

avv. Federico Gualandi

dott. for. Giovanni Trentanovi

CAMPIGLIA MARITTIMA

PIANO OPERATIVO

Legge Regionale 65/2014

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Ai sensi dell'art. 23 della LR 10/2010



DOCUMENTO
PRELIMINARE

Dicembre 2020



COMUNE DI CAMPIGLIA MARITTIMA

Sindaco

Alberta TICCIAI

Dirigente del Settore Assetto del Territorio

arch. Alessandro GRASSI

Responsabile del Procedimento

arch. Annalisa Giorgetti

Garante dell'Informazione e della Partecipazione

dott.ssa. Paola MENEGANTI

Ufficio Urbanistica

geom. Valerio BUONACCORSI

Anna FERRETTI

GRUPPO DI LAVORO

Direttore Tecnico

urb. Raffaele GEROMETTA

Progettazione Urbanistica

arch. Antonio MUGNAI

arch. Laura TAVANTI

S.I.T.

urb. Lisa DE GASPER

Gruppo di valutazione

urb. Chiara BIAGI

ing. Elettra LOWENTHAL

Contributi specialistici

Aspetti idraulici e sismici

ing. Simone GALARDINI

Aspetti geologici

geol. Leonardo MORETTI

Aspetti agronomici e forestali

dott. for. Giovanni TRENTANOVI

Aspetti giuridici

avv. Federico GUALANDI



Piano Operativo

Legge Regionale 65/2014

AVVIO DEL PROCEDIMENTO
DOCUMENTO PRELIMINARE DI V.A.S.



Premessa	6
1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	7
1.1 Riferimenti normativi	7
1.2 Formazione del Piano Operativo	7
1.3 Contenuti del Piano Operativo	10
2. ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO AMBIENTALE	13
2.1 Inquadramento territoriale	13
2.2 Inquadramento climatico	14
2.3 Suolo e sottosuolo	16
2.3.1 Inquadramento geologico e geomorfologico	16
2.3.2 Caratteristiche geologiche e geolitologiche	16
2.3.3 Stratigrafia	17
2.3.4 Geologia applicata	17
2.4 Siti interessati da procedimenti di bonifica	19
2.5 Acque superficiali e sotterranee	21
2.5.1 Acque superficiali	21
2.5.2 Acque sotterranee	24
2.5.3 Zone vulnerabili ai nitrati	29
2.6 Rischi naturali e antropici	30
2.6.1 Pericolosità geomorfologica (frane) (PAI)	30
2.6.2 Pericolosità idraulica (PGRA)	30
2.6.3 Pericolosità sismica	35
2.6.4 Aziende a rischio incidente rilevante (RIR)	35
2.6.5 Pericolosità da incendi boschivi e di interfaccia	36
2.7 Flora, Fauna e Biodiversità	39
2.8 Patrimonio storico-culturale, archeologico e architettonico	43
2.9 Popolazione	48
2.10 Sistema socio economico	50
2.11 Turismo	58
2.12 Mobilità	60
2.13 Inquinanti fisici (inquinamento acustico, luminoso, radiazioni)	61
2.14 Energia	70
2.15 Rifiuti	71
2.16 Reti tecnologiche	72
2.17 Salute umana	78
2.18 Sintesi delle criticità, delle emergenze e delle opportunità del territorio ..	83
3. QUADRO PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO	88
3.1 P.I.T.	88



3.2 Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Livorno.....	94
3.3 Piano Ambientale ed energetico regionale 2012-2015	100
3.4 Piano Regionale di tutela delle acque della Toscana (PTA)	104
3.5 Piano Regionale Agricolo Forestale 2012-2015 (PRAF).....	106
3.6 Programma di sviluppo rurale 2014-2020 (PSR)	107
3.7 Piano locale di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Provincia di Livorno.....	108
3.8 Piano Energetico Provinciale	109
3.9 Piano Regionale Cave (PRC)	110
3.10 Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche dei siti inquinati (PRB)	118
3.11 Obiettivi di Protezione Ambientale.....	120
4.OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO OPERATIVO	122
5.POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI DEL PIANO	125
6.COERENZA ESTERNA.....	130
7.CRITERI PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	136
7.1 Premessa.....	136
7.2 Implementazione del Quadro Conoscitivo Individuazione dello Scenario Zero	137
7.3 L'analisi degli effetti ambientali del Piano e il confronto tra le alternative	137
7.4 La verifica di coerenza.....	139
7.5 Monitoraggio di Piano	139
7.6 Consultazione, ascolto e progettazione partecipata	140
7.7 Enti pubblici tenuti a fornire apporti tecnici per il quadro conoscitivo	143



GUIDA SINTETICA ALLE SIGLE E AGLI ACRONIMI UTILIZZATI NEL TESTO

BURT	(Bollettino Ufficiale Regione Toscana)
DCC	(Delibera Consiglio Comunale)
DGC	(Delibera di Giunta Comunale)
DGR	(Delibera di Giunta Regionale)
DPGR	(Decreto Presidente Giunta Regionale)
D.Lgs	(Decreto Legislativo)
DM	(Decreto Ministeriale)
L	(Legge)
LR	(Legge Regionale)
NTA	(Norme Tecniche di Attuazione)
PAI	(Piano di assetto idrogeologico)
PGRA	(Piano di gestione Rischio Alluvioni)
PIT	(Piano regionale di Indirizzo Territoriale)
PO	(Piano Operativo)
PPR	(Piano Paesaggistico Regionale)
PRC	(Piano Regionale Cave)
PS	(Piano Strutturale)
PSI	(Piano strutturale Intercomunale)
PTCP	(Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale)
QC	(Quadro Conoscitivo)
RA	(Rapporto Ambientale di VAS)
RU	(Regolamento Urbanistico)
UTOE	(Unità Territoriali Organiche Elementari)
VAS	(Valutazione Ambientale Strategica)
VINCA	(Valutazione d'Incidenza Ambientale)



Premessa

Il Comune di Campiglia Marittima è dotato di Piano Strutturale d'Area approvato con D.C.C. n. 37 del 26/03/2007 e di Regolamento Urbanistico d'Area approvato con D.C.C. n. 54 del 20/06/2011. Lo strumento urbanistico comunale è stato oggetto di Varianti puntuali.

L'Amministrazione Comunale intende procedere alla formazione del Piano Operativo, introdotto dalla nuova legge urbanistica regionale 65/2014, elaborando il Documento di Avvio del procedimento secondo il comma 1 dell'art. 17 della LUR ed il Documento Preliminare per la Valutazione Ambientale Strategica, secondo il comma 1 dell'art. 13 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e gli art. 7 e 23 della L.R. 10/2010 della Regione Toscana. L'art. 7 dispone infatti che *"la VAS è avviata dall'Autorità Procedente [...] contemporaneamente all'avvio del procedimento di formazione del piano"*. L'art. 23 specifica che: *"l'Autorità Procedente predispose un documento preliminare contenente:*

- a) le indicazioni necessarie inerenti lo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;*
- b) i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale."*

In primo luogo verrà svolta un'analisi preliminare del contesto ambientale in modo tale da riconoscere le peculiarità del territorio da considerare nell'ambito delle valutazioni e quindi i possibili obiettivi di protezione ambientale da prendere a riferimento per integrare gli orientamenti iniziali, delineati nel documento di avvio, con gli aspetti ambientali. Successivamente si procederà con la valutazione e quindi con una proposta per i contenuti del Rapporto Ambientale.

Sulla base di quanto emerso si svolgerà la fase di consultazione, con l'Autorità Competente e con i Soggetti Competenti in materia Ambientale, per la definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.



1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

1.1 Riferimenti normativi

Il riferimento principale per la VAS risulta essere la **direttiva 2001/42/CE**, chiamata anche *Direttiva VAS*, che si integra perfettamente all'interno della politica della Comunità in materia ambientale contribuendo a perseguire gli obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali, di conservazione ed uso sostenibile della biodiversità. La direttiva ha carattere procedurale e sancisce principi generali, mentre gli stati membri hanno il compito di definire i dettagli procedurali tenendo conto del principio di sussidiarietà. L'innovazione della procedura si fonda sul principio che **la valutazione deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano** ed anteriormente alla sua adozione in modo tale di essere in grado di influenzare il modo in cui viene stilato il piano.

Dal 29 aprile 2006, data di entrata in vigore del **D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152** (recante "Norme in materia ambientale"), la normativa nazionale sulla tutela dell'ambiente ha subito una profonda trasformazione. Il Dlgs 152/2006 ha riscritto le regole su valutazione ambientale, difesa del suolo e tutela delle acque, gestione dei rifiuti, riduzione dell'inquinamento atmosferico e risarcimento dei danni ambientali, abrogando la maggior parte dei previgenti provvedimenti del settore. La parte seconda del codice, il cui ultimo aggiornamento risale al D. Lgs. 104/2017 prende in considerazione le procedure per la Valutazione ambientale strategica (VAS).

Gli atti di Pianificazione Urbanistica, in Toscana, sono regolati, in materia di Valutazioni Ambientali, dalla **L.R.T n. 10 del 12/02/2010**. La Regione Toscana ha emanato nel febbraio del 2012 la Legge Regionale n. 6, 17/02/2012, che modifica quanto disposto dalla LRT 1/2005 e dalla LRT 10/2010 in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione di Incidenza eliminando di fatto tutto quanto relativo agli aspetti procedurali della Valutazione Integrata ma mantenendone invariati i contenuti tecnici in tema di Valutazione degli Effetti Ambientali sulle componenti ambientali caratteristiche del territorio toscano. Il contesto normativo viene ricondotto quindi alle disposizioni dello Stato: D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. e della Commissione Europea: "*Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*".

1.2 Formazione del Piano Operativo

La formazione del Piano Operativo inizierà necessariamente dalla revisione generale e puntuale dei contenuti del Regolamento Urbanistico al fine di recepire la disciplina ai contenuti della LR 65/2014, del Piano Paesaggistico Regionale (PIT/PPR) e delle ulteriori disposizioni statali e regionali sopravvenute.

In particolare il procedimento di formazione dovrà articolarsi sulla base degli adempimenti che si riportano sinteticamente:

- a. adeguamento della disciplina dei suoli alla nuova perimetrazione del territorio urbanizzato così come individuato ai sensi dell'art. 4 della LR 65/2014 e definito dal Piano Strutturale;



- b. recepimento delle altre norme statali e regionali (comprese le norme regolamentari) vigenti ed emanate (per es. le modifiche alla LR 21/2012, al DGR 53/R/2011, al DPGR 64/R/2013) per le parti che interessano la pianificazione operativa;
- c. revisione di tutta la normativa relativa alla gestione degli insediamenti esistenti agli ambiti di trasformazione e al territorio aperto;

In sede di formazione del nuovo strumento di pianificazione urbanistica:

- a. verrà verificata ed aggiornata la programmazione delle attrezzature, infrastrutture e la programmazione delle opere pubbliche, anche per quanto riguarda l'apposizione dei vincoli preordinati all'esproprio;
- b. verrà redatto il Piano comunale di protezione civile anche sulla base del Piano Intercomunale esistente;
- c. verrà revisionato il Piano comunale di classificazione acustica;
- d. verrà disciplinata l'installazione degli impianti di radiocomunicazione e di produzione energetica da fonti rinnovabili.

Ai sensi dell'art. 20 comma 1 della disciplina del PIT i nuovi strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica devono conformarsi al PIT/PPR al fine di:

- a. perseguire gli obiettivi;
- b. applicare gli indirizzi per le politiche e le direttive;
- c. rispettare le prescrizioni e prescrizioni d'uso

Per tale conformazione quindi sarà necessario:

- a. recepire la Disciplina del PIT/PPR, le prescrizioni e prescrizioni d'uso
- b. declinare le direttive del PIT/PPR in regole aventi valenza operativa all'interno della disciplina e degli elaborati del PO;
- c. declinare le direttive contenute nella scheda di Ambito in regole aventi valenza operativa all'interno della disciplina e degli elaborati del PO;
- d. declinare le direttive contenute nella Sezione 4 (aree di notevole interesse pubblico) in regole aventi valenza operativa all'interno della disciplina e degli elaborati del PO;
- e. declinare le direttive contenute nelle aree a tutela paesaggistica (aree ex. Galasso, aree archeologiche, immobili soggetti a vincolo monumentale, alberi monumentali, ecc.);
- f. declinare le direttive contenute nel Piano Regionale Cave, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale della Toscana n. 47 del 21 luglio 2020, aventi valenza operativa all'interno della disciplina e degli elaborati del PO.

Il Piano Operativo è soggetto a valutazione ambientale strategica (VAS) ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i e della LR 10/2010 e s.m.i. Ai sensi dell'articolo 17 comma 2 della LR 65/2014 per gli strumenti soggetti a VAS ai sensi dell'articolo 5 bis della LR 10/2010, l'avvio di procedimento è effettuato contemporaneamente all'avvio del documento preliminare di cui all'articolo 23 comma 2 della medesima LR 10/2010.

La VAS è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione finalizzato a perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e



miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Secondo quanto esposto all'Art. 5, comma 2, della LR 10/2010 e s.m.i. *“Sono obbligatoriamente soggetti a VAS:*

a) i piani e i programmi elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o, comunque, la realizzazione di progetti sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, II bis, III e IV del D.lgs. 152/2006;

b) i piani e i programmi per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e di quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357.

[...]

L'attività di VAS accompagna l'intero percorso di pianificazione e si prolunga nella fase di monitoraggio che segue la procedura di redazione degli strumenti urbanistico. Secondo quanto evidenziato al sopra citato art. 5, comma 2, lett. b) la procedura di VAS deve essere integrata con la valutazione di Incidenza Ambientale, procedimento di carattere preventivo istituito al fine di analizzare le incidenze significative che il Piano può avere su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

La procedura di VAS sarà articolata secondo le fasi di seguito indicate:

- a. fase di avvio del procedimento con elaborazione del Rapporto Ambientale consistente in un documento preliminare. Tale documento sarà trasmesso all'Autorità competente nominata con DGC n. 139 del 25/11/2020 e rappresentata dal Nucleo Tecnico di Valutazione (NTV) e agli altri soggetti competenti in materia ambientale al fine di acquisirne i contenuti;
- b. fase di consultazione al termine della quale saranno raccolti i contributi pervenuti entro i termini stabiliti;
- c. fase di adozione in cui sarà elaborato il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica;
- d. un'ulteriore fase di consultazione contestuale alla fase di consultazione di 60 giorni prevista per le osservazioni al Piano Operativo;
- e. espressione del parere motivato da parte dell'Autorità Competente;
- f. fase decisionale conclusiva a cura dell'Autorità Procedente. Approvazione del Piano Operativo, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica e relativa pubblicazione sul Burt;
- g. monitoraggio.

Il procedimento di formazione del PO prevede le seguenti fasi di elaborazione, cui corrispondono conseguenti atti e provvedimenti di natura amministrativa:



- **avvio del procedimento del PO**, ai sensi all'articolo 17 della LR 65/2014, e ai sensi dell'art. 20 e 21 della Disciplina di Piano Paesaggistico.
 - redazione delle elaborazioni di quadro conoscitivo del PO e eventuale successiva convocazione della **Conferenza di copianificazione**, ai fini della verifica di conformità delle previsioni di trasformazione esterne al perimetro del territorio urbanizzato, secondo quando indicato all'articolo 25 della LR 65/2014;
 - **adozione** e pubblicazione del PO, ai fini della presentazione delle osservazioni e dei contributi e del recepimento di pareri e nulla osta previsti dalla legge, secondo quando indicato all'articolo 19, commi da 1 a 4, della LR 65/2014. Contestualmente vengono adottati il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica del procedimento di VAS;
 - **approvazione delle controdeduzioni** del PO che, secondo quando indicato all'articolo 19, commi da 5 a 6, contiene il riferimento puntuale alle osservazioni pervenute e l'espressa motivazione delle determinazioni conseguentemente adottate;
 - **convocazione della Conferenza Paesaggistica** regionale, ai sensi dell'articolo 31 della LR 65/2014 e dell'articolo 21 del PIT/PPR, ai fini della verifica di conformità del PO al PIT/PPR;
 - **approvazione definitiva** che tiene conto delle eventuali richieste della conferenza. L'iter procedurale del Piano Operativo si conclude con apposita Delibera di Consiglio Comunale che approva in via definitiva il Piano Operativo, eventualmente modificato a seguito dell'accoglimento di richieste della conferenza paesaggistica. Il provvedimento di approvazione è accompagnato dalla Dichiarazione di Sintesi finale di V.A.S.;
 - **trasmissione dello strumento approvato** alla Regione per la conclusione del procedimento di conformazione ai sensi dell'art. 21 della Disciplina del PIT/PPR;
 - **pubblicazione sul BURT** dell'avviso di approvazione dello strumento;
 - **pubblicazione sul sito comunale dei documenti approvati**, consultabili on line.
- Il diagramma a blocchi che segue schematizza il procedimento di formazione del PO e di redazione della VAS sopra illustrati.

1.3 Contenuti del Piano Operativo

Il PO contiene la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti e la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio. Per legge sono ricompresi nella disciplina degli insediamenti esistenti anche le disposizioni di tutela e di valorizzazione dei centri e dei nuclei storici, la disciplina del territorio rurale e quella della distribuzione e localizzazione delle funzioni.

Nel delineare i contenuti del PO l'articolo 95 della LR 65/2014 conferma la distinzione, tra **"Disciplina degli insediamenti esistenti" (lettera a)** e **"Disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio" (lettera b)**. Il PO è quindi composto di due parti (discipline) dai contenuti differenziati e soprattutto dall'efficacia temporale nettamente distinta: la prima valevole **a tempo indeterminato**, la seconda invece valevole a **tempo determinato e quindi con scadenza quinquennale**.

Più in dettaglio:



- Mediante la **“Disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti”**, **valevole a tempo indeterminato**, il PO individua e definisce:
 - a) le disposizioni di tutela e di valorizzazione dei centri e dei nuclei storici, comprese quelle riferite a singoli edifici e manufatti di valore storico, architettonico o testimoniale;
 - b) la disciplina del territorio rurale, in conformità alle disposizioni del titolo IV, capo III, compresa la ricognizione e la classificazione degli edifici o complessi edilizi di valenza storico-testimoniale (comprensiva della specifica disciplina di cui all'articolo 4 della LR 3/2017 - Disposizioni per il recupero del patrimonio edilizio esistente situato nel territorio rurale);
 - c) gli interventi sul patrimonio edilizio esistente realizzabili nel territorio urbanizzato, diversi da quelli concernenti la disciplina delle trasformazioni;
 - d) la disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni, ai sensi dell'articolo 98 della LR 65/2014, ove inserita come parte integrante dello stesso PO;
 - e) le zone connotate da condizioni di degrado.

- Mediante la **“Disciplina delle trasformazioni”** degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, **soggetta a decadenza quinquennale**, il PO individua e definisce:
 - a) gli interventi che, in ragione della loro complessità e rilevanza, si attuano mediante i piani attuativi (disciplinati al titolo V capo II della LR 65/2014 e del relativo regolamento attuativo di cui alla DPGR n. 63R/2016);
 - b) gli interventi di rigenerazione urbana (disciplinati all'articolo 125 della legge);
 - c) i progetti unitari convenzionati (disciplinati all'articolo 121 della legge);
 - d) gli interventi di nuova edificazione consentiti all'interno del perimetro del territorio urbanizzato, diversi da quelli di cui alle precedenti lettere a), b) e c);
 - e) le previsioni relative all'edilizia residenziale sociale (disciplinati all'articolo 63 della legge) individuati nell'ambito degli interventi di cui alle lettere a), b) e c);
 - f) l'individuazione delle aree destinate ad opere di urbanizzazione primaria e secondaria, comprese le aree per gli standard urbanistici di cui al D.M. 1444/1968 e le eventuali aree da destinare a previsioni per la mobilità ciclistica (ai sensi della LR 27/2012 (interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica);
 - g) l'individuazione dei beni sottoposti a vincolo ai fini espropriativi ai sensi degli articoli 9 e 10 del DPR n. 327/2001 (disposizioni in materia di espropriazione per pubblica utilità);
 - h) ove previste, la perequazione urbanistica, la compensazione urbanistica e la perequazione territoriale (disciplinate dagli articoli 100, 101 e 102 della legge) e il piano comunale di protezione civile di cui all'articolo 104, c. 4 della legge e le relative discipline.

I termini di efficacia di tali previsioni possono essere prorogati di tre anni; secondo quanto disposto all'art. 95, c. 12 **“Il Comune può prorogare, per una sola volta, i termini di efficacia delle previsioni di cui ai commi 9 e 11, per un periodo massimo**



di tre anni. La proroga è disposta dal Comune, con un unico atto, prima della scadenza del termine quinquennale”.

Le previsioni del Piano Operativo sono supportate (articolo 95, comma 5):

- a. dalla ricognizione e dalle disposizioni concernenti la tutela e la disciplina del patrimonio territoriale, in attuazione dell’art. 92 comma3 lettera a), compreso il recepimento delle previsioni del piano paesaggistico regionale, con particolare riferimento alle prescrizioni d’uso per la tutela dei beni paesaggistici;
- b. dal quadro conoscitivo del patrimonio edilizio esistente, delle aree urbanizzate e delle relative criticità, compresi gli elementi di rischio idrogeologico e sismico;
- c. dalla valutazione di fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi e dall’individuazione delle misure di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico;
- d. dal monitoraggio dei dati della domanda e dell’offerta di edilizia residenziale sociale e dall’individuazione delle azioni conseguenti;
- e. dai criteri di coordinamento tra le scelte localizzative e la programmazione dei servizi di trasporto collettivo e di connessione intermodale, volti ad elevare i livelli complessivi di accessibilità.

Il PO contiene le disposizioni per la programmazione degli interventi volti all’eliminazione delle barriere architettoniche in ambito urbano finalizzato all’accessibilità delle strutture di uso pubblico, degli spazi comuni e delle infrastrutture per la mobilità (articolo 95 comma 6).



2. ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO AMBIENTALE

Le informazioni di seguito riportate sono desunte da documenti e pubblicazioni di enti preposti al controllo ambientale (ARPAT, etc.) e da studi esistenti, quali: Elaborati del PS (Quadro Conoscitivo, Valutazione Integrata, etc.), Rapporto Ambientale allegato al RU, dalla Relazione sullo stato dell'ambiente del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio.

2.1 Inquadramento territoriale

Il territorio comunale di Campiglia Marittima ricade nella porzione più meridionale della Provincia di Livorno. I comuni confinanti, a partire da nord, risultano essere quelli di San Vincenzo, Suvereto e Piombino, come mostra la mappa riportata di seguito.



Figura 2-1: Inquadramento territoriale

Il territorio occupa una superficie di circa 155 kmq e ospita una popolazione di 12.886 abitanti, suddivisi prevalentemente nei centri abitati del Capoluogo e delle frazioni di Venturina, Cafaggio.

Il territorio comunale si sviluppa sul settore della Maremma settentrionale, in corrispondenza della massima ampiezza della pianura, la zona si trova nel bacino del fiume Cornia occupando in parte la pianura alluvionale del fiume Cornia ed in parte le ultime propaggini del sistema montano-collinare delle Colline Metallifere e costituisce insieme ai comuni limitrofi il territorio della Val di Cornia.

Ricordare i caratteri peculiari dello sviluppo di un territorio è utile per comprenderne l'attuale configurazione e le dinamiche in atto. Senza dilungarci tuttavia nei dettagli dei fatti storici, è comunque utile ricordare alcuni fatti storici che hanno riguardato il territorio. Il territorio comunale già in epoca etrusca e romana è stato abitato anche grazie al fatto che la zona è ricca di minerali, testimonianze di questa attività sono visibili ai piedi del paese dove oggi si trova la chiesa della Madonna di Fucinaia e il parco arqueo-minerario di San Silvestro.

Il primo documento ufficiale che nomina Campiglia è del 1004: è l'atto del Conte Gherardo II della Gherardesca che dona al monastero di S. Maria di Serena, vicino a Chiusdino, la metà del castello di Campiglia con il suo territorio e la chiesa,



insieme a quote dei vicini castelli di Acquaviva, Biserno, e del Castello di Monte Calvi (la rocca detta ora di San Silvestro).

Rocca San Silvestro, situata sulle pendici del Monte Calvi, fu un villaggio fortificato, fondato nel X-XI secolo, dalla famiglia dei Della Gherardesca per controllare le miniere di rame e di piombo argentifero della zona, sfruttate fin dall'epoca etrusca. Le Cave di marmo di Campiglia furono sfruttate fin dall'antichità dai romani e nel quattrocento dai Fiorentini per la costruzione di Santa Maria del Fiore.

Le sorti di Campiglia e del suo territorio seguirono quelle dell'intera Toscana prima con i Medici e poi con i Lorena nel Granducato di Toscana. La città subì il contagio di peste che accompagnato dalla carestia rese deserta Campiglia nei secoli XVI e decimò la popolazione tanto che fu ridotta a 316 abitanti.

Ai piedi di Campiglia con la costruzione della Via Regia Emilia, voluta dai Lorena nel XVIII secolo, cominciò a nascere l'abitato di Venturina la sua storia è caratterizzata dalla vantaggiosa posizione di vicinanza a Piombino. Il territorio intorno a Venturina della Val di Cornia e del lago di Piombino acquisì grazie alle opere di bonifica lorenese nuova linfa permettendo così che si potesse sviluppare un'importante realtà agricola.

2.2 Inquadramento climatico

Il territorio di Campiglia Marittima si inquadra per le sue caratteristiche climatiche generali nel tipo della "Toscana litoranea", rientrando nella classe di clima mediterraneo umido/semiarido. Le temperature medie annue si attestano intorno ai 15° C (+8° C Gennaio, + 24 ° C Luglio). Il clima risulta caratterizzato da estati calde ed asciutte, mentre nelle altre stagioni le temperature sono miti, con temperature invernali che soltanto raramente scendono al di sotto dello zero e la piovosità è relativamente bassa.

Il regime pluviometrico presenta infatti una netta distinzione fra stagione asciutta (estate) e umida (autunno-inverno) con una precipitazione media annua di 850 mm.

	Pioggia Annua	Pioggia in Autunno (settembre, ottobre, novembre)	Pioggia in Inverno (dicembre, gennaio, febbraio)	Pioggia in Primavera (marzo, aprile, maggio)	Pioggia in Estate (giugno, luglio, agosto)
Pioggia media	851 mm	290 mm	242 mm	199 mm	119 mm
Pioggia max	1065 mm	360 mm	304 mm	254 mm	154 mm
Pioggia min	605 mm	202 mm	193 mm	139 mm	71 mm

Figura 2-2: Medie di riferimento 1961 – 1991 (Fonte: PGRA Toscana Costa)

Negli ultimi decenni eventi meteo-climatici estremi hanno evidenziato gli effetti del cambiamento climatico in corso, in termini di frequenza, distribuzione ed intensità. Nonostante l'andamento pluviometrico delle ultime decadi in Toscana vada verso una diminuzione delle piogge e del numero dei giorni piovosi, ci sono segnali che

indicano una tendenza verso un aumento dei fenomeni precipitativi molto intensi che possono avere ripercussioni importanti sul territorio dal punto di vista idrogeologico. Tuttavia è da considerare anche che la diminuzione complessiva delle piogge (allo stato attuale stimata nell'ordine del 10% in meno in un secolo) e la conseguente diminuzione dei giorni di piena con aumento di quelli di magra, può portare a conseguenze altrettanto dannose in termini di carenza e siccità idrica che possono tradursi in:

- degrado della qualità delle acque superficiali e delle acque sotterranee, degrado delle aree
- umide e, in generale forte perturbazione del regime idrologico naturale dei corpi idrici;
- deficit nella fornitura di acqua potabile e a carico del settore agricolo in particolare in aree
- che non dispongono di capacità di regolazione;
- sovrasfruttamento temporaneo o permanente degli acquiferi e parziale alterazione della
- naturale dinamica di ricarica degli stessi;
- perdite economiche nei settori agricolo, turistico, energetico e industriale.

In Toscana sono stati effettuati dal LaMMA studi specifici che hanno portato all'individuazione delle zone sensibili al rischio di desertificazione riportate nella figura che segue. Si osserva che il territorio comunale di Campiglia Marittima rientra in una zona a media pericolosità da desertificazione.

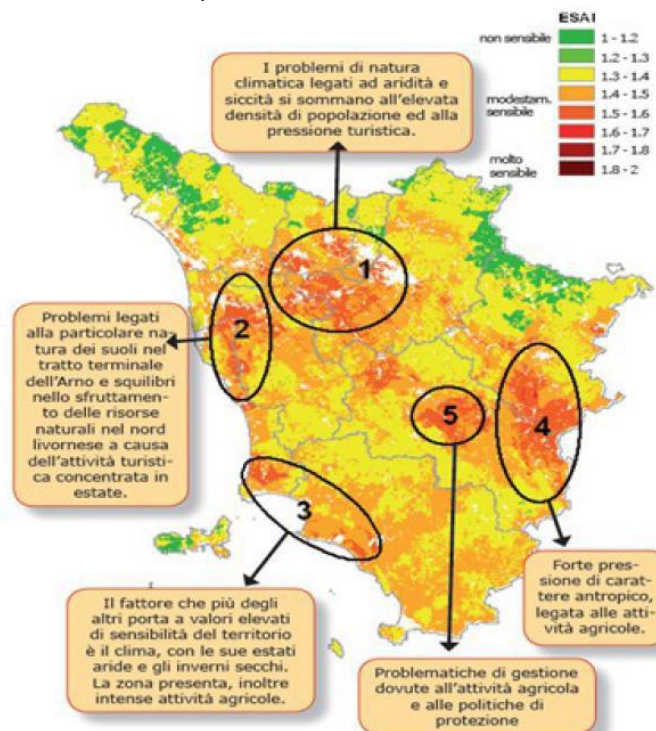


Figura 2-3: Carta di sensibilità alla desertificazione ESAI – Environmental Sensitive Area Index (Fonte:LaMMA, 2010)

2.3 Suolo e sottosuolo

2.3.1 Inquadramento geologico e geomorfologico

Per l'inquadramento geologico del territorio si fa riferimento alle Note alla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 (consultabile dal sito dell'ISPRA). La quasi totalità del territorio del Comune ricade nel Foglio N°119-Massa Marittima.

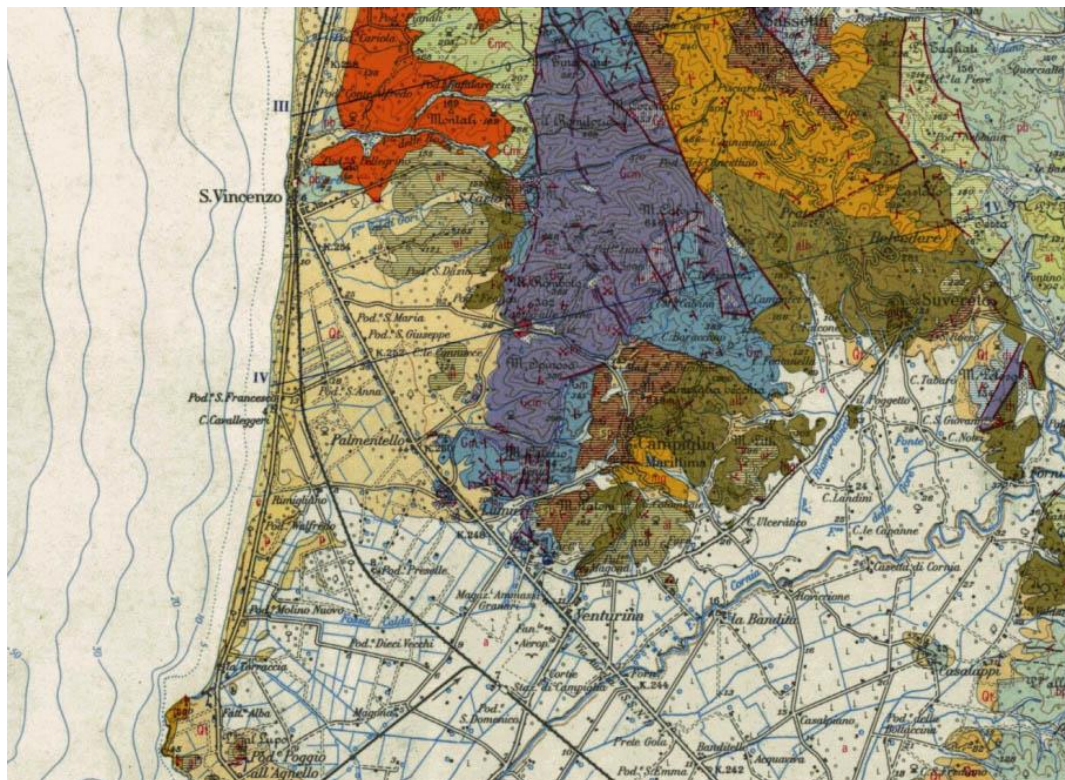


Figura 2-4: Estratto Foglio N°119-Massa Marittima - Carta Geologica (Sito ISPRA)

La Val di Cornia si inserisce nel contesto della Toscana Centrale e Costiera, caratterizzato dalla presenza di Unità Neogenetiche Toscane impostate su un sistema tettonico complesso in cui le Unità Liguri e Subliguri sormontano la Falda Toscana. La zona delle Colline Metallifere è stata sfruttata fin dal passato per l'estrazione di metalli. Sono inoltre note manifestazioni idrotermali, concentrate nell'intorno del plutone granodioritico di Botro ai Marmi, che hanno determinato la mineralizzazione della zona di Campiglia Marittima.

2.3.2 Caratteristiche geologiche e geolitologiche

L'area del foglio di Massa Marittima appartiene alla Catena Metallifera del Savi, si differenzia dall'Appennino sia per la l'ampiezza delle lacune stratigrafiche mesozoiche, sia per la direzione degli assi tettonici. L'area presenta alcuni caratteri, pur non essendo tutti esclusivi, contribuiscono a darle una fisionomia particolare come il minuscolo affioramento di granito dei monti di Campiglia col suo corteo di filoni, con le ignimbriti riolitiche (trachite quarzifera) e con le masse di skarn al contatto con formazioni calcaree. Le colline di Campiglia Marittima presentano



terreni di calcare massiccio che poggiano sui calcari neri stratificati, che conferiscono al paesaggio forme ben definite, con versanti ad una media – elevata pendenza, in cui i dissesti sono per lo più limitati alla coltre superficiale. Si hanno fenomeni carsici sia di superficie (doline, solchi e vaschette di corrosione), sia in profondità (pozzi, grotte e gallerie, eventualmente collegati con la superficie tramite inghiottitoi). L’area è anche interessata da manifestazioni termali, in corrispondenza del plutone granodioritico di Botro ai Marmi.

2.3.3 Stratigrafia

Nella zona di Monte Valerio a sud-ovest di Campiglia Marittima, si rinvencono piccole placche di una breccia compatta ad elementi di calcari dolomitici “a cellette” sovrascorse o intercalate con il meccanismo degli olistotromi ad altre formazioni di tipo toscano. Nel nucleo di Campiglia Marittima i calcari massicci vengono attribuiti al Lias inferiore per i reperti fossili. Nella parte più alta del M.Calvi è citato un ricco livello a brachiopodi, lamellibranchi e cefalopodi. Nel nucleo di Campiglia Marittima i calcari, nei dintorni dell’affioramento di grandiorite albitizzata del Botro ai Marmi, si presentano a strutture saccaroide per termometamorfismo. La grana dei marmi è assai variabile da minuta a molto grossa, con cristalli anche di 2-3 centimetri.

I Calcari rossi ammonitici, calcari rossi e rosei a grana fine stratificati, con rari noduli e liste di selce. Nella Zona di Monte Romboli e dei Manienti a Nord Ovest di Campiglia Marittima questi calcari sono costituiti quasi per intero da livelli di selci rosse, d’aspetto simile a quello dei diaspri. Nei calcari, specialmente a Monte Valerio e nella Valle del Temperino sono frequenti articoli crinoidi.

Le argille grigio – scure con intercalazioni calcaree ed arenacee del gruppo dell’alberese si trovano a sud e sud ovest di Campiglia Marittima e nei livelli più bassi si trovano frequenti associazioni di Globigerine con specie cretacee rimaneggiate.

I Calcari compatti grigio-chiari e calcareniti: le formazioni nei Monti di Campiglia è rappresentata da sequenze ritmiche di calcari compatti grigio -chiari, marnosi passanti a marne grigie: spesso la parte basale della sequenza è costituita da arenarie calcaree, talvolta da calcareniti.

2.3.4 Geologia applicata

Cave

Cave di materiali calcarei si trovano in diverse formazioni. Nel calcare massiccio saccaroide del Lias inferiore dei Monti di Campiglia, nelle marne a Posidonia presso le Lumiere, nei calcari del gruppo dell’Alberese lungo la strada che da Venturina sale a Campiglia Marittima e lungo la strada Venturina-Suvereto ai piedi di Monte Pitti.

Miniere

L’area del Foglio di Massa Marittima ricade con i giacimenti del Campigliese nel Distretto Minerario di Firenze. Il centro minerario di Campiglia Marittima ha avuto eccezionale importanza al tempo degli Etruschi che vi escavarono minerari di stagno, piombo argentifero e rame. Le antiche coltivazioni per piombo e rame si



svolgevano entro masse allungate di silicati che si trovano nel calcare liassico cristallizzato che contengono galena, pirite e calcopirite.

I due centri principali di sfruttamento dei solfuri erano la miniera del Temperino, più vicina alla città di Campiglia e la miniera del Piombo e dei Lanzi più a Nord. L'industria dell'estrazione della lignite, sempre modestissima è oggi completamente cessata e così pure le ricerche di rame nelle ofioliti.

Grotte e Carsismo

Sul Geoportale della Regione Toscana (Geoscopio) sono censite le Grotte presenti nel Comune con dati raccolti e forniti dalla Federazione Speleologica Toscana. Le Grotte censite sono: Buca del moro, Buca della Carbonara di M. Spinosa, Grotta della Tortuga, Buca Franosa, Buca di Montorsi, Buca grande di Montorsi, Grotta di Monte Spinosa, Buca del Cordone al Campo alle Buche, Grotta della Cava di Campiglia Marittima, Buca della scuola chiodata, Buca occhi del gatto, Buca dell'aquila di Poggio all'Aione, Buca della faina di Poggio all'Aione, Buca delle Radici di Poggio all'Aione, Buca Capelli di Strega, Buca di Poggio all'Aione, Buca del Rosso, Buca del Cavallo di Monte Calvi.

La Zona di M. Rombolo, M. Calvi, Poggio all'Aione, Monte Spinosa e Monte Valerio sono individuate come aree potenzialmente carsificabili.



2.4 Siti interessati da procedimenti di bonifica

Di seguito si riportano informazioni relative ai siti contaminati e allo stato dei procedimenti di bonifica, interni al territorio in esame, tratte dal SISBON - Sistema Informativo Siti Interessati da procedimento di Bonifica della Regione Toscana (sira.arpat.toscana.it).

Codice	Denominazione	Indirizzo	Motivo Inserimento	Stato ITER	Attivo/Chiuso	Fase	Sottofase	Tipologia attività	Soggetto obbligato
LI013	Discarica Termin Rosso	Loc. Campiglia M.ma	PRB 384/99-ripristino	In_anagrafe/Iter_attivo	attivo	Mp/indagini preliminari	Svolgimento misure preventive e indagini preliminari	discarica non autorizzata	Di competenza pubblica
LI-1005	Distributore ESSO PV n. 8658 Via Aurelia Nord	Via Aurelia Nord - Loc. Venturina	DLgs 152/06 Art.242	non in anagrafe/iter chiuso	chiuso	non necessità di intervento	Presenza d'atto della non necessità di intervento a seguito dei risultati dell'AdR (monitoraggio)	distribuzione carburante	Privato
LI107	Distributore AGIP PV n.41770 Via Solferino Loc. Soianella	SP 39 "Vecchia Aurelia" Km 245 Venturina	DM 471/99 Art.7	In_anagrafe/Iter_attivo	attivo	Mp/indagini preliminari	Risultati misure preventive e indagini preliminari approvati	distribuzione carburante	Privato
LI - 1102	Lampogas – Via Aurelia Km 245	Via Aurelia Km 245 - 57021 Venturina Terme	DLgs 152/06 Art.245	Non in_anagrafe/Iter_attivo	attivo	Attivazione iter	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto	commercio all'ingrosso e al dettaglio	Privato
LI147	Effe Immobiliare Selvatelle	Volpaiole (CFS Procedura 2003/2077)	DLgs 152/06 Art.244 c.1	Non in anagrafe/iter attivo	chiuso	Mp/indagini preliminari	Svolgimento misure preventive e indagini preliminari	discarica non autorizzata	Privato
LI266*	Distributore SHELL PV n. 42036	Via Cerrini Loc. Venturina	DLgs 152/06 Art.242	In_anagrafe/Iter_attivo	attivo	Bonifica/ Misp /Miso in corso	Progetto Operativo presentato da approvare	discarica autorizzata	Di competenza pubblica

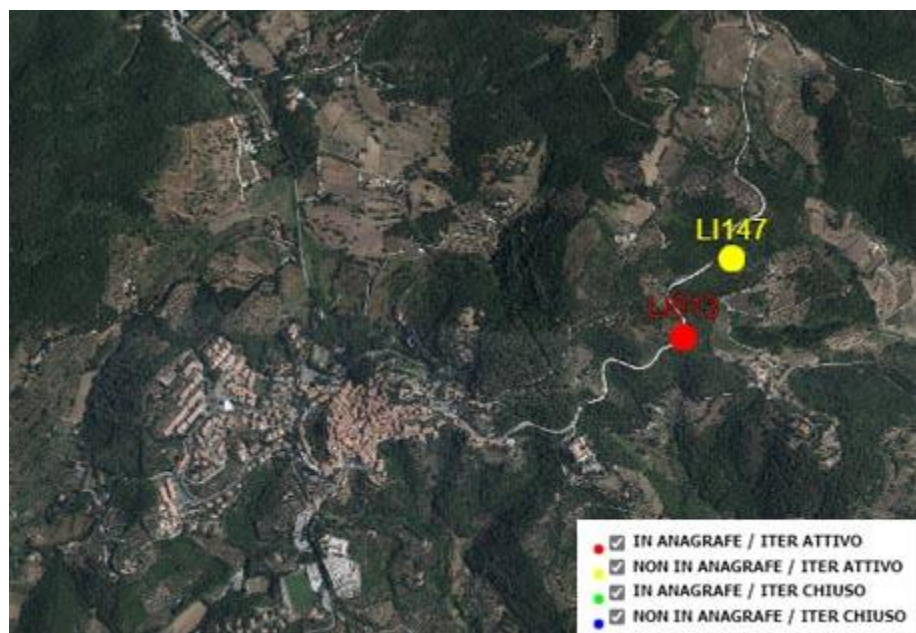
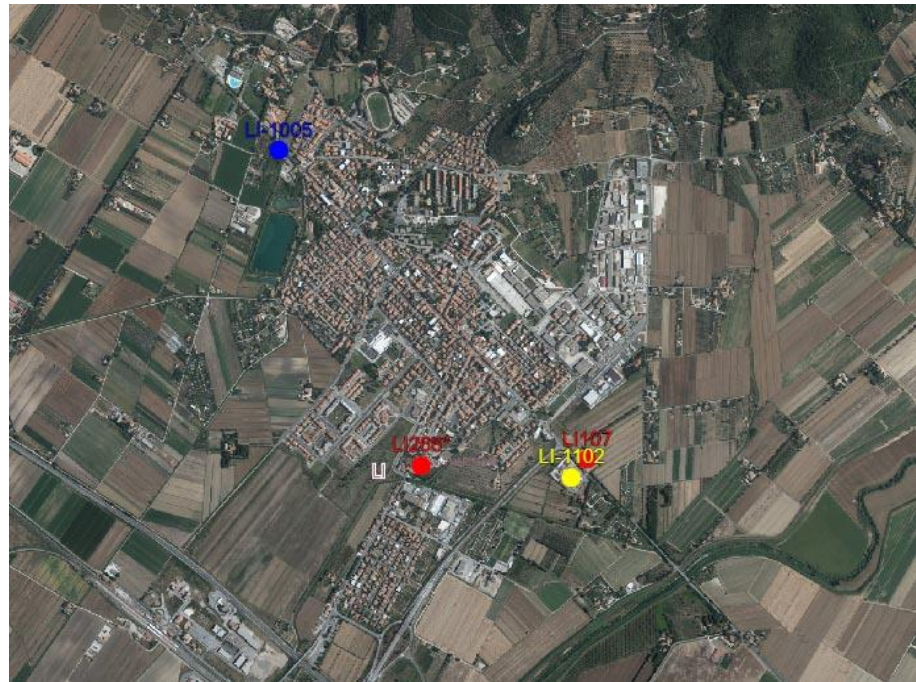


Figura 2-8: Mappa dei Siti interessati da procedimento di bonifica (localizzazioni puntuali - <http://sira.arp.at.toscana.it>)



2.5 Acque superficiali e sotterranee

2.5.1 Acque superficiali

Campiglia Marittima rientra completamente all'interno del bacino idrografico principale del fiume Cornia.

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, Campiglia Marittima ricade nell'area omogenea Toscana Costa 3 che si estende tra i bacini tra il fiume Cecina e Punta Ala, ricomprendendo tutto il bacino del Cornia comprende (con i suoi 11 sottobacini).

Tra gli 11 sottobacini principali del Cornia, il territorio è percorso dai seguenti corpi idrici principali:

- Il Fiume Cornia;
- Torrente Milia;
- Fosso del Ritorto;
- Fosso Riomerdancio;
- Fosso delle Gore.

Il fiume **Cornia**

Scorre per circa 50 Km lungo le province di Pisa, Grosseto e Livorno. Nasce dal Monte Aia dei Diavoli vicino a Sasso Pisano sulle Colline Metallifere ad 875 m. In località La Sdriscia (Piombino) si divide in due rami: Fosso Cornia Vecchia, che sfocia a Ponte d'Oro (Piombino) (mar Tirreno), e Fiume Cornia, canalizzato, che sfocia a Tor del Sale (Piombino) (mar Tirreno).

È costeggiato in gran parte dalla SS 398 e, nella parte meridionale presso la foce, dal Padule di Piombino (residuo della palude che un tempo era presente in Val di Cornia).

Torrente **Milia** è un affluente di sinistra del fiume Cornia e il **Fosso Riomerdancio** anch'esso un affluente di sinistra del fiume Cornia.

Analisi di qualità delle acque

Dalla consultazione del Piano di Gestione delle Acque del Distretto Appennino Settentrionale si evince che il territorio di Campiglia Marittima è interessato dai seguenti corpi idrici:

Codice	Nome	Bacino/Sottobacino	Stazione monitoraggio su corpo idrico
IT09CI_R000TC091fi	Fiume Cornia Monte	Fiume Cornia	SI
IT09CI_R000TC091fi	Fiume Cornia Medio	Fiume Cornia	SI
IT09CI_R000TC092ca	Fiume Cornia Valle	Fiume Cornia	SI
IT09CI_R000TC594fi	Torrente Milia Valle	Fiume Cornia	SI
IT09CI_R000TC195fi	Fosso del Ritorto	Fiume Cornia	
IT09CI_R000TC231fi	Fosso delle Gore	Fiume Cornia	
IT09CI_R000TC316fi	Fosso Riomerdancio	Fiume Cornia	

Figura 2-8: Piano Gestione delle Acque del Distretto Appennino Settentrionale
(Rielaborazione Gruppo di Lavoro)



Lo stato ecologico e lo stato chimico dei corpi idrici vengono riportati nelle Schede dei Corpi Idrici del Piano di Gestione Acque e sono riportate di seguito. I valori si riferiscono ai risultati del monitoraggio effettuato per il triennio 2010/2012 secondo i requisiti della dir. 2000/60/CE (in alcuni casi già integrato con le annualità 2013, 2014 e 2015).

Codice	Nome	Stato ecologico	Stato chimico	Ultimo aggiornamento
IT09CI_R000TC091fi	Fiume Cornia Monte	Sufficiente	Buono	2015
IT09CI_R000TC091fi	Fiume Cornia Medio	Sufficiente	Buono	2015
IT09CI_R000TC092ca	Fiume Cornia Valle	Sufficiente	Buono	2015
IT09CI_R000TC594fi	Torrente Milia_Va	Sufficiente	Non Buono	2015

Figura 2-9 Piano Gestione delle Acque del Distretto Appennino Settentrionale
(Rielaborazione Gruppo di Lavoro)

Da quello che emerge dalla tabella è che nel periodo considerato i corpi idrici considerati hanno raggiunto uno stato ecologico sufficiente ma il Torrente Milia presenta uno stato chimico “non buono”.

Corpo idrico superficiale	Categorie di Misure programmate DIRETTE	Misure aggiuntive DIRETTE
Fiume Cornia medio	[2] Diffuse Source Pollution (nutrient pollution in agriculture) [7] Hydromorphology (improvements in flow regime) – FLOW [8] Water Quantity (Water efficiency measures for irrigation) – IRRIG [10] Progress in water pricing policy measures (industry) - PRIC.IND [11] Progress in water pricing policy measures (agriculture) - PRIC.AGR [14] Other measures (Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty) - KNOW	[2] Diffuse Source Pollution (nutrient pollution in agriculture) [3] Diffuse Source Pollution (pesticide pollution in agriculture) – PEST [14] Other measures (Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty) [17] Measures to reduce sediment from soil erosion and surface run-off [23] Natural water retention measures – RETENT [24] Adaptation to climate change - CLIM.CHG
Torrente Milia Valle	[2] Diffuse Source Pollution (nutrient pollution in agriculture) [7] Hydromorphology (improvements in flow regime) – FLOW [8] Water Quantity (Water efficiency measures for irrigation) – IRRIG [10] Progress in water pricing policy measures (industry) - PRIC.IND [11] Progress in water pricing policy measures (agriculture) - PRIC.AGR [14] Other measures (Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty) - KNOW	[2] Diffuse Source Pollution (nutrient pollution in agriculture) [4] Diffuse Source Pollution (Remediation of contaminated sites) [7] Hydromorphology (improvements in flow regime) – FLOW [8] Water Quantity (Water efficiency measures for irrigation) – IRRIG [10] Progress in water pricing policy measures (industry) - PRIC.IND [11] Progress in water pricing policy measures (agriculture) - PRIC.AGR [14] Other measures (Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty) - KNOW



Fiume Cornia Valle	[2] Diffuse Source Pollution (nutrient pollution in agriculture) [7] Hydromorphology (improvements in flow regime) – FLOW [8] Water Quantity (Water efficiency measures for irrigation) – IRRIG [10] Progress in water pricing policy measures (industry) - PRIC.IND [11] Progress in water pricing policy measures (agriculture) - PRIC.AGR [14] Other measures (Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty) - KNOW	[1] Point Source Pollution [2] Diffuse Source Pollution (nutrient pollution in agriculture) [4] Diffuse Source Pollution (Remediation of contaminated sites) [6] Hydromorphology (improving other hydromorphological conditions) [7] Hydromorphology (improvements in flow regime) – FLOW [8] Water Quantity (Water efficiency measures for irrigation) – IRRIG [10] Progress in water pricing policy measures (industry) - PRIC.IND [11] Progress in water pricing policy measures (agriculture) - PRIC.AGR [14] Other measures (Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty) - KNOW
--------------------	---	--

Figura 2-10 Piano Gestione delle Acque del Distretto Appennino Settentrionale (Rielaborazione Gruppo di Lavoro)

ARPAT effettua annualmente il monitoraggio dello stato qualitativo dei corpi idrici Cornia monte (codice MAS-077), Cornia medio (codice MAS-078), Milia Valle (Codice MAS-080), Fosso Rio Merdancio (Codice MAS-2016) e Torrente del Ritorto (MAS -960). I dati riportati nell'Annuario dei dati ambientali della Toscana – 2019 evidenziano che nel triennio 2016-2018 il Cornia monte e medio hanno raggiunto uno stato ecologico e chimico "buono".

BACINO TOSCANA COSTA

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			Biota
					Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	
CORNIA	Cornia monte	Monterotondo Marittimo	GR	MAS-077	●	●	●	●	●	●	°
	Cornia medio	Suvereto	LI	MAS-078	●	●	●	●	●	●	°
	Milia valle	Monterotondo Marittimo	GR	MAS-080	●	●	●	●	●	●	°
	Massera valle	Monteverdi Marittimo	PI	MAS-081	●	●	●	●	●	●	°
	Fosso Rio Merdancio	Campiglia Marittima	LI	MAS-2016	○	○	n.c.	●	●	n.c.	°
	Torrente del Ritorto	Massa Marittima	GR	MAS-960	○	○	●	●	●	●	°

1: Biota - a livello sperimentale nel 2017 in alcune stazioni è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pesce)

n.b. i dati relativi al corpo idrico Cornia Valle (MAS 079) dal 2019 (dati 2018) sono consultabili esclusivamente nella tabella delle Acque di transizione

STATO ECOLOGICO

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

STATO CHIMICO

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

Punto non appartenente alla rete di monitoraggio x Non previsto nel triennio 2013-2015 n.c. Non calcolato ° Sperimentazione non effettuata

La classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici è effettuata sulla base dei seguenti elementi: - elementi di qualità biologica (macroinvertebrati, diatomee, macrofite); - elementi fisicochimici: ossigeno, nutrienti a base di azoto e fosforo, che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMeco); - elementi chimici: inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015
 La classificazione dello stato chimico dei corpi idrici è effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A del D. Lgs 172/2015 che ha aggiornato elenco e standard di qualità rispetto al DM 260/10.

Figura 2-11: Dati qualità delle acque superficiali – corsi d'acqua (Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2019)



2.5.2 Acque sotterranee

Secondo il Piano di Gestione Rischio Alluvioni dell’Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale, il territorio Comunale rientra nell’area omogenea Toscana Costa 3 “Tirrenica che è caratterizzata principalmente dai seguenti complessi idrogeologici:

- I sedimenti alluvionali della bassa pianura del fiume Cornia sono il risultato di una particolare situazione paleografica verificatasi fin dal Pliocene inferiore e danno luogo a un serbatoio naturale di acqua dolce alimentato dall’infiltrazione delle acque meteoriche, dai deflussi di subalveo del fiume Cornia e da alcuni torrenti minori.
- La natura dell’acquifero è tipica dei depositi alluvionali presentando una variabilità litologica con l’alternarsi di sabbie, ghiaie e limi argillosi, in senso orizzontale e verticale. In generale, la falda è di tipo confinato ed è soggetta a sfruttamento da molto tempo.
- Attualmente nella piana si contano più di 1.000 pozzi ed i consumi idrici sono enormemente aumentati, in particolare per l’uso idropotabile (una certa quantità di acqua viene fornita anche all’Isola d’Elba tramite condotta sottomarina). Ciò ha comportato un abbassamento della piezometrica di circa 10 metri in 26 anni, con la formazione di due grandi coni di depressione.
- Unitamente al depauperamento della falda, l’eccessivo emungimento ha determinato in quest’area un marcato fenomeno di subsidenza del suolo. Altra problematica che interessa le falde della Val di Cornia è il fenomeno dell’intrusione salina. Il cuneo salino riguarda la maggior parte dell’area affetta da depressione piezometrica oltre i 5 m sotto il livello del mare. I dati storici indicano che il fenomeno si estende e si aggrava nel tempo, con fluttuazioni legate all’apporto pluviometrico (ricarica) ed all’entità degli emungimenti.

L’ARPAT effettua il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee. La distribuzione percentuale degli stati chimici denuncia variazioni in negativo rispetto alla situazione del triennio precedente 2013-2015.

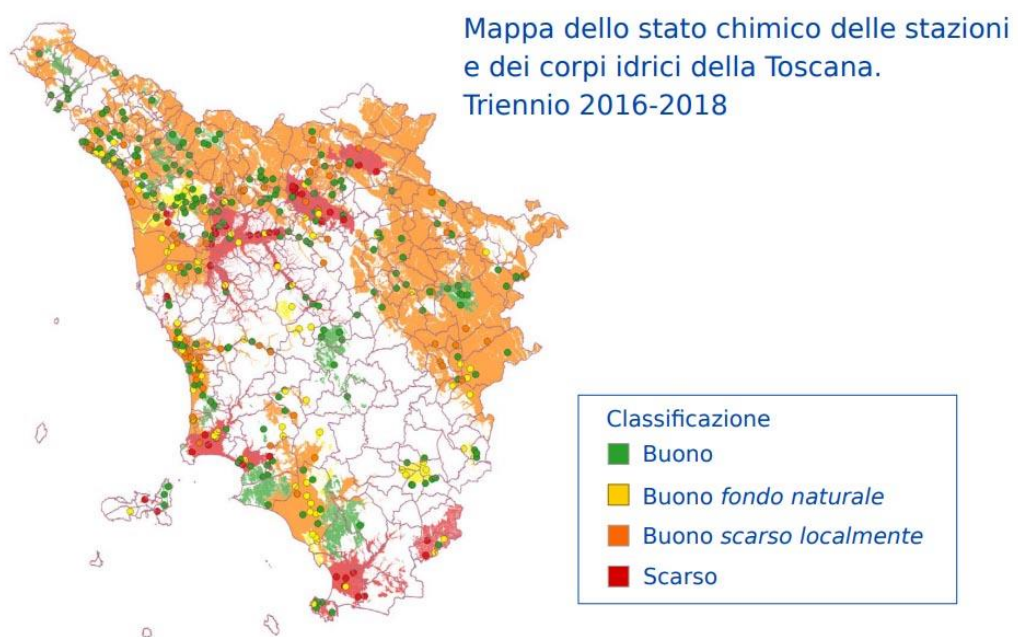


Figura 2-12: Mappa dello stato chimico delle stazioni e dei corpi idrici triennio 2016-2018 (Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2019)



Tra i 20 corpi idrici in stato scarso è stata identificata anche la pianura del Cornia.

Corpi Idrici A RISCHIO

Corpo Idrico Sotterraneo		Parametri
11AR011	PIANA DI FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA FIRENZE	triclorometano
11AR012	PIANA FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA PRATO	nitriti, tetracloroetilene-tricloroetilene somma
11AR024	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA S. CROCE	manganese
11AR030-1	VAL DI CHIANA - FALDA PROFONDA	ferro, manganese, sodio, nitriti
11AR060	ELSA	ferro
32CT020	PIANURA DEL CORNIA	conduttività
32CT090	PIANURE COSTIERE ELBANE	ferro, sodio, conduttività
99MM014	CARBONATICO DI S. MARIA DEL GIUDICE E DEI MONTI PISANI	mercurio

Figura 2-13: Monitoraggio Corpi Idrici Sotterranei 2016-2018 (Fonte Rete Monitoraggio Arpat)

Nel costiero del Cornia indicatori di sfruttamento rappresentati da sodio, conduttività e solfati sono in incremento, sebbene, allo stesso tempo, si assista ad un’inversione di arsenico e boro.

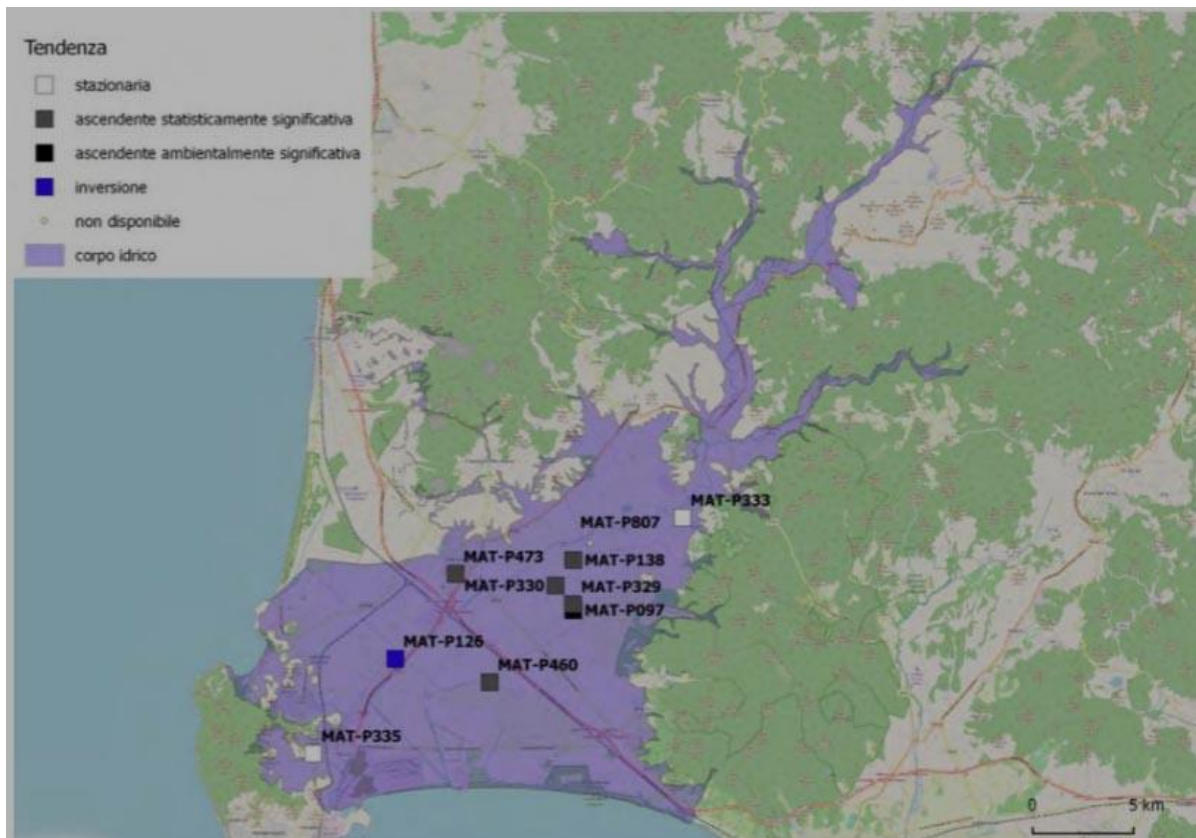


Figura 2-14: Monitoraggio Corpi Idrici Sotterranei 2016-2018 (Fonte Rete Monitoraggio Arpat)

La tendenza all’aumento statisticamente positiva per la conduttività, parametro determinante dello stato chimico scarso. La distribuzione spaziale delle tendenze rappresenta ben sei stazioni in aumento delle quali una in aumento ambientalmente significativo che occupano la posizione centrale e certamente maggiormente sfruttata del corpo idrico. Si accompagnano tre soli punti con tendenza stazionaria all’estremo nord dove l’ingresso ed il ravvenamento da parte del Cornia garantisce acque di migliore qualità ed all’estremo sud dove una delle due stazioni è comunque in stato scarso per conduttività.



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 del comune di Campiglia marittima è interessato dall'Acquifero carbonatico dei Monti di Campiglia Marittima (32CT910).

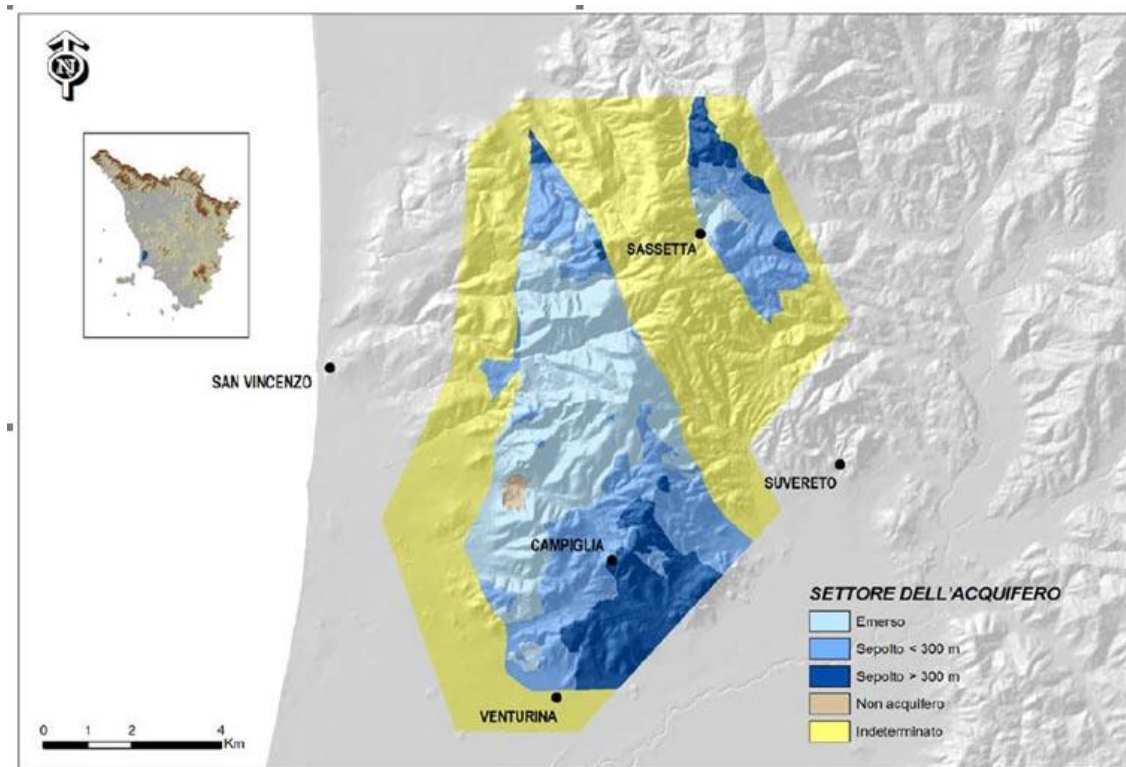


Figura 2-15: Corpo idrico significativo sotterraneo 32CT910 "Acquifero carbonatico dei Monti di Campiglia M.ma" (Fonte Arpa)

L'Acquifero carbonatico dei monti di Campiglia M.ma è suddiviso in due elementi: uno principale che si estende da Venturina e Campiglia Marittima verso nord, ed un elemento minore in località Sassetta. I due elementi sono separati da un sistema di faglie ad alto angolo che giustappone i due nuclei carbonatici a termini più recenti della Falda Toscana (Scaglia e Macigno) al di sotto dei quali non è possibile determinare la presenza di un acquifero sepolto.

Nell'acquifero sono stati inclusi tutti i termini carbonatici triassico-giurassici della successione toscana (Calcere a Raethavicula contorta, Calcere Massiccio, Rosso Ammonitico, e Calcere Selcifero di Limano). Le Marne a Posidonia sono state interpretate come interstrato impermeabile solo nei casi in cui lo spessore sia stato ritenuto sufficiente ad isolare l'acquifero.

L'acquifero carbonatico dei Monti di Campiglia Marittima è stato oggetto di vari lavori a tema idrogeologico (Grassi et al., 1990; Grassi e Squarci, 1993 e Fabbri,



1993), ma principalmente, se non esclusivamente, per interessi a carattere idrotermale. Di fatto questo acquifero pur avendo buone caratteristiche di permeabilità che favoriscono l'assorbimento di acque meteoriche locali, ospita una risorsa idrica con predominanti caratteristiche idrotermali

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

STATO QUANTITATIVO DELLE ACQUE SOTTERRANEE:

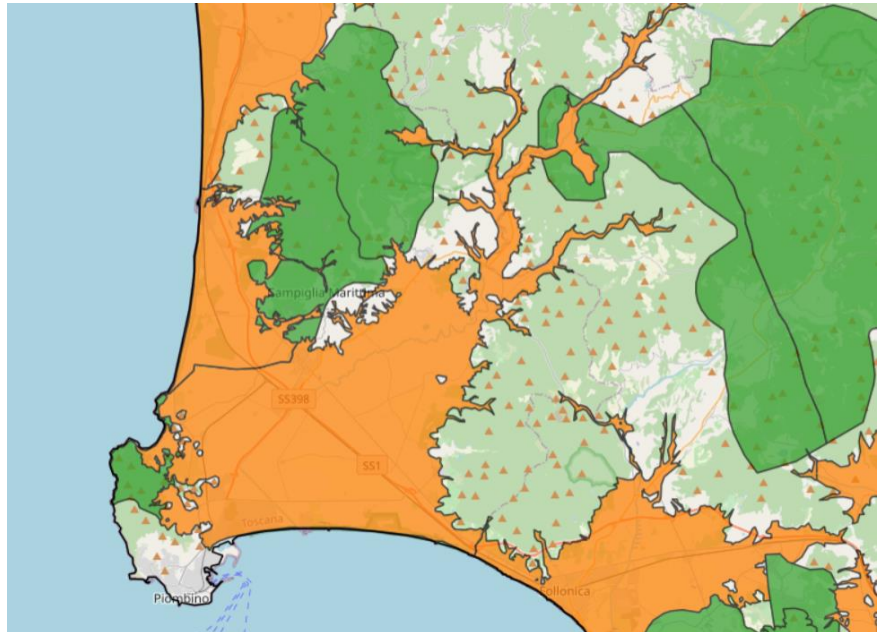


Figura 2-16: Stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei (Fonte Piano Gestione delle Acque)

STATO CHIMICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE:

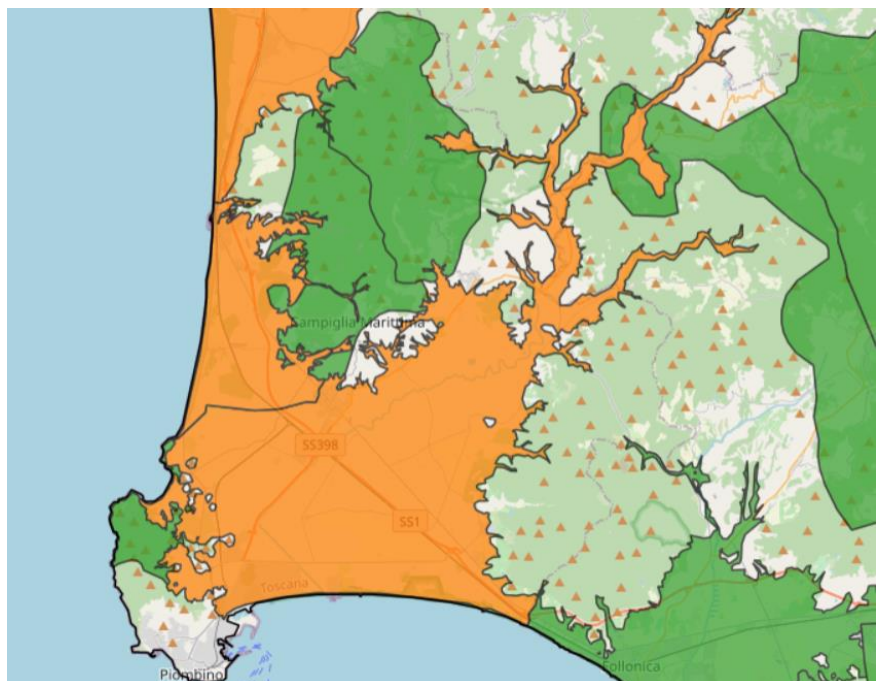


Figura 2-17: Stato chimico dei corpi idrici sotterranei (Piano Gestione delle Acque)



Dal sito di ARPAT evince che lo stato chimico delle acque sotterranee aggiornato al 2018 per l'area di Campiglia Marittima è SCARSO.

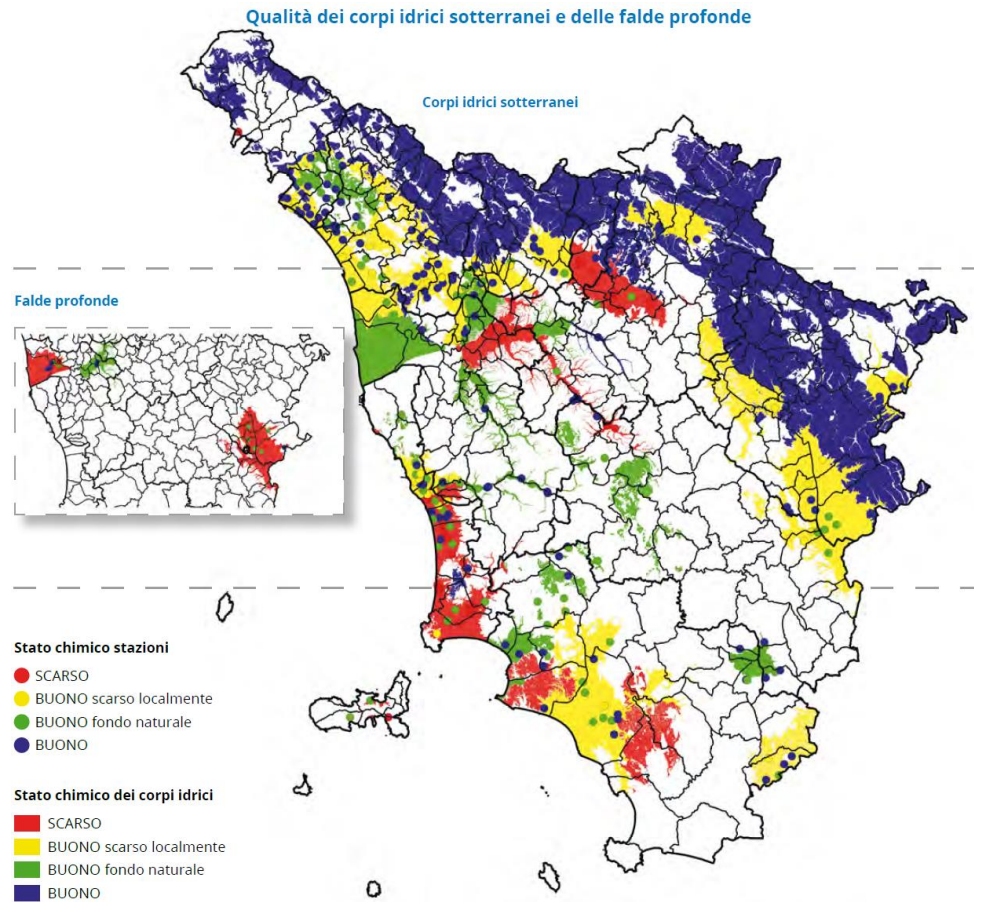


Figura 2-18: Qualità dei corpi idrici sotterranei e delle falde profonde. (Fonte: Annuario dei Dati Ambientali ARPAT 2006)

Dalla scheda del corpo idrico ricca di dati ma risalenti al 2012 emerge che le pressioni sul corpo idrico sotterraneo sono:

Corpo idrico sotterraneo	Pressioni Potenziali (P) o Rilevate (R)	Categorie di Misure programmate DIRETTE	Misure aggiuntive DIRETTE
IT0932 CT910	[2.10c] - Diffuse - Mining, waste disposal sites – (P) - DETERMINANTE: settore industriale	[2] Diffuse Source Pollution (nutrient pollution in agriculture) [7] Hydromorphology (improvements in flow regime) – FLOW	[2] Diffuse Source Pollution (nutrient pollution in agriculture) - NUTR

Figura 2-19: Piano Gestione delle Acque del Distretto Appennino Settentrionale (Rielaborazione Gruppo di Lavoro)



2.5.3 Zone vulnerabili ai nitrati

In ottemperanza alla Direttiva nitrati, nonché all’art.92 del D.Lgs 152/2006, la Regione Toscana ha provveduto ad individuare una serie di zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola; in ragione di ciò sono state perimetrate tali aree, tra cui, con DCR n.3/2007 – DGR n.520/2007, è stata identificata la “Zona costiera tra S.Vincenzo e Fossa Calda”. Di seguito si riporta le localizzazioni delle stazioni di monitoraggio impiegate per la definizione dello stato della qualità delle acque per la presenza dei nitrati.

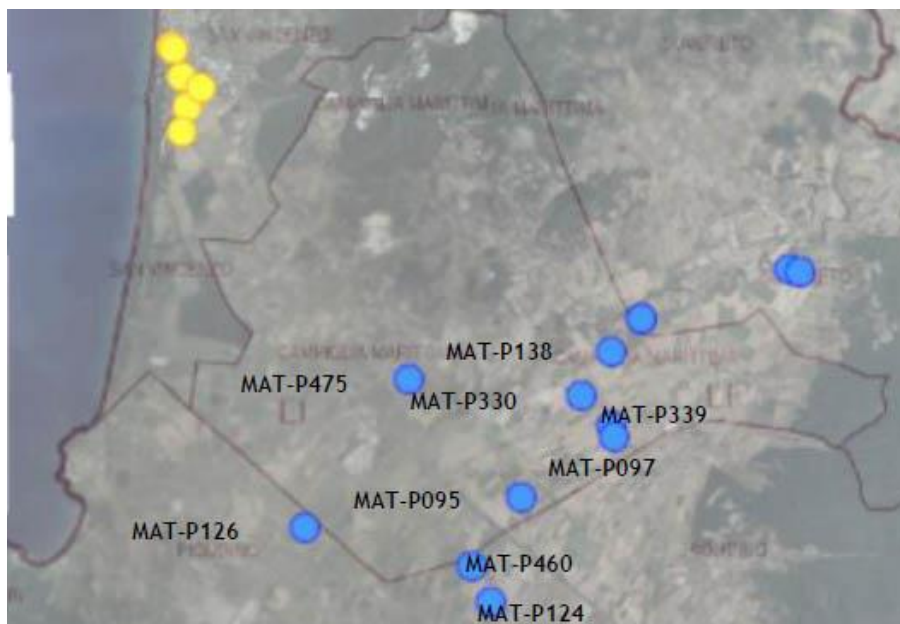


Figura 2-20: Stato delle qualità delle acque – Presenza dei nitrati (Fonte sito Arpa)

Stazione	Nome	Stazione Uso	Corpo Idrico Nome	Media Nit 2012 2015	Trend Nit 2008 2015	Trend Aut Inv Nit 2008 2015	Media Ptot 2012 2015	Stato Trofico
MAT-P329	pozzo amatello 1	consumo umano	pianura del Cornia	39.61	incremento forte			
MAT-P330	pozzo macchiati a 4	consumo umano	pianura del Cornia	30.01	incremento forte			
MAT-P095	pozzo amatello 47 (s9)	monitoraggio	pianura del Cornia					
MAT-P138	pozzo roviccione 4	consumo umano	pianura del Cornia	20.36	incremento debole			
MAT-P473	pozzo coltie 4	consumo umano	pianura del Cornia	26.28	incremento debole			

Figura 2-21 Stato delle qualità delle acque – Presenza dei nitrati. Comune di Campiglia Marittima periodo 2003-2018 (Fonte sito Arpa).



2.6 Rischi naturali e antropici

2.6.1 Pericolosità geomorfologica (frane) (PAI)

Nella “Mappa della pericolosità da dissesti di natura geomorfologica” il territorio è suddiviso nelle seguenti classi, definite secondo la seguente gradazione:

- pericolosità molto elevata (P4) - aree instabili interessate da fenomeni di dissesto attivi di tipo gravitativo, erosivo e/o dovuti all'azione delle acque incanalate negli alvei naturali /artificiali o lungo le pendici (Valle dei Manienti);

- pericolosità elevata (P3) – aree potenzialmente instabili, nella sottoclasse:

(P3a) – aree non interessate da fenomeni di dissesto attivi ma in cui sono presenti indicatori geomorfologici diretti, quali aree interessate da instabilità in passato e/o segni precursori o premonitori di movimenti gravitativi, sulla base dei quali non è possibile escludere la riattivazione dei dissesti (l'area più estesa è quella lungo il fiume Cornia e a sud di esso compresa tra l'Aurelia e Casetta di Cornia oltre a delle porzioni sui Monti di Campiglia Marittima);

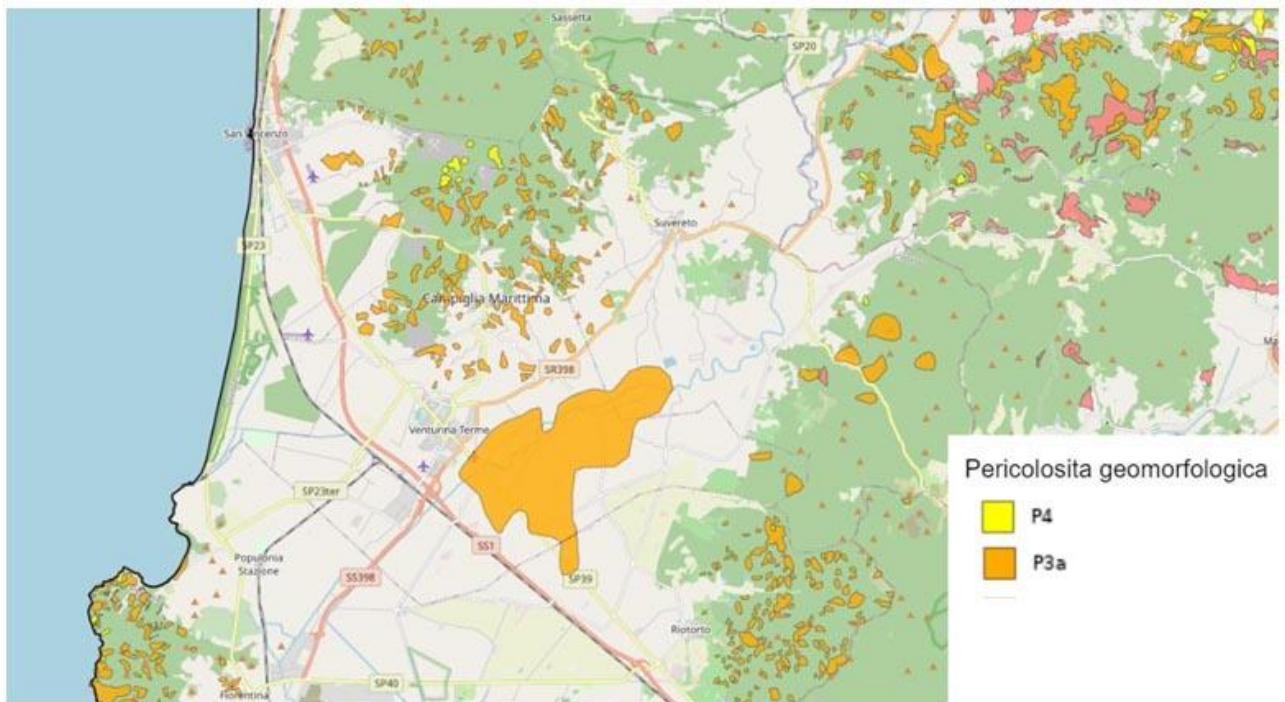


Figura 2-22: Estratto “Mappa della pericolosità da dissesti di natura geomorfologica” – (Fonte PAI)

2.6.2 Pericolosità idraulica (PGRA)

Secondo il Piano di Gestione Rischio Alluvioni dell'Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale, il territorio del Comune di Campiglia Marittima rientra interamente nell' *Unito f Management*” (UoM) Toscana Costa. L'UoM Toscana Costa rappresenta uno degli otto bacini della Toscana ricompresi nel Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale: Arno (bacino nazionale), Magra, Fiora, Marecchia-Conca e Reno (bacini interregionali), Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone (bacini regionali). L'UoM Toscana Costa, facente parte del Distretto Appennino Settentrionale, copre un territorio compreso tra il bacino del Fiume Arno a Nord e ad Est, del Fiume Bruna a Sud ed il mar Tirreno ad Ovest.



Figura 2-23: Distretti Idrografici (Fonte: Piano gestione Rischio Alluvioni - PGRA)

La superficie del territorio considerato è pari a circa 2.730 Km² e comprende undici ambiti idrografici omogenei ed un ambito costiero, aventi peculiarità specifiche.

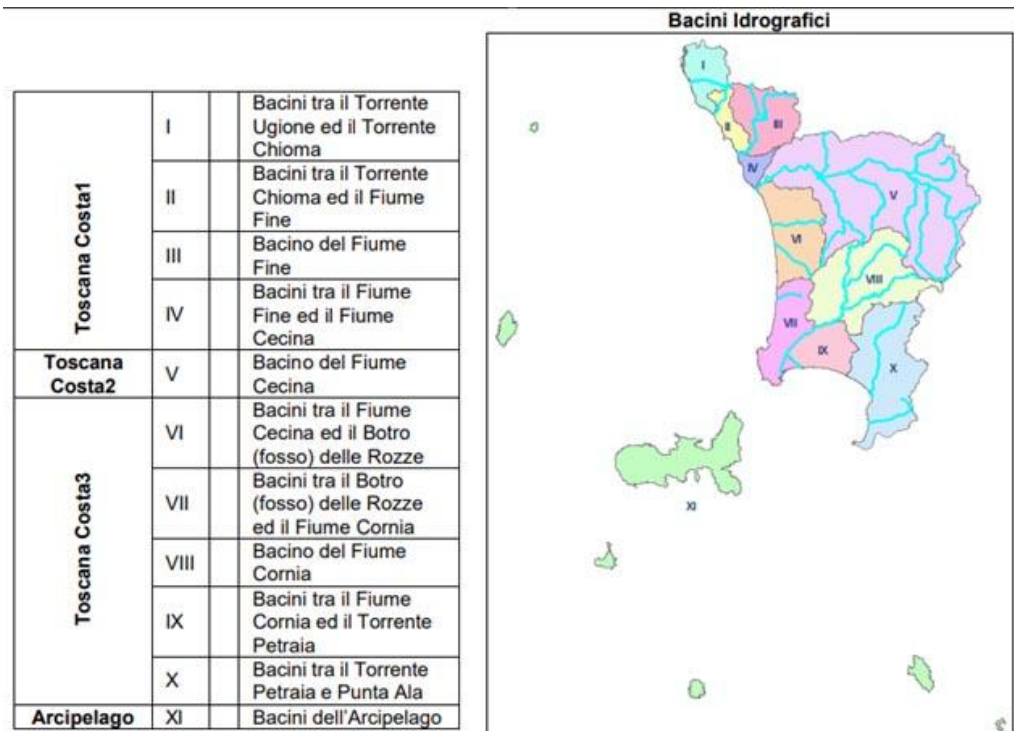


Figura 2-24: Aree Omogenee dell'UoM Toscana Costa (Fonte: Piano gestione Rischio Alluvioni - PGRA)



Il Comune di Campiglia Marittima è incluso interamente nell'area Omogenea Toscana Costa3 e si estende su tre ambiti di bacino differenti:

- VII – Bacini tra il Botro (fosso) delle Rozze ed il fiume Cornia
- VIII – Bacino del fiume Cornia
- IX – Bacini tra il fiume Cornia ed il torrente Petraia

L'area omogenea Toscana Costa3, di circa 92.800 ha, comprende, oltre al bacino idrografico del fiume Cornia (con i suoi 11 sottobacini), 61 bacini, di cui 12 si trovano tra il fiume Cecina e il botro delle Rozze, 24 tra il botro delle Rozze ed il fiume Cornia, 7 tra il fiume Cornia ed il torrente Petraia e 18 tra il torrente Petraia e Punta Ala. Inoltre sono compresi nell'area 20 bacini costieri.

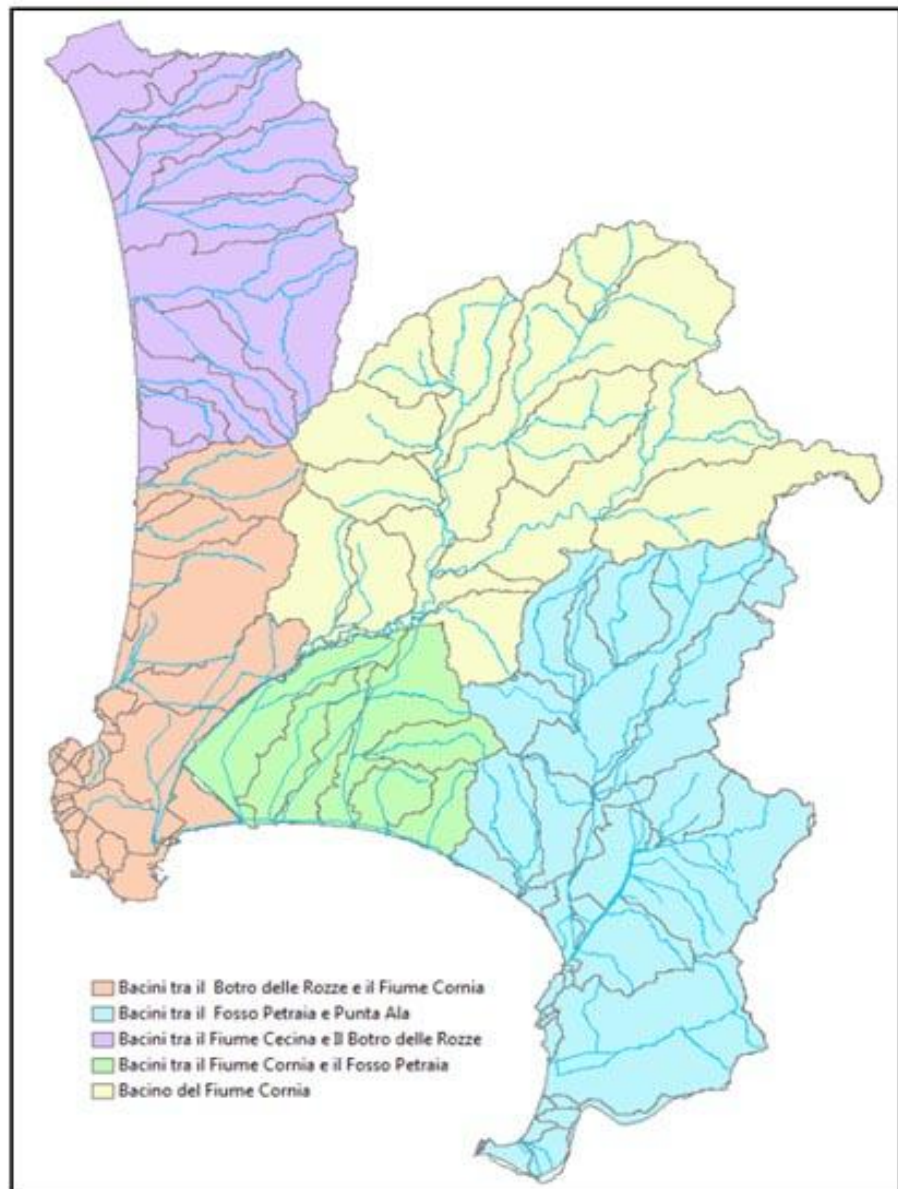


Figura 2-25: Bacini Idrografici dell'area omogenea Toscana3 (Fonte: Piano gestione Rischio Alluvioni-PGRA)



L'area omogenea Toscana Costa3 comprende la fascia costiera che da Cecina arriva a San Vincenzo e la Val di Cornia. La presenza di residui di aree umide, come il padule di Bolgheri, testimoniano la passata tendenza della fascia costiera all'impaludamento: storicamente la fascia retrodunale era interessata da vaste paludi, "maremme", bonificate a partire dal XVIII secolo (bonifiche leopoldine). I confini naturali del bacino del fiume Cornia sono a nord la dorsale del bacino del Cecina, a sud il bacino dei fiumi Bruna e Pecora, ad oriente la dorsale del bacino del fiume Pavone, mentre ad ovest è delimitato dalla costa sabbiosa di Torremozza (Golfo di Follonica). L'ambiente geografico è costituito da una catena di colline talvolta impervie e selvagge, circondata da boschi, campi coltivati e pascoli, che si raccorda con il mare attraverso un'ampia pianura alluvionale. Le coste, prevalentemente basse, sono caratterizzate laddove non urbanizzate, da spiagge sabbiose, aree sub-palustri e pinete.

Nell'area omogenea Toscana Costa3 emergono problematiche tipiche delle realtà territoriali e paesaggistiche strutturate attorno ad un complesso e ampio sistema costiero, connesso alle aree interne della pianura e ai rilievi collinari retrostanti. Le principali dinamiche di trasformazione si muovono in direzioni opposte: da una parte, fenomeni di intensificazione, sia dei livelli di artificializzazione e urbanizzazione per carico turistico (soprattutto lungo le aree costiere), sia delle attività agricole (nella pianura e nei versanti collinari); dall'altra, problematiche causate dall'abbandono degli ambienti agropastorali e boschivi in alcuni settori alto collinari e montani. Scendendo verso la pianura e i paesaggi del fondovalle, il sistema idrografico risulta soggetto a criticità per rischio idraulico (da elevato a molto elevato), rischi di esondazione e ristagno (soprattutto nei bacini costieri), presenza di opere idrauliche di difesa (argini, casse di espansione, eccetera), sottrazione degli spazi di pertinenza fluviale per espansione delle attività agricole.

La Direttiva Alluvioni prevede che per ogni UoM siano realizzate nella scala più appropriata delle mappe della pericolosità da alluvione e mappe del rischio di alluvioni. Le mappe della pericolosità da alluvione contengono la perimetrazione delle aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo i seguenti scenari:

- scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi;
- media probabilità di alluvioni (tempo di ritorno probabile • cento anni);
- elevata probabilità di alluvioni

la rappresentazione delle aree potenzialmente interessate da alluvioni è classificata come segue:

- $20 < T < 50$ anni: (alluvioni FREQUENTI – elevata probabilità di accadimento pericolosità P3);
- $100 < T < 200$ anni (alluvioni POCO FREQUENTI – media probabilità di accadimento, pericolosità P2);
- $200 < T < 500$ anni (alluvioni RARE DI ESTREMA INTENSITÀ – bassa probabilità di accadimento, pericolosità P1).

dove con T si indica il Tempo di ritorno dell'evento.

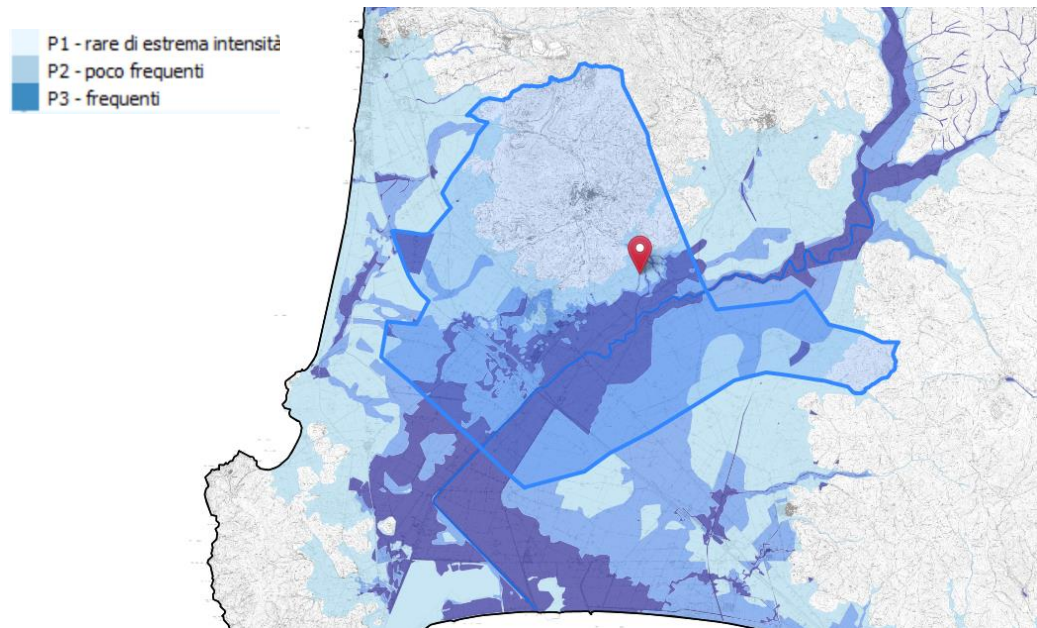


Figura 2-26: Mappe di Pericolosità. In evidenza il comune di Campiglia Marittima (Fonte: Piano gestione Rischio Alluvioni - PGRA)

Le criticità idrauliche dell'area riguardano l'intera zona di fondovalle e l'area costiera, generalmente riconducibili a precipitazioni distribuite su tutto il bacino e prolungate nel tempo. Sono ricorrenti gli allagamenti dei terreni agricoli del fondovalle in quanto la capacità di smaltimento delle acque meteoriche è strettamente legata all'efficienza del reticolo minore di bonifica (acque basse) e alla capacità di smaltimento dei canali ricettori (acque alte), legata direttamente alla dinamica costiera. Un fenomeno importante di possibile allagamento è legato al cedimento del sistema arginale che praticamente interessa tutto il reticolo di fondovalle. Si deve considerare, in ogni caso, che i fenomeni di rottura sono in genere connessi al sormonto degli argini e alla conseguente erosione, pertanto la loro evenienza è maggiore in corrispondenza delle aree a pericolosità elevata dove abbiamo il verificarsi di eventi frequenti con tempo di ritorno fino a 30 anni. Inoltre l'area è soggetta al verificarsi di episodi di precipitazioni intense e concentrate localizzate in zone collinari e lungo il reticolo minore che possono innescare fenomeni alluvionali repentini (Flash flood).

Le criticità e gli obiettivi specifici dell'area omogenea Toscana Costa3 Dall'analisi della pericolosità e della distribuzione degli elementi a rischio, le criticità dell'area sono essenzialmente di cinque tipi:

1. criticità connesse con alluvioni fluviali (Allagamento per esondazione) derivanti da eventi di precipitazione distribuita e continua nel bacino che provocano esondazione delle aste principali e secondarie essenzialmente del fondovalle (provocando talvolta il cedimento del sistema arginale) con coinvolgimento principale di locali centri abitati e delle colture agricole;
2. criticità associate ad episodi molto intensi di pioggia con le acque meteoriche che dilavano e allagano aree di fondovalle e di pianura, senza raggiungere il reticolo di drenaggio (Allagamento diretto da precipitazioni); l'impatto si rivela spesso notevole, in particolare nei confronti del tessuto socio-economico e dal punto di vista dell'incolumità delle persone;



3. criticità connesse con allagamenti di tipo flash-flood (Dinamica d'alveo e di trasporto solido) connesse al verificarsi di precipitazioni intense e concentrate, che possono risultare particolarmente gravose nei bacini pedecollinari e nei tratti montani;

4. criticità legate alla presenza di insediamenti e di tratti di infrastrutture lineari (strade, ferrovie, linee di sottoservizi) nelle aree golenali dei corsi principali o e nelle altre aree di stretta pertinenza fluviale del bacino, soggette ad inondazione in caso di piena ordinaria (Transito dei volumi idrici di piena);

2.6.3 Pericolosità sismica

A livello di mappatura macrosismica l'intero territorio nazionale viene considerato sismico e suddiviso in 4 Zone. Il territorio del Comune di Campiglia rientra in Zona sismica 4 a bassa sismicità ai sensi della Deliberazione GRT n. 421 del 26/05/2014.

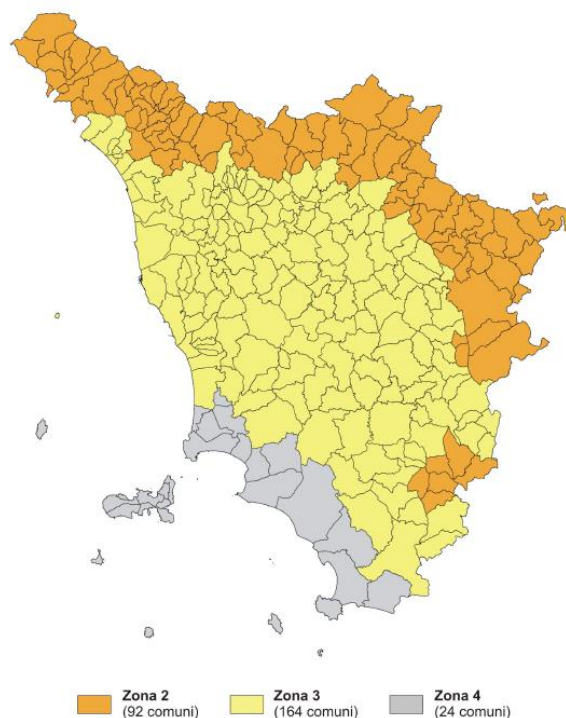


Figura 2-27: Estratto Mappa di aggiornamento della classificazione sismica della regione toscana – 2014

2.6.4 Aziende a rischio incidente rilevante (RIR)

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 del MATTM (aggiornamento 30 giugno 2018) e dal sito



sira.arp.at.toscana.it. emerge che nel territorio è presente un'azienda a rischio incidente rilevante collocata nella frazione di Venturina.

Ragione Sociale	Indirizzo	Località	Comune	Attività	Articolo 334/99	Codice Ministero
Lampogas Tirrena s.r.l.	Via Aurelia sud km 245	Venturina	Campiglia Marittima	Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	8	DI018

Figura 2-28: Azienda a rischio incidente rilevante Comune di Campiglia Marittima. (Fonte dati sito Arpa)

2.6.5 Pericolosità da incendi boschivi e di interfaccia

Il Piano AIB 2014-2016 della Regione Toscana ripartisce il territorio toscano in funzione del rischio incendi, classificando ogni Comune toscano in tre livelli di rischio. Il Comune di Campiglia è classificato a rischio alto (AL) ed è stato assegnato il valore numerico 4.

Nella tabella di seguito riportata sono mostrate le superfici percorse da incendio con distinzione tra area boscata e non boscata (pascolo).

Comune	Anno	Data	Località	Bosco (ha)	Non boscato
Campiglia Marittima	2009	19/08/2009	Cafaggio Montioncello	5,1295	0,0000
	2012	16/06/2012	Cafaggio	0,7718	0,0000
				5,9013	0,0000

Figura 2-29: Superfici percorse da incendio (fonte Piano Protezione Civile Campiglia Marittima)

Ad Agosto 2020 il Comune di Campiglia è stato interessato nella zona di Monte Pitti da un incendio che ha interessato 27 ettari di superficie boscata.

Nel Piano Protezione Civile è riportato una tabella con le zone interessate dal rischio Alto di incendi boschivi compresa la stima della popolazione interessata da un'eventuale evacuazione.



Località	Edifici e infrastrutture a rischio	Popolazione interessata
Campiglia M.ma - Centro abitato Via della Libertà - zona ex-ospedale	Edifici ad uso residenziale RSA - ASL	85 + degenti ASL
Campiglia M.ma - Centro abitato Viale Mussio - Via Campiglia Vecchia	Edifici ad uso residenziale	90
Campiglia M.ma - Centro abitato - zona via 8 Marzo - via Unità Sindacale - Via Burattelli	Edifici ad uso residenziale	250
Campiglia M.ma - Centro abitato - zona Colle Tutti i Venti - via Unità Sindacale - Campeggio Blucamp	Edifici ad uso residenziale Campeggio	150 Capacità ricettiva massima 492 posti letto
Campiglia M.ma - Centro abitato - zona campo sportivo La Pieve	Edifici ad uso residenziale	25
Campalto - centro abitato	Edifici ad uso residenziale	50
Venturina Terme - zona Bottaccio - Parco Termale	Edifici ad uso residenziale	200

Figura 2-30: Stima popolazione interessata da un'evacuazione da incendio (Fonte piano protezione civile)

Incendio Capannone a Venturina terme

A seguito dell'incendio sviluppatosi venerdì 3 luglio 2020 in un capannone commerciale in via Indipendenza, località Venturina nel comune di Campiglia Marittima, i Tecnici della Prevenzione di ARPAT, dopo un primo intervento effettuato nella stessa giornata per il prelievo di frammenti della copertura, hanno eseguito un secondo sopralluogo in data 4 luglio per valutare la ricaduta di possibili microinquinanti nell'area circostante.

Sono stati effettuati 3 campionamenti di vegetazione per la ricerca di Idrocarburi Policiclici Aromatici e Diossine-Furani.

I campioni di vegetali sono stati prelevati a distanze crescenti dal capannone incendiato: foglie di banano a circa 10m dal capannone (campione n.6); foglie di fico a circa 50m (campione n. 5) e foglie di vite a circa 100m (campione n. 3).

I punti di prelievo sono stati georeferenziati come indicato nella tabella sottostante e nella mappa.

Denominazione campione	Data prelievo	Matrice	Coordinate	Distanza indicativa dal capannone	Sostanze determinate
Campione 3	04/07/20	Vegetale, foglie di vite	43.0242268 10.6045096	Circa 100m	PCDD-PCDF (diossine), espresso come sommatoria <u>Benzo</u> (A) pirene
Campione 5	04/07/20	Vegetale, foglie di fico	43.02466 10.60462	Circa 50m	PCDD-PCDF (diossine), espresso come sommatoria <u>Benzo</u> (A) pirene
Campione 6	04/07/20	Vegetale, foglie banano	43.0250372 10.6046934	Circa 10m	PCDD-PCDF (diossine), espresso come sommatoria <u>Benzo</u> (A) pirene



Figura 2-31: Dati e localizzazione incendio capannone a Venturina Terme (Fonte sito Arpa)

I risultati dei campioni dei vegetali analizzati dal Settore Laboratorio dell'Area Vasta Costa mostrano che l'incendio ha determinato una ricaduta analiticamente rilevabile di diossine e furani fino a circa 50m dal capannone, rilevate sui campioni di foglie di banana e di fico.

A circa 100 m dal capannone la ricaduta di diossine e furani è trascurabile ovvero la sommatoria di diossine e furani risulta inferiore al livello di azione così come definito dalle norme cautelative riferite all'uso alimentare dei vegetali, richiamate nella tabella seguente, con la maggior parte dei singoli componenti più tossici che risulta inferiore al limite di quantificazione.

Nell'area compresa tra 50 e 100 m la concentrazione di diossine presumibilmente diminuirà con la distanza fino a livelli non determinabili analiticamente.

É opportuno tenere presente che i riferimenti normativi richiamati in precedenza si riferiscono all'uso alimentare di vegetali.

Pochi giorni dopo l'incendio, ARPAT aveva comunicato al Comune di Campiglia M.ma e all'Azienda USL Toscana Nordovest **gli esiti del campionamento di frammenti della copertura del capannone, confermando la presenza di materiali contenenti amianto (MCA)** nel capannone incendiato e nelle pertinenze esterne della prima abitazione lato sud del capannone.

In data 13 luglio 2020 ARPAT ha inoltre comunicato agli enti **gli esiti della ricerca delle fibre di amianto in aria**, sui campioni prelevati in data 9 luglio u.s.

In sintesi, i risultati della ricerca mostrano, in generale, che nell'area circostante il capannone incendiato non si riscontrano livelli di concentrazione di amianto elevati.



2.7 Flora, Fauna e Biodiversità

Il territorio comunale è caratterizzato da ambiti di elevata rilevanza naturalistica con la presenza di una Zona speciale di Conservazione ZSC (ex SIC) “*Monte Calvi di Campiglia Marittima*” e 1 ANPIL (Aree naturali protette di interesse locale) “*San Silvestro*”.

Zona speciale di Conservazione ZSC di Monte Calvi di Campiglia Marittima, comprendente i monti sopra il capoluogo: Poggio Vaccai, Monte Valerio, Poggio Angelica, sul fronte meridionale; più in là, oltre il Botro ai Marmi, il Monte Rombolo, il Poggio all’Aione e infine Monte Calvi. L’ambito di Monte Calvi e di Monte Valerio racchiude l’inviluppo del Sic-Sir di Monte Calvi di Campiglia, del parco archeologico di San Silvestro e del Parco territoriale dei Monti Spinosa e Valerio. Tranne alcuni versanti di Monte Calvi, l’intero ambito è compreso nel territorio comunale di Campiglia Marittima. Sono inoltre incluse all’interno dell’ambito le cave e le miniere di Campiglia Marittima. Lo ZSC “Monte Calvi di Campiglia” si estende per oltre 1.000 ettari fra il territorio dei comuni di Campiglia Marittima, Castagneto Carducci, San Vincenzo e Suvereto. La porzione compresa nel Comune di Campiglia M.ma misura circa 440 ettari. Secondo la schedatura di Natura 2000, si tratta di un’area a elevata diversità floristica, contenente numerose stazioni di specie endemiche, rare o comunque di interesse fitogeografico. Di particolare pregio sono le aree rupestri e le foreste di *Quercus ilex*, il cui stato di conservazione è spesso ottimo. Fra le specie ornitiche nidificanti quelle di maggior interesse sono *Pernis apivorus* e *Sylvia hortensis*, quest’ultima sempre più rara a livello regionale. Tra i rettili è presente la specie *Phyllodactylus europaeus*, endemica dell’area mediterranea, appartenente a un genere per il resto a distribuzione tropicale. Tra gli invertebrati è da segnalare il lepidottero *Callimorpha quadripunctaria*.

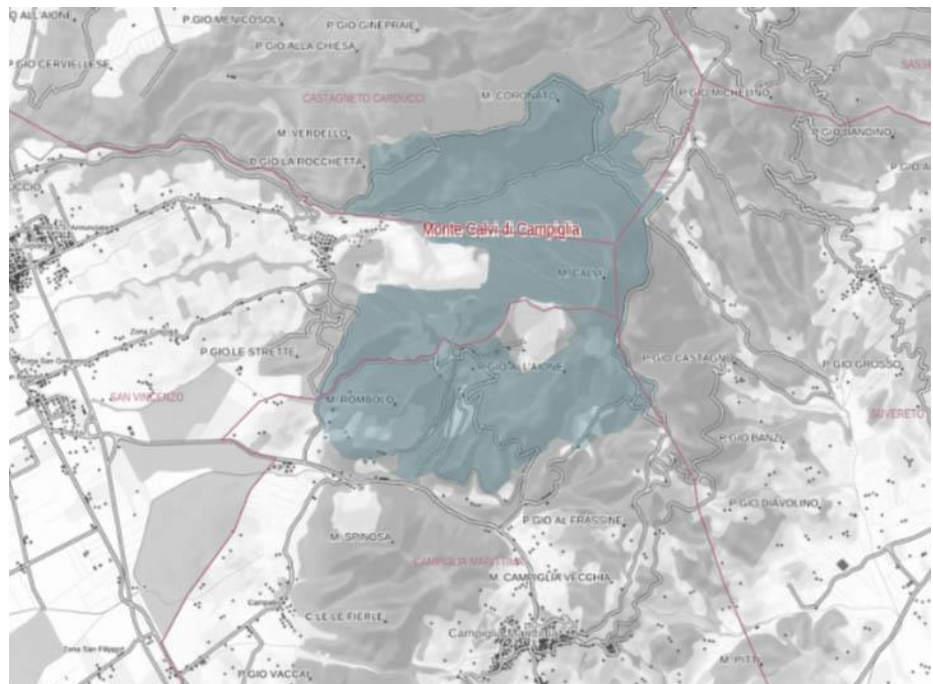


Figura 2-32: Perimetrazione Zona Speciale di Conservazione ZSC (Fonte Geoscopio – Regione Toscana)



L'ANPIL di San Silvestro è stata istituita con D.C.C. di Campiglia Marittima 25 Febbraio 1998 n°15 e parte dell'area è compresa nel Sito Natura 2000 "Monte Calvi di Campiglia Marittima". L'area protetta include una zona delle colline metallifere, alle spalle di Campiglia Marittima. L'ANPIL è stata istituita con Del. C.R. n.174 del 17/06&1998 (al cui interno si trova l'Area valorizzata a Parco inaugurato nel Luglio 1996). Il soggetto Gestore è il Sistema Parchi Val di Cornia S.P.A. e ricomprende un'area mineraria dismessa attualmente valorizzata come Parco Archeominerario. Il Parco Archeominerario di San Silvestro racchiude una parte del distretto minerario campigliese e ne costituisce il nucleo storico più importante. Il Parco si estende per circa 450 ettari e comprende il versante sud occidentale del Monte Calvi, Monte Rombolo, Poggio all'Aione e i sistemi vallivi del Temperino, Lanzi, Manienti e Botro ai Marmi. Tutto il territorio del Parco ricade all'interno della parte settentrionale dell'ANPIL "San Silvestro".

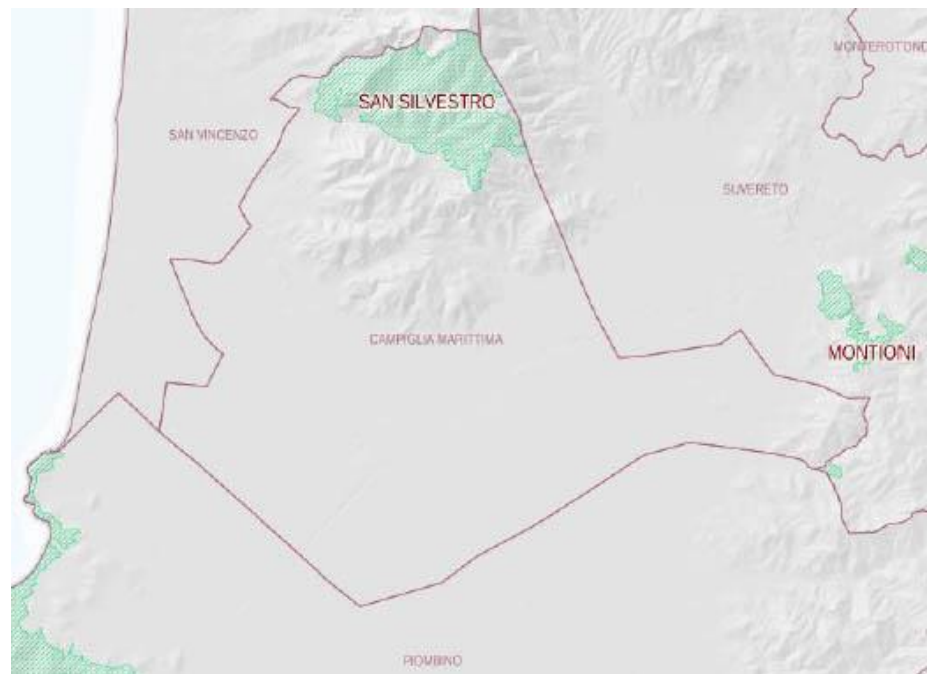


Figura 2-33: Perimetrazione ANPIL (Fonte Geoscopio – Regione Toscana)

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

RENATO è un repertorio naturalistico, ottenuto mediante la raccolta, l'approfondimento, la riorganizzazione e rielaborazione delle conoscenze disponibili sulle emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali, di ambito terrestre (non marino), presenti sul territorio toscano. Oggetto del Repertorio sono elementi naturali di interesse conservazionistico, e in particolare:

- Specie di flora e di fauna terrestre, rare o minacciate;
- Habitat di interesse regionale e comunitario;
- Fitocenosi di particolare interesse scientifico e conservazionistico (gli esempi migliori di alcuni habitat).



Questi elementi sono individuati e selezionati in base a liste rosse a livello europeo, nazionale e regionale, normative nazionali e internazionali di settore, liste inedite, principali inventari, atlanti e pubblicazioni scientifiche (Aggiornamento dei dati per il periodo 2005-2010 di RENATO, gennaio 2012).

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, Crostacei, Pescie Rettili non sono presenti segnalazioni.
- Insetti.

Le segnalazioni, in questo caso, sono due. Le specie sono *Charaxes jasius* (L.)Roberts (Insetti, Ninfalidi, Lepidotteri) e *Lophyridia littoralis nemoralis* (Olivier) (Insetti, Carabidi, Coleotteri).

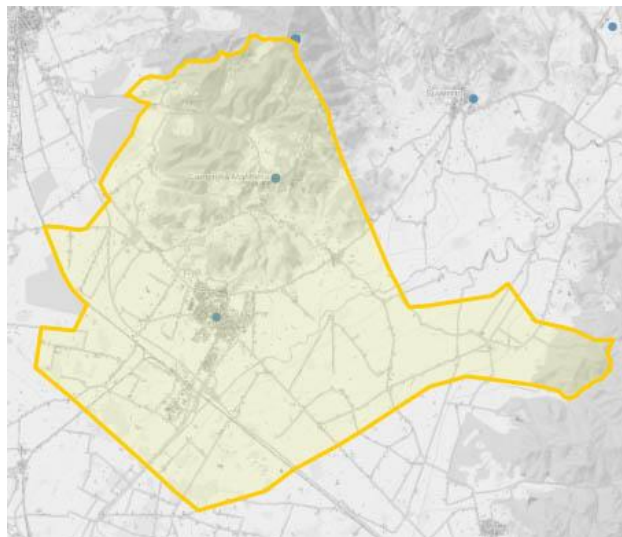


Figura 2-34: Segnalazioni di Insetti (Fonte: Cartografia RENATO – Geoscopio Regione Toscana)

- Mammiferi.

Vi è un'unica segnalazione, *Myotis blythii* (Mammiferi, Vespertilionidi, Chiroterri).

- Molluschi

Diverse sono le segnalazioni di molluschi.

Oxychilus (*Oxychilus*) *uziellii* (Issel, 1872) (Molluschi, Zonitidi, Stilommatofori), *Solatopupa juliana* (Issel, 1866) (Molluschi, Condrinidi, Stilommatofori), *Hypnophila dohrni* (Paulucci, 1882) (Molluschi, Coclicopidi, Stilommatofori), *Solatopupa juliana* (Issel, 1866) (Molluschi, Condrinidi, Stilommatofori), *Melanopsis etrusca* Brot, 1862 (Molluschi, Melanopsidi, Neotenioglossi)



Figura 2-35: Segnalazioni di Molluschi (Fonte: Cartografia RENATO – Geoscopio Regione Toscana)

- Uccelli

Le segnalazioni sono: *Monticola solitarius* (uccelli, turdidi, passeriformi), *Oenanthe oenanthe* (uccelli, turdidi, passeriformi), *Falco tinnunculus* (uccelli, falconidi, falconiformi), *Calandrella brachydactyla* (uccelli, Alaudidi, Passeriformi), *Coturnix coturnix* (uccelli, Fasianidii, Galliformi), *Coracias garrulus* (uccelli, coracidi, coraciformi), *Caprimulgus europaeus* (uccelli, Caprimulgidi, Caprimulgiformi), *Alcedo attui* (Uccelli, Alcedinidi, Coraciformi), *Sylvia hortensis* (Uccelli, Silvidi, Passeriformi), *Lanius collurio* (uccelli, lanidi, passeriformi), *Lanius senator* (uccelli, lanidi, passeriformi), *Emberiza hortulana* (uccelli, emberizidi, passeriformi).

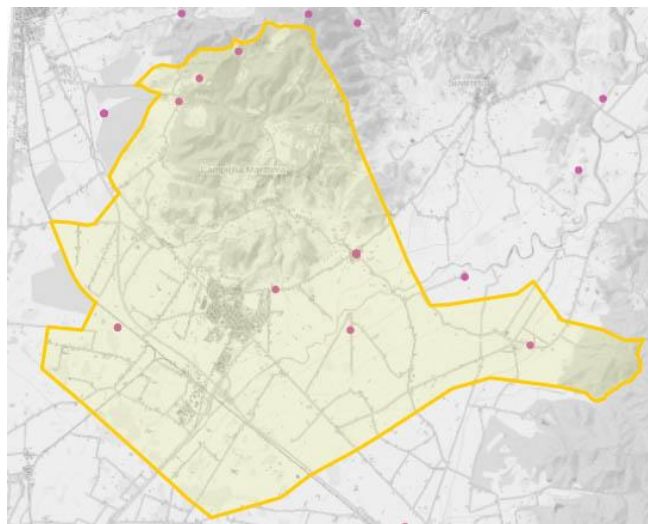


Figura 2-36: Segnalazioni di Uccelli (Fonte: Cartografia RENATO – Geoscopio Regione Toscana)

- Vegetali

Le segnalazioni sono: *Centaurea paniculata L. ssp. maremmana* (Fiori) Arrigoni (vegetali, asteraceae);

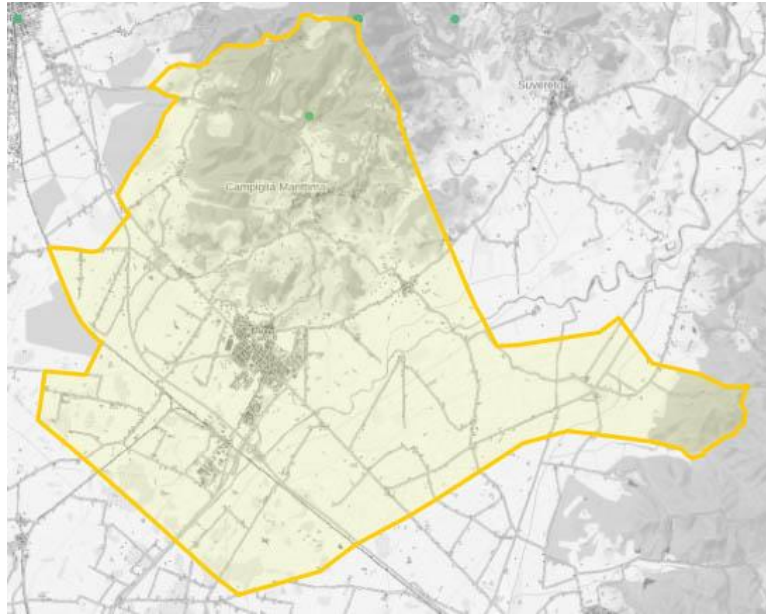


Figura 2-37: Segnalazioni di Uccelli (Fonte: Cartografia RENATO – Geoscopio Regione Toscana)

2.8 Patrimonio storico-culturale, archeologico e architettonico

Di seguito si riportano informazioni sul patrimonio storico – culturale, archeologico ed architettonico riprese dal Piano Strutturale Comunale vigente. In alcune descrizioni si è fatto riferimento anche a quanto pubblicato dal Tournig Club Italiano sul sito web e a quanto riportato nei siti internet del Comune.

Fra i beni culturali, di particolare importanza nel territorio comunale è il patrimonio archeologico come importanza testimoniale delle attività una volta insediate. È soprattutto l'attività mineraria che caratterizza la storia della Val di Cornia, dagli insediamenti etruschi di Baratti del IX secolo a.C., ai villaggi minerari medioevali del campigliese, dalle cave cinquecentesche, fino al complesso dell'“Etruscan Mines” dei primi del Novecento. Infatti, l'attività dell'uomo, nella Valle del fiume Cornia, è singolarmente leggibile attraverso millenni di testimonianze che ne ripercorrono l'attività produttiva dell'estrazione e lavorazione dei metalli.

Tralasciando le aree della piana del fiume Cornia, conquistate alla terra ferma soltanto con le bonifiche del XIX secolo, uno dei siti più ricchi e pregevoli di testimonianze archeologiche della Val di Cornia è San Silvestro nel Comune di Campiglia.

L'area è ricompresa nel parco arqueo-minerario di San Silvestro esteso circa 450 ettari, sulle colline boscate a nord-ovest di Campiglia Marittima. La storia della Rocca di San Silvestro, villaggio minerario sorto tra il X e l'XI secolo sulle pendici del Monte Calvi, costituisce un esempio di castello signorile nato appositamente per lo sfruttamento minerario e per il lavoro metallurgico. Ubicato a pochi metri dai filoni porfirici in cui si ritrovano le più antiche miniere di solfuri misti, presenta un'organizzazione delle sue parti che evidenzia la sua connotazione di villaggio minerario: i luoghi di produzione del ferro e dello strumentario sono situati nella parte pubblica, la forgia addirittura ai piedi della porta; le strutture di lavorazione dei minerali, invece, si trovano all'interno delle mura. Tutto intorno al villaggio



sono numerosissimi gli accessi alle coltivazioni minerarie a testimonianza dell'intensità dell'attività. Come si è detto, l'area è particolarmente fitta di ritrovamenti, in particolare, di siti per l'attività metallurgica, cave e coltivazioni minerarie, per i quali, in alcuni casi, persiste lo sfruttamento dal periodo etrusco a quello moderno. Infatti, in quest'area si possono distinguere quattro periodi fondamentali di attività estrattiva: l'età antica (VII-I secolo a.C.), l'età medioevale (fine X-XIV secolo), l'età moderna (XVI secolo) e l'età contemporanea (XIX-XX secolo). Percorrendo i livelli dei pozzi Earle, Gran Cava, Gowett, Le Marchand e Walter, per citarne alcuni, si incontrano colonne di minerale profonde anche centinaia di metri con vere e proprie sale, segno inconfutabile della ricchezza del sottosuolo e del secolare lavoro dell'uomo per sfruttarla. In periodo etrusco, le aree interessate dallo sfruttamento minerario sono Monte Valerio, Monte Spinosa, Monte Rombolo, la Valle del Temperino. Alla fine del I secolo a.C. l'attività si interrompe per riprendere, più tardi, alla fine del X secolo. Dai dati di scavo, infatti, è stato possibile collocare la fondazione della Rocca di San Silvestro nel X secolo anche se la prima menzione documentaria è del 1004. Dapprima fu sotto la signoria dei Conti della Gherardesca e, in seguito, verso la fine del XII secolo, sotto il dominio dei Visdomini Della Rocca. Il particolare stato di conservazione e il suo sicuro abbandono nel corso del XIV secolo, fanno del castello di Rocca San Silvestro un eccezionale spaccato sulla vita di un villaggio medioevale di minatori e fonditori di metallo con una dovizia di documentazioni senza confronti. Dopo il secondo abbandono, i giacimenti vengono riscoperti e l'attività riprende nella seconda metà del XVI secolo sotto Cosimo I granduca di Toscana. L'attività mineraria dura per una decina di anni, ma le tracce lasciate sul territorio sono ben evidenti. Sono di questo periodo le sale voltate come quelle della Gran Cava e il palazzo dei Lanzi, costruito per ospitare minatori ed esperti provenienti dalla Germania.

A partire dal XIX secolo abbiamo ancora una volta una ripresa delle attività minerarie da parte di società inglesi e francesi. Testimonianza ne sono le officine al Temperino, la galleria Blanchard, il pozzo Fernet-Marchi. È tuttavia dei primi del Novecento, quando a Londra viene fondata una ditta conosciuta come "Etruscan Mines", la maggiore estrazione mineraria e la più intensa lavorazione metallurgica. I segni lasciati sul territorio sono evidenti: palazzo Gowett, un dedalo di gallerie e svariati pozzi di coltivazione tra i quali pozzo Walter per il piombo e pozzo Earle, con il complesso edilizio nei pressi e, naturalmente, il grande polo industriale metallurgico di Campo alle Buche.

Di seguito vengono sinteticamente descritti frazioni e centri abitati presenti nel Comune di Campiglia Marittima:

Campiglia Marittima

Sulle colline all'imbocco della val di Cornia, il borgo fu castello dei della Gherardesca e poi capitanìa pisana, fino alla conquista fiorentina nel 1406.

Il notevole centro storico medievale, conformazione spaziale che segue le curve di livello, è dominato dalla Rocca, del dodicesimo-tredicesimo secolo e sono ancora presenti resti delle antiche mura difensive.

Il complesso monumentale della Rocca di Campiglia, dopo un accurato e rispettoso restauro è stato inaugurato e aperto nel 2008.

La rocca occupa un'area semicircolare sulla collina più alta di Campiglia a quota 281 m s.l.m., comprende l'edificio del cassero o dongione, l'antica cisterna, l'imponente



parete merlata con bifora dell'edificio gentilizio (sec. XI – XV) e l'acquedotto degli anni '30 del XX secolo. Gli edifici ospitano il museo dei reperti della rocca, e quello della storia del borgo medievale di Campiglia dove a tutt'oggi sono evidenti le strutture delle case torri pisane. Gli edifici sono al centro di un parco delimitato dalle mura di cinta della Rocca punteggiate da bastioni.

Meritano attenzione:

il Palazzo pretorio: ha pianta poligonale, irregolare ed è articolato su due piani sfalsati: uno sull'attuale via Cavour, l'altro sullo slargo sovrastante, all'imbocco di via Vecchio Pretorio. La facciata sulla via Cavour mostra gli stemmi dei Capitani del Popolo e accoglie al piano terra due ampi archi in pietra, impostati su di un pilastro; i piani superiori sono scanditi da finestre di foggia moderna. Lateralmente, sulla destra, è la torre dell'orologio, coronata da un campanile a vela. L'iscrizione corrente sull'imposta degli archi situati al piano terra della facciata di via Cavour ricorda che il nucleo primitivo dell'edificio fu costruito nel 1214; lo stato odierno tuttavia non corrisponde a quello originale, ma è il risultato di numerosi interventi, effettuati nell'arco di vari secoli.



La pieve di S. Giovanni fu costruita intorno al 1173 su un colle prospiciente Campiglia. Posta all'esterno delle mura, rispose probabilmente alle esigenze dettate dall'incremento demografico sostituendo nelle funzioni una precedente chiesa battesimale situata, secondo quanto è ipotizzabile dalle fonti d'archivio, nei pressi dell'attuale Cafaggio. Un'iscrizione sul paramento della facciata, oltre a indicare l'anno di costruzione fornisce il riferimento del maestro responsabile dell'impresa di costruzione: Matteo. Le caratteristiche architettoniche rimandano a modelli di ascendenza classica propri dell'architettura pisana della fine dell'XI e del



XII secolo, come testimoniano i due piccoli portali della facciata e del fianco nord. Quest'ultimo portale è caratterizzato dall'architrave costituito da un unico blocco marmoreo bianco con scene di caccia al cinghiale simboleggianti la sconfitta del male da parte del Cristo, di produzione scultorea degli anni Settanta e Ottanta del XII secolo. In una parete esterna del transetto settentrionale è visibile un'iscrizione incisa sulla pietra, al di sotto della copertura, che riporta la celebre frase di natura palindroma "Sator arepo tenet opera rotas" comune a molti altri edifici medievali.



Porta Fiorentina: quasi a riassumerne la storia del Comune vi sono quattro stemmi: dei Della Gherardesca, di Pisa di Firenze e di Campiglia con il cane rampante.



Venturina Terme

Si tratta della frazione principale di Campiglia Marittima. Si tratta di una località collocata nelle vicinanze del fiume Cornia . Attivo centro industriale, artigianale, agricolo, commerciale e termale, ha sviluppato l'abitato all'incrocio tra la Strada statale 1 Via Aurelia, la strada per Campiglia Marittima e la Strada statale 398 Via Val di Cornia che la collega a Piombino, a Suvereto ed a Monterotondo Marittimo.

Il toponimo Venturina risale al 1600, ma si hanno testimonianze umane nei dintorni dell'abitato fin dall'antichità. La località era già conosciuta sia dagli etruschi che dai romani per le sue terme, site nella borgata denominata Caldana (proprio da



«terra calda»). All'epoca romana risale il toponimo Aquae Populoniae. Vi era infatti in suddetta località un piccolo insediamento. Con l'avvento del Medioevo il territorio fu completamente spopolato a beneficio di Campiglia Marittima per la vicinanza delle paludi portatrici di malaria (lago di Piombino e lago di Rimigliano).

Nel 1863, all'inaugurazione della linea Ferrovia Maremmana, la stazione di Campiglia Marittima fu posta nei pressi di Venturina. Grazie a ciò, per la piccola frazione si avviò un forte sviluppo, agevolato dalle opere di bonifica della Maremma piombinese, dalla vicinanza di Piombino e alla posizione sulla Strada statale 1 Via Aurelia;

Le terme furono costruite attorno al cratere termale principale. Le acque termali anticamente conosciute come Aquae Populoniae, sono ricche di zolfo, alcali e terra, e sgorgano da due sorgenti distinte, alla temperatura di 36 °C con una portata di 12 000 litri al minuto. Le terme si estendono su di un'area di circa 60000 m2 e sono composte da uno stabilimento termale (dove si praticano fanghi, bagni, massaggi, idromassaggi, aerosol e cure estetiche) e da una grande piscina termale. Noti rispettivamente come Bagni di Caldana e laghetto Il Calidario, ricavato dal primitivo invaso delle acque.

Meritano attenzione:

Mausoleo di Caldana o di Caio Trebazio

L'edificio, sito all'incrocio tra via dei Moline via Mattarella, risale al I sec. d.C. circa ed è verosimilmente da identificare con un sepolcro monumentale sorto dove un tempo correva l'antica via Aurelia, secondo la consuetudine tipica del mondo romano di collocare le tombe lungo i tratti extraurbani delle strade principali. Del manufatto oggi rimane solo la struttura portante. L'esterno dell'edificio doveva essere interamente rivestito da lastre di marmo, di cui non è rimasta alcuna traccia essendo state asportate in un'epoca indeterminabile. L'apertura alla base del monumento è probabilmente da identificare con il luogo in cui era conservato il sarcofago, oggi scomparso, contenente le ceneri del defunto, sicuramente un personaggio di spicco nella società populoniese di età romana. Il mausoleo è stato attribuito ipoteticamente a Caius Trebatius, un patrizio romano il cui anello-sigillo, oggi non più reperibile, fu trovato nei pressi di Venturina nel 1934.



A giugno 2020 è iniziata una campagna di scavi intorno al mausoleo romano di Caldana volta a verificare la presenza nel sottosuolo di eventuali resti antichi. L'indagine archeologica è stata promossa dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno sotto la condizione dall'equipe



messa in campo dal trust di scopo Sostratos onlus diretta dall'archeologo Alessandro Viesti.

Le aree interessate dall'indagine saranno tre: l'edificio, a pianta rettangolare noto appunto come Mausoleo romano di Caldana sito circa all'incrocio tra via dei Molini e via Mattarella, la zona adiacente l'edificio dove passava la Via Aurelia/Aemilia Scauri, e infine, a poche centinaia di metri a nord del mausoleo, in località La Pulledraia, un'area in cui si ha la presenza di significativi reperti di epoca romana, che testimoniano la presenza di un antico insediamento.

2.9 Popolazione

Dai dati disponibili, riportati nella tabella seguente, emerge che nel 2019 la popolazione residente è di 12.789, contro gli 12.536 residenti del 2001. Il trend demografico dal 2013 è in diminuzione, sebbene nell'intervallo 2001-2010 il trend fosse in crescita. Proprio il 2010, nell'intervallo temporale analizzato, è l'anno in cui si è registrato il numero massimo di residenti (13.339). Da quella data, tuttavia, l'andamento generale presenta, come affermato, una diminuzione.

COMUNE DI CAMPIGLIA MARITTIMA		
Anno	Popolazione residente	Numero famiglie
2001	12.536	-
2002	12.538	-
2003	12.572	5.066
2004	12.657	5.124
2005	12.780	5.201
2006	12.935	5.267
2007	13.072	5.387
2008	13.197	5.491
2009	13.204	5.533
2010	13.339	5.612
2011	13.227	5.653
2012	13.263	5.693
2013	13.312	5.708
2014	13.296	5.758
2015	13.218	5.772
2016	13.167	5.747
2017	13.018	5.710
2018	12.886	5.690
2019	12.789	5.723

Figura 2-38: Popolazione residente e numero di famiglie dal 2001- 2019. (Fonte: Dati elaborati dal sito www.tuttitalia.it)



Figura 2-39: Andamento della popolazione residente dal 2001 - 2019. (Fonte: Dati elaborati dal sito www.tuttitalia.it)

Per quanto riguarda il numero di famiglie presenti all'interno di questo territorio, dal 2003 al 2015 le famiglie sono aumentate, da 5066 (2003) a 5.772 (2015). Tuttavia dal 2016 il trend generale risulta in diminuzione.

Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2019. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

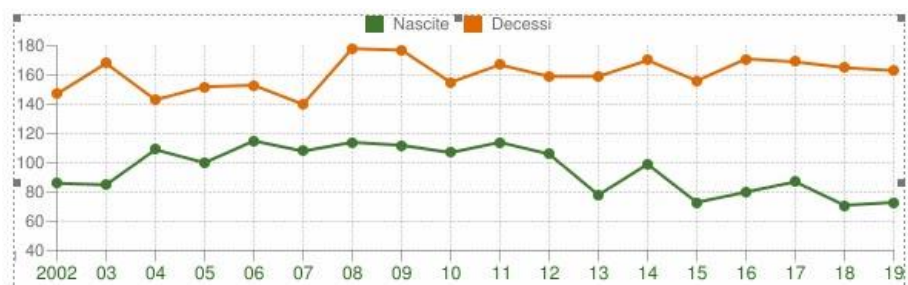


Figura 2-40: Movimento naturale della popolazione. (Fonte: Dati elaborati dal sito www.tuttitalia.it)



Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	86	-	147	-	-61
2003	1 gennaio-31 dicembre	85	-1	168	+21	-83
2004	1 gennaio-31 dicembre	109	+24	143	-25	-34
2005	1 gennaio-31 dicembre	100	-9	152	+9	-52
2006	1 gennaio-31 dicembre	115	+15	153	+1	-38
2007	1 gennaio-31 dicembre	108	-7	140	-13	-32
2008	1 gennaio-31 dicembre	114	+6	178	+38	-64
2009	1 gennaio-31 dicembre	112	-2	177	-1	-65
2010	1 gennaio-31 dicembre	107	-5	155	-22	-48
2011	1 gennaio-31 dicembre	114	+7	167	+12	-53
2012	1 gennaio-31 dicembre	106	-8	159	-8	-53
2013	1 gennaio-31 dicembre	78	-28	159	0	-81
2014	1 gennaio-31 dicembre	99	+21	170	+11	-71
2015	1 gennaio-31 dicembre	73	-26	156	-14	-83
2016	1 gennaio-31 dicembre	80	+7	171	+15	-91
2017	1 gennaio-31 dicembre	87	+7	169	-2	-82
2018	1 gennaio-31 dicembre	71	-16	165	-4	-94
2019	1 gennaio-31 dicembre	73	+2	163	-2	-90

Figura 2-41: Movimento naturale della popolazione. (Fonte: Dati elaborati dal sito www.tuttitalia.it)

2.10 Sistema socio economico

In provincia di Livorno, ambito amministrativo all'interno del quale si colloca il Comune di Campiglia Marittima, Nel 2017 si è esaurita la spinta che ha consentito il recupero numerico delle imprese in provincia di Livorno. Diminuiscono le iscrizioni (-6,4%) mentre, soprattutto per effetto delle cancellazioni d'ufficio, crescono le cessazioni (+7,2%). Continua il significativo processo di patrimonializzazione del tessuto imprenditoriale (soc. capitali +1,7%). In crescita le imprese di servizi alloggio e ristorazione, in calo quelle agricole, del commercio, costruzioni e manifatturiero. Sono infatti 140 le imprese in meno iscritte al registro imprese della Camera di Commercio di Livorno, pari ad una decrescita dello 0,4% rispetto al 2016. Fra le province toscane, solo Pisa e Firenze mostrano un avanzamento tendenziale, entrambe nell'ordine dello 0,3%; tutte le altre risultano in calo numerico.

Dei quattro sistemi economici locali (SEL) che compongono la provincia di Livorno, solo l'Arcipelago toscano mostra un andamento in controtendenza rispetto al resto del territorio, crescendo per di più ad un ritmo piuttosto sostenuto (+0,4%). Fra le altre variazioni spicca, in negativo, quella relativa all'Area livornese (-0,8%), SEL che ha un ruolo assai importante nel determinare l'andamento territoriale generale. La Val di Cornia e la Val di Cecina hanno perso lo 0,3% delle proprie imprese.



Tab. Sedi d'impresa registrate e variazioni tendenziali, confronto 2016/2017

Territorio	2016	2017	Var. tend. %
Arezzo	37.875	37.705	-0,4
Firenze	109.806	110.118	0,3
Grosseto	29.113	29.096	-0,1
Livorno	32.983	32.838	-0,4
CCIAA Maremma e Tirreno	62.096	61.934	-0,3
Lucca	43.155	43.073	-0,2
Massa Carrara	22.691	22.648	-0,2
Pisa	43.791	43.941	0,3
Pistoia	32.924	32.823	-0,3
Prato	33.585	33.453	-0,4
Siena	28.977	28.658	-1,1
Toscana	414.900	414.353	-0,1
ITALIA	6.073.763	6.090.481	0,3

Elaborazione Centro Studi e Ricerche CCIAA Maremma e Tirreno su dati Infocamere

In un contesto imprenditoriale già ampiamente terziarizzato, sono solo i comparti dei servizi a mostrare incrementi numerici fra le proprie imprese (con la sola esclusione della logistica): su tutti spicca l'ennesimo balzo in avanti delle imprese dei servizi Alloggio e ristorazione. Commercio, manifatturiero, agricoltura e costruzioni (con le annesse attività immobiliari) accusano d'altro canto flessioni anche piuttosto marcate.

Per quanto riguarda in dettaglio il Comune di Campiglia Marittima:

Comuni della provincia di Livorno – Demografia d'impresa 2017

Comune	Registrate	Var. tend. %	Iscrizioni	Cessazioni	Saldo
Campiglia Marittima	1.433	-0,1%	90	96	-6
Totale Provincia	32.838	-0,4%	1.985	2.125	-140

Elaborazione Centro Studi e Ricerche CCIAA Maremma e Tirreno su dati Infocamere

Passando ora alla trattazione del Comune, dalla consultazione dei dati ISTAT relativi al censimento Industria e Servizi 2011¹ emerge che nel 2011 erano attive 1.047 unità locali delle imprese², per un totale di 3.588 addetti.

¹ Il Censimento Industria e Servizi 2011 è realizzato per la prima volta in forma "virtuale", utilizzando esclusivamente il Registro Statistico delle Imprese Attive (ASIA), per tale scopo integrato con nuove fonti amministrative che ne estendono il contenuto, relativamente alle informazioni sull'occupazione. L'estensione del campo di osservazione ha riguardato il settore dell'agricoltura limitatamente alla Silvicoltura e utilizzo di aree forestali (Divisione 02 della classificazione Ateco2007), Pesca e acquacoltura (Divisione 03) e Attività di supporto all'agricoltura e attività successive alla raccolta (Gruppo 016), tutti settori non appartenenti al campo di osservazione del 6° Censimento generale dell'Agricoltura del 2010. Tra le esclusioni si segnala quella delle cooperative sociali, interessate dal Censimento delle Istituzioni non profit 2011, mentre al contrario sono state incluse alcune unità appartenenti alla Pubblica Amministrazione (settore S13) organizzate con forma giuridica disciplinata dal diritto privato.

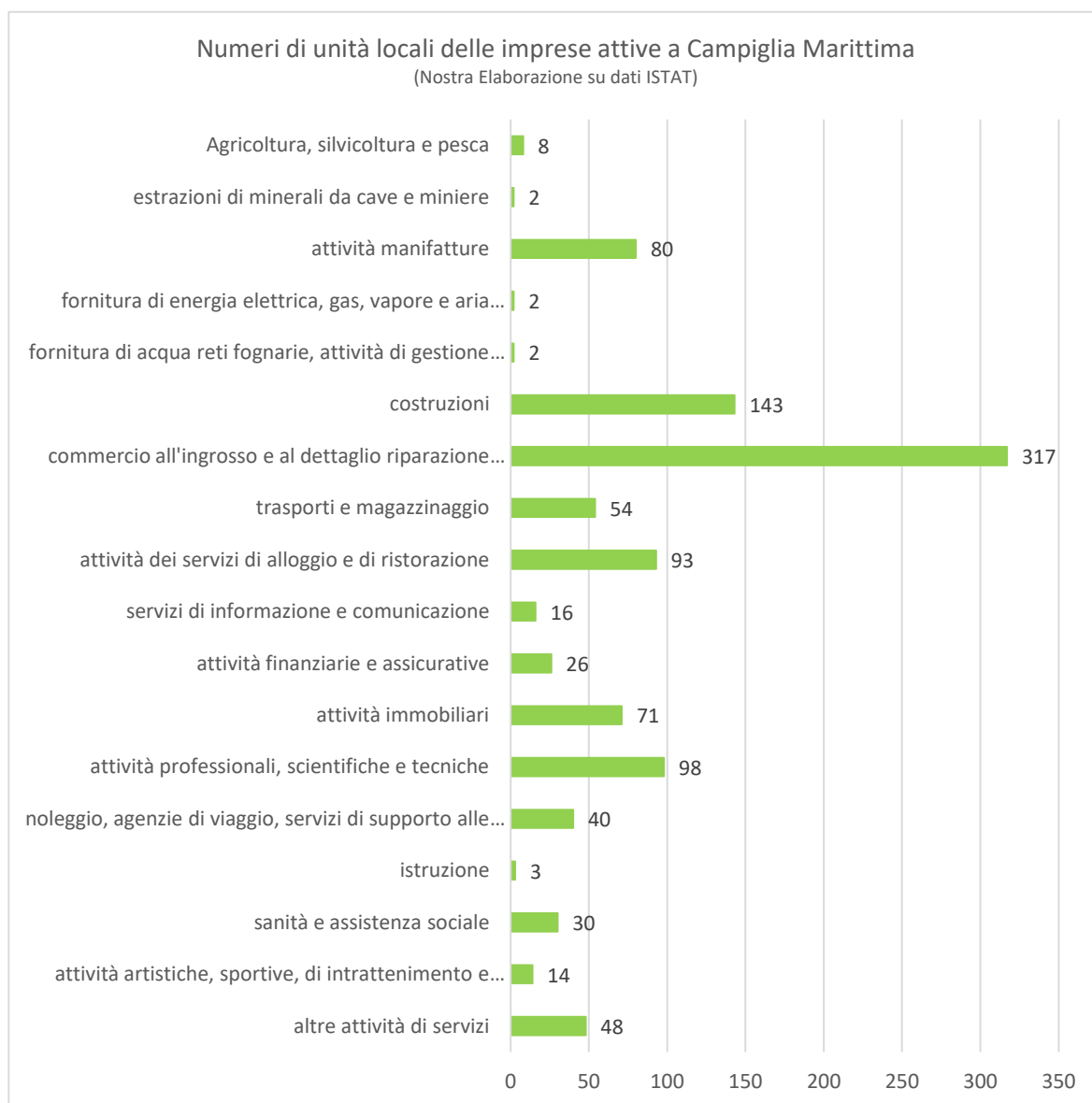


Figura 2-42: Nostra elaborazione su dati del Censimento Industria e Servizi 2011 ISTAT

In termini di numero di addetti, il settore che attrae la maggior quota di forza lavoro è quello del Settore "Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli" con 947 addetti (26,05% sul totale) seguito dal Settore delle Costruzioni con 666 addetti (18,32% sul totale).

² La definizione di unità locale adottata è conforme al regolamento del Consiglio Europeo N. 696 del 15 marzo 1993, secondo cui *un'unità locale corrisponde a un'impresa o a una parte di un'impresa situata in una località topograficamente identificata. In tale località, o a partire da tale località, una o più persone svolgono (lavorando eventualmente a tempo parziale) delle attività economiche per conto di una stessa impresa.*

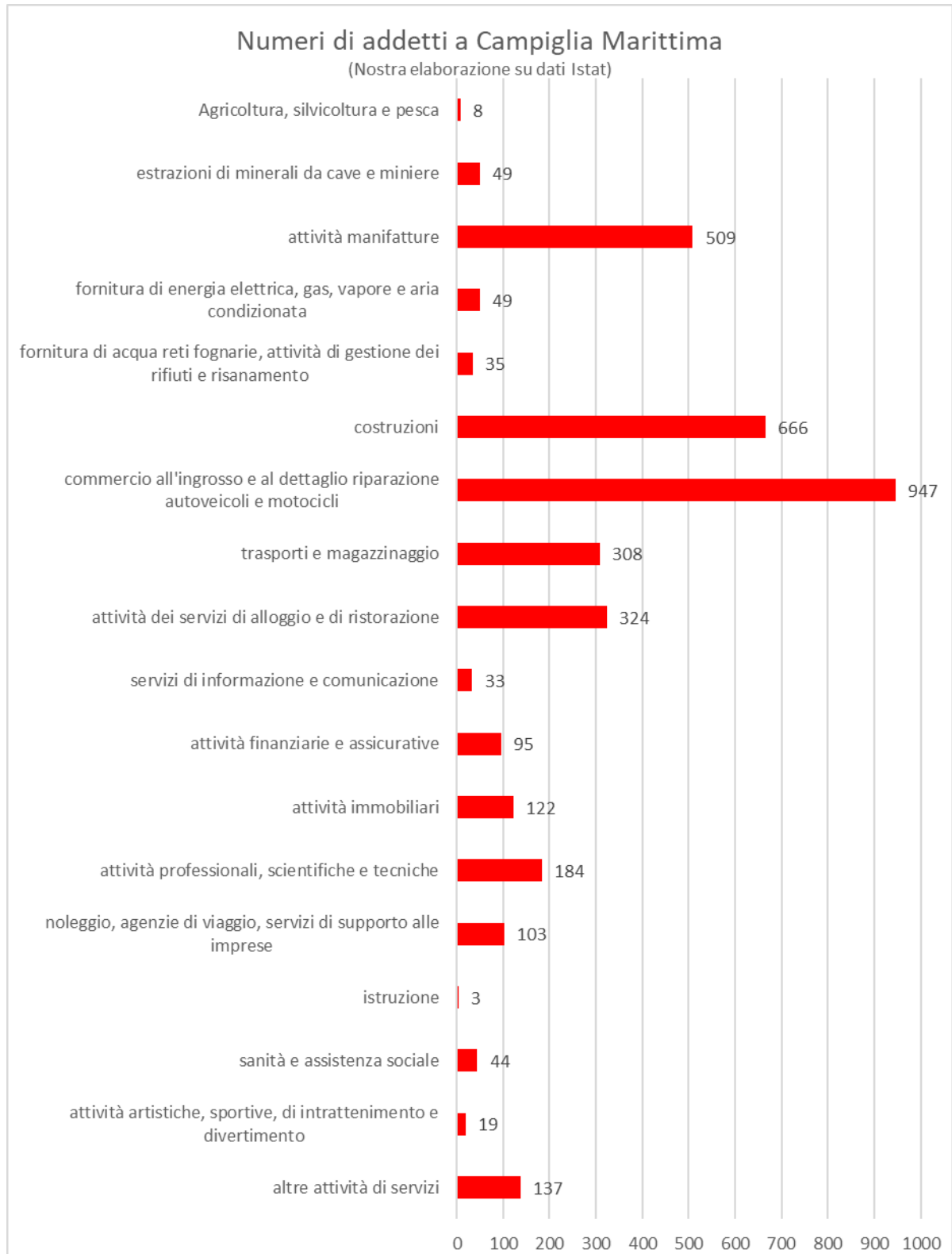


Figura 2-43: Nostra elaborazione su dati del Censimento Industria e Servizi 2011 ISTAT

Si riporta di seguito il dettaglio del numero di unità locali delle imprese e del numero di addetti per categorie ATECO 2007.



	Numero unità attive	Numero addetti
Totale	1047	3588
Agricoltura, silvicoltura e pesca	8	8
Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi annessi	4	3
Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	4	5
Estrazione di minerali da cave e miniere	2	49
Altre attività di estrazione di minerali da cave e miniere	2	49
Attività manifatturiera	80	509
Industrie alimentari	21	142
Industrie tessili	2	3
Confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia	1	1
Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	8	21
Stampa e riproduzione di supporti registrati	4	14
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	2	116
Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	7	39
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	11	89
fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	4	17
fabbricazione di mobili	1	1
Altre industrie manifatturiere	7	13
Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	12	53
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	2	2
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	2	2
Fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	2	35
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	1	34
Attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti recupero dei materiali	1	1
Costruzioni	143	666
Costruzione di edifici	40	282
Ingegneria civile	3	38
Lavori di costruzione specializzati	100	346
Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	317	947
Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli	31	112
Commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	89	310
Commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	197	525



Trasporto e magazzinaggio	54	308
Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte	44	158
Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti	8	119
Servizi postali e attività di corriere	2	31
Attività di servizi di alloggio e ristorazione	93	324
Alloggio	32	65
Attività dei servizi di ristorazione	61	259
Servizi di informazione e comunicazione	16	33
Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse	10	17
Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici	6	16
Attività finanziarie e assicurative	26	95
Attività di servizi finanziari (escluse le assicurazioni e i fondi pensione)	9	63
Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative	17	32
Attività immobiliari	71	122
Attività immobiliari	71	122
Attività professionali, scientifiche e tecniche	98	184
Attività legali e contabilità	35	88
Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	8	21
Attività degli studi di architettura e d'ingegneria, collaudi ed analisi tecniche	28	41
Ricerca scientifica e sviluppo	3	5
Pubblicità e ricerche di mercato	2	2
Altre attività professionali, scientifiche e tecniche	19	22
Servizi veterinari	3	5
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	40	103
Attività di noleggio e leasing operativo	5	10
Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	3	3
Attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse	2	4
Servizi di vigilanza e investigazione	2	32
Attività di servizi per edifici e paesaggio	12	19
Attività di supporto per le funzioni d'ufficio e altri servizi di supporto alle imprese	16	35
Istruzione	3	3
Istruzione	3	3
Sanità e assistenza sociale	30	44
Assistenza sanitaria	29	43
Assistenza sociale non residenziale	1	1
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	14	19
Attività creative, artistiche e di intrattenimento	5	5
Attività di biblioteche, archivi, musei ed altre attività culturali	1	2
Attività riguardanti le lotterie, le scommesse, le case da gioco	3	7
Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento	5	5
Altre attività di servizi	48	137
Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa	9	10
Altre attività di servizi per la persona	39	127



Per quanto 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 5.285 ettari, di cui la superficie agricola utilizzata (SAU) è di 4.440 ettari. Il numero di unità agricole totali con terreni è di 543.

Il 65,91% circa della superficie a SAU del Comune è occupata da seminativi mentre il 14,71% è a coltivazioni legnose agrarie; la superficie agricola non utilizzata occupa l'11,41% circa della superficie mentre trascurabile è il terreno destinato a orti familiari (0,26%).

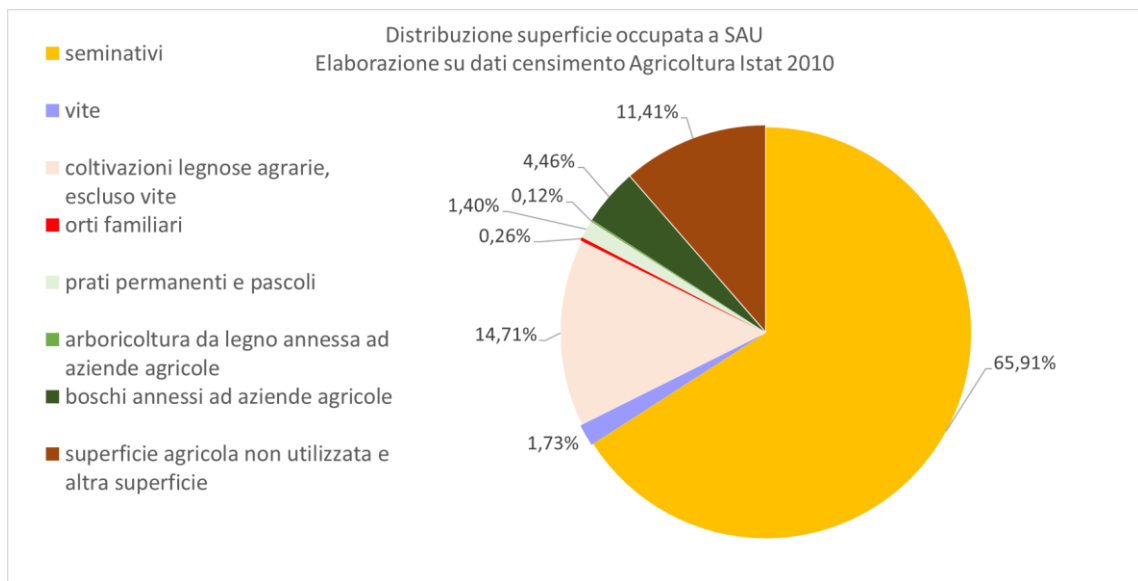


Figura 2-44: Nostra elaborazione su dati del Censimento Agricoltura Istat 2010

Considerando la superficie delle unità agricole localizzate con terreni, circa il 38,2% della superficie a seminativi è occupata da ortive; consistente anche la presenza di aree coltivate a cereali per la produzione di granella (22,41%). Da evidenziare che il 21,29% dei terreni a seminativi è lasciata a riposo.

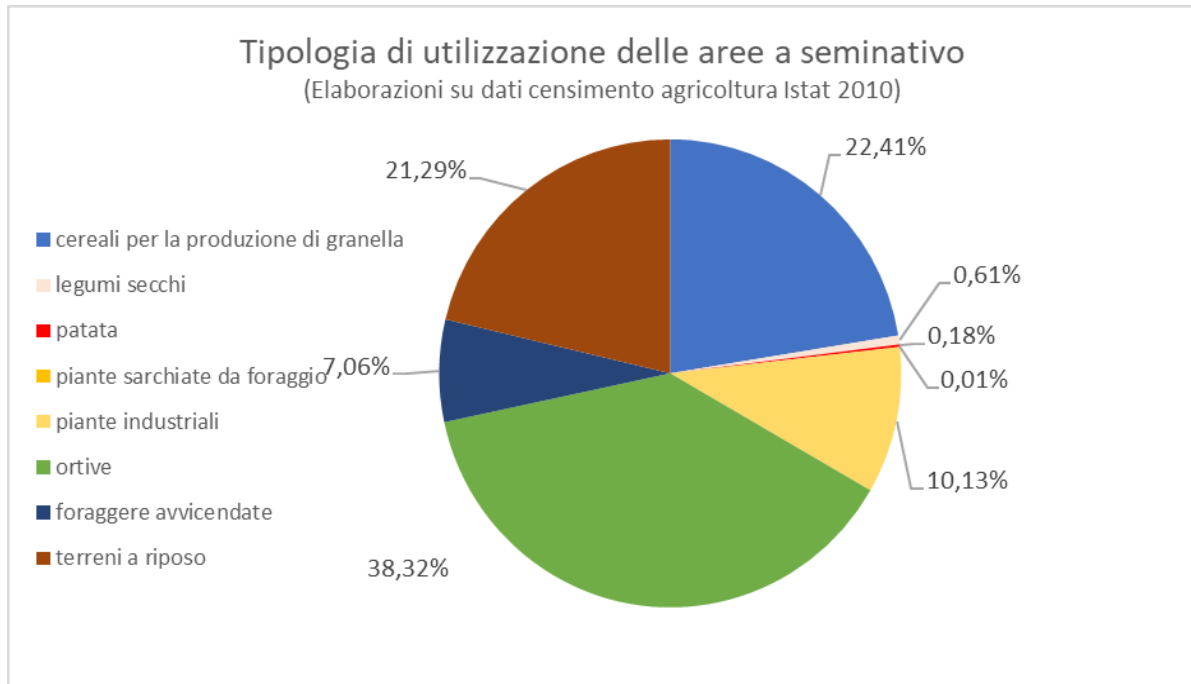


Figura 2-45: Nostra elaborazione su dati del Censimento Agricoltura Istat 2010

Per quanto riguarda le coltivazioni legnose agrarie, predominante è la coltivazione dell'olivo con l'83,36% circa della superficie, seguita dalla coltivazione della vite (11,56% circa).

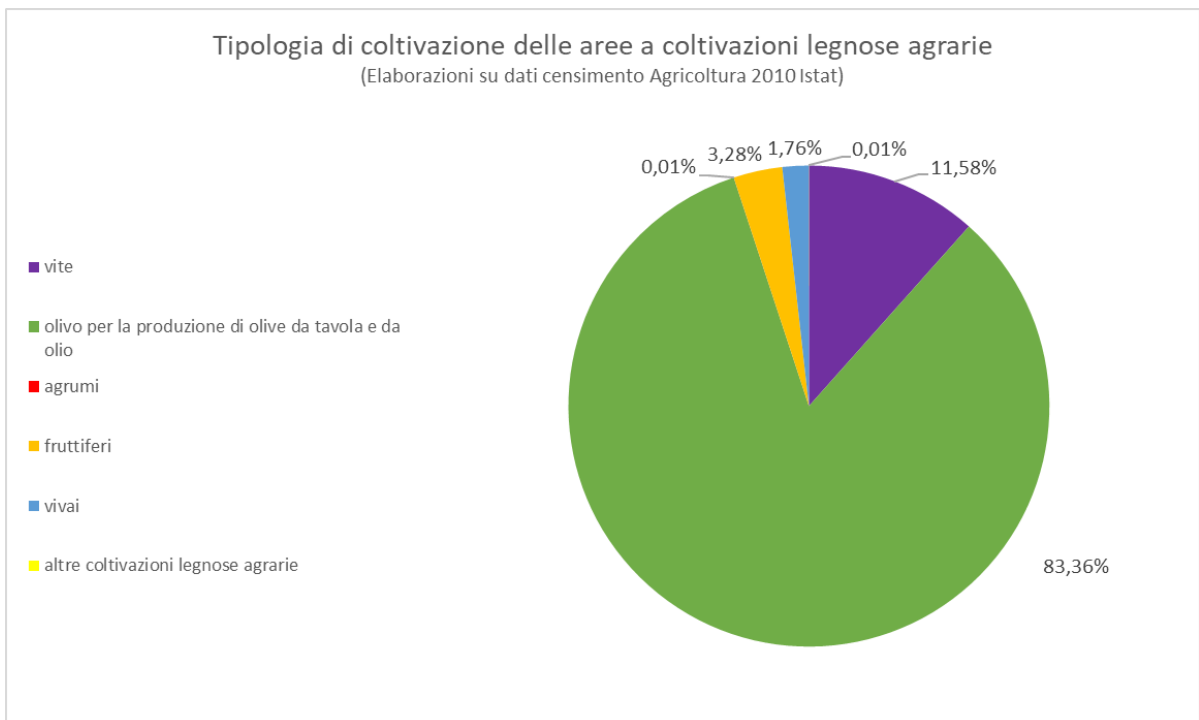


Figura 2-46: Nostra elaborazione su dati del Censimento Agricoltura Istat 2010



Per quanto riguarda il **settore zootecnico**, secondo il censimento ISTAT 2010, sono 15 le unità agricole che allevano bovini e/o bufalini, 4 quelle che allevano suini, 10 che allevano ovini e/o caprini, 4 avicoli e 32 infine quelle che allevano animali differenti da quelli sopra elencati.

Tipo allevamento	Numero di unità agricole per caratteristica
Tipo di allevamento	
bovini e bufalini	15
suini	4
ovini e caprini	10
avicoli	4
Equini, struzzi, conigli, api e altri allevamenti	32
TOT.	65

Tipo allevamento	Numero di capi dell'unità agricole per caratteristica									
	Classe di capi	1-2	3-5	6-9	10-19	20-49	50-99	100-199	200-499	totale
bovini e bufalini		3	3	27	36	51	129	127		376
suini		5	5							10
ovini e caprini			5	61	87		242			395
avicoli		129								129

Figura 2-47: Nostra elaborazione su dati del Censimento Agricoltura Istat 2010

2.11 Turismo

La Toscana è una regione italiana a forte vocazione turistica. Richiamando quanto riportato nella pubblicazione "Rapporto sul turismo in Toscana. La congiuntura 2011 a cura di IRPET, Regione Toscana "Settore Sistemi informativi e servizi - Ufficio Regionale di Statistica" "[...] l'aumento delle presenze in Toscana, dal 2004 al 2011, è di circa 15 punti percentuali superiore rispetto alla media italiana. Il modello export led Toscano trova il proprio motore di crescita in un progressivo riposizionamento competitivo del sistema turistico fondato sulla valorizzazione dei suoi asset di vocazione. Il patrimonio culturale e paesaggistico, la qualità e l'integrità del proprio territorio, lo sviluppo di una filiera agroalimentare, ancora piccola, ma di qualità, il rilancio di alcuni prodotti tipici con una grande tradizione, il vino in primo luogo. Infine, ma fondamentale, la possibilità di valorizzare un patrimonio edilizio diffuso nel territorio rurale e di grande qualità, che ha offerto ad un viaggiatore tendenzialmente colto, straniero e benestante la possibilità di una nuova e diversa esperienza turistica, più a contatto con il territorio e le comunità locali in ambienti naturali spesso intatti e di pregio. Tutto ciò si è concretizzato in particolare nell'eccezionale sviluppo della ricettività agrituristica (e degli affittacamere o B&B nei contesti urbani di pregio) e in uno sviluppo delle presenze diffuso sul territorio che ha in certa misura alleviato la congestione pur presente in alcune aree particolarmente frequentate, Firenze in primis. Questo riposizionamento ha rinnovato un brand forte, e forse un po' appannato come



quello toscano, e sotto la spinta dell'irruzione di nuove grandi nazioni sulla scena della domanda turistica internazionale, sta raccogliendo i propri frutti. [...]"

Per l'analisi del movimento turistico sono stati considerati i dati turistici riportati nel Sito Internet della Regione Toscana relativi all'intervallo temporale 2017 – 2019.

Come si evince dalle tabelle e dai grafici a seguire, gli arrivi³ sono nel complesso aumentati dal 2017 al 2019 di circa il 4%.

Campiglia Marittima						
Arrivi			Presenze			
	Italiani	Stranieri	Totale Arrivi	Italiani	Stranieri	Totale Presenze
2017	19.865	8.775	28.640	73.281	58.508	131.789
2018	20.681	8.644	29.325	77.978	57.262	135.240
2019	21.852	7.924	29.776	81.445	50.793	132.238

Figura 2-48: dati Turistici –(Fonte: Sito Internet Regione Toscana)

Analizzando la provenienza dei turisti, la componente maggiormente presente nel Comune è quella italiana che nel 2019 rappresenta circa il 73,4% degli arrivi totali.

L'andamento del turismo è, in termini di presenze⁴, è anch'esso in legger aumento se si confrontano i valori del 2017 con quelli del 2019 (+0,3% circa).

Si osserva infine che nel 2019 la permanenza media⁵ dei turisti stranieri nel Comune di Campiglia Marittima è di 6,4 contro i 3,7 giorni dei turisti italiani.

Rispetto all'offerta ricettiva prevalgono nettamente le strutture ricettive extra alberghieri con 74 unità, contro i 4 esercizi alberghieri e le 3 RTA. La tipologia di struttura ricettiva alberghiera predominante sono gli alloggi agrituristici con 24 unità.

³ Per arrivi si intende il numero di clienti, italiani e stranieri, ospitati negli esercizi ricettivi nel periodo considerato

⁴ Per presenze si intende il numero delle notti trascorse dai clienti, italiani e stranieri, negli esercizi ricettivi

⁵ Per permanenza media si intende il rapporto tra il numero di notti trascorse (presenze) e il numero di clienti arrivati nella struttura ricettiva (arrivi).



Comune	Informazioni sugli esercizi ricettivi (valori medi)	Esercizi alberghieri						Esercizi extra alberghieri										Totale esercizi alberghieri	Totale esercizi extra alberghieri	Totale esercizi	
		Alberghi_a_2_stelle	Alberghi_a_3_stelle	Alberghi_a_4_stelle	Alberghi_a_5_stelle	Residenze_turistiche_alberghiere	Alloggi_agrituristici	Affittacamere	Alloggi privati	Area di sosta	Case e appartamenti per vacanze	Case per ferie	Ostelli per la gioventù	Residence	Residenze d'Epoca	Rifugi alpini ed escursionistici	Campeggi				Villaggi turistici
Campiglia Marittima	Strutture	1	2	1	0	3	24	12	12	0	19	1	1	3	1	0	1	0	7	74	81
	Letti	28	115	98	0	72	415	100	65	0	440	15	99	326	20	0	492	0	313	1.973	2.286
	Camere	14	56	44	0	30	200	51	32	0	154	3	24	121	10	0	123	0	144	717	861

Figura 2-49: Strutture ricettive Comune di Campiglia anno 2017 (Fonte Comune di Campiglia Marittima)

2.12 Mobilità

Le infrastrutture per la mobilità di rilevanza sovracomunale sono costituite dalla ferrovia tirrenica e dalla ferrovia Venturina-Piombino, dalla rete viaria primaria (SS 1, SS 398, SR 398 e strade provinciali).

La viabilità Statale è rappresentata da:

- SS N.1 “Variante Aurelia” (strada 4 corsie) che si sviluppa in direzione Nord-Sud nei territori comunali di San Vincenzo, Campiglia M.ma e Piombino e assolve le funzioni di collegamento nazionale. All’altezza di Venturina l’interconnessione con la SS 398 (4 corsie fino a Montegemoli) permette il raccordo con Piombino e il suo porto e in direzione opposta con l’interno del territorio (2 corsie);
- SS N.398 “della Val di Cornia” (sezione ridotta 6,00-6.50 m., salvo il tratto a 4 corsie da Venturina a Montegemoli), dopo Venturina è strada regionale SR398, costituisce l’asse principale che si snoda all’interno della Val di Cornia da Piombino verso l’interno del territorio regionale, passando per Venturina e Suvereto. Il tratto terminale a 2 corsie della SP23bis (strada Base Geodetica) la collega alla Sp23 (strada della Principessa) e quindi a Piombino. Quest’ultima tratta presenta criticità sia per la riduzione da 4 a 2 corsie che per le tipologie di intersezione presenti;

La viabilità Provinciale costituisce il vero e proprio sistema di collegamento principale da e per il territorio intercomunale ed è rappresentata da:

- SP39 “Vecchia Aurelia”, con ridotta sezione (6,50-7,00 m.) e priva di banchine laterali, che segue la direzione Nord-Sud della nuova Variante Aurelia e presenta intersezioni con altre strade di interesse comprensoriale (SS398, SP23ter, SP23bis, SP22, SP21, SP20);
- SP23ter “delle Caldanelle” (sezione ridotta), che collega la SP39 (Vecchia Aurelia a Nord di Venturina) con la SP 23 in loc. Molinaccio;
- SP21 “la Campiglia–Riotorto” (sezione ridotta), che attraversa centro abitato del Cafaggio nel Comune di Campiglia M.ma e si innesta nella strada della Vecchia Aurelia subito a valle del centro abitato di Riotorto, nel Comune di Piombino;



- SP20 “da Campiglia M.ma a San Vincenzo” (sezione ridotta), collega Campiglia alla SP39 (Vecchia Aurelia) in prossimità di San Vincenzo e si connette alla SP21 in direzione Riotorto.

La stazione ferroviaria di **Campiglia Marittima** è situata a circa 15 km dal paese nella frazione di **Venturina Terme**. La stazione si trova sulla linea ferroviaria Tirrenica Genova-Roma, ed è servita da treni Regionali, Regionali Veloci, Intercity e dall’Alta Velocità dei Frecciabianca.

Dalla stazione di Venturina è possibile raggiungere il borgo di Campiglia e di Piombino con autobus tiemme.

Tempi medi per raggiungere in treno Campiglia Marittima dalle principali stazioni ferroviarie italiane:

- Da Firenze Santa Maria Novella circa 2h 15m
- Da Pisa Centrale circa 1h 15m
- Da Roma Termini circa 3h
- Da Napoli Centrale circa 5h 30m
- Da Milano circa 5h 50m

2.13 Inquinanti fisici (inquinamento acustico, luminoso, radiazioni)

L'importanza di determinare la concentrazione degli inquinanti atmosferici è legata alla loro influenza sulla salute degli esseri viventi e sull'ambiente in generale. Gli inquinanti atmosferici hanno effetti diversi sui vari organismi a seconda della loro concentrazione atmosferica, del loro tempo di permanenza e delle loro caratteristiche fisico-chimiche. D'altro canto anche la sensibilità delle piante e degli animali agli inquinanti atmosferici dipende dalle caratteristiche degli organismi e dal tempo di esposizione alle sostanze inquinanti.

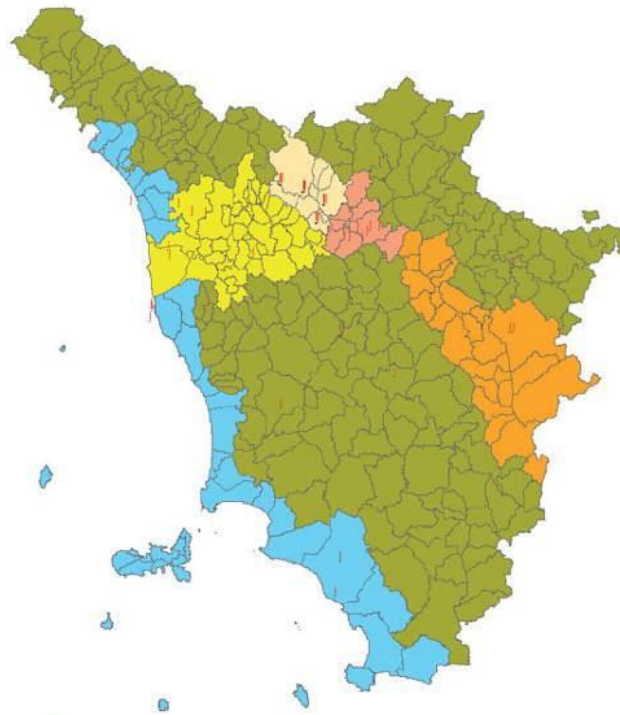
- razionalizzare le attività di valutazione e di gestione della qualità dell’aria, secondo canoni di efficienza, efficacia ed economicità;
- responsabilizzare tutti i soggetti interessati all’attuazione delle nuove disposizioni sulla base di un preciso riparto delle competenze.

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 della Rete regionale è stata modificata negli anni rispetto a quella descritta dall’allegato V della DGRT 1025/2010, fino ad arrivare alla struttura attiva dal 2014 che ha compreso 32 stazioni.

La qualità dell’aria è valutata e gestita, secondo il D.Lgs 155/10, nell’ambito di zone considerate omogenee dal punto di vista meteorologico e della tipologia di pressioni presenti. La Regione Toscana ha effettuato la zonizzazione del territorio



regionale con DGRT 1025/2010: il Comune di Campiglia Marittima ricade nella zona costiera, che comprende il 14 % della superficie regionale. Il D.Lgs 155/2010 “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa” fissa i valori limite per la tutela della salute umana, le soglie di allarme e le soglie di informazione per biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, particolato PM10 e PM2.5 ed ozono. Fissa inoltre i livelli critici per la protezione della vegetazione per biossido di zolfo, biossido di azoto ed i valori obiettivo per arsenico, nichel, cadmio e benzo(a)pirene



! STAZIONI DI RETE REGIONALE

ZONE

- Agglomerato Firenze
- Valdarno pisano e Piana lucchese
- Zona Prato-Pistoia
- Zona Valdarno aretino e Val di Chiana
- Zona costiera - isole
- Zona collinare montana

Figura 2-50: Zonizzazione del territorio regionale con DGRT 1025/2010 – (Fonte Sito Regione Toscana)

Nella tabella seguente sono riportati gli inquinanti indagati nelle stazioni della Provincia di Livorno con evidenza delle stazioni più vicine al Comune di Campiglia Marittima e presenti nel Comune di Piombino.

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Inquinante									
					NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	SO ₂	H ₂ S	Benzene Benzo(a)pirene	Metalli As, Ni, Cd, Pb	Zona per O ₃	O ₃
Costiera		Livorno	LI-Cappiello		x	x	x							
		Livorno	LI-Carducci		#	x	x	x						
		Livorno	LI-La Pira		x	x			x		xx	x		
		Piombino	LI-Cotone		x	x		x			x			
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		x	x					xx	x		



Figura 2-51: Inquinanti indagate nelle stazioni della Provincia di Livorno – (Fonte: Annuario Ambientale 2019 Sito Arpa)

Nelle tabelle seguenti sono riportati i valori dei parametri registrati nel Comune di Piombino nell'intervallo temporale dal 2007 al 2019.

Valori PM10 – Medie annuali. Anni 2007 -2019

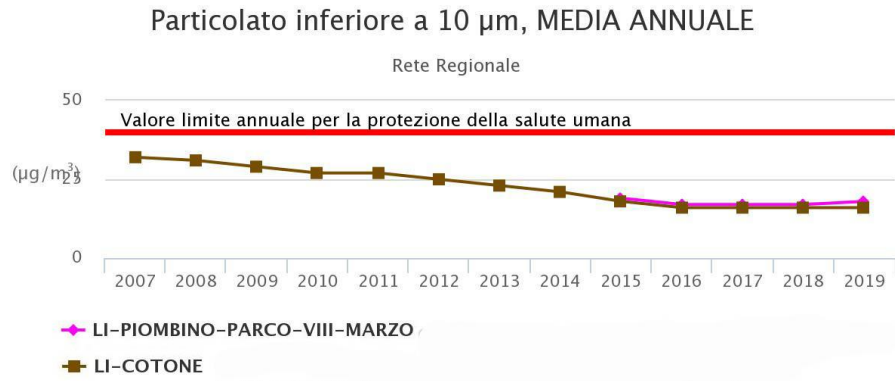


Figura 2-52: Valori PM10 – Medie annuali. (Fonte Sito Arpa)

Per il PM10 nelle stazioni di riferimento site nel Comune di Piombino, le medie annuali registrate sono andate via via diminuendo nel periodo 2007 -2019 e a partire dall'anno 2015 non sono stati registrati superamenti dei valori giornalieri fissati da legge.

Valori CO – Medie annuali. Anni 2007 -2019

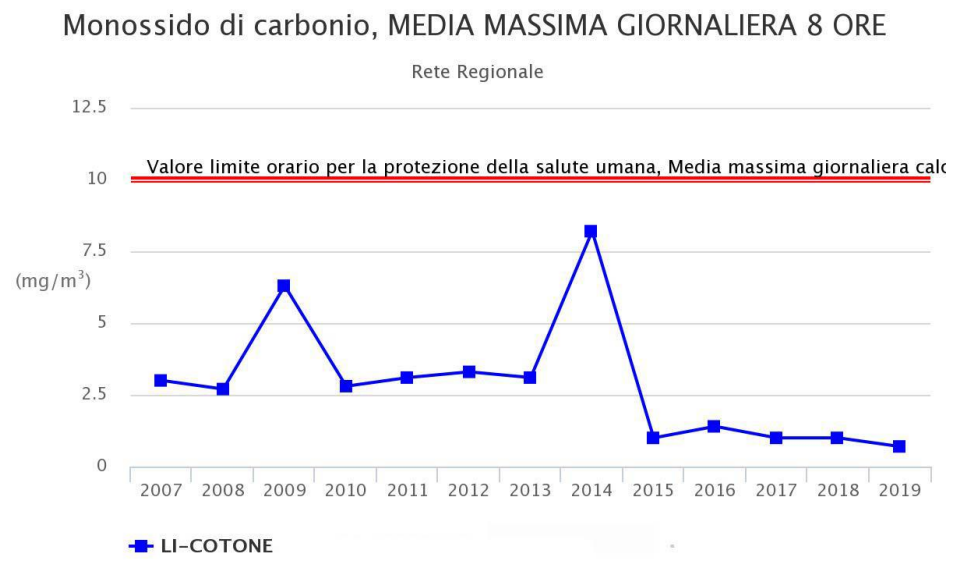


Figura 2-53: Valori Co – Medie annuali. (Fonte Sito Arpa)

Per il Monossido di Carbonio vi sono i dati solo sulla centralina del Cotone. Anche le medie annuali registrate sono andate via via diminuendo dal 2016.



Valori C6H6 – Medie annuali. Anni 2007 -2019



Figura 2-54: Valori C6H6– Medie annuali. (Fonte Sito Arpa)

Inquinamento acustico

Tra gli inquinanti fisici di interesse per la valutazione del piano vi è il rumore, fenomeno acustico distinto dal suono perché generato da onde irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose.

Infatti 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”.

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.

Il Piano comunale di classificazione acustica è lo strumento di pianificazione in base al quale il territorio comunale viene suddiviso in 6 classi acusticamente omogenee (aree particolarmente protette, prevalentemente residenziali, di tipo misto, intensa attività umana, prevalentemente industriali, esclusivamente industriali), tenendo conto delle pre-esistenti destinazioni d'uso già individuate dagli strumenti urbanistici in vigore.

Il Comune di Campiglia Marittima è dotato di Piano di Classificazione Acustica, come si evince dagli estratti cartografici riportato di seguito.

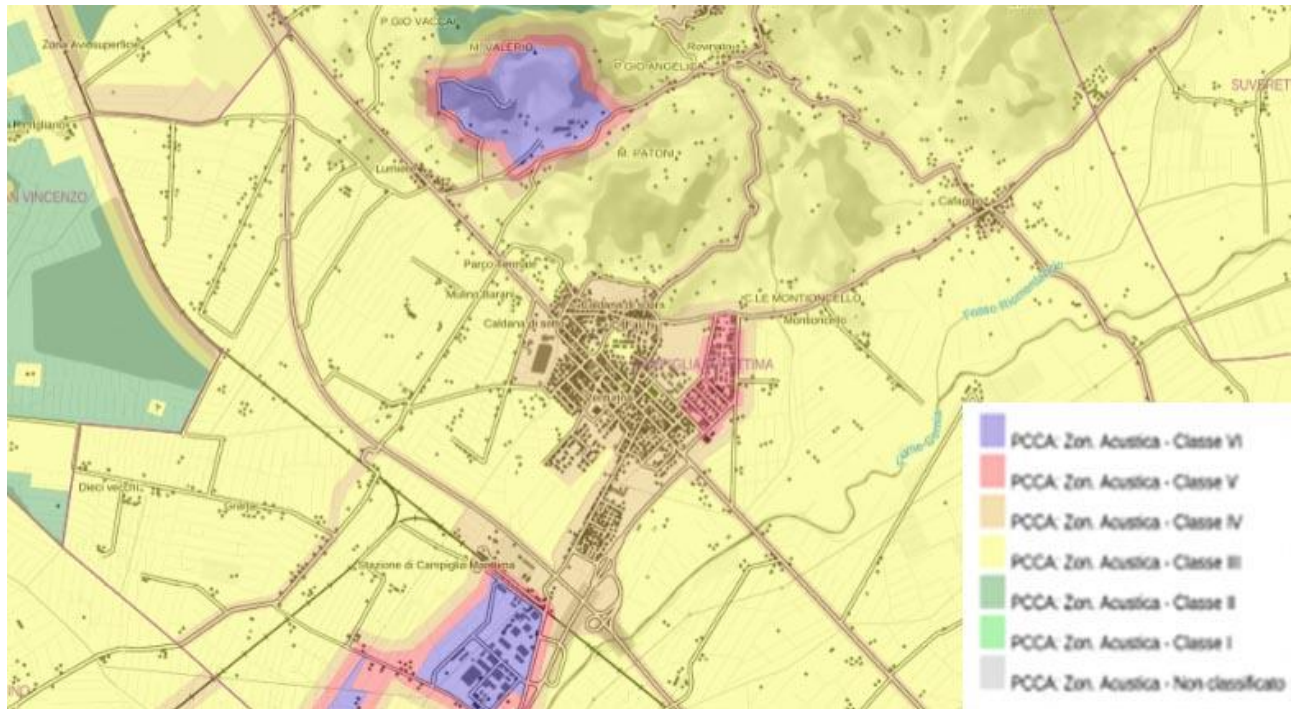


Figura 2-55: Estratto Piano di Classificazione Acustica (PCCA)

Inquinamento luminoso

Tra gli inquinanti fisici di interesse per la valutazione del piano vi è l'inquinamento luminoso costituito: dall' irradiazione di luce artificiale, quali i lampioni stradali, le torri faro, i globi, le insegne, rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste.

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 non è solo una "questione astronomica", ma costituisce un'alterazione di molteplici equilibri:

- culturale perché gran parte degli scolari vede le costellazioni celesti solo sui libri di scuola;
- artistico perché l'illuminazione esagerata nelle zone artistiche e nei centri storici non mette in risalto la bellezza dei monumenti ma la deturpa;
- scientifico perché costringe astronomi professionisti e astrofili a percorrere distanze sempre maggiori alla ricerca di siti idonei per osservare il cielo;
- ecologico perché le intense fonti luminose alterano il normale oscuramento notturno influenzando negativamente il ciclo della fotosintesi clorofilliana che le piante svolgono nel corso della notte;
- sanitario perché la troppa luce o la sua diffusione in ore notturne destinate al riposo provoca vari disturbi;
- risparmio energetico perché una grossa percentuale dei circa 7150 milioni di kWh utilizzati per illuminare strade, monumenti ed altro viene inviata senza ragione direttamente verso il cielo
- circolazione stradale perché una smodata e scorretta dispersione di luce come fari, sorgenti e pubblicità luminose può produrre abbagliamento o distrazione agli automobilisti.



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.

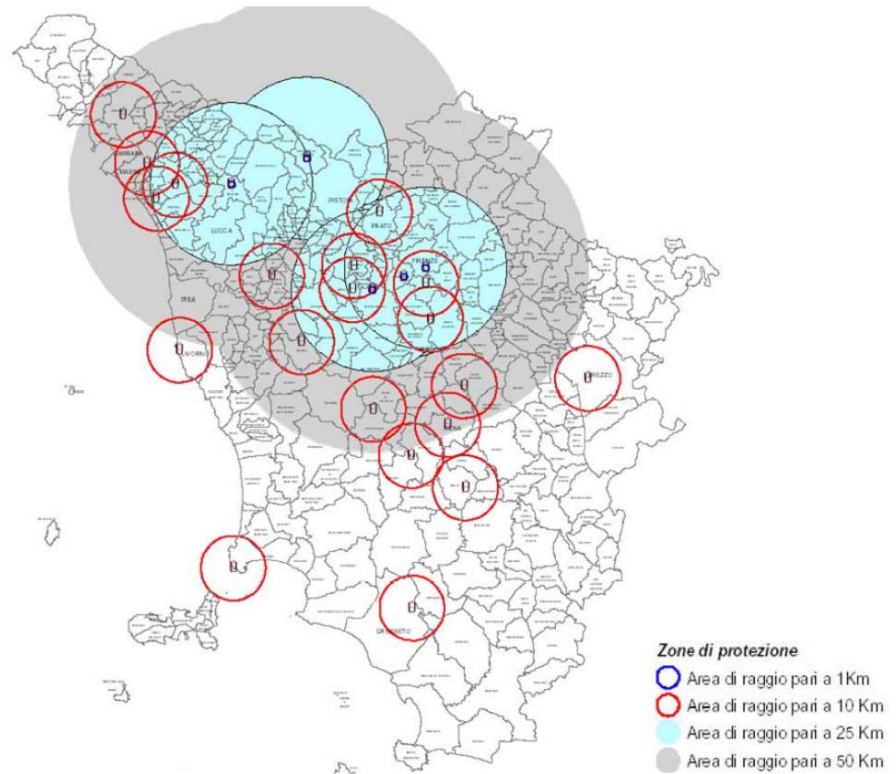


Figura 2-56: Zone di protezione intorno agli osservatori astronomici. (Fonte: Regione Toscana)

Nel Comune di Piombino è presente l'osservatorio astronomico (Osservatorio Astronomico Punta Falcone). 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. Il raggio di 10 km di protezione lambisce il confine del territorio sud-ovest del Comune di Campiglia Marittima.



Figura 2 -57: Inquinamento luminoso Osservatorio Piombino. (Fonte: Sito Geoscopio Regione Toscana)

Radiazioni ionizzanti

Gli inquinanti fisici di interesse per la valutazione del piano vi sono 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;

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 necessari per ridurre i rischi sulla salute. L'incremento di tumore risulta statisticamente significativo per concentrazioni di radon indoor superiori a 200 Bq/m³ tuttavia l'OMS individua un livello di riferimento di 100 Bq/m³ quale parametro cautelativo da considerare per ridurre il rischio della popolazione che vive in zone caratterizzate da alta concentrazione di radon.

L'indagine regionale sulla distribuzione territoriale dei livelli di radon negli ambienti di vita e di lavoro è finalizzata all'individuazione delle zone ad elevata probabilità di



alte concentrazioni di radon. Gli indicatori principali che sono stati calcolati a partire dai dati osservati, sia per le abitazioni che per i luoghi di lavoro separatamente, e che sono riportati nel Rapporto relativo all'indagine regionale sono:

- la media aritmetica (MA) fra le misure in un Comune, che è correlata direttamente al rischio sanitario;
- la media geometrica (MG) fra le misure in un Comune, che rappresenta un valore centrale della distribuzione dei dati nel Comune;
- le percentuali di superamento di livelli di riferimento per le abitazioni e di livelli di azione per i luoghi di lavoro.

Le zone considerate critiche sono quelle in cui almeno il 10 % delle abitazioni è stimato superare il livello di riferimento di 200 Bq/m³.

Da quanto si evince dalla tabella seguente, Campiglia Marittima 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/m³, è nettamente al di sotto di tale soglia.

Comune	N	MA Bq/m ³	MG Bq/ m ³	%>100 Bq/ m ³	%>200 Bq/ m ³	%>300 Bq/ m ³
Campiglia Marittima	2	22	19	3%	0%	0%

Figura 2-58: Fonte: Indagine regionale sulla concentrazione di radon negli ambienti di vita e di lavoro – Risultati nei Comuni della Toscana – 2012 (Fonte: ARPAT)

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.

L'umanità è sempre stata immersa in un fondo elettromagnetico naturale: producono onde elettromagnetiche il sole, le stelle, alcuni fenomeni meteorologici come le scariche elettrostatiche, la terra stessa genera un campo magnetico. A questi campi elettromagnetici di origine naturale si sono sommati, con l'inizio dell'era industriale, quelli artificiali, strettamente connessi allo sviluppo scientifico e tecnologico. Tra questi ci sono i radar, gli elettrodotti, ma anche oggetti di uso quotidiano come apparecchi televisivi, forni a microonde e telefoni cellulari.

In particolare le sorgenti di campi elettromagnetici più significative ai fini della VAS si suddividono in:

- impianti radiotelevisivi, dalle Stazioni Radio Base e dai telefoni cellulari (RF).
- elettrodotti, sottostazioni elettriche e cabine di trasformazione (ELF).

Radiazioni ad alta frequenza

Le principali sorgenti artificiali nell'ambiente di campi elettromagnetici ad alta frequenza (RF), ossia con frequenze tra i 100 kHz e i 300 GHz, comprendenti campi elettromagnetici a radio frequenze (100 kHz - 300 MHz) e microonde (300 MHz - 300 GHz), sono gli impianti per radio telecomunicazione. Tale denominazione raggruppa diverse tipologie di apparati tecnologici:



- impianti per la telefonia mobile o cellulare, o stazioni radio base (SRB);
- impianti di diffusione radiotelevisiva (RTV: radio e televisioni);
- ponti radio (impianti di collegamento per telefonia fissa e mobile e radiotelevisivi).

Il Rapporto Ambientale conterrà, se il dato sarà disponibile, l'individuazione degli impianti in grado di generare radiazioni ad alta frequenza.

Le linee elettriche sono classificabili in funzione della tensione di esercizio come:

- linee ad altissima tensione (380kV), dedicate al trasporto dell'energia elettrica su grandi distanze;
- linee ad alta tensione (220kV e 132 kV), per la distribuzione dell'energia elettrica; le grandi utenze (industrie con elevati consumi) possono avere direttamente la fornitura alla tensione di 132KV;
- linee a media tensione (generalmente 15 kV), per la fornitura ad industrie, centri commerciali, grandi condomini ecc.;
- linee a bassa tensione (220-380V), per la fornitura alle piccole utenze, come le singole abitazioni.

La normativa sui campi elettromagnetici affida alle ARPA il compito del controllo per verificare il rispetto dei limiti di esposizione.

NOME LINEA	TIPO_LINEA
Cafaggio – Campiglia FS	132kV Trifase Aerea
Cafaggio – Piombino Cotone	132kV Trifase Aerea
Lago – Cafaggio	132kV Trifase Aerea
Collmata - Suvereto	132kV Trifase Aerea
Suvereto – La Torraccia elettrdotto	200 kV Monofase Aerea
Suvereto – Piombino termica	132kV Trifase Aerea
Piombino Termica – Suvereto (2 linee)	380kV Trifase Aerea
Piombino Cotone – Suvereto	132kV Trifase Aerea
Follonica - Suvereto	132kV Trifase Aerea

Figura 2-59: Linee elettriche Comune di Campiglia Marittima . (Fonte: Sito Arpa)

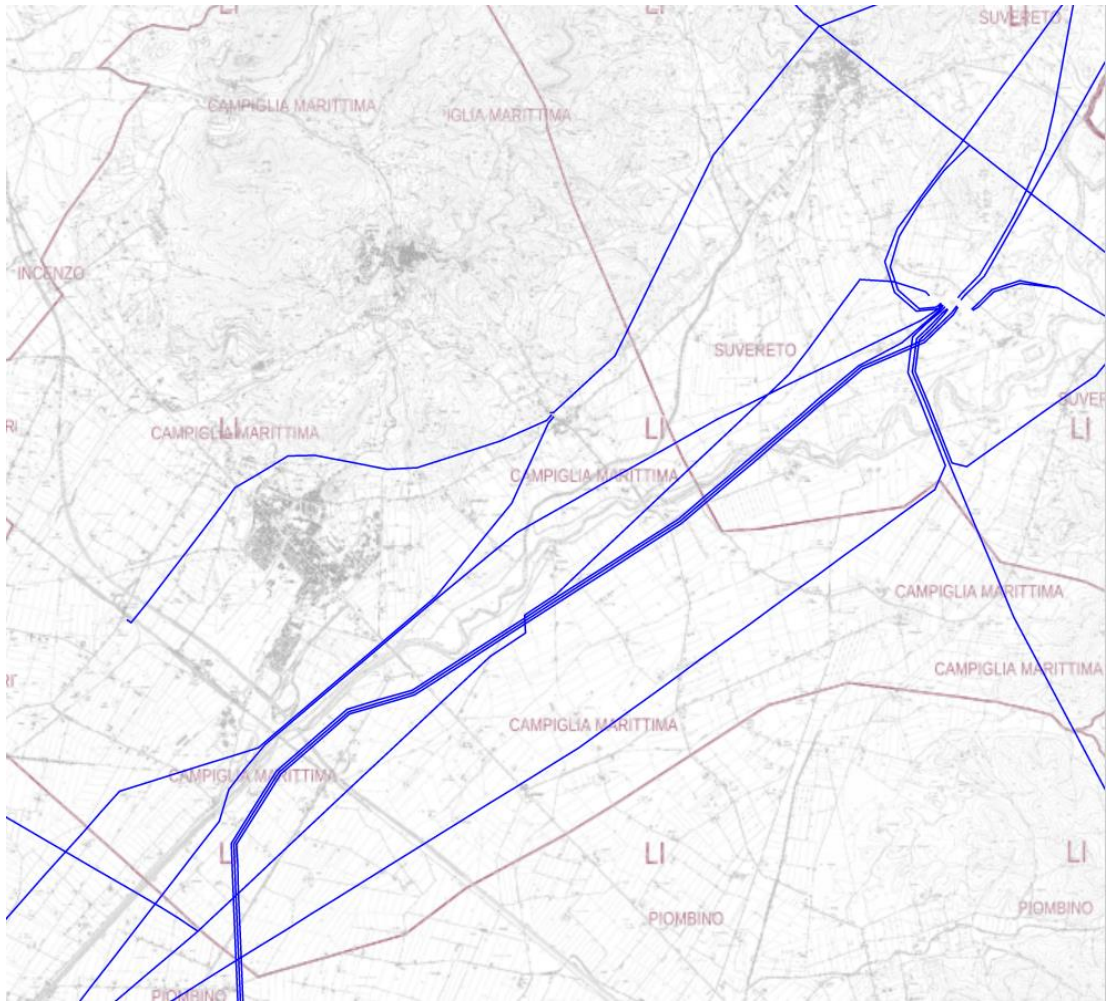


Figura 2-60: Linee elettriche Comune di Campiglia Marittima (Fonte: Sito Arpa)

2.14 Energia

I consumi di energia nell'intera Provincia di Livorno, nel periodo tra il 1996 e il 2011, sono calati del 33% passando da 3'801'344 tep a 2'544'656 tep. La diminuzione è stata consistente per i prodotti petroliferi, circa 2'200'000 tep (meno 82%); per contro si è avuto un forte incremento dei consumi di gas naturale (più 933'000 tep), che sono triplicati tra il 1996 e 2011; i consumi di combustibili solidi si sono ridotti di circa 62'000 tep (meno 14%). Per quanto riguarda l'utilizzo delle fonti energetiche quasi il 100% dei consumi è assicurato dai combustibili fossili; per contro le fonti rinnovabili hanno un peso marginale, 1.4%, anche se negli ultimi anni in forte crescita.

Una delle principali forme attraverso le quali l'energia viene utilizzata in tutte le attività, produttive e non, è l'energia elettrica (18% nella provincia di Livorno, 33% a livello nazionale). Per questo all'interno del Piano Energetico Provinciale viene analizzata in modo specifico la produzione ed il consumo di energia elettrica. Tra il 1998 ed il 2011 in provincia di Livorno è aumentata la richiesta di energia elettrica del 18%. Tra il 1998 ed il 2006 era stata l'industria a determinare la crescita dei consumi. L'aumento medio annuo dei consumi elettrici del settore industria tra 1998 e 2011 è stato dello 0,8%.



Anche il settore terziario (che incide per circa il 19%) ha fatto registrare consumi in crescita costante a partire dal 1998 fino al 2006, con un valore medio annuo del 5%. Il settore domestico (che pesa per il 14% sui consumi elettrici provinciali) evidenzia aumenti contenuti dei consumi di energia elettrica, ma costanti; il tasso di incremento medio annuo è stato dell'1,2%. Negli ultimi 5 anni i consumi sono aumentati del 6%. In agricoltura (che ha un peso limitato, pari a 0,6%) si è registrato un incremento dei consumi negli ultimi anni con una crescita media annua del 3%.

	Agricoltura	Domestico	Industria	Terziario	Totale
Campiglia Marittima	2,4	16,4	42,2	17,9	78,9

Figura 2-61: Consumi di energia per settore e comune (valori in GWh) (Fonte: Piano Energetico Provinciale)

Produzione di energia termica da pannelli solari termici

Per quantificare le installazioni di pannelli solari e la relativa produzione di energia a livello provinciale si fa riferimento a quanto realizzato nell'ambito dell'accordo promosso dalla Regione Toscana, dal 2001, per favorire la diffusione di impianti solari con concessione di contributi a fondo perduto (gestiti, con le attività di informazione e formazione, da EALP). Le installazioni totali al 2011 a Campiglia Marittima sono n°69 per 345,99 mq e 315.543 KWh risparmiati, e 174 tonnellate di CO2 evitata. La CO2 evitata è calcolata considerando una emissione di 0,55 kg di CO2 per ogni kWh. (Fonte 2011 Piano Energetico Provinciale).

Produzione di energia elettrica da pannelli solari fotovoltaici

Per quantificare le installazioni di pannelli fotovoltaici e la relativa produzione di energia a livello provinciale si fa riferimento agli impianti realizzati nell'ambito dei programmi e delle normative nazionali che hanno incentivato ed incentivano tali impianti. Complessivamente gli impianti entrati in esercizio al 2011 a Campiglia Marittima sono 128 per una potenza totale di 5.263,5 Kw, Produzione Energia Elettrica di 6.579,4 Mhw per 3.618,7 tonnellate di CO2 evitate. (Fonte 2011 Piano Energetico Provinciale).

2.15 Rifiuti

Sul territorio comunale di Campiglia Marittima la raccolta e la gestione dei rifiuti solidi urbani è affidata alla ditta SEI - Servizi ecologici integrati Toscana Srl, che effettua i servizi di raccolta porta a porta per il centro storico di Campiglia Marittima. Mentre per i centri di Venturina e Cafaggio la carta e cartone, vetro e multimateriale leggero (plastica, alluminio e poliaccoppiati) vengono raccolti nei cassonetti e nelle campane stradali.



Di seguito si riportano i dati relativi ai rifiuti urbani, alle percentuali di raccolta differenziata e alla quantità di rifiuti pro capite relativamente al Comune, i dati riportati sono stati ricavati dal sito internet di ISPRA, Catasto rifiuti.

Comune di Campiglia Marittima					
Dati ISPRA	Anno				
	2014	2015	2016	2017	2018
Tot. RU (t)	8.230,638	8.163,390	8.456,775	8.446,699	8.743,287
RU pro capite (kg/ab.*anno)	619,03	617,60	642,27	648,85	678,51
RD (%) (dati ISPRA)	34,59	31,03	33,44	37,02	39,26

Figura 2-62: Dati relativi rifiuti urbani (Fonte: Sito ISPRA)

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 (fino al 2018) non viene raggiunto 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 della Val di Cornia costituita da una discarica per rifiuti speciali non pericolosi, da un impianto di trattamento di rifiuti urbani indifferenziati e di compostaggio con recupero della f.o.r.s.u. e di altre componenti recuperabili si trova nel Comune di Piombino in località Ischia di Crociano. La soc. Rimateria spa, è il gestore della discarica per rifiuti non pericolosi sottoposta ad autorizzazione integrata ambientale (AIA) di cui alla parte seconda, Titolo III-bis del d. lgs 152/2006 e smi, in quanto ricadente al punto 5.4 dell'allegato VIII parte seconda: Discariche, che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25000 Mg, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti. L’area è autorizzata con Documento Tecnico AIA, rilasciata ad ASIU spa con D.D. n. 189 del 09/12/2011 della provincia di Livorno, così come modificata con DGRT n. 761 del 01/08/2016, volturata a Rimateria spa con D.D. n. 13085 del 06/12/2016;

Come possiamo osservare dai dati riportati in tabella (Figura 2-58 fonte: ISPRA, Catasto rifiuti) i rifiuti prodotti hanno registrato un aumento tra gli anni 2014 e 2018.

2.16 Reti tecnologiche

Nel settore civile la gestione del servizio idrico integrato è organizzata sulla base di ambiti territoriali (ATO) oggetto in questi ultimi anni di un significativo processo di revisione. Con LR n. 69/2011 è stata istituita l'Autorità Idrica Toscana (AIT), ente rappresentativo di tutti i Comuni dell'ambito e dotata di personalità giuridica di diritto pubblico. Sul territorio comunale di Campiglia Marittima il Servizio Idrico Integrato è affidato alla Azienda Servizi Ambientali Spa, che gestisce un territorio di 32 comuni in tre province (Livorno, Pisa e Siena).

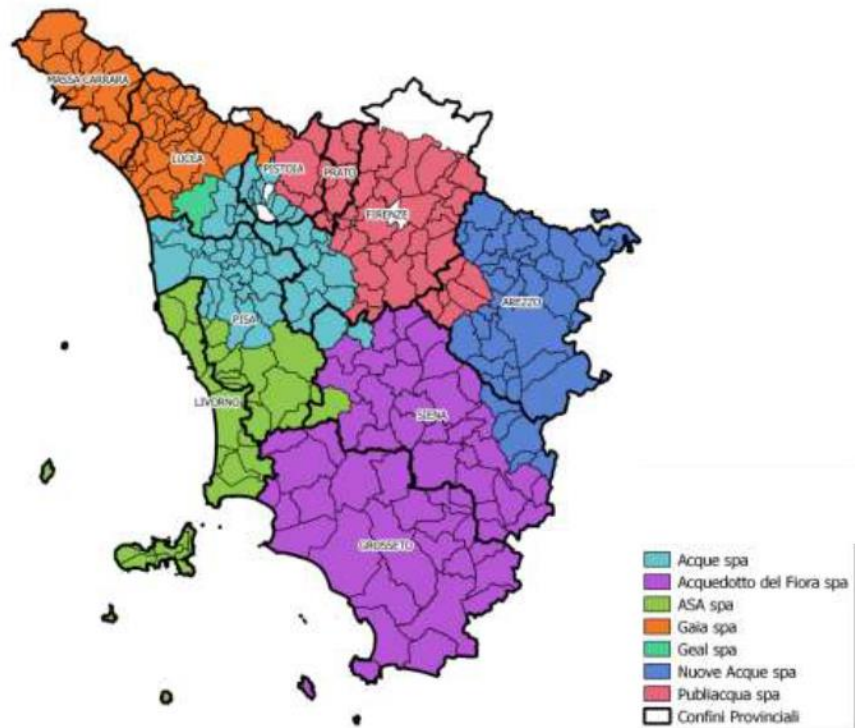


Figura 2-63: Gestione del Servizio Idrico Integrato nel territorio regionale – Fonte: Piano d’Ambito, Autorità Idrica Toscana

Il Capitolo 6 del Piano d’Ambito riporta una ricognizione dello stato e consistenza dei servizi. Di seguito si riporta una sintesi di quanto individuato dal Piano citato in relazione all’ambito gestito da Acque spa.

In sede di Rapporto Ambientale saranno raccolti dati di maggior dettaglio.

ASA S.p.a. eroga il Servizio Idrico Integrato nell’ambito della Conferenza Territoriale n.5; precisamente sono interessati 33 Comuni di tre Province: Livorno, Pisa e Siena (circa 368.000 abitanti su 2.408 kmq). Il territorio gestito presenta zone con notevoli differenziazioni per l’orografia, la distribuzione e le caratteristiche della risorsa idrica, la tipologia dei sistemi idrici e fognari e la domanda stagionale del servizio idrico. Possono individuarsi cinque Aree Operative:

- Nord-Est,
- Bassa Val di Cecina,
- Alta Val di Cecina,
- Val di Cornia,
- Elba.

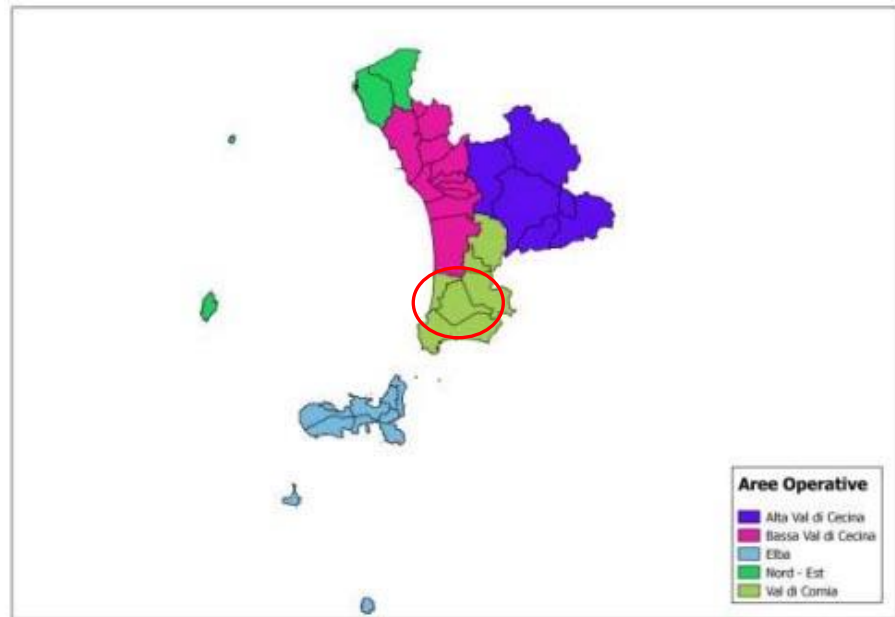


Figura 2--64: Aree operative (Fonte: Piano d'Ambito, Autorità Idrica Toscana)

Acquedotto L'acqua è prelevata da 170 sorgenti, 4 prese da fiume e da 345 pozzi. La rete di distribuzione è costituita da circa 3.460 chilometri di tubazioni. Il trattamento e la distribuzione sono garantiti da 190 impianti di potabilizzazione, 208 impianti di sollevamento e 337 serbatoi di accumulo. Il servizio di acquedotto è assicurato per circa il 97% della popolazione.

La Val di Cornia ha una falda piuttosto sensibile alle variazioni climatiche, in cui, in presenza di periodi ripetuti di scarsa precipitazione, si possono verificare crisi idriche anche consistenti. Anche quest'area risente di fenomeni idrotermali propri (Venturina) e della prossimità delle manifestazioni dell'Alta Val di Cecina. Si registra pertanto anche qui la presenza di Boro e Arsenico che, in considerazione dell'importante popolazione servita (Piombino è il secondo Comune della Conferenza Territoriale n.5 per popolazione residente) ha reso necessari importanti investimenti per la realizzazione di impianti tecnologici di potabilizzazione. A tal fine è stato sottoscritto nel 2011 un apposito "Accordo di Programma per la definizione di un programma di interventi urgenti finalizzato al miglioramento della qualità dell'acqua potabile nel territorio dell'ATO5", che ha consentito di eliminare le deroghe ai parametri di potabilità con il rientro nei limiti previsti dalle normative vigenti entro il 31.12.2012.

L'Arsenico è presente insieme al Boro, in Val di Cornia. In questa zona tali sostanze di origine naturale hanno comportato la costruzione di tre impianti per l'arsenico e due per il boro. In particolare due di questi, localizzati a Franciana (Piombino), hanno dimensioni eccezionali: 260 l/s quello per l'arsenico (il secondo per dimensioni in Europa) e 350 l/s quello per il Boro (unico al mondo per tecnologia usata e per dimensioni). L'impianto di potabilizzazione (avviato nel 2012) è stato affiancato, ad inizio 2013, da un altro impianto, in località Coltie a Venturina Terme con portata di 90 l/s e che serve prevalentemente la frazione di Venturina.



Figura 2-65: Rete idrica e potabilizza tori. Elaborazioni su dati ASA.

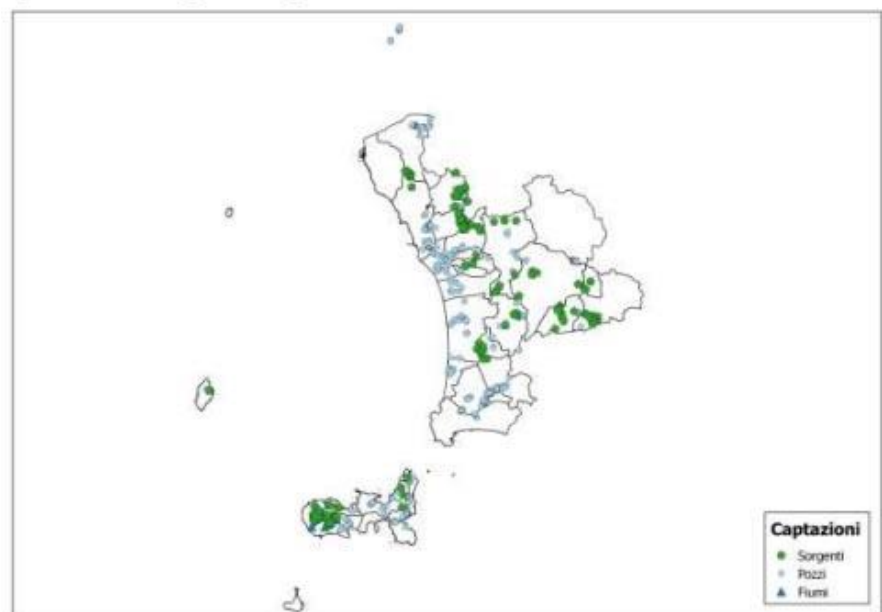


Figura 2-66: Captazioni (Fonte: Piano d'Ambito, Autorità Idrica Toscana)

La vocazione turistica del territorio e delle isole in particolare, un'agricoltura idro-esigente, due importanti poli industriali, Solvay a Rosignano e le acciaierie di Piombino, e la presenza di due porti importanti a livello mediterraneo (Piombino e Livorno), confliggono con la scarsa risorsa presente. Questo comporta una gestione complessa delle fonti di approvvigionamento.

Fognatura e Depurazione

Per quanto riguarda il settore delle acque reflue i due principali depuratori della zona con attività di depurazione dei reflui da scarichi urbani/industriali a



preponderanza di tipologia civile o ad essa assimilabili, recapitati tramite fognatura “mista” meteorica-urbana sono:

- Le Ferriere a Piombino
- Campo alla Croce a Venturina Terme.

A questi si aggiungono nel Comune di Campiglia Marittima l’impianto Lumiere con scarico sul fosso Calda, Riotorto con scarico sul fosso omonimo e Banditelle con scarico suul fosso Acquaviva.

Denominazione	Comune	Località	Potenzialità di progetto (AE)
Depuratore “Venturina”	Campiglia M.ma	Campo alla Croce	53.000
Depuratore “Capoluogo”	Campiglia M.ma	Campo di Gallio	4.000
Depuratore “Lumiere”	Campiglia M.ma	Lumiere	250
Depuratore “Banditelle”	Campiglia M.ma	Banditelle	250
Tot. Comune Campiglia M.ma			57.500

Figura 2-67: Impianti di depurazione (Fonte Piano d’Ambito per ASA spa)

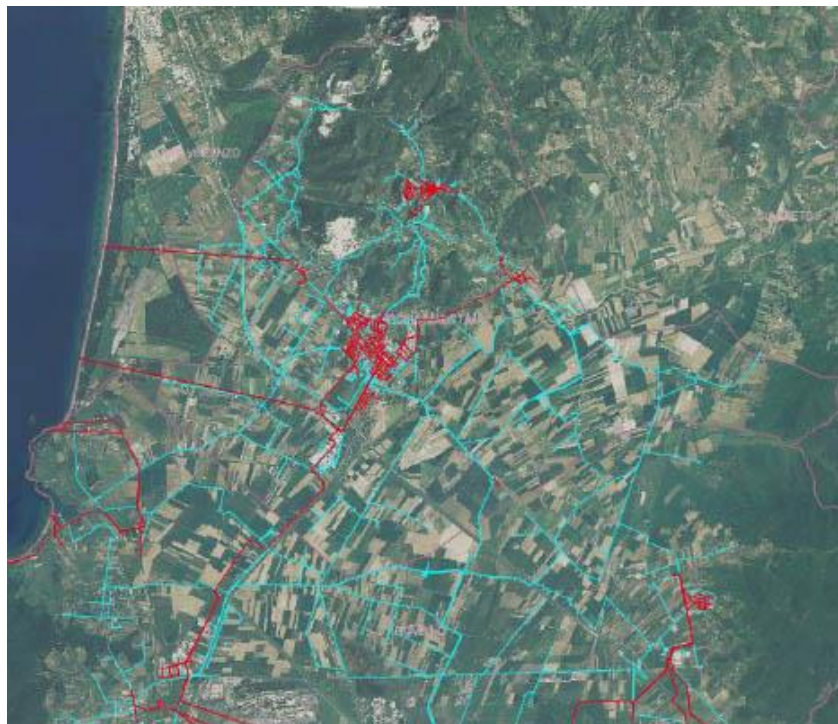


Figura 2-68: Rete fognaria (in rosso) e rete idrica (in celeste) (Fonte Piano d’Ambito per ASA spa)

Per quanto riguarda il riuso delle acque depurate degli impianti di depurazione è presente una importante rete di acquedotti industriali gestita da ASA Spa e costituita dai seguenti impianti:

- Acquedotto Cornia industriale: che raccoglie le acque depurate e post trattate dei depuratori di Venturina, Montegemoli e Guardamare presso l’impianto di Campo alla Croce (Venturina Terme) e le invia all’impianto di accumulo e sollevamento posto all’interno dell’area ex-Lucchini.
- Le Ferriere.



Nell'area della Val di Cornia, visto il massiccio sfruttamento della falda vi è la presenza di un importante cuneo salino e la subsidenza di una porzione della pianura alluvionale del Cornia.

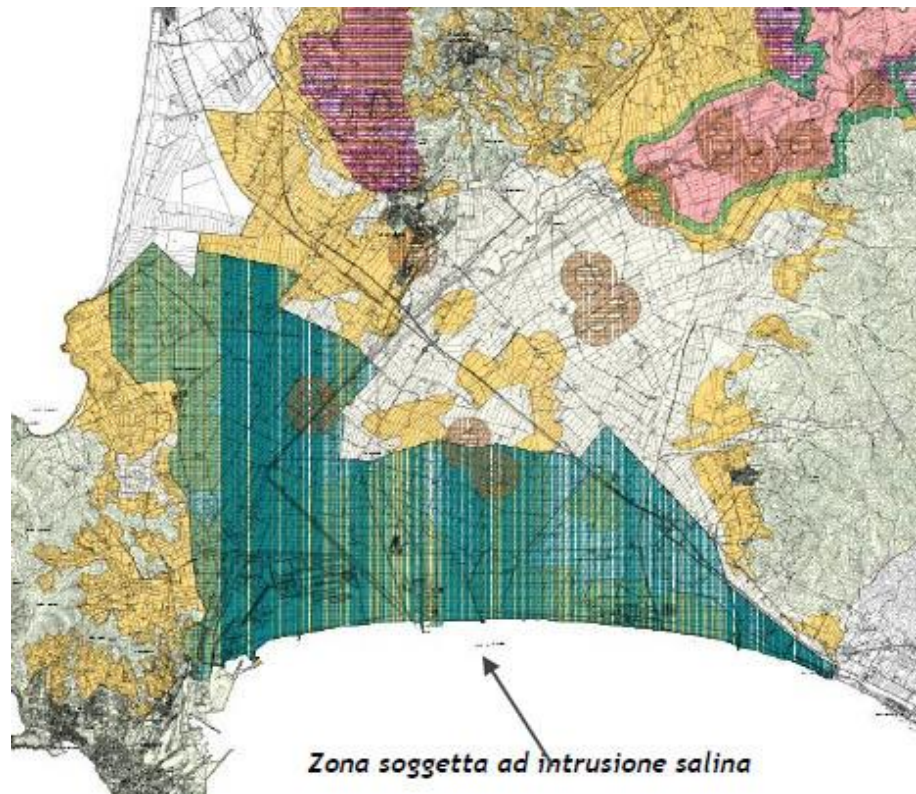


Figura 2-69: Carta della tutela della risorsa idrica. (Fonte: Quadro Conoscitivo dell'Avvio del Procedimento del PSI)

Per cuneo salino si intende una forma particolare di inquinamento delle acque che si verifica qualora l'acqua marina si introduce nella falda acquifera causando una salinizzazione delle acque dolci sotterranee mettendo a rischio l'eventuale utilizzo della risorsa idrica. La situazione delle risorse idriche della Val di Cornia costituisce da tempo motivo di seria preoccupazione per il progressivo incremento del cuneo salino e l'impoverimento delle falde emunte per quantità complessivamente superiori alla loro capacità di ricarica.

Si segnala che il Comune di Campiglia Marittima insieme a Piombino e Suvereto fa parte del Progetto LIFE REWAT* che è partito il 15 settembre 2015, sollecitato dai territori e dalla volontà di salvaguardare la risorsa idrica. Nel 2014 questo progetto ha ottenuto il finanziamento europeo nell'ambito dei progetti Life. Il progetto si prefigge di implementare una serie di azioni dimostrative per la gestione sostenibile delle risorse idriche, di tipo strutturale (interventi pilota) e non strutturale (azioni di sensibilizzazione e formazione), le quali, accompagnate da approfondimenti conoscitivi preliminari e da un programma di monitoraggio, andranno a costituire la base per un percorso di governance (Contratto di Bacino) finalizzato alla condivisione partecipata di una strategia di medio/lungo periodo per la gestione sostenibile delle acque nel sistema idrogeologico interessato.

Le azioni sono:

- 1) Ricarica delle falde in condizioni controllate in Località Forni a Suvereto;



- 2) Riqualificazione del tratto disperdente del Fiume Cornia in Località Forni a Suvereto;
- 3) Riduzione perdite dell'acquedotto in Località Salivoli a Piombino;
- 4) Risparmio idrico mediante subirrigazione a Venturina Terme;
- 5) Raccolta e riuso acque meteoriche sugli edifici della Scuola Elementare a Venturina Terme.

2.17 Salute umana

Lo stretto legame esistente tra ambiente e salute è oggi al centro dell'interesse delle istituzioni. I fattori ambientali, e in particolare l'inquinamento, sono infatti all'origine di un terzo/un quarto dei casi di malattia nei paesi industrializzati (Fonte: Sito Ufficiale dell'Unione Europea - hiip://europa.eu). I fattori ambientali accrescono in particolare l'incidenza di malattie quali l'asma, le allergie, le malattie respiratorie, il cancro e i disturbi dello sviluppo neurologico. I bambini costituiscono una categoria particolarmente vulnerabile. I principali fattori di inquinamento da considerare in relazione agli effetti sulla salute umana risultano essere l'inquinamento atmosferico, acustico, olfattivo (anche se si tratta più di un disturbo che di una causa capace di originare patologie), l'inquinamento delle risorse idriche e del suolo, le radiazioni ionizzanti (particolare attenzione deve essere posta al tema del Radon indoor) e non ionizzanti (con particolare attenzione ai campi elettromagnetici generati da elettrodotti). Lo schema riportato di seguito sotto forma di tabella ripropone una sintesi dei possibili effetti sulla salute della popolazione derivanti da problematiche ambientali (inquinamento atmosferico, acustico, etc.) per la cui trattazione si rimanda ai precedenti paragrafi.

Componente	Possibili effetti sulla salute della popolazione residente
Aria	<p>Gli studi a disposizione evidenziano come l'infanzia rappresenti l'età critica per l'esposizione ad inquinanti atmosferici. Per gli effetti a breve termine i soggetti maggiormente coinvolti sono i bambini asmatici che nei periodi di maggiore inquinamento devono ricorrere più frequentemente e massicciamente ai farmaci e vanno incontro più frequentemente a crisi d'asma. Inoltre i livelli di inquinamento possono condizionare lo sviluppo di una normale funzione respiratoria ed incrementare patologie quali l'asma, il raffreddore allergico e altre allergie respiratorie. In particolare la residenza presso vie di grande traffico (soprattutto pesante) si è associata ad un rischio significativamente aumentato di asma. Gli effetti negativi decrescono rapidamente se ci si allontana oltre i 200 metri dalle strade più percorse da autoveicoli pesanti. Recenti studi epidemiologici individuano in una fascia di 150 m che circonda le strade a intenso traffico (> 10 000 veicoli/giorno) i maggiori impatti sulla salute. Altre importanti sorgenti di inquinamento atmosferico sono rappresentate dalle caldaie domestiche e dagli impianti produttivi. Risulta di massima importanza la verifica del rispetto dei limiti di emissione come stabiliti dalla normativa vigente in materia a tutela della salute della popolazione.</p>



<p>Acqua</p>	<p>Le sostanze chimiche assimilate dall'organismo umano possono essere divise in due categorie principali: quelle che ingeriamo direttamente attraverso la catena alimentare e quelle che arrivano dall'acqua. La qualità delle acque distribuite dalla rete idrica (acquedotto) deve rispondere ai limiti di concentrazione degli inquinanti previsti dalla normativa vigente. La normativa nazionale attualmente in vigore, il D.Lgs. Nr. 31/2001, integrato e modificato con il D.Lgs. 27/2002, recepisce la direttiva europea 83/98 CE e disciplina la qualità delle acque ad uso umano al fine di proteggere la salute dagli effetti negativi della contaminazione delle acque.</p> <p>Oltre agli effetti determinati dall'eventuale presenza di inquinanti nell'acqua risulta di fondamentale importanza considerare più a larga scala le conseguenze sulla salute determinate dall'inquinamento delle risorse idriche. Una sostanza chimica presente nell'acqua a una determinata concentrazione, si accumula nei tessuti degli organismi presenti negli ecosistemi acquatici, secondo un fenomeno noto con il termine di bio-accumulazione e può raggiungere l'uomo che se ne nutre. Il sistema immunitario naturale può formarsi solamente in un organismo disintossicato e con un accumulo ridotto di materiale tossico. Quando i canali di eliminazione sono ipoattivi, i materiali tossici entrano nel sangue e nella linfa più rapidamente di quanto le funzioni del fegato e del sistema immunitario riescono a neutralizzare. Questi materiali si depositeranno nei tessuti e negli organi geneticamente più deboli, indebolendoli ulteriormente o favorendo le infezioni da virus e batteri. Il sistema immunitario si abbasserà ancora, lasciando l'organismo sempre meno protetto da microbi, depositi tossici, malattie croniche e degenerative. E' possibile quindi valutare una connessione diretta tra materiale tossico, in particolare presente nell'intestino a seguito di un'alimentazione non adeguata e successivamente trasmesso agli altri organi del corpo raggiunti dal sangue, e malattie che coinvolgono altri organi. Un'alimentazione il più possibile naturale con prevalenza di alimenti semplici e poco lavorati artificialmente, ricchi di fibre e privi di additivi e pesticidi è una buona base di partenza per conservare un buono stato di salute. L'attività fisica contribuisce al benessere dell'organismo in quanto favorisce l'eliminazione delle tossine, al contrario una vita sedentaria e l'alimentazione scorretta, in misura maggiore se unite a condizioni di stress, possono favorire l'insorgere di malattie anche gravi.</p>
<p>Suolo</p>	<p>La presenza di suolo contaminato può essere un potenziale fattore di rischio per la salute umana, rischio che tuttavia dipende dal tipo di contaminazione, dall'estensione della contaminazione e dalla possibilità dei contaminanti di raggiungere, attraverso le acque sotterranee o superficiali connesse a quelle che interessano l'area contaminata, ambiti esterni ai siti sottoposti a indagine o bonifica ambientale. I contaminanti presenti nel suolo possono, a seconda della tipologia degli stessi, determinare emissioni di inquinanti nelle acque o nell'aria e determinare un inquinamento più o meno esteso. Il problema può assumere maggiore gravità nei casi in cui sia presente materiale radioattivo o particolarmente pericoloso per la salute (es. deposito di rifiuti contenenti amianto). La corretta gestione dei siti contaminati al</p>



	<p>fine della loro bonifica, che può prevedere anche misure di messa in sicurezza temporanea, permette di scongiurare rischi per la salute per la popolazione residente in prossimità di questi ambiti.</p>
<p>Inquinanti fisici – rumore</p>	<p>Gli effetti determinati dall'esposizione al rumore ambientale variano in funzione dell'intensità e della durata del fenomeno. Molti studi evidenziano come il rumore interagisca con il benessere sia fisico sia mentale degli individui. In base ai risultati di alcune ricerche il rumore attiva il sistema endocrino e simpatico provocando cambiamenti fisiologici acuti che sono identici a quelli che intervengono in risposta ad un generico stress. Si ritiene che stimolazioni ripetute del sistema neuroendocrino, per anni di esposizione ad elevati livelli di rumore aumentino i rischi di problemi cronici di salute. L'O.M.S. e la Commissione della CEE indicano un valore ottimale di 30 dBA di Leq notturno all'interno degli ambienti abitativi, con livelli massimi non eccedenti 45 dBA, quale garanzia di una buona qualità del sonno.</p>
<p>Inquinanti fisici – radiazioni ionizzanti</p>	<p>Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità l'esposizione al radon rappresenta la seconda causa di morte per cancro ai polmoni dopo il fumo in molti paesi. La maggior parte dei casi di cancro al polmone indotti dal radon si verificano tra i fumatori a causa di un forte effetto combinato del fumo e del radon, tuttavia è da rilevare che il radon risulta la causa primaria di cancro al polmone per le persone che non hanno mai fumato (Fonte: "WHO handbook on indoor radon – a public health perspective", WHO, 2009). Le strategie per la prevenzione del radon indoor nelle nuove costruzioni e quelle per la mitigazione negli edifici esistenti sono quindi necessari per ridurre i rischi sulla salute. L'incremento di tumore risulta statisticamente significativo per concentrazioni di radon indoor superiori a 200 Bq/m³ tuttavia l'OMS individua un livello di riferimento di 100 Bq/m³ quale parametro cautelativo da considerare per ridurre il rischio della popolazione che vive in zone caratterizzate da alta concentrazione di radon.</p>
<p>Inquinanti fisici – radiazioni non ionizzanti</p>	<p>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. L'Istituto Superiore della Sanità, assumendo un nesso di causalità tra esposizione a campi elettromagnetici a frequenza estremamente bassa e rischio di leucemia, stima che in Italia un caso ogni 400 di leucemia infantile potrebbe essere imputato all'esposizione ai campi magnetici prodotti dalle linee elettriche. E' tuttavia opinione dell'ICNIRP che le attuali evidenze scientifiche di una relazione causale tra esposizione prolungata a campi magnetici a bassa frequenza ed aumenti di rischio di leucemia infantile siano troppo deboli: non si è identificato nessun meccanismo biofisico che confermi tale tesi, mentre gli studi sperimentali su animali e cellule non sostengono l'idea che l'esposizione a campi magnetici a 50-60 Hz sia una causa di leucemia infantile. L'ICNIRP è l'istituzione, internazionalmente riconosciuta, che definisce linee guida per la protezione contro gli effetti nocivi per la salute delle radiazioni non ionizzanti. All'interno delle linee guida recentemente</p>



	<p>pubblicate (“Guidelines on Limits of Exposure to Static Magnetic Fields Health Physics” 96(4):504-514 – anno 2009) la principale interazione dei campi elettrici e magnetici variabili a bassa frequenza con il corpo umano viene individuata nell’induzione, nei tessuti, di campi elettrici e di correnti elettriche a questi associate. L’effetto più solidamente stabilito dei campi elettrici è l’induzione di magnetofosfeni, cioè la percezione di leggeri lampi luminosi alla periferia del campo visivo. Non ci sono sostanziali evidenze di un’associazione tra l’esposizione a campi di bassa frequenza e patologie quali il morbo di Parkinson, la sclerosi multipla e malattie cardiovascolari. I dati relativi a un’associazione tra esposizione a campi di bassa frequenza e morbo di Alzheimer, sclerosi laterale amiotrofica non sono conclusivi.</p> <p>Gli studi effettuati per valutare gli effetti delle radiazioni ad alta frequenza sulla salute umana hanno portato l’Organizzazione Mondiale della Sanità a classificare i campi elettromagnetici a radiofrequenza come potenzialmente cancerogeni per la salute dell’uomo (gruppo 2B) sulla base di un incremento del rischio di glioma, un tipo di cancro maligno al cervello, associato tuttavia all’utilizzo di telefono cellulare e non alla presenza di SRB sul territorio per le quali attualmente non vi sono evidenze scientifiche che ne dimostrino la pericolosità per la salute umana.</p>
<p>Inquinanti fisici – inquinamento luminoso</p>	<p>La perdita della qualità del cielo notturno non è solo una “questione astronomica” ma anche sociale in quanto impedisce la “fruizione” di uno spettacolo tra i più affascinanti del mondo naturale. Inoltre l’inquinamento luminoso determina anche un’alterazione di molteplici equilibri ambientali: tra gli effetti associabili all’inquinamento luminoso ad esempio è da considerare l’influenza negativa che esso esercita sul ciclo della fotosintesi clorofilliana che le piante svolgono nel corso della notte e dei ritmi circadiani. Alcuni studi individuano la possibilità che la troppa luce artificiale durante la notte possa causare la depressione. È la tesi di un gruppo di ricercatori americani che hanno pubblicato sulla rivista Molecular Psychiatry i risultati condotti su femmine di criceto esposte a luce artificiale debole nelle ore notturne. I bassi livelli di illuminazione sono stati impostati in modo da simulare le condizioni di inquinamento luminoso tipiche di molte città industrializzate. La ricerca ha dimostrato che, dopo 40 giorni di esposizione alla luce artificiale, nei roditori aumenta la concentrazione della proteina TNF, che normalmente l’organismo produce in reazione a lesioni o infiammazioni. Quando i livelli di TNF aumentano in assenza di problemi di questo tipo, spiegano i ricercatori, la proteina potrebbe avere un ruolo nel favorire la depressione anche nei soggetti umani.</p>

E’ inoltre da ricordare che anche l’ambiente urbano, inteso nel senso più ampio di spazio in cui si esplicano le attività umane (spazio costruito e ambiti residui di naturalità o ancora liberi da infrastrutture), può influenzare inoltre gli stili di vita dei cittadini contribuendo, o al contrario scoraggiando, l’adozione di stili di vita sani. Un aspetto di particolare importanza in tal senso è correlato al sistema della viabilità. Il riferimento è in particolare alla mobilità ciclo-pedonale e quindi alla



pratica di una corretta attività motoria, la cui utilità è indiscussa per la prevenzione di numerose patologie umane (tumori, malattie cardiocircolatorie, obesità, diabete, etc.). Il Department of health and Human Services degli USA afferma che il livello di attività fisica da raccomandare alla popolazione è costituito da 30 minuti di attività moderata per almeno 5 giorni alla settimana. La pratica sportiva può essere favorita anche dalla presenza di aree verdi di sufficiente estensione da permettere la pratica di attività aerobiche quali la corsa, lo stretching, etc. La presenza del verde in ambito urbano ha importanti risvolti sulla percezione dello stesso sia in termini estetici che emozionali. Contribuendo ad alleviare condizioni psicologiche di stress o sentimenti negativi (tensione, rabbia, etc.) la presenza di vegetazione determina un benefico effetto sulla psiche umana, come dimostrano recenti studi che evidenziano, tra le altre correlazioni, una diminuzione dei suicidi nelle aree in cui il paesaggio naturale è ben rappresentato. Da quanto sopra brevemente accennato risulta evidente come la qualità degli spazi urbani anche dal punto di vista estetico e la presenza di verde (anche interno al tessuto urbano – centro edificato) rappresentino elementi di primaria importanza per la qualità della vita dei residenti e quindi per il loro stato di salute psico-fisico. La tabella riportata di seguito sintetizza gli effetti sulla salute connessi alle condizioni dell'ambiente urbano in particolare in riferimento alle caratteristiche della mobilità urbana ciclabile, alla presenza di aree verdi, alla qualità estetica del territorio.

Caratteristiche dell'ambiente urbano	Possibili effetti sulla salute della popolazione residente
Presenza, estensione e continuità dei percorsi ciclabili	Non è rilevabile un effetto diretto sulla salute dei residenti; indirettamente la mancanza di continuità e l'ancora insufficiente estensione dei percorsi ciclabili esistenti può scoraggiare l'uso della bicicletta per gli spostamenti interni al territorio comunale e quindi non favorire l'attività fisica dei residenti, elemento di primaria importanza per la tutela della salute. L'impiego maggiore delle bici permette inoltre una diminuzione del traffico veicolare con conseguente diminuzione di inquinamento atmosferico e acustico.
Presenza ed estensione delle aree verdi interne al tessuto urbano	La presenza di aree verdi interne al tessuto urbano rappresenta un importante indicatore di qualità della vita; la mancanza di tali elementi provoca, come dimostrano recenti studi, una maggiore propensione per patologie mentali quali la depressione e i problemi alimentari. La presenza di verde incrementa inoltre la qualità estetica del territorio e favorisce un senso di benessere nell'individuo. Studi internazionali dedicati alla relazione tra disagio psichico e ambiente sociale indicano come nelle aree urbane la schizofrenia risulti più che doppia rispetto alle aree rurali e porti con sé fenomeni come anoressia, bulimia, psicosi, depressioni, abuso di sostanze stupefacenti. Dagli studi emerge, inoltre, che le persone che vivono in abitazioni dalle cui finestre si scorgono alberi appaiono più soddisfatte e felici della loro abitazione rispetto a quanti convivono con panorami privi di verde o, addirittura, con "semplici" prati senza alberi.
Qualità estetica degli spazi urbani	Gli spazi urbani ed in particolare la qualità estetica percepita da chi vi sosta hanno una dimostrata influenza sugli stati d'animo e mentali degli individui. L'organizzazione dello spazio della città



	<p>influisce sulla sicurezza dei luoghi: può contribuire a renderli più sicuri o al contrario renderli molto più insicuri. Le scelte urbanistiche e architettoniche infatti hanno un impatto sulle diverse tipologie di criminalità e disordine e sull'insicurezza soggettiva, perché influenzano i comportamenti, le attitudini, le scelte e le sensazioni di potenziali autori di atti criminali, vittime, residenti e polizia. Per studiare il tema della prevenzione del crimine negli edifici e negli spazi pubblici è stato istituito uno specifico comitato internazionale, che ha prodotto Standard e Technical Reports relativi alla prevenzione della criminalità attraverso la progettazione degli edifici (residenze, uffici e negozi) e la progettazione urbana. L'attività del gruppo di lavoro su "Prevention of Crime by Urban Planning" si è chiusa nel 2006 con l'emanazione del Technical Report TC 14383-2, che è stato definitivamente adottato dal CEN nel 2007. La normativa CEN TR/14383-2 presenta raccomandazioni di buone pratiche che possono essere applicate alla pianificazione e progettazione da parte di chi redige i progetti. In particolare l'allegato D, contiene le linee guida per la progettazione urbana in termini di sicurezza fornendo una serie di principi fondamentali che possono facilmente essere compresi da una vasta gamma di utilizzatori. Il disegno urbano e la gestione degli spazi vengono riconosciuti come i tre livelli significativi a cui affrontare la prevenzione ambientale della criminalità.</p>
--	---

2.18 Sintesi delle criticità, delle emergenze e delle opportunità del territorio

Vengono qui di seguito riportate in sintesi le criticità (riportate in grassetto), le emergenze e le opportunità del territorio individuate sulle diverse componenti:

<p>Acque superficiali e sotterranee</p>	<p>Tra gli 11 sottobacini principali il territorio è percorso dai seguenti corpi idrici principali: il Fiume Cornia, Torrente Milia, Fosso del Ritorto, Fosso Riomerdancio, Fosso delle Gore.</p> <p>Stando al Piano di Gestione delle Acque con il monitoraggio 2010/2012 il T. Milia presenta uno stato chimico "non buono".</p> <p>Il Fosso Riomerdancio che ricade nel Comune di Campiglia Marittima sia lo stato chimico che ecologico nel triennio 2016-2018 non sono stati calcolati.</p> <p>Per le acque sotterranee il Piano di Gestione Rischio Alluvioni dell'Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale, il territorio di Campiglia Marittima rientra nell'area omogenea Toscana Costa 3 Tirrenica. Tra i 20 corpi idrici in stato scarso è stata identificata anche la pianura del Cornia. La tendenza all'aumento statisticamente positiva per la conduttività, parametro determinante dello stato chimico scarso.</p>
---	---



	<p>Dal Piano di Gestione delle Acque dell’Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale, il corpo idrico sotterraneo presenta uno stato chimico “Non buono” ed uno stato quantitativo “non buono”.</p> <p>Dal sito di ARPAT evince che lo stato chimico delle acque sotterranee aggiornato al 2018 per l’area di Campiglia Marittima è SCARSO.</p>
Suolo e sottosuolo	<p>All’interno del territorio sono state individuate due aree di risorsa e due aree di giacimento (402I15 Loc. Monte Calvi, 402II15 Loc. Monte Valerio).</p> <p>Nel territorio in esame il SISBON ha individuato sei siti contaminati.</p>
Rischi naturali e antropici	<p>Per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica (frane), nel territorio in esame sono state individuata una zona a Pericolosità P4 (pericolosità molto elevata) – (Porzione Valle dei Manienti). Zone potenzialmente instabili – Sottoclasse P3a (l’area più estesa è quella lungo il fiume Cornia e a sud di esso compresa tra l’Aurelia e Casetta di Cornia oltre a delle porzioni sui Monti di Campiglia Marittima).</p> <p>Per quanto riguarda la pericolosità idraulica, nel territorio risultano presenti aree a pericolosità da alluvione elevata (P3), poco frequenti (P2) e rare (P3).</p> <p>Secondo quanto riportato nella Deliberazione GRT n.421 del 26/05/2014 il Comune è interamente classificato come Zona sismica 4 a bassa sismicità.</p> <p>All’interno del territorio in esame è presente uno stabilimento a rischio di incidente rilevante (Lampogas - Produzione, imbottigliamento e distribuzione all’ingrosso di gas di petrolio liquefatto - GPL).</p> <p>Per quanto riguarda la pericolosità da incendi boschivi di interfaccia, Il Piano AIB 2014-2016 della Regione Toscana il Comune è classificato a rischio alto (AL) ed è stato assegnato il valore numerico 4. Nel Piano Protezione Civile è riportato una tabella con le zone interessate dal rischio alto compresa la stima della popolazione interessata dall’evacuazione.</p>
Vegetazione, flora, fauna e biodiversità	<p>Il territorio è caratterizzato da ambiti di elevata rilevanza naturalistica con la presenza di parchi provinciali (Parco Provinciale di Montioni) ed Anpil (aree naturali protette di interesse locale Parco di San</p>



	<p>Silvestro). La Zona Speciale di Conservazione (ZSC) – ex SIC “Monte Calvi di Campiglia” che si estende nel Comune di Campiglia Marittima per 440 ettari.</p> <p>Per quanto riguarda la biodiversità animale, all’interno del territorio sono state effettuate alcune segnalazioni del repertorio RENATO per i gruppi: anfibi, crostacei, insetti, mammiferi, molluschi, pesci, rettili e uccelli.</p>
Paesaggio e sistema insediativo	<p>Il territorio del Comune di Campiglia Marittima ricade nell’Ambito 16 delle Colline Metallifere e Elba.</p> <p>Il PIT riconosce alcune aree a tutela ai sensi dell’art.142 del D.Lgs 42/2004:</p> <p>Let. B) I territori contermini ai laghi (Laghetto di Tufaia);</p> <p>Let. C) I fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua (Fiume Cornia e Fosso Diavolo);</p> <p>Let. F I parchi e le riserve nazionali o regionali (Parco Provinciale di Montioni);</p> <p>Let. G I territori coperti da foreste e da boschi (Monti di Campiglia Marittima)</p>
Patrimonio storico-culturale, archeologico e architettonico	<p>Dalla consultazione del Piano di Indirizzo Territoriale non ci sono zone di interesse archeologico ai sensi dell’art.142, co 1, lett m) del D.Lgs 42/2004 e s.m.i..</p> <p>Presenza nel territorio comunale di diversi beni di interesse storico – culturale, archeologico ed architettonico.</p>
Turismo	<p>Osservando i dati turistici riportati nel Sito Internet della Regione Toscana relativi all’intervallo temporale 2017-2019, risulta che gli arrivi sono nel complesso aumentati di circa il 4%.</p> <p>In termini di presenze l’andamento del turismo è in leggero aumento (circa +0,3%).</p>
Inquinanti fisici	<p>Inquinamento acustico: in ambito comunale le principali sorgenti di rumore sono rappresentate dal traffico veicolare che interessa gli assi infrastrutturali principali e dalle attività commerciali e produttive presenti (Ambiti Produttivi e aree di Cava).</p> <p>Inquinamento luminoso: il confine comunale sud-ovest è in minima parte interessato dal vincolo prodotto dall’osservatorio luminoso di Piombino.</p> <p>Radiazioni Ionizzanti: per quanto riguarda il radon Campiglia Marittima non presenta 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/m³, è nettamente al di sotto di tale soglia (2 abitazioni).</p> <p>Radiazioni non ionizzanti: è presente una linea ad altissima tensione (380kV), dedicate al trasporto</p>



	dell'energia elettrica su grandi distanze e 7 linee ad alta tensione (220kV e 132 kV), per la distribuzione dell'energia elettrica.
Energia	Nel territorio Comunale sono presenti impianti da pannelli solari termici e solari fotovoltaici.
Rifiuti	Sul territorio comunale di Campiglia Marittima la raccolta e la gestione dei rifiuti solidi urbani effettua i servizi di raccolta porta a porta per il centro storico di Campiglia Marittima. Mentre per i centri di Venturina e Cafaggio la carta e cartone, vetro e multimateriale leggero (plastica, alluminio e poliaccoppiati) vengono raccolti nei cassonetti e nelle campane stradali.
Popolazione	Negli ultimi 3 anni l'andamento demografico risulta in generale aumento per il numero di residenti mentre dal 2016 il numero di famiglie risulta in diminuzione. (dati ISTAT tuttiitalia.it)
Sistema socio economico	<p>Dalla consultazione dei dati ISTAT relativi al censimento dell'Industria e dei Servizi 2011 emerge che nel 2011 erano attive 1.047 unità locali delle imprese per un totale di 3.588 addetti.</p> <p>In termini di numero di addetti, il settore che attrae la maggior quota di forza lavoro è quello delle de Settore "Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli" con 947 addetti (26,05% sul totale) seguito dal Settore delle Costruzioni con 666 addetti (18,32% sul totale).</p> <p>Il 65,91% circa della superficie a SAU del Comune è occupata da seminativi mentre il 14,71% è a coltivazioni legnose agrarie; la superficie agricola non utilizzata occupa l'11,41% circa della superficie mentre trascurabile è il terreno destinato a orti familiari (0,26%).</p> <p>Per quanto riguarda le coltivazioni legnose agrarie, predominante è la coltivazione dell'olivo con l'83,36% circa della superficie, seguita dalla coltivazione della vite (11,56% circa).</p> <p>Per quanto riguarda il settore zootecnico, secondo il censimento ISTAT 2010, sono 15 le unità agricole che allevano bovini e/o bufalini, 4 quelle che allevano suini, 10 che allevano ovini e/o caprini, 4 avicoli e 32 infine quelle che allevano animali differenti da quelli sopra elencati.</p>
Mobilità	<p>Le infrastrutture per la mobilità di rilevanza sovracomunale sono costituite dalla ferrovia tirrenica e dalla ferrovia Venturina-Piombino, dalla rete viaria primaria (SS 1, SS 398, SR 398 e strade provinciali).</p> <p>La viabilità Provinciale costituisce il vero e proprio</p>



	<p>sistema di collegamento principale da e per il territorio intercomunale ed è rappresentata da: SP39 Vecchia Aurelia, SP23ter delle Caldanelle, SP21 Campiglia -Riotorto</p>
Servizio Idrico Integrato	<p>La Val di Cornia ha una falda piuttosto sensibile alle variazioni climatiche, in cui, in presenza di periodi ripetuti di scarsa precipitazione, si possono verificare crisi idriche anche consistenti. Anche quest'area risente di fenomeni idrotermali propri (Venturina) e della prossimità delle manifestazioni dell'Alta Val di Cecina. Si registra pertanto anche qui la presenza di Boro e Arsenico.</p> <p>L'Arsenico è presente insieme al Boro, in Val di Cornia. In questa zona tali sostanze di origine naturale hanno comportato la costruzione di tre impianti per l'arsenico e due per il boro.</p> <p>Nell'area della Val di Cornia, visto il massiccio sfruttamento della falda vi è la presenza di un importante cuneo salino e la subsidenza di una porzione della pianura alluvionale del Cornia.</p>



3. QUADRO PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO

3.1 P.I.T.

Con deliberazione del Consiglio Regionale n. 37 del 27 marzo 2015 è stato approvato l'atto di integrazione del PIT con valenza di piano paesaggistico, per la considerazione dei valori paesaggistici in adempimento della Convenzione Europea sul Paesaggio, della legge urbanistica regionale e del Codice dei beni culturali e del paesaggio (decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42). Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, da ora in poi definito PIT, persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione, il recupero e la promozione degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano.

La disciplina del PIT è costituita da:

- disposizioni riguardanti lo Statuto del territorio;
- disposizioni riguardanti la Strategia dello sviluppo territoriale. La disciplina relativa allo Statuto del territorio è articolata in:

disciplina relativa alle invarianti strutturali;

disciplina a livello di ambito contenuta nelle "Schede degli ambiti di paesaggio";

disciplina dei beni paesaggistici.

La disciplina relativa alla Strategia dello sviluppo territoriale reca disposizioni relative alla pianificazione territoriale in materia di offerta di residenza urbana, formazione e ricerca, infrastrutture di trasporto e mobilità, commercio e grandi strutture di vendita e sulla presenza industriale in Toscana.

Lo statuto del territorio toscano individua le seguenti invarianti strutturali: • *"I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici", definita dall'insieme dei caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici del territorio;* • *"I caratteri ecosistemici del paesaggio", definita dall'insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici;* • *"Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali", definita dall'insieme delle città ed insediamenti minori, dei sistemi infrastrutturali, produttivi e tecnologici presenti sul territorio;* • *"I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali", definita dall'insieme degli elementi che strutturano i sistemi agroambientali.* Le invarianti strutturali sono descritte nel documento "Abachi delle invarianti", che individua i caratteri, i valori, le criticità e detta indicazioni con riferimento ad ogni morfotipo, e sono contestualizzate nelle schede d'ambito.

Per l'invariante "I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici" il PIT evidenzia che la geodiversità e articolazione dei bacini idrografici è all'origine delle specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali. L'obiettivo generale è l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici, da perseguirsi: • *minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture;* • *promuovendo un'agricoltura sostenibile per il contenimento dell'erosione del suolo;* • *salvaguardando le risorse idriche;* • *proteggendo gli elementi geomorfologici che*



connotano il paesaggio (quali i crinali montani e collinari, le aree di margine e i bacini neogenici, evitando interventi che ne modifichino la forma fisica e la funzionalità strutturale; • migliorando la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica delle attività estrattive e degli interventi di ripristino.

Per l'invariante "l caratteri ecosistemici del paesaggio" l'obiettivo generale è l'elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema, da conseguirsi mediante: • il miglioramento della permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne e dei territori costieri; • il miglioramento della qualità ecosistemica degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali; • il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali; • la tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario; • la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale.

L'invariante "Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali" rappresenta la struttura dominante del paesaggio toscano. Questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città ed è stato solo parzialmente compromesso dalla recente diffusione di modelli insediativi centro-periferici. L'elevata qualità funzionale e artistico-culturale dei diversi sistemi insediativi e le relazioni tra essi rappresentano una componente essenziale del paesaggio toscano, da salvaguardare e valorizzare rispetto a possibili ulteriori compromissioni. L'obiettivo generale è pertanto la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre. Tale obiettivo viene perseguito mediante: • la valorizzazione delle città e dei borghi storici, il recupero della centralità sviluppando le funzioni urbane; • la riqualificazione delle urbanizzazioni contemporanee; • la riqualificazione dei margini città-campagna e la promozione dell'agricoltura periurbana multifunzionale; • il superamento dei modelli insediativi delle "piattaforme" monofunzionali; • il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi; • il riequilibrio dei corridoi infrastrutturali, con il potenziamento della rete diffusa dei sistemi policentrici; • lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi; • l'incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali.

L'abaco dell'invariante contiene obiettivi specifici relativi ai morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee che integrano gli obiettivi di qualità di cui alla disciplina d'ambito e costituiscono riferimento per la pianificazione urbanistica comunale.

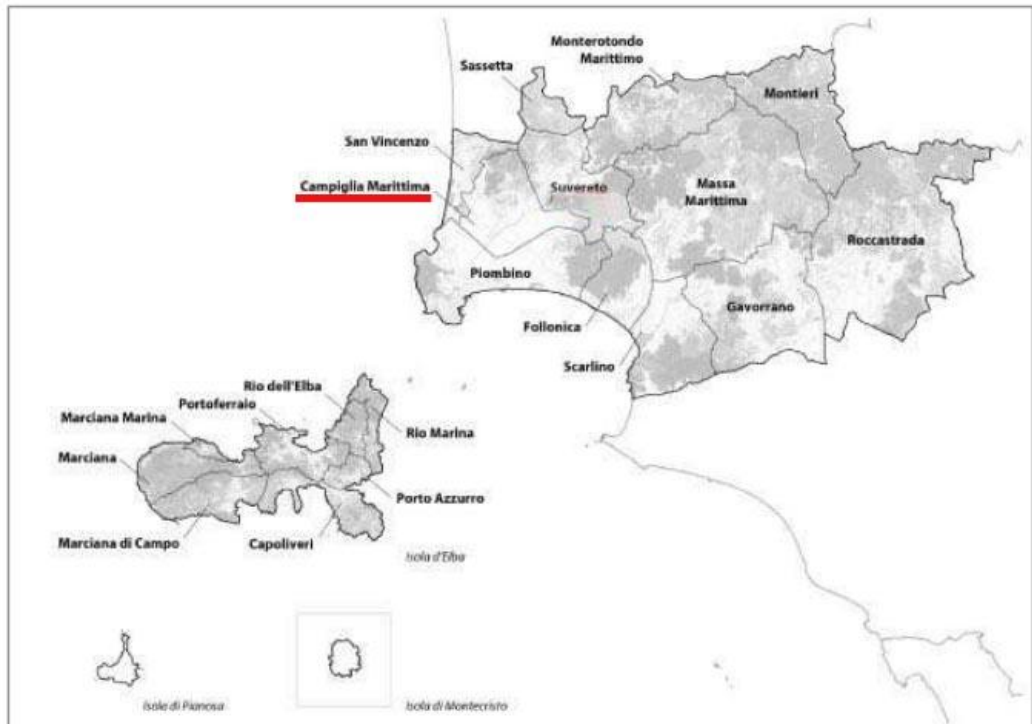


Figura 3-01: Ambito 16 – P.I.T. (Fonte : P.I.T.)

Il territorio del Comune di Campiglia Marittima ricade nell’Ambito 16 delle Colline Metallifere e Elba e la scheda d’ambito è strutturata in 5 sezioni:

Sezione 1 – Profilo dell’ambito

Sezione 2 – Descrizione interpretativa

Sezione 3 – Invarianti Strutturali

Sezione 4 – Interpretazione di sintesi

Sezione 5 – Indirizzi per le politiche

Sezione 6 – Disciplina d’uso

Di seguito è riportato, a titolo esemplificativo, alcuni elaborati della scheda d’Ambito in oggetto:



Figura 3-02: Mappa della rete ecologica (Fonte: estratto PIT – PPR)



Figura 3-03: (Fonte: estratto PIT – PPR)



Figura 3-04: Mappa delle criticità– (Fonte estratto PIT – PPR)

Gli strumenti della pianificazione urbanistica definiscono strategie e regole per il corretto uso del suolo, la tutela delle risorse, lo sviluppo economico e la valorizzazione del territorio.

Il nuovo Piano Operativo si dovrà quindi confrontare con il Piano Paesaggistico: in particolare la coerenza dei Piani Urbanistici dovrà essere verificata nei confronti dei seguenti aspetti costituenti il riferimento del “Piano Paesaggistico”.

1. nel riconoscimento dei caratteri strutturali identificativi naturali, degli assetti agricoli e forestali, degli insediamenti e delle infrastrutture storici e moderni;

2. nel riconoscimento dei valori naturalistici, storico-culturali ed estetico-percettivi;

3. negli elementi costitutivi antropici (idrografia artificiale, paesaggi agrari e forestali storici, paesaggi agrari e forestali moderni) tenendo presenti i funzionamenti, le dinamiche, gli obiettivi di qualità, le azioni prioritarie in esso espressi per:

- elementi costitutivi naturali: boschi e corsi d’acqua minori; emergenze geologiche, rilievi collinari, aree golenali dei fiumi e dei loro affluenti;
- risorse del sottosuolo;
- valori storico-culturali;
- valori estetico-percettivi (emergenze geologiche, paesaggistiche);
- valori naturalistici: (elementi naturali strutturanti il paesaggio rurale);
- valori estetico percettivi (paesaggio agricolo e vallivo, ambito collinare ed emergenze paesaggistiche);



- valori storico-culturali (insediamenti e infrastrutture storiche: pievi, borghi e fortificazioni), principali centri e nuclei storici, insediamenti sorti in funzione delle risorse del sottosuolo;
- reperti archeologici e risorse architettoniche monumentali;
- i centri di capoluogo, le frazioni, gli aggregati e i centri storici minori, le ville ed i giardini con valenza estetico-percettiva indicati per l'ambito di riferimento.

Si rende quindi necessario redigere uno strumento urbanistico in funzione degli obiettivi di qualità da perseguire e la redazione delle NTA in modo che risultino coerenti con le azioni prioritarie in esso espresse.

Il Geoportale Geoscopio della Regione Toscana individua le aree tutelate per legge (D.Lgs 42/2004, art.142) nel Comune di Campiglia Marittima che sono:

- *Let. B) I territori contermini ai laghi (Laghetto di Tufaia);*
- *Let. C) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua (Fiume Cornia e Fosso Diavolo);*
- *Let. F) I parchi e le riserve nazionali o regionali (Parco Provinciale di Montioni);*
- *Let. G) I territori coperti da foreste e da boschi (Monti di Campiglia Marittima).*



Figura 3-05: Le aree tutelate per legge (D.Lgs 42/2004, art.142) (Fonte Geoscopio Regione Toscana)



3.2 Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Livorno

Il PTCP della Provincia di Livorno è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 52 del 25/03/2009 ed è divenuto esecutivo in seguito alla pubblicazione dell'Avviso di approvazione sul BURT n. 20 del 20/05/2009.

Il PTCP suddivide il territorio provinciale in quattro Sistemi Territoriali, articolandoli in sottosistemi. La struttura del Piano è così delineata:

- 6) Sistema territoriale della **fascia costiera e della pianura**, articolato in:
 - *Sottosistema territoriale urbano di Livorno e della pianura dell'Arno;*
 - *Sottosistema territoriale del Fine e del Cecina;*
 - *Sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura meridionale del Cornia*
- 7) Sistema territoriale delle **colline**, articolato in:
 - *Sottosistema territoriale delle colline settentrionali*
 - *Sottosistema territoriale delle colline centrali e meridionali*
- 8) Sistema territoriale delle **isole**;
- 9) Sistema territoriale del mare e della **linea di costa**.

Il PTCP individua inoltre quattro Sistemi Funzionali generali, ognuno dei quali comprende specifici sistemi funzionali, in particolare:

- 1) Sistema funzionale degli **insediamenti**;
- 2) Sistema funzionale della **produzione di beni e servizi**
 - *Sistema funzionale dell'agricoltura.*
 - *Sistema funzionale della pesca.*
 - *Sistema funzionale del commercio.*
 - *Sistema funzionale turistico-ricettivo.*
- 3) Sistema delle **reti e dei nodi infrastrutturali**
 - *Sistema funzionale per la mobilità e la logistica.*
- 4) Sistema delle **risorse**
 - *Sistema funzionale delle risorse idriche. Individuazione.*
 - *Sistema funzionale dei rifiuti.*
 - *Sistema funzionale delle risorse energetiche.*

Il territorio comunale di Campiglia Marittima è ricompreso nel “**Sistema della pianura del Cornia e delle Colline Metallifere**”. All'interno di tale sistema, il paesaggio è descritto attraverso tre ambiti:

- il Paesaggio delle cave e delle miniere (Ambito 15 – Rocca di san Silvestro, Monte Rombolo);
- Paesaggio collinare con articolato mosaico culturale ed insediamenti storici (Ambito 16 – Campiglia, Monte Peloso, Suvereto);
- Paesaggio di pianura della Val di Cornia a dominante agricola orticola (Ambito 18 - San Vincenzo, Torre Mozza, Riotorto, Venturina).

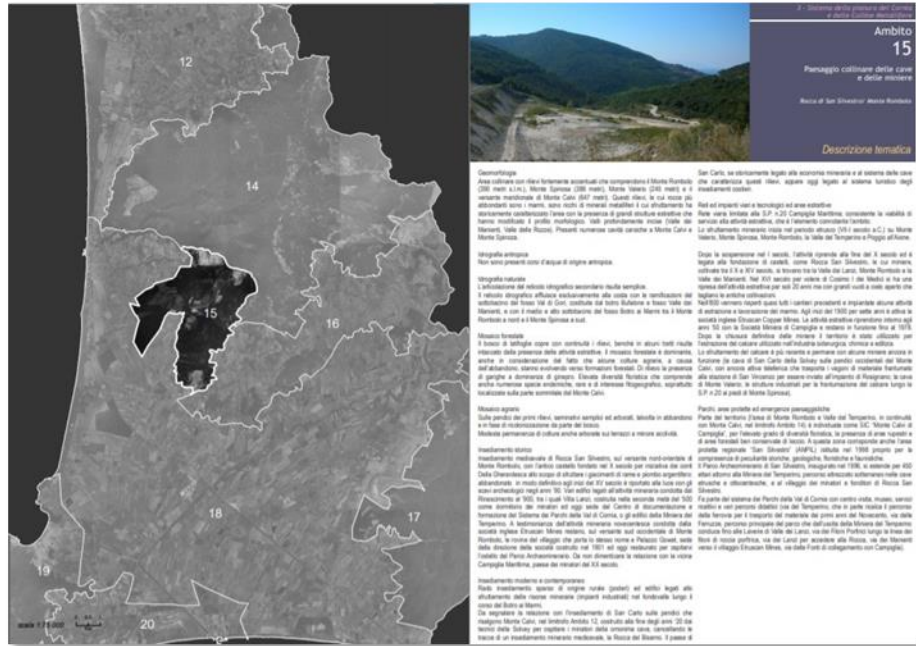


Figura 3-06: Atlante dei Paesaggi: Estratto Ambito 15 (Fonte PTCP)

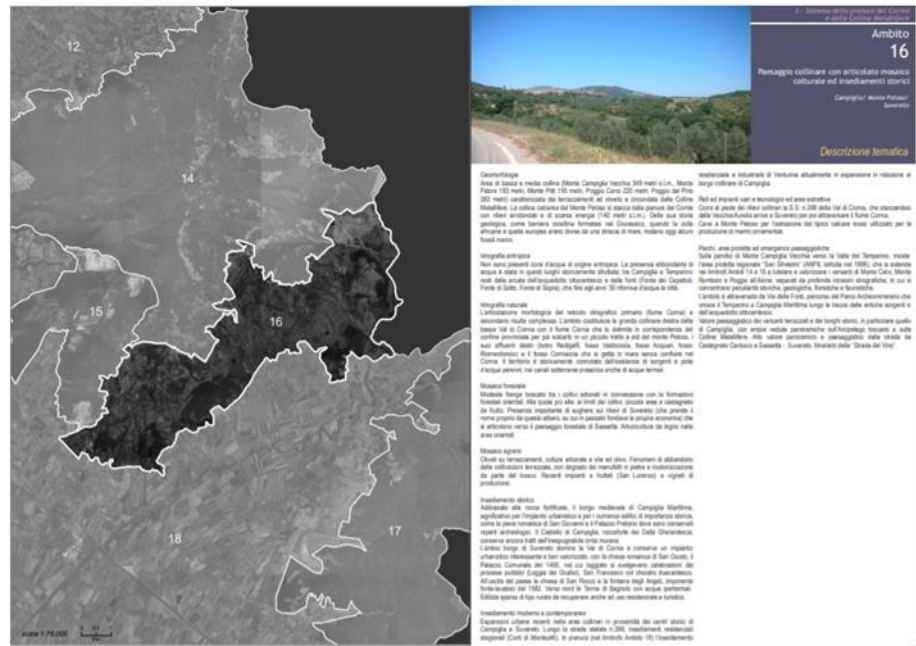


Figura 3-07: Atlante dei Paesaggi: Estratto Ambito 16 (Fonte PTCP)

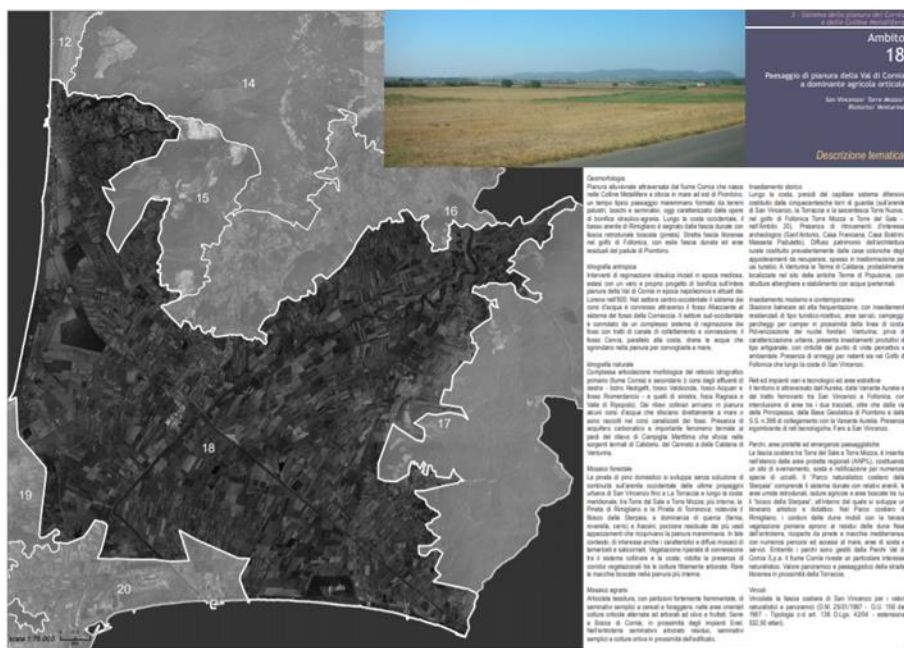


Figura 3-08: Atlante dei Paesaggi; Estratto Ambito 18 (Fonte PTCP)

I macro-obiettivi del PTCP

Il PTCP per affermare valori di riferimento ed i principi che connotano l’idea condivisa di territorio individua i seguenti obiettivi generali, da perseguire attraverso la definizione degli elementi statuari del territorio e delle linee di sviluppo strategico degli strumenti della pianificazione:

- a. la tutela, la valorizzazione e la gestione sostenibile delle risorse territoriali ed ambientali quali fattori fondamentali per la promozione ed il sostegno delle potenzialità e delle tendenze locali allo sviluppo;
- b. lo sviluppo di un sistema di città equilibrato e policentrico, promuovendo la massima integrazione funzionale e sinergica tra i diversi territori della provincia;
- c. lo sviluppo delle potenzialità dei territori collinari, della fascia costiera e delle aree agricole nel rispetto delle esigenze di tutela ambientale ad esse peculiari;
- d. la crescita di competitività del sistema produttivo provinciale coniugando all’impresa l’accessibilità alla ricerca e all’innovazione, alla logistica e alla infrastrutturazione.
- e. la crescita del territorio provinciale come luogo di accoglienza, di coesione ed integrazione sociale e di nuove opportunità per le comunità ed i cittadini che vi risiedono e che la frequentano, di effettiva affermazione delle pari opportunità;
- f. la promozione di un diffuso e stabile livello di qualità della vita urbana e rurale finalizzato ad assicurare la migliore accessibilità ai beni e servizi pubblici e di interesse pubblico, creare sinergie fra le diverse componenti, sostanziare i principi del decentramento, della innovazione e dell’efficacia amministrativa,
- g. della partecipazione, dei diritti alla scelta dei tempi di vita, della coesione e dell’interazione sociale, etnica e culturale;
- h. un adeguato livello sicurezza delle persone e dei beni rispetto ai fattori di rischio connessi all’utilizzazione del territorio;



- i. L'assunzione del paesaggio come valore fondativo, culturale ed attivo, prima ancora che vincolistico, su cui basare i principi e degli obiettivi generali di qualità territoriale e da assumere come cardine condiviso dalle comunità locali e dalla Provincia di Livorno per il coordinamento territoriale dell'attività di pianificazione e di gestione del territorio;
- j. una qualità insediativa ed edilizia, opportunamente differenziata nei diversi ambiti territoriali, che garantisca la salvaguardia dell'ambiente naturale, la riduzione dei consumi energetici, la sanità ed il benessere dei fruitori, l'eliminazione delle barriere architettoniche, il diritto all'autodeterminazione delle scelte di vita.

Il sottosistema urbano della Pianura di Piombino e della Pianura del Cornia

Inquadramento

Il Sottosistema è costituito dal territorio ricompreso nei seguenti ambiti di paesaggio appartenenti al sistema provinciale di paesaggio della pianura del Cornia e delle colline metallifere:

- a. Paesaggio di pianura della Val di Cornia a dominante agricola orticola (San Vincenzo, Torre Mozza, Riotorto, **Venturina**) (AdP 18);
- b. Paesaggio del promontorio di Piombino con presenza insediativa storica (Baratti, Populonia) (AdP 19);
- c. Paesaggio del promontorio di Piombino con presenza insediativa produttiva (Piombino, Gagno, Torre del Sale) (AdP 20).

Il sottosistema interessa i territori dei Comuni di Piombino, San Vincenzo e **Campiglia Marittima**.

I suddetti comuni appartengono al **Sistema Economico Locale (SEL) n. 6 Val di Cornia**, assieme a Sassetta e Suvereto.

Il sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura meridionale del Cornia è ricompreso tra il promontorio a nord di S. Vincenzo e le colline di Scarlino e comprende anche il promontorio di Piombino.

Tale sottosistema è caratterizzato dagli insediamenti industriali siderurgici di Piombino, da una vasta pianura alluvionale altamente utilizzata da colture agricole intensive e diffuse. In questo contesto si è particolarmente sviluppato l'insediamento di Venturina che è luogo di cerniera fra gli insediamenti orientali della valle del Cornia, il corridoio tirrenico e la città e porto di Piombino.

Nel sistema assumono una particolare rilevanza i parchi naturali e culturali di Rimigliano, Baratti e Populonia, il promontorio di Piombino, le Oasi Orti Bottagone, Bosco della Sterpaia, quali luoghi e funzioni determinanti di un riequilibrio socioeconomico rispetto alla storica monocultura industriale ed a quella turistica in particolare, come dimostrato dalla crescita ipertrofica di S. Vincenzo.

>>Il sistema è caratterizzato dalla presenza di insediamenti industriali, portuali e logistici e infrastrutturali ed è centro di servizi.

Obiettivi specifici

- Non superare i limiti di criticità dei bacini idrici soggetti a bilancio idrico deficitario o soggetti ad ingressione di acqua marina e condizionare i prelievi dai corpi idrici sotterranei ricadenti in zone vulnerabili da nitrati.

Sotto sistema territoriale delle colline centrali e meridionali

Inquadramento



Il Sottosistema è costituito dal territorio ricompreso nei seguenti ambiti di paesaggio appartenenti al sistema provinciale di paesaggio Sistema della pianura del Cornia e delle Colline Metallifere:

- a. Paesaggio collinare a dominante forestale di interesse culturale (Magona) (AdP 13);
- b. Paesaggio collinare a dominante forestale seminaturale (Sassetta, Monte Calvi) (AdP 14);
- c. Paesaggio collinare delle cave e delle miniere (Rocca di San Silvestro, Monte Rombolo) (AdP 15);
- d. Paesaggio collinare con articolato mosaico culturale ed insediamenti storici (**Campiglia**, Monte Peloso, Suvereto) (AdP 16);
- e. Paesaggio collinare a dominante forestale di interesse naturale (Montioni) (AdP 17).

Il sottosistema territoriale delle colline centrali meridionali, prevalentemente boscate ma anche significativamente antropizzate dall'attività agricola e dagli insediamenti conseguenti, è caratterizzato da un'alternanza di paesaggi (dalle terre nude della valle del Fine alle terre fittamente antropizzate delle colonie di Collemezzano, Bibbona e Castagneto) tale da costituire un valore preminente da tutelare. Nel sistema hanno particolare importanza gli insediamenti urbani storici di Bibbona, Bolgheri e Castagneto e ciò che ancora testimonia lo storico processo di appoderamento che segna il riscatto della Maremma settentrionale, altrimenti terra prevalentemente incolta e marginale. Le colline sono prevalentemente boscate e con minore incidenza dell'attività agricola, in funzione di una più marcata clivometria dei versanti e della storica presenza di attività estrattive nei territori di S. Vincenzo, **Campiglia**, Sassetta e Suvereto. Particolare rilevanza ha l'area della Rocca di S. Silvestro dove l'insediamento archeologico testimonia la secolare attività.

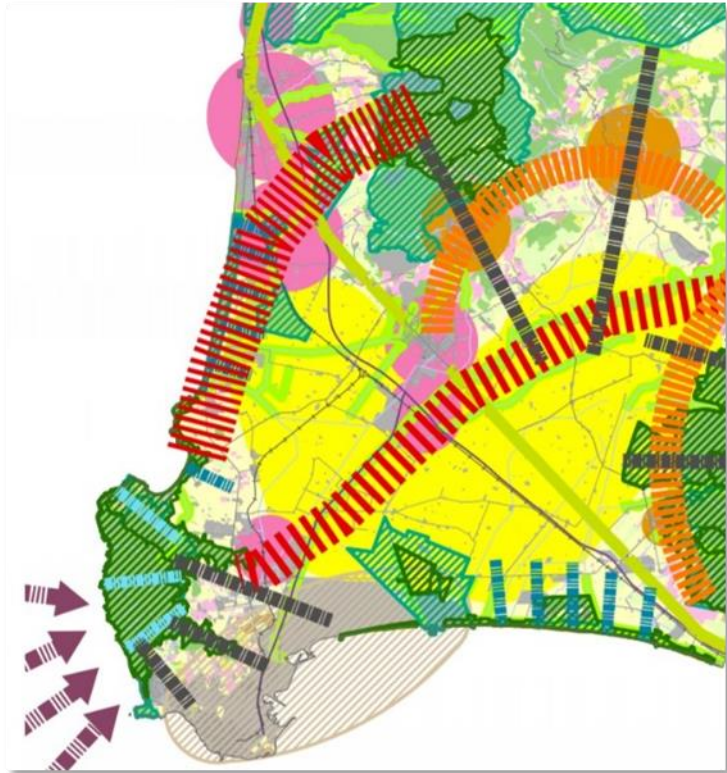
Nella parte più meridionale, separati dalla stretta valle del Cornia, si aprono i boschi di Montioni coincidenti col perimetro del parco a proseguire la rappresentatività tipica della Maremma caratterizzata da aree pedecollinari utilizzate a fini agricoli e da quelle collinari boscate destinate alla caccia ed alle attività silvo-pastorali.

Obiettivi specifici

- Sviluppo della ricerca dei valori culturali degli usi forestali connessi con l'alto valore naturalistico.
- Crescita della valenza di ponte ecologico tra il mare e i territori interni. Interventi finalizzati alla ricerca di ulteriori valori di connessione tra gli aspetti naturalistici e quelli turistico ricreativi.










Di seguito si riporta la sintesi delle strategie paesaggistiche di governo del territorio individuate dal PTCP nell'intorno areale del Comune di Campiglia Marittima. Trattasi, in particolare, delle strategie afferenti:

- la relazioni tra paesaggi protetti (Strategia 1);
- la valorizzazione delle relazioni peculiari costa-entroterra (Strategia 2);
- le relazioni tra sistemi insediativi e paesaggio rurale (Strategia 3).









STRATEGIA 1

Relazioni tra paesaggi protetti

-  Paesaggi protetti dell'entroterra e della costa
-  Paesaggi protetti dell'arcipelago
-  Aree di interesse naturalistico
-  Aree protette esterne al confine provinciale
-  Fasce di rispetto fluviale
-  Direttrice di connessione longitudinale: Strada-parco "Vecchia Aurelia"
-  Connessioni tra paesaggi protetti dell'entroterra
-  Connessioni con i paesaggi protetti dell'arcipelago
-  Nodi strategici per la ricomposizione delle connessioni

STRATEGIA 2

Valorizzazione delle relazioni peculiari costa - entroterra

-  Connessioni paesaggistiche storiche tra sistema costiero e tessuto agricolo dell'entroterra
-  Connessioni paesaggistiche tra costa sabbiosa e paesaggio agrario
-  Connessioni paesaggistiche tra costa rocciosa e versante boscato
-  Sistemi paesaggistici dei nuclei urbani costieri maggiori
-  Direttrice di connessione longitudinale: Strada-parco "vecchia Aurelia"
-  Nodi strategici per la ricomposizione delle connessioni

STRATEGIA 3

Relazioni tra sistemi insediativi e paesaggio rurale







-  Sistemi dei paesaggi agrari di collina con insediamento aggregato - connessioni
-  Sistemi dei paesaggi agrari di collina con insediamento aggregato- polarità insediative
-  Paesaggi agrari pianiziali di bonifica
-  Paesaggi agrari dei terreni argillosi
-  Paesaggi urbani dei nuclei costieri maggiori
-  Relazioni tra sistemi collinari e sistemi di pianura

Figura 3-09: Tav. 12 "Strategie paesaggistiche di governo del territorio"- Estratto del territorio di Campiglia M.ma (Fonte PTCP)



3.3 Piano Ambientale ed energetico regionale 2012-2015

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), istituito dalla L.R. 14/2007 è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n. 10 parte I del 6 marzo 2015. Il Paer si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana e assorbe i contenuti del vecchio Pier (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del Praa (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette. Il Piano rappresenta uno strumento trasversale che detta obiettivi e indirizzi generali per l'intera programmazione ambientale.

Il PAER attua il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2011-2015 e si inserisce nel contesto della programmazione comunitaria 2014-2020. Il metaobiettivo del Piano, *la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy*, si declina in due grandi aree tematiche, in perfetta coerenza con la programmazione comunitaria 2014-2020:

- sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio e contrastare i cambiamenti climatici attraverso la diffusione della green economy;
- promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi.

A queste due principali aree tematiche fanno capo i 4 obiettivi generali di piano (che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea) e i relativi obiettivi specifici.

- A - Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili
 - A1 - Ridurre le emissioni di gas serra;
 - A2 - Razionalizzare e ridurre i consumi energetici;
 - A3 - Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile;
- B - Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità
 - B1 - Aumentare la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette e conservare la biodiversità terrestre e marina;
 - B2 - Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare;
 - B3 - Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico;
 - B4 - Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti;
- C - Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita
 - C1 - Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiore ai valori limite;
 - C2 - Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico, alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso;
 - C3 - Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante;
 - C4 - Mitigare gli effetti ambientali prodotti dalle opere infrastrutturali;
- D - Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali, con riferimento in particolare alla risorsa acqua, la cui tutela rappresenta una priorità, in un contesto climatico che ne mette in serio pericolo l'utilizzo.
 - D1 - Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo e diminuire la percentuale conferita in discarica;
 - D2 - Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse;
 - D3 - Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione del Piano di Tutela per il periodo 2012-2015 e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.



Per ciascuno degli obiettivi sopra elencati il Piano approfondisce, all'interno di schede specifiche (e relativi allegati), lo stato attuale, le normative vigenti e le politiche e strategie già promosse in ambito regionale, arrivando a definire tipologie di intervento e azioni (ciascuna delle quali accompagnata dalla definizione dei risultati attesi, degli strumenti da impiegare e degli indicatori di realizzazione). Rimandando al Disciplinare per una lettura completa delle strategie indicate dal piano, di seguito si riporta un elenco della tipologia di interventi e azioni ritenuti di maggiore interesse ai fini del presente approfondimento.

TIPOLOGIE DI INTERVENTO/AZIONI	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI
A.1.1 - Interventi d'incremento dell'efficienza energetica negli usi civili e produttivi	Riduzione delle emissioni gas climalteranti	Strumenti finanziari, europei, regionali, comunali, norme e progetti di ricerca
A.1.2 - Interventi volti alla diffusione delle fonti rinnovabili	Riduzione delle emissioni gas climalteranti	Strumenti finanziari europei, regionali, comunali, norme e ricerca
A.1.5 - Realizzazione di infrastrutture elettriche e ottimizzazione delle esistenti per accrescere la mobilità elettrica	Creazione di reti rivolte a estendere il ricorso alla mobilità elettrica	Strumenti finanziari nazionali, regionali e comunali
A.1.6 - Azioni volte alla creazione di flotte di veicoli da adibire a forme di: car-sharing elettrico, bike-sharing (almeno un servizio per ogni capoluogo), piattaforme di car pooling, sostegno all'uso di carburanti a basso impatto e biocarburanti, mobilità dolce) Creazione di flotte di veicoli elettrici da adibire al trasporto scolastico	Diffusione delle diverse forme di mobilità sostenibile	Strumenti finanziari regionali e comunali
A.1.8 - Incentivi per l'utilizzo di fonti rinnovabili senza emissioni in atmosfera nella climatizzazione degli edifici	Diffusione impianti solari termici, fotovoltaici, pompe di calore geotermiche, teleriscaldamenti, ecc.	Strumenti finanziari statali, regionali, locali
A.1.9 - Azioni per il miglioramento della capacità degli ecosistemi di assorbire CO2 attraverso gestione agricola e forestale	Quantità di carbonio assorbita	Monitoraggio e Valutazione assorbimenti (attraverso l'osservatorio LAMMA Focal Point Kyoto); linee guida per la gestione; Strategia Regionale per la Biodiversità (Allegati 1-10 scheda B. 1)
A.2.2 - Interventi per l'efficienza energetica degli immobili e degli impianti di illuminazione della pubblica amministrazione	Sistema di illuminazione pubblica più efficiente anche ai fini di riduzione dell'inquinamento luminoso. Riduzione dei consumi energetici degli immobili pubblici	Strumenti finanziari regionali e comunali; norme, regolamenti
A.3.3 - Interventi di tipo regolamentare rivolti a creare il contesto normativo "favorevole" allo sviluppo delle FER	Armonizzazione sviluppo FER e tutela del patrimonio paesaggistico e territoriale	Norme, regolamenti assistenza ai comuni sull'applicazione e controllo delle regole esistenti in materia
B.1.2 - Realizzazione progetti di tutela e riqualificazione con particolare riferimento alla tutela delle aree umide, alla riduzione dei danni da eccessivo carico di ungulati, alla lotta alle specie aliene (controllo/riduzione dei rosbacchi negli habitat ripariali)	Tutela di specie e habitat attraverso la riduzione degli impatti negativi sulle medesime. Riconoscimento centri di conservazione ex situ	Piani di azione, strumenti finanziari, monitoraggio, governance, strumenti di pianificazione e regolamentazione
B.1.6 - Istituzione e ampliamento dei SIR terrestri e marini Individuazione Geotopi di Importanza Regionale (GIR) Istituzione/ampliamento aree protette Individuazione alberi Monumentali	Completamento della Rete ecologica regionale (SIC, ZPS,sir) Formazione elenco regionale dei GIR Completamento e razionalizzazione del sistema esistente Implementazione elenco regionale	Governance, studi e ricerca, pianificazione atti, delibere, governance

In considerazione della complessità del tema esplicitato dall'obiettivo B1, il PAER esplicita con maggior dettaglio gli obiettivi e le azioni da intraprendere all'interno degli Allegati alla Scheda B1; a tal fine il piano individua gli ecosistemi target in grado di rappresentare tutti gli habitat e tutte le specie vegetali e di fauna vertebrata inserite nelle liste di attenzione dell'archivio RE.NA.TO. (quindi rare, endemiche, di elevato interesse conservazionistico, ecc.). Gli ecosistemi target vengono distinti in terrestri e marini. Di seguito si riporta una sintesi degli



orientamenti e delle strategie promosse dal PAER negli ecosistemi target di interesse per l'ambito comunale di Campiglia Marittima.

BIODIVERSITA' TERRESTRE

Il target n. 4 - "Ambiti fluviali e torrentizi, di alto, medio e basso corso" si trova ben rappresentato in ambito comunale con il Corso del Fiume Cornia. Le pressioni/minacce per il target sono: prevalentemente legate agli aspetti qualitativi e quantitativi degli apporti idrici (minori afflussi idrici, inquinamento delle acque, prelievi idrici, ecc.), alla gestione della vegetazione ripariale (periodiche pulizie delle sponde), all'invasione di specie aliene, ai processi di antropizzazione delle sponde e di riduzione delle fasce ripariali e alle opere trasversali che interrompono la continuità fluviale.

Il target n. 12 - "Ambienti ipogei, grotte e cavità artificiali, campi di lava, sorgenti termali e sistemi di Falda" si trova ben rappresentato in ambito comunale con il Corso del Fiume Cornia. Le pressioni/minacce per il target sono: da ricercare nelle attività in grado di ridurre qualitativamente e quantitativamente gli apporti idrici (inquinamento, gestione idraulica), nei cambiamenti climatici, nella realizzazione o riattivazione di attività estrattive e minerarie e nelle attività di fruizione turistica o speleologica di questi ambienti.

TIPOLOGIE DI INTERVENTO/AZIONI	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI
B.3.2 - Realizzazione di opere per la prevenzione e riduzione dei rischi idraulici, idrogeologici e di bonifica idraulica.	Mitigazione del rischio idraulico e idrogeologico con riduzione delle aree soggette ad alluvione e frana.	Strumenti finanziari Attuazione L.R. n. 35/2011
C.2.1 - Interventi volti a ridurre la popolazione esposta all'inquinamento acustico.	Riduzione della popolazione esposta a livelli di inquinamento acustico superiori ai limiti di legge.	Norme, Controlli, Programmazione locale
C.2.4 - Azioni per l'attuazione della normativa in materia di inquinamento elettromagnetico.	Compiuta pianificazione delle installazioni degli impianti di radiocomunicazione e adozione delle fasce di rispetto degli elettrodotti e risanamento Riduzione della popolazione esposta all'inquinamento elettromagnetico	Norme, Regolamenti
C.2.5 - Interventi per la riduzione della popolazione esposta al gas radioattivo radon. E interventi informativi per il pubblico.	Diminuzione dell'esposizione della popolazione al gas radon.	Norme, Controlli e Strumenti finanziati.
D.2.2 - Interventi per la razionalizzazione e riduzione dei prelievi e per l'incremento del riuso delle acque reflue a fini industriali, civili e agricoli.	Conservazione e mantenimento della risorsa disponibile nel rispetto del tasso di rinnovabilità.	Monitoraggio Programmazione Attività Regolamentare Pianificazione del Bilancio idrico dei bacini Regionali e Nazionali
D.2.3 - Interventi per il miglioramento della qualità del servizio idropotabile sia in relazione alla continuità e diffusione del servizio che agli aspetti qualitativi della risorsa distribuita.	Continuità dell'approvvigionamento idropotabile e risoluzione del problema dell'approvvigionamento in deroga delle acque potabili	Monitoraggio Programmazione
D.2.4 - Estensione e miglioramento della rete fognaria e del livello di depurazione delle acque reflue prodotte dagli agglomerati urbani e dai comparti industriali	Aumento del livello di copertura del servizio di fognatura e della copertura depurativa e rispetto delle previsioni della direttiva 91/271 CEE per gli agglomerati superiori a 2000 AE Adeguamento scarichi esistenti con potenzialità inferiore a 2000 AE	Monitoraggio Interventi prioritari Accordi di Programma (LR 20/2006 e DPGR 46/r/2008)



Il piano indica inoltre le azioni trasversali utili al conseguimento del metaobiettivo di piano:

- Implementazione e integrazione dei quadri conoscitivi e dei sistemi informativi (Progetto SIRA);
- Ricerca e innovazione;
- Promozione di produzione e consumo sostenibile;
- Comunicazione per l'efficienza e l'educazione ambientale sul territorio.

In particolare gli ultimi due meta obiettivi possono riguardare direttamente le attività delle pubbliche amministrazioni locali. Si segnalano per essi i seguenti interventi promossi dal PAER.

TIPOLOGIE DI INTERVENTO/AZIONI	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI
Interventi volti a implementare la gestione sostenibile delle aree produttive	Diffusione buone pratiche	n. iniziative promozionali; n. esperienze territoriali attivate
Interventi volti a promuovere azioni di governance locale sostenibile attraverso le Agende 21 Locali (A21L)	Consolidare il ruolo della Rete A21L della Toscana anche come strumento di supporto per l'adesione al Patto dei Sindaci; diffusione della metodologia della Rete Cartesio per la riduzione delle emissioni di GHG	Aumento delle adesioni toscane all'iniziativa della Commissione Europea "Patto dei Sindaci"; n. Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) toscani approvati dal Centro Comune di Ricerca (JRC)
Interventi volti alla promozione di buone pratiche in campo ambientale (Premio "Toscana ecoefficiente").	Promozione e diffusione della conoscenza delle buone pratiche ambientali.	n. domande pervenute, n. soggetti coinvolti.
Interventi volti a promuovere le politiche ambientali ("Bandi GO GREEN").	Coerenza con le politiche del PAER	n. progetti presentati; contributi erogati (€)
Interventi volti a favorire l'Educazione ambientale e alimentare.	Sensibilizzare il più ampio numero di soggetti a stili di vita e consumi sostenibili.	n. soggetti coinvolti

Il PAER prevede particolari forme di integrazione delle politiche regionali attraverso 4 Progetti Speciali:

- AMBIENTE E SALUTE;
- PARCHI E TURISMO;
- MOBILITA' SOSTENIBILE;
- FILIERA AGRI-ENERGIA.

Il progetto ambiente e salute mira ad approfondire il rapporto tra condizioni ambientali e salute umana, al fine di perseguire la tutela di quest'ultima. Di maggiore interesse per il presente studio sono le indicazioni contenute nel progetto "mobilità sostenibile" nell'ambito del quale viene indicata l'importanza di adeguare il sistema infrastrutturale al fine di favorire la mobilità ciclabile. Viene in particolare indicata l'opportunità di migliorare il sistema delle piste ciclabili in termini di estensione, di interconnessione con i servizi di trasporto pubblico locale e in termini di sicurezza e promuoverne l'uso anche tramite forme di bike-sharing.

Di possibile interesse per il territorio comunale di Campiglia Marittima sono anche le indicazioni del piano relative alla "filiera agri-energia". Gli alti obiettivi assegnati con il Burden Sharing alla Toscana per il consumo da fonti rinnovabili derivano



anche dalle stime del potenziale regionale per le biomasse sia ad usi termici che elettrici. Sarà quindi incentivata la valorizzazione energetica dei reflui zootecnici e delle altre deiezioni solide e liquide e dei residui delle filiere agricole e dell'agroindustria. In tale contesto è fondamentale legare lo sfruttamento delle biomasse con la cosiddetta "gestione attiva" delle aree boschive e forestali. Il presidio territoriale così attivato potrà risultare anche utile ai fini della manutenzione del territorio e la conseguente riduzione del rischio idraulico e idrogeologico. La moltiplicazione degli impianti a biomassa in Toscana rappresenta un'opportunità importante sia per il comparto energetico ma anche per quello agricolo forestale. Richiede però anche un'attenta modalità di gestione del territorio per indirizzare i proponenti verso progetti che minimizzino gli impatti ambientali locali e tengano conto delle peculiarità del territorio toscano. In allegato al piano sono dettagliate le aree che per vincoli preesistenti e caratteristiche del territorio non sono adatte ad accogliere alcune tipologie di impianti:

- le aree non idonee alla installazione di impianti alimentati da biomasse;
- le aree non idonee alla installazione di impianti eolici;
- le aree non idonee alla installazione di impianti fotovoltaici (già oggetto della L.R. 11/2011 e successive DCR n.15/2013; DCR n.68/2011).

3.4 Piano Regionale di tutela delle acque della Toscana (PTA)

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque della Regione Toscana (PTA) è stato approvato con D.C.R.T n. 6 del 25/01/2005. Con la delibera n.11 del 10 Gennaio 2017 la Regione ha avviato il procedimento di aggiornamento del Piano. Il PTA costituisce lo strumento mediante il quale la Regione Toscana persegue la conservazione, la tutela e la valorizzazione delle risorse idriche. Esso costituisce un Piano stralcio di settore del Piano di Bacino. Il piano definisce il livello di tutela da garantire e le misure da mettere in atto per i corpi idrici designati come significativi che interessano il territorio regionale.

Le misure individuate dal piano riguardano in particolare la gestione del servizio idrico integrato, il ciclo idrico e di depurazione industriale e il settore agricolo, oltre che il programma di riutilizzo delle acque reflue depurate. Di interesse nel presente approfondimento sono le indicazioni che il Piano detta ai Comuni in fase di formazione e aggiornamento degli strumenti di governo del territorio, al fine di perseguire il raggiungimento degli obiettivi di qualità e la tutela quantitativa della risorsa idrica:

Art. 5 - (Misure generali per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale, il raggiungimento degli obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione e per le aree a specifica tutela)

1. Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale, il raggiungimento degli obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione e per le aree a specifica tutela si applicano le seguenti misure.

[...]

6. I Comuni provvedono, nella formazione e aggiornamento degli strumenti di governo del territorio a:

b. individuare le zone di accertata sofferenza idrica ove non possono essere previsti incrementi di volumetrie o trasformazioni d'uso salvo che tali interventi non comportino ulteriore aggravio di approvvigionamento idrico;

c. prevedere nuovi incrementi edificatori solo nelle zone dove sia accertato il rispetto degli obblighi in materia di fognatura e depurazione ovvero sia prevista la contestuale realizzazione degli impianti di fognatura e depurazione;



d. prevedere, nelle zone di espansione industriale e nelle nuove zone a verde fortemente idroesigenti, la realizzazione di reti duali.

[...]

Art. 9 - (Misure generali per il raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa idrica)

1. Per il raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa è necessario che vengano adottate le seguenti misure.

[...]

6. I Comuni provvedono, nella formazione e aggiornamento degli strumenti di governo del territorio a:

b. individuare le zone di accertata sofferenza idrica ove non possono essere previsti incrementi di volumetrie o trasformazioni d'uso salvo che tali interventi non comportino ulteriore aggravio di approvvigionamento idrico;

a. prevedere nuovi incrementi edificatori solo laddove nella zona sia accertato il rispetto degli obblighi in materia di fognatura e depurazione ovvero sia prevista la contestuale realizzazione degli impianti di fognatura e depurazione;

b. prevedere, nelle zone di espansione industriale e nelle nuove zone a verde fortemente idroesigenti, la realizzazione di reti duali

c. imporre nelle nuove costruzioni gli scarichi di water a doppia pulsantiera;

d. prevedere che la rete antincendio e quella di innaffiamento del verde pubblico siano separate da quella idropotabile.

Sono inoltre di particolare interesse le indicazioni del Piano relative al mantenimento della vegetazione ripariale:

Art. 6 - (Ulteriori misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale)

1. Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale è necessario che i soggetti competenti assicurino il mantenimento della vegetazione spontanea o il ripristino di vegetazione idonea alle caratteristiche stagionali, nella fascia di almeno 10 metri dalla sponda adiacente i corpi idrici significativi superficiali fluviali, ad eccezione di quei tratti di alveo in cui detto mantenimento e/o ripristino sia sconsigliato per ragioni di sicurezza idraulica o per quei tratti di alveo che attraversano i centri urbani.

2. La suddetta misura deve essere attuata attraverso:

- la formazione di corridoi ecologici continui e stabili nel tempo e nello spazio;

- l'incremento dell'ampiezza delle aree tampone con funzioni di filtro dei solidi sospesi e degli inquinanti di origine diffusa;

- la promozione, sia in sinistra che in destra idrografica, di una fascia di vegetazione riparia comprendente specie arboree, arbustive ed erbacee;

- il mantenimento della vegetazione esistente;

- la limitazione del taglio della vegetazione posta in alveo ai soli interventi selettivi finalizzati alla funzionalità idraulica;

3. Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale è altresì necessario mantenere e, ove possibile, ripristinare la struttura morfologica dell'ambiente fluviale in modo da garantire una corretta successione ecologica delle facies lotiche e lentiche anche per incrementare l'infiltrazione e conseguentemente favorire gli scambi idrici tra fiume-falda.

4. Le misure di cui ai commi precedenti dovranno essere recepite, a seguito dell'entrata in vigore del presente Piano, negli strumenti di programmazione e pianificazione di tutti gli enti competenti.

5. Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale nel settore agricolo le Province provvedono ad attuare le misure previste dal Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2001-2006 attinenti alla tutela della risorsa idrica.



Il Piano indica inoltre come prioritaria la tutela quantitativa della risorsa idrica:

Art. 10 - (Ulteriori misure per il raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa idrica)

1. Concorrono al raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa le seguenti ulteriori misure volte a garantire la razionale utilizzazione delle risorse idriche attraverso:

- la costituzione di riserve;
- la riduzione dei consumi;
- il risparmio idrico ed il riutilizzo di acque reflue.

2. Concorrono al raggiungimento degli obiettivi di cui al presente articolo le misure di cui all'articolo 5, comma 3

Il Comune di Campiglia Marittima rientra per intero all'interno del Distretto Appennino Settentrionale. Per l'ambito comunale di Campiglia Marittima i corpi idrici individuati come significativi sono i seguenti:

- *Fiume Cornia;*
- *Fossa Calda;*
- *Fossimo Cosimo;*
- *Fossa Acquaviva;*

3.5 Piano Regionale Agricolo Forestale 2012-2015 (PRAF)

Il PRAF, Piano Regionale Agricolo Forestale 2012-2015 è stato approvato con Delibera di Consiglio Regionale 24 gennaio 2012 n. 3, in attuazione della legge regionale 24 gennaio 2006, con la delibera di Giunta regionale n.503/2017 e 699/2017 sono state attivate ulteriori misure/azioni. Il piano si configura come un documento programmatico unitario che realizza le politiche economiche agricole e di sviluppo rurale, assumendo in sé i contenuti in precedenza disciplinati da altri strumenti (Piano Agricolo Regionale, Programma Forestale Regionale, Piano faunistico venatorio, Piano per la pesca marittima e l'acquacoltura, piano per la pesca nelle acque interne). Il PRAF si compone di cinque sezioni: A – Agricoltura e zootecnia; B – Pesca marittima e acquacoltura; C – Gestione faunistico – venatoria; D – Foreste; E – Pesca e acque interne. Il PRAF risulta pertanto essere il documento di riferimento per tutte le strategie di intervento del comparto agricolo e forestale, nonché l'unico Piano di erogazione finanziaria finanziato con fondi regionali e nazionali e coordinato con le risorse europee.

Gli obiettivi del Piano Regionale Agricolo Forestale sono molteplici, ma possono essere ricondotti a tre obiettivi generali principali, in linea con gli indirizzi di legislatura approvati nel Programma Regionale di Sviluppo. Tali obiettivi sono in linea con gli obiettivi della precedente programmazione regionale, con i documenti programmatici europei e con le leggi regionali di settore. Gli obiettivi generali del PRAF sono così definiti:

- Miglioramento della competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture;
- Valorizzazione degli usi sostenibili del territorio rurale e conservazione della biodiversità agraria e forestale;
- Valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale;



Il Piano si attua attraverso una serie di indirizzi e specifiche misure economiche, in particolare quelle destinate alla tutela dell'ambiente e alla promozione dell'uso sociale del bosco.

3.6 Programma di sviluppo rurale 2014-2020 (PSR)

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 della Regione Toscana consente di sostenere lo sviluppo delle aree rurali e del sistema agricolo regionale, attivando risorse pubbliche ed investimenti. Il sostegno agli investimenti è finalizzato ad affrontare specifiche esigenze di ammodernamento e ristrutturazione del sistema agricolo, arginare le difficoltà territoriali e rimuovere gli svantaggi strutturali dei sistemi produttivi locali. Risorse significative sono destinate anche alla salvaguardia e valorizzazione ambientale, così come in favore delle diverse attività economiche e sociali che definiscono il tessuto produttivo delle aree rurali regionali (turismo, artigianato, ecc.). Coerentemente con le indicazioni contenute negli Orientamenti Strategici Comunitari (OSC), nel Piano Strategico Nazionale (PSN) e sulla base degli elementi di forza e di debolezza che caratterizzano i territori rurali della Toscana, il PSR individua le priorità strategiche da perseguire, gli ambiti di intervento e le misure da attivare al fine di promuovere lo sviluppo equilibrato dei territori rurali regionali. Il quadro strategico di riferimento è strutturato su tre macro obiettivi strategici: Stimolare la competitività del settore agricolo;

- Garantire la gestione sostenibile delle risorse naturali e l'azione per il clima;
- Realizzare uno sviluppo territoriale equilibrato delle economie e comunità rurali, compresi la creazione e il mantenimento di posti di lavoro;

Il perseguimento di questi tre obiettivi strategici poggia su sei priorità:

- promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali.
- potenziare in tutte le regioni la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste.
- promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, comprese la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo.
- preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura.
- incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale.
- adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.

Tra i temi trattati figurano le nuove sfide quali l'Agricoltura come scudo contro i cambiamenti del clima, i Progetti integrati di filiera (PIF).

L'esigenza di tutelare la biodiversità naturale non può prescindere dal considerare gli effetti indesiderati dell'intensificazione di alcune pratiche, come l'impiego eccessivo di fertilizzanti, pesticidi ed erbicidi. Per porre rimedio a tale situazione il PSR indica come prioritario il ricorso alle forme di agricoltura maggiormente sostenibili, con particolare riferimento a quella biologica, considerato anche le positive ripercussioni che le pratiche a esso legate hanno sulle diverse forme



viventi e più in generale sul miglioramento dello stato di salute degli habitat dove tale metodo ha luogo. E' dimostrato infatti che il rispetto dei metodi dell'agricoltura biologica e la loro diffusione in comprensori sufficientemente ampi contribuiscono a raggiungere gli obiettivi di protezione delle acque e di mantenimento della biodiversità.

3.7 Piano locale di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Provincia di Livorno

Il Piano Locale di Sviluppo Rurale 2007 -2013 della Provincia di Livorno è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 60 del 10/06/2011. Il Piano contiene un'analisi SWOT che individua i principali punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce del settore agricolo provinciale. L'analisi SWOT è stata organizzata per assi strategici del PSR, come per altro espressamente richiesto per la redazione dei PSRL. Sono quindi state quindi sono predisposte:

- analisi SWOT per il miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale;
- analisi SWOT per il miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale;
- analisi SWOT per la qualità della vita nelle zone rurali e alla diversificazione dell'economia rurale.

L'analisi ha condotto all'individuazione dei fabbisogni per ciascun asse strategico, riportati di seguito.

Fabbisogni nell'asse miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale: • Favorire la valorizzazione delle produzioni tipiche locali e di qualità; • Migliorare la commercializzazione in riferimento soprattutto ai prodotti ortofrutticoli e zootecnici freschi e trasformati attraverso l'incentivazione della filiera corta e della vendita aziendale e concentrazione dell'offerta su piattaforme logistiche riferibili al sistema della grande distribuzione di vendita; • Rafforzare il legame dei prodotti con il territorio, da un punto di vista ambientale e "culturale"; • Migliorare l'offerta di prodotti ad alto contenuto di servizi (trasformazione, confezionamento, ...) per rispondere a nuove esigenze di commercializzazione perseguendo al contempo nuovi obiettivi di diversificazione delle attività; • Promuovere l'insediamento di giovani agricoltori per fare fronte ai problemi di disoccupazione ed inattività, garantire il ricambio generazionale e rallentare l'invecchiamento dei territori rurali e del settore agricolo; • Innovare le strutture ed i processi produttivi per migliorare le produzioni e le condizioni di lavoro; • Consolidare la base produttiva zootecnica mediante il miglioramento dei sistemi produttivi e di qualità; • Rafforzare le produzioni del territorio migliorando i sistemi produttivi e sviluppando al contempo nuove iniziative di promozione; • Favorire l'acquisizione di conoscenze e competenze volte a migliorare la qualità delle proposte turistico-ricreative, educative e sociali offerte dalle aziende agricole, anche attraverso il confronto con professionalità e conoscenze esistenti sul territorio.

Fabbisogni nell'asse miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale: • Salvaguardare le risorse idriche; • Migliorare il risparmio idrico attraverso la captazione delle acque superficiali e miglioramento dei sistemi di irrigazione; • Gestire attivamente il sistema forestale anche attraverso la realizzazione di aree capaci di creare un rapporto tra l'uomo e l'ecosistema; • Conservare e valorizzare le aree forestali; • Preservare i valori caratteristici del paesaggio rurale e la biodiversità; • Favorire, in tutti i comparti e su tutto il territorio, l'adozione di tecniche di coltivazione ed allevamento che consentano di salvaguardare l'ambiente attraverso il minor uso possibile di sostanze non naturali.



Fabbisogni nell'asse miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia locale:

- Qualificare e diversificare l'offerta agrituristica per garantire a tutte le aziende maggiori opportunità di reddito;
- Migliorare l'offerta agrituristica attraverso l'incentivazione delle attività didattiche e ricreative, nonché attraverso la crescita di servizi legati al benessere della persona (beauty farm) e dei servizi sociali in azienda;
- Favorire l'ampliamento dell'offerta di servizi connessi all'ospitalità agrituristica caratterizzati da una forte peculiarità territoriale e da un alto contenuto didattico-esperienziale;
- Incentivare l'offerta di servizi potenzialmente in grado di aumentare la conoscenza e/o la fruizione del territorio da parte dell'ospite;
- Sviluppare nuove opportunità occupazionali soprattutto per i giovani e le donne;
- Esplorare le potenzialità derivanti dalla produzione di energia rinnovabile da biomasse di origine agricole, sia ai fini del miglioramento della competitività e del rendimento dell'azienda agricola che sotto il profilo della qualificazione ambientale e della sostenibilità.

Alla luce dell'analisi dei fabbisogni, vengono quindi individuati gli obiettivi della Programmazione, le principali azioni e le misure attivabili ed attivate di conseguenza, per ciascun asse prioritario, per una lettura delle quali si rimanda alla Relazione di Piano.

3.8 Piano Energetico Provinciale

Il Piano Energetico Provinciale prevede azioni per la razionalizzazione dei consumi, lo sviluppo delle fonti rinnovabili e la conseguente riduzione delle emissioni. Il Consiglio Provinciale ha approvato il Piano in via definitiva con la delibera n. 108 del 2013. La pianificazione cerca di dare un'adeguata risposta al soddisfacimento del fabbisogno energetico e, soprattutto, alle esigenze di sostenibilità ambientale, sociale ed economica e alla fissazione di regole riguardo la realizzazione di impianti di produzione energetica. Un obiettivo a cui tendere è il superamento della dipendenza dal petrolio a favore delle fonti rinnovabili e, considerando che al momento queste non sono in grado di sostituire le fossili, ricorrendo al metano per le proprietà ambientalmente più compatibili dello stesso. Lo scenario energetico al 2020 indicato dal Piano dovrebbe pertanto essere caratterizzato da un mix di produzione di energia elettrica composto da metano e da energie rinnovabili, con una declinante presenza di olio combustibile. L'incidenza delle fonti rinnovabili sulla produzione di energia così come sui consumi nella provincia di Livorno è limitata anche se in forte crescita negli ultimi anni. Le installazioni di pannelli solari sia per riscaldamento di acqua calda che per produzione di energia elettrica sono in notevole aumento e negli ultimi anni la produzione di energia da rinnovabili è cresciuta. Il Piano propone un regolamento edilizio tipo (allegato 3) che include normative ed indicazioni sull'utilizzo, in alcuni casi obbligatorio, delle fonti energetiche rinnovabili e sul ricorso a sistemi che permettano un contenimento dei consumi energetici ed idrici, che dovrebbe essere adottato da tutti i Comuni della Provincia di Livorno, anche al fine di rispettare la normativa regionale, in particolare per le nuove costruzioni e per le ristrutturazioni.



3.9 Piano Regionale Cave (PRC)

Con DCR n. 47 del 21/07/2020 la Regione Toscana ha approvato il Piano Regionale Cave (PRC) di cui all'art. 6 della LR 35/2015.

Il Piano Regionale Cave (PRC) è lo strumento di pianificazione territoriale con il quale la Regione persegue le finalità di tutela, valorizzazione, utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo sostenibile, con riferimento al ciclo di vita dei prodotti al fine di privilegiare il riciclo dei materiali e contribuire per questa via al consolidamento dell'economia circolare toscana.

Il PRC persegue, quali pilastri fondanti delle politiche del settore:

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

Secondo quanto indicato all'art. 9, comma 1, della Disciplina di Piano del PRC, hanno effetto prescrittivo nei confronti degli atti di governo del territorio comunali ai sensi dell'articolo 7, comma 3 della l.r. 35/2015:

- a) *i giacimenti di cui agli elaborati PR07-GIACIMENTI, PR08-ATLANTE GIACIMENTI e le relative prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa con esclusione dei giacimenti potenziali;*
- b) *i comprensori estrattivi di cui all'elaborato PR09-COMPENSORI e i relativi obiettivi di produzione sostenibile di cui alle tabelle dell'Allegato A;*
- c) *la stima dei fabbisogni a scala regionale relativamente alla tipologia di materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e dei materiali assimilabili.*

Ai fini della gestione sostenibile della risorsa e dell'individuazione delle aree a destinazione estrattiva, il Comune effettua nel Piano Strutturale un approfondimento in scala di maggior dettaglio circa l'effettiva consistenza degli elementi che hanno concorso alla classificazione dei diversi gradi delle criticità. Tale approfondimento conoscitivo, orientato alla valutazione di dettaglio del giacimento e all'analisi dei tre tematismi principali utilizzati nella valutazione delle criticità ambientali, paesaggistiche e territoriali (vegetazione, risorse idriche e suolo/sottosuolo) è pienamente recepito nel PSI.

Sul territorio di Campiglia Marittima sono infatti presenti n. 2 giacimenti; trattasi, in particolare, dell'area estrattiva di Monte Calvi (scheda n. 090490020040) e di Monte Valerio (scheda n. 090490020050). In entrambi i casi il materiale lapideo è costituito da calcari e calcari dolomitici.

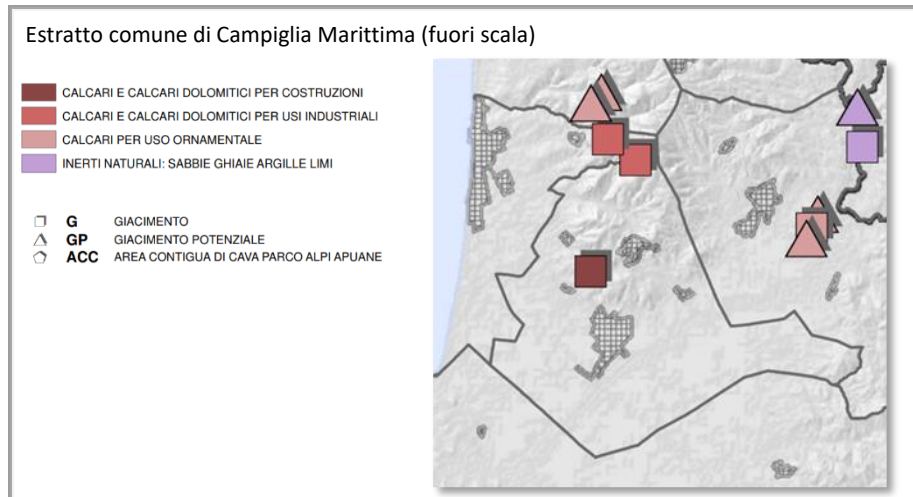


Figura 3-10: PRO7B – GIACIMENTI (Tavola di individuazione dei giacimenti a grande scala)

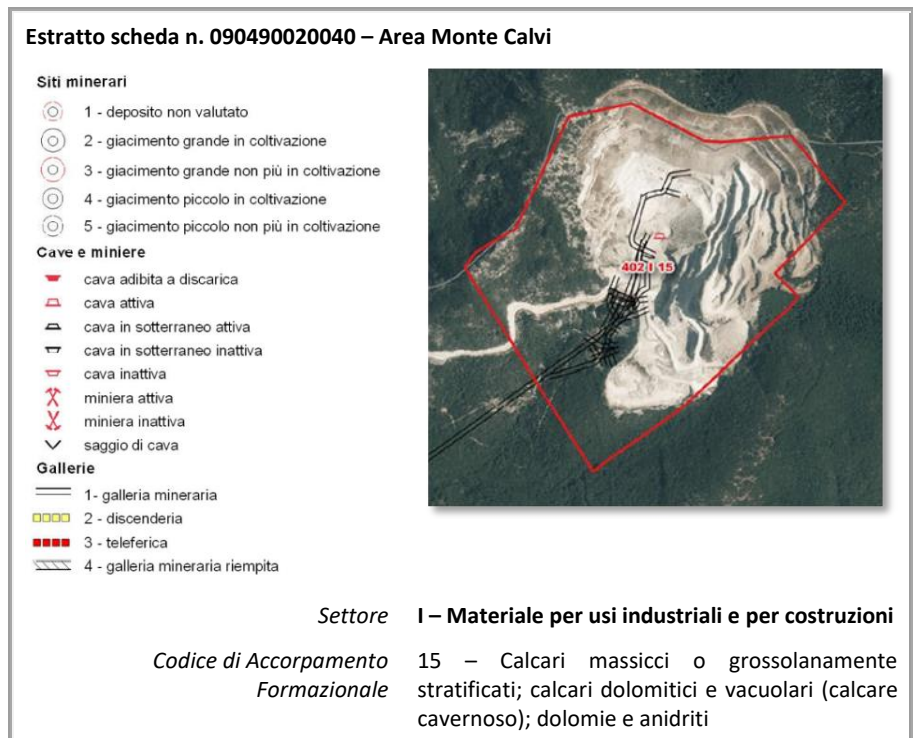


Figura 3-11: PRO7B – GIACIMENTI (estratto Atlante delle tavole di dettaglio per la definizione dei giacimenti)



Estratto scheda n. 090490020050 – Area Monte Valerio

- Siti minerari**
- 1 - deposito non valutato
 - 2 - giacimento grande in coltivazione
 - 3 - giacimento grande non più in coltivazione
 - 4 - giacimento piccolo in coltivazione
 - 5 - giacimento piccolo non più in coltivazione
- Cave e miniere**
- cava adibita a discarica
 - cava attiva
 - cava in sottoterraneo attiva
 - cava in sottoterraneo inattiva
 - cava inattiva
 - miniera attiva
 - miniera inattiva
 - saggio di cava
- Gallerie**
- 1 - galleria mineraria
 - 2 - discenderia
 - 3 - teleferica
 - 4 - galleria mineraria riempita



Settore I – Materiale per usi industriali e per costruzioni

Codice di Accorpamento Formazionale 15 – Calcari massicci o grossolanamente stratificati; calcari dolomitici e vacuolari (calcare cavernoso); dolomie e anidriti

Figura 3-12: PRO7B – GIACIMENTI (estratto Atlante delle tavole di dettaglio per la definizione dei giacimenti).

Ai sensi dell’articolo 2, comma 1, lett. e) della LR 35/2015, i giacimenti rappresentano le porzioni di suolo o sottosuolo, idonee ai fini della individuazione delle aree a destinazione estrattiva, in cui si riscontrano sostanze utili che possono essere estratte. I giacimenti costituiscono invarianti strutturali ai sensi dell’articolo 5 della LR 65/2014.

Relativamente ai due comprensori presenti all’interno del territorio di Campiglia Marittima nelle tabelle che seguono, estrapolate dall’Allegato A alla Disciplina del PRC, sono indicati:

- i comuni appartenenti a ciascun comprensorio;
- la tipologia di prodotto (in conformità con le definizioni della LR 35/2015);
- gli Obiettivi di Produzione Sostenibile (O.P.S.).

Estratto “Tabella 2: Comprensori estrattivi e comuni appartenenti a ciascun comprensorio e tipologia di prodotto (Articolo 17 comma primo, lettera b)”

Codice compr.rio	Nome comprensorio	Comune	Tipologia prodotto art. 15 comma 1	Codice giacimento
26	Calcari di Campiglia	Campiglia Marittima	a)	09049002004001
		San Vincenzo		09049018026001
91	Calcari di Monte Valerio	Campiglia Marittima	a)	09049002005001



Estratto “Tabella 3: Elenco dei comuni con relativo comprensorio di appartenenza e tipologia di prodotto (Articolo 17 comma primo, lettera b)”

Comune	Codice comprensorio	Nome comprensorio	Tipologia prodotto art. 15 comma 1	Codice giacimento
Campiglia Marittima	26	Calcari di Campiglia	a)	09049002004001
	91	Calcari di Monte Valerio	a)	09049002005001

Estratto “Tabella 4: Obiettivi di produzione sostenibile per comprensorio in mc (Articolo 17 comma primo, lettera c)”

Codice compr.rio	Nome comprensorio	Prodotti	Tipologia prodotto art. 15 comma 1	OPS 2019-2038 in mc
26	Calcari di Campiglia	Calcari e calcari dolomitici per usi industriali	a)	15.975.992
91	Calcari di Monte Valerio	Calcari e calcari dolomitici per costruzioni	a)	7.189.826

Relativamente agli obiettivi di produzione sostenibile si riporta, altresì, quanto indicato all’art. 18 della medesima Disciplina:

Articolo 18 – Obiettivi di produzione sostenibile

- 1. Gli obiettivi di produzione sostenibile rappresentano le quantità massime di materiale estraibile commercializzabile o utilizzabile per la produzione, e quindi soggetto a contributo di estrazione ai sensi dell’art.27 della l.r. 35/2015, indicate dal PRC rispetto a ciascun comprensorio ed hanno effetto prescrittivo nei confronti degli atti di governo del territorio dei comuni.*
- 2. Il comune, in fase di adeguamento degli strumenti della pianificazione urbanistica ridetermina gli obiettivi di produzione sostenibile del comprensorio indicati nelle tabelle di cui all’allegato A, detraendone le volumetrie residue già autorizzate e non ancora escavate.*
- 3. Ai fini delle determinazioni di cui al comma 2, il comune tiene conto nel computo, previa ricognizione con le autorità competenti, dei quantitativi dei materiali estratti dai corsi d’acqua come indicati nei progetti finalizzati alla riduzione del rischio idraulico, autorizzati ai sensi dell’articolo 48 della l.r. 35/2015 e riutilizzati in altre opere pubbliche o ceduti a compensazione all’appaltatore.*
- 4. Laddove il comprensorio interessi due o più comuni, le previsioni di cui al comma 2 sono effettuate in relazione agli esiti della proposta condivisa tra i comuni appartenenti al medesimo comprensorio di cui all’articolo 10, comma 2, della l.r. 35/2015.*

Cave inattive e Siti di reperimento di materiali ornamentali storici

Secondo quanto indicato all’art. 22 della Disciplina del PRC, il comune recepisce nel quadro conoscitivo del piano strutturale la ricognizione dei siti inattivi di cui all’elaborato QC10 –SITI INATTIVI ed i contenuti di cui all’articolo 32 relativamente ai siti per il reperimento dei Materiali Ornamentali Storici.

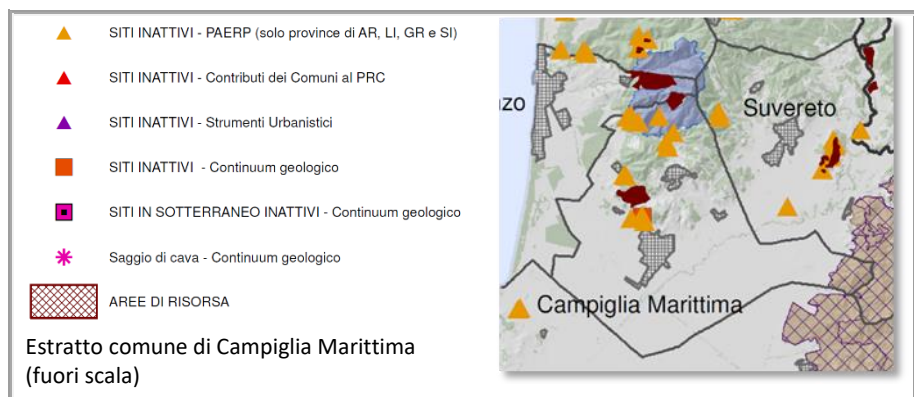


Per quanto attiene, in particolare, il Piano Operativo, il comune deve individuare, altresì:

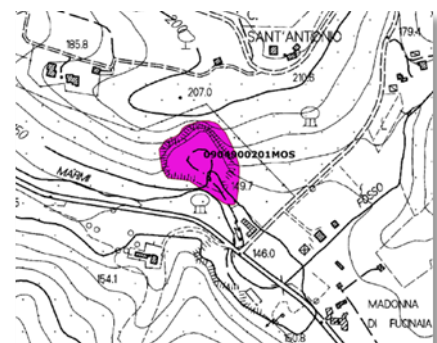
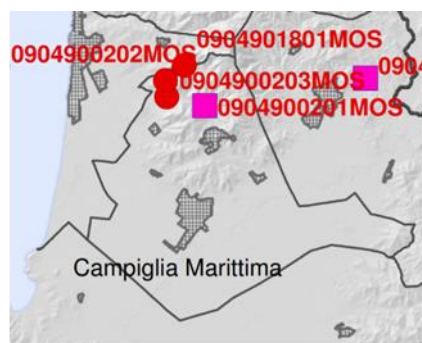
- b) i siti estrattivi dismessi sulla base dei criteri di cui all'articolo 31;
- c) le modalità di intervento nei siti di cave per il reperimento di materiali ornamentali storici di cui all'articolo 32 ove presenti;
- d) le modalità di intervento finalizzato al recupero ambientale di ravaneti presenti sul territorio a seguito di attività estrattive di materiali ornamentali.

Con gli estratti che seguono viene data evidenza dei siti inattivi e dei siti per il reperimento dei materiali storico ornamentali (MOS) presenti sul territorio comunale di Campiglia Marittima.

QC10A – Siti inattivi

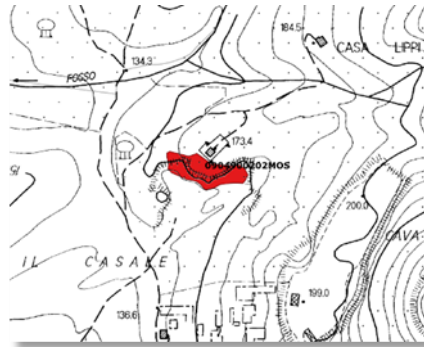


I siti di reperimento di materiale ornamentale storico individuati negli elaborati PR13 -PROGETTO DI INDAGINE DEI MATERIALI ORNAMENTALI STORICI DELLA TOSCANA, di seguito riportati, costituiscono quadro di riferimento per la redazione degli atti di governo del territorio comunale. La ricognizione svolta dal PRC dei siti di reperimento di materiali ornamentali storici coltivati nel passato è finalizzata a fornire un quadro conoscitivo sulla presenza e sulla storia dei materiali litoidi toscani. I siti di reperimento di materiale ornamentale storico individuati dal PRC rappresentano una risorsa - da tutelare sia per la loro valenza territoriale, ambientale e paesaggistica, sia per il reperimento dei materiali unici, indispensabili per il restauro, la manutenzione e la conservazione di monumenti e di opere pubbliche o per interventi prescritti dalle competenti Soprintendenze. Come è possibile osservare mediante l'estratto di seguito riportato, all'interno del comune di Campiglia Marittima i siti di reperimento di materiale ornamentale storico sono ubicati a Nord, nelle località Temperino, Campo alle buche e Botro ai Marmi.



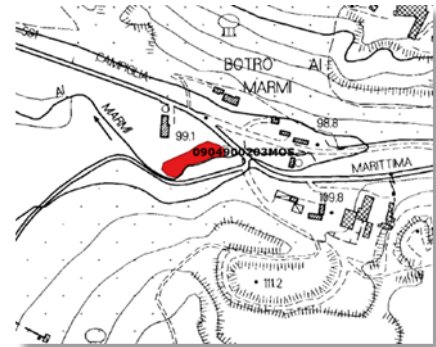


Estratto Tav. PR13B con indicazione MOS



Estratto MOS loc. Campo alle buche

Estratto MOS loc. Temperino



Estratto MOS loc. Botro ai Marmi

M.O.S.

- Tutela assoluta
- Tutela del materiale ai fini del restauro art. 49 LR 35/2015
- Nessuna tutela all'interno dei giacimenti

Estratto “Tabella 1: Elenco delle province e dei relativi comuni in cui è rilevata la presenza di siti di reperimento di materiali ornamentali storici e numero di siti per comune (Articolo 32, comma 3)”

Prov.	Comune	Località	Varietà merceologica	Scheda	n. siti
LI	Campiglia Marittima	Botro ai marmi	Marmo nero	si	1
		Campo alle buche	Marmi di Campiglia Marittima	si	1
		Temperino	Rosso o rosa etrusco	si	1

Estratto “Tabella 2: Elenco dei siti di reperimento di materiali ornamentali storici schedati e relativa classe di tutela (Articolo 32, comma 3 lett. a), b), c)”

Prov.	Comune	Codice	Località	Classe tutela
LI	Campiglia Marittima	0904900201MOS	Temperino	b)
		0904900202MOS	Campo alle buche	a)
		0904900203MOS	Botro ai Marmi	a)

Per quanto riguarda tali aree si puntualizza quanto segue:

- a) il sito in località Campo alle buche e il sito in località Botro ai Marmi sono soggetti a tutela assoluta; rivestono un elevato valore storico/culturale testimoniale e, come tale, dagli stessi non è consentito alcun prelievo di materiale;
- b) il sito in località Temperino è di reperimento per il materiale ornamentale da taglio indispensabile per il restauro, la manutenzione e la conservazione dei monumenti e delle opere pubbliche o per interventi prescritti dalle Soprintendenze.

Area di Monte Calvi: Protocollo di Intesa per il recupero e lo sviluppo del patrimonio ambientale, industriale, archeologico e culturale

Monte Calvi, sito di interesse comunitario (SIC) per la sua elevata diversità floristica e faunistica, rappresenta un’area su cui, nel tempo, Regione Toscana, Comunità Europea e Comune di Campiglia Marittima hanno investito notevoli risorse al fine



di valorizzare il Parco archeominerario di San Silvestro quale testimonianza storica, archeologica e mineraria della Val di Cornia.

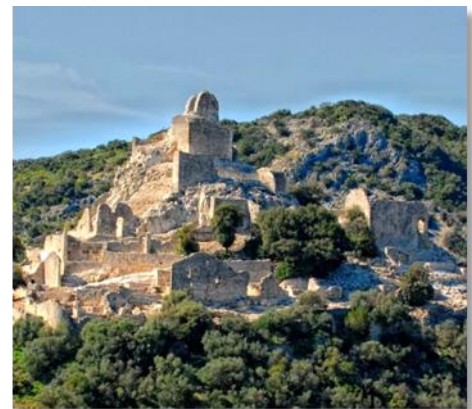
Il Parco archeominerario di San Silvestro, costituito a seguito delle campagne di scavo del castello di Rocca San Silvestro, costituisce, in particolare, un'area naturale protetta di interesse locale (ANPIL) all'interno della quale il Ministero per i Beni e le Attività Culturali ha individuato, nel luglio 2019, ben "sette siti" di interesse culturale, vincolati anche ai sensi del Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio.

Al fine di promuovere ed operare il recupero e lo sviluppo del patrimonio ambientale, industriale, archeologico e culturale dell'Area Monte Calvi è stato siglato, con DGR n. 1263 del 4/09/2020, il Protocollo di Intesa tra il Comune di Campiglia M.ma, la Regione Toscana e Cave di Campiglia spa.

Obiettivi del Protocollo di Intesa

Con la firma del Protocollo di Intesa i Soggetti coinvolti intendono perseguire un progetto coordinato di valorizzazione del patrimonio ambientale, industriale, culturale e turistico del Parco di San Silvestro, e più estesamente di Monte Calvi, programmando una strategia che possa disegnare, all'indomani del termine delle attività estrattive, un nuovo futuro per quella stessa area. L'obiettivo è perseguibile attraverso un'azione condivisa, che possa rispondere, sia ad una logica territoriale e pubblica, sia alle esigenze del singolo Comune e del soggetto privato. Tale azione viene avviata attraverso la realizzazione di un Programma unitario di valorizzazione territoriale che si ispira, in questo ordine, ai seguenti obiettivi:

- dare avvio e continuità, sull'intero territorio comunale e della Val di Cornia ad un percorso di condivisione o concertazione dedicato, che coinvolga tutti i soggetti interessati attraverso un ampio programma di partecipazione, al fine di raccogliere le potenzialità del territorio attraverso la ricerca degli aspetti di continuità e coerenza con una idea-obiettivo concordata, ovvero realizzare una riqualificazione ambientale e paesaggistica diffusa attraverso interventi finalizzati alla valorizzazione dei beni non ancora "sfruttati", delle risorse naturali, culturali e turistiche connesse, coordinati e in sinergia con le attività estrattive lì presenti;
- realizzare una cooperazione per la valorizzazione del territorio, assumendo le differenti vocazioni del territorio come risorsa e ricchezza, piuttosto che come elemento di divisione e di debolezza, lavorando insieme per individuare e selezionare proposte progettuali di valore strategico, per promuovere il territorio nel suo complesso e valorizzare le caratteristiche di maggiore spicco (ambientali, culturali, turistiche, socio economiche), per dare credito alle legittime prospettive di crescita ed un futuro alle potenzialità fino ad oggi inespresse;
- creare un sistema territoriale capace di incrementare il livello della qualità interna e, contemporaneamente, costituire uno strumento adeguato per migliorare la competitività del territorio verso l'esterno;





- valorizzare e rendere più efficace e funzionale il progetto dei ripristini delle aree già cavate, in stretto coordinamento con gli attori pubblici e privati che operano in quell'area;
- valorizzare ed ampliare il parco di San Silvestro mettendolo ancor più a sistema con i siti limitrofi e rendendolo maggiormente fruibile, sviluppando una serie di itinerari tematici, che possono avere il ruolo di strumento per la valorizzazione e la riscoperta turistico-culturale dei luoghi che pone al centro della propria attenzione il territorio stesso come un "museo diffuso", in cui leggere e apprezzare l'identità e la diversità del paesaggio, della cultura e delle tradizioni;
- ragionare sin da subito su un cronoprogramma che scandisca gli interventi di recupero dei beni storici e culturali, i ripristini dell'area di cava, la modalità di escavazione, la progettualità che può nascere dalla sinergia pubblico-privato con la supervisione e condivisione della Regione;
- intraprendere azioni condivise per sostenere il protocollo d'intesa basandosi sui progetti volti ad accedere ai fondi siano essi regionali, statali o europei.

Azioni disciplinate dal Protocollo di Intesa

Nel seguito sono riportate le azioni disciplinate dal Protocollo di Intesa, estratte dallo schema di accordo di cui alla DGR n. 1263 del 4/09/2020.

Il Comune di Campiglia M.ma recepisce il Piano Regionale Cave all'interno del Piano Strutturale Intercomunale e del Piano Operativo Comunale; nel rispetto degli Obiettivi di Produzione Sostenibile definiti dal Piano Regionale Cave, stabilisce i quantitativi escavabili, ai fini del rilascio di una nuova autorizzazione che fa seguito all'attuale, in scadenza nel 2028.

Il Comune definisce i contenuti dei propri strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica con l'obiettivo di ridurre in maniera significativa l'estensione delle aree a destinazione estrattiva, con particolare attenzione all'area nord-ovest, pari a circa 15ha, privilegiando la prosecuzione dell'attività di estrazione nella porzione sud-est della attuale cava. I suddetti strumenti definiscono, altresì:

- i quantitativi escavabili, presumibilmente pari a circa 4 milioni di metri cubi aggiuntivi (comunque nel rispetto degli obiettivi di produzione sostenibile definiti dal PRC così come risultanti dall'accordo previsto dall'art. 10 della LR 35/2015) da estrarre sviluppandosi in profondità;
- la durata temporale della prosecuzione delle attività estrattive pari a circa 20 anni;
- un efficace ed adeguato ripristino delle aree di cava, coerentemente con la destinazione urbanistica finale del sito estrattivo;

Le parti di concerto sottoscrivono l'impegno alla definitiva chiusura dell'attività di cava al termine delle attività previste dagli strumenti urbanistici comunali di cui sopra ed il conseguente stralcio da una futura pianificazione di settore regionale. Sin dalla sottoscrizione del presente protocollo, fino al definitivo termine delle attività, le parti si impegnano ad implementare un progetto di ampliamento e completamento del parco di San Silvestro, da coordinare con un efficace ed adeguato ripristino delle aree di cava, ed un piano di compensazioni che restituiscano il giusto valore ad un territorio che molto ha dato.

Cave di Campiglia Spa, proprietaria del sito di cava e titolare dell'autorizzazione si impegna a cedere, una volta ultimati i lavori di coltivazione e di risistemazione ambientale dell'intero sito estrattivo e delle eventuali pertinenze, l'area di cava al



Comune, al fine di integrarla con il resto del Parco. L'Azienda si impegna a cedere al Comune anche l'area del pozzo Walter e dell'Etruscan Mines, di proprietà di Cave di Campiglia Spa, contemporaneamente al rilascio della nuova autorizzazione (anno 2022 circa). Il Comune può quindi disporre di tali aree secondo propria volontà e/o necessità.

Cave di Campiglia Spa entro il 2024 si impegna a recuperare e a mettere in sicurezza il pozzo Earle.

Il Comune di Campiglia M.ma e la Regione Toscana si impegnano ad individuare i soggetti più idonei al fine di rendere accessibile il Pozzo Earle alla visita dei turisti, con almeno la discesa nelle profondità e la visita di 2 o 3 gallerie nel sottosuolo, importanti testimonianze della storia, a dare la possibilità a Cave di Campiglia Spa di attingere l'acqua per i propri consumi interni e a reperire finanziamenti a sostegno di questo progetto.

Entro il 2024 le parti si impegnano a recuperare, valorizzare e promuovere la conoscenza del Glory Hall, organizzando visite guidate ed incontri con le scuole per conoscere questa rara metodologia di escavazione, nonché per conoscere, mettere in comunicazione ed integrare il parco, la storia e le attuali attività di escavazione che lì hanno sede.

I soggetti pubblici si impegnano entro il 2029 a recuperare, valorizzare e inserire nel circuito della Parchi Val di Cornia Spa il villaggio Etruscan Mines, affinché possa diventare nuova ricchezza per abitanti e visitatori di Campiglia M.ma.

Tutti i soggetti coinvolti nel protocollo di Intesa si impegnano a programmare, progettare, immaginare una nuova vita dell'area oggi interessata dal sito estrattivo, per le parti di propria competenza, al fine di cominciare per tempo ad attivare tutti gli strumenti utili a implementare una diversificazione economica possibile, sostenibile che faccia "rivivere" l'area di cava, effettuando una concreta riconversione delle aree e dell'attività, da criticità a risorsa.

3.10 Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche dei siti inquinati (PRB)

In data 26 luglio 2017 il Consiglio regionale con propria deliberazione n.55 ha approvato la "Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti", atto che modifica ed integra il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB) approvato il 18 novembre 2014 con D.C.R. n°94.

Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal D.Lgs. 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare. La modifica ha come obiettivo la razionalizzazione della dotazione impiantistica prevedendo in maniera puntuale e specifica l'eliminazione dell'impianto di trattamento termico di Selvapiana (Comune di Rufina, Città Metropolitana di Firenze) e del suo ampliamento, previsto ma non realizzato, e l'inserimento dell'impianto di trattamento meccanico biologico realizzato presso la discarica di Legoli (Comune di Peccioli, Provincia di Pisa). Tale modifica non pregiudica il raggiungimento degli obiettivi del PRB del 2014.



Il PRB approvato in uno scenario di riferimento fissato al 2020, vuole attraverso le azioni in esso contenute dare piena applicazione alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti.

I principali obiettivi del piano sono:

- Prevenzione della produzione dei rifiuti e preparazione per il riutilizzo, con una riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti pro capite (da un minimo di 20 kg/ab ad almeno 50 kg/ab) e per unità di consumo.
- Raccolta differenziata dei rifiuti urbani fino a raggiungere il 70% del totale dei rifiuti urbani, passando dalle circa 900.000 t/a attuali a circa 1,7 milioni di t/a.
- Realizzare un riciclo effettivo di materia da rifiuti urbani di almeno il 60% degli stessi.
- Portare il recupero energetico dall'attuale 13% al 20% dei rifiuti urbani, al netto degli scarti da RD, corrispondente a circa 595.000 t/anno. Questo significa sanare il deficit di capacità che la Toscana registra rispetto alle regioni più avanzate d'Europa e d'Italia rispettando la gerarchia di gestione, contribuendo cioè a ridurre l'eccessivo ricorso alle discariche che oggi caratterizza il sistema di gestione regionale; e lo si fa confermando alcuni degli interventi previsti nei piani oggi vigenti (anche tenendo conto delle autorizzazioni in essere) ma riducendo, rispetto a questi piani, il numero degli impianti e la capacità necessari per rispondere al fabbisogno stimato al 2020. La capacità di recupero energetico prevista dal PRB per rispondere al fabbisogno stimato al 2020 è, infatti, inferiore di almeno il 20% rispetto a quella contenuta nei piani vigenti. L'adeguamento impiantistico dovrà avvenire ricercando ulteriori razionalizzazioni e comunque un miglioramento della funzionalità operativa e delle prestazioni ambientali ed economiche.
- Portare i conferimenti in discarica dall'attuale 42% a un massimo del 10% dei rifiuti urbani (al netto della quota degli scarti da RD), corrispondente a circa 357.000 t/anno complessive.

Risulta evidente che centrando l'obiettivo del 70% di raccolta differenziata e realizzando gli interventi di adeguamento della capacità di recupero energetico come prima descritto si riduce radicalmente il fabbisogno di smaltimento in discarica. La previsione di smaltimento al 2020, pari a circa 350.000 t/a, equivale a un terzo dei quantitativi smaltiti nel 2011 corrispondenti a circa 1 milione di t/a. Questo consente quindi di attuare una radicale razionalizzazione impiantistica che tenga operative solo poche maggiori discariche, quelle che ad oggi presentano le maggiori capacità residue.

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



3.11 Obiettivi di Protezione Ambientale

Il processo di valutazione ambientale strategica ha come principale finalità l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'ambito della pianificazione, da svilupparsi sin dai primi momenti di definizione degli obiettivi e delle linee strategiche di Piano. Dall'analisi sinora svolta emergono alcuni obiettivi di protezione ambientale (o per lo sviluppo sostenibile) da considerare nello sviluppo del Piano Operativo di Campiglia Marittima e nella valutazione ambientale.

1. Salvaguardare i caratteri idrogeomorfologici, ecosistemi, storici ed identitari delle aree costiere e delle pianure alluvionali retrostanti, rappresentate dai vasti complessi agricoli della Val di Cornia, nonché valorizzare le relazioni funzionali e percettive tra il litorale e l'entroterra (PIT –PPR).
2. Salvaguardare la struttura del paesaggio agro-forestale delle aree collinari, dai fenomeni di abbandono degli ambienti agropastorali e dall'alterazione dei valori paesaggistici connessi alle attività estrattive (PIT –PPR).
3. Tutelare l'importante patrimonio archeologico e archeominerario di epoca etrusca e romana e valorizzare le emergenze architettoniche e culturali del significativo patrimonio storico-insediativo (PIT –PPR).
4. Tutela, valorizzazione e gestione sostenibile delle risorse territoriali ed ambientali quali fattori ambientali per la promozione ed il sostegno delle potenzialità e delle tendenze locali allo sviluppo (PTCP).
5. Sviluppo di un sistema di città equilibrato e policentrico, promuovendo integrazione funzionale e sinergica tra i diversi territorio della provincia (PTCP).
6. Crescita di competitività del sistema produttivo provinciale coniugando all'impresa l'accessibilità alla ricerca e all'innovazione, alla logistica e alla infrastrutturazione (PTCP).
7. Crescita del territorio provinciale come luogo di accoglienza, coesione ed integrazione sociale e nuove opportunità per le comunità ed i cittadini che vi risiedono e che la frequentano, di effettiva affermazione delle pari opportunità (PTCP).
8. Promozione di un livello di qualità della vita urbana e rurale finalizzato ad assicurare la migliore accessibilità ai beni e ai servizi pubblici e di interesse pubblico, creare sinergie fra le diverse componenti (PTCP).
9. Adeguato livello di sicurezza delle persone e dei beni rispetto ai fattori di rischio connessi all'utilizzazione del territorio (PTCP).
10. Assunzione del paesaggio come valore fondativo, culturale ed attivo, prima ancora che vincolistico, su cui basare i principi e degli obiettivi generali di qualità territoriale e da assumere come cardine condiviso delle comunità locali e dalla Provincia di Livorno per il coordinamento territoriale dell'attività di pianificazione e di gestione del territorio (PTCP).
11. Qualità insediativa ed edilizia che garantisca la salvaguardia dell'ambiente naturale, la riduzione dei consumi energetici, la sanità ed il benessere dei fruitori, l'eliminazione delle barriere architettoniche, il diritto all'autodeterminazione (PTCP).
12. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili (PAER).
13. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità (PAER).
14. Promuovere l'integrazione fra ambiente, salute e qualità di vita (PAER).
15. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali (PAER)



4.OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO OPERATIVO

IL SISTEMA INSEDIATIVO

1. Contenere l'espansione edilizia, privilegiando interventi di riqualificazione, rigenerazione e ricucitura del bordo insediativo.
2. Incentivare il miglioramento della qualità urbana complessiva.
3. Recuperare e valorizzare il patrimonio edilizio esistente attraverso operazioni generali rigenerazione urbana e/o attraverso interventi puntuali di riqualificazione e potenziamento (ampliamenti, recupero dei sottotetti, cambio d'uso), anche attraverso la ridefinizione delle regole, degli strumenti e delle politiche per il rinnovo del patrimonio edilizio esistente urbano ed extraurbano.
4. Definire regole e strumenti per il riutilizzo temporaneo degli immobili, soprattutto non residenziali, compatibilmente con il tessuto funzionale in cui insistono.
5. Revisionare il sistema delle regole per gli interventi di completamento del tessuto edilizio esistente (revisione del taglio minimo degli alloggi; ampliamenti per esigenze abitative in sopraelevazione o in adiacenza).
6. Definire le regole per la ri-conversione e ri-localizzazione dei volumi dismessi e non più utilizzabili.
7. Individuare un adeguato sistema della rete di servizi ed attrezzature collettive per ciascuna frazione, promuovendone la loro messa in rete sia con riferimento all'impianto urbano che alle parti anche esterne a quest'ultimo.
8. Migliorare l'accessibilità tra e verso gli spazi pubblici e di uso pubblico, soprattutto in prossimità delle scuole, dei giardini pubblici e dei centri di servizio pubblico.
9. Ridefinire un progetto per la cosiddetta "città pubblica" anche attraverso procedure innovative allo scopo di favorire la necessaria realizzazione di infrastrutture, di spazi e di strutture pubbliche (progetto di suolo).
10. Favorire la concentrazione dei plessi scolastici sia su Venturina Terme che su Campiglia capoluogo.
11. Prevedere un nuovo complesso cimiteriale a servizio degli abitati della pianura, che comprenda, oltre agli edifici per la tumulazione e al campo d'inumazione, le strutture di servizio all'attività cimiteriale (camera mortuaria, depositi, magazzini, servizi igienici, uffici per il personale)
12. Favorire la creazione di un unico polo sportivo-ricreativo a Venturina Terme.
13. Definire regole, strumenti e politiche per la conservazione, valorizzazione di luoghi, funzioni, percorsi e itinerari locali di valenza storica, culturale e sociale, sfruttandone anche le eventuali potenzialità turistico ricettive.
14. Riqualificare, diversificare e potenziare gli ambiti del Parco Termale e dei laghetti di Tufaia
15. Prevedere la riqualificazione di alcune aree critiche all'interno del tessuto insediativo, con particolare attenzione agli ambiti delle porte di ingresso dell'abitato di Venturina Terme.
16. Riqualificare l'area insistente sul nodo Spazio Fieristico-Spazio Mercato-Ambito BIC Toscana e spazi limitrofi, anche per finalità socio-sanitarie e servizi.



17. Prevedere interventi di edilizia pubblica residenziale, anche attraverso la formula della coabitazione.
18. Promuovere interventi di recupero degli edifici di valore storico architettonico e di rinnovo del patrimonio edilizio di recente costruzione, finalizzato al miglioramento della qualità architettonica e dell'efficienza energetica.
19. Individuare forme incentivanti per la riqualificazione del patrimonio edilizio privato che possano attrarre investimenti volti a favorire la residenzialità all'interno delle mura, nel rispetto dei canoni architettonici e storici del contesto.
20. Confermare la valenza di Via Roma e Via Buoizzi quali "vie del commercio" del borgo storico.
21. Promuovere nuove formule e regole per il potenziamento della destinazione d'uso turistico ricettiva nel borgo storico, anche con il ricorso a forme di albergo diffuso.
22. Prevedere il potenziamento della struttura ospedaliera attraverso l'ampliamento del reparto riabilitazione.

SISTEMA DELLA PRODUZIONE

1. Riqualificazione delle aree produttive esistenti anche attraverso misurati incrementi di superficie, auspicando la possibilità di sviluppo di un polo agroalimentare di filiera;
2. Miglioramento della qualità architettonica e degli spazi pertinenziali delle aree produttive esistenti, contribuendo a potenziare la flessibilità e dinamicità delle attrezzature produttive.
3. Prevedere la delocalizzazione dello stabilimento "pomodorificio Italian Food", ubicato nel centro abitato di Venturina Terme;

IL SISTEMA AMBIENTALE

1. Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, storico e culturale del territorio, con particolare riferimento alle pregevoli testimonianze archeologiche ed archeo-minerarie.
2. Definire la disciplina degli interventi da attuare nel Parco minerario di San Silvestro, specificando le destinazioni d'uso ammissibili coerentemente con la tutela delle risorse e una razionale organizzazione dei servizi per le funzioni proprie del Parco;
3. Disciplinare le attività estrattive di cava presenti sul territorio coerentemente con gli obiettivi di produzione sostenibile e le disposizioni del vigente Piano Regionale Cave, definendo criteri di sistemazione paesaggistico-ambientale e di miglioramento delle condizioni di sicurezza idrogeologica e di compatibilità ambientale e paesaggistica. A tal fine la disciplina del Piano Operativo declinerà altresì gli obiettivi e le azioni sottoscritte nel Protocollo d'intesa con Regione Toscana e soc. Cave di Campiglia in data 04/09/2020 avente ad oggetto il recupero e lo sviluppo del patrimonio ambientale, industriale, archeologico e culturale dell'Area Monte Calvi.



4. Promuovere progetti di recupero paesaggistico-ambientale ed iniziative di riuso a fini ambientali e turistico-ricreativi per le cave dismesse e abbandonate.
5. Incentivare il mantenimento delle attività agricole con preferenza per indirizzi produttivi ad alto valore di sostenibilità ambientale, salvaguardando il reticolo idrografico superficiale e dei fossi minori.
6. Tutelare gli elementi specifici del paesaggio quali i percorsi storici e i filari.
7. Disincentivare o limitare le attività idroesigenti nella piana agricola.
8. Definire le modalità di sistemazione paesaggistico-ambientale e di miglioramento delle condizioni di sicurezza idrogeologica, attraverso la definizione delle opere strutturali di messa in sicurezza.
9. Valorizzare i punti di vista panoramici, i percorsi storici ed i sentieri, favorire il recupero delle ville e delle fattorie mediante azioni di riuso che ne rispettino i tipi edilizi, cercando di salvaguardare le relazioni funzionali con il proprio intorno rurale e paesaggistico.
10. Promuovere la riqualificazione e il riutilizzo dei manufatti esistenti posti in territorio aperto.
11. Promuovere lo sviluppo di esperienze artistiche e culturali già presenti con la possibilità di realizzare anche in territorio aperto strutture non direttamente connesse all'attività agricola nel rispetto delle invarianti strutturali del Piano.
12. Definire regole e strumenti per la valorizzazione e gestione del turismo diffuso.
13. Definire il progetto di "Parco fluviale – Parco agricolo" lungo il Fiume Cornia per permettere la sua fruizione sostenibile.
14. Definire regole e strumenti per la valorizzazione di coni visuali e quinte paesaggistiche di pregio.
15. Promuovere la sistemazione paesaggistico ambientale dei margini urbani associando agli interventi di riqualificazione, ove possibile, la realizzazione di orti urbani, finalizzati a migliorare il decoro e l'impatto sul contesto ambientale e urbano.

IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ

1. Indicare le linee strategiche della mobilità cittadina in relazione ad un più ampio intervento di rigenerazione urbana lungo l'asse di via Cerrini, stazione ferroviaria, polo sportivo di via Sardegna e l'ambito industriale del pomodorificio.
2. Previa ricerca di adeguati canali di finanziamento pubblico, confermare il viale urbano di accesso alla stazione ferroviaria, già oggetto di proposta di potenziamento e di riordino urbanistico, ed una rotonda di collegamento tra la SP39 Via Aurelia Sud e la SS398 Val di Cornia, i cui corridoi infrastrutturali sono già previsti dai vigenti PS e RU.
3. Valorizzare il centro di Venturina Terme, parzialmente inserito in ZTL, mediante la realizzazione di percorsi pedonali di collegamento tra il centro e le frazioni.
4. Verificare la possibilità di nuove aree a parcheggio a servizio del centro di Venturina Terme che del capoluogo.
5. Prevedere interventi di adeguamento della SP provinciale n. 20, sulla SP n. 23 via delle Caldanelle, e sulla strada Comunale via degli Affitti.



6. Prevedere interventi di conservazione e miglioramento della rete viaria minore delle aree agricole nel rispetto delle sue caratteristiche e della valenza paesaggistica ambientale.
7. Implementare la rete di servizi afferente al trasporto pubblico interurbano su gomma e su ferro con l'intento di garantire un servizio di collegamento efficace tra la costa, il sistema dei parchi e le aree comunali a maggiore attrattività e vocazione turistica, anche a seguito del potenziamento della linea ferroviaria.
8. Prevedere piste ciclabili di collegamento Capoluogo-Terme-Mare, Venturina Terme-Lumiere, Venturina Terme-Cafaggio dando prosecuzione al progetto della ciclopista tirrenica, oltre alla messa a sistema del Parco Archeo Minerario di San Silvestro e del Parco di Baratti e Populonia; laddove compatibili, per i collegamenti verso il mare, sono da privilegiare i tracciati delle "Vie dell'acqua" come direttrici dei nuovi percorsi ciclabili (Fiume Cornia, Fossa Calda, etc).

5.POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI DEL PIANO

Coerentemente con quanto richiesto dalla normativa nazionale e regionale vigente sono stati indagati i possibili effetti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano, riconosciuti sulla base degli obiettivi e delle azioni riportate al precedente capitolo, dell'analisi del territorio e degli obiettivi di protezione ambientale proposti. A tale scopo è stata elaborata una matrice di confronto, di seguito riportata, utile al fine di evidenziare le relazioni, già a questo livello riconoscibili, tra le principali strategie del nuovo PO ed i fattori ambientali considerati, ed in particolare: aria, acqua, suolo e sottosuolo, vegetazione flora e fauna e biodiversità, sistema insediativo, salute umana, sistema produttivo ed economico, sistema della mobilità.

Vengono qui di seguito individuate, per ciascun obiettivo di Piano, le componenti ambientali che dovranno essere oggetto di particolare attenzione in sede di stesura del Rapporto Ambientale per il riconoscimento dei possibili impatti significativi sull'ambiente (positivi o negativi) derivanti dall'attuazione del Piano e, di conseguenza, per l'individuazione di eventuali indicazioni e linee guida aventi lo scopo di indirizzare il Piano verso la sostenibilità ambientale. Vengono inoltre indicate le componenti per le quali, già a questo livello di pianificazione, è possibile stabilire una correlazione positiva tra obiettivo e componente.

	L'interazione obiettivo - componente ambientale dovrà essere oggetto di particolare attenzione in sede di stesura del Rapporto Ambientale per il riconoscimento dei possibili impatti significativi sull'ambiente (positivi o negativi) derivanti dall'attuazione dell'obiettivo stesso
	Gli effetti potenzialmente positivi sulla componente ambientale considerata
	Nessuna correlazione significativa



		Componenti ambientali e socio - economiche potenzialmente interessate dall'attuazione degli obiettivi di Piano								
		Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Vegetazione, flora, fauna e biodiversità	Paesaggio, patrimonio storico, architettonico, archeologico	Sistema insediativo	Salute umana	Sistema produttivo ed economico	Sistema della mobilità
IL SISTEMA INSEDIATIVO										
1	Contenere l'espansione edilizia, privilegiando interventi di riqualificazione, rigenerazione e ricucitura del bordo insediativo.	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
2	Incentivare il miglioramento della qualità urbana complessiva.	Green	Green	Green	Green	Yellow	White	Green	Green	Green
3	Recuperare e valorizzare il patrimonio edilizio esistente attraverso operazioni generali rigenerazione urbana e/o attraverso interventi puntuali di riqualificazione e potenziamento (ampliamenti, recupero dei sottotetti, cambio d'uso), anche attraverso la ridefinizione delle regole, degli strumenti e delle politiche per il rinnovo del patrimonio edilizio esistente urbano ed extraurbano.	White	White	Green	White	White	Green	Yellow	White	White
4	Definire regole e strumenti per il riutilizzo temporaneo degli immobili, soprattutto non residenziali, compatibilmente con il tessuto funzionale in cui insistono.	White	White	Green	White	White	Green	White	Green	White
5	Revisionare il sistema delle regole per gli interventi di completamento del tessuto edilizio esistente (revisione del taglio minimo degli alloggi; ampliamenti per esigenze abitative in sopraelevazione o in adiacenza).	White	White	White	White	White	Green	White	Green	White
6	Definire le regole per la ri-conversione e ri-localizzazione dei volumi dismessi e non più utilizzabili.	White	White	Green	White	White	Green	White	Green	White
7	Individuare un adeguato sistema della rete di servizi ed attrezzature collettive per ciascuna frazione, promuovendone la loro messa in rete sia con riferimento all'impianto urbano che alle parti anche esterne a quest'ultimo.	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	White	Green	Green	White	White
8	Migliorare l'accessibilità tra e verso gli spazi pubblici e di uso pubblico, soprattutto in prossimità delle scuole, dei giardini pubblici e dei centri di servizio pubblico	Green	Green	White	Yellow	Yellow	Green	Green	White	Green
9	Ridefinire un progetto per la cosiddetta "città pubblica" anche attraverso procedure innovative allo scopo di favorire la necessaria realizzazione di infrastrutture, di spazi e di strutture pubbliche (progetto di suolo).	White	White	Green	White	White	Green	White	White	Green
10	Favorire la concentrazione dei plessi scolastici sia su Venturina Terme che su Campiglia capoluogo.	White	White	Green	White	White	Green	White	White	Green
11	Prevedere un nuovo complesso cimiteriale a servizio degli abitati della pianura, che comprenda, oltre agli edifici per la tumulazione e al campo d'inumazione, le strutture di servizio all'attività cimiteriale (camera mortuaria, depositi, magazzini, servizi igienici, uffici per il personale)	White	White	Yellow	Yellow	Yellow	Green	White	White	Yellow
12	Favorire la creazione di un unico polo sportivo-ricreativo a Venturina Terme.	White	White	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	White	Yellow
13	Definire regole, strumenti e politiche per la conservazione, valorizzazione di luoghi, funzioni, percorsi e itinerari locali di valenza storica, culturale e sociale, sfruttandone anche le eventuali potenzialità turistico ricettive.	White	White	Green	Green	Green	Green	White	White	White
14	Riqualificare, diversificare e potenziare gli ambiti del Parco Termale e dei laghetti di Tufaia	Yellow	Yellow	Yellow	White	White	White	Green	White	Green
15	Prevedere la riqualificazione di alcune aree critiche all'interno del tessuto insediativo, con particolare attenzione agli ambiti delle porte di ingresso dell'abitato di Venturina Terme.	White	White	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	White



16 - Riquilificare l'area insistente sul nodo Spazio Fieristico-Spazio Mercato-Ambito BIC Toscana e spazi limitrofi, anche per finalità sociosanitarie e servizi.										
17 - Prevedere interventi di edilizia pubblica residenziale, anche attraverso la formula della coabitazione.										
18 - Promuovere interventi di recupero degli edifici di valore storico architettonico e di rinnovo del patrimonio edilizio di recente costruzione, finalizzato al miglioramento della qualità architettonica e dell'efficienza energetica;										
19 - Individuare forme incentivanti per la riqualificazione del patrimonio edilizio privato che possano attrarre investimenti volti a favorire la residenzialità all'interno delle mura, nel rispetto dei canoni architettonici e storici del contesto.										
20 - Confermare la valenza di Via Roma e Via Buoizzi quali "vie del commercio" del borgo storico.										
21 - Promuovere nuove formule e regole per il potenziamento della destinazione d'uso turistico ricettiva nel borgo storico, anche con l'eventuale ricorso alle nuove forme di albergo diffuso.										
22 - Prevedere il potenziamento della struttura ospedaliera attraverso l'ampliamento del reparto riabilitazione.										
SISTEMA DELLA PRODUZIONE										
1- Riquilificazione delle aree produttive esistenti anche attraverso misurati incrementi di superficie, auspicando la possibilità di sviluppo di un polo agroalimentare di filiera;										
2 - Miglioramento della qualità architettonica e degli spazi pertinenziali delle aree produttive esistenti, contribuendo a potenziare la flessibilità e dinamicità delle attrezzature produttive.										
3 - Prevedere la delocalizzazione dello stabilimento "pomodorificio Italian Food", ubicato in pieno centro di Venturina Terme.										
SISTEMA AMBIENTALE										
1 - Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, storico e culturale del territorio, con particolare riferimento alle pregevoli testimonianze archeologiche ed archeo-minerarie.										
2 - Definire la disciplina degli interventi da attuare nel Parco minerario di San Silvestro, specificando le destinazioni d'uso ammissibili coerentemente con la tutela delle risorse e una razionale organizzazione dei servizi per le funzioni proprie del Parco;										
3 - Disciplinare le attività estrattive di cava presenti sul territorio coerentemente con gli obiettivi di produzione sostenibile e le disposizioni del vigente Piano Regionale Cave, definendo criteri di sistemazione paesaggistico-ambientale e di miglioramento delle condizioni di sicurezza idrogeologica e di compatibilità ambientale e paesaggistica. A tal fine la disciplina del Piano Operativo declinerà altresì gli obiettivi e le azioni sottoscritte nel Protocollo d'intesa con Regione Toscana e soc. Cave di Campiglia in data 04/09/2020 avente ad oggetto il recupero e lo sviluppo del patrimonio ambientale, industriale, archeologico e culturale dell'Area Monte Calvi.										
4 - Promuovere progetti di recupero paesaggistico-ambientale ed iniziative di riuso a fini ambientali e turistico-ricreativi per le cave dismesse e abbandonate.										
5 - Incentivare il mantenimento delle attività agricole con preferenza per indirizzi produttivi ad alto valore ambientale che non aggravino l'impatto ambientale delle attività produttive ma abbiano un alto potenziale di compensazione.										
6 - Tutelare gli elementi specifici del paesaggio quali i percorsi storici e i filari.										
7 - Disincentivare o limitare le attività idroesigenti nella piana agricola.										



8 - Definire le modalità di sistemazione paesaggistico-ambientale e di miglioramento delle condizioni di sicurezza idrogeologica, attraverso la definizione delle opere strutturali di messa in sicurezza.									
9 - Valorizzare i punti di vista panoramici, i percorsi storici ed i sentieri, favorire il recupero delle ville e delle fattorie mediante azioni di riuso che ne rispettino i tipi edilizi, cercando di salvaguardare le relazioni funzionali con il proprio intorno rurale e paesaggistico.									
10 - Promuovere la riqualificazione e il riutilizzo dei manufatti esistenti posti in territorio aperto.									
11 - Promuovere lo sviluppo di esperienze artistiche e culturali già presenti con la possibilità di realizzare anche in territorio aperto strutture non direttamente connesse all'attività agricola nel rispetto delle invarianti strutturali del Piano.									
12 - Definire regole e strumenti per la valorizzazione e gestione del turismo diffuso.									
13 - Definire il progetto di "Parco fluviale – Parco agricolo" lungo il Fiume Cornia per permettere la sua fruizione sostenibile.									
14 - Definire regole e strumenti per la valorizzazione di con visuali e quinte paesaggistiche di pregio.									
15 - Promuovere la sistemazione paesaggistico ambientale dei margini urbani associando agli interventi di riqualificazione, ove possibile, la realizzazione di orti urbani, finalizzati a migliorare il decoro e l'impatto sul contesto ambientale e urbano.									
SISTEMA DELLA MOBILITÀ									
1 - Indicare le linee strategiche della mobilità cittadina in relazione ad un più ampio intervento di rigenerazione urbana lungo l'asse di via Cerrini, stazione ferroviaria, polo sportivo di via Sardegna e l'ambito industriale del pomodorificio.									
2 - Previa ricerca di adeguati canali di finanziamento pubblico, confermare il viale urbano di accesso alla stazione ferroviaria, già oggetto di proposta di potenziamento e di riordino urbanistico, ed una rotatoria di collegamento tra la SP39 Via Aurelia Sud e la SS398 Val di Cornia, i cui corridoi infrastrutturali sono già previsti dai vigenti PS e RU.									
3 - Valorizzare il centro di Venturina, parzialmente inserito in ZTL, mediante la realizzazione di percorsi pedonali di collegamento tra il centro e gli spazi circostanti nonché gli ambiti comunali limitrofi.									
4 - Verificare la possibilità di nuove aree a parcheggio a servizio del centro di Venturina Terme che del capoluogo									
5 - Prevedere interventi di adeguamento della SP provinciale n. 20, sulla SP n. 23 via delle Caldanelle, e sulla strada Comunale via degli Affitti.									
6- Prevedere interventi di conservazione e miglioramento della rete viaria minore delle aree agricole nel rispetto delle sue caratteristiche e della valenza paesaggistica ambientale.									
7 - Implementare la rete di servizi afferente al trasporto pubblico interurbano su gomma e su ferro con l'intento di garantire un servizio di collegamento efficace tra la costa, il sistema dei parchi e le aree comunali a maggiore attrattività e vocazione turistica, anche a seguito del potenziamento della linea ferroviaria									
8 - Prevedere piste ciclabili di collegamento Capoluogo-Terme-Mare, Venturina Terme-Lumiere, Venturina Terme-Cafaggio dando prosecuzione al progetto della ciclopista tirrenica, oltre alla messa a sistema del Parco Archeo Minerario di San Silvestro e del Parco di Baratti e Populonia; laddove compatibili, per i collegamenti verso il mare, sono da privilegiare i tracciati delle "Vie dell'acqua" come direttrici dei nuovi percorsi ciclabili (Fiume Cornia, Fossa Calda, etc).									



Tra gli effetti attesi ci si aspetta in primo luogo una minimizzazione del consumo della risorsa suolo, un miglioramento della qualità urbana e del vivere sociale.

Le strategie che fanno riferimento alla possibilità di sviluppo del sistema insediativo prevedono infatti la riqualificazione e il recupero del tessuto edilizio esistente compromesso ed il completamento dei servizi urbani.

Vengono previsti interventi di rigenerazione/ riconversione dei volumi dismessi prevedendo anche il riutilizzo temporaneo.

Il potenziamento e razionalizzazione della dotazione dei servizi (edifici scolastici, struttura ospedaliera....)

Dal piano ci si aspetta una promozione dello sviluppo del territorio e una riduzione degli impatti del traffico sui centri abitati (realizzazione nuovi assi viari, verifica della dell'accesso e della sosta ai centri, etc.) favorendo inoltre la pedonalità e la ciclabilità.

Viene previsto il potenziamento delle connessioni ciclabili e dell'accessibilità ai centri o ai principali servizi, oltre che dell'offerta di sosta. A tali interventi sono associati effetti potenzialmente positivi su atmosfera, popolazione e salute umana. Gli interventi infrastrutturali in grado di migliorare l'accessibilità, ridurre le criticità sulla rete viaria e smaltire in maniera più efficiente il traffico veicolare comportano anche una riduzione delle emissioni inquinanti (veicoli in coda, etc.). Anche lo sviluppo della pedonalità e ciclabilità, favorendo modalità alternative di mobilità urbana, può scoraggiare l'uso dei mezzi privati e ridurre quindi le emissioni. Tali strategie possono implicare un miglioramento della qualità della vita in ambito urbano ed effetti potenzialmente positivi sulla salute umana sia connessi alla riduzione delle emissioni sia per le maggiori possibilità di fare movimento inteso come attività fisica, spostandosi a piedi o in bicicletta, riconosciuto dall'OMS come uno dei fattori che in misura maggiore determina il mantenimento di un buono stato di salute. Al contempo tali interventi possono comportare consumo di suolo e alterazione della configurazione vegetazionale esistente e pertanto sono riconosciuti per le componenti suolo e biodiversità effetti da approfondire successivamente.



6.COERENZA ESTERNA

Nella matrice che segue viene effettuata la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo con gli obiettivi di protezione ambientale (art.3.11) che sono stati presi a riferimento per l'elaborazione del piano.

	Potenziale Coerenza
	Potenziale Incoerenza
	Nessuna correlazione significativa



Obiettivi di Piano		OBIETTIVO PROTEZIONE AMBIENTALE (ART.3.11)																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
IL SISTEMA INSEDIATIVO																				
	1 - Contenere l'espansione edilizia, privilegiando interventi di riqualificazione, rigenerazione e ricucitura del bordo insediativo.																			
	2 - Incentivare il miglioramento della qualità urbana complessiva.																			
	3 - Recuperare e valorizzare il patrimonio edilizio esistente attraverso operazioni generali rigenerazione urbana e/o attraverso interventi puntuali di riqualificazione e potenziamento (ampliamenti, recupero dei sottotetti, cambio d'uso), anche attraverso la ridefinizione delle regole, degli strumenti e delle politiche per il rinnovo del patrimonio edilizio esistente urbano ed extraurbano.																			
	4 - Definire regole e strumenti per il riutilizzo temporaneo degli immobili, soprattutto non residenziali, compatibilmente con il tessuto funzionale in cui insistono.																			
	5 - Revisionare il sistema delle regole per gli interventi di completamento del tessuto edilizio esistente (revisione del taglio minimo degli alloggi; ampliamenti per esigenze abitative in sopraelevazione o in adiacenza).																			
	6 - Definire le regole per la ri-conversione e ri-localizzazione dei volumi dismessi e non più utilizzabili.																			
	7 - Individuare un adeguato sistema della rete di servizi ed attrezzature collettive per ciascuna frazione, promuovendone la loro messa in rete sia con riferimento all'impianto urbano che alle parti anche esterne a quest'ultimo.																			
	8 - Migliorare l'accessibilità tra e verso gli spazi pubblici e di uso pubblico, soprattutto in prossimità delle scuole, dei giardini pubblici e dei centri di servizio pubblico.																			
	9 - Ridefinire un progetto per la cosiddetta "città pubblica" anche attraverso procedure innovative allo scopo di favorire la necessaria realizzazione di infrastrutture, di spazi e di strutture pubbliche (progetto di suolo).																			
	10 - Favorire la concentrazione dei plessi scolastici sia su Venturina Terme che su Campiglia capoluogo																			
	11- Prevedere un nuovo complesso cimiteriale a servizio degli abitati della pianura o e dei relativi spazi di accesso nella zona di Venturina, che comprenda, oltre agli edifici per la tumulazione e al campo d'inumazione, le strutture di servizio all'attività cimiteriale (camera mortuaria, depositi, magazzini, servizi igienici, uffici per il personale),																			
	12 - Favorire la creazione di un unico polo sportivo-ricreativo a Venturina Terme																			
	13 - Definire regole, strumenti e politiche per la conservazione, valorizzazione di luoghi, funzioni, percorsi e itinerari locali di valenza storica, culturale e sociale, sfruttandone anche le eventuali potenzialità turistico ricettive.																			
	14 - Riqualificare, diversificare e potenziare gli ambiti del Parco Termale e dei laghetti di Tufaia.																			
	15 - Prevedere la riqualificazione di alcune aree critiche individuate all'interno del tessuto insediativo con particolare attenzione agli ambiti delle porte di ingresso dell'abitato di Venturina Terme																			



16 - Riqualificare l'area insistente sul nodo Spazio Fieristico-Spazio Mercato-Ambito BIC Toscana e spazi limitrofi, anche per finalità socio-sanitarie e servizi																				
17 - Prevedere interventi di edilizia pubblica residenziale, anche attraverso la formula della coabitazione																				
18 - Promuovere interventi di recupero degli edifici di valore storico architettonico e di rinnovo del patrimonio edilizio di recente costruzione, finalizzato al miglioramento della qualità architettonica e dell'efficienza energetica;																				
19 - Individuare forme incentivanti per la riqualificazione del patrimonio edilizio privato che possano attrarre investimenti volti a favorire la residenzialità all'interno delle mura, nel rispetto dei canoni architettonici e storici del contesto.																				
20 - Confermare la valenza di Via Roma e Via Buozzi quali "vie del commercio" del borgo storico.																				
21 - Promuovere nuove formule e regole per il potenziamento della destinazione d'uso turistico ricettiva nel borgo storico, anche con l'eventuale ricorso alle nuove forme di albergo diffuso.																				
22 - Prevedere il potenziamento della struttura ospedaliera attraverso l'ampliamento del reparto riabilitazione.																				
SISTEMA DELLA PRODUZIONE																				
1 -Riqualificazione delle aree produttive esistenti anche attraverso misurati incrementi di superficie, auspicando la possibilità di sviluppo di un polo agroalimentare di filiera;																				
2 - Miglioramento della qualità architettonica e degli spazi pertinenziali delle aree produttive esistenti, contribuendo a potenziare la flessibilità e dinamicità delle attrezzature produttive.																				
3 - Prevedere la delocalizzazione dello stabilimento "pomodorificio Italian Food", ubicato nel centro abitato di Venturina Terme																				

Obiettivi di Piano		OBIETTIVO PROTEZIONE AMBIENTALE (ART.3.11)																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
IL SISTEMA AMBIENTALE																				
1 - Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, storico e culturale del territorio, con particolare riferimento alle pregevoli testimonianze archeologiche ed arqueo-minerarie.																				
2 - Definire la disciplina degli interventi da attuare nel Parco minerario di San Silvestro, specificando le destinazioni d'uso ammissibili coerentemente con la tutela delle risorse e una razionale organizzazione dei servizi per le funzioni proprie del Parco;																				



Obiettivi di Piano		OBIETTIVO PROTEZIONE AMBIENTALE (ART.3.11)																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
IL SISTEMA DELLA MOBILITA'																				
1	Indicare le linee strategiche della mobilità cittadina in relazione ad un più ampio intervento di rigenerazione urbana lungo l'asse di via Cerrini, stazione ferroviaria, polo sportivo di via Sardegna e l'ambito industriale del pomodorificio.																			
2	Previa ricerca di adeguati canali di finanziamento pubblico, confermare il viale urbano di accesso alla stazione ferroviaria, già oggetto di proposta di potenziamento e di riordino urbanistico, ed una rotatoria di collegamento tra la SP39 Via Aurelia Sud e la SS398 Val di Cornia, i cui corridoi infrastrutturali sono già previsti dai vigenti PS e RU.																			
3	Valorizzare il centro di Venturina Terme, parzialmente inserito in ZTL, mediante la realizzazione di percorsi pedonali di collegamento tra il centro e le frazioni.																			
4	Verificare la possibilità di nuove aree a parcheggio a servizio del centro di Venturina Terme che del capoluogo.																			
5	Prevedere interventi di adeguamento della SP provinciale n. 20, sulla SP n. 23 via delle Caldanelle, e sulla strada Comunale via degli Affitti.																			
6	Prevedere interventi di conservazione e miglioramento della rete viaria minore delle aree agricole nel rispetto delle sue caratteristiche e della valenza paesaggistica ambientale.																			
7	Implementare la rete di servizi afferente al trasporto pubblico interurbano con l'intento di garantire un servizio di collegamento efficace tra la Costa, il sistema dei parchi e le aree comunali a maggiore attrattività e vocazione turistica, anche a seguito del potenziamento della linea ferroviaria.																			
8	Prevedere piste ciclabili di collegamento Capoluogo-Terme-Mare, Venturina Terme-Lumiere, Venturina Terme-Cafaggio dando prosecuzione al progetto della ciclopista tirrenica, oltre alla messa a sistema del Parco Archeo Minerario di San Silvestro e del Parco di Baratti e Populonia; laddove compatibili, per i collegamenti verso il mare, sono da privilegiare i tracciati delle "Vie dell'acqua" come direttrici dei nuovi percorsi ciclabili (Fiume Cornia, Fossa Calda, etc).																			



L'analisi condotta evidenzia la sostanziale coerenza delle strategie del PO con gli obiettivi di protezione ambientale individuati. Sulla base degli approfondimenti conoscitivi e delle valutazioni svolte è stato inoltre possibile riconoscere le seguenti proposte operative per la successiva fase di elaborazione:

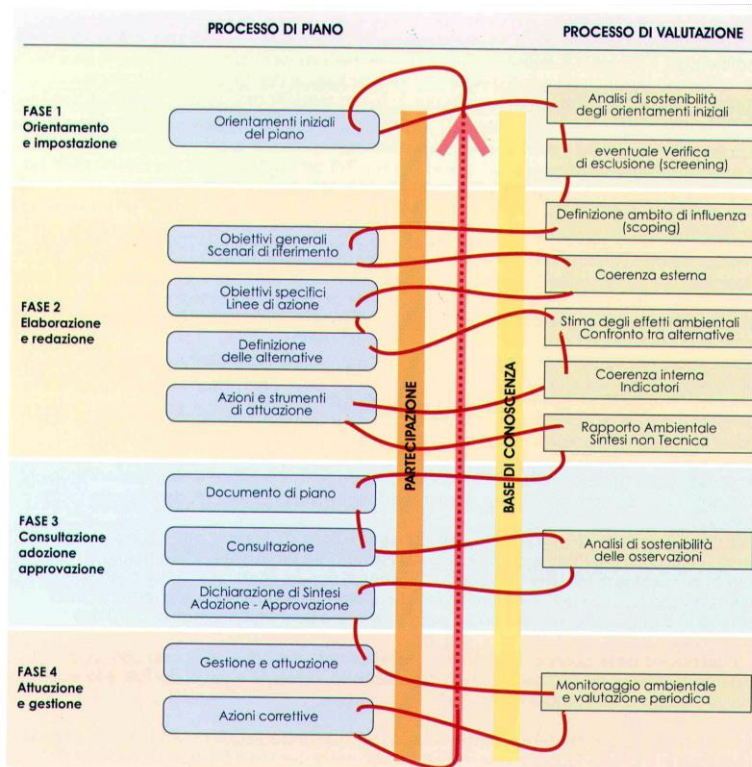
- Sviluppare le strategie di piano, soprattutto quelle che comportano la trasformazione urbanistica di aree libere, sovrapponendo gli ambiti di verifica urbanistica ad una cartografia riportante gli elementi di particolare valenza naturalistica – ecologica;
- Elaborare un apparato normativo in grado di incentivare l'adozione di tecniche che incrementino la sostenibilità delle nuove trasformazioni urbanistiche (risparmio e recupero risorsa idrica, efficienze energetica e utilizzo FER, bioedilizia, utilizzo di materiali compatibili e che riducano la produzione di rifiuti) tenuto conto di quanto già indicato dalla normativa vigente e dalle linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana;
- Nella definizione dei futuri interventi porre particolare cura al mantenimento delle visuali libere;
- Tenuto conto delle fragilità specifiche del territorio, includere nell'apparato normativo di piano una norma che disciplini la possibilità di riutilizzo ai fini irrigui delle acque depurate, secondo l'esempio di altri comuni livornesi come Rosignano Marittimo che ha emandato specifiche linee guida a riguardo;
- Integrare la normativa di piano sotto il profilo della gestione idraulica del territorio, includendo indicazioni specifiche utili al fine di salvaguardare il territorio dai principali fenomeni che potrebbero interessarlo (tutela allagamenti delle aree edificabili, etc....) con l'obiettivo di sviluppare una strategia per la gestione delle risorse idriche, come modello di sviluppo sostenibile.



7.CRITERI PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Ai fini dello svolgimento della fase preliminare, coerentemente con quanto disposto dall'art. 13 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dall'art. 23 della LR 10/10, nel presente capitolo vengono illustrati i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.

7.1 Premessa



La piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione implica un evidente cambiamento rispetto alla concezione derivata dalla applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti. Tale cambiamento consiste soprattutto nel fatto che l'integrazione della dimensione ambientale nel piano e la valutazione del suo livello di efficacia devono essere effettive a partire dalla fase di impostazione del piano fino alla sua attuazione e revisione.

Ciò comporta che l'integrazione debba essere effettiva e continua e che si sviluppi durante tutte le quattro fasi principali del ciclo di vita di un piano:

1. Orientamento e impostazione
2. Elaborazione e redazione
3. Consultazione e adozione/approvazione
4. Attuazione, gestione e monitoraggio

La figura riportata rappresenta la sequenza delle fasi di un processo di piano nel quale l'elaborazione dei contenuti di ciascuna fase è sistematicamente integrata con la Valutazione Ambientale.

Tale sequenza costituisce l'asse ordinatore del percorso di valutazione. Il filo che collega le analisi / elaborazioni del piano e le operazioni di Valutazione Ambientale appropriate, per ciascuna fase, rappresenta la dialettica tra i due processi e la stretta integrazione necessaria all'orientamento verso la sostenibilità ambientale. Tale dialettica tra analisi e proposte del piano e Valutazione Ambientale deve essere reale: entrambe dovrebbero godere di pari autorevolezza e di comparabile capacità di determinazione.

Sembra opportuno sottolineare tre elementi che caratterizzano lo schema:

- la presenza di attività che tendenzialmente si sviluppano con continuità durante tutto l'iter di costruzione e approvazione del piano. Si tratta della costruzione della base di conoscenza e della partecipazione, intesa in senso ampio per comprendere istituzioni, soggetti con competenze e/o conoscenze specifiche nonché il pubblico e le sue organizzazioni;



- la considerazione della fase di attuazione del piano come parte integrante del processo di pianificazione, in tal senso accompagnata da attività di monitoraggio e valutazione dei risultati;
- la circolarità del processo di pianificazione, introdotta attraverso il monitoraggio dei risultati e la possibilità / necessità di rivedere il piano qualora tali risultati si discostino dagli obiettivi di sostenibilità che ne hanno giustificato l'approvazione. Qui di seguito si ripercorre la sequenza delle fasi e delle operazioni comprese in ciascuna fase mettendo in risalto il contenuto e il ruolo della Valutazione Ambientale.

7.2 Implementazione del Quadro Conoscitivo Individuazione dello Scenario Zero

Al fine di dare attuazione a quanto si propone la metodologia di VAS, è importante che l'avvio dell'elaborazione degli atti di pianificazione sia accompagnato da una fase di analisi ad ampio spettro sullo stato dell'ambiente. Tale fase di analisi ha lo scopo di individuare il complesso delle criticità presenti nel territorio, per disporre di una base conoscitiva adeguata a informare correttamente le scelte di piano. Una prima ricognizione delle caratteristiche del territorio è stata già effettuata nell'ambito della fase preliminare ed è riportata al precedente capitolo 3. In sede di redazione del Rapporto Ambientale si procederà all'aggiornamento e approfondimento di quanto già rilevato, sulla base dei dati che si renderanno disponibili. A tal fine verrà svolta un'intensa attività di raccolta dati. Dovranno essere in particolare approfonditi quei temi per i quali sono maggiormente riconoscibili, in relazione al territorio interessato dal Piano e ai contenuti dello strumento urbanistico in formazione, criticità, vulnerabilità e rischi di impatto.

Le analisi delle diverse componenti ambientali, unitamente a quella del Quadro di Riferimento Programmatico, permettono di avere un quadro sufficientemente esaustivo dei fattori di criticità/vulnerabilità presenti sul territorio e degli elementi di pregio da tutelare. In base alle conoscenze acquisite in fase di analisi è inoltre possibile individuare la probabile evoluzione del territorio in relazione alle dinamiche in atto, in assenza di progetto di Piano (ovvero descrivere lo Scenario Zero di riferimento). Ciò fornisce ai progettisti e ai tecnici incaricati della VAS una base di partenza su cui costruire e valutare le trasformazioni territoriali. L'ipotesi "Zero", il "non fare", assume infatti il ruolo di "grandezza di confronto". Una volta individuato lo scenario zero e quindi la probabile evoluzione dell'ambiente senza la predisposizione del piano sarà possibile mettere in luce con chiarezza le criticità ambientali allo stato attuale e quelle prevedibili per il futuro. Potranno quindi essere individuate le migliori strategie recepibili dal piano stesso, scaturite dalla valutazione ambientale delle azioni di Piano.

7.3 L'analisi degli effetti ambientali del Piano e il confronto tra le alternative

Le scelte di Piano sono destinate e ordinate ad indurre, di natura, effetti di carattere urbanistico ed ambientale. 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. È da tenere conto che una trasformazione, pur dando risposta alle necessità delle comunità, nella gran parte dei casi definisce un impatto sul territorio per cui, una

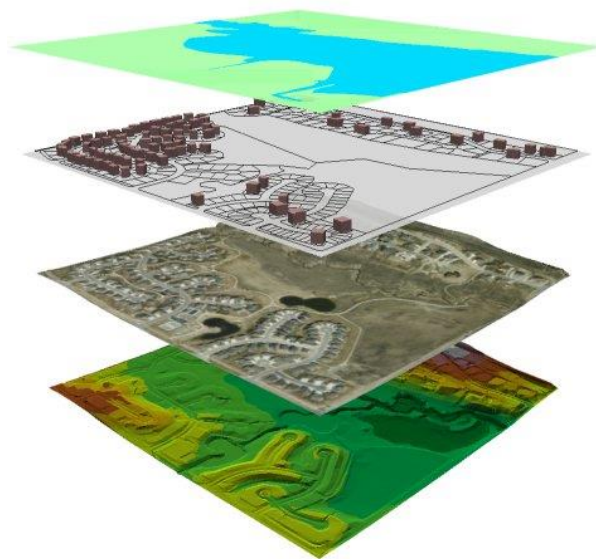


volta scelta l'alternativa di piano, sarà necessario comunque focalizzarne alcuni punti di attenzione visti come:

- argomenti da tenere in considerazione per la stesura delle norme tecniche;
- momenti di spunto per la presa in considerazione di alternative di progetto;
- focalizzazione degli elementi da tutelare.

La valutazione degli effetti ambientali delle strategie di Piano e delle alternative verrà condotta con riferimento a criteri di sostenibilità ambientale, utili in quanto permettono di verificare le strategie individuate in riferimento alla pluralità di aspetti che la VAS è chiamata a considerare: dalla tutela delle risorse naturali (sia

abiotiche come l'acqua e il suolo, sia quelle biotiche, in relazione agli elementi e ai sistemi naturali di valenza ecologica riconoscibili sul territorio), agli effetti sul paesaggio (tema questo complesso, per la molteplicità di elementi che lo compongono sia con riferimento a quello naturale e agrario degli spazi aperti, sia in merito a quello costruito del tessuto urbano consolidato),



overlay-mapping

sulla salute umana (considerando sia le interazioni con le possibili sorgenti di inquinamento ambientale sia gli effetti indiretti connessi alla presenza di spazi idonei all'attività fisica e ricreativa e a strutture per la mobilità ciclabile e pedonale). Verranno adeguatamente considerati inoltre gli aspetti relativi a rischi naturali (connessi con il dissesto idro-geologico e la pericolosità idraulica del territorio) e antropici che caratterizzano anch'essi la realtà territoriale in esame.

Da una valutazione di tipo strategico, la valutazione di Piano passerà quindi ad una valutazione di maggiore dettaglio che potrà essere condotta secondo modalità differenti quali: overlay mapping, schede di valutazione per specifiche aree, etc.. La scelta di utilizzare uno soltanto dei metodi elencati o più metodi verrà effettuata dal gruppo di valutazione in fase di redazione del Rapporto Ambientale, sempre tenuto conto delle tipologie di trasformazioni ammesse dallo strumento urbanistico e delle specificità ambientali del Comune. La tecnica dell'overlay mapping consiste nel sovrapporre le azioni di Piano con mappe tematiche rappresentative del contesto ambientale di riferimento (ad esempio "Ambiente Aria", "Ambiente Acqua" e "Ambiente Suolo e Paesaggio") al fine, per l'appunto, di valutare la compatibilità ambientale delle trasformazioni con il contesto. In funzione della presenza, in prossimità degli ambiti di intervento, di elementi vulnerabili o comunque critici (elementi generatori di pressione), potranno quindi



essere individuate specifiche misure per la sostenibilità. In tal modo, nella fase di elaborazione e analisi delle ipotesi progettuali, potrà essere valutato se le stesse possono essere un elemento di riqualificazione ambientale oppure di pressione – impatto ulteriore sull’ambiente che va a degradare ancor più una situazione “fragile” e che deve quindi essere oggetto di verifica trovando alternative possibili oppure adeguate mitigazioni. Le analisi permetteranno di riconoscere gli impatti significativi derivanti dall’attuazione delle strategie individuate sulle diverse componenti ambientali considerate, coerentemente con quanto richiesto dalla normativa di settore. Verranno quindi individuate linee guida, costituite da prescrizioni e direttive, per la sostenibilità ambientale del Piano, in grado di ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione del Piano.

7.4 La verifica di coerenza

Le analisi di sostenibilità si accompagnano ad una verifica della coerenza interna ed esterna del Piano. L’analisi di coerenza interna consente di verificare l’esistenza di contraddizioni all’interno del Piano, mettendo in relazione le strategie, le proposte di intervento e le caratteristiche del sistema ambientale-territoriale e socio-economico. La valutazione di coerenza esterna garantisce invece l’armonizzazione degli obiettivi del piano con gli obiettivi di sostenibilità definiti dalle direttive, normative e dai piani sovraordinati o dello stesso livello pianificatorio.

7.5 Monitoraggio di Piano

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.

Esso dovrà avere riscontro nell’attività di reporting, che ha la funzione di conservare la memoria del piano. L’archivio dei rapporti ha anche la funzione di processo di apprendimento che avviene anche attraverso errori (di previsione, valutazione e scelta politica, etc.). I risultati del monitoraggio dovranno essere resi pubblici e le decisioni di ri-orientamento dovranno essere rese trasparenti attraverso la pubblicazione nel sito web e attraverso l’organizzazione di appositi incontri.

L’insieme degli indicatori da utilizzare nell’ambito del monitoraggio sarà individuato con riferimento ai seguenti requisiti e proprietà:

- essere rappresentativi dei temi e delle aree considerate;
- essere non ridondanti e completi, per evitare duplicazioni e intercettare tutti i possibili effetti negativi del piano;
- essere semplici da interpretare;
- mostrare gli sviluppi in un arco di tempo rilevante;
- essere comparabili con gli indicatori che descrivono aree, settori o attività simili;
- essere scientificamente fondati e basati su statistiche attendibili;



- essere accompagnati da valori di riferimento per confrontare l'evoluzione temporale;
- suggerire eventuali azioni da proporre.

7.6 Consultazione, ascolto e progettazione partecipata

La Legge urbanistica regionale n. 65 del 2014 disciplina gli istituti della partecipazione nelle fasi procedurali di pianificazione del territorio.

Ogni ente locale e territoriale garantisce la partecipazione ed istituisce il garante dell'informazione e partecipazione 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.

I metodi dell'ascolto della società locale e dell'urbanistica partecipata hanno mostrato di poter contribuire ad aumentare l'efficacia della pianificazione, aiutando nella produzione di progetti capaci di cogliere problemi e possibilità di trasformazione della città, per come sono espressi dagli stessi soggetti locali.

A tal proposito si citano, a titolo esemplificativo, i percorsi messi in campo dall'amministrazione in merito a questioni inerenti allo sviluppo del territorio, la sua gestione e la pianificazione delle sue trasformazioni:

- ***Facciamo Centro insieme (rivitalizzazione e riqualificazione del centro storico)***
- ***Decidi tu (in tema di bilancio partecipato)***
- ***Strategie d'@attrazione (percorso di partecipazione al PSI)***

All'interno del percorso il Garante dell'informazione e della partecipazione 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'insacco 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'art. 23 della LR n. 10/2010.



Partendo da questi assunti, l'iter procedurale del PO sarà fondato su:

- a. la consultazione degli enti competenti in materia ambientale;
- b. la partecipazione dei cittadini e del pubblico interessato attraverso incontri;
- c. la definizione di uno scenario progettuale attraverso la progettazione partecipata.

Il Garante dell'Informazione e della Partecipazione e il RUP

Il Comune di Campiglia Marittima ha nominato **Garante dell'informazione e della partecipazione** la **Dott.ssa Paola Meneganti**, Responsabile Affari Generali della Provincia di Livorno.

Il ruolo del Garante – nelle diverse fasi del percorso di formazione degli atti di governo del territorio – è quello di assumere le necessarie iniziative al fine di assicurare l'informazione e la partecipazione di tutti i soggetti interessati (con le finalità descritte agli artt. 36, 37, 38 della LR 65/2014).

Il **Responsabile del Procedimento** del PO, ai sensi dell'art. 18 della LR 65/2014 è l'**Arch. Annalisa Giorgetti**.



Il Garante della Comunicazione

Il Comune di Campiglia Marittima ha nominato **Garante dell'informazione e della partecipazione** la Dott.ssa Paola Meneganti, Responsabile Affari Generali della Provincia di Livorno.

Il ruolo del Garante – nelle diverse fasi del percorso di formazione degli atti di governo del territorio – è quello di assumere le necessarie iniziative al fine di assicurare l'informazione e la partecipazione di tutti i soggetti interessati (con le finalità descritte agli artt. 36, 37, 38 della LR 65/2014).

Il **Responsabile del Procedimento** del PO, ai sensi dell'art. 18 della LR 65/2014 è l'**Arch. Annalisa Giorgetti**

Con l'avvio del procedimento urbanistico – al fine di garantire l'informazione e la partecipazione dei cittadini alla formazione del PO come previsto all'art. 17, comma 3, lettere e), f) della LR 65/2014 – il Comune di Campiglia Marittima dovrà proseguire il percorso di partecipazione e di ascolto già avviato nella parallela fase di formazione del PSI.

A titolo di esempio si citano inoltre alcuni percorsi partecipativi messi in campo dall'amministrazione in merito a questioni inerenti allo sviluppo del territorio, la sua gestione e la pianificazione delle sue trasformazioni

- ***Facciamo Centro insieme***
- ***Decidi tu (in tema di bilancio partecipato)***

Per garantire efficacia ad un processo di partecipazione connesso alla costruzione del PO, sarà molto importante proseguire il confronto con gli abitanti orientando la discussione sui modi (gli strumenti e le forme) con i quali sarà possibile "tradurre" gli obiettivi del PSI in progetti e norme finalizzati a valorizzare le qualità interne del territorio e coniugare la qualità urbana con nuove forme di intervento e gestione.

In tal senso, assumeranno forte rilevanza le attività di ascolto dedicate al tentativo di riconoscere i cambiamenti, nuove ipotesi di sviluppo economico e sociale, buone pratiche e proposte innovative e valutare le richieste dei diversi soggetti attraverso una seria attività di scambio tra i diversi "attori".

La redazione del Piano Operativo deve essere letta come una grande opportunità per mobilitare tutto il tessuto sociale alla costruzione di un futuro condiviso per il territorio comunale. Sotto questa prospettiva gli esiti del processo partecipativo dovrebbero/potrebbero andare ben oltre la costruzione dello strumento arrivando a definire una struttura di coinvolgimento stabile del tessuto sociale e produttivo del territorio per dare efficacia al piano stesso e attivare nuovi processi di governance basati sulla cooperazione e su forme interattive di produzione e gestione del bene pubblico. In tal senso ci si prefigge di fare emergere, attraverso la partecipazione e l'inclusione degli attori, tutte le cosiddette potenzialità soggettive utili ad assumere un quadro di responsabilità condivisa cui attingere anche per accelerare i processi di attuazione di progettualità strategiche che si delineranno nel piano degli interventi.

Il processo partecipativo che qui si presenta si prefigura adattivo, flessibile e aperto per potersi adeguare al contesto e costantemente rivisto in funzione delle inevitabili evoluzioni del percorso e dei sistematici momenti di revisione con l'Amministrazione.



7.7 Enti pubblici tenuti a fornire apporti tecnici per il quadro conoscitivo

Gli Enti e gli Organismi pubblici, tenuti a fornire apporti tecnici e conoscitivi utili a incrementare il quadro conoscitivo ai fini della formazione del Piano Operativo Comunale sono i seguenti:

- Regione Toscana – Direzione Urbanistica e Politiche abitative – Settore Pianificazione del Territorio
- Regione Toscana – Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile - Settore Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa
- Regione Toscana – Direzione Ambiente e energia - Settore: VIA - VAS - Opere pubbliche di interesse strategico regionale;
- Provincia di Livorno – Sviluppo Strategico Pianificazione TPL
- Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
- Comuni di: San Vincenzo, Suvereto, Sassetta, Follonica
- Parchi Val di Cornia Spa
- ATO Toscana SUD - Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
- SEI Toscana – Gestore unico rifiuti ATO Toscana Sud
- ATO 5 Toscana Costa per il Servizio Idrico Integrato
- Asa Spa - Gestore unico per il Servizio Idrico Integrato dell'ATO 5 Toscana Costa
- Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa
- ARPAT Dipartimento provinciale di Livorno
- Azienda USL Toscana Nord Ovest
- Camera di Commercio Maremma e Tirreno
- Rete Ferroviaria Italiana Spa
- Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale
- Anas Spa
- Tiemme Toscana Mobilità
- Enel Energia Spa
- Terna Spa
- Toscana Energia spa
- Società della Salute Bassa Val di Cecina
- IRPET - Istituto Regionale Programmazione economica della Toscana
- Comando Provinciale di Vigili del Fuoco di Livorno
- Agenzia del Demanio Toscana e Umbria
- Rimateria s.p.a.
- SNAM Rete Gas s.p.a.

I soggetti sopra elencati saranno consultati, ciascuno in ragione delle specifiche competenze, per fornire nel termine indicato nella delibera di avvio del

