, 1997 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Fissuria planospira* Bodon, Cianfanelli & Talenti, 1997 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Islamia* sp. 3 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Alzoniella* sp. 2 (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Pseudamnicola moussonii* (Calcara, 1841) (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi), *Bythinella schmidtii* (Kuster, 1852) (Molluschi, Idrobiidi, Neotenioglossi).

- Pesci: a Terricciola *Leuciscus lucumonis* Bianco, 1983 (Pesci, Ciprinidi, Cipriniformi); a Chianni *Rutilus rubilio* (Bonaparte, 1837) (Pesci, Ciprinidi, Cipriniformi) e *Padogobius nigricans* (Canestrini, 1867) (Pesci, Gobidi, Perciformi).
- Uccelli

A Terricciola sono stati segnalati: *Coturnix coturnix* (Uccelli, Fasianidi, Galliformi), *Lanius collurio* (Uccelli, Lanidi, Passeriformi), *Alcedo atthis* (Uccelli, Alcedinidi, Coraciformi).

A Chianni: *Lanius collurio* (Uccelli, Lanidi, Passeriformi), *Anthus campestris* (Uccelli, Motacillidi, Passeriformi), *Otus scops* (Uccelli, Strigidi, Strigiformi), *Lullula arborea* (Uccelli, Alaudidi, Passeriformi), *Circus pygargus* (Uccelli, Accipitridi, Accipitriformi).

A Lajatico: *Lanius collurio* (Uccelli, Lanidi, Passeriformi), *Lanius senator* (Uccelli, Lanidi, Passeriformi), *Sylvia undata* (Uccelli, Silvidi, Passeriformi), *Milvus migrans* (Uccelli, Accipitridi, Accipitriformi), *Falco tinnunculus* (Uccelli, Falconidi, Falconiformi).

A Peccioli: *Alcedo atthis* (Uccelli, Alcedinidi, Coraciformi), *Lanius collurio* (Uccelli, Lanidi, Passeriformi), *Calandrella brachydactyla* (Uccelli, Alaudidi, Passeriformi), *Coturnix coturnix* (Uccelli, Fasianidi, Galliformi), *Falco tinnunculus* (Uccelli, Falconidi, Falconiformi), *Milvus migrans* (Uccelli, Accipitridi, Accipitriformi), *Caprimulgus europaeus* (Uccelli, Caprimulgidi, Caprimulgiformi), *Sylvia undata* (Uccelli, Silvidi, Passeriformi).

Per quanto riguarda invece crostacei e rettili non ci sono state segnalazioni all'interno dell'Unione del PAV.

Per quanto riguarda gli aspetti della biodiversità vegetale del territorio della Valdera, si è fatto riferimento al PTCP della Provincia di Pisa (in particolare a "Metodologia per la gestione, l'incremento e la qualificazione del paesaggio vegetale dei boschi e delle foreste").

In particolare, si fa riferimento alle Colline della Valdera, le quali comprendono numerosi Comuni, tra cui: Capannoli, Casciana Terme, **Chianni**, Crespina, **Lajatico**, Lari, Palaia, **Peccioli**, Pontedera, Ponsacco e **Terricciola**. In generale, le differenze mesoclimatiche, legate all'estensione in senso longitudinale della Valdera, consentono la presenza di cenosi più termofile nella porzione meridionale e di situazioni mesofile nella parte centrosettentrionale.

Le cenosi vegetali presenti sono:

- Popolamenti di cipresso;
- Quercete misto a cerro dominante;
- Quercete misto a roverella dominante;
- Formazioni di transizione tra le quercete misto a roverella dominante ed i boschi di sclerofille sempreverdi a leccio dominante;
- Boschi di sclerofille sempreverdi a leccio dominante;
- Formazioni ripariali a pioppi e salici;
- Pinete a pino marittimo;
- Pinete a pino domestico;
- Cenosi di robinia.

### **Paesaggio**

Il riconoscimento che il paesaggio, inteso quale "parte omogenea del territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni", rappresenta una "componente fondamentale del patrimonio culturale e naturale", nonché un "elemento importante della qualità della vita delle popolazioni", appare acquisizione oramai definita e universalmente accettata. Nell'accezione attuale, che non distingue più tra urbano e rurale, ruolo fondamentale, in ogni caso, riveste la Convenzione europea del paesaggio (Convenzione di Firenze – 2000). L'ambito di applicazione è indicato in "tutto il territorio" e "riguarda gli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani". Comprende "i paesaggi terrestri, le acque interne e marine" e "sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, sia i paesaggi della vita quotidiana, sia i paesaggi degradati".

Con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 37 del 2015 è stato approvato l'atto di integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico.

Il PIT suddivide il territorio regionale in ambiti di paesaggio. L'area territoriale in esame rientra nell'Ambito di Paesaggio n. 8 "Piana Livorno – Pisa – Pontedera".

L'ambito Piana Livorno-Pisa-Pontedera presenta una struttura territoriale ben riconoscibile, disegnata dal sistema insediativo storico e dal sistema idrografico. A segnare la porzione settentrionale, la pianura alluvionale del basso Valdarno, caratterizzata da agricoltura intensiva ed elevata urbanizzazione, la presenza di aree umide relittuali e un ricco reticolo idrografico principale (Arno e Serchio) e secondario. La pianura si completa verso ovest con l'importante sistema costiero sabbioso del Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli. [...] L'assetto insediativo, sviluppato soprattutto nella pianura terminale del Valdarno inferiore e lungo la costa, è caratterizzato dalla dominanza di Pisa e Livorno, con le loro raggiere di assi viari in uscita, di cui il principale - corridoio infrastrutturale storico

“Pontedera-Cascina-Pisa” – risulta deformato e saturato nelle sue relazioni con il territorio agricolo e l’Arno. La pianura è circondata da un arco collinare (Cerbaie, Colline Pisane, Monti di Castellina, Monti Livornesi), articolato ed eterogeneo, che comprende due tipologie di paesaggio. Un paesaggio intensamente antropizzato, caratterizzato da piccoli centri storici disposti in posizione di crinale (Palaia, Lari, Crespina) e numerosi nuclei minori e case sparse ad occupare i supporti geomorfologici secondari. Simile il sistema a maglia fitta delle colline Pisane, con i borghi storici di Lorenzana, Fauglia, Crespina e le fasce basse dei Monti di Castellina e di quelli Livornesi. Gran parte delle aree di margine di questi sistemi agricoli intensivi ospitano agroecosistemi tradizionali, con oliveti, colture promiscue, residuali aree di pascolo, sufficientemente ricchi di dotazioni ecologiche. Un secondo paesaggio è quello costituito dalla Collina dei bacini neo-quadernari ad argille dominanti, povera di ripiani sommitali, con versanti ripidi anche se brevi, con scarse opportunità allo sviluppo di insediamenti storici e di sistemi agricoli complessi. Qui prevalgono seminativi in superfici estese, mentre è assente o assai debole l’infrastrutturazione ecologica e l’insediamento rurale.



Dal punto di vista del sistema insediativo, urbano ed infrastrutturale l’area territoriale in esame rientra nei morfotipi insediativi urbani policentrici 5.2 – Le colline Pisane e 5.3- La Val d’Era.

### ***Patrimonio storico – culturale, archeologico e architettonico***

L’ambito intercomunale dell’Alta Valdera, composto dai comuni di Chianni, Terricciola, Lajatico e Peccioli, costituisce un sistema territoriale di interesse strategico non solo dal punto di vista funzionale ma anche dal punto di vista dell’identità storico-culturale, considerando il suo ruolo di cerniera nell’ambito delle antiche relazioni tra Pisa e Volterra.

La storia di questi territori è inscindibilmente legata alle relazioni storiche; molti dei nuclei storici posti sui crinali nascono a controllo dei percorsi che si originano nel tempo per relazionare i poli dominanti (Pisa, Firenze, San Miniato e Volterra). Il sistema dei borghi, delle ville fattoria, delle pievi, delle fortificazioni, narrano di uno stretto rapporto, anche conflittuale, tra queste due realtà economiche; la dimensione temporale traccia un solco millenario alla base delle identità culturali di questi paesi, e di queste colline i cui paesaggi ancora oggi mantengono segni carichi di memoria.

### Chianni

Le Colline Pisane fin dal periodo finale dell’era preistorica sono state abitate da gruppi di persone che, abbandonato il nomadismo, si dedicarono all’agricoltura.

Chianni si trova su una altura, dunque su di un luogo “protetto”, lontano dalla pianura, allora caratterizzata da una condizione palustre tale da non garantire una situazione igienica e strutturale consona. Inoltre, quando alla caccia ed alla pastorizia si aggiunge l’attività agricola, il territorio diviene un luogo che assicura anche una buona condizione

abitativa. Sicuramente Chianni è di origine etrusca, anche il toponimo Chianni rivelerebbe tali origini, tuttavia dalle testimonianze è difficile ripercorrere la storia di questo luogo oltre al medioevo. Risulta comunque determinate l'ubicazione di Chianni, non distante da Volterra, città considerata il centro politico ed amministrativo del mondo etrusco. A Chianni molti sono i reperti archeologici che testimoniano la presenza dell'uomo etrusco: tombe di questo antico popolo sono state trovate nei dintorni e, a detta degli esperti, altre se ne potrebbero ancora trovare. In generale risulta che il materiale archeologico etrusco e romano, che è stato inventariato, è emerso da ritrovamenti superficiali; sono dunque auspicabili ulteriori studi specifici sull'argomento e campagne e ricerche archeologiche nella zona. Attualmente i siti archeologici significativi individuati nel Comune si trovano nella zona delle **Prunaie** e a **Montevaso**.

I centri conservano caratteristiche tipologiche e architettoniche significative: gli edifici si presentano con muratura prevalentemente in pietra o in mattoni a faccia vista. I portali non sono, salvo in alcuni rari casi, in pietra, ma in mattoni faccia vista, spesso sovrastati con arco a tutto sesto; le coperture sono in coppi ed embrici toscani; soltanto le costruzioni di più antica formazione hanno il coronamento di gronda decorato con laterizi sagomati.

### Lajatico

La configurazione attuale dei centri antichi di Lajatico e di Orciatice risulta emanazione diretta degli insediamenti rinati sulle rovine delle distruzioni provocate dalle numerose guerre avvenute dopo il X secolo tra Pisa e Firenze. Le tracce di questi accadimenti sono rinvenibili ad esempio nel Palazzo Pretorio posto nella piazza centrale di Lajatico il cui impianto, risalente al XIII secolo, è giunto fino a noi alquanto alterato. Situato sulla via principale del paese, sono ancora visibili le carceri e la struttura originaria. Utilizzato come sede del governo della comunità di Lajatico, dagli inizi del XIX secolo è stato adibito a civile abitazione. La sua struttura, risalente al XII secolo, conserva ancora visibili gli stemmi dei vari signori di Lajatico.

### Peccioli

Peccioli è un borgo collinare, capoluogo di un vasto comune della Provincia di Pisa, tra i centri di Pontedera e Volterra, immerso in un territorio prevalentemente rurale. Peccioli si erge in posizione dominante sul crinale delle colline che dividono in due la valle dell'Era e quella del Roglio. Il primo documento su Peccioli risale al 793 in cui si parla di una chiesa di San Quirico in Picciole.

L'assetto urbano di Peccioli, coincidente con l'attuale nucleo più antico, si definisce nel XIII secolo.

Fin dall'XI secolo il castello, costruito sul poggio detto della castellaccia, assume forma possente benché ancor privo delle due possenti torri quadrate. Quest' ultime conferirono quell'aspetto temibile ed inespugnabile di tutta la Val d'Era. Sempre nel XIV secolo furono costruite le mura intorno alla rocca per la lunghezza di circa un miglio, ripartite in sei cortine, a cui corrispondevano sei torri. Permane qualche traccia di tre delle sei torri e di due porte. Di notevole pregio sono le antiche tipologie abitative del borgo, dove le più ricche possedevano cisterne e profondi pozzi; abitazioni, case-torri, vicoli, chiassi convergono verso l'antica rocca e presentano numerose arcate e sottopassaggi (forse corrispondenti ad altrettante successive cinte murarie). Larghi tratti dell'antico camminamento di ronda permangono nel lato occidentale ed orientale del paese. La Porta Pisana, ormai smantellata, è ancora riconoscibile nel paramento del palazzo Orsini che poggia su di essa, nel quale sono visibili le feritoie per le prime armi da fuoco.

### Terricciola

Terricciola è stato, soprattutto nel passato, un importante e nobile borgo. Con molta probabilità questo paese è di origine Romana.

Ne fanno fede i reperti archeologici, murati sulla facciata della canonica e della chiesa, oltre a innumerevoli testimonianze tra cui quella del *Targioni Tozzetti* che dice di aver visto monete e medaglie consolari, oltre ad aver segnalato due sepolcri, di cui uno etrusco.

La documentazione cartografica, per quanto attiene alla situazione territoriale e degli insediamenti, è riscontrabile oltre che dal Catasto Leopoldino (1824), dal quale è possibile rilevare il rapporto tra insediamenti umani ed appoderamenti ed ogni informazione relativa alla viabilità, anche da documentazioni urbanistiche ed architettoniche a cominciare dall'epoca medievale.

Ancora più interessante, ciò che rimane dell'antico borgo (centro storico), del quale è ben riconoscibile l'ordinamento urbanistico con le vie interne ortogonali, dal centro verso le mura, e dove le abitazioni più antiche, come in quelle dei borghi vicini, sono caratterizzate da archi policentrici a mattoni con motivi di decorazioni geometriche in cotto su molte facciate.

Tra le opere più significative presenti in questo territorio sono da citare il Santuario della Madonna di Monterosso, l'antica Badia Camaldolese di Morrona, con annessa chiesa romanica del XII secolo, le due ville Gherardi Del Testa e



Cempini Meazzuoli, il borgo di Soiana, con campanile barocco opera dell'architetto Bellincioni, la Pieve a Pitti, l'antico borgo di Casanova con la Chiesa di San Bartolomeo e la Chiesa di San Bartolomeo a Morrona.

### **Sistema socio economico**

La sostenibilità di un piano, come ormai assodato, implica tre dimensioni fondamentali: la sostenibilità ambientale, la sostenibilità economica e quella sociale. La sostenibilità ambientale, quindi, è solo una delle componenti chiave della sostenibilità. E' anche considerando gli scenari demografici ed gli studi su popolazione, famiglie, attività economiche, etc. che vanno a delinearsi le strategie di piano, le quali dovranno poi confrontarsi con le caratteristiche ambientali del territorio ed essere con compatibili con le stesse.

#### *Popolazione*

Dai dati disponibili, emerge che nel 2020 la popolazione residente all'interno dei Comuni è di 11.678 unità, contro gli 11.700 residenti del 2001.

Andando più nel dettaglio dei dati, relativi al numero di residenti, negli ultimi anni il trend demografico sia in diminuzione, sebbene nell'intervallo 2001-2010 il trend fosse di crescita. Proprio il 2010, nell'intervallo temporale analizzato, è l'anno in cui si è registrato il numero massimo di residenti (12.403). Da quella data, tuttavia, l'andamento generale presenta, come affermato prima, una diminuzione.

Rispetto al contributo dei singoli comuni, si può notare che, tra i quattro Comuni in esame, è Peccioli quello che presenta il maggior numero di residenti. Terricciola presenta invece un numero leggermente inferiore di residenti, mentre Lajatico e Chianni contribuiscono in maniera notevolmente minore al totale dei residenti.

#### *Sistema socio economico*

In provincia di Pisa, ambito amministrativo all'interno del quale si colloca il territorio in esame, nel 2020 il tasso di crescita segna infatti un -0,04% pari, in valore assoluto, ad un saldo di -16 aziende: un dato migliore rispetto al 2019 quando il saldo fu negativo per -54 unità. Nel confronto con altri territori, Pisa mette a segno un risultato lievemente migliore rispetto alla Toscana (che arretra del -0,1%) mentre l'Italia segna un modesto +0,3%: un risultato raggiunto, anche quest'anno, grazie alla spinta proveniente dalle regioni meridionali.

La flessione nel numero di imprese registrate in provincia di Pisa è frutto della contrazione dell'iscrizione di nuove imprese che porta il dato 2020 a quota 2.159. A questo valore si associa addirittura una maggiore contrazione delle chiusure di impresa che portano il totale delle cessazioni (al netto delle cessate d'ufficio) a 2.175 unità.

Passando ora alla trattazione dei 4 comuni, dalla consultazione dei dati ISTAT relativi al censimento Industria e Servizi 2011 emerge che nel 2011 erano attive 992 unità locali delle imprese, per un totale di 2.542 addetti.

Come si evince dal grafico a torta sotto riportato, il 42% delle unità locali attive delle imprese si concentra nel comune di Peccioli, il comune di Terricciola si posiziona al secondo posto per unità attive con il 37% seguito dai comuni di Chianni e Lajatico con il 10%.

Dalla consultazione dei dati del Censimento dell'Agricoltura 2010, disponibili sul sito dell'ISTAT, emerge che la superficie agricola totale (SAT) delle unità agricole totali unilocalizzate con terreni è di 12.451 ettari, di cui la superficie agricola utilizzata (SAU) è di 8.100 ettari. Il numero di unità agricole totali con terreni è di 898 che sono così distribuite: il 34% riguarda il comune di Terricciola, il 27% il comune di Peccioli, il 24% il comune di Chianni ed il 15% il comune di Lajatico.

Per quanto riguarda il settore zootecnico, secondo il censimento ISTAT 2010, sono 30 le unità agricole dell'Unione dei Comuni Alta Valdera che allevano bovini e/o bufalini, 19 quelle che allevano suini, 24 che allevano ovini e/o caprini, 15 avicoli e 35 infine quelle che allevano animali differenti da quelli sopra elencati.

Dei 30 allevamenti di bovini e bufalini, sono 4 quelli che presentano un numero di capi superiore a 100 e sono localizzati nei comuni di Chianni (2 unità) e Peccioli (2 unità). Il numero totale di capi è di 1214, dei quali il 43% si concentra nel comune di Chianni ed il 38% nel comune di Terricciola.

Per quanto riguarda il turismo, nel 2021 il comune che ha fatto registrare il maggior numero di arrivi è Peccioli che contribuisce per il 33% agli arrivi del territorio dell'unione; a seguire in ordine decrescente i comuni di Chianni (24%), Lajatico (22%) e Terricciola (21%).

### **Mobilità**

L'Altavaldere è attraversata da una strada Regionale (SR 439) e molte strade provinciali e comunali. Le strade provinciali rappresentano fondamentali vie di comunicazione intercomunali, garantendo il collegamento tra i centri urbani principali

La rete di viabilità comunale costituisce la maggior parte della rete viaria stessa e crea il collegamento capillare di tutti i centri abitati, anche quelli minori. (Piano Protezione Civile Unione Parco Altavaldere 2018).

Non è presente la rete ferroviaria, ma per quanto riguarda il trasporto pubblico esso è composto da autobus e dal servizio taxi. Infatti, molte linee di autobus collegano il territorio dell'Unione Altavaldere tramite il servizio extraurbano di Pisa offerto da CTT nord.

Le strade principali che attraversano questo territorio sono:

- La **SR 439** (Sarzanese Valdera) (ex SS 439) che collega Pontedera fino a Follonica ed attraversa il territorio passando per i Comuni di Terricciola e Lajatico (direzione nord ovest – sud est dell'Unione).
- La **SR 439dir** che collega la SR 439 dal territorio di Lajatico alla SR 68 a Roncolla (al di fuori del territorio dell'Unione).
- La **SP 41** (S.P. di Peccioli) che collega la SR 439 (nel territorio di Terricciola) alla SP 11, passando per il comune di Peccioli e interessandone anche il capoluogo.
- La **SP 42** (S.P. di Terricciola) che collega la SR 439 (nel territorio di Terricciola) alla SP48 all'interno del comune di Chianni.
- La **SP 14** (S.P. di Miemo) che collega la SR 439 alla SR 68 (al di fuori dell'area di studio), attraverso i comuni di Chianni e Terricciola.
- La **SP 11** (S.P. delle colline per Legoli) che passa lungo gran parte del confine nord del territorio di Peccioli, il quale è interessato anche dalla **SP 64** (S.P. delle Fila) e dalla **SP 26** (S.P. di San Pietro Belvedere).
- La strada **SP 45** (S.P. di Lajatico) che collega la SR 439 a La Sterza e a San Giovanni, passando per il capoluogo di Lajatico.
- La **SP 48** (S.P. del Monte Vaso) che attraversa tutto il territorio di Chianni e collega Casciana Terme con Lama.

### **Qualità aria**

In Toscana, il controllo 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 decine di centraline che misurano in continuo i principali inquinanti. Ogni anno i dati prodotti dalla rete di monitoraggio gestita da ARPAT vengono pubblicati in uno specifico rapporto per la diffusione dell'informazione. La struttura delle Rete regionale è stata modificata negli anni rispetto a quella decritta dall'allegato V della DGRT 1025/2010, fino alla struttura attualmente ufficiale che è quella dell'allegato C della Delibera n. 964 del 12 ottobre 2015.

In nessuno dei 4 comuni vi sono stazioni di monitoraggio fisse di qualità dell'aria.

Dai dati registrati nel 2020, la criticità più evidente è quella nei confronti del rispetto dei valori obiettivi per l'ozono, che nonostante i valori piuttosto buoni registrati nel 2020 sono un traguardo ancora molto lontano da raggiungere. Le altre criticità riguardano i due inquinanti PM10 ed NO2 per i quali, nonostante il miglioramento degli ultimi anni, confermato nel 2020, ci sono ancora dei siti per i quali il rispetto dei limiti non è ancora stato raggiunto.

### **Inquinanti fisici**

Gli inquinanti fisici di interesse per la valutazione del piano sono:

- il rumore, fenomeno acustico distinto dal suono perché generato da onde irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose;
- le radiazioni ionizzanti, particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e caricare elettricamente atomi e molecole neutri ionizzandoli;
- le radiazioni non ionizzanti, forme di radiazioni elettromagnetiche che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi;
- l'inquinamento luminoso, l'irradiazione di luce artificiale, quali i lampioni stradali, le torri faro, i globi, le insegne, rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste.

### Inquinamento acustico

Per inquinamento acustico si intende "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi".

In ambito comunale le principali sorgenti di rumore sono rappresentate dal traffico veicolare che interessa gli assi infrastrutturali principali e dalle attività commerciali presenti nel territorio.

Il Piano di Classificazione Acustica (PCCA) è l'atto attraverso cui l'Amministrazione Comunale disciplina i livelli massimi di rumore ammessi all'interno del territorio, in funzione della pianificazione della attività produttive in essere e previste, della distribuzione degli insediamenti residenziali e, in breve, di tutte le specificità socioeconomiche del territorio.

Tutti i Comuni sono dotati di Piano di Classificazione Acustica.

### Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso produce un aumento della brillantezza del cielo notturno e una perdita di percezione dell'Universo attorno a noi, perché la luce artificiale più intensa di quella naturale "cancella" le stelle del cielo. La perdita della qualità del cielo notturno comporta l'alterazione di molteplici equilibri naturali: ecologico, sanitario, culturale e di consumi energetici.

Le sorgenti principali che possono causare inquinamento luminoso sono: impianti di illuminazione stradali, di monumenti, opere, stadi, complessi commerciali, fari rotanti; insegne pubblicitarie, vetrine.

Con deliberazione della Giunta Regionale 2 aprile 2001, n°339, la Regione Toscana ha approvato la cartografia relativa alla perimetrazione delle zone di protezione attorno agli osservatori astronomici, ai sensi della Legge Regionale n°37/2000.

Nel Comune di Peccioli è presente l'osservatorio astronomico di Libbiano (Osservatorio Astronomico "Galileo Galilei", Associazione Astrofili Galileo Galilei). Esso rientra tra gli "Osservatori astronomici non professionisti e stazioni di osservazione" di cui all'Allegato B della L.r. 37/2000 tutelati ai sensi dell'art. 8, comma 1 della presente legge.

Entro il raggio di 50 Km dall'area di studio sono inoltre presenti tre osservatori della provincia di Firenze tutelati ai sensi dell'art. 8: l'Osservatorio Astrofisico di Arcetri, in Comune di Firenze (osservatorio astronomico professionale di cui all'allegato A della L.r. 37/2000); l'Osservatorio Astronomico "San Giuseppe", in loc. San Donato a Livizzano in Comune Montelupo Fiorentino e l'Osservatorio Sociale di San Polo a Mosciano, Associazione Astrofili Fiorentini, in loc. San Polo a Mosciano in Comune di Scandicci (entrambi contenuti nell'allegato B della medesima legge).

### Radiazioni ionizzanti

Tra le sorgenti di radioattività naturale è rilevante ai fini della VAS il Radon-222, gas nobile radioattivo, incolore estremamente volatile, che fuoriesce continuamente in modo particolare dal terreno e da alcuni materiali da costruzione disperdendosi nell'atmosfera ma accumulandosi in ambienti confinati; in caso di esposizioni elevate rappresenta un rischio sanitario per l'essere umano. Alcuni studi, infatti, hanno dimostrato che l'inalazione di radon ad alte concentrazioni aumenta di molto il rischio di tumore polmonare. Poiché la concentrazione del radon all'aria aperta è bassa e in media le persone trascorrono la maggior parte del loro tempo in casa, il rischio per la salute pubblica dovuto al radon è essenzialmente correlato all'esposizione a questo gas all'interno delle abitazioni. La maggior parte del radon presente in una casa proviene dal suolo sul quale essa è costruita. La via che generalmente percorre per giungere all'interno delle abitazioni è quella che passa attraverso fessure e piccoli fori delle cantine e nei piani seminterrati. In misura minore il radon può anche provenire dalle murature o dai rubinetti. Le strategie per la prevenzione del radon indoor nelle nuove costruzioni e quelle per la mitigazione negli edifici esistenti sono necessarie per ridurre i rischi sulla salute. L'incremento di tumore risulta statisticamente significativo per concentrazioni di radon indoor superiori a 200

Bq/m<sup>3</sup> tuttavia l'OMS individua un livello di riferimento di 100 Bq/m<sup>3</sup> quale parametro cautelativo da considerare per ridurre il rischio della popolazione che vive in zone caratterizzate da alta concentrazione di radon.

Le zone considerate critiche sono quelle in cui almeno il 10 % delle abitazioni è stimato superare il livello di riferimento di 200 Bq/m<sup>3</sup>.

I Comuni in esame non presentano criticità nei livelli di concentrazione di radon all'interno delle abitazioni. Infatti, rispetto al valore soglia del 10% di abitazioni che superano i 200 Bq/m<sup>3</sup>, i Comuni sono nettamente al di sotto di tale soglia.

### Radiazioni non ionizzanti

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in: campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF), radiofrequenze (RF), microonde (MO), infrarosso (IR), luce visibile. Le sorgenti di campi elettromagnetici più significative ai fini della VAS si suddividono in:

- sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza (RF - Radio Frequencies), costituite dagli impianti radiotelevisivi, dalle Stazioni Radio Base e dai telefoni cellulari.
- sorgenti che producono radiazioni a bassa frequenza (ELF - Extremely Low Frequencies), costituite dagli elettrodomesti, dalle sottostazioni elettriche e dalle cabine di trasformazione. Di particolare interesse ai fini della definizione di nuove destinazioni d'uso, in particolare di quelle maggiormente sensibili (scuole, case di riposo, etc.), sarà la mappatura delle stazioni radio base e degli elettrodomesti.

Con riferimento alle sorgenti di radiazioni ad alta frequenza, in ambito comunale sono presenti diversi impianti (SRB), la cui localizzazione è fornita da ARPAT.

La Legge 36 del 22.02.2001 fissa i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità da rispettare: i monitoraggi condotti in ambito comunale non hanno evidenziato superamenti dei limiti stabiliti per legge.

Con riferimento alle sorgenti di campo elettromagnetico a bassa frequenza si evidenzia che il territorio comunale di Chiusi risulta attraversato dal tracciato di alcuni elettrodomesti ad alta tensione, cartografati all'interno dell'Allegato 1 – "Quadro di Riferimento Ambientale– Ambiente Aria" riporta il tracciato degli elettrodomesti che attraversano il territorio comunale. Alcune indagini, caratterizzate da un'accurata valutazione dell'esposizione a campi a bassa frequenza e degli altri fattori di rischio dei tumori in esame, indicano un incremento di rischio di leucemia infantile in relazione ad esposizione a livelli di induzione magnetica superiori a 0,2 µT. Nonostante non siano state documentate evidenze scientifiche certe relativamente agli effetti sulla salute determinati da una esposizione a campi elettromagnetici a bassa frequenza, l'Organizzazione Mondiale per la Sanità raccomanda di applicare, per la prevenzione dai possibili effetti di lungo periodo, "il principio cautelativo", ossia di adottare misure di tutela della popolazione fino a quando non ci sarà certezza scientifica degli effetti sulla salute causati dai CEM.. L'Italia ha recepito questo principio all'interno della legislazione vigente che adotta misure cautelative per la protezione dai possibili effetti di lungo periodo. In particolare il DPCM 8 luglio 2003 stabilisce fasce di rispetto all'interno è vietata la permanenza di persone per più di otto ore giornaliere.

### **Energia**

L'incremento della produzione di energia determina, oltre alla riduzione delle risorse naturali, anche una crescita delle emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, in particolare dei cosiddetti gas ad effetto serra. A fronte di tutto ciò la sfida è proprio quella di produrre ricchezza riducendo i consumi energetici ed il livello di inquinamento in un'ottica di sviluppo sostenibile. Il rapporto energia e ambiente ha acquisito nuovi caratteri e ulteriore rilievo nel quadro dell'attuale crisi economica. La depressione economica rende meno pressanti i vincoli legati all'uso delle risorse energetiche e al loro impatto ambientale, ma restano gli interrogativi sulle azioni da intraprendere per garantire uno sviluppo che associ all'esigenza della salvaguardia dell'ambiente l'obiettivo della crescita economica. L'Italia è un paese povero di materie prime e ancor più di risorse energetiche, almeno nel senso classico del termine (fonti fossili ed energia nucleare); è invece un paese maggiormente dotato di fonti rinnovabili: sole e vento, geotermia e biomasse. Rispetto alla media dei 27 Paesi dell'Unione Europea, i consumi di energia primaria in Italia si caratterizzano per un maggiore ricorso a petrolio e gas, per una componente strutturale di importazioni di elettricità (circa il 5% dei consumi primari), per un ridotto contributo del carbone (pari al 9% dei consumi primari) e per l'assenza di generazione elettronucleare.

Secondo quanto riportato nel Piano Energetico Provinciale (PEP) della Provincia di Pisa approvato con deliberazione n. 66 del 4 dicembre 2012, la produzione di energia elettrica nella Provincia di Pisa è quasi totalmente da fonti rinnovabili, con il contributo determinante della produzione geotermoelettrica.

Per quanto riguarda il solare fotovoltaico, il Piano Energetico Provinciale riporta che all'interno dei Comuni componenti l'Unione Alta Valdera, al momento della redazione del Piano stesso, erano complessivamente presenti 9 impianti.

Dal punto di vista energetico, un'interessante realtà nel territorio è rappresentato dall'impianto di smaltimento rifiuti di Legoli della Belvedere S.p.A..

### **Rifiuti**

Secondo quanto riportato nel Piano Protezione Civile Unione Parco Altavaldere 2018, sul territorio la raccolta e trasporto in discarica dei Rifiuti Solidi Urbani (RSU) avviene direttamente con personale e mezzi dell'Unione a mezzo di cassonetti stradali.

Gli RSU vengono trasportati nella discarica di Legoli nel Comune di Peccioli gestita dalla Soc. Belvedere spa.

Il "Piano Regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati" (PRB), adottato il 19 dicembre 2013 dal Consiglio Regionale con propria deliberazione n. 106, pone come obiettivo il 70% di raccolta differenziata regionale al 2020. In base ai dati attualmente disponibili nessuno dei Comuni rispetta il valore limite imposto dalla normativa vigente, anche se è da tenere conto che tale valore si riferisce all'intero ambito territoriale omogeneo e non al singolo territorio comunale.

La discarica di Legoli è autorizzata all'esercizio con Determina Dirigenziale 4702 del 11/11/2014. L'area adibita a discarica occupa una superficie di circa 3,4 ha di cui 1,4 del modulo esaurito già interessato da copertura definitiva e 2,0 ha interessati dal primo e secondo ampliamento.

BELVEDERE SpA ha ottenuto, con DD n. 4738 del 13.11.2014, l'autorizzazione all'installazione e all'esercizio dell'**impianto di trattamento meccanico biologico aerobico (TMB)**. Tale determina aggiorna la DD n. 4702 del 11.11.2014 per quanto riguarda gli adempimenti relativi al controllo delle diverse matrici ambientali.

La DD n° 4738 è stata recentemente sostituita dalla DD n° 19263 del 27.12.2017 e smi, che aggiorna la DD n° 4702 del 11.11.2014 per la realizzazione del progetto "opere da realizzarsi a seguito dell'inserimento dell'impianto TMB di Peccioli nel Piano Regionale di gestione dei rifiuti e siti inquinati".

La tecnologia utilizzata nell'**impianto di smaltimento rifiuti** prevede l'interramento controllato dei rifiuti; l'impianto riceve RSU tal quali e trattati destinati allo smaltimento, compost fs – FOS a recupero per le coperture provvisorie e definitive.

Inoltre a recupero, per le coperture provvisorie e definitive, può ricevere terre di bonifica, fanghi di dragaggio e terre di scavo; infine riceve, quando necessario, gli pneumatici fuori uso come materiale tecnico, per lo zavorramento della geomembrana di impermeabilizzazione della discarica.



*Figura 3-1 L'impianto di Belvedere a Legoli*

L'impianto di trattamento meccanico biologico aerobico (TMB) accoglie i rifiuti urbani indifferenziati provenienti dalle Province di Firenze, Pisa e Livorno incluso quelli prodotti dai Comuni dell'Alta Valdere e della Valdicecina. Inoltre riceve scarti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati da stabilizzare nelle biocelle provenienti dall'Ato Toscana Centro e Costa.

### **Sottoservizi**

Il Servizio Idrico Integrato dei Comuni è gestito da Acque spa, società alla quale è stata affidata, a partire dal 1° gennaio 2002, la Gestione del Servizio Idrico Integrato del Basso Valdarno (territorio nel cuore della Toscana a cavallo di 5 province, distribuito su 55 Comuni).

### Rete acquedottistica

La rete idrica di Chianni è approvvigionata da pozzi e sorgenti locali e dalle sorgenti Doccio e Doccino (situate a Chianni ma storicamente di proprietà del comune di Casciana Terme) le quali vengono condivise con il macrosistema idrico della Bassa Valdera.

Attualmente è operativo un sollevamento che dal serbatoio di Terricciola alimenta, oltre all'omonima località, la rete idrica di Chianni; tale interconnessione con il sistema idrico che ha origine dalla centrale La Rosa di Terricciola, ha permesso di mettere in relativa sicurezza l'approvvigionamento della rete idrica di Chianni anche in periodi siccitosi.

L'unica zona del sistema idrico di Chianni che entra in sofferenza durante il periodo estivo è rimasta la rete idrica isolata delle frazioni di Garetto e Gulfi, la cui alimentazione è costituita solo dalla sorgente e dai drenaggi di Fonte della Salute e dalla sorgente il Pidocchio; la risorsa disponibile, insufficiente a soddisfare la massima richiesta del periodo estivo, viene sostenuta tramite integrazione con autobotti

La rete idrica di Lajatico è approvvigionata dal **macrosistema idrico dell'Alta Valdera**, costituito dal pozzo e dalle sorgenti di Lajatico e dai pozzi della centrale della Rosa di Terricciola; tuttavia tale macrosistema deve provvedere anche all'alimentazione delle reti idriche di Peccioli, Terricciola e Capannoli.

La rete idrica di Peccioli è approvvigionata dai pozzi della centrale della Rosa di Terricciola la quale deve provvedere anche all'alimentazione delle reti idriche di Capannoli e Terricciola e integrare i consumi della rete idrica di Lajatico e Chianni.

Nel periodo estivo le risorse disponibili per l'alimentazione della rete del macrosistema suddetto sono appena sufficienti per soddisfare la richiesta degli utenti e in caso di siccità prolungata la risorsa disponibile può ridursi drasticamente.

La rete idrica di Terricciola è approvvigionata dai pozzi della centrale della Rosa di Terricciola la quale provvede inoltre all'alimentazione delle reti idriche di Capannoli, Peccioli ed a integrare i consumi della rete idrica di Chianni e Lajatico.

Nel periodo estivo le risorse disponibili per l'alimentazione delle reti del macrosistema Alta Valdera sono appena sufficienti per soddisfare la richiesta degli utenti e, in caso di siccità prolungata, la risorsa disponibile può ridursi drasticamente.

### Rete fognaria

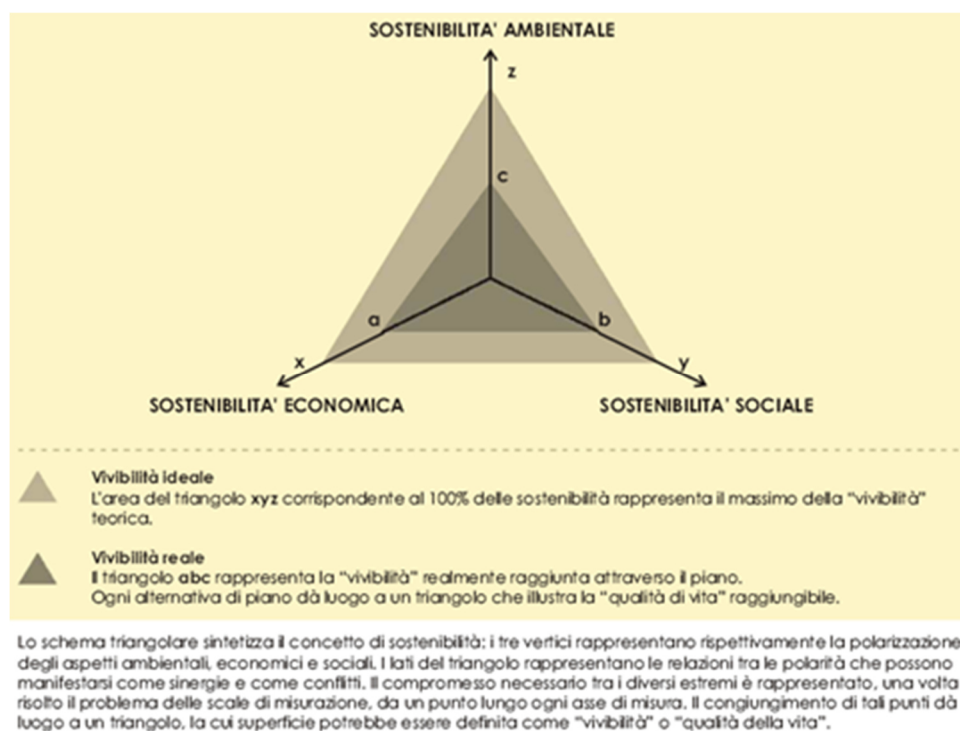
- La rete fognaria a servizio del Comune di Chianni può essere divisa schematicamente in due aree distinte, una delle quali servita da Depuratore.  
La località di Chianni è servita da fognatura di tipo mista che convoglia i reflui al depuratore di Chianni. La località di Rivalto è servita da fognatura mista non recapitante a depurazione.
- La rete fognaria a servizio del Comune di Lajatico può essere divisa schematicamente in quattro aree distinte non recapitanti a depurazione.  
La località di Lajatico è servita da fognatura mista non recapitante a depurazione. Anche le località di La Sterza, Orciatice e di San Giovanni sono servite da fognatura mista non recapitante a depurazione.
- La rete fognaria a servizio del Comune di Peccioli può essere divisa schematicamente in sei aree distinte, tre delle quali servite da impianto di Depurazione.  
La località di Peccioli capoluogo è servita da fognatura di tipo mista che convoglia i reflui al depuratore di Peccioli.  
La località di La Fila è servita da fognatura di tipo nera che convoglia i reflui al depuratore de La Fila.  
La località di Fabbrica è servita da fognatura di tipo mista che convoglia i reflui al depuratore di Fabbrica.  
Le località di Legoli, Ghizzano e Montelopio sono servite da fognatura di tipo mista non recapitante a depurazione.
- La rete fognaria a servizio del Comune di Terricciola può essere divisa schematicamente in cinque aree distinte, due delle quali servite da impianto di Depurazione. Nelle immagini satellitari sottostanti sono indicati i sistemi fognari del comune di Terricciola distinti per località.  
Le località di Terricciola, Morrone, Soiana, Soianella e Chientina sono servite da fognatura mista non recapitante a depurazione.  
La località di La Rosa è servita da fognatura mista che convoglia i reflui al depuratore di La Rosa.

La località di Selvatelle è servita da fognatura mista che convoglia i reflui al depuratore di Selvatelle.  
Le località di Aia Bianca di Sotto, Casanova, Le Case, Stibbiolo ed altre case sparse nel territorio comunale di Terricciola non sono servite da sistema fognario.

### 4. COSA SI INTENDE PER SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE?

Lo sviluppo sostenibile non deve intendersi come meta da raggiungere, ma piuttosto come un insieme di condizioni che devono essere rispettate nel governo delle trasformazioni. Di questo insieme di condizioni fa parte significativa l'assunzione di obiettivi espliciti di qualità e di quantità di beni ambientali, calibrati in base al loro mantenimento a lungo termine. Tali obiettivi di mantenimento dei beni ambientali devono essere integrati in tutte le decisioni di trasformazione e sviluppo che traggono origine dal piano.

Il concetto di sostenibilità implica tre dimensioni fondamentali: la sostenibilità ambientale, la sostenibilità economica e sociale. La sostenibilità ambientale è quindi solo una delle componenti chiave della sostenibilità. Tale evidenziazione risulta fondamentale in quanto l'aspetto ambientale è quello che in genere ha meno condizionato le decisioni ed i modelli di sviluppo. Le relazioni tra le tre componenti della sostenibilità e la possibilità di integrare i diversi sistemi di obiettivi che fanno a capo a ciascuna componente devono essere al centro delle riflessioni multidisciplinari e politiche, finalizzate a trovare il compromesso tra i diversi estremi. È sicuramente da evidenziare che, a tutt'oggi, la considerazione della componente ambientale necessita di recuperare l'evidente ritardo rispetto alle altre componenti.



## 5. QUALI SONO I CONTENUTI DEL PIANO STRUTTURALE?

Il PSI è costituito dal Quadro Conoscitivo, dallo Statuto del Territorio e dalla Strategia per lo Sviluppo Sostenibile.

Il Quadro Conoscitivo contiene il sistema strutturato di conoscenze atto a favorire la comprensione del territorio intercomunale; ne descrive le componenti naturali e antropiche nelle loro reciproche relazioni e ne analizza le dinamiche demografiche e socio-economiche in rapporto all'area vasta, costituendo il riferimento costante dello Statuto del Territorio e della Strategia per lo Sviluppo Sostenibile.

Il Quadro Progettuale del PSI disciplina, a tempo indeterminato, tutto il territorio intercomunale e si articola in:

- ✓ Statuto del Territorio definisce la struttura identitaria del territorio intercomunale, nonché le regole per la sua tutela nell'ottica di una gestione territoriale evolutiva.
- ✓ Strategia dello Sviluppo Sostenibile definisce, in coerenza con lo Statuto, politiche territoriali integrate e ripartisce il territorio intercomunale in Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE).

Il PSI Altavaldera è composto dagli elaborati del Quadro Conoscitivo, del Progetto di Piano (PP), delle Indagini di pericolosità idrogeologica e sismica (G) e del Quadro Valutativo (VAS). Il Progetto di Piano, a sua volta, è articolato in Statuto del Territorio e Strategie dello Sviluppo Sostenibile.

Le indagini di pericolosità idrogeologica e sismica (G) sono state redatte ai sensi dell'art. 104 della LR 65/2014 e in applicazione delle disposizioni di cui al DPGR 5/R/2020.

Il Quadro Valutativo del PSI è costituito dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che comprende:

- 1) il Rapporto Ambientale (RA);
- 2) la Sintesi non tecnica delle informazioni.

Il Rapporto Ambientale integra il Quadro Conoscitivo e valuta il quadro propositivo in riferimento agli aspetti ambientali; contiene, in particolare, la ricognizione dei dati di base e del quadro ambientale propri del territorio di nonché le verifiche attestanti:

- la coerenza interna ed esterna e la sostenibilità del quadro propositivo;
- la valutazione degli effetti attesi dal PSI a livello paesaggistico, territoriale ed economico-sociale.

### QUADRO CONOSCITIVO

#### RELAZIONI:

- QCR1 – Relazione generale di QC
- QCR2 – Relazione sul rischio archeologico

#### TAVOLE:

##### QCT1 – La struttura idro-geomorfologica:

- QCT1.1 – Carta dei bacini idrografici
- QCT1.2 – Carta dei tipi fisiografici
- QCT1.3 – Carta dei sistemi morfogenetici

##### QCT2 – La struttura ecosistemica:

- QCT2.1 – Carta del reticolo idrografico
- QCT2.2 – Carta degli ecosistemi forestali
- QCT2.3 – Carta della tessitura agraria
- QCT2.4 – Carta dei corridoi fluviali e delle zone umide (ecosistemi palustri e ripariali)

##### QCT3 – La struttura insediativa:

- QCT3.1 – Carta della periodizzazione dell'edificato (soglie: 1897; 1954; 1966; 1978; 1988; 1966; 2010)
- QCT3.2 – Carta delle funzioni degli insediamenti urbani
- QCT3.3 – Carta dei servizi pubblici e/o di interesse collettivo: la città pubblica
- QCT3.4 – Carta della viabilità
- QCT3.5 – Carta delle linee ferroviarie
- QCT3.6 – Carta delle linee di trasporto pubblico

##### QCT4 – La struttura agroforestale:

- QCT4.1 – Carta dell'uso agricolo: colture erbacee; arboree (oliveti, vigneti); associazioni colturali
- QCT4.2 – Carta dei manufatti di edilizia rurale

##### QCT5 – Ricognizione dei vincoli paesaggistici

##### QCT6 – Rischio archeologico



- OCT6.1 – Carta del rischio archeologico – elaborato puntuale
- OCT6.2 – Carta del rischio archeologico – elaborato periodizzato
- OCT6.3 – Carta del rischio archeologico – elaborato di concentrazione
- OCT6.4 – Carta del rischio archeologico – elaborato del rischio potenziale

### PROGETTO

#### RELAZIONI:

- PR1 – Relazione urbanistica generale
- PR2 – Relazione di coerenza con il PIT/PPR

#### QUADERNI/DOSSIER:

- Q1 – Perimetro del territorio urbanizzato e morfotipi insediativi
- Q2 – Mappatura dei percorsi accessibili fondamentali per la fruizione delle funzioni pubbliche urbane
- Q3 – Linking Valdera – progetto di mobilità sostenibile

#### NORME:

- NTA – Norme Tecniche di Attuazione

#### TAVOLE:

##### Statuto del territorio:

PT1 – Carta del patrimonio territoriale

##### PT2 – Le invarianti strutturali:

- PT2.1 – I caratteri idro-geomorfologici
- PT2.2 – Caratteri ecosistemici
- PT2.3 – Carattere policentrico insediativo
- PT2.4 – Caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali

PT3 – il perimetro del territorio urbanizzato, centri e nuclei storici:

##### Strategia dello sviluppo sostenibile

PT4 – Carta delle strategie di Piano

PT5 – Sistema ambientale

PT6 – Sistema della mobilità

PT7 – UTOE

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

VAS1 – Rapporto ambientale

VAS2 – Sintesi non tecnica

## **6. COME LA VAS INDIRIZZA LA PIANIFICAZIONE VERSO LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE?**

Le scelte di Piano sono destinate ed ordinate ad indurre, di natura, effetti di carattere urbanistico ed ambientale. È da tenere conto, infatti, che una trasformazione, pur dando risposta alle necessità delle comunità (in termini di nuove abitazioni, nuove aree commerciali e produttive, etc.), nella gran parte dei casi determina anche un effetto sulle componenti ambientali (consumo di suolo, modifica del paesaggio, incremento dei consumi idrici ed energetici, etc.). Compito della Valutazione Ambientale Strategica è di esprimere un giudizio di compatibilità con le componenti naturali ed antropiche presenti, valutando tali effetti, conseguenti agli interventi sul territorio. E' altresì compito del processo di VAS indirizzare il Piano nella direzione dello sviluppo sostenibile, rendendo evidenti a tutti gli attori coinvolti nel processo di elaborazione e adozione del piano (pubblica amministrazione, tecnici, popolazione residente, etc.) gli effetti ambientali delle trasformazioni. Tale compito muove dalla volontà, chiaramente espressa dalla Direttiva Europea che ha istituito il procedimento (Dir. 2001/42/CE) di inserire una più ampia gamma di fattori nell'iter decisionale al fine di contribuire a soluzioni più sostenibili e più efficaci (cfr. punto (5) del testo della Direttiva 2001/42/CE).

Il procedimento di VAS ha accompagnato la redazione del Piano di Assetto del Territorio sin dalle sue fasi iniziali. La prima fase di tale procedimento ha riguardato l'avvio del piano, nell'ambito del quale è stato prodotto il Documento Preliminare di VAS, per la definizione dell'ambito di influenza del Piano e dei contenuti del Rapporto Ambientale, come disposto dall'art. 13 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Su tale documento è stata condotta la prima fase di consultazione con l'autorità competente e con i Soggetti Competenti in materia ambientale i cui apporti sono stati tenuti in considerazione nell'ambito della stesura del Rapporto Ambientale.

In sede di RA la valutazione è stata sviluppata tramite tre livelli:

- Confronto tra scenari, effettuato tramite l'analisi della sostenibilità delle trasformazioni complessivamente previste dallo strumento urbanistico con riferimento all'uso delle risorse (acqua, suolo, etc.) valutato quindi prendendo a riferimento i carichi insediativi massimi realizzabili previsti
- Verifica degli effetti ambientali
- Rispondenza del Piano agli obiettivi di protezione ambientale

## **7. COME LA VAS GARANTISCE LA PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI AL PROCESSO DECISIONALE CHE PORTA ALLA FORMAZIONE DEI NUOVI STRUMENTI URBANISTICI?**

Il processo partecipativo all'interno del processo di redazione del Piano permette di creare una dinamica democratica e condivisa sulle scelte più generali di gestione del territorio e sulle politiche della città. La partecipazione è da considerarsi non solo come applicazione di una norma ma come opportunità di crescita di una coscienza e consapevolezza che contrasta la tendenza dei processi di pianificazione di scindere nettamente le conoscenze "scientifico-disciplinari" dei tecnici e degli amministratori dalla conoscenza diffusa degli abitanti che vivono e fruiscono il territorio. La finalità generale di innescare un processo partecipativo è infatti quello di aumentare il grado di consapevolezza dei cittadini sulle scelte di piano, a partire dai requisiti di fattibilità e di opportunità delle diverse alternative progettuali, cercando di allontanarsi dalla scala del singolo per avvicinarsi alle esigenze del bene pubblico. In particolare gli obiettivi più specifici possono essere schematizzati in quattro punti chiave:

- rafforzare il senso di appartenenza dei cittadini;
- aumentare la responsabilità dei singoli nei confronti della cosa pubblica, sostituendo lo sterile atteggiamento passivo e di richiesta con quello costruttivo e propositivo;
- aumentare il grado di consapevolezza da parte di tecnici, amministratori e cittadini sulle reali esigenze della città e del territorio;
- attuare scelte il più possibile condivise dal contesto sociale.

A tal fine è importante creare contesti che mettano in relazione la società civile, le istituzioni/amministrazioni e i tecnici in modo da far interagire e integrare le diversità di approccio al territorio, ai problemi e alle esigenze legate al vivere la città. Il metodo di lavoro è basato sull'intendere l'Amministrazione Pubblica non tanto come un soggetto decisionale quanto piuttosto un soggetto che dialoga continuamente e costruttivamente con la realtà locale, svolgendo anche ruolo di interazione e aggregazione sociale. Il percorso partecipativo si può sviluppare su due livelli. Da una parte il coinvolgimento e l'ascolto dei cittadini e delle associazioni presenti sul territorio, dall'altra la consultazione di enti istituzionali chiamati a esprimere il loro parere sui documenti predisposti. L'individuazione dei principali stakeholders si basa sul rilevamento delle diverse componenti sociali, ambientali, economiche, culturali, presenti sul territorio. In funzione della realtà emersa e dei diversi gruppi presenti si è proseguito con l'organizzazione di specifici tavoli di concertazione pubblico/privato tra i quali quelli riguardanti i cittadini in senso lato, le associazioni di categoria come commercianti, professionisti, industriali ed imprenditori, allevatori e agricoltori.

Sono stati individuati 4 gruppi principali di interlocutori:

- gli enti/organi istituzionali;
- i professionisti operanti sul territorio, ordini e collegi e gli operatori dell'area economico-commerciale;
- i rappresentanti dell'associazionismo e del volontariato;
- la cittadinanza.

La legge urbanistica regionale n. 65 del 2014 disciplina gli istituti della partecipazione nelle fasi di pianificazione del territorio: ogni ente locale e territoriale garantisce la partecipazione ed istituisce il garante della comunicazione che assicura la conoscenza effettiva e tempestiva delle scelte e dei supporti conoscitivi relativi alle fasi procedurali di formazione ed adozione degli atti di governo del territorio e promuove, nelle forme e con le modalità più idonee, l'informazione dei cittadini.

Il garante della comunicazione assicura a tutti i cittadini, agli enti e alle associazioni l'informazione effettiva e tempestiva sulle scelte e sui supporti conoscitivi relativi alle varie fasi procedurali di formazione, adozione ed approvazione degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio. Il garante della comunicazione promuove (indipendentemente da puntuali istanze pervenute formalmente agli atti dell'ente) la conoscenza sull'attività in corso, al fine di coinvolgere la cittadinanza e poter avviare, così, modificazioni del territorio più rispondenti alle esigenze locali, nell'ottica dello sviluppo sostenibile, ma anche di ridurre e/o limitare l'insorgere dei conflitti.

Le attività promosse dalla legge di governo del territorio devono necessariamente coordinarsi con quelle previste dal procedimento di VAS che prevede oltre alla partecipazione anche la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale ovvero delle pubbliche amministrazioni e degli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei

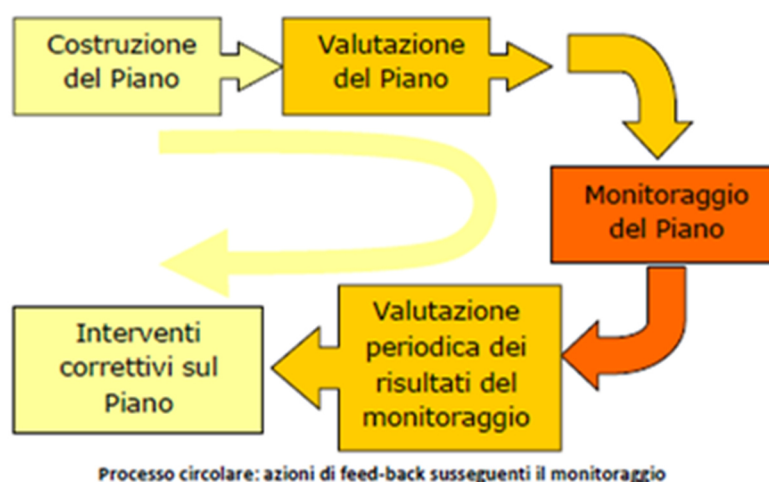
piani. In base alla normativa tali soggetti vengono individuati dall'Autorità Competente in collaborazione con l'Autorità Procedente e ad essi viene trasmesso il Documento Preliminare per acquisirne il parere prima dell'emissione del provvedimento da parte dell'Autorità Competente.

L'attivazione della procedura di consultazione con i Soggetti Competenti in materia ambientale è altresì finalizzata alla acquisizione di contributi utili per la definizione della portata e del livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, secondo quanto indicato dall'articolo 23 della L.R. n. 10/10.

Allo stato attuale il Garante dell'informazione e della partecipazione del PSi è l'Ing. Stefano Parri.

## 8. COME SI VERIFICA NEL TEMPO IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE INDICATI DALLA VAS?

L'articolo 10 della Direttiva 2001/42/CE stabilisce che "Gli stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune". Il controllo degli effetti ambientali significativi connessi con l'attuazione di un piano e programma avviene attraverso la definizione del sistema di monitoraggio. L'attività di monitoraggio rappresenta quindi lo strumento attraverso il quale la pubblica amministrazione può verificare con cadenza periodica la coerenza tra le azioni realizzate in attuazione delle scelte di Piano e gli obiettivi di miglioramento della sostenibilità generale che ci si è posti in fase di redazione.



Il processo di Valutazione ambientale prosegue nella fase di attuazione e gestione con il monitoraggio, che ha il compito di:

- fornire informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni di piano consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il piano si è posto;
- permettere l'individuazione tempestiva di misure correttive qualora si rendessero necessarie.

Il monitoraggio consente quindi di monitorare nel tempo l'andamento del Piano e la coerenza rispetto agli obiettivi assunti nella fase iniziale. Esso dovrà avere riscontro nell'attività di reporting, che ha la funzione di conservare la memoria del piano. I rapporti di monitoraggio rappresentano i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione responsabile deve emanare con una periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio.

Le verifiche proposte costituiscono la base per il controllo degli effetti sullo stato dell'ambiente delle azioni previste dal Piano.

Si evidenzia che in fase di stesura del Report di Monitoraggio gli indicatori potranno essere integrati e modificati in fase applicativa. L'attività di gestione del monitoraggio, infatti, potrà essere oggetto di aggiornamento e integrazione degli indicatori identificati non solo in funzione dei possibili effetti ambientali non previsti, ma anche in base alle normative, piani e programmi sopravvenuti durante l'attuazione e realizzazione del Piano che potranno influire sulle azioni. La modifica apportata al Piano di Monitoraggio dovrà comunque essere debitamente motivata.

Il monitoraggio degli aspetti ambientali sarà eseguito nelle fasi di traduzione delle previsioni in termini operativi. Le risorse, le responsabilità ed i ruoli per la realizzazione del monitoraggio corrispondono a quelle per la redazione del piano operativo.

Potranno rendersi necessarie misure correttive eventualmente emerse in fase di monitoraggio a seguito degli specifici controlli.

## Rapporto Ambientale – Sintesi Non Tecnica

Non costituiscono variante al Piano Strutturale le modifiche al Quadro Conoscitivo conseguenti ad attività di monitoraggio. Eventuali misure di correzione che dovessero emergere nei rapporti di monitoraggio, dovranno essere fatte proprie dagli strumenti operativi adottati dopo la pubblicazione del Rapporto di Monitoraggio.

Si ritiene utile raccogliere i seguenti dati in corrispondenza della scadenza quinquennale di stesura del report di sintesi.

| Indicatore  | Tipologia risorsa        | Unità di misura                               | Fonte dati        | Periodicità raccolta dati |
|---|--------------------------|---|-------------------|---------------------------|
| Consumo di suolo per le nuove trasformazioni  | Suolo                    | %   | Comune            | Annuale                   |
| Siti contaminati e ambiti di bonifica   | Suolo                    | n. siti                                       | SISBON – ARPAT    | Annuale                   |
| Cave  | Suolo                    | n. siti                                       | PRC               | Annuale                   |
| Uso e copertura del suolo   | Suolo                    | Ha per copertura del suolo                    | Comune            | Annuale                   |
| Qualità corpi idrici superficiali   | Acqua                    | Classi di qualità                             | ARPAT             | Annuale                   |
| Qualità degli acquiferi   | Acqua                    | Classi di qualità                             | ARPAT             | Annuale                   |
| Consumi idrici per fabbisogno civile, industriale e agricolo                        | Acqua                    | Mc/anno                                       | Acque SpA         | Annuale                   |
| Caratteristiche e stato della rete fognaria e idrica                                | Acqua                    | Classe di qualità                             | Acque SpA         | Annuale                   |
| Qualità dell'aria   | Aria                     | Classi di qualità                             | ARPAT             | Annuale                   |
| Emissioni inquinanti in Atmosfera   | Aria                     | Superamenti annui                             | ARPAT             | Annuale                   |
| Consumi energia elettrica fornita nel territorio comunale per tipologia di utilizzo | Energia                  | MWh/anno                                      | Ente gestore      | Annuale                   |
| Consumo gas metano per tipologia di utenza  | Energia                  | MSmc/anno                                     | Ente gestore      | Annuale                   |
| impianto di smaltimento rifiuti di Legoli   | Energia                  | KWh/anno                                      | Belvedere S.p.A.. | Annuale                   |
| Produzione di energia da fonti rinnovabili  | Energia                  | KWh/anno                                      | Comune            | Annuale                   |
| Verde pubblico e sua accessibilità  | Paesaggio e Biodiversità | Mq  | Comune            | Annuale                   |
| Superficie coltivata per tipo di coltivazione                                       | Paesaggio e Biodiversità | Ha  | Comune            | Annuale                   |
| Aree soggette a vincolo paesaggistico   | Paesaggio e Biodiversità | % territorio soggetto a vincolo paesaggistico | Comune            |                           |
| Censimento patrimonio architettonico e archeologico                                 | Beni culturali           | n. e schedatura                               | Comune            | Annuale                   |
| Rifiuti urbani prodotti   | Rifiuti                  | t/anno  | ARRR              | Annuale                   |
| Percentuale di raccolta differenziata   | Rifiuti                  | %   | ARRR              | Annuale                   |