

PROVINCIA DI LIVORNO
COMUNE DI COLLESALVETTI

PIANO STRUTTURALE

Ai sensi dell'art.92 della L.R. 65/2014



Avvio del Procedimento D.G. n. 32 del 12/03/2019

Adozione D.C. n. _____

Approvazione D.C. n. _____

DOC 1 – RELAZIONE DI QUADRO CONOSCITIVO

SINDACO - Adelio Antolini

ASSESSORE - Mila Giommetti

GENNAIO 2021

SINDACO

Adelio Antolini

ASSESSORE ALL'URBANISTICA

Mila Giommetti

COORDINATORE PROGETTISTA E RES. PROCEDIMENTO

Arch. Leonardo ZINNA (Servizio urbanistica)

GRUPPO DI LAVORO**SERVIZIO URBANISTICA**

Geol. Federica Tani

Geom. Francesca Guerrazzi

SERVIZIO LAVORI PUBBLICI

Arch. Christian Boneddu

SERVIZI AMBIENTALI

P.I. Sandro Lischi

Geol. Rico Frangioni

UFFICIO SPORTELLO UNICO EDILIZIA E SUAP

Geom. Claudio Belcari

Arch. Giada Meucci

Cinzia Giovannetti

UFFICIO LEGALE

Avv. Elena Regoli

COLLABORATORI ESTERNI

Arch. Pian. Sara Piancastelli

Arch. Pian. Giulio Galletti

REDAZIONE II e IV INVARIANTE STRUTTURALE

Dott. Naturalista Leonardo Lombardi

Dott. For. Michele Angelo Giunti

Dott.sa Biologa Cristina Castelli

MICROZONAZIONE SISMICA E STUDI GEOLOGICI

Geol. Sergio Crocetti

Collaboratori:

Geol. Silvia Caccavale

Geol. Francesca Biasci

Geol. Roberto Maggiore

CLE

Ing. Federico Bernardini

STUDI IDRAULICI

Studio PRIMA STA

GARANTE E RESPONSABILE DELLA PARTECIPAZIONE

Dott. Avv. Annamaria Sinno

INDICE

1	Premessa	8
2	Schema procedurale del lavoro e articolazione dei temi di indagine	9
3	La Pianificazione Comunale Vigente	14
3.1	Articolazione del Piano Strutturale vigente	14
3.2	Articolazione del Regolamento Urbanistico vigente	18
3.3	Sintesi dello Stato di attuazione del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico.....	19
4	Caratteristiche della struttura demografica e del sistema socio economico locale	32
4.1	Caratteristiche della struttura demografica colligiana.....	34
4.1.1	Andamento demografico storico	34
4.1.2	La struttura demografica di Collesalveti	36
4.1.3	Dinamica di genere.....	38
4.1.4	Dinamica delle famiglie dal 2000 al 2017.....	39
4.1.5	La struttura della famiglia.....	40
4.1.6	Popolazione per frazione e genere.....	42
4.1.7	Struttura della popolazione per età e genere	44
4.1.8	La presenza straniera della popolazione	52
4.2	Caratteristiche del sistema socio economico del territorio	57
4.2.1	Lo scenario macro economico.....	57
4.2.2	Il sistema produttivo ed il mercato del lavoro regionale	59
4.2.3	La struttura del sistema economico locale livornese	63
4.2.4	Il sistema delle imprese	70
4.2.5	Le imprese per settore di attività	77
4.2.6	Forme giuridiche delle imprese	83
4.2.7	La dimensione aziendale	84
4.2.8	L'occupazione nel sistema produttivo locale	87
4.2.9	Il mercato del lavoro	89
4.3	Il sistema turistico ricettivo	92
4.3.1	L'offerta	92
4.3.2	La domanda (arrivi e presenze)	94
4.4	Il sistema immobiliare	96
4.4.1	Le imprese del comparto edilizia.....	96
4.4.2	Il patrimonio immobiliare.....	97

4.5	scenari previsionali dei medio termine	100
4.5.1	Il bilancio demografico	100
4.5.2	Le tendenze occupazionali	101
4.5.3	Tendenze della struttura economica.....	102
5	Integrità e sicurezza.....	104
5.1	Inquadramento territoriale	104
5.2	Evoluzione tettonico-sedimentaria	106
5.3	Aspetti geomorfologici	109
5.4	Aspetti idrogeologici.....	110
5.5	Aspetti idraulici.....	114
5.6	Aspetti sismici.....	116
5.7	Attività estrattive - individuazione e normativa di riferimento	117
5.7.1	Inquadramento.....	118
5.7.2	Attuazione delle previsioni e linee guida	120
6	Territorio	122
6.1	Analisi Ecosistemica.....	122
6.2	Analisi agroambientale.....	129
6.3	Analisi degli Insediamenti e del patrimonio edilizio.....	132
6.3.1	Consumo di suolo	133
6.3.2	Assetti Insediativi e tessuti urbani.....	142
6.3.3	I morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee	146
6.3.4	Analisi della rete delle infrastrutture viarie, ferroviarie e del trasporto pubblico locale	159
6.3.4.1	Distribuzione reti e impianti dei servizi essenziali.....	161
6.3.5	Distribuzione e consistenza aree a standard.....	166
6.4	Beni di Interesse Storico – Artistico – Culturale – Archeologico	169
7	Analisi delle Criticità	176
8	fonti, BIBLIOGRAFIA e sitografia	186

1 PREMESSA

Il Comune di Collesalveti è dotato di Piano Strutturale (in seguito P.S.) adottato (ai sensi dell'ex L.R. 5/95) con Delibera di C.C. n. 103 del 26/04/04 e approvato con Delibera di C.C. n. 176 del 28/11/2005. Ha questo ha fatto seguito il Regolamento urbanistico (in seguito R.U.) adottato con Delibera di C.C. n. 81 del 05.08.2008, approvato con Delibera di C.C. n. 20 del 08.04.2009 e pubblicato sul BURT n. 15 del 15.04.2009 con approvazione definitiva il 29.09.2009 con Delibera di C.C. n.90. Ai rispettivi strumenti sono susseguite alcune varianti di tipo generale, normativo e/o puntuale.

La Regione Toscana ha modificato la propria legge sul governo del territorio, apportando una profonda riforma della L.R. 1/2005 attraverso l'allineamento alla normativa statale, non solo al D.P.R. 380/2001 e s.m.i., ma anche alla L.R. 98/2013 (c.d. decreto "del fare") e alla L. 164/2014 (c.d. decreto "sblocca Italia") modificandone sia il linguaggio, sia i principi ed i contenuti. La nuova L.R. 65/2014 è stata approvata con D.C.R. il 10 novembre 2014 producendo disposizioni complementari e coordinate al nuovo P.I.T. con valore paesaggistico approvato con D.C.R. il 27/03/2015.

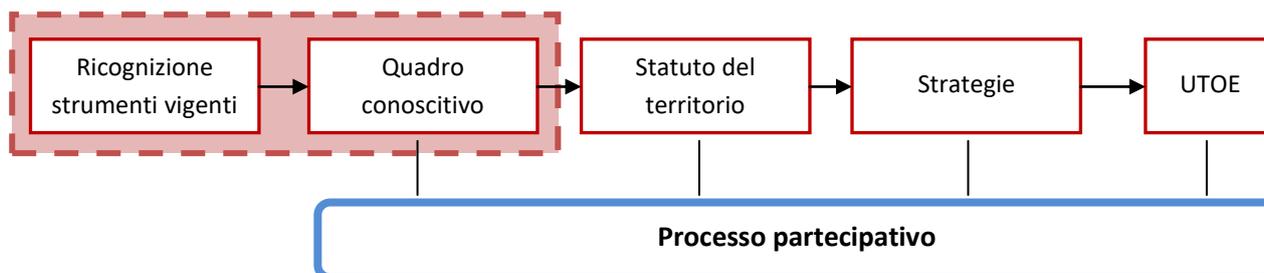
In ragione di tale aspetto (adeguamento alla normativa vigente) e in concomitanza allo stato di attuazione dei vigenti strumenti urbanistici, che vedono un sostanziale stallo legato alle nuove esigenze territoriali, sociali ed economiche, l'amministrazione comunale ha provveduto alla formazione di un nuovo Piano Strutturale in linea con una maturata e diffusa cultura disciplinare più attenta alle tematiche di sostenibilità ambientale ed alla necessità di ripensare il modello di gestione territoriale basandosi sulla tutela ambientale e paesaggistica, sulla tutela della salute umana e più in generale su un modello di gestione basato sulla resilienza delle risorse locali e quindi sulle rispettive strutture patrimoniali.

Già in fase di avvio si è reso necessario un grande lavoro di revisione e implementazione del Quadro Conoscitivo, così come definito dall'art. 92 c.2 della L.R. 65/2014, per colmare il "deficit" di informazioni necessarie a definire lo statuto del territorio articolato secondo le indicazioni della L.R. norme per il governo del territorio e per allinearsi alle indicazioni e agli elaborati del PIT-PPR.

All'interno di questo documento si andrà ad analizzare il nuovo Q.C. richiamando all'attenzione le caratteristiche fisiche e territoriali che emergono dalle varie analisi.

2 SCHEMA PROCEDURALE DEL LAVORO E ARTICOLAZIONE DEI TEMI DI INDAGINE

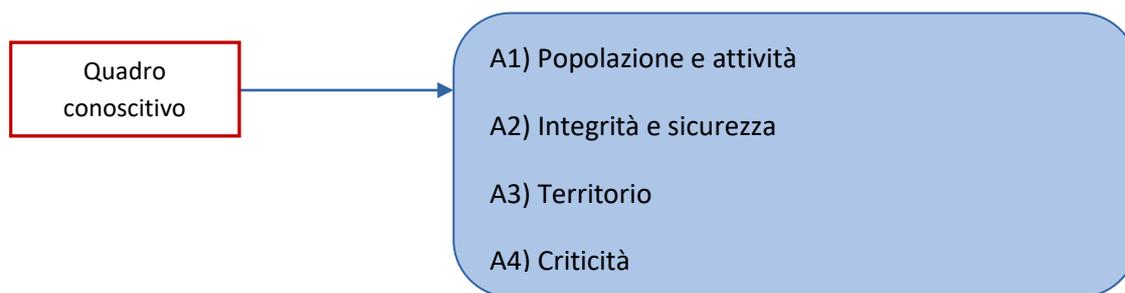
La redazione del Piano si struttura seguendo un “iter tecnico” organizzato per fasce cui si associa, in parallelo, un processo partecipativo e di condivisione al fine di diffondere, acquisire e correggere le informazioni inerenti ogni singola fase e/o procedura.



Così come riportato all’art.92 c.2 della LR 65/2014 “Il quadro conoscitivo comprende l’insieme delle analisi necessarie a qualificare lo statuto del territorio e a supportare la strategia dello sviluppo sostenibile”.

Già in fase di Avvio del Procedimento il nuovo Piano Strutturale decodifica il Quadro Conoscitivo strutturandolo in quattro temi di indagine:

- A1) POPOLAZIONE E ATTIVITÀ – Riguarda l’analisi sui trend demografici, la rispettiva distribuzione per frazione, per età e per provenienza, ed un’analisi di quelle che sono le dinamiche comunali in campo economico e produttivo, indagando sulle consistenze e localizzazioni delle principali attività (aziende, attività agrituristiche, ecc.);
- A2) INTEGRITÀ E SICUREZZA – Riporta gli studi, le indagini, le analisi e gli approfondimenti in relazione agli aspetti geologici e strutturali, litologico-tecnici, geomorfologici, idraulici, idrogeologici e sismici necessari alla definizione del Quadro Conoscitivo del PS e finalizzati alla verifica della pericolosità del territorio.
- A3) TERRITORIO – Comprende la ricognizione delle principali proprietà e caratteristiche del sistema insediativo, del sistema infrastrutturale, ambientale ed ecosistemico. Per le diverse tematiche sono state affrontate ricerche e analisi di tipo puntuale e/o generale, volte ad identificare quelle informazioni utili alla definizione del patrimonio territoriale, delle invarianti strutturali, della perimetrazione del territorio urbanizzato e alla definizione di una cartografia di sintesi inerente l’individuazione e la decodifica degli ambiti locali di paesaggio;
- A4) CRITICITÀ – Dal ventaglio di temi indagati è possibile definire una lettura conclusiva che, oltre ad evidenziare i principali fattori “positivi e di valore”, evidenzia per ogni tema anche i principali fattori ed elementi di rischio e criticità sui cui elaborare il futuro scenario.



Per ogni “settore” sono stati analizzati i diversi aspetti sintetizzati nei seguenti elaborati documentali e grafici:

- ALL.1 Relazione tecnica di supporto alle indagini geologiche
 - ALL1.a - Relazione microzonazione
 - ALL.1.a App.1 - Indagini di campagna
 - ALL.1.a App.2 - Relazione CLE
- ALL.2 - Censimento delle aziende agricole;
- ALL.3 - Uso del Suolo
- ALL.4 - Relazione idrologico-idraulica e relativi allegati

A1 - POPOLAZIONE E ATTIVITÀ

- A 1.1 – Inquadramento territoriale e socio demografico.

A2 - Integrità e sicurezza:

- A2.1 (a-b-c) - Carta geologica (scala 1:10.000);
- A2.2 (a-b-c) - Carta dei dati di base (scala 1:10.000);
- A2.3 (a-b-c) - Carta geomorfologica (scala 1:10.000);
- A2.4 (a-b-c) - Carta idrogeologica (scala 1:10.000);
- A2.5 - Carta delle problematiche idrogeologiche (scala 1:20.000);
- A2.6 - Microzonazione sismica
 - A2.6.1 (a-b) - Carta Geologica-Tecnica (scala 1:10.000 – 1:5.000);
 - A2.6.2 (a-b-c) - Carta delle frequenze fondamentali (scala 1:10.000);
 - A2.6.3 (a-b-c) - Carta delle Indagini (scala 1:10.000);
 - A2.6.4 (a-b) - Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (scala 1:10.000 – 1:5.000);
 - A2.6.5 - Carta di microzonazione sismica di II livello (FH_a 0,1-0,5 s) (scala 1:10.000);
 - A2.6.6 - Carta di microzonazione sismica di II livello (FH_a 0,5-1,0 s) (scala 1:10.000);

- A2.6.7 (a) - Carta degli elementi per l'Analisi della CLE - Inquadramento generale
- A2.6.7 (b) - Carta degli elementi per l'Analisi della CLE - Collesalveti
- A2.6.7 (c) - Carta degli elementi per l'Analisi della CLE - Vicarello
- A2.6.7 (d) - Carta degli elementi per l'Analisi della CLE - Nugola
- A2.6.7 (e) - Carta degli elementi per l'Analisi della CLE - Guasticce
- A2.6.7 (f) - Carta degli elementi per l'Analisi della CLE – Stagno
- A2.7 - Studio idrologico-idraulico
 - A2.7.1 – Inquadramento
 - A2.7.2 - Parametri idrologici
 - A2.7.3 (a) - Modellazione dei corsi d'acqua: condizioni al contorno Acqua Salsa, Acquechiare, Interporto e Cateratto
 - A2.7.3 (b) - Modellazione dei corsi d'acqua: condizioni al contorno Fologno, Antifossetto, Marignano e Fontino
 - A2.7.3 (c) - Modellazione dei corsi d'acqua: condizioni al contorno Tora e Isola
 - A2.7.3 (d) - Modellazione dei corsi d'acqua: condizioni al contorno T. Ugione
 - A2.7.3 (e) - Modellazione dei corsi d'acqua: condizioni al contorno Biscottino, Fossa Nuova, Bientina e Fossa Chiara
 - A2.7.3 (f) - Modellazione dei corsi d'acqua: condizioni al contorno Scolmatore
 - A2.7.4 (a) - Aree esondabili: T. Ugione
 - A2.7.4 (b) - Aree esondabili: Corsi piana Collesalveti - Quadrante 1
 - A2.7.4 (c) - Aree esondabili: Corsi piana Collesalveti - Quadrante 2
 - A2.7.4 (d) - Aree esondabili: Corsi Piana di Collesalveti - Quadrante 3 e T. Morra - Crocino
 - A2.7.4 (e) - Aree esondabili: Bientina e Fossa Chiara
 - A2.7.4 (f) - Aree esondabili: Scolmatore - Quadrante 1
 - A2.7.4 (g) - Aree esondabili: Scolmatore - Quadrante 2
 - A2.7.5 (a) - Carta dei battenti Tr 200: T. Ugione
 - A2.7.5 (b) - Carta dei battenti Tr 200: Corsi piana Collesalveti - Quadrante 1
 - A2.7.5 (c) - Carta dei battenti Tr 200: Corsi piana Collesalveti - Quadrante 2
 - A2.7.5 (d) - Carta dei battenti Tr 200: Corsi Piana di Collesalveti - Quadrante 3 e T. Morra - Crocino
 - A2.7.5 (e) - Carta dei battenti Tr 200: Bientina e Fossa Chiara
 - A2.7.5 (f) - Carta dei battenti Tr 200: Scolmatore - Quadrante 1

- A2.7.5 (g) - Carta dei battenti Tr 200: Scolmatore - Quadrante 2
- A2.7.6 (a) - Carta della velocità delle acque di esondazione: T. Ugione
- A2.7.6 (b) - Carta della velocità delle acque di esondazione: Corsi piana Collesalveti - Quadrante 1
- A2.7.6 (c) - Carta della velocità delle acque di esondazione: Corsi piana Collesalveti - Quadrante 2
- A2.7.6 (d) - Carta della velocità delle acque di esondazione: Corsi piana Collesalveti - Quadrante 3 e T. Morra - Crocino
- A2.7.6 (e) - Carta della velocità delle acque di esondazione: Fossa Nuova, Bientina e Fossa Chiara
- A2.7.6 (f) - Carta della velocità delle acque di esondazione: Scolmatore - Quadrante 1
- A2.7.6 (g) - Carta della velocità delle acque di esondazione: Scolmatore - Quadrante 2
- A2.7.7 (a) - Carta della magnitudo idraulica: Quadrante 1
- A2.7.7 (b) - Carta della magnitudo idraulica: Quadrante 2
- A2.7.7 (c) - Carta della magnitudo idraulica: Quadrante 3 e T. Morra - Crocino
- A2.7.8 (a) - Carta della pericolosità da alluvioni: Quadrante 1
- A2.7.8 (b) - Carta della pericolosità da alluvioni: Quadrante 2
- A2.7.8 (c) - Carta della pericolosità da alluvioni: Quadrante 3 e T. Morra - Crocino
- A2.7.9 (a) - Sezioni idrauliche: Quadrante 1
- A2.7.9 (b) - Sezioni idrauliche: Quadrante 2
- A2.7.9 (c) - Sezioni idrauliche: Quadrante 3
- A2.7.10 (a) - Aree protette da sistemi arginali
- A2.7.10 (b) - Aree di fondovalle
- A2.8 (a-b-c) - Carta della pericolosità geologica (scala 1:10.000);
- A2.9 (a-b-c) - Carta della Pericolosità sismica locale (scala 1:10.000);

A3 - Territorio:

- A3.1 - Carta delle pendenze e delle esposizione dei versanti (scala 1:25.000)
- A3.2 - Analisi ecosistemica
 - A3.2.1 - Carta della vegetazione (scala 1:20.000)
 - A3.2.2 – Habitat di interesse comunitario (scala 1:20.000)

- A3.2.3 - Valore floristico e faunistico (scala 1:20.000)
- A3.2.4 - Unità ecosistemiche (scala 1:20.000)
- A3.2.5 - Aree di valore conservazionistico (scala 1:20.000)
- A3.3 - Analisi agroambientale
 - A3.3.1 - Uso del suolo (scala 1:20.000)
 - A3.3.2 - Infrastrutture rurali (scala 1:20.000)
 - A3.3.3 - Perimetrazione delle aziende agricole (scala 1:20.000)
- A3.4 - Analisi degli insediamenti e del patrimonio edilizio, scala 1:20.000
 - A3.4.1 - Periodizzazione e analisi dell'edificato, scala 1:20.000
 - A3.4.2 - Ricognizione attività produttive (scala 1:20.000)
 - A3.4.3 - Consumo di suolo (scala 1:20.000)
 - A3.4.4 - Assetti insediativi e tessuti urbani (scala 1:20.000)
 - A3.4.5 (a-b-c-d-e-f-g-h) - Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee (scala 1:5.000)
 - A3.4.6 (a-b-c-d-e-f-g) - Approfondimento dei tessuti urbani
- A3.5 - Analisi delle infrastrutture
 - A3.5.1 - Rete delle infrastrutture viarie ferroviarie e del trasporto pubblico (scala 1:20.000)
 - A3.5.2 - Distribuzione reti e impianti servizi essenziali (scala 1:20.000)
 - A3.5.3 - Distribuzione e consistenza aree a standard (scala 1:20.000)
 - A3.5.4 - Elettrodotti e stazioni radio base (scala 1:20.000)
- A3.6 - Beni di interesse storico – artistico – culturale – archeologico (scala 1:20.000)
- A4 - Criticità territoriali (scala 1:20.000)

Gli elaborati che costituiscono il Q.C. del P.S. sono stati realizzati internamente all'ufficio di piano o affidati a professionisti esterni. Nello specifico sono stati affidati:

- alla società NEMO la definizione degli aspetti ecosistemici ed agro-ambientali. Detto materiale è stato consegnato in data 05/01/2018 e quindi può non riportare alcuni elementi e/o situazioni formatesi successivamente vedi ad esempio la formazione del Parco dei Monti Livornesi.
- allo Studio Crocetti la definizione degli aspetti geologici e sismici
- allo Studio PRIMA srl la definizione degli aspetti idraulici

3 LA PIANIFICAZIONE COMUNALE VIGENTE

Prima di addentrarsi nell'analisi del Quadro Conoscitivo a supporto del Piano Strutturale si riporta l'analisi degli strumenti urbanistici vigenti, Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico, al fine di avere una chiara definizione dei contenuti e degli indirizzi che hanno fin ora delineato le strategie urbanistiche comunali.

3.1 ARTICOLAZIONE DEL PIANO STRUTTURALE VIGENTE

Il vigente P.S., adottato (ai sensi dell'ex L.R. 5/95) con Delibera di C.C. n. 103 del 26.04.04 e approvato con Delibera di C.C. n. 176 del 28.11.2005, fissa la componente statutaria e strategica del territorio, declinandone il significato ed i contenuti nella definizione delle scelte di assetto complessivo e nella precisazione dei principi generali di governo del territorio.

Il P.S. è così costituito:

- Quadro conoscitivo- costituisce riferimento e indirizzo per la definizione degli atti di governo del territorio,
- Indagini geologico tecniche di supporto alla pianificazione urbanistica;
- Elementi per la valutazione degli effetti ambientali;
- Individuazione dei sistemi, sottosistemi, delle Unità Organiche Territoriali Elementari (UTOE);
- Norme riunenti il complesso degli indirizzi, prescrizioni, salvaguardie, definizioni e disciplina degli assetti territoriali.
- Cartografia

Nello specifico il Quadro Conoscitivo è costituito dai seguenti contenuti principali:

- Analisi storica del territorio e degli insediamenti;
- Caratteri geologici e morfologici del territorio;
- Analisi ambientali;
- Il sistema infrastrutturale e la mobilità;
- Analisi delle risorse;
- Le dinamiche economiche del territorio e l'analisi dei fenomeni socio-economici del territorio agricolo;
- I dati del censimento dell'industria e sulla popolazione.

Lo Statuto del territorio individua come *"invarianti strutturali"* le seguenti risorse che vengono normate con specifiche prescrizioni nelle Norme Tecniche di Attuazione:

- il reticolo idraulico
- le zone umide
- le emergenze paesistiche
- le aree naturali protette

- le infrastrutture storiche
- il patrimonio edilizio storico
- i siti archeologici.

Al fine di facilitare la comprensione dei fenomeni territoriali che costituiscono il risultato delle relazioni tra aspetti ambientali, economici, culturali e sociali, il PS individua e suddivide il territorio comunale in sistemi e sub-sistemi. Per i sistemi territoriali gli obiettivi sono:

SISTEMA INSEDIATIVO - costituisce l'insieme areale degli scambi e delle relazioni produttive, residenziali e di servizio secondo i connotati storici e attuali, in relazione agli obiettivi prefissati, interconnesso ai sistemi di pianura e di collina.

Obiettivi:

- Mantenimento del policentrismo territoriale tendente alla valorizzazione dell'identità storico culturale delle singole frazioni;
- Conservazione e valorizzazione del patrimonio edilizio testimoniale delle caratteristiche morfologiche e tipologiche originarie;
- Riqualficazione del tessuto urbano attraverso la dotazione di servizi e spazi tesi a migliorare la vivibilità urbana ed attenuare i disagi della mobilità anche mediante riconfigurazione infrastrutturale;
- Sviluppo di sistemi alternativi di mobilità attraverso l'individuazione di piste ciclabili e percorsi pedonali;
- Definizione di regole tipologiche per lo sviluppo dell'ambiente urbano in sintonia con i caratteri preesistenti;
- Riassetto funzionale degli insediamenti finalizzato al riequilibrio del carico urbanistico per una corretta gestione delle risorse;
- Mantenimento di un contenuto carico insediativo delle residenze in funzione sociale;
- Sviluppo e riqualficazione delle aree produttive tendente al contenimento dei consumi ed alla riduzione delle emissioni inquinanti;
- Disincentivare forme di saturazione edilizia del tessuto esistente urbano che possano limitare la costituzione di spazi aggregativi di valore sociale.

SISTEMA RURALE

Relativamente ai sistemi di pianura e di collina si ammettono principi comuni in ordine ai subsistema rurali in cui sono suddivisi, compatibili con la produzione agricola e forestale e alle attività connesse e complementari.

SISTEMA DI PIANURA- comprende la parte prevalentemente pianeggiante posta a Nord del Comune.

Obiettivi:

- Salvaguardia, recupero e valorizzazione della rete idraulica, delle opere ad essa connesse e degli habitat naturali correlati;
- Tutela delle risorse idriche del sottosuolo e riduzione della vulnerabilità idrogeologica da contaminazione;
- Valorizzazione dell'economia rurale tendente al riordino colturale orientato alla produzione di qualità attraverso tecniche di basso impatto ambientale, nonché all'incentivazione di un ruolo di presidio territoriale e di valorizzazione delle diversità degli ambienti e del paesaggio agrario anche mediante la regolamentazione degli interventi edilizi necessari alla conduzione dei fondi;
- Salvaguardia della separazione fisica tra le frazioni urbane necessaria al mantenimento dei connotati storico paesaggistici di sistema;
- Sviluppo della rete infrastrutturale necessaria all'implementazione del sistema economico locale di integrazione al sistema economico di area vasta;
- Sviluppo della rete infrastrutturale dei servizi per una fruizione allargata in funzione ricreativa, idonea al collegamento e alla costituzione di un sistema di parchi anche a carattere tematico e per la connessione tra aree verdi urbane;
- Sviluppo delle aree produttive a sostegno dell'economia.

SISTEMA DI COLLINA – costituisce l'area spiccatamente orografica, dove si vanno a concentrare elementi di valore paesistico ed elementi testimoniali di valore storico-culturale, connessi a luoghi ed aree a forte connotazione naturalistica e paesistica anche a prevalente funzione agricola.

Obiettivi:

- Salvaguardia, recupero e valorizzazione del reticolo minore, comprese le opere connesse e degli habitat naturali correlati;
- Tutela delle risorse idriche del sottosuolo e riduzione della vulnerabilità idrogeologica da contaminazione;
- Tutela e valorizzazione dei caratteri paesaggistici, morfologici e naturalistici;
- Valorizzazione dell'economia rurale tendente al riordino colturale orientato alla produzione di qualità attraverso tecniche di basso impatto ambientale, nonché all'incentivazione di un ruolo di presidio territoriale e di valorizzazione delle diversità degli ambienti e del paesaggio agrario anche mediante la regolamentazione degli interventi edilizi necessari alla conduzione dei fondi e incentivazione del recupero del patrimonio edilizio tendente allo sviluppo della fruizione turistica;
- Valorizzazione del sistema in stretta correlazione con il Parco Provinciale dei Monti Livornesi e integrazione tra questo e il Parco Migliarino San Rossore, nonché sviluppo degli elementi di connessione con la Riserva Naturale Regionale "Oasi della Contessa", e del ZSC/ZPS "Padule

di Suese e Biscottino". Eventuale individuazione di aree e zone dello Scolmatore dell'Arno idonee al percorso di integrazione del sistema delle aree protette, tesa al soddisfacimento del bisogno di natura da parte della popolazione urbana;

- Fruizione sostenibile delle aree boscate.

SISTEMA FUNZIONALE - compone l'insieme delle infrastrutture e dei servizi che garantiscono sia la funzionalità interna delle relazioni, sia nei riguardi dei territori contigui e di area vasta.

Obiettivi:

- Potenziamento della viabilità di interesse sovracomunale finalizzato alla riduzione del traffico veicolare sulla rete stradale esistente, alla eliminazione dell'attraversamento dei centri abitati e al miglioramento della mobilità urbana;
- Razionalizzazione della viabilità urbana mediante definizione di tracciati alternativi per la riduzione del traffico di attraversamento degli abitati;
- Riqualficazione e potenziamento della linea ferroviaria Pisa-Collesalveti-Vada e relativo collegamento con Interporto-Stagno-Livorno dedicata al trasporto delle merci con riconversione di funzionalità di metropolitana di superficie e sviluppo di servizi connessi e pertinenti;
- Sviluppo di una rete di percorsi pedonali e ciclabili alla scala territoriale anche mediante l'uso di percorsi ferroviari dimessi;
- Realizzazione di idonei cavalcaferrovia e potenziamento di ponti fluviali al fine di non intercludere l'interscambio interno e agevolare il potenziamento ferroviario mediante la soppressione di passaggi a livello;
- Sviluppo, potenziamento e adeguamento del canale scolmatore dell'Arno come potenziale idrovia di diretto collegamento tra il mare e le aree produttive e della logistica interne;
- Adeguamento razionalizzazione e potenziamento dei servizi per la residenza e delle attrezzature collettive nelle frazioni;
- Valorizzazione della rete distributiva commerciale di vicinato mediante incentivi agli interventi di ristrutturazione e di riconversione dell'esistente nonché il potenziamento in funzione della riqualficazione del tessuto delle relazioni urbane;
- Potenziamento e razionalizzazione dei servizi scolastici e della formazione;
- Riqualficazione e sviluppo dell'offerta turistico ricettiva attraverso la valorizzazione e il potenziamento delle strutture esistenti nonché mediante una localizzazione diffusa anche di nuove strutture, nella prospettiva di costituire un sistema integrato locale di offerta turistica;
- Sviluppo e valorizzazione del rapporto con il mondo della ricerca in generale e quella universitaria in particolare potenziando offerta di sedi e servizi qualificati.

SISTEMA AMBIENTALE - riguarda l'insieme di norme prescrittive e ordinarie, tendenti alla salvaguardia e tutela delle risorse essenziali – acqua, aria, suolo, sottosuolo – nonché quelle relative all'igiene, alla salute dei cittadini, trasversali ai singoli sistemi e sottosistemi territoriali nonché l'individuazione degli elementi di sicurezza, a rete e puntuali, di superamento e di protezione dall'insieme dei rischi presenti sul territorio.

Essendo un sistema trasversale agli altri non sono riportati obiettivi specifici, per i quali si rimanda a quelli già individuati.

3.2 ARTICOLAZIONE DEL REGOLAMENTO URBANISTICO VIGENTE

Il R.U. vigente è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n.20 dell'8 Aprile 2009, pubblicata sul BURT n. 15 del 15 Aprile 2009, e successiva approvazione definitiva con delibera di Consiglio comunale n.90 del 29.09.2009.

Il RU, in coerenza con le indicazioni del Piano Strutturale, organizza la gestione degli insediamenti esistenti, le trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio e

contiene:

- a) individua il perimetro aggiornato dei centri abitati, ai sensi dell'articolo 55, comma 2, lettera b) della Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1 ed ai sensi del Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e successive modifiche ed integrazioni);
- b) determina la disciplina per il recupero e la riqualificazione del patrimonio urbanistico ed edilizio esistente, compresa la tutela e la valorizzazione dei manufatti di valore storico e artistico (art. 55, comma 2, lett. c), L.R. 1/2005);
- c) individua le aree sulle quali è possibile l'edificazione di completamento o di ampliamento degli edifici esistenti;
- d) individua le aree destinate ad opere di urbanizzazione primaria e secondaria, nel rispetto degli standard così come definiti dall'art. 55, comma 2, lettera e della L.R. 3 gennaio 2005, n. 1;
- e) individua le aree sulle quali, per la loro particolare complessità e rilevanza, si può operare solamente tramite interventi di riqualificazione e di trasformazione urbanistica da sottoporre alla procedura di Piani Attuativi di iniziativa pubblica o privata di cui agli artt. 15, 16 e 17 delle presenti NN.TT.A.;
- f) individua le infrastrutture da realizzare;
- g) definisce la perequazione urbanistica ai sensi dell'art. 60 della L.R. 3 gennaio 2005, n. 1;
- h) definisce la disciplina del patrimonio rurale ai sensi della L.R. 3 gennaio 2005, n. 1, TITOLO IV, Capo III;
- i) disciplina le aree con esclusiva o prevalente funzione agricola, ai sensi dell'art. 40 della L.R. 3 gennaio 2005, n. 1 ed in coerenza con la disciplina dettata dal P.I.T. della Regione Toscana, dal P.T.C. della Provincia di Livorno e dal P.S.;

- j) valuta la fattibilità idrogeologica e geomorfologica degli interventi ai sensi delle vigenti leggi in materia;
- k) definisce la mappa di accessibilità urbana contenente il censimento delle barriere architettoniche dell'ambito urbano (art. 9 delle presenti NN.TT.A.);
- l) individua i criteri di coordinamento delle scelte localizzative con gli atti di competenza del sindaco in materia di disciplina e localizzazione delle funzioni ai sensi dell'articolo 58, della L.R. 3 gennaio 2005, n. 1.

3.3 SINTESI DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO STRUTTURALE E DEL REGOLAMENTO URBANISTICO

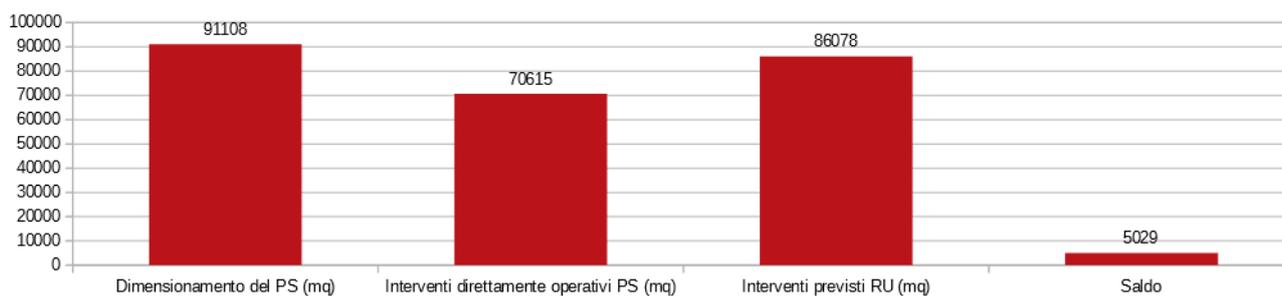
Come deducibile dal titolo del paragrafo, qui si riporta una sintesi sullo stato di attuazione della pianificazione vigente, a tal fine si riportano sotto forma di dati tabellari e grafici, i parametri relativi al dimensionamento alle singole UTOE per un periodo di riferimento che va dal 2009 al 2018:

UTOE	Residenziale (mc)	Residenziale (Sul)	Comm/Direz (Sul)	Artig/Industriale (Sul)	Turistico/ Ricettivo
UTOE 1 Biscottino	0	0	52.800	141.000	Posti letto n.100
UTOE 2 Lavandone	0	0	0	0	0
UTOE 3 Case Rosse	0	0	0	0	0
UTOE 4 Scolmatore	0	0	0	1.650.000	Posti letto n.100
UTOE 5 Colmata	0	0	0	300.000	Posti letto n.100
UTOE 6 Guasticce	20.000	6.667	0	0	Posti letto n.500
UTOE 7 Mortaiolo	1.000	333	0	0	Posti letto n.150
UTOE 8 Vicarello	113.000	37.667	0	0	Posti letto n.200
UTOE 9 Grecciano	0	0	0	0	Posti letto n.150
UTOE 10 Stagno	31.000	10.333	39.000	146.000	0
UTOE 11 La Tanna	1.000	333	0	0	0

UTOE 12 Collesalveti	90.000	30.000	154.000	172.000	Posti letto n.200
UTOE 13 Nugola	2.000	667	0	0	Posti letto n.100
UTOE 14 Colline Livornesi	0	0	0	0	Posti letto n.1000
UTOE 15 Castell'Anselmo	5.400	1.800	0	0	0
UTOE 16 Torretta	1.000	333	0	0	Posti letto n.50
UTOE 17 Parrana SM	2.724	908	0	0	Posti letto n.100
UTOE 18 Parrana SG	2.000	667	0	0	Posti letto n.50
UTOE 19 Crocino	1.200	400	0	0	0
UTOE 20 Colognole	2.000	667	0	0	0
UTOE 21 Le Case	1.000	333	0	0	0
TOTALE	273.324	91.108	245.800	2.409.000	2850

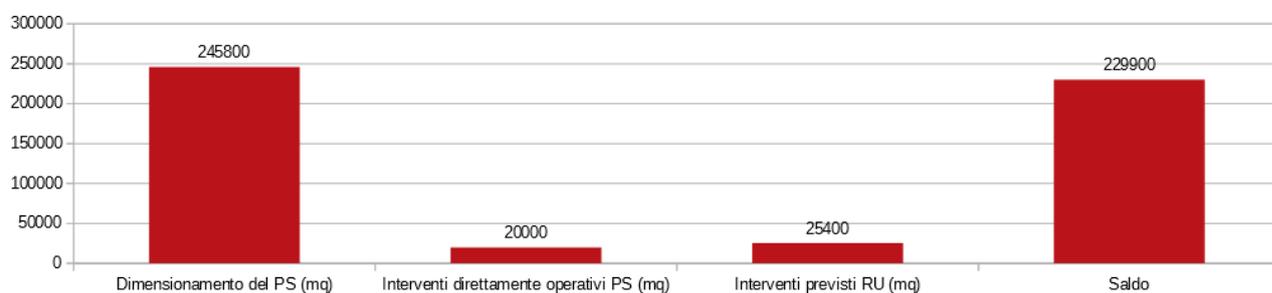
Dimensionamento di PS

Residenza



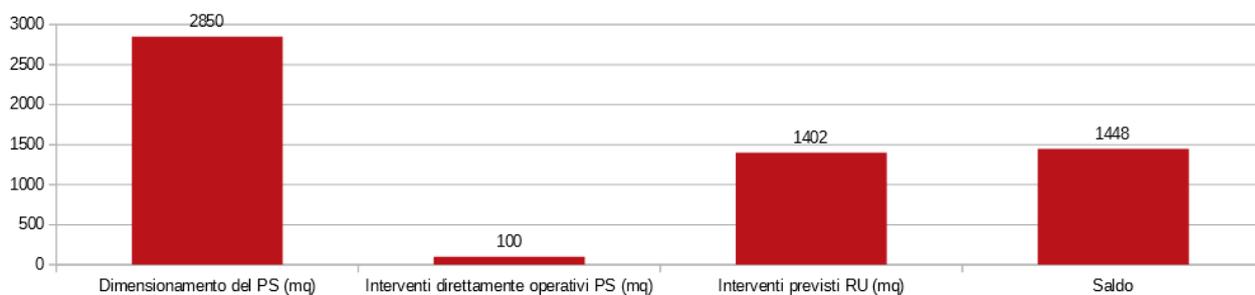
Dimensionamento di PS

Commercio



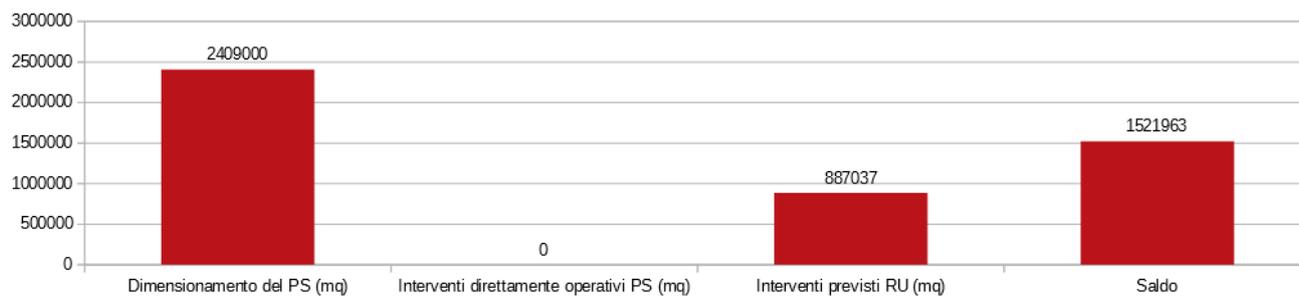
Dimensionamento di PS

Turismo



Dimensionamento di PS

Artigiano - Industria



Nelle tabelle seguenti si riporta lo stato di attuazione delle singole schede per UTOE:

UTOE	SCHEDA	INTERVENTO	STRUMENTO	DESTINAZIONE	UNITA'	DIMENSIONAMENTO	STATO AL 2014	DIMENS. PS	STATO AL 2018	DESTINAZIONE ALLA PRESENTE VARIANTE
3	1	AVIOSUPERFICIE	PA	Attrezzature generali	//	//	APP	//	Scadenza 14.07.2020	Area di riqualificazione
adozione Del. C.C. n.66 del 03.06.2010			Approvaz. Del. C.C. n.135 del 30.09.2010			Convenzione non convenzionato				
4	1	INTERPORTO	PA	Industriale	//	//	CON	SI	Convezionato	Area della configurazione produttiva
Intervento approvato, convenzionato e attualmente in fase di completamento										
4	2	IL FALDO	IDC	Industriale	//	//	ULT	SI	Ultimato	Area della configurazione produttiva
Intervento approvato, convenzionato e attualmente in fase di completamento										
4	3	AMPLIAMENTO FALDO	PA	Industriale	//	//	IST	SI	Scadenza 2020	Area della configurazione produttiva
Istanza di PdL presentata in data: 14.05.2010										
4	4	LE LAME	IDC	Residenziale	mc mq	2.200 733	NP	NO	Decaduto	Non Pianificata
5	1	PARCO INDUST.LE EX CMF	PA	Industriale	//	//	ULT	SI	Ultimato	Area della configurazione produttiva
5	2	NUOVO PARCO INDUSTRIALE	PA	Industriale	mq	80.000	NP	SI	Riconfermata fino al 2020	Area della configurazione produttiva
6	1	GUASTICCE NORD	PA	Residenziale	mc mq	20.000 6.667	NP	SI	Decaduto	Non Pianificata

										a
6	2	PARCO SERVIZI	PA	Turistica- Attrezzature generali	mc	22.000 + 20.000	CON	SI	Convenzio nata	Area della configu razione urbana
					mq	7.333 + 6.667		NO		
n.34 del 31.03.2008					n.50 del 24.06.2013			17.12.2013	12.06.2018	
6	3	CHIUSURA EST	PA	Residenziale	mc	6.000	//	//	Ripianificat o	Area della configu razione urbana
					mq	2.000				
7	1	COMPLETAMENT O MORTAILOLO	IDC	Residenziale	mc	800	NP	NO	Decaduto	Non Pianificat a
					mq	267				
7	2	RECUPERO MORTAILOLO	PA	Residenziale	mc	1.600	NP	NO	Decaduto	Non Pianificat a
					mq	533				
7	3	GIRASOLE	PA	Residenziale	mc	1.000	NP	SI	Decaduto	Non Pianificat a
					mq	333				
8	1	PUNTA NORD OVEST	PA	Residenziale	mc	19.000	IST	SI	Decaduto	Non Pianificat a
					mq	6.333				Area agricola residuale
Istanza di Pdl presentata in data 06.04.2004n.135 del 30.09.2010										
8	2	BASTIONE	PA	Residenziale	mc	22.500	NP	SI	Scadenza 2020	Area della configu razione urbana
					mq	7.500				
Oggetto di modifica con variante urbanistica approvata DCC n. 38 del 30.04.13, pubblicata sul BURT n. 24 del 12.06.2013.										
8	3	NUOVA PIAZZA	PA	Residenziale	mc	10.000	NP	SI	Decaduto	Non Pianificat a
					mq	3.333				
8	4	CORTE	PA	Residenziale	mc	9.000	NP	SI	Decaduto	Non Pianificat a
					mq	3.000				
8	5	BASTIONE ORIENTALE	PA	Residenziale	mc	15.000	NP	SI	Decaduto	Non Pianificat a
					mq	5.000				
8	6	VICARELLO SUD	PA	Residenziale	mc	17.000	CON	SI	Convenzio nata	Area della configura
					mq	5.667				

										zione urbana
adozione Del. C.C. n.83 del 16.04.2004			Approvaz. Del. C.C. n.158 del 19.10.2004			convenzione 13.06.2006				
8	7	FERROVIA	PA	Residenziale	mc	16.000	APP	SI	Scadenza 2020	Area della configura zione urbana
					mq	5.333				
Previsione approvata definitivamente con DCC n. 90 del 29.09.2009.										
adozione Del. C.C. n.14 del 04.03.2013			Approvaz. Del. C.C. n. 8 del 30.01.2014			convenzione non convenzionato				
8	8	RU n. 1	PA	Residenziale	mc	4.500	NP	SI	Decaduto	Non Pianificat a
					mq	1.500				
Oggetto di modifica con variante urbanistica approvata DCC n. 38 del 30.04.13, pubblicata sul BURT n. 24 del 12.06.2013.										
8	9	POGGIO AL CHIUSO	IDC	Residenziale	mc	2.770	IST	NO	Scadenza 2020	Area della configura zione urbana
					mq	923				
Istanza presentata in data 30.01.2014										
8	10	PEEP	PA	Residenziale	mc	9.625	APP	NO	Scadenza 2020	Area della configura zione urbana
					mq	3.208				
adozione Del. C.C. n.36 del 27.04.2012			Approvaz. Del. C.C. n.108 del 26.10.2012			convenzione non convenzionato				
8	11	VILLA MARCACCI	PA	Turistica	pl/m c	200/14.000	IST	SI	Scadenza 2020	Area della configura zione urbana
					mq	4.667				
Istanza presentata il 11.03.2014										
8	12	VIA FALASCHI	IDC	Residenziale	mc	1.500	CON	NO	Convenzio nata	Area della configura zione urbana
					mq	500				
Approvaz. Del. C.C. n.77 del 27.10.2017			convenzione 24.01.2018							
8	13	CENTRO	PA	Residenziale	mc	1.500	//	//	Ripianificat o	Area della configura zione urbana
					mq	500				
9	2	GRECCIANO	PA	Turistica	pl	130	NP	SI	Decaduto	Area agricola ordinaria
9	3	MARIGNANO	PA	Residenziale	mc	1.200	NP	NO		Area agricola
					mq	400				

									Decaduto	residuale
9	4	GUINCERI	PA	Turistica	pl	20	NP	SI	Decaduto	Area agricola residuale
9	5	NIDO	PA	Attrezzature generali	//	//	ULT	//	Ultimato	Attrezzature scolastiche
10	1	CURIEL	PA	Residenziale	mc	1.000	CON	SI	Convenzionato	Area della configurazione urbana
				mq	333					
Convenzionato in data 26.11.2015										
10	3	VILLAGGIO EMILIO	PA	Residenziale-Commerciale	mc+mq	10.800+300	IST	SI	Decaduto	Non Pianificata
				mq	3.600+300					
Previsione approvata definitivamente con DCC n. 90 del 29.09.2009. Istanza di PdL presentata in data 01.09.2014.										
10	5	UGIONE	PA	Industriale-Direzionale	mq	28.000	NP	SI	Decaduto	Non Pianificata
Previsione approvata definitivamente con DCC n. 90 del 29.09.2009.										
10	6	AIACCIA	PA	Residenziale-Commerciale	mc+mq	6.300+600	NP	SI	Decaduto	Non Pianificata
				mq+mq	2.100+600					
10	7	COSTA MORAVIA	PA	Residenziale	mq	3.700	NP	SI	Decaduto	Non Pianificata
10	8	VALLE DELLE MIGNATTE	PA	Artigianale-Commerciale-Terziario	mq	3.600+200+450	NP	//	Scadenza 2020	Area della configurazione produttiva
11	6	COLLEROMBOLI	PA	Residenziale	//	18 unità	NP	NO	Decaduto	Area agricola residuale
11	16	TANNA BASSA	PA	Commerciale	//	//	NP	NO	Decaduto	Area agricola residuale
12	1	IMPIANTI SPORTIVI	PA	Attrezzature generali	//	//	NP	NO	Ripianificato	Attrezzature sportive
Piano particolareggiato decaduto – Attuato in parte										
12	2	VIA ROMA	PA	Residenziale	mc	3.000	NP	NO	Decaduto	Non Pianificata
				mq	1.000					
12	3	CERRETELLO	IDC	Residenziale	mc	4.000	NP	NO	Decaduto	Configurazione urbana (Sch. 31)

					mq	1.333				Verde agricolo urbano
12	4	DIACCIONE 1	PA	Residenziale	mc	//	NP	NO	Decaduto	Non Pianificat a
12	5	DIACCIONE 2	PA	Residenziale	mc	//	NP	NO	Decaduto	Non Pianificat a
12	6	DIACCIONE 3	PA	Residenziale	mc	//	IST	NO	Scadenza 2020	Area della configura zione urbana
Oggetto di modifica con variante urbanistica approvata DCC n. 90 del 29.09.2009. Istanza presentata il 07.04.2014										
12	10	DIACCIONE 7	PA	Residenziale	mc	//	NP	NO	Decaduto	Non Pianificat a
12	11	VIONE	IDC	Residenziale	mc	2.000	CON	NO	Ultimato	Area della configura zione urbana
				mq	667					
Approvaz. Del. C.C.					convenzione					
Istanza presentata il 09.03.2012					11.09.2012					
12	12	PEEP	IDC	Residenziale	mc	3.450	ULT	NO	Scadenza 2020	Area della configura zione urbana
				mq	1.150					
Approvaz. Del. C.C.					convenzione					
permesso di costruzione n. 4/2009					13.10.2008					
12	13	CONFINE EST	PA	Residenziale	mc	60.510	CON	SI	Ultimato	Area della configura zione urbana
				mq	20.170					
adozione Del. C.C.			Approvaz. Del. C.C.				convenzione			
n.29 del 23.02.2005			n.149 del 29.09.2005				02.05.2006			
12	14	MAGAZZINI COMUNALI	PA	Residenziale	mc	4.315	NP	NO	Decaduto	Non Pianificat a
				mq	1.438					
12	15	NENNI	PA	Residenziale	mc	4.590	NP	SI	Decaduto	Non Pianificat a
				mq	1.530					
12	16	SANTA CATERINA	PA	Attrezzature generali	//	//	CON	//	Convenzion ato	Area della configura zione urbana
Intervento approvato, convenzionato e attualmente in fase di completamento										

12	17	EX ODEON	PA	Residenziale	//	15 unità	IST	SI	Ripianificat o	Area a parcheggio pubblico
Oggetto di modifica con variante urbanistica approvata DCC n. 38 del 30.04.13, pubblicata sul BURT n. 24 del 12.06.2013. Istanza di PdR presentata in data: 07.02.2014										
12	18	BASTIONE AL BOSCO A	PA	Residenziale		mc 1.900 mq 633	CON	SI	Ultimato	Area della configurazione urbana
adozione Del. C.C. n.130 del 27.09.2010			Approvaz. Del. C.C. n.13 del 14.02.2011				convenzione 07.01.2014			
12	19	BASTIONE AL BOSCO B	PA	Residenziale		mc 12.000 mq 4.000	CON	SI	In corso	Area della configurazione urbana
adozione Del. C.C. n.21 del 03.03.2006			Approvaz. Del. C.C. n.74 del 28.07.2006				convenzione 07.03.2007			
12	20	PARRANE CAVALLOTTI	IDC	Residenziale		mc 3.800 mq 1.267	NP	NO	Scadenza 2020	Area della configurazione urbana
12	21	CHIESA 1	PA	Residenziale		mc 6.500 mq 2.167	APP	SI	Scadenza 2020	Area della configurazione urbana
adozione Del. C.C. n.103 del 29.07.2011			Approvaz. Del. C.C. n.72 del 23.07.2012				convenzione non convenzionato			
12	22	CHIESA 2	PA	Residenziale		mc 6.500 mq 2.167	APP	SI	Scadenza 2020	Area della configurazione urbana
adozione Del. C.C. n.104 del 29.07.2011			Approvaz. Del. C.C. n.73 del 23.07.2012				convenzione non convenzionato			
12	23	VILLA CARMIGNANI	PA	Turistica	pl	100	NP	SI	Decaduto	Non Pianificat a
12	24	EX GIRASOLE	PA	Turistica	pl	60	NP	SI	Decaduto	Non Pianificat a
12	25	CITTADELLA COMMERCIALE	PA	Commerciale- Artigianale	mq+ mq	10.000+5.000	NP	SI	Decaduto	Non Pianificat o Area della trasform abilità produttiv

											a
12	26	TRIANGOLO	PA	Industriale - Artigianale	//	//	//	//	Decaduto		Area non operativa per limiti di carattere idraulico
12	27	AQUILONE	PA	Commerciale-Direzionale	mq	5.000	NP	SI	Decaduto		Area della configurazione produttiva (Sch. 30) Area della saturazione produttiva
12	28	CUNEO	PA	Artigianale-Industriale-Commerciale	mq	//	NP	SI	Decaduto		Area non operativa per limiti di carattere idraulico
12	29	FONDERIA	PA	Artigianale-Industriale	mq	7.000	NP	SI	Decaduto		Non Pianificata Area della trasformabilità produttiva
12	30	AQUILONE 2018	PA	Commerciale	mq	5.000	//	//	Riqualificazione		Area della configurazione produttiva
12	31	CERRETELLO 2018	PA	Residenziale - Commerciale	mc mq	4.000 1.333	//	//	Riqualificazione		Area della configurazione urbana
13	1	BECCHERIE	PA	Residenziale	mc mq	600 200	NP	SI	Decaduto		Non Pianificata
13	2	RU n. 11	PA	Residenziale	mc mq	840 280	NP	SI	Decaduto		Non Pianificata
13	5	RECUPERO SUD	PA	Residenziale	mc	//	NP	NO	Decaduto		Non Pianificata

13	6	POGGINO	IDC	Residenziale	mc	500	NP	NO	Convenzionato	Area della configurazione urbana
					mq	167				
Oggetto di modifica con variante urbanistica approvata DCC n. 38 del 30.04.13, pubblicata sul BURT n. 24 del 12.06.2013. Convenzionata in data 29.11.2017										
13	7	NUGOLA NUOVA	IDC	Residenziale	mc	800	NP	NO	Decaduto	Area della configurazione urbana (Sch.9)
					mq	267				
13	8	RECUPERO OVEST - EST	PA	Residenziale	mc	1.300	IST	NO	Fusione delle schede 3 e 4 UTOE 13	Area della configurazione urbana
					mq	434				
Approvaz. Del. C.C. n.60 del 30.09.2015						convenzione non convenzionato				
13	9	NUGOLA NUOVA 2018	PA	Residenziale	mc	2000	//	//	Riqualificazione	Area della configurazione urbana
					mq	666				
14	7	PIERSANTI	PA	Residenziale	//	2 unità	NP	NO	Decaduto	Area agricola di protezione ambientale
										Area agricola ordinaria
14	8	LE QUERCIOLE	PA	Residenziale	//	7 unità	IST	NO	Scadenza 2020	Area di riqualificazione
Istanza di PdR presentata in data 16.12.2013										
14	9	CASTELLACCIO	PA	Residenziale	//	//	NP	NO	Decaduto	Borghi Rurali
14	10	BELVEDERE	IDC	Turistica	//	//	CON	NO	Decaduto	Area agricola residuale
										Area agricola ordinaria
14	11	PONTE SANTORO	PA	Artigianile Commerciale	mq	//	NP	NO	Decaduto	Area agricola ordinaria
14	12	TORRETTA NUOVA	PA	Commerciale	mq	//	NP	NO	Decaduto	Area agricola ordinaria
14	13	LOTI PANDOIANO	PA	Attrezzature generali	mq	//	NP	//	Decaduto	Area agricola di pregio

14	14	RIVOLTA DI SOTTO	PA	Residenziale	mc	//	NP	NO	Decaduto	Area agricola residuale	
14	15	PODERE MELUCCI	PA	Residenziale	mc	//	ULT	NO	Ultimato	Area di riqualificazione	
15	1	CHIESA	IDC	Residenziale	mc	2.200	NP	NO	Decaduto	Non Pianificata	
					mq	733					
15	2	RU n. 4	PA	Residenziale	mc	400	NP	SI	Decaduto	Non Pianificata	
					mq	133					
15	3	ZAMPETTI	PA	Residenziale	mc	5.000	CON	SI	Convenzionato	Area della configurazione urbana	
					mq	1.667					
adozione Del. C.C. n.150 del 21.12.2007			Approvaz. Del. C.C. n.83 del 05.08.2008				convenzione 20.10.2008				
17	1	RU n. 3	PA	Residenziale	mc	864	NP	SI	Decaduto	Non Pianificata	
					mq	288					
17	2	RU n. 8	PA	Residenziale	mc	1.860	NP	SI	Decaduto	Non Pianificata	
					mq	620					
17	3	COMPLETAMENTO PSM	IDC	Residenziale-Commerciale	mc+mc	2.000+800	NP	NO	Decaduto	Non Pianificata	
					mq+mq	733+267					
18	1	CEPPETO	IDC	Residenziale	mc	600	APP	NO	Scadenza 2020	Area della configurazione urbana	
					mq	200					
Approvaz. Del. C.C. n.13 del 04.03.2013			convenzione non convenzionato								
18	2	SAN GIUSTO	IDC	Residenziale	mc	600	NP	NO	Decaduto	Non Pianificata	
					mq	200					
19	1	RU n. 6	PA	Residenziale	mc	400	NP	SI	Decaduto	Non Pianificata	
					mq	133					
19	2	RU n. 5	PA	Residenziale	mc	400	APP	SI	Decaduto	Non Pianificata	
					mq	133					
adozione Del. C.C. n.45 del 31.03.2008			Approvaz. Del. C.C. n.130 del 29.09.2011				convenzione non necessita convenzione				
19	3	RU n. 4	PA	Residenziale	mc	400	APP	SI	Scadenza 29.09.2021	Area della configurazione urbana	
					mq	133					
adozione Del. C.C. n.75 del 17.07.2008			Approvaz. Del. C.C. n.31 del 13.04.2011				convenzione non necessita convenzione				
20	1	RU n. 2	PA	Residenziale	mc	870	NP	SI	Decaduto	Non	

					mq	290				Pianificat a TRasform abilità urbana
20	2	RU n. 12	PA	Residenziale	mc	400	NP	SI	Decaduto	Non Pianificat a
					mq	133				
21	1	LE CASE 1	IDC	Residenziale	mc	300	NP	NO	Decaduto	Area della configura zione urbana (Sch. 5)
					mq	100				
21	2	LE CASE 2	PA	Residenziale	mc	400	NP	SI	Decaduto	Non Pianificat a
					mq	133				
21	3	LE CASE 3	IDC	Residenziale	mc	300	NP	NO	Decaduto	Non Pianificat a
					mq	100				
21	4	LE CASE 4	IDC	Residenziale- Commerciale	mc	600	NP	NO	Decaduto	Non Pianificat a
					mq	200				
21	5	LE CASE 1 2018	PA	Residenziale	mc	300	//	//	Ripianificat a	Area della configura zione urbana

LEGENDA

NP	ISTANZA NON PRESENTATA
IST	ISTANZA IN ISTITUTORIA
APP	ISTANZA APPROVATA
CON	CONVENZIONE SOTTOSCRITTA
ULT	INTERVENTO ULTIMATO

	PREVISIONE SOGGETTA A PERDITA DI EFFICACIA
	PREVISIONE SOGGETTA A PERDITA DI EFFICACIA /ISTANZA PRESENTATA
	PREVISIONE NON SOGGETTA A PERDITA DI EFFICACIA
	INTERVENTO ULTIMATO

4 CARATTERISTICHE DELLA STRUTTURA DEMOGRAFICA E DEL SISTEMA SOCIO ECONOMICO LOCALE

Collesalveti è un comune di media dimensione che conta 16.597 abitanti (al 31 dicembre 2019) e si estende per circa 107 kmq collocandosi geograficamente nella parte nord-orientale della Provincia di Livorno al confine con la Provincia di Pisa. Nello specifico il territorio comunale confina a nord con i Comuni di Pisa e Cascina, a est con i comuni di Crespina e Fauglia, a ovest con il comune di Livorno e infine a sud con i comuni di Orciano e Rosignano Marittimo.

L'ambito territoriale si trova quindi in prossimità di due grandi centri urbani, Pisa e Livorno, con i quali condivide una dinamica di tipo Centro – Corona urbana, in particolar modo con Livorno. Rilevanti sono le specificità che questi due poli attrattori possono offrire al territorio colligiano che vede in Livorno una specializzazione (prevalentemente) nella logistica e nei trasporti marittimi, mentre in Pisa trova attività terziarie ad elevato contenuto tecnologico, ricerca scientifica e tecnologica, istruzione universitaria.

La dotazione infrastrutturale per i servizi di trasporto, sia in direzione nord sud con l'autostrada A12 e la linea ferroviaria tirrenica, che in direzione est – ovest con la Fi–Pi–LI e con la linea ferroviaria Firenze-Pisa, è decisamente elevata. Inoltre Livorno è la prima infrastruttura portuale dell'alto tirreno e l'aeroporto di Pisa è il più importante scalo aeroportuale della Toscana.

Questa articolazione territoriale ed amministrativa che caratterizza Collesalveti nei confronti della città di Livorno, può considerarsi strategica in quanto funzionalmente integrata con le attività portuali del comune capoluogo, al quale fornisce spazi indispensabili legati alla logistica integrata con l'interporto "A. Vespucci" (interporto di primo livello, servito da una ferrovia di collegamento diretto con il porto e con due svincoli che la connettono alla S.G.C. Fi–Pi–LI).

Allargando l'orizzonte territoriale il comune è inoltre localizzata in prossimità di importanti sistemi manifatturieri, come il Valdarno e la piana di Lucca alla quale può offrire servizi logistici.

Osservando invece il territorio colligiano da un punto di vista geo-morfologico ed ambientale il territorio si può considerare suddiviso in tre diversi sistemi principali:

- i monti livornesi - occupano la porzione sud-occidentale del territorio comunale. Ad Ovest il limite è rappresentato dalla linea di spartiacque che taglia i rilievi con direzione N-S (da Poggio Corbolone - Poggio Lecceta– Monte Maggiore), mentre ad est corrisponde alla fascia di contatto fra le formazioni rocciose che costituiscono l'ossatura dei monti ed i sedimenti più recenti;
- le colline - localizzate nella parte centro-orientale del Comune, costituita dai deboli rilievi collinari, livornesi e pisani, su cui si sviluppano alcuni dei principali centri abitati;
- la pianura - che comprende la porzione meridionale della pianura pisana ed occupa il settore settentrionale del Comune.

Rispetto alla struttura insediativa si ha la presenza di n. 9 frazioni: Stagno, Guasticce, Vicarello, Collesalveti, Nugola, Castell'Anselmo, Parrana San Martino, Parrana San Giusto, Colognole.

La frazione di Stagno è la frazione nord-occidentale del territorio comunale a confine con i comuni di Livorno e Pisa. È il risultato della somma di 4 zone: Stagno Vecchia, Stagno Redenta, Villaggio Emilio e Ponte Ugione ed è la frazione più popolata del Comune.

La frazione di Guasticce ha una posizione baricentrica nella pianura del territorio comunale ed è posta tra Stagno e Vicarello.

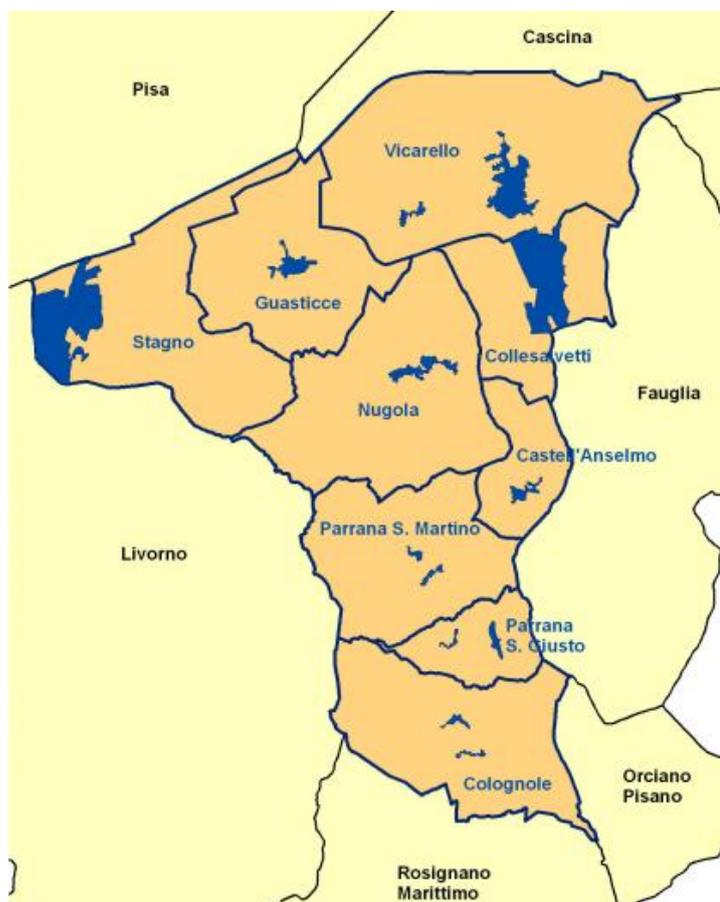


Figura 1 - Posizione e composizione Comune di Collesalvetti

Vicarello si colloca nel lembo nord orientale a confine con i comuni di Cascina, Crespina e Fauglia.

Collesalvetti, centro abitato capoluogo, è situato nella parte orientale del Comune al confine con Fauglia. La frazione di Nugola si trova al centro sui primi rilievi collinari ed è costituita dai nuclei di Nugola Vecchia, Nugola Nuova e una zona di recente espansione.

La frazione di Castell'Anselmo, che comprende anche il nucleo di Le Corti e Torretta Vecchia, è il punto di accesso alle zone collinari.

Un'altra frazione molto estesa è quella di Parrana San Martino ubicata nei pressi del confine con il Comune di Livorno, mentre al contrario Parrana San Giusto è tra quelle più piccole.

Infine Colognole è la frazione più a sud a confine con i comuni di Rosignano Marittimo e Orciano Pisano.

4.1 CARATTERISTICHE DELLA STRUTTURA DEMOGRAFICA COLLIGIANA

4.1.1 ANDAMENTO DEMOGRAFICO STORICO

L'andamento demografico storico rilevato dai censimenti della popolazione riferiti al Comune di Collesalvetti dal 1861 al 2011 (tab. 1), presenta una crescita lineare costante dal 1861 al 1951 con un incremento percentuale sul decennio intorno al 3% - 5%. Una leggera flessione negativa si ha nel ventennio 1951 – 1971 (con una diminuita di 540 unità) pari al 5,03% , determinando successivamente un'impennata anomala nel decennio 1971 – 1981 con un incremento di 4.061 abitanti, pari al 39,48%. Tale innalzamento è probabilmente influenzato dallo sviluppo del Villaggio Emilio a Stagno, insediamento iniziato e quasi completato nel decennio '71/'81, parallelamente allo sviluppo industriale dello stabilimento petrolchimico Stanic e delle industrie legate al trasporto, trasformazione e stoccaggio di materiali energetici.

Dopo il 1981 l'incremento ha continuato costante con percentuali di poco superiori al 5% ogni decennio, fino al 2011.

Tab. 1

<i>Dati popolazione ai censimenti dal 1861 al 2011</i>				
Anno	Dato rilevamento	Residenti	Variazioni assolute	var%
1861	31-dic	6.666		
1871	31-dic	7.349	683	10,25
1881	31-dic	7.771	422	5,74
1891				
1901	10-feb	9.102	1.331	17,13
1911	10-giu	9.255	153	1,68
1921	01-dic	9.544	289	3,12
1931	21-apr	9.906	362	3,79
1936	21-apr	10.027	121	1,22
1951	04-nov	10.825	798	7,96
1961	15-ott	10.395	- 430	-3,97
1971	24-ott	10.285	- 110	-1,06
1981	25-ott	14.346	4.061	39,48
1991	20-ott	15.087	741	5,17
2001	21-ott	15.871	784	5,20
2011	09-ott	16.707	836	5,27

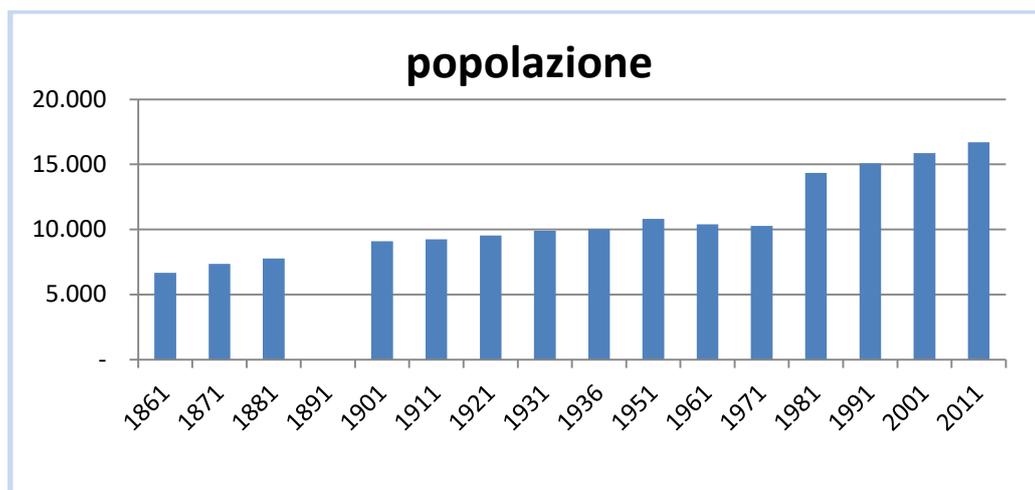


Grafico 1 - Popolazione residente censita dal 1961 al 2011

In rapporto ai Comuni della Provincia di Livorno (tab. 2), sia per popolazione che per densità, Collesalvetti risulta classificato come un comune di medie dimensioni(con numero di abitanti nella fascia sotto i 20.000) subito dopo Cecina con 28.120, Rosignano M.mo con 31.197 e Piombino 34.041.

Il capoluogo di Provincia, il Comune di Livorno, con i suoi 158.916 abitanti ed una densità di 1.520,73 ab/Km² (tab. 2a) non è quindi paragonabile con il resto degli altri comuni della provincia considerati di dimensioni medio piccoli.

Tab. 2

Comuni in Provincia di Livorno per popolazione - superficie – densità (dati al 1° gennaio 2017)				
	Comune	popolazione residente	Superficie (Km ²)	Densità abitanti /Km ²
1	Bibbona	3191	65,68	48,58
2	Campiglia Marittima	13167	82,28	160,03
3	Campo nell'Elba	4856	55,79	87,04
4	Capoliveri	4046	39,56	102,28
5	Capraia Isola	412	19,33	21,31
6	Castagneto carducci	9071	142,33	63,73
7	Cecina	28120	42,52	661,34
8	Collesalvetti	16705	107,96	154,73
9	Livorno	158916	104,50	1520,73
10	Marciana	2157	45,45	47,46
11	Marciana Marina	1975	5,86	337,03
12	Piombino	34041	129,88	262,10
13	Porto azzurro	3752	13,33	281,47

14	Portoferraio	11980	48,48	247,11
15	Rio Marina	2195	19,90	110,30
16	Rio nell'Elba	1105	16,62	66,49
17	Rosignano marittimo	31197	120,82	258,21
18	San Vincenzo	6910	33,20	208,13
19	Sassetta	503	26,75	18,80
20	Suvereto	3035	92,47	32,82

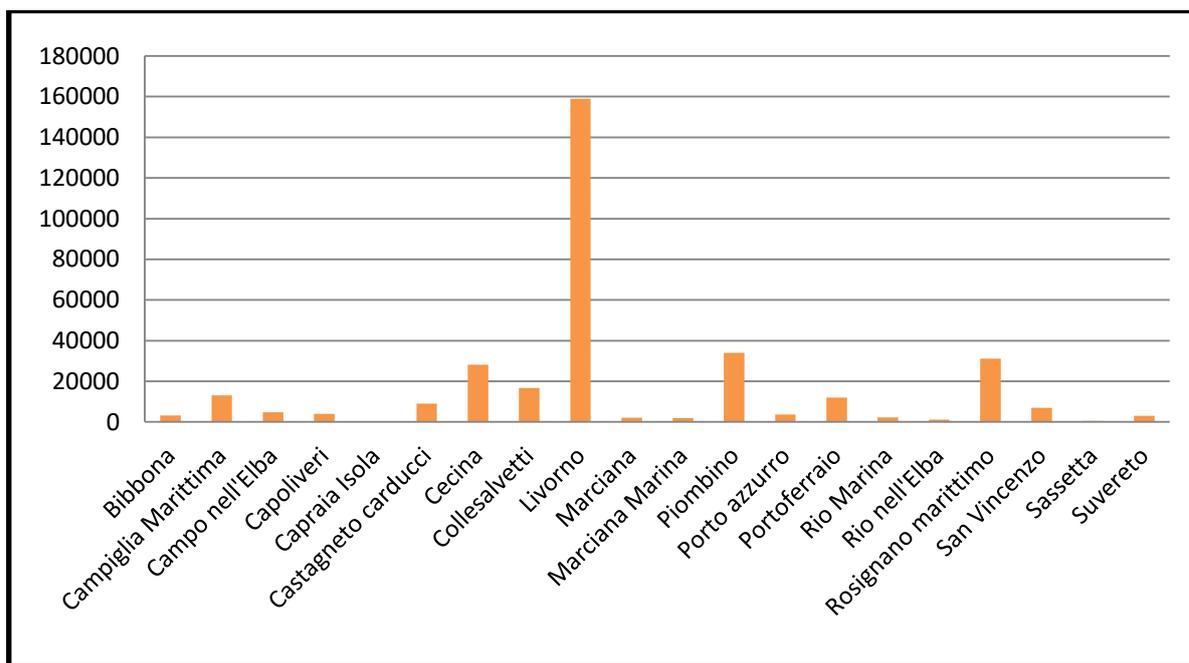


Grafico 2 - Popolazione residente nei comuni della provincia di Livorno

4.1.2 LA STRUTTURA DEMOGRAFICA DI COLLESALVETTI

Secondo i dati resi disponibili dall'ufficio anagrafe del Comune di Collesalvetti e forniti della letteratura ISTAT, entrando nel dettaglio del contesto demografico e dei dati specifici tra il saldo naturale e migratorio degli ultimi 20 anni, si nota come il saldo migratorio è stato costantemente maggiore rispetto al saldo naturale (tab. 3). Evidentemente la baricentricità del capoluogo e delle frazioni di pianura del Comune di Collesalvetti e la produzione del mercato immobiliare, negli anni ha determinato una potenziale attrattività rispetto ai comuni vicini.

Nei diciotto anni presi come riferimento nello studio si evidenzia che il saldo migratorio è stato costantemente positivo, anche con valori a tre cifre, determinando la punta più alta nel 2010 con 216 unità, il saldo naturale, al contrario, salvo poche eccezioni, è stato quasi costantemente negativo, raggiungendo il picco negativo nel 2014 con - 61 unità.

Negli ultimi anni, in particolare dal 2013, il saldo migratorio si è comunque ridimensionato e nel 2016 è diventato negativo di 80 unità.

Ricapitolando quindi, il saldo demografico è risultato per molto tempopositivo, determinato prevalentemente dalla immigrazione da altri comuni, con una modesta flessione nel 2001 quando si registra una flessione di 65 unità, derivate sia da un valore negativo del movimento migratorio che del saldo naturale.

Tab. 3

Principali indici demografici sulla popolazione residente

Fonte: dati anagrafe comunale

anno	nati	decessi	saldo naturale	immigrati	emigrati	saldo migratorio	saldo totale	popolazione totale	incr./de cr. %
1999								16.165	
2000	159	144	15	656	560	96	111	16.270	0,65
2001	129	156	-27	467	505	-38	-65	16.192	-0,48
2002	137	138	-1	605	541	64	63	16.010	-1,12
2003	159	184	-25	667	597	70	45	16.070	0,37
2004	138	157	-19	715	586	129	110	16.149	0,49
2005	130	175	-45	635	559	76	31	16.151	0,01
2006	156	168	-12	648	544	104	92	16.230	0,49
2007	147	169	-22	871	570	301	279	16.493	1,62
2008	178	172	6	711	548	163	169	16.648	0,94
2009	156	163	-7	678	538	140	133	16.744	0,58
2010	143	146	-3	738	522	216	213	16.919	1,05
2011	136	165	-29	638	613	25	-4	16.685	-1,38
2012	172	168	4	704	657	47	51	16.735	0,30
2013	150	163	-13	845	724	121	108	16.843	-0,72
2014	127	188	-61	598	574	24	-37	16.806	-0,22
2015	159	165	-6	592	565	27	21	16.827	0,12
2016	107	149	-42	564	644	-80	-122	16.705	-0,73
2017	129	186	-57	653	608	45	-12	16.693	-0,07

Negli ultimi venti anni la popolazione residente del Comune di Collesalveti è risultata tendenzialmente in aumento fino al 2012 dove ha raggiunto il numero massimo con 16.966 abitanti alla fine dell'anno

Successivamente si susseguono segni negativi (dal 2013), determinando tra il 2016 ed il 2017 una diminuzione costante di abitanti che ha raggiunto a fine 2017 il dato più basso degli ultimi sette anni, con un numero di abitanti pari a 16.693 unità

Il saldo naturale negli ultimi venti anni si è mantenuto costantemente negativo, quindi con numero di decessi maggiore rispetto a quello delle nascite, salvo le poche eccezioni del 2000 (+ 15), del 2008 (+ 6) e del 2012 (+ 4).

Il saldo migratorio al contrario, ad eccezione del 2001 (-38) del 2011 (- 4) e del 2014 (- 37), è stato tendenzialmente in costante crescita fino al 2010, iniziando poi a diminuire negli anni successivi in termini di valori assoluti.

Da segnalare come nel 2016 sia il saldo migratorio che naturale è stato negativo con una diminuzione della popolazione residente di 122 unità. Nel 2017 a fronte di un saldo naturale ancora negativo, il saldo migratorio è tornato a crescere, (anche se in valori assoluti di poche decine di unità) determinando un saldo complessivo ancora negativo di 12 unità, ma molto ridotto rispetto all'anno precedente.

4.1.3 DINAMICA DI GENERE

Con riferimento alla distribuzione della popolazione in base al "genere" (tab. 4) , si evidenzia che il numero della presenze femminili dal 2000 al 2017 ha sempre superato quella maschile passando in termini assoluti e con un aumento continuo da una differenza minima di 132 unità nell'anno 2000, fino ad arrivare a 339 presenze femminili in più rispetto al genere maschile nel 2015 ed addirittura 375 nel 2017 (incidenza del 4,6%).

Tab.4

Dinamica famiglie in funzione del genere 2000 - 2017

Fonte: Uff. Anagrafe

anno	maschi	femmine	Diff. femmine - maschi	popolazione totale
1999				16.165
2000	8.069	8.201	132	16.270
2001	8.023	8.169	146	16.192
2002	7.922	8.088	166	16.010
2003	7.962	8.108	146	16.070
2004	7.994	8.155	161	16.149
2005	7.985	8.166	181	16.151
2006	7.989	8.241	252	16.230

2007	8.126	8.367	241	16.493
2008	8.192	8.456	264	16.648
2009	8.259	8.485	226	16.744
2010	8.334	8.585	251	16.919
2011	8.229	8.456	227	16.685
2012	8.229	8.506	277	16.735
2013	8.294	8.549	255	16.843
2014	8.258	8.548	290	16.806
2015	8.253	8.592	339	16.827
2016	8.190	8.515	325	16.705
2017	8.159	8.534	375	16.693

4.1.4 DINAMICA DELLE FAMIGLIE DAL 2000 AL 2017

La dinamica delle famiglie rilevata negli anni di riferimento presenta una crescita costante dagli anni 2000 ad oggi (tab. 5) .

Nel 1999 si contavano 6.188 famiglie per un totale di 16.165 abitanti, nel 2017 sono 6.912 per complessivi 16.693 abitanti. Le famiglie presenti nel comune dal 2000 ad oggi sono aumentate con una progressione crescente, e costante, di circa 724 unità familiari.

Solo nel 2002 si evidenzia un calo repentino di 353 famiglie, ma che tornano a incrementarsi nel quinquennio successivo, dal 2003 al 2008, raggiungendo il numero massimo di incremento con un valore assoluto di 188 famiglie in più nel 2007. Altro picco nel 2010 con 163 famiglie in più rispetto all'anno precedente.

Tab. 5

Dinamica delle famiglie					
--------------------------------	--	--	--	--	--

Fonte: dati anagrafe comunale

anno	popolazione totale	numero di famiglie	saldo numero famiglie	componenti per famiglia	famiglie ogni 1000 abitanti
1999	16.165	6.188			383
2000	16.270	6.250	62	2,60	384

2001	16.192	6.254	4	2,59	386
2002	16.010	5.901	- 353	2,71	369
2003	16.070	5.965	64	2,69	371
2004	16.149	6.088	123	2,65	377
2005	16.151	6.131	43	2,63	380
2006	16.230	6.248	117	2,60	385
2007	16.493	6.436	188	2,56	390
2008	16.648	6.533	97	2,55	392
2009	16.744	6.581	48	2,54	393
2010	16.919	6.744	163	2,51	399
2011	16.685	6.762	18	2,50	400
2012	16.735	6.831	69	2,48	403
2013	16.843	6.848	17	2,46	407
2014	16.806	6.859	11	2,45	408
2015	16.827	6.891	32	2,44	410
2016	16.705	6.903	12	2,42	413
2017	16.693	6.912	9	2,42	414

Da notare come al 2017 risultano 9 famiglie in più rispetto all'anno precedente con una riduzione invece di 12 unità di abitanti rispetto al 2016. Indice significativo che la struttura familiare continua a comprimersi in maniera importante.

4.1.5 LA STRUTTURA DELLA FAMIGLIA

Il numero di componenti per famiglia, al contrario del numero di famiglie, ha subito una minima ma costante riduzione dal 2000, passando da 2,60 a 2,42 nel 2017 (tab. 5).

Come è possibile desumere dai dati sottostanti i valori risultano allineati con quelli Italiani e Regionali. Al 2011, anno dell'ultimo censimento sulla popolazione, la famiglia media a Collesalveti contava mediamente 2,5 componenti, rispetto ad una media italiana di 2,4 ed a 2,33 per la Toscana. Il censimento riporta i seguenti dati per le provincie toscane:

Massa Carrara	2,29
Lucca	2,36
Pistoia	2,41
Firenze	2,29
Livorno	2,22

Pisa	2,37
Arezzo	2,41
Siena	2,29
Grosseto	2,20
Prato	2,55

Il numero delle famiglie ha quindi visto una dinamica simile rispetto a quello della popolazione, ovvero un aumento nell'arco temporale analizzato, mentre un trend inverso si è registrato rispetto al numero dei componenti per famiglia che ha subito un costante decremento.

Dal punto di vista della composizione dei nuclei familiari, come si evince dalla tabella 6, la prevalenza delle famiglie è composta da due soggetti (n. 2273) di poco inferiore il numero delle famiglie monocomponenti (n. 1930) e in fine le famiglie con 3 componenti (1584).

Tab. 6

Componenti per famiglia al 2017

Fonte: ufficio anagrafe comunale

<i>N° componenti</i>	<i>nuclei familiari</i>	<i>%</i>
1	1930	27,28
2	2273	32,13
3	1584	22,39
4	966	13,65
5	203	2,87
6	52	0,73
7	21	0,30
8	5	0,07
9	3	0,04
16	1	0,01
21	1	0,01

Questi dati risultano significativi per una valutazione inerente le dimensioni e la struttura della abitazioni esistenti, e in particolar modo di queste in relazione alle previsioni di dimensionamento del piano. La dinamica demografica e la struttura della famiglia, articolata per componenti, indica che l'80% della popolazione può risiedere in alloggi bilocali o al massimo trilocali, influenzando in maniera significativa il taglio degli alloggi ed il target di sviluppo urbanistico ed edilizio.

Ricapitolando, dal 2010 la popolazione è in costante diminuzione, passando da 16.919 abitanti a 16.693 abitanti nel 2017, con decrementi che si sono notevolmente accentuati negli ultimi due anni, mentre il numero delle famiglie è in costante crescita passando da 6.744 nel 2010 a 6891 nel 2017.

Osservando i dati del numero di famiglie in relazione al numero di figli (tabella 7) si vede come le famiglie con figli sono 3.128 su un totale di 7.075 (circa il 44,21%), di cui con un solo figlio il 62,15 %, con due il 33,38%.

Tab. 7

Famiglie con figli

Fonte: ufficio anagrafe comunale

figli	famiglie	%
1	1944	62,15
2	1044	33,38
3	121	3,87
4	17	0,54
5	1	0,03
6	0	0,00
7	1	0,03
Totale	3128	100

4.1.6 POPOLAZIONE PER FRAZIONE E GENERE

Con riferimento alla popolazione residente articolata per frazione, è possibile rilevare che la frazione con il maggior numero di abitanti risulta Stagno (4398 abitanti al dicembre 2017), seguita dal capoluogo che alla stessa data conta invece 4379 abitanti (tab.8).

Per le altre frazioni si osserva come quelle di pianura risultano le più abitate, con Vicarello che conta 3760 residenti, Guasticce 1443 e Nugola 1124, mentre le frazioni collinari si attestano da 300 a 500 abitanti, la più popolata risulta Parrana S. Martino con 525 abitanti.

In rapporto al numero delle famiglie, analogamente al numero degli abitanti, la concentrazione maggiore risiede nella frazione di Stagno con 1853 famiglie, a cui segue il capoluogo, Collesalveti, con 1781 e la frazione di Vicarello con 1556. In queste frazioni la presenza del genere femminile risulta prevalente, mentre nelle frazioni di collinari e a Nugola la situazione si inverte, con una predominanza del genere maschile.

Tab. 8

Popolazione per frazione e genere

Fonte: ufficio anagrafe comunale

Anno	Genere	Collesalveti	Vicarello	Guasticce	Stagno	Nugola	Castell'Anselmo	Parrana S.M.	Parrana S.G.	Colognole	Totale
2006	M	1.883	1.731	691	2.226	610	211	298	178	161	7.989
	F	1.950	1.890	706	2.339	602	205	277	185	148	8.241
Totale		3.833	3.560	1.397	4.565	1.212	416	575	363	309	16.230
2007	M	1.917	1.745	697	2.270	613	218	306	187	173	8.126
	F	1.982	1.860	722	2.334	609	221	294	191	154	8.367
Totale		3.899	3.605	1.419	4.604	1.222	439	600	378	327	16.493
2008	M	1.954	1.730	698	2.291	619	218	313	183	186	8.192
	F	2.022	1.867	734	2.358	607	224	300	192	152	8.456
Totale		3.976	3.597	1.432	4.649	1.226	442	613	375	338	16.648
2009	M	1.987	1.746	701	2.302	621	222	305	182	193	8.259
	F	2.042	1.887	736	2.345	609	229	295	187	155	8.485
Totale		4.029	3.633	1.437	4.647	1.230	451	600	369	348	16.744
2010	M	2.063	1.773	716	2.273	605	230	301	180	193	8.334
	F	2.112	1.927	749	2.236	597	236	286	186	156	8.585
Totale		4.175	3.700	1.465	4.609	1.202	466	587	366	349	16.919
2011	M	2.064	1.752	698	2.237	604	234	283	176	181	8.229
	F	2.147	1.893	720	2.281	590	235	262	176	152	8.456
Totale		4.211	3.645	1.418	4.518	1.194	469	545	352	333	16.685
2012	M	2107	1763	700	2213	590	220	285	181	170	8229
	F	2180	1886	734	2312	567	223	275	180	149	8506
Totale		4197	3649	1434	4525	1157	443	560	361	319	16.735
2013	M	2.137	1.783	715	2.180	605	220	284	188	181	8.294
	F	2192	1.899	745	2.295	578	223	275	187	156	8.549
Totale		4329	3.682	1.460	4.475	1.183	443	559	375	337	16.843
2014	M	2142	1788	710	2181	586	218	281	176	177	8.258

	<i>F</i>	2197	1897	757	2294	565	225	272	186	155	8.548
	Totale	4338	3685	1467	4475	1151	443	553	362	332	16806
2015	<i>M</i>	2.132	1.804	719	2.156	577	219	277	169	186	8.258
	<i>F</i>	2.205	1.919	750	2.307	565	225	261	184	165	8.548
	Totale	4.337	3.723	1.469	4.463	1.142	444	538	353	351	16820
2016	<i>M</i>	2107	1812	710	2137	563	224	268	175	194	8190
	<i>F</i>	2182	1927	739	2289	549	217	255	188	169	8515
	Totale	4289	3739	1449	4426	1112	441	523	363	363	16.705
2017	<i>M</i>	2.175	1.805	699	2122	570	207	268	170	194	8.210
	<i>F</i>	2.204	1955	744	2.276	554	214	257	193	168	8.483
	Totale	4.379	3.760	1.443	4.398	1.124	421	525	363	362	16.693
Saldo 2006-2017											
		+ 546	+200	+46	-167	-88	+5	-50	0	53	463

Osservando il saldo finale si riscontra un forte incremento di abitanti per le frazioni di Collesalveti e di Vicarello, seguite da un leggero aumento a Guasticce e Colognole. Per quanto riguarda il resto delle frazioni, mentre Castell'Anselmo e Parrana San Giusto hanno mantenuto pressoché invariati i loro abitanti, un saldo negativo si riscontra a Stagno (-167 abitanti), a Nugola e a Parrana San Martino.

4.1.7 STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE PER ETÀ E GENERE

Una lettura più specifica sull'evoluzione della popolazione suddivisa per età e genere, in riferimento agli ultimi 11 anni, con dati riferibili agli anni 2006, 2010 e 2017 è leggibile nelle tabelle seguenti che riportano appunto i dati sulla popolazione divisi per classi quinquennali di età e per genere, riportando le percentuali sul totale e le percentuali aggregate (tab. 9 -10 -11).

I dati dell'ufficio anagrafe del Comune, relativi al 2017, e quelli ISTAT, degli anni 2010 e 2016, differiscono di un anno. Tale differenza è da ritenersi ininfluente rispetto all'analisi e alle considerazioni che si devono fare in questa sede, quindi i dati possono essere ritenuti tra loro comparabili.

Tab. 9

Popolazione per età e genere - 2017

Fonte: ufficio anagrafe comunale

	maschi	femmine	totale	%	%	% aggr.	
fascia da 0 a 5 anni	414	445	859	5,12		14,47	
fascia da 6 a 10 anni	427	365	792	4,72			
fascia da 11 a 15 anni	395	382	777	4,63			
fascia da 16 a 20 anni	359	316	675	4,02		62,54	
fascia da 21 a 25 anni	329	333	662	3,95			
fascia da 26 a 30 anni	376	378	754	4,49			
fascia da 31 a 35 anni	433	444	877	5,23			
fascia da 36 a 40 anni	541	560	1101	6,56			
fascia da 41 a 45 anni	729	795	1524	9,08	25,05		
fascia da 46 a 50 anni	709	645	1354	8,07			
fascia da 51 a 55 anni	664	660	1324	7,89			
fascia da 56 a 60 anni	545	572	1117	6,66			22,99
fascia da 61 a 65 anni	532	572	1104	6,58			
fascia da 66 a 70 anni	512	603	1115	6,65			
fascia da 71 a 75 anni	480	491	971	5,79			
fascia da 76 a 80 anni	367	403	770	4,59			
fascia da 81 a 85 anni	227	287	514	3,06			
fascia da 86 a 90 anni	120	204	324	1,93			
fascia oltre i 90 anni	50	113	163	0,97			
TOTALE	8210	8483	16.693			100,00	

Tab. 10

Popolazione per età e genere - 2010						
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Fonte: ISTAT

	maschi	femmine	totale	%	%	% aggr.
fascia da 0 a 4 anni	434	389	823	4,86		13,29
fascia da 5 a 9 anni	381	354	735	4,34		
fascia da 10 a 14 anni	385	305	690	4,08		
fascia da 15 a 19 anni	320	338	658	3,89		65,94
fascia da 20 a 24 anni	358	351	709	4,19		
fascia da 25 a 29 anni	437	411	848	5,01		
fascia da 30 a 34 anni	597	590	1187	7,02		
fascia da 35 a 39 anni	726	767	1493	8,82	25,03	
fascia da 40 a 44 anni	690	702	1392	8,23		
fascia da 45 a 49 anni	696	654	1350	7,98		
fascia da 50 a 54 anni	558	577	1135	6,71		
fascia da 55 a 59 anni	544	580	1124	6,64		
fascia da 60 a 64 anni	603	658	1261	7,45		
fascia da 65 a 69 anni	475	487	962	5,69		20,77
fascia da 70 a 74 anni	426	450	876	5,18		
fascia da 75 a 79 anni	336	350	686	4,05		
fascia da 80 a 84 anni	210	300	510	3,01		
fascia da 85 a 89 anni	108	224	332	1,96		
fascia oltre i 90 anni	50	98	148	0,87		
TOTALE	8334	8585	16919			

Tab. 11

Popolazione per età e genere - 2006
--

Fonte: ISTAT

	maschi	femmine	totale	%	%	% aggr.
fascia da 0 a 4 anni	361	367	728	4,49		12,77
fascia da 5 a 9 anni	365	321	686	4,23		
fascia da 10 a 14 anni	332	326	658	4,05		
fascia da 15 a 19 anni	342	329	671	4,13		66,99
fascia da 20 a 24 anni	378	358	736	4,53		
fascia da 25 a 29 anni	490	475	965	5,95		
fascia da 30 a 34 anni	662	700	1362	8,39	25,06	
fascia da 35 a 39 anni	700	662	1362	8,39		
fascia da 40 a 44 anni	691	652	1343	8,27		
fascia da 45 a 49 anni	561	556	1117	6,88		
fascia da 50 a 54 anni	548	555	1103	6,80		
fascia da 55 a 59 anni	553	601	1154	7,11		
fascia da 60 a 64 anni	519	541	1060	6,53		
fascia da 65 a 69 anni	478	458	936	5,77		20,24
fascia da 70 a 74 anni	371	385	756	4,66		
fascia da 75 a 79 anni	299	360	659	4,06		
fascia da 80 a 84 anni	201	323	524	3,23		
fascia da 85 a 89 anni	101	178	279	1,72		
fascia da 90 a 94 anni	37	94	131	0,81		
fascia oltre i 90 anni	37	94	131	0,81		
TOTALE	7989	8241	16230			100

Dalle tabelle sopra riportate si evidenzia che:

La popolazione giovane (da 0 a 15 anni) è in aumento passando dal 12,77% nel 2006 al 14,47% nel 2017.

la popolazione attiva (15 – 65 anni) negli ultimi 10 anni è in costante, anche se minima, riduzione passando dal 66,69% del 2006 al 62,54% del 2017.

La popolazione anziana (da 65 anni ed oltre) è in costante aumento passando dal 20,24% nel 2017.

Nei quindici anni presi in considerazione, nonostante il calo delle nascite sia una realtà ormai consolidata in Italia ed in Toscana, a Collesalveti si registra una impercettibile controtendenza con la fascia di età 0 -4 anni che nel 2006 contava **728** bambini (pari al 4,49% della popolazione), **823** bambini pari al 4,86% della popolazione nel 2010 e nel 2017 raggiunge il numero di **859** bambini pari al 5,12% della popolazione complessiva. L'aumento in termini assoluti dal 2006 al 2017 è quindi di 131 bambini a fronte di un incremento della popolazione di 318 abitanti.

Di contro viene invece confermata la tendenza all'invecchiamento della popolazione. Il fenomeno è evidenziato dal numero maggiore di persone che rappresenta il quindicennio più numeroso e rappresentativo pari a circa il 25%, ovvero un quarto della popolazione. Dalle tabelle 9, 10 e 11 si può vedere come varia il quindicennio in esame:

- 2006 quindicennio che oscilla tra i 30 ed i 44 anni;
- 2010 quindicennio che oscilla tra i 35 ed i 49 anni;
- 2017 quindicennio che oscilla tra i 41 ed i 55 anni.

Al fine di poter determinare alcuni indici relativi al rapporto tra classi di età, risulta essenziale riportare un'analisi sintetica della struttura della popolazione per fasce di età (tab. 12 e 13) che va a considerare le seguenti categorie:

- giovani – da 0 a 14 anni
- adulti - da 15 a 64 anni
- anziani – oltre 65 anni

Tab. 12

Struttura della popolazione per fasce di età in valori assoluti

Fonte: ISTAT

<i>anno</i>	<i>0 -14 anni</i>	<i>15 - 64 anni</i>	<i>oltre 65 anni</i>	<i>totale residenti</i>
2002	2.027	10.907	3.076	16.010
2003	2.040	10.905	3.125	16.070
2004	2.018	10.949	3.182	16.149
2005	2.046	10.885	3.220	16.151
2006	2.072	10.873	3.285	16.230
2007	2.086	10.958	3.449	16.493
2008	2.189	11.081	3.378	16.648
2009	2.215	11.119	3.410	16.744
2010	2.252	11.157	3.510	16.919

2011	2.290	10.906	3.719	16.915
2012	2.300	10.851	3.815	16.966
2013	2.296	10.691	3.856	16.843
2014	2.293	10.573	3.940	16.806
2015	2.323	10.495	4.009	16.827
2016	2.275	10.391	4.039	16.705
2017	2.428	10.408	3.857	16.693

Tab. 13

Struttura della popolazione per fasce di età in %

Fonte: ISTAT

<i>anno</i>	<i>0 -14 anni</i>	<i>15 - 64 anni</i>	<i>oltre 65 anni</i>
2002	12,66	68,13	19,21
2003	12,69	67,86	19,45
2004	12,50	67,80	19,70
2005	12,67	67,40	19,94
2006	12,77	66,99	20,24
2007	12,65	66,44	20,91
2008	13,15	66,56	20,29
2009	13,23	66,41	20,37
2010	13,31	65,94	20,75
2011	13,54	64,48	21,99
2012	13,56	63,96	22,49
2013	13,63	63,47	22,89
2014	13,64	62,91	23,44
2015	13,81	62,37	23,82
2016	13,62	62,20	24,18
2017	14,55	62,35	23,11

Dalla lettura delle tabelle, si evidenzia come la popolazione giovane sia tendenzialmente in costante aumento passando da 2.027 a 2.428 unità , con un aumento percentuale dal 12,66 al 14,55%. Stessa tendenza si ha per gli anziani che sono passati da 3.076 a 3.857, con un incremento percentuale dal 19,21 al 23,11%, raggiungendo anche il 24,18% nel 2016.

Al contrario la popolazione adulta è in costante diminuzione, passando da 10.907 a 10.408 unità scendendo in percentuale dal 68,13 ad 62,35%.

La lettura dei dati oltre al valore numerico significativo, ma fine a se stesso, riveste invece una particolare importanza se letto in maniera integrata al fine di poter determinare i seguenti indici:

- *indice di vecchiaia* - rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione ed è il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino a 14 anni;
- *indice di dipendenza strutturale* che rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0 -14 anni e 65 anni ed oltre) rispetto a quella attiva (15 – 64 anni)
- *indice di ricambio della popolazione attiva* - rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60 – 64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15 -19 anni). La popolazione è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100;
- *indice di struttura della popolazione attiva* - rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. E' il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40 -64 anni) e quella più giovane (15 – 39 anni)

Tab. 14

Indice di vecchiaia
Indice di dipendenza strutturale

Fonte: ISTAT

<i>anno</i>	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale
2002	151,8	46,8
2003	153,2	47,4
2004	157,7	47,5
2005	157,4	48,4
2006	158,5	49,3
2007	165,3	50,5
2008	154,3	50,2
2009	154,0	50,6
2010	155,9	51,6

2011	162,4	55,1
2012	165,9	56,4
2013	167,9	57,5
2014	171,8	59,0
2015	172,6	60,3
2016	177,5	60,8
2017	158,9	60,4

L'indice di vecchiaia nel comune di Collesalveti è molto alto infatti nonostante l'aumento di entrambe le fasce di età (0 – 14 e oltre 65 anni) essendo la seconda molto maggiore della prima l'indice sopraindicato dal 2002 al 2017 è notevolmente aumentato, passando da 149,5 anziani ogni 100 giovani nel 2001 a 177,5 anziani ogni 100 giovani nel 2016 .

Questo fattore influenza, seppur in maniera sensibile, anche l'indice di *dipendenza strutturale*. Come si può osservare dalla tabella al 2017 sono presenti 60,4 persone a carico di 100 persone che lavorano. Tale indice, nei tre quinquenni presi a riferimento, è passato dal 46,8 del 2002 al 60,4 del 2017 con un incremento di 14 punti, quasi uno all'anno.

Come indicato precedentemente tale rapporto esprime il carico sociale ed economico teorico della popolazione in età attiva, che con valori superiori a 50 indica una situazione di squilibrio generazionale. Come si può vedere per il territorio colligiano questo valore si è raggiunto nel 2007 e da lì si è sempre incrementato.

Altri fattori estremamente interessanti da prendere in considerazione per avere un quadro complessivo delle dinamiche demografiche in atto sono gli indici di ricambio della popolazione attiva e l'indice di struttura della popolazione attiva (Tab. 15).

Tab. 15

Fonte: ISTAT

<i>anno</i>	indice di ricambio della popolazione attiva	indice di struttura della popolazione attiva
2002	146,9	102,8
2003	146,5	104,4
2004	144,2	107,1

2005	147,8	111,4
2006	158,0	113,4
2007	164,1	120,0
2008	175,1	121,1
2009	188,6	124,4
2010	191,6	127,9
2011	177,0	130,8
2012	175,1	138,1
2013	166,1	144,2
2014	165,9	150,7
2015	162,4	157,6
2016	168,5	162,4
2017	163,6	159,7

Come indicato in tabella dal 2002 al 2017 l'indice di ricambio della popolazione attiva è aumentato da 146,9 a 163,6 determinando un incremento di 11,3 punti. Tali risultati evidenziano un problema di ricambio della popolazione, con la progressiva diminuzione della parte attiva

Per quanto riguarda l'indice di struttura della popolazione attiva, un valore contenuto di quest'ultimo evidenzerebbe una struttura per età più giovane della popolazione potenzialmente lavorativa e quindi maggiori possibilità di dinamismo e di adattamento al lavoro. Così non è per la situazione comunale che presenta al 2017 un valore di 157,7 aumentato negli ultimi 15 anni del 55,3 punti.

Tutti gli indici su esposti evidenziano una situazione caratterizzata da un progressivo invecchiamento della popolazione e parallela interruzione del ricambio generazionale. Tutto questo si traduce in un maggior "carico" che la popolazione in età attiva, e quindi potenzialmente indipendente, deve sostenere in virtù di un numero sempre crescente di individui meno autonomi per ragioni anagrafiche.

4.1.8 LA PRESENZA STRANIERA DELLA POPOLAZIONE

Sul territorio comunale alla fine del 2017 sono presenti 874 residenti stranieri composti da 314 stranieri comunitari, quindi provenienti dall'area europea, e 560 extracomunitari (tab. 16).

Come si può osservare dai dati riportati in tabella, la popolazione straniera residente nel Comune di Collesalveti è costantemente cresciuta nel periodo 2005 - 2017, passando dalle 412 presenze nel 2005

alle 874 del 2017. In questo processo si è sempre mantenuta costante la maggioranza di popolazione europea ed extraeuropea rispetto alla popolazione asiatica e/o africana.

Spostando l'attenzione sui dati inerenti il genere, si può osservare come negli ultimi anni la presenza femminile in numeri assoluti risulta di gran lunga prevalente rispetto alla presenza di quella maschile. Nello specifico sono censite 517 femmine a fronte e 357 maschi. Questa differenza ha sempre registrato un differenziale minimo fino al 2005, anno in cui la percentuale di donne e uomini si avvicina molto al 50%, per poi aumentare sempre in misura costante (nel 2010 il genere femminile è il 58% rispetto al totale della popolazione straniera, e nel 2017 raggiunge il 60 %).

Tale fattore può essere giustificato per il largo e crescente impiego del lavoro femminile nelle varie attività di cura domestica di famiglie e persone anziane.

Tab. 16

Popolazione straniera residente per provenienza geografica (2005 - 2017)

Fonte: ufficio anagrafe comunale

Anno	Popolazione straniera residente			Provenienza geografica					
	M	F	Totale	Area Euro	Extra Euro	Asia	Africa	America	Totale
2005	205	207	412	128	152	9	88	35	412
2006	209	224	433	138	161	12	85	37	433
2007	240	293	533	203	183	19	91	37	533
2008	279	342	621	251	209	30	97	34	621
2009	320	406	726	302	245	25	108	46	726
2010	336	454	790	315	277	35	111	52	790
2011	329	469	798	326	264	37	116	55	798
2012	332	483	815	322	271	51	115	56	815
2013	329	460	789	289	261	56	126	57	789
2014	342	462	804	300	273	46	134	51	804
2015	345	483	828	312	297	48	119	52	828
2016	336	492	828	293	301	57	123	54	828
2017	357	517	874	314	312	73	135	40	874

È inoltre importante sottolineare come la componente più anziana della popolazione straniera sia molto residuale, rispetto invece ad una percentuale piuttosto rilevante della popolazione totale. Ciò potrebbe essere giustificato per il fatto che il fenomeno dell'immigrazione è relativamente recente ed interessa in primis persone in cerca di lavoro.

Come si evince dai dati riferiti alla nazione di provenienza (tab. 17-18), sono rappresentati i 4 continenti (Europa, Asia, Africa e America) e 55 nazionalità. Per quanto riguarda le principali provenienze dei flussi migratori dall'estero si osserva una forte percentuale di stranieri con nazionalità rumena con 230 presenze (prevalentemente di genere maschile), seguiti da quelli con nazionalità albanese che contano 190 presenze, i provenienti dal Marocco che sono 95 persone e gli ucraini con 56 individui.

Tab. 17

Abitanti stranieri per continente di provenienza (riferiti al 2017)

Fonte: ufficio anagrafe comunale

	femmine	maschi	totale
Comunità europea	211	103	314
Altri paesi europei	176	136	312
Asia	39	34	73
Africa	61	74	135
America	30	10	40
Totale	517	357	874

Tab. 18

Abitanti stranieri per nazione di provenienza (relativi al 2007)

Fonte: ufficio anagrafe comunale

<i>stato</i>	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>totale</i>
<i>Albania</i>	91	99	190
<i>Algeria</i>	–	1	1
<i>Argentina</i>	–	1	1
<i>Belgio</i>	3	–	3
<i>Bosnia -erzegovina</i>	3	4	7

<i>stato</i>	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>totale</i>
<i>Macedonia</i>	2	9	11
<i>Marocco</i>	48	47	95
<i>Messico</i>	–	1	1
<i>Moldavia</i>	10	6	16
<i>Niger</i>	–	1	1

<i>Brasile</i>	6	–	6
<i>Bulgaria</i>	21	3	24
<i>Camerun</i>	1	3	4
<i>Isole di capo verde</i>	1	–	1
<i>Cecoslovacchia</i>	1	–	1
<i>Cile</i>	1	–	1
<i>Cina</i>	21	16	37
<i>Congo</i>	–	3	3
<i>Croazia</i>	–	1	1
<i>Cuba</i>	7	3	10
<i>Dominica</i>	1	–	1
<i>Ecuador</i>	3	–	3
<i>Egitto</i>	–	23	23
<i>Federazione russa</i>	2	2	4
<i>Filippine</i>	2	2	4
<i>Francia</i>	1	–	1
<i>Georgia</i>	2	–	2
<i>Germania</i>	6	1	7
<i>Giappone</i>	2	–	2
<i>Haiti</i>	1	–	1
<i>India</i>	5	2	7
<i>Kosovo</i>	7	6	13

<i>Nigeria</i>	4	7	11
<i>Paesi bassi</i>	1	–	1
<i>Pakistan</i>	5	12	17
<i>Perù</i>	3	2	5
<i>Polonia</i>	18	12	30
<i>Regno unito</i>	3	2	5
<i>Repubblica ceca</i>	4	–	4
<i>Rep. Dominicana</i>	3	1	4
<i>Romania</i>	147	83	230
<i>Russia</i>	9	1	10
<i>Senegal</i>	3	3	6
<i>Serbia</i>	3	–	3
<i>Slovacchia</i>	1	1	2
<i>Somalia</i>	–	1	1
<i>Spagna</i>	6	–	6
<i>Sri Lanka</i>	1	2	3
<i>Stati uniti d'America</i>	4	2	6
<i>Thailandia</i>	1	–	1
<i>Tunisia</i>	4	6	10
<i>Turchia</i>	–	1	1
<i>Ucraina</i>	48	8	56
<i>Venezuela</i>	1	–	1

Rapportando i dati della popolazione rispetto al numero di italiani e a quello di stranieri si nota come l'incremento di quest'ultimo influisca positivamente sul saldo positivo dall'aumento di popolazione, raggiungendo nel 2017 un'influenza percentuale del 5,23%. Tale fattore ha subito dal 2005 ad oggi un continuo aumento passando dal 2,55% al 4,67% nel 2010, per raggiungere poi la situazione attuale.

Un ulteriore aspetto da considerare nella nostra analisi è la ripartizione della popolazione straniera all'interno delle singole frazioni. Come si osserva dalla tabella n°19 la loro distribuzione vede una forte

concentrazione nel capoluogo colliginao che conta 96 stranieri comunitari e 207 extra comunitari, a cui segue Vicarello con 51 persone comunitarie e 140 extracomunitarie, e Stagno con la presenza di 90 comunitari e 94 extracomunitari. All'interno delle altre frazioni questi numeri si riducono fortemente, arrivando a contare poche decine di persone.

Tab. 19

2017 popolazione per frazione : genere -italiani - stranieri - famiglie

Fonte: ufficio anagrafe comunale

<i>Frazioni</i>	<i>genere</i>	<i>italiani</i>	<i>comunitari</i>	<i>extra comunitari</i>	<i>totale</i>	<i>famiglie</i>
Collesalveti	maschi	2051	27	97	2175	1781
	femmine	2025	69	110	2204	
	totale	4076	96	207	4379	
Vicarello	maschi	1729	12	64	1805	1556
	femmine	1840	39	76	1955	
	totale	3569	51	140	3760	
Guasticce	maschi	654	14	31	699	613
	femmine	686	22	36	744	
	totale	1340	36	67	1443	
Stagno	maschi	2049	35	38	2122	1853
	femmine	2165	55	56	2276	
	totale	4214	90	94	4398	
Nugola	maschi	562	1	7	570	484
	femmine	533	9	12	554	
	totale	1095	10	19	1124	
Castellanselmo	maschi	196	3	8	207	183
	femmine	205	6	3	214	
	totale	401	9	11	421	

Parrana S.M.	maschi	263	3	2	268	233
	femmine	248	5	4	257	
	totale	511	8	6	525	
Parrana S.G.	maschi	164	3	3	170	174
	femmine	184	3	6	193	
	totale	348	6	9	363	
Colognole	maschi	186	5	3	194	171
	femmine	164	3	1	168	
	totale	350	8	4	362	

4.2 CARATTERISTICHE DEL SISTEMA SOCIO ECONOMICO DEL TERRITORIO

4.2.1 LO SCENARIO MACRO ECONOMICO

Il territorio di Collesalvetti è inquadrato nel “*Sistema Locale per il Lavoro*” di Livorno (in seguito SLL) , costituito dai comuni di Livorno, lo stesso Collesalvetti, Capraia Isola e da alcuni comuni della provincia di Pisa ovvero Fauglia e Crespina-Lorenzana, che complessivamente fa riferimento ad un popolazione di oltre 185.000 abitanti. Come già accennato il territorio comunale per posizione geografica ed infrastrutturale è parte integrante delle attività economiche legate al porto e alla logistica, alle quali fornisce spazi ed infrastrutture importanti.

Così come il resto dei paesi anche la realtà comunale si colloca all’interno della crisi scaturita dai mercati finanziari statunitensi nel 2008 per poi trasmettersi alle piazze finanziarie internazionali, determinando una vera e propria recessione economica, caratterizzata da un forte dualismo nelle traiettorie di sviluppo tra paesi “sviluppati” e paesi “emergenti”. Infatti se negli anni ‘80 e ‘90 sono l’economia statunitense e giapponese a guidare la crescita globale, coinvolgendo il resto delle economie avanzate, a partire dagli anni ‘90 i paesi emergenti cominciano a mostrare tassi di crescita superiori rispetto a quelli delle economie sviluppate, che diventano più che doppi dopo il duemila.

Anche in Europa si hanno differenze sensibili nelle traiettorie di crescita delle economie nazionali, con l’Italia che risulta tra i paesi più colpiti dalla crisi collocandosi nel gruppo di nazioni con bassa produttività. Tale dinamica ha annullato la crescita di tutto l’ultimo decennio, riportando il PIL procapite agli stessi livelli che aveva prima del 2000.

A livello nazionale, dopo la caduta nel biennio 2008-2009, che ha segnato la fase di crisi più acuta, il 2010 ha presentato dei modesti segnali di ripresa confermati anche nel 2011. Nel 2012-2013 nuova decelerazione dell’economia prima dell’inizio di una lentissima ripresa.

Nel 2016 la crescita del PIL è stata del 3,1 %, segno di un marginale rallentamento rispetto al 3,3 % dell'anno precedente. Si tratta di una decelerazione dell'economia diffusa in molte aree anche se in alcuni mercati questa evidenza si è manifestata in modo più accentuato che altrove.

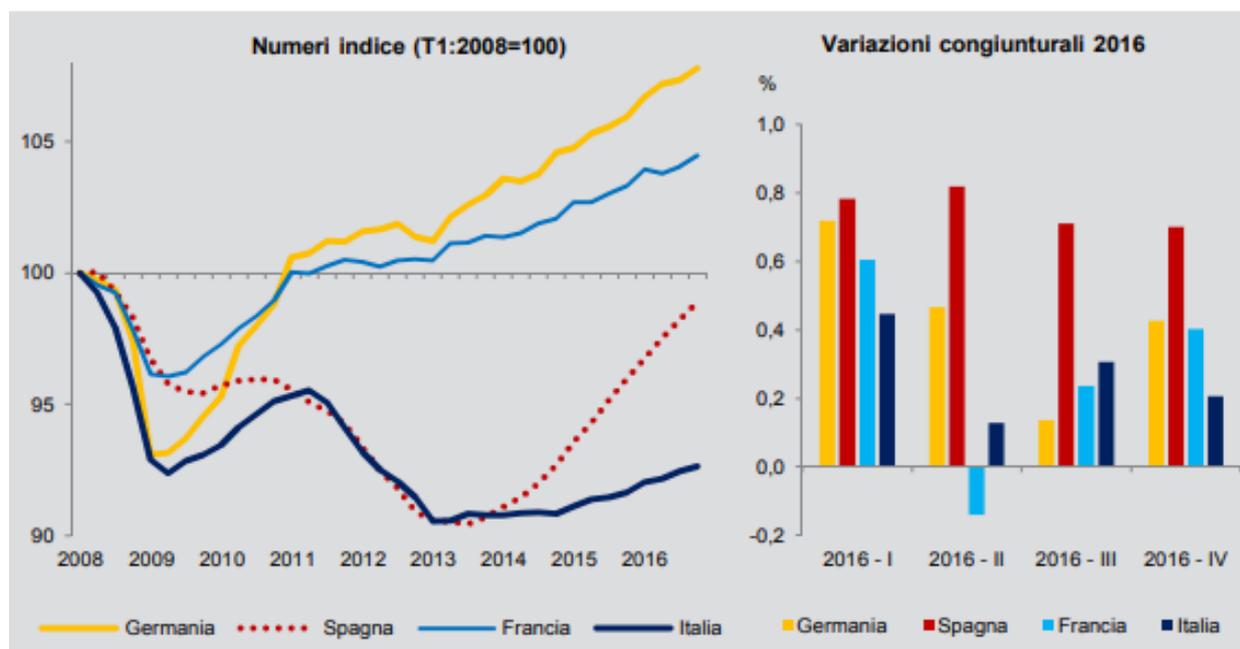


Figura 2 - Illustrazione: Andamento del Pil in Italia, Francia, Germania e Spagna – Anni 2008-2016 dati trimestrali (numeri indice T1:2008=100, variazioni percentuali) (a)

L'andamento del PIL italiano, dal 2008 al 2016 confrontato con quello di altri paesi europei, come indicato nella figura sotto dimostra chiaramente che la ripresa economica per il nostro paese è ancora molto lenta.

In Toscana la crisi degli ultimi anni ha mutato le caratteristiche strutturali del sistema produttivo regionale, che già subiva processi di cambiamento manifestati dalla progressiva contrazione del ruolo delle attività manifatturiere sul tessuto economico regionale. Inoltre la ripresa che c'è stata sul lato del valore aggiunto non è stata seguita da una ripresa del mercato del lavoro, creando una vera e propria emergenza occupazionale.

Le fasi altalenanti della crisi avvenute tra il 2010 e il 2013 hanno dato alcune indicazioni importanti sulla capacità di tenuta e di ripresa del sistema produttivo toscano, evidenziando due fattori principali:

- Le risposte delle imprese si sono dimostrate asimmetriche in relazione alla tipologia di mercato, infatti a causa dell'innalzamento della domanda estera rispetto a quella nazionale, le imprese orientate all'export hanno beneficiato maggiormente della ripresa della domanda, dopo essere state colpite dalla crisi in misura più grave rispetto a quelle rivolte al mercato interno.
- La lenta ripresa dal 2013 sta avvenendo in modo differente anche in relazione alle dimensioni dell'impresa. Le grandi imprese hanno risposto generalmente meglio delle piccole, recuperando la contrazione del mercato dall'inizio della crisi, mentre le piccole e le micro-imprese hanno risentito maggiormente della flessione. Infine le imprese a più alto contenuto

tecnologico, indipendentemente dalla dimensione, sono state intaccate solo parzialmente dagli eventi, ed hanno reagito in modo migliore.

Tali elementi fanno riflettere su quanto sia fondamentale, in un clima diventato certamente più competitivo rispetto al passato, porsi verso l'esterno e quindi rivolgersi ai mercati "emergenti" che si caratterizzano per la loro dinamicità (con particolare riferimento ai paesi in via di sviluppo i quali individuano e presidiano le componenti della domanda più dinamiche rispetto ai mercati statici, principali riferimenti della toscana, ed in particolare quelli europei che contano circa il 40% delle esportazioni regionali).

4.2.2 IL SISTEMA PRODUTTIVO ED IL MERCATO DEL LAVORO REGIONALE

La Toscana secondo i dati EURES conta nel 2016 una popolazione di 3.752.000 abitanti di cui 1.565.908 occupati e 164.017 disoccupati. Le persone in cerca di occupazione sono cresciute dal 2012 al 2016 da 132.000 a 164.000, con un tasso di disoccupazione pari al 65 % nel 2016, inteso come incidenza percentuale della popolazione in cerca di occupazione rispetto al totale della popolazione.

Il mercato del lavoro regionale è ancora fragile e lontano dall'aver sanato le ferite prodotte dalla recessione: ancora oggi ci sono circa 80.000 disoccupati in più di quelli rilevati nel 2008, con un livello assoluto che è praticamente due volte quello degli anni immediatamente precedenti la recessione. Come doppio è purtroppo anche il tasso di disoccupazione, 9,5% (2016) contro il 4,9 (2008).

Per la Regione l'impatto della crisi, se pur consistente, è risultato proporzionalmente inferiore a quello medio italiano e anche meno acuto di quello di altre regioni del centro-nord italiano. Tale fattore si lega, come già accaduto negli anni precedenti al 2016, alla domanda interna le cui componenti presentano un saldo positivo nonostante si collochino su ritmi di crescita inferiori a quelli osservati a livello nazionale.

Il consumo delle famiglie residenti è cresciuto del 1 % a prezzi costanti, sostenuto da un andamento positivo del reddito disponibile e una dinamica contenuta dell'inflazione. Ma in aggiunta alla spesa effettuata dai residenti è necessario considerare anche l'ammontare dei consumi turistici che sono in crescita per effetto di un andamento delle presenze turistiche molto positivo.

La spesa pubblica è quindi cresciuta, anche se con un ritmo contenuto, determinando variazioni positive in termini reali che hanno consentito alla domanda pubblica espressa sul territorio regionale di contribuire alla crescita della produzione per uno 0,1 % del PIL.

Per quanto riguarda gli investimenti il 2016 si è chiuso con un incremento di capitali impiegati, nonostante due fattori:

- il primo si riferisce alle difficoltà del sistema bancario che nel territorio toscano ha raggiunto situazioni molto preoccupanti;
- il secondo è legato alla situazione ancora non consolidata della ripresa economica, che ha indotto l'industria ad utilizzare gli impianti in essere al massimo della loro capacità, a fronte di una domanda finale non particolarmente espansiva, limitando e frenando ulteriori investimenti nel settore.

Andando ad osservare la composizione settoriale dell'economia regionale, si vede una forte prevalenza del settore dei servizi che assorbe il 70 % dell'occupazione toscana (di questo 70% il 23 % è assorbito dal settore del commercio, ristorazione e dal segmento alberghiero).

La manifattura industriale riveste ancora un ruolo importante con il 27 % degli occupati (di cui il 21% del settore industriale in senso stretto, mentre il settore delle costruzioni, notevolmente ridimensionato nel corso della crisi, assorbe il 6 % dell'occupazione regionale), mentre il restante 3% è impiegato nell'agricoltura, anche se l'incidenza è in costante aumentato negli ultimi anni.

Tab1

Occupati in Toscana per settore di attività (dati in migliaia)

Fonte: ISTAT rilevazione sulle forze lavoro

anno	Agricoltura				Industria				Servizi				TOTALE
	m	f	totale	%	m	f	totale	%	m	f	totale	%	
2012	34	14	48	3,0	331	81	412	26,4	520	580	1.100	70,5	1.560
2013	34	14	48	3,0	329	96	425	27,3	507	576	1.083	69,6	1.556
2014	31	15	46	3,0	327	104	431	28	491	567	1.058	68,9	1.535
2015	35	16	51	3,2	317	102	419	26,9	501	585	1.086	69,8	1.556
2016	38	16	54	3,4	319	105	424	27,1	509	579	1.088	69,5	1.566

Il sistema produttivo toscano è basato prevalentemente su microimprese e piccole imprese: il 41% degli occupati sono concentrati in imprese con meno di 10 addetti e solo il 9% in imprese con più di 250. L'occupazione si distingue quindi per un'elevata percentuale di lavoro autonomo, circa il 27 %, in riduzione rispetto al periodo pre-crisi (era al 30 % nel 2008) ma comunque elevata rispetto alla media nazionale (24%).

Tra i lavoratori dipendenti prevalgono gli operai (49%) e gli impiegati (42%) mentre le figure medio alte, dirigenti e quadri assorbono l'8% dell'occupazione e gli apprendisti l'1%.

Al 2016 gli occupati in Toscana, a seguito di una leggera flessione dal 2012 al 2014, risultano circa 1,5 milioni dopo una modesta ma costante ripresa negli ultimi due anni (Tab. 2). Nello specifico gli addetti dipendenti aumentano con un incremento percentuale pari all'1,9 %. La dinamica si mantiene positiva anche nel primo trimestre del 2017 che segna un aumento nell'ordine delle 15 mila unità (+1,6%).

Gli esiti occupazionali segnalano quindi il lento ma progressivo miglioramento del mercato del lavoro che prosegue da almeno un biennio con alterne intensità.

Tab. 2

Occupazione e tasso di occupazione in Toscana

Fonte: annuario statistico regionale - dati in migliaia

anno	occupati			tasso di occupazione % 15 - 64 anni			tasso di occupazione % 15 - 24 anni		
	m	f	totali	m	f	totali	m	f	totali
2012	885	675	1.560	72,6	55,4	63,9	26,2	14,4	21,4
2013	871	685	1.556	71,4	56,4	63,8	24,2	16,4	20,4
2014	849	686	1.535	70,9	56,9	63,8	22,7	17,3	20,0
2015	853	704	1.557	71,2	58,5	64,8	22,1	16,0	19,2
2016	867	699	1.566	72,4	58,4	65,3	22,1	14,6	18,4

Dati al 2016 per la provincia di Livorno

2016	74	59	133	70,2	56,0	63,0	23,0	17,3	20,1
------	----	----	-----	------	------	------	------	------	------

Il tasso di occupazione della popolazione in età lavorativa 15-64 anni è stabile intorno al 63-65% con una forte incidenza del genere maschile su quello femminile, 72 % contro il 58 %, nonostante un leggero aumento negli ultimi anni.

Si riscontra al contrario un serio problema per la diminuzione del tasso di occupazione giovanile, con età compresa tra i 15 ed i 24 anni, in costante decrescita dal 2012 al 2016 e diminuito dal 21,4 al 18,4 %. In Provincia di Livorno nel 2016 il tasso di occupazione giovanile è uno dei più alti della Toscana con il 20,1%, superato solo dalle province di Siena 22,1% e Grosseto 23,4%.

Il saldo fra avviamenti e cessazioni dei rapporti di lavoro resta positivo nel 2016, dopo l'incremento osservato nel 2015, e nello specifico i rapporti di lavoro avviati superano quelli cessati di 14 mila unità, per un risultato quasi totalmente imputabile alle dinamiche attribuibili al tempo determinato ed in misura inferiore a quelle della somministrazione.

A questo saldo positivo va però segnalato che i rapporti a tempo indeterminato e quelli più a termine (parasubordinato, intermittente ed esperienze) presentano saldi negativi. Tale fattore si registra anche nel 2017, come nel 2016, a testimonianza l'esaurimento della loro dinamica espansiva.

Il saldo positivo tra avviamenti e cessazioni è trainato prevalentemente dalla flessione delle cessazioni, piuttosto che dall'aumento degli avviamenti. Questi ultimi, dopo l'eccezionale incremento nel 2015, tornano ad assumere nel 2016 valori in linea con gli andamenti osservati negli anni che precedono l'applicazione del bonus contributivo. La variazione tendenziale del flusso di avviamenti, pertanto, è negativa se misurata su base annua rispetto al 2015, sebbene torni ad assumere valori positivi nel 2017.

In generale gli avviamenti sono stati trainati nel 2016 da rapporti di lavoro somministrati e dall'apprendistato, mentre nel 2017 hanno ripreso vigore i contratti a tempo determinato e quelli di tipo intermittente su cui si è spostata parte della domanda che, prima della loro abolizione, si indirizzava all'attivazione dei voucher.

Complessivamente le dinamiche sopra illustrate danno conto di una situazione in cui la domanda di lavoro non mostra ancora un cambio di passo strutturale tipico di una ripresa che sia nel tempo duratura e solida.

Andando ad osservare il rapporto tra lavoratori e livello di istruzione si vede come quest'ultimo sia in crescita a livello toscano, con i laureati che rappresentano il 22% dell'occupazione regionale ed i diplomati il 46%. Da sottolineare che circa 1/3 degli occupanti è ancora oggi in possesso del solo titolo dell'obbligo.

In termini di figure professionali gli occupati si concentrano nelle professioni esecutive (58 %); le professioni intellettuali e tecniche assorbono un terzo degli occupati mentre quelle non qualificate il 9%.

La popolazione in cerca di occupazione in toscana si attesta intorno al 10 % con una rilevante crescita negli anni 2012/2014, aumentata dal 7,8% al 10, %, con una determinante incidenza sul genere femminile il quale raggiunge il valore dell' 11,8% nel 2014 (Tab 3).

Si registra comunque un lieve calo negli anni 2015/2016 nei quali il tasso di disoccupazione scende, in termini totali, al 9,2% per poi risalire al 9,5%. Da segnalare la rilevante incidenza del genere femminile il quale scende dal 2014 al 2015 di due punti e poi nel 2016 risale di un punto attestandosi al 10,8%.

Tab. 3

Disoccupazione e tasso di disoccupazione in Toscana

Fonte: annuario statistico regionale - dati in migliaia

anno	Persone in cerca di occupazione			Tasso di disoccupazione %		
	m	f	totali	m	f	totali
2012	61	71	132	6,5	9,5	7,8
2013	72	77	149	7,6	10,1	8,7
2014	80	92	172	8,6	11,8	10,1

2015	81	76	157	8,7	9,7	9,2
2016	79	85	164	8,3	10,8	9,5

Dati al 2016 per la provincia di Livorno						
2016	8	7	15	10,2	10,1	10,2

La provincia di Livorno si attesta sulla media toscana con un tasso del 10.2 % al 2016, equamente distribuito tra i generi.

4.2.3 LA STRUTTURA DEL SISTEMA ECONOMICO LOCALE LIVORNESE

Al fine di inquadrare il sistema economico locale livornese si rende necessario mettere a fuoco in maniera comparativa il Sistema Locale per il Lavoro (SLL) livornese, di cui fa parte il comune di Collesalveti nei confronti del resto della Toscana. Detto SLL presenta caratteri comuni al resto della regione, sintetizzabili in una struttura sociale sempre più anziana e storicamente aperta all'immigrazione. Così come il quadro economico ha dei caratteri comuni con la Toscana, in particolare nelle dinamiche di terziarizzazione dell'economia.

Se nel passato l'area si caratterizzava, rispetto al resto della regione, per una struttura economica fortemente orientata al settore industriale, marittimo e non solo, adesso il quadro è mutato, con un deciso ri-orientamento dell'economia locale verso i servizi. Si tratta di un forte cambiamento strutturale iniziato trent'anni fa e tuttora in corso, che presenta dei problemi dovuti alle frizioni nell'adeguamento alle mutate condizioni economiche, ma anche opportunità per il futuro, in relazione alle specializzazioni che emergono nell'area.

Infatti, pur mostrando caratteri di terziarizzazione, il paesaggio economico del SLL continua tuttavia a presentare elementi di forte specializzazione in alcuni settori industriali, in particolare tra quelli caratterizzati da economie di scala e grande dimensione delle imprese, che possono risultare decisivi per innescare i meccanismi di ripresa dopo la fase più acuta della crisi economica.

L'economia livornese, nonostante la presenza di alcune grandi imprese ha, di fatto, una struttura produttiva poco industriale, dominata da molteplici attività terziarie, operanti in larga misura intorno alle attività portuali. Inoltre anche all'interno dell'industria le differenze con il resto dell'economia toscana sono considerevoli, data la pressoché totale assenza di attività che qualificano il resto della Toscana, mentre nel distretto livornese prevale il ruolo dell'industria petrolchimica, della cantieristica navale e della meccanica, anche se questo segmento industriale negli ultimi anni ha visto la chiusura di diverse aziende importanti.

Parallelamente alla struttura demografica del Comune di Collesalveti anche tutto il SLL di riferimento, negli ultimi anni, ha manifestato forti mutamenti nella propria struttura demografica. In primo luogo, la struttura della popolazione ha mostrato un progressivo invecchiamento come già visto nell'analisi della struttura demografica, ossia la maggiore incidenza delle classi di età anziane sul totale dei residenti e in particolare sulle classi più giovani.

L'invecchiamento rappresenta il risultato delle maggiori aspettative di vita da un lato e dei più bassi tassi di natalità dall'altro. Si tratta di un tratto comune al resto della Toscana e in generale alla maggior parte delle aree avanzate. Rispetto alla Toscana però, nel SEL livornese, il fenomeno sembra manifestarsi con maggiore rapidità. Da ciò derivano elementi di forte criticità, dati ad esempio dalla necessità di prolungare la partecipazione al mercato del lavoro anche a età più avanzate.

Il secondo fenomeno rilevante per la demografia e l'economia dell'area è rappresentato dal fenomeno dell'immigrazione straniera. La componente degli stranieri è emersa in particolare nell'ultimo decennio, specialmente in seguito alle regolarizzazioni che sono avvenute a partire dal 2002, ed è stata fondamentale per riportare tendenzialmente in attivo il saldo della popolazione. Per il Comune di Collesalveti, come abbiamo visto, tale fattore incide per 5,2% dell'intera popolazione.

La de-industrializzazione ha colpito molti dei settori che componevano il tessuto produttivo del sistema locale. Le rilevazioni dei censimenti dell'industria e dei servizi mostrano come siano soprattutto i settori manifatturieri a diminuire d'importanza. Durante il ventennio 1981-2001 gli addetti manifatturieri scendono del 35%, perdendo oltre 5.000 unità, di cui oltre 4.400 negli anni ottanta. In questi stessi anni l'industria della produzione di energia elettrica e presenta un andamento opposto, crescendo negli anni ottanta e diminuendo nel decennio successivo, in cui si riporta sostanzialmente ai valori degli anni settanta.

L'unico settore industriale che mostra una dinamica di crescita continua nel numero di addetti è quello delle costruzioni. L'altro lato del processo di de-industrializzazione che si ha negli anni ottanta e novanta è rappresentato dalla crescita dei servizi. Anch'essi tuttavia risentono della crisi industriale e demografica degli anni ottanta, durante i quali gli addetti nei servizi diminuiscono del 4%.

Il settore della logistica e dei trasporti, che è il settore più rilevante dell'area, pesando per circa un quinto degli addetti privati del SEL, è particolarmente colpito in questo periodo. Gli anni ottanta mostrano infatti un forte declino nel settore, strettamente legato alle dinamiche di de-industrializzazione, evidenziato dalla perdita di oltre 2.000 addetti. Questa dinamica si arresta negli anni novanta, mentre l'ultimo decennio sembra segnare una lieve inversione di tendenza, con gli addetti che tornano a crescere nel periodo 2001-2008.

Andando ad osservare più nello specifico i dati riguardanti gli addetti alle unità locali per il territorio in comunale, in relazione al contesto di riferimento territoriale, si osserva (Tab. 4) come nel periodo 2008-2016 il calo di addetti diventa sensibile fino ad accumulare una diminuzione di oltre 100 mila addetti in Toscana, quasi 7.000 nel SLL livornese e 1.700 a Collesalveti.

Tab. 4

Addetti alle unità locali

Fonte: IRPET da archivio ASIA

anno	Collesalvetti			SLL Livorno			Toscana		
	n. addetti	differenza	%	n. addetti	differenza	%	n. addetti	differenza	%
2007	6.349			55.376			1.247.428		
2008	6.264	- 85	- 1,34	55.998	622	1,12	1.256.750	9.322	0,75
2009	6.111	- 153	- 2,44	55.054	- 944	- 1,69	1.226.826	- 29.924	- 2,38
2010	6.262	151	2,47	56.264	1.210	2,20	1.212.633	- 14.193	- 1,16
2011	5.602	- 660	- 10,54	51.423	- 4.841	- 8,60	1.194.088	- 18.545	- 1,53
2012	5.426	- 176	- 3,14	50.446	- 977	- 1,90	1.173.347	- 20.741	- 1,74
2013	5.323	- 103	- 1,90	48.803	- 1.643	- 3,26	1.156.759	- 16.588	- 1,41
2014	4.971	- 352	- 6,61	48.703	- 100	- 0,20	1.147.032	- 9.727	- 0,84
Totale		- 1.730	-27,25		- 6.773	-12,23		-110.12	-8,83

Negli ultimi quindici anni il SEL di Livorno presenta un'economia decisamente orientata verso le attività del terziario e in particolare in quelle connesse alla logistica. Il terziario è affiancato da una base industriale che si mantiene forte, soprattutto per il contributo dato dal settore energetico (più di due terzi delle unità di lavoro toscane nel settore della raffinazione opera infatti a Livorno). Andando infatti ad analizzare nel dettaglio i settori che costituiscono il SEL tramite i quozienti di specializzazione (che misurano di quanto la presenza di singoli settori economici nell'area si discosti dalla media regionale) si evince come il sistema locale sia ancora oggi specializzato, in termini di addetti, nella raffinazione, nella cantieristica, nei trasporti e nella pesca, con livelli di specializzazione molto elevati rispetto alla media toscana.

La produzione meccanica e l'auto motive legata ai mezzi di trasporto mantiene un ruolo ancora oggi determinante, nonostante si sia notevolmente ridimensionata dagli anni ottanta (in cui rappresentava il principale settore manifatturiero). Tra i settori industriali riveste una certa rilevanza, la produzione di energia elettrica e la produzione di macchine e apparecchiature elettriche. Anche i settori pubblici (pubblica amministrazione e difesa, sanità, altri servizi pubblici) hanno un ruolo relativamente maggiore nel sistema locale livornese rispetto alla media regionale.

Spacchettando per macro aree gli addetti nei diversi rami di attività ed in particolare Industria, Commercio, Costruzioni e Servizi si evidenzia che la crisi più profonda è attraversata dai settori Industria e Costruzioni, mentre il Commercio ed i Servizi sono in trend positivo benché con dati disomogenei negli anni (Tab. 5 – 6 – 7 - 8)

Tab. 5

Addetti settore INDUSTRIA

Fonte: IRPET da archivio ASIA

anno	Collesalvetti		SLL Livorno		Toscana	
	% addetti	differenza	% addetti	differenza	% addetti	differenza
2007	35,5	–	18,8		28,0	
2008	33,7	- 1,80	18,5	- 0,30	27,3	- 0,70
2009	37,1	3,40	18,4	- 0,10	26,5	- 0,80
2010	38,7	1,60	18,8	0,40	25,9	- 0,60
2011	36,8	- 1,90	18,0	- 0,80	26,2	- 0,30
2012	35,6	- 1,20	17,7	- 0,30	26,2	–
2013	33,9	- 1,70	17,4	- 0,30	26,2	–
2014	33,2	- 0,70	17,0	- 0,40	26,4	0,20
Totale		- 2,30		- 1,80		- 1,60

Gli addetti all'industria sono complessivamente diminuiti, passando dal 35,5 % del 2007 al 33,2 % del 2014, con una differenza totale per Collesalvetti di -2,30 %. Va però considerato che il numero percentuale degli addetti per il comune colligiano è quasi il doppio di quello del SLL di riferimento. Gli addetti all'industria, ad oggi, sono quindi 1/3 degli addetti complessivi nel comune di Collesalvetti, superati in percentuale dagli addetti ai servizi che nel 2014 hanno raggiunto la percentuale del 37,2%. Il commercio, al contrario, rimane sostanzialmente invariato con un modesto sviluppo in positivo.

Tab. 6

Addetti settore COMMERCIO

Fonte: IRPET da archivio ASIA

anno	Collesalvetti		SLL Livorno		Toscana	
	% addetti	differenza	% addetti	differenza	% addetti	differenza
2007	20,2	–	27,3	–	28,3	–
2008	21,0	0,80	27,7	0,40	28,4	0,10
2009	21,8	0,80	27,1	- 0,60	28,6	0,20
2010	20,1	- 1,70	26,3	- 0,80	28,9	0,30
2011	22,3	2,20	27,9	1,60	29,3	0,40
2012	23,8	1,50	29,0	1,10	29,8	0,50
2013	24,2	0,40	28,6	- 0,40	29,8	–
2014	21,9	- 2,30	28,4	- 0,20	29,6	- 0,20
Totale		1,70		1,10		1,30

L'incidenza degli addetti nel settore commercio, a Collesalvetti, risulta di poco superiore al 20% contrariamente al SLL livornese e alla toscana dove sfiorano il 30%

Nel periodo preso in considerazione, con andamento non lineare, si conferma in crescita il numero degli addetti sia nel Comune, che nel SLL di Livorno, che in toscana.

Contrariamente ad altri settori che nel 2014 hanno visto una modesta ripresa di attività, il commercio sia nel Comune che nel SLL livornese è stato di segno negativo, rispettivamente del 2,30% e dello 0,20%. Così anche il settore delle costruzioni che è stato prevalentemente in costante calo perdendo complessivamente sia a Collesalvetti che nel SLL, ma anche in Toscana il 2,80 % degli addetti.

Tab. 7

Addetti settore COSTRUZIONI

Fonte: IRPET da archivio ASIA

anno	Collesalvetti		SLL Livorno		Toscana	
	% addetti	differenza	% addetti	differenza	% addetti	differenza
2007	10,5	–	9,3	–	11,1	–
2008	11,6	- 1,10	9,3	–	10,9	- 0,20
2009	8,8	- 2,80	8,8	- 0,50	10,7	- 0,20
2010	9,6	0,80	8,0	- 0,80	10,2	- 0,50
2011	9,5	- 0,10	7,8	- 0,20	9,7	- 0,50
2012	8,5	- 1,00	7,2	- 0,60	9,0	- 0,70
2013	7,1	- 1,40	6,6	- 0,60	8,4	- 0,64
2014	7,7	0,60	6,5	- 0,10	8,3	- 0,06
Totale		- 2,80		- 2,80		- 2,80

L'incidenza del settore a Collesalvetti, rispetto alle unità locali era di poco superiore al 10% nel 2007, è sceso al 7,7% nel 2014 evidenziando un modesto segnale di ripresa proprio nel 2014, dopo cali importanti nel 2009 con -2,80% e nel 2013 con -1,40%.

Nel SLL livornese il calo è stato costante e continuo passando dal 9,3% del 2007 al 6,5% del 2014, così come in Toscana passando dall'11,1% nel 2007 all'8,30% nel 2014.

Di segno opposto è il trend degli addetti ai servizi che dal 2007 al 2014 ha registrato un aumento di oltre il 3 % come riportato nella tabella seguente.

Tab. 8

Addetti settore SERVIZI

Fonte: IRPET da archivio ASIA

anno	Collesalvetti		SLL Livorno		Toscana	
	% addetti	differenza	% addetti	differenza	% addetti	differenza
2007	33,8	–	44,7	–	32,6	–

2008	33,7	- 0,10	44,6	- 0,10	33,3	0,70
2009	32,3	- 1,40	45,8	1,20	34,2	0,90
2010	31,7	- 0,60	46,8	1,00	35,0	0,80
2011	31,4	- 0,30	46,4	- 0,40	34,8	- 0,16
2012	32,2	0,80	46,1	- 0,30	35,0	0,16
2013	34,7	2,50	46,1	-	35,4	0,40
2014	37,2	2,50	48,1	2,00	35,7	0,30
Totale		3,40		3,40		3,10

A Collesalveti, dopo consistenti cali dal 2008 al 2011, negli anni successivi dal 2012 al 2014 gli addetti occupati nel settore Servizi sono in costante aumento fino a raggiungere il +3,40% nel periodo considerato. Stessa percentuale in aumento si registra nel SLL livornese, mentre in Toscana l'aumento è poco meno consistente del +3,10%, ma comunque sempre in crescita.

Un'ultima considerazione va posta in relazione alle spese pubbliche e private, infatti mentre fino al 2009 la spesa dell'amministrazione pubblica era aumentata svolgendo in parte una funzione anticiclica, dal 2010 è andata sempre più riducendosi, anche per effetto della necessità di rispettare un vincolo di bilancio reso sempre più stringente dalla forte criticità registrata nella situazione finanziaria generale. Le manovre di contenimento della spesa sembrano quindi avere avuto effetti nel corso del 2010, e negli anni seguenti.

Al contrario la spesa per consumi da parte delle famiglie si è mantenuta molto vicina al livello registrato dopo il calo del 2009, facendo segnare un incremento molto modesto, inferiore per tutti i territori a quello che era stato stimato nel 2014.

La piccola ripresa del 2010, insieme alle manovre di contenimento della spesa e di incremento delle entrate da parte dell'amministrazione pubblica da un lato e alla crescita non altrettanto rilevante dei redditi disponibili delle famiglie dall'altro, non è stata quindi tale da far percepire alle famiglie l'uscita dalla situazione di generale.

Ricapitolando i risultati di questa analisi si può dire che dai dati forniti dall'IRPET, che riguardano gli anni dal 2007 al 2014, il numero degli addetti è prevalentemente in calo sia nel Comune che nel SLL livornese che nella regione, passando a Collesalveti da 6.349 addetti nel 2007 a 4.971 nel 2014 con un calo continuo, anno dopo anno fino ad una diminuzione complessiva del 27,25%, salvo la sola eccezione del 2010 dove viene registrato un modesto incremento del 2,47%.

L'impatto complessivo della perdita di addetti dal mondo del lavoro, benché il trend sia comunque dello stesso segno negativo, è meno accentuato se visto nell'insieme del SLL livornese che, nello stesso arco temporale, segna un decremento di addetti pari al 12,23%, evidenziando che la crisi ha impattato maggiormente sul territorio e sulle aziende del Comune di Collesalveti, rispetto ai dati aggregati del SLL.

La Toscana nel suo complesso ha risentito di meno del fenomeno del calo degli addetti, anche se non ha registrato effetti positivi di crescita nel 2010, come nel territorio di Collesalvetti e nel SLL livornese. Nel periodo dal 2007 al 2014 la diminuzione degli addetti si è attestata all' 8,83%.

4.2.4 IL SISTEMA DELLE IMPRESE

Nel 2017 le imprese registrate presso la Camera di Commercio Industria ed Artigianato della Maremma e del Tirreno, per il territorio di Collesalvetti sono 1.308 suddivise per il 38,46% in aziende che si occupano di servizi, il 27,83% addette al commercio, il 13,38% in costruzioni, le aziende industriali sono sotto il 10%, mentre le aziende dedicate all'agricoltura superano il 10% (Tab. 9).

Tab. 9

Imprese registrate per settore di attività al 2017						
<i>Fonte: Centro Studi CCIA maremma e tirreno</i>						
COLLESALVETTI						
	agricoltura	industria	costruzioni	commercio	servizi	TOTALE
n. imprese regis.	141	125	175	364	503	1.308
incidenza %	10,78	9,56	13,38	27,83	38,46	100
LIVORNO						
	agricoltura	industria	costruzioni	commercio	servizi	TOTALE
n. imprese regis.	206	1.077	1.654	4.727	6.526	14.190
incidenza %	1,45	7,59	11,66	33,31	45,99	100
Sistema Locale per il Lavoro livornese						
	agricoltura	industria	costruzioni	commercio	servizi	TOTALE
n. imprese regis.	575	1318	1.997	5.301	7.342	16.533
incidenza %	3,48	7,97	12,08	32,06	44,41	100

Rispetto al comune capoluogo di Livorno ed alle imprese presenti del S.L.L. il numero delle imprese dedite all'agricoltura nel territorio di Collesalvetti è molto significativo. In numero assoluto le imprese sono soltanto 141 ma la loro percentuale di incidenza a livello comunale riporta valori molto maggiori rispettivamente una percentuale di 10,78 a fronte di 1,45 per Livorno e di 3,48 per il SLL.

Il confronto con i dati riferiti al territorio di Livorno e al SLL riflette come rilevato in precedenza che il settore dei servizi è di gran lunga dominante, seguito, per numero di aziende dal commercio che nel SLL incide per il 32 % e dalle imprese dedicate alle costruzioni, mentre il numero di imprese con attività inerenti all'industria si può considerare residuale, così come per l'agricoltura, fatta eccezione appunto per il territorio di Collesalvetti dove il numero delle aziende supera il 10%.

Facendo un confronto con gli stessi dati al 2010, con lo scopo di vedere l'evoluzione del numero di aziende presenti sul territorio in un periodo significativo di tempo, è possibile notare che complessivamente le aziende sono aumentate del 14,9% nel S.L.L., del 18% a Livorno e sono diminuite, nel territorio di Collesalvetti, del 6,8% passando da 1.317 a 1.308 (Tab. 10).

Tab. 10

Imprese registrate per settore di attività al 2010

Fonte: Centro Studi C CIA maremma e tirreno

COLLESALVETTI						
	agricoltura	industria	costruzioni	commercio	servizi	TOTALE
n. imprese regis.	145	144	187	366	475	1.317
incidenza %	11,01	10,93	14,20	27,79	36,07	100

LIVORNO						
	agricoltura	industria	costruzioni	commercio	servizi	TOTALE
n. imprese regis.	229	1.133	1.818	4.647	6.111	13.938
incidenza %	1,64	8,13	13,04	33,34	43,84	100

Sistema Locale per il Lavoro livornese
--

	agricoltura	industria	costruzioni	commercio	servizi	TOTALE
n. imprese regis.	600	1.406	2.170	5.227	6.887	16.290
incidenza %	3,68	8,63	13,32	32,09	42,28	100

Nonostante la diminuzione complessiva del numero delle imprese nel territorio comunale, secondo un trend già analizzato, le aziende operanti nel settore dei servizio sono comunque aumentate del 5,9%, passando da 475 a 503. Il commercio è rimasto in sostanza stabile, mentre le imprese registrate nel settore delle costruzioni sono diminuite del 6,8%, passando da 187 a 175, nel settore industriale sono diminuite del 15% e nell'agricoltura del 2,8%.

L'evoluzione nel tempo del numero complessivo delle imprese registrate presso la CCIA della maremma e del tirreno, presenti nel territorio dal 2002 al 2017 dimostra comunque un andamento non lineare, ma discontinuo, evidenziando una crisi consistente dal 2006 al 2008 nel quale le imprese registrate sono diminuite di 18 unità nel territorio di Collesalveti, di 610 unità nel territorio livornese e di 636 unità nel S.L.L. (Tab. 11).

Tab. 11

IMPRESE REGistrate dal 2002 al 2017

Fonte: Centro Studi CCIA maremma e tirreno

anno	COLLE SALVETTI		LIVORNO		S.L.L.	
	imprese	differenza	imprese	differenza	imprese	differenza
2002	1.276	-	13.887	-	16.107	-
2003	1.266	-10	14.129	242	16.369	262
2004	1.271	5	14.216	87	16.488	119
2005	1.305	34	14.306	90	16.625	137
2006	1.291	-14	13.897	-409	16.222	-403
2007	1.284	-7	13.848	-49	16.157	-65
2008	1.287	3	13.696	-152	15.989	-168
2009	1.286	-1	13.744	48	16.036	47

2010	1.317	31	13.938	194	16.290	254
2011	1.324	7	13.924	-14	16.288	-2
2012	1.326	2	13.878	-46	16.244	-44
2013	1.313	-13	13.956	78	16.305	61
2014	1.291	-22	14.055	99	16.372	67
2015	1.312	21	14.214	159	16.560	188
2016	1.316	4	14.304	90	16.651	91
2017	1.308	-8	14.190	-114	16.533	-118
Totale		32		303		426

Dopo una leggera ripresa nei due anni successivi il 2011 – 2012 evidentemente l'economia ha di nuovo fatto sentire elementi di criticità, determinando ancora con una consistente diminuzione del numero di imprese, meno 60 nel territorio dei Livorno, meno 46 nel S.L.L.

Apparentemente Collesalveti nello stesso biennio è rimasto stabile, ma ha risentito evidentemente del periodo critico nei due anni successivi, infatti nel 2013 – 2014 le aziende presenti sul territorio sono diminuite di 35 unità. Un successivo calo si ha poi nel 2017.

Osservando lo sviluppo del numero d'imprese per singoli settori di attività, registrate nell'arco temporale che va dal 2009 la 2017 e limitato al solo territorio di Collesalveti, si vede che vengono confermate le ipotesi e i dati precedentemente valutati (Tab. 12).

Tab. 12

Imprese registrate per settore di attività a Collesalveti – Anni dal 2009 al 2017

Fonte: Centro Studi CCIA maremma e tirreno

anno	agricoltura		industria		costruzioni		commercio		servizi		TOTALE	
	N° imprese	differenza	N° imprese	differenza	N° imprese	differenza	N° imprese	differenza	N° imprese	differenza	N° imprese	differenza
2009	151		144		181		359		451		1286	

2010	145	-6	144	0	187	6	366	7	475	24	1317	31
2011	138	-7	143	-1	189	2	375	9	479	4	1324	7
2012	141	3	142	-1	196	7	364	-11	483	4	1326	2
2013	137	-4	129	-13	191	-5	364	0	492	9	1313	-13
2014	131	-6	129	0	178	-13	360	-4	493	1	1291	-22
2015	142	11	127	-2	175	-3	363	3	505	12	1312	21
2016	138	-4	127	0	181	6	371	8	499	-6	1316	4
2017	141	3	125	-2	175	-6	364	-7	503	4	1308	-8
Diff. totale		-10									22	

A fronte di un numero positivo d'impresе che nel periodo sono complessivamente aumentate di 22 unità, si registra un forte incremento di imprese dedite ai servizi (52), un po' meno accentuato il numero di imprese commerciali e sensibile diminuzione di imprese industriali (- 19), di imprese agricole (-10) e delle costruzioni (-6).

Il settore primario riveste quindi un ruolo marginale nel SLL livornese, ma non è così nel territorio di Collesalveti, nel quale, anche se in numero di aziende è in netta diminuzione, riveste comunque un ruolo importante in ragione dell'interesse economico.

Il peso economico più rilevante è il settore dei servizi, dove oltre alla rilevanza numerica è maggiore il turnover di lavoro che tipicamente distingue l'ambito terziario

Dal punto di vista della distinzione formale che effettua la Camera di Commercio le imprese si distinguono in:

- Attive - sono imprese che hanno denunciato all'ente camerale il proprio inizio di attività e che sono sicuramente in esercizio.
- Registrate - sono imprese iscritte, ma non anno ancora denunciato il proprio inizio di attività.
- In fallimento - sono quelle imprese per le quali sono state avviate le procedure fallimentari;
- In chiusura (o liquidazione) - sono imprese che per vari motivi hanno chiuso la propria attività;
- Inattive - sono prevalentemente attività legate alla stagionalità.

Il numero delle imprese attive nel Comune di Collesalveti ha avuto andamento discontinuo ed altalenante. Come si osserva dalla tabella n°13, il loro numero è costantemente aumentato negli anni 2004/2008 di 50 unità, diminuendo nel 2009 ed aumentando di nuovo nel 2010.

Tab. 13

Distinzione formale delle imprese per Collesalvetti

Fonte: Centro Studi C CIA maremma e tirreno

anno	attive	diff.	Infallimento	in chiusura	inattive	TOTALE registrate
2002	1.125	-	46	41	64	1.276
2003	1.112	-13	48	44	62	1.266
2004	1.113	1	51	47	60	1.271
2005	1.128	15	49	55	73	1.305
2006	1.134	6	26	59	72	1.291
2007	1.139	5	29	53	63	1.284
2008	1.162	23	21	48	56	1.287
2009	1.150	-12	24	48	64	1.286
2010	1.159	9	23	51	84	1.317
2011	1.157	-2	32	50	85	1.324
2012	1.139	-18	36	56	95	1.326
2013	1.123	-16	41	56	93	1.313
2014	1.089	-34	48	50	104	1.291
2015	1.098	9	52	48	114	1.312
2016	1.107	9	55	5	109	1.316

Dal 2011 al 2014 per effetto della recessione generalizzata le imprese sono diminuite di 70 unità perdendo in pochi anni tutto il progresso positivo del periodo ante 2009.

Le aziende in fallimento annualmente sono circa 50, con il numero minimo raggiunto nell'anno 2008.

Anche quelle in chiusura si mantengono costanti nel tempo, intorno alle 50 aziende anno, mentre quelle inattive sono aumentate da 64 a 116 dal 2002 al 2017.

Confrontando i dati delle aziende attive di Collesalvetti rispetto ai dati del vicino comune di Livorno ed al territorio compreso nel SLL si può notare come il periodo critico, di forte contrazione delle imprese

iscritte è lo stesso, compreso nell'arco temporale 2011 – 2014 nel quale a Livorno le imprese sono diminuite di 237 unità e nel SLL sono diminuite di 293 unità.

Negli ultimi quindici anni sia a Collesalveti che a Livorno e nel S.L.L. l'anno con il maggior numero di imprese attive si riferisce al 2010, anno nel quale, dopo una progressione praticamente costante viene raggiunto il massimo numero di imprese attive a Collesalveti con 1.159 aziende, a Livorno con 12.087 e nel S.L.L. con 14.158.

Tab. 14

N° d'imprese attive dal 2002 al 2017

Fonte: Centro Studi CCA maremma e tirreno

anno	COLLE SALVETTI		LIVORNO		SLL	
	N° Imprese	Differenza	N° Imprese	Differenza	N° Imprese	Differenza
2002	1.125	–	11.607	–	13.557	–
2003	1.112	-13	11.683	76	13.642	85
2004	1.113	1	11.805	122	13.783	141
2005	1.128	15	11.884	79	13.889	106
2006	1.134	6	11.797	-87	13.836	-53
2007	1.139	5	11.929	132	13.973	137
2008	1.162	23	12.013	84	14.084	111
2009	1.150	-12	12.014	1	14.079	-5
2010	1.159	9	12.087	73	14.158	79
2011	1.157	-2	12.034	-53	14.111	-47
2012	1.139	-18	11.894	-140	13.958	-153
2013	1.123	-16	11.850	-44	13.891	-67
2014	1.089	-34	11.875	25	13.865	-26
2015	1.098	9	11.927	52	13.935	70
2016	1.107	9	11.930	3	13.940	5
2017	1.098	-9	11.889	-41	13.897	-43

Dal 2010 la regressione è praticamente costante, per tre o quattro anni, con una modesta ripresa nel 2015/2016 ed ancora una significativa riduzione nel 2017 con – 9 aziende a Collesalveti, - 41 a Livorno e – 43 nel S.L.L. .

4.2.5 LE IMPRESE PER SETTORE DI ATTIVITÀ

A questo punto risulta utile approfondire i vari tipi di aziende, e quindi attività, che caratterizzando ogni settore, con l'obiettivo di identificare quali sono le "specificità" locali (Tab. 15).

Tab. 15

Numero d'impresе suddivise per settore e attività (Collesalveti 2017)

Fonte: Centro Studi CCIA marea e tirreno

settore	attività	numero imprese		incidenza %
AGRICOLTURA	agricoltura, selvicoltura, pesca	141	141	10,78
	Totale incidenza % per settore			10,78
INDUSTRIA	estrazioni di minerali da cave e miniere	1	125	0,08
	attività manifatturiere	117		8,94
	fornitura di energia elettrica, gas, vapore ecc.	1		0,08
	fornitura di acqua, reti fognarie ecc.	6		0,46
Totale incidenza % per settore			9,56	
COSTRUZIONI	costruzioni	175	175	13,38
	Totale incidenza % per settore			13,38
COMMERCIO	commercio all'ingrosso, al dettaglio e riparazioni auto	364	364	27,83
	Totale incidenza % per settore			27,83
SERVIZI	trasporto e magazzinaggio	111	503	8,49
	attività di servizi di alloggio e ristorazione	88		6,73
	servizi di informazione e comunicazione	20		1,53

	attività finanziarie e assicurative	15		1,15
	attività immobiliari	40		3,06
	attività professionali, scientifiche tecniche	29		2,22
	noleggio, ag. di viaggio servizi di supporto alle imprese	49		3,75
	amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale	0		0
	istruzione	1		0,08
	sanità e assistenza sociale	7		0,54
	attività artistiche, sportive, di intrattenimento	18		1,38
	altre attività di servizi	46		3,52
	attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro	0		0
	imprese non classificate	79		6,04
Totale incidenza % per settore				38,49
Totale imprese		1308		



Figura 3 - Incidenza delle attività per singolo settore

Confrontando il numero e la tipologia di imprese presenti sul territorio comunale al 2017 con gli anni precedenti, si vede come non si sia verificata una grande variazione di questa distribuzione (Tab. 16-17).

Nello specifico confrontando i dati tra il 2013 ed il 2017 si osserva come il numero delle imprese è diminuito complessivamente di solo 5 unità. Mentre è rimasto stabile il settore del commercio si è vista una leggera variazione nel settore agricolo (+4) e industriale (-4), i cambiamenti più significativi si sono avuti nelle costruzioni che hanno perso 16 imprese e nei servizi (con i più "grossi" cambiamenti per le attività di: trasporto e magazzinaggio; e imprese non classificate) che sono aumentate di 11 unità.

Tra il 2013 ed il 2010 si rileva una ulteriore contrazione di 4 imprese. Continua la diminuzione delle attività industriali che diminuiscono di 15 unità, così come le attività agricole che diminuiscono di 8 unità, il commercio rimane pressoché stabile (-2), mentre aumenta di 4 unità il settore delle costruzioni ed i servizi aumentano di 28 unità. Nello specifico diminuiscono di 4 unità le imprese di trasporto e magazzinaggio, così come quelle di alloggio e ristorazione e delle attività finanziarie, mentre aumentano

di 4 unità le attività immobiliari e le attività professionali, e di 8 unità le imprese dedite al noleggio ed attività di supporto alle imprese.

Tab. 16

Numero d'impresе suddivise per settore e attività (Collesalveti 2013)

Fonte: Centro Studi CCIA maremma e tirreno

settore	attività	numero imprese		incidenza %
AGRICOLTURA	agricoltura, selvicoltura, pesca	137	137	10,43
	Totale incidenza % per settore			10,43
INDUSTRIA	estrazioni di minerali da cave e miniere	1	129	0,08
	attività manifatturiere	123		9,37
	fornitura di energia elettrica, gas, vapore ecc.	0		0,00
	fornitura di acqua, reti fognarie ecc.	5		0,38
Totale incidenza % per settore			9,83	
COSTRUZIONI	costruzioni	191	191	14,55
	Totale incidenza % per settore			14,55
COMMERCIO	commercio all'ingrosso, al dettaglio e riparazioni auto	364	364	27,72
	Totale incidenza % per settore			27,72
SERVIZI	trasporto e magazzinaggio	105	492	8,00
	attività di servizi di alloggio e ristorazione	86		6,55
	servizi di informazione e comunicazione	24		1,83
	attività finanziarie e assicurative	13		0,99
	attività immobiliari	40		3,05

	attività professionali, scientifiche tecniche	29		2,21
	noleggio, ag. di viaggio servizi di supporto alle imprese	44		3,35
	amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale	0		0
	istruzione	1		0,08
	sanità e assistenza sociale	6		0,46
	attività artistiche, sportive, di intrattenimento	21		1,60
	altre attività di servizi	58		4,42
	attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro	0		0
	imprese non classificate	65		4,95
Totale incidenza % per settore				37,49
Totale imprese		1313		

Tab. 17

Numero d'impresе suddivise per settore e attività (Collesalveti 2010)

Fonte: Centro Studi C CIA maremma e tirreno

settore	attività	numero imprese		incidenza %
AGRICOLTURA	agricoltura, selvicoltura, pesca	145	145	11,01
	Totale incidenza % per settore			11,01
INDUSTRIA	estrazioni di minerali da cave e miniere	1	144	0,08
	attività manifatturiere	138		10,48
	fornitura di energia elettrica, gas, vapore ecc.	0		0,00
	fornitura di acqua, reti fognarie ecc.	5		0,38

Totale incidenza % per settore				10,94
COSTRUZIONI	costruzioni	187	187	14,20
Totale incidenza % per settore				14,20
COMMERCIO	commercio all'ingrosso, al dettaglio e riparazioni auto	366	366	27,79
Totale incidenza % per settore				27,79
SERVIZI	trasporto e magazzinaggio	109	475	8,28
	attività di servizi di alloggio e ristorazione	90		6,83
	servizi di informazione e comunicazione	22		1,67
	attività finanziarie e assicurative	17		1,29
	attività immobiliari	36		2,73
	attività professionali, scientifiche tecniche	25		1,90
	noleggio, ag. di viaggio servizi di supporto alle imprese	36		2,73
	amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale	0		0
	istruzione	2		0,15
	sanità e assistenza sociale	7		0,53
	attività artistiche, sportive, di intrattenimento	21		1,59
	altre attività di servizi	49		3,72
	attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro	0		0
	imprese non classificate	61		4,63
Totale incidenza % per settore				36,05
Totale imprese		1317		

Confrontando il 2010 con il 2017 si conferma la tendenza già commentata in altri capitoli che, anche per il territorio di Collesalveti, vede l'industria in evidente recesso, perdendo in sette anni 19 aziende, mentre nel settore dei servizi si riscontra una crescita costante con 28 aziende in più sul territorio.

Quanto sopra conferma anche nel territorio di Collesalveti che il peso economico più rilevante, in ordine al numero d'impresе registrate, è il settore dei servizi, anche se la dimensione delle imprese, dal punto di vista occupazionale, è nettamente inferiore rispetto all'industria.

4.2.6 FORME GIURIDICHE DELLE IMPRESE

Dal punto di vista della forma giuridica le imprese presenti nel territorio di Collesalveti sono prevalentemente di tipo individuale. Nel 2017 queste imprese sono 743 su un complessivo di 1308, pari quindi al 56,8%; in numero minore sono le società di capitale con 301 imprese (pari al 23 %) e in fine le società di persone che coprono il 18,3 % con 240 società (Tab. 18).

Dalla letteratura si evince che le imprese individuali sono prevalentemente legate al mondo delle costruzioni, del commercio al dettaglio e alle attività manifatturiere. Le società di persone ricoprono una quota importante relativa ad alcuni settori come quello di alberghi e ristoranti, servizi immobiliari, informatici, noleggio e ricerca. Le società di capitali infine trovano maggiore diffusione nelle attività manifatturiere e in maniera pressoché esclusiva, tra le imprese dei settori energia ed estrazione di minerali.

Tab. 18

Forma giuridica delle imprese (Collesalveti 2002-2017)

Fonte: Centro Studi C CIA maremma e tirreno

anno	Società di capitale		Società di persone		Imprese individuali		Altre forme		Totale	Diff.
	n°imprese	Diff.	n°imprese	Diff.	n°imprese	Diff.	n°imprese			
2002	179		279		784		34	1.276		
2003	191	12	273	-6	768	-16	34	1.266	-10	
2004	208	17	268	-5	760	-8	35	1.271	5	
2005	230	22	268	0	772	12	35	1.305	34	
2006	231	1	264	-4	762	-10	34	1.291	-14	
2007	240	9	266	2	750	-12	28	1.284	-7	
2008	246	6	256	-10	757	7	28	1.287	3	
2009	246	0	260	4	752	-5	28	1.286	-1	
2010	261	15	259	-1	768	16	29	1.317	31	

2011	272	11	263	4	760	-8	29	1.324	7
2012	278	6	259	-4	762	2	27	1.326	2
2013	280	2	247	-12	757	-5	29	1.313	-13
2014	285	5	246	-1	734	-23	26	1.291	-22
2015	295	10	252	6	740	6	25	1.312	21
2016	297	2	244	-8	750	10	25	1.316	4
2017	301	4	240	-4	743	-7	24	1.308	-8
Saldo totale	122			-39		-41			32

Negli ultimi 15 anni le società di capitali sono aumentate di 122 unità, mentre tendenzialmente le società di persone e le società individuali sono diminuite. Complessivamente però, nonostante un andamento annuale discontinuo, le imprese sono aumentate di 32 unità (+ 2,45%)

4.2.7 LA DIMENSIONE AZIENDALE

Anche la dimensione aziendale mostra un quadro piuttosto vario di micro-imprese e di un esiguo numero di imprese più strutturate.

Prevalgono le imprese più piccole che rappresentano il 95%, mentre le aziende con oltre 10 addetti rappresentano una modalità organizzativa più diffusa tra le imprese industriali, settore che come abbiamo visto sia nel S.L.L. che nel territorio di Collesalveti presenta una netta diminuzione (Tab.19).

Tab. 19

Imprese registrate per classe dimensionale di addetti – anno 2017

Fonte: Centro Studi C CIA maremma e tirreno

n° addetti	Collesalveti		Livorno		S.L.L.	
	n°imprese	incidenza %	n°imprese	incidenza %	n°imprese	incidenza %
0 addetti	257	19,65	2.862	20,17	3.329	20,14
1 addetto	594	45,41	6.476	45,64	7.544	45,63
2 - 5 addetti	341	26,07	3.529	24,87	4.122	24,93
6 - 9 addetti	64	4,89	630	4,44	747	4,52

10 - 19 addetti	33	2,52	459	3,23	519	3,14
20 - 49 addetti	13	0,99	156	1,10	187	1,13
50 - 99 addetti	4	0,31	52	0,37	56	0,34
100 - 249 addetti	1	0,08	20	0,14	21	0,13
250 - 499 addetti	0	0	6	0,19	6	0,16
più di 500 addetti	1	0,19	0	0,00	2	0,03
Totale	1.308		14.190		16.533	

La consistenza delle classi dimensionali risulta uniforme su tutto il territorio, riportando le stesse percentuali di incidenza a Collesalveti, a Livorno e il tutto il SLL livornese. Nello specifico si evince come la maggior parte delle imprese e nello specifico circa il 65%, è costituito da imprese con nessun addetto o con un solo addetto. Va specificato che le imprese con zero addetti comprendono:

- imprese cooperative, dove i soci della stessa costituiscono la forza lavoro, ma senza dipendenti nel senso stretto del termine;
- imprese individuali;
- lavoratori autonomi.

Oltre il 95% delle imprese del S.L.L. è costituito da meno di 10 addetti, dato che raggiunge a Collesalveti il 96%. Questo a conferma della caratterizzazione delle imprese locali, la cui ossatura è costituita da micro-imprese, da lavoratori autonomi o lavoratori autonomi con un solo dipendente. Imprese con più di cento addetti sono solo due, localizzate una a Collesalveti e una nel Comune di Fauglia.

Se si analizza nel dettaglio l'evoluzione nel tempo della struttura dimensionale delle imprese e facciamo un confronto con l'anno 2010 è possibile vedere che complessivamente nel S.L.L. le imprese sono aumentate in valore assoluto del 1,5%, mentre a Collesalveti sono diminuite di poche unità. Sono cresciute le imprese con nessun addetto o con un solo addetto, ma si sono drasticamente ridotte le aziende con più di 500 addetti (Tab.20).

Tab. 20

Imprese registrate per classe dimensionale di addetti – anno 2010

Fonte: Centro Studi CCIA maremma e tirreno

n° addetti	Collesalvetti		Livorno		S.L.L.	
	n°imprese	incidenza %	n°imprese	incidenza %	n°imprese	incidenza %
0 addetti	288	21,87	3.193	22,91	3.717	22,82
1 addetto	520	39,48	5.640	40,46	6.572	40,34
2 - 5 addetti	360	27,33	3.798	27,25	4.446	27,29
6 - 9 addetti	72	5,47	647	4,64	770	4,73
10 - 19 addetti	45	3,42	427	3,06	501	3,08
20 - 49 addetti	21	1,59	170	1,22	209	1,28
50 - 99 addetti	9	0,68	37	0,27	46	0,28
100 - 249 addetti	1	0,08	15	0,11	16	0,10
250 - 499 addetti	0	0,00	8	0,06	8	0,05
più di 500 addetti	1	0,08	3	0,02	5	0,03

Il numero delle aziende di classe dimensionale compresa tra 250 e 499 addetti si è ridotta da 8 a 6, aumentando di conseguenza il numero di aziende con numero di addetti compreso tra 100 e 249 e quello tra 50 e 99.

Anche a Collesalvetti dal 2010 al 2017 la riduzione del numero di aziende si è fatta sentire in maniera sensibile, quelle con numero di addetti tra 50 e 99 sono passate da 9 a 4, quelle con 20 e 49 addetti sono passate da 21 a 13 e quelle con 10/19 addetti sono diminuite da 45 a 33.

Quindi la struttura economica si è profondamente modificata sia nel territorio di Collesalvetti che nel Sistema Locale del Lavoro. Con la scomparsa delle grandi imprese il tessuto economico si è trasformato in una moltitudine di piccole e spesso micro-imprese, determinando di conseguenza una contrazione del numero di lavoratori dipendenti ed la creazione di piccole società di capitali o di persone per far fronte ad un mercato del lavoro sempre più ridotto negli spazi economici dalla globalizzazione e dalla dinamica recessiva dell'economia.

Questo fattore determina un mercato che si rivolge sempre più al territorio locale e sempre meno alla regione e o al mercato nazionale ed internazionale.

4.2.8 L'OCCUPAZIONE NEL SISTEMA PRODUTTIVO LOCALE

I dati riferiti al sistema produttivo locale della provincia di Livorno indicano che la forza lavoro del territorio provinciale, intesa come popolazione di età compresa tra i 15 ed i 64 anni, in percentuale rispetto alla popolazione di pari intervallo di età dal 2004 al 2016 è stata sempre in crescente aumento passando dal 62,1 % del 2004 al 70,3 % del 2016.

Il tasso di attività sempre nell'età compresa tra i 15 ed i 64 anni è in aumento sia per il genere femminile che per quello maschile, dove le prime sono aumentate in percentuale di 9 punti passando dal 2004 al 2016 da 53,2% al 62,3%, mentre i secondi sono cresciuti di 7,2 punti passando dal 71,3% al 78,5%.

Il tasso di attività, o popolazione attiva, fornisce la misura di partecipazione della popolazione al mercato del lavoro rilevando dal punto di vista economico l'offerta, vale a dire la quota di popolazione che si presenta sul mercato. L'indicatore esprime quindi quanta parte della popolazione residente lavora o cerca un lavoro in maniera attiva. Il genere maschile ha sempre avuto una predominanza in termini percentuali, ma la differenza si sta assottigliando, passando dal 18% al 16,2% negli anni intercorrenti tra il 2004 al 2016, con andamento discontinuo, ma in continua diminuzione.

In termini assoluti la forza lavoro potenziale è passata dal 134.000 lavoratori nel 2004 a 148.000 nel 2016, con un aumento complessivo considerevole corrispondente a circa 14.000 unità. Anche questo indice dell'invecchiamento della popolazione e sicuramente influenzato anche dall'immigrazione straniera, quantomeno negli ultimi 8 anni. Il tasso di occupazione degli over 54 infatti negli ultimi 13 anni è praticamente più che raddoppiato, con aumenti e riduzioni percentuali anche significativi, ma tendenzialmente sempre in costante crescita passando dal 26,5 % del 2004 al 58,4 % nel 2016.

Significativa è la crescita del tasso di occupazione over 54 per il genere maschile, che nell'arco temporale 2004/2016 è passato dal 31,2% al 66,1% con un aumento di 35 punti, influenzato sicuramente dalle recenti norme restrittive sul sistema pensionistico, mentre per il genere femminile l'aumento è stato limitato a 20 punti.

Ai dati sopra riportati, riferiti agli occupati, sono allineati i dati delle persone in cerca di occupazione. Se aumentano in maniera considerevole gli occupati over 54, di contro aumentano i giovani in cerca di lavoro, infatti anche questi sono raddoppiati passando nell'arco temporale considerato da 7.500 a 15.100, triplicando il numero dei lavoratori in cerca di occupazione del genere maschile (da 3.000 a 8.400) ed incrementando in maniera consistente i lavoratori del genere femminile (4.500 a 6.700).

La mancanza di offerta di lavoro ha riguardato soprattutto i giovani. La disoccupazione giovanile è ancora al di sopra dei livelli precedenti alla crisi, così come al di sopra è anche il rapporto fra la disoccupazione giovanile (under 29) e quella totale. Pertanto gli alti livelli di disoccupazione che hanno investito i giovani, sono il riflesso di una intensità più accentuata della crisi nella popolazione non adulta.

Tra il 2007 ed il 2016 il tasso di disoccupazione giovanile è cresciuto di 14 punti, mentre nello stesso periodo il tasso di disoccupazione totale è salito di 5 punti percentuali (e quello degli adulti di 4 punti).

I dati sopraindicati sono sintetizzati nella tabella sotto riportata riferita ai dati forniti dall'IRPET.

Tab. 21

Dati sull'occupazione – Provincia di Livorno

Fonte: Dati IRPET (dati in migliaia)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Partecipazione della popolazione al mercato del lavoro	62,1	61,2	63,8	62,2	64,4	64,0	64,7	65,6	67,0	68,0	68,5	69,4	70,3

Forza lavoro in età 15-64 anni in % sul totale della popolazione in età 15-64

Tasso di attività totale delle popolazione (femmine)	53,2	51,9	45,2	51,0	56,6	58,2	57,1	57,3	58,6	62,0	60,0	61,3	62,3
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Tasso di attività della popolazione in età 15-64 anni (%)

Tasso di attività totale delle popolazione (maschi)	71,3	70,8	73,6	73,8	72,3	70,0	72,4	74,1	75,7	74,1	77,2	77,8	78,5
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Tasso di attività della popolazione in età 15-64 anni (%)

Forza lavoro 15 anni ed oltre	134	132	138	134	142	140	142	144	146	146	145	147	148
--------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Migliaia

Tasso di occupazione over 54 totale	26,5	30,0	27,4	23,7	29,2	35,9	40,7	40,1	39,2	48,7	50,4	54,9	58,4
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Persone occupate (55-64) in % su popolazione nella corrispondente classe di età

Tasso di occupazione over 54 Femmine	21,8	24,1	28,5	17,6	21,2	29,1	34,3	37,7	34,5	44,3	41,8	43,3	51,5
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Persone occupate (55-64) in % su popolazione nella corrispondente classe di età

Tasso di occupazione over 54 Maschi	32,2	36,1	26,1	30,6	38,5	43,5	47,9	42,6	45,0	53,3	59,7	67,8	66,1
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Persone occupate (55-64) in % su popolazione nella corrispondente classe di età

Persone in cerca di occupazione	7,5	7,6	8,1	6,5	7,4	7,1	9,9	8,8	11,8	12,5	12,7	12,7	15,1
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------

Migliaia

In cerca di occupazione 15 anni e oltre (maschi)	3,0	2,6	1,9	2,7	2,4	3,3	5,9	3,8	6,0	6,3	7,8	6,4	8,4
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Migliaia

In cerca di occupazione 15 anni e oltre	4,5	5,0	6,3	3,8	5,1	3,8	4,0	4,9	5,8	6,2	5,0	6,3	6,7
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Migliaia

Nel dettaglio dal 2012 al 2016 in Toscana gli occupati sono diminuiti da 885.000 a 867.000 unità, facendo segnare nell'ultimo anno una timida ripresa tornando ai livelli del 2013.

L'assenza di offerta di lavoro ha riguardato soprattutto i giovani. La disoccupazione giovanile è ancora al di sopra dei livelli precedenti alla crisi, così come è al di sopra anche il rapporto fra la disoccupazione giovanile (under 29) e quella totale, pertanto gli alti livelli di disoccupazione che hanno investito i giovani, sono il riflesso di un'intensità più accentuata della crisi nella popolazione non adulta. Tra il 2002 ed il 2016, il tasso di occupazione giovanile è cresciuto di 14 punti mentre nello stesso periodo il tasso di disoccupazione totale è salito di 7,5 punti percentuale.

Ovunque in tutte le economie più sviluppate, i giovani scontano minori opportunità occupazionali degli adulti, a causa della loro inesperienza lavorativa, che rappresenta un costo significativo per le imprese. Tutto ciò ostacola la transizione dei giovani verso il mercato del lavoro e il ricambio generazionale.

Si evidenzia pertanto un problema strutturale che si aggiunge a quello ciclico, consistente nello scarso dialogo fra gli attori coinvolti nella filiera scuola – lavoro, come le occasioni di comunicazione fra chi domanda e chi offre lavoro che si rivelano estremamente rare e le interazioni poco efficaci, mentre i canali istituzionali per la ricerca di una occupazione risultano deboli.

4.2.9 IL MERCATO DEL LAVORO

La toscana centrale, che storicamente è il luogo di insediamento della manifattura e dei servizi alle imprese rappresentando l'area più sviluppata della regione, negli anni di crisi ha aumentato il numero di addetti. Per il resto della regione la tendenza è stata invece di una riduzione significativa dei dipendenti, in particolare spiccano le difficoltà della costa e delle aree interne.

Nel corso del 2016 invece, la Toscana ha conosciuto dinamiche differenti al proprio interno. Da un lato abbiamo la parte più industrializzata della regione, quella centrale, che per effetto di andamenti settoriali tra loro contrapposti si è portata su una leggera flessione della produzione. Dall'altra si rileva un dato di crescita, anche consistente, delle piccole e medie imprese del sud della regione, tradizionalmente "inferiori" sia come numero di attività che come volume di affari attivato.

Una situazione di sostanziale stagnazione interessa invece le realtà della costa osservata nel suo complesso, segno di un territorio ampio con specializzazione assai diverse che non riesce a superare le difficoltà degli anni passati. Nelle aree costiere rientrano le cosiddette aree di crisi di Livorno, Piombino e Massa Carrara, identificate come tali da leggi nazionali ed accordi regionali, che scontano un processo di profonda deindustrializzazione legata alle difficoltà di più imprese di grandi dimensioni o di uno specifico settore industriale con elevata specializzazione sul territorio.

Nel 2016 la domanda di lavoro in Toscana si è manifestata con oltre 710.000 avviamenti al lavoro, il 7,7% in meno di quelli osservati nel 2015. In termini di tipologie contrattuali si rileva una forte diminuzione del lavoro a tempo a fronte di una sostanziale stabilità dei contratti a tempo determinato e di una crescita dell'apprendistato.

La domanda di lavoro si concentra in genere su assunzioni di profili non qualificati, il 60% degli avviamenti riguarda personale senza alcun titolo di studio superiore all'obbligo e la restante parte si divide tra lavoratori in possesso di qualifica professionale triennale (4%) diploma (24%) e laurea (11%).

A livello settoriale i comparti che alimentano gran parte dei movimenti del lavoro sono alberghi e ristoranti, attività manifatturiere, istruzione e sanità.

I livelli di partecipazione al mercato del lavoro si mantengono comunque relativamente elevati e testimoniano la disponibilità ad accogliere eventuali opportunità di lavoro.

A livello territoriale le aree provinciali della Toscana dove si è rilevato un tasso di disoccupazione più alto e nelle quali emerge perciò una maggiore quota di domanda di lavoro insoddisfatta risultano in ordine decrescente Massa Carrara (16,6 %), Pistoia (16,0 %), Livorno (10,2 %) altre realtà locali hanno evidenziato un livello di disoccupazione inferiore alla media regionale del 9,55%.

Nel corso degli anni della crisi economica si è ampliata la quota dei disoccupati di lungo periodo. L'elevata incidenza dei disoccupati di lungo periodo può, a lungo andare determinare un aumento della disoccupazione di tipo strutturale a causa del deterioramento delle competenze e della minore intensità profusa nella ricerca di un nuovo lavoro che tendono a caratterizzare le persone da tempo senza occupazione.

Le dinamiche qualitative e quantitative del mercato del lavoro del Sistema Locale livornese espressa dal settore privato relativamente ai flussi della domanda e dell'offerta sono solitamente monitorate dalla Camera di Commercio Maremma e Tirreno di Livorno e Grosseto, che attraverso l'indagine continua di UNIONCAMERE, per mezzo del sistema informativo *excelsior*, gestisce dati informativi e monitora il mercato.

Questi dati dimostrano come negli ultimi 10 anni il mercato del lavoro italiano, toscano ed in particolare il sistema livornese sembra essere cambiato solo qualitativamente. Infatti limitando la lettura al numero complessivo degli occupati (fonte ISTAT), questi sono circa 23 mila tanto nel 2008 quanto a fine 2017. In realtà l'andamento del decennio disegna un grafico altalenante: la grande crisi iniziata proprio nel 2008 ha cominciato a esaurire i suoi effetti nel 2017, e il mercato del lavoro ha subito un primo forte crollo nel 2009, un modesto recupero nel 2011, un nuovo crollo nel 2012/2013 e ora, finalmente, si intravede una ripresa della dinamicità del mercato del lavoro.

Secondo tali dati il mercato livornese nel 2017, con particolare riferimento ai macrosettori Industria e Servizi, ha programmato circa 27.000 assunzioni inerenti nella maggior parte a forme di lavoro dipendenti a carattere temporaneo. Di queste si rileva che il 90,5 % dei posti di lavoro offerti riguarda una posizione di dipendente, mentre il restante 9,5 % riguarda contratti di somministrazione, collaborazione e o simili.

Dell'offerta di lavoro dipendente solo una piccola parte, stimata in circa il 12,6% si riferisce a contratti a tempo indeterminato, poco più di 3.000 unità, mentre nel 65,7% dei casi l'offerta di lavoro riguarda contratti a tempo determinato. Anche se il numero delle assunzioni programmate, benché di

natura prevalentemente a tempo, sembra eccessiva rispetto all'attuale congiuntura economica ed occupazionale, il numero prevalente di offerta di lavoro a tempo determinato è indice di palpabile incertezza che investe il sistema imprenditoriale, nonostante modesti recenti segnali di ripresa.

Tra le assunzioni dichiarate nel territorio livornese oltre 9.000 sono state programmate nell'ambito di attività connesse al turismo ed alla ristorazione, settori fortemente soggetti, nelle nostre zone, a picchi stagionali e domanda discontinua.

Analoghe considerazioni possono essere sviluppate anche per il settore economico del Commercio, che lo scorso anno (2016) è risultato interessato a processi di assunzione per oltre 3.300 unità. A seguire i settori dei trasporti e logistica, industrie metalmeccaniche e servizi.

Oltre a quanto sopra, i dati sull'occupazione dimostrano che le imprese interessate all'ingresso di nuove figure professionali sono prevalentemente imprese di piccole dimensioni (circa il 71% del totale), che non superano i 50 dipendenti. Quindi imprese meno strutturate e più soggette ai rischi di mercato determinano di conseguenza una domanda più incerta, con figure professionali in ingresso facilmente interscambiabili nel tempo, caratteristica che determina un elevato turn over in alcuni particolari settori.

Nel frattempo però alcune professioni sono quasi scomparse ed altre hanno fatto il loro ingresso in un contesto nel quale l'offerta di lavoro è sempre meno generosa di opportunità in particolar modo per le generazioni più giovani.

Con il ridimensionamento della presenza dell'industria, in Italia, ma anche in toscana ed in particolare in ambito livornese, si è progressivamente ridotto anche il peso dell'occupazione nelle attività manifatturiere e nelle costruzioni. A questa dinamica si contrappone un aumento nel settore degli alberghi e della ristorazione, nell'assistenza sociale, nella sanità e nella collaborazione domestica.

La conferma dell'Italia quale meta turistica sicura, l'invecchiamento della popolazione e la crescita delle esigenze degli anziani e la domanda di servizi di cura per l'infanzia sono i principali fattori determinanti lo spostamento della domanda di lavoro dall'industria ai servizi.

Le proiezioni al 2018 indicano inoltre che la trasformazione digitale delle aziende impone il coordinamento di attività per il rinnovo tecnologico dell'impresa 4.0, che determinerà per gli anni futuri una forte mutazione genetica delle figure professionali richieste volte verso un futuro digitale del lavoro e sempre meno senza confini territoriali dovuti allo sviluppo del web, alle imprese sempre più informatizzate e tese al rinnovamento tecnologico ed alla ricerca scientifica e tecnologica applicata, allo sviluppo di settori high-tech ai comparti biomedicali, alla green economy applicata ai processi produttivi, alla robotica.

4.3 IL SISTEMA TURISTICO RICETTIVO

4.3.1 L'OFFERTA

La situazione del turismo in provincia di Livorno è prevalentemente orientato alla tipologia balneare. Questo segmento economico, molto importante per la ricchezza ed il lavoro, ha particolare peso nelle isole dell'arcipelago e nell'alta maremma, con una situazione discontinua in termini di arrivi e presenze negli ultimi anni.

I distretti turistici della provincia si possono suddividere in tre zone territoriali circoscritte l'arcipelago con l'Isola d'Elba che ha il maggior numero di strutture ricettive rispetto al resto delle isole minori, la Costa degli Etruschi e la parte nord della provincia, caratterizzata dai comuni di Livorno e Collesalvetti con vocazioni prettamente poco turistiche, ma dove il tessuto ricettivo è dedicato prevalentemente al turismo di transito per l'utilizzo delle infrastrutture portuali o per lavoro.

Negli ultimi anni in considerazione del rilievo sempre maggiore che sta assumendo il cicloturismo, risorsa di grande attrattività per la quale la Costa degli Etruschi e l'Isola d'Elba appaiono particolarmente vocate, la Provincia di Livorno ha deciso di realizzare un ampio ventaglio di iniziative per valorizzare e promuovere l'offerta turistica del territorio dedicata a questo tema. Per realizzare tali obiettivi sono state coinvolte le Istituzioni locali, le Associazioni specializzate, gli operatori delle strutture ricettive e quelli dei servizi rivolti ai cicloturisti.

Uno dei punti più importanti del progetto è quello di creare e di promuovere un sistema di strutture ricettive specializzate (hotel, agriturismi, campeggi, RTA, villaggi turistici) aderenti ad un disciplinare che garantisca il possesso di specifici requisiti per l'accoglienza dei cicloturisti pubblicizzando gli itinerari, i percorsi ed i servizi presenti nel territorio, che andranno a comporre il pacchetto di offerta del territorio livornese.

A questo progetto è in grado di dare una risposta anche l'offerta ricettiva del territorio di Collesalvetti, organizzato prevalentemente con strutture agrituristiche.

Al 2017 l'offerta ricettiva del Comune è strutturata in 506 posti letto suddivisi in: 1 albergo, localizzato nelle frazione di Stagno (112 posti letto); 2 case appartamento vacanza (C.A.V.), localizzate sempre a Stagno e Guasticce (58 posti letto); 11 strutture agrituristiche (265 posti letto), che determinano oltre il 50% dell'offerta dei posti letto; 13 affittacamere(71 posti letto)(Tab. 22).

Tab. 22

Strutture ricettive				
---------------------	--	--	--	--

Fonte: Dati ufficio SUAP-Comune

struttura ricettiva	numero	camere	unità abitative	posti letto
alberghi	1			112
case appartam. vacanza	2			58
agriturismo	11	30	65	265

affittacamere	13			71
Totale	27	30	65	506

Il Comune con il suo vasto territorio agroforestale è caratterizzato dalla presenza di numerose aziende agricole che contano le 11 strutture precedentemente accennate, prevalentemente distribuite nelle zone collinari e nelle vicinanze delle frazioni minori, che garantiscono ancora tranquillità di soggiorno e cibi genuini.

Tab. 23

Strutture agrituristiche e relative caratteristiche (al 2017)

	Nome agriturismo	Unità abitative		Camere	
		numero	posti letto	numero	posti letto
1	Leoni	5	10	4	5
2	Cà Lo Spelli	10	23	2	4
3	Campo al sole	–	–	3	8
4	La badia	3	12	8	15
5	Tenuta Scacciavolpe	10	43	6	11
6	L a Tanna	4	10	–	–
7	Vallelunga	18	61	–	–
8	Podere la Casetta	2	8	3	8
9	La quercia	3	16	–	–
10	Il poggetto delle spighe	6	10	4	10
11	Mulino della rivolta	4	11	–	–
	Totale	65	204	30	61

Le strutture sono articolate prevalentemente in unità abitative (per un totale di 204 posti letto) più alcune camere (61 posti), ad esclusione dell'agriturismo Campo al Sole che ha solo camere per 8 posti letto.

4.3.2 LA DOMANDA (ARRIVI E PRESENZE)

Complessivamente l'offerta turistica del comune è limitata a poche strutture, ma nonostante queste siano in numero esiguo, il flusso turistico sia in termini di arrivi che di presenze è in costante aumento.

Dal 2005 al 2016 gli arrivi sono passati da 4.895 a 13.657 con un aumento del 322 %. A tale fattore ha contribuito prevalentemente il turismo straniero con un incremento del 770% nel periodo considerato. Tra il 2008 ed il 2009 l'aumento del turismo complessivamente ha avuto un incremento del 16%, per poi vedere una leggera flessione nel 2011, ma negli anni successivi l'incremento è rimasto costante e sempre di segno positivo.

Negli anni però il movimento turistico è notevolmente cambiato infatti le presenze sono cresciute costantemente fino al 2010 con 34.472 presenze, con una percentuale notevole di presenze di nazionalità italiana (24534), per poi decrescere sensibilmente nei due anni successivi 2011 e 2012, anno nel quale le presenze si sono dimezzate rispetto al 2010 (20.493) anche se gli italiani sono stati il triplo degli stranieri.

Dal 2012 al 2016 le presenze invece invertono tendenza e tornano a crescere e le presenze degli stranieri raddoppiano, rispetto al 2012, mentre le presenze degli italiani rimangono praticamente costanti, con minime variazioni. Alla fine del 2016 la presenza degli stranieri sono circa i 3/5 degli italiani.

Tab. 24

Movimento turistico

Fonte : ufficio regionale di statistica

anno	Arrivi			Presenze			Permanenza media (in giorni)
	italiani	stranieri	totale	italiani	stranieri	totale	
2005	4.246	649	4.895	10.627	1.878	12.505	2,55
2006	5.042	689	5.731	12.808	1.687	14.495	2,53
2007	5.594	1.259	6.853	13.285	5.054	18.339	2,68
2008	5.252	1.604	6.856	12.495	4.521	17.016	2,48
2009	7.940	2.959	10.899	21.663	6.403	28.066	2,58

2010	8.581	2.697	11.278	28.158	6.314	34.472	3,06
2011	7.596	2.649	10.245	24.534	6.729	31.263	3,05
2012	6.483	2.631	9.114	15.899	4.594	20.493	2,25
2013	6.616	3.183	9.799	15.159	6.172	21.331	2,18
2014	7.361	4.553	11.914	14.830	8.933	23.763	1,99
2015	8.967	4.631	13.598	17.005	9.915	26.920	1,98
2016	8.655	5.002	13.657	16.781	10.129	26.910	1,97

Il dato sui giorni di permanenza media, dal 2005 al 2009, è rimasta praticamente costante intorno ai 2,5 gg, negli anni 2010 – 2011 ha superato i tre giorni di media, per poi decrescere costantemente fino a raggiungere il livello minimo nel 2016 con una permanenza media inferiore ai due giorni, precisamente di 1,97 gg.

4.4 IL SISTEMA IMMOBILIARE

4.4.1 LE IMPRESE DEL COMPARTO EDILIZIA

Il settore delle costruzioni come precedentemente descritto (calato del 2,80 % dal 2007 al 2014, passando dal 10,5 % degli addetti al 7,7 % nel periodo considerato) è stato negli ultimi anni in costante calo, fattore determinato prevalentemente dalla congiuntura economica, nonostante gli incentivi previsti dalla legislazione nazionale per le ristrutturazioni e per l'efficiamento energetico.

I settori Costruzioni e Attività di intermediazione immobiliare, secondo i dati della Camera di Commercio della Maremma e del Tirreno pubblicati dal "Centro Studi e Ricerche", riferiti all'inizio del 2017, rappresentano a livello provinciale il 13 % delle imprese registrate a Livorno, in linea con i dati di livello regionale (14%) e nazionale (13,3%).

Il settore si compone di tre diversi comparti:

- *costruzione di edifici* che svolgono attività edilizia in senso stretto (1.615 imprese)
- *ingegneria civile*, che svolgono costruzione di strade, ponti ed opere idrauliche (69 imprese)
- *lavori di costruzione specializzati*, relativi ad attività di impianti elettrici, idraulici e di illuminazione, posa pavimenti, intonaci, attività di manutenzione e riparazione, spesso collegate ad attività artigianali (rappresentano il numero più elevato 3.217 unità registrate).

Complessivamente nella provincia le aziende del settore sono 4.901 delle quali il 90% ha la sede nella provincia di Livorno, quindi sono prevalentemente unità locali di imprese.

Rispetto al 2010 l'intero settore delle costruzioni livornese ha perso l'8,3% mentre in toscana la diminuzione è stata più sensibile - 11,1 %, in Italia - 6,1 %.

Tab. 25

Settore delle costruzioni (variazioni percentuali 2010 - 2016)

Fonte: Camera di Commercio Maremma e Tirreno

	<i>prov. Livorno</i>	<i>Toscana</i>	<i>Italia</i>
variazione percentuale	-8,30	-11,10	-6,10

Rispetto ai singoli comparti del settore, dal 2010 al 2017, la costruzione di edifici ha avuto una variazione di -12,7 %, le attività di ingegneria civile sono cresciute del 4,5 % mentre i comparto delle costruzioni specializzate è diminuito del 6,1 %.

Tab. 26

**Aziende del settore costruzioni – Provincia di Livorno
(variazioni percentuali 2010 - 2016)**

Fonte: Camera di Commercio Maremma e Tirreno

<i>comparti</i>	<i>prov. Livorno %</i>
costruzioni edifici	-12,70
ingegneria civile	4,50
lavori di costruzione specialistica	-6,10

L'ambito di attività che ha maggiormente risentito della crisi risulta quindi quello della costruzione di nuovi complessi abitativi, mentre probabilmente il segmento che attiene alla attività di ristrutturazione ha contenuto l'impatto negativo della crisi sui lavori specializzati, che infatti ha determinato un decremento meno importante.

4.4.2 IL PATRIMONIO IMMOBILIARE

Secondo il "centro studi e ricerche" della Camera di Commercio della Maremma e del Tirreno alla fine del 2016 il patrimonio immobiliare provinciale è costituito da 393.537 unità immobiliari urbane. Di queste oltre la metà è costituito da unità immobiliari con destinazione di "edilizia residenziale" seguite da "edilizia destinata ai servizi pubblici".

Rispetto al 2006 l'incremento delle unità immobiliari interessa tutti i vari settori delle diverse categorie catastali ad esclusione dei laboratori per arti e mestieri. L'incremento minore riguarda l'edilizia per alberghi e pensioni (+8%) e per scopo abitativo (+8,6%) mentre una crescita numericamente significativa è stata determinata delle nuove unità immobiliari del settore agricolo (Cat D10 Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole). In quest'ambito in dieci anni si è passati dalle 587 unità alle 1.961, quadruplicando il patrimonio immobiliare destinato alle attività agricole.

Le unità immobiliari ad uso esclusivamente abitativo in provincia di Livorno sono 215.485, con una consistenza media in termini di vani pari a 5,2 (valore più basso rispetto alla media nazionale di 5,9 vani e di quella italiana con 5,5 vani). La superficie media delle abitazioni invece è inferiore a 100 mq. mentre in Toscana arriva a 119 mq. ed a 126 mq. a livello nazionale. Anche la superficie media per vano risulta mediamente più ridotta, infatti è pari a 18,8mq. contro i 20,3mq. in toscana e i 21,4mq. in Italia.

Dal punto di vista della tipologia, classificata secondo il codice catastale, tra le unità immobiliari a fini abitativi risulta maggiormente significativa la categoria delle "civili abitazioni"-A2 (unità immobiliari con caratteristiche costruttive, tecnologiche e rifiniture di livello rispondente alle locali richieste per fabbricati di tipo residenziale). Infatti tale tipo di alloggi costituiscono quasi il 73% della categoria catastale di tipo A, esclusi i locali destinati ad uffici (categoria A10).

Rispetto al 2006 la categoria delle abitazioni civili risulta in forte espansione sia in provincia di Livorno (+12,9%) che in Toscana (+17,4%), ma anche in Italia (+25,1%) (Tab.3).

Tab. 27

Tipologia delle unità immobiliari (variazioni percentuali 2006-2016)

Fonte: Camera di Commercio Maremma e Tirreno

<i>Cat. catastale</i>	<i>tipologia</i>	<i>prov. Livorno</i>	<i>Toscana</i>	<i>Italia</i>
A/2	abitazioni di tipo civile	12,90	17,40	25,10
A/3	abitazioni di tipo economico	10,70	16,90	15,80
A/4	abitazioni di tipo popolare	-9,00	-2,50	-1,40
A/5	abitazioni di tipo ultrapopolare	-43,60	-43,60	-30,20
A/7	villini	27,00		
A/8	ville	26,20		
B	collegi, case di cura, ospedali, uff. pubblici	23,10	17,20	27,80
C	negozi e botteghe, magazzini, autorimesse	21,60	22,30	26,80
D	edifici industriali, alberghi, teatri ecc.	42,00	49,70	49,80

Le abitazioni di tipo “*economico*” sono unità immobiliari appartenenti a fabbricati con caratteristiche di economia sia per i materiali impiegati che per la rifinitura e con impianti tecnologici limitati ai soli indispensabili. Nel complesso risultano 25.864 ed incidono sul patrimonio immobiliare abitativo complessivo per il 12%, molto meno rispetto a quanto avviene in Toscana (29,4%) ed a livello nazionale (36,3%).

Anche per questa tipologia la superficie media delle abitazioni, a Livorno, è mediamente più piccola rispetto al resto dell’Italia risultando intorno agli 85 mq., mentre in Toscana ed a livello nazionale arriva ad oltre 110 mq. Rispetto al 2006 le unità immobiliari di questo tipo sono aumentate (+10,7%), meno di quanto calcolato per Toscana e Italia (rispettivamente +16,9% e 15,8%).

Le abitazioni di tipo “*popolare*” sono unità immobiliari appartenenti a fabbricati con caratteristiche costruttive e di rifiniture di modesto livello, con una dotazione di impianti che si limita all’indispensabile. Le unità provinciali di questa categoria sono il 13,9% di quelle complessive, una percentuale significativamente inferiore alla media regionale (19%) e nazionale (16%). Anche questa tipologia abitativa risulta essere tendenzialmente “più piccola” a Livorno rispetto al contesto toscano e nazionale. Dal 2006 al 2016 il numero di unità immobiliari è sceso di oltre il 9% (Toscana -2,5%, Italia -1,4%).

Le abitazioni di tipo “*ultrapopolare*”, sono unità immobiliari appartenenti a fabbricati con caratteristiche costruttive e di rifiniture di bassissimo livello, di norma non dotate di servizi igienico-

sanitari esclusivi interni. Ad oggi le abitazioni di questo tipo a Livorno, data la particolare tipologia, sono apparentemente ancora molte (1.565) ed hanno mediamente non più di 3 vani. La superficie media di un'abitazione è pari a 64mq. contro gli 84mq. regionali ed i 58mq. nazionali.

Questa categoria di immobili, rispetto al volume complessivo delle disponibilità abitative dei residenti risulta inferiore all'1%, percentuale inferiore alla media regionale (1,8%) e nazionale (2,4%). Si tratta di un altro dato a conferma del più elevato "livello abitativo" risultante in provincia. Dal 2006 al 2016 le unità immobiliari ascrivibili a questa categoria sono diminuite considerevolmente ovunque: - 43,6 % Livorno, - 43,9 % Toscana e - 30,2 % Italia, segno evidente che molte unità immobiliari soggette a ristrutturazione hanno subito il passaggio ad una categoria catastale di fascia migliore.

In forte espansione la categoria catastale relativa ai "*villini*" con un aumento del 27% ed alla categoria delle "*villie*" (+26,2%) abitazioni di pregio, con finiture di alto livello dotate di grandi giardini o parchi a servizio esclusivo.

Quanto sopra indicato determina un risultato che si può sintetizzare con un buon livello di categoria delle abitazioni. Tale risultato per merito degli incentivi sull'edilizia, le miglione e le ristrutturazioni abbiano consentito negli anni il miglioramento delle condizioni di salubrità e di distribuzione delle unità abitative determinando un contesto abitativo ammodernato e più confortevole.

4.5 SCENARI PREVISIONALI DEI MEDIO TERMINE

4.5.1 IL BILANCIO DEMOGRAFICO

Il bilancio demografico di un territorio è, semplicemente, la somma algebrica dei flussi in entrata e di quelli in uscita, sia in senso naturale che migratorio, le cui componenti, esaminate per tipologia, risultano indicative dell'andamento nascite/decessi e dall'andamento migratorio da altri comuni ed iscritti provenienti dall'estero.

Nel comune di Collesalveti si può osservare che il saldo naturale della popolazione negli ultimi 16 anni è stato prevalentemente negativo, mentre il saldo migratorio, che nello stesso periodo ha incrementato sensibilmente la popolazione, negli ultimi anni è diventato decrescente fino a determinare, negli ultimi anni, un saldo totale negativo. Questo fenomeno è iniziato nel 2010 in parallelo con la crisi economica che ha determinato la crisi delle attività manifatturiere e soprattutto delle imprese di costruzioni.

Nel 2017 il saldo naturale è risultato negativo a Collesalveti così come a Livorno, rispettivamente per 12 e per 2.044 unità. Entrambi i saldi, soprattutto per Livorno, sono peraltro in peggioramento rispetto all'anno precedente.

La popolazione toscana è d'altro canto mediamente più vecchia di quella italiana: una maggiore presenza di popolazione nelle classi di età più avanzate porta ad indici di natalità contenuti a tassi di mortalità più sensibili, con un'oggettiva difficoltà a dare continuità al naturale ricambio fra generazioni.

Sempre nel 2017 per il Comune di Collesalveti il saldo migratorio non è stato in grado di colmare il gap di popolazione evidenziato dal saldo naturale. La somma algebrica delle due componenti (o tasso di crescita totale) fa registrare un valore pari a -7%, sensibilmente peggiorerispetto al dato provinciale del -3,32% ed ancora una volta ampiamente peggiori del dato regionale (-1,46%) e nazionale (-1,74%).

Anche la dinamica dei componenti della famiglia sta profondamente cambiando. Il numero delle famiglie del Comune continua ad aumentare, mentre i componenti diminuiscono così come diminuisce il numero della popolazione residente, indice significativo che la struttura familiare continua a comprimersi in maniera importante. Il 60% delle famiglie residenti è composta da uno o due componenti, l'81% arriva fino a tre componenti.

Come già indicato al paragrafo 1.6 questi dati sono significativi per quanto attiene le dimensioni e la struttura spaziale delle future abitazioni. Sarà quindi verosimile poter ipotizzare in un prossimo futuro uno sviluppo di interventi edilizi tesi al frazionamento di abitazioni costruite negli anni 50/60, delle dimensioni medie di oltre 100 mq, con una drastica riduzione degli spazi da destinare a nuove aree espansive, determinate sia da un consolidato trend negativo della popolazione residente e dell'immigrazione, ma anche dalle restrizioni imposte dalla recente normativa regionale tendenti più al riuso e consolidamento dell'edificato esistente invece che nuovo consumo di suolo.

Allo stesso tempo nei prossimi anni sarà ipotizzabile un crescente spopolamento delle frazioni collinari a vantaggio dei centri urbani di pianura non solo in dipendenza dell'invecchiamento costante della popolazione, ma anche per la maggiore dotazione di servizi, infrastrutture e collegamenti viari che favoriscono la mobilità.

4.5.2 LE TENDENZE OCCUPAZIONALI

Dal punto di vista degli aspetti socio economici, le analisi puntuali ed i dati illustrati indicano che l'economia sia della Toscana che del SLL livornese è prevalentemente incentrata sul settore dei Servizi, con un numero di imprese dedite a questo settore pari al 44 % del totale. Nel territorio di Collesalveti l'incidenza percentuale supera il 38 % .

Gli addetti alle unità locali, nel periodo considerato 2007/2014 sono in netto calo (del 12,23% nel SLL e del 27,25 % a Collesalveti). Infatti, sebbene le imprese ed attive registrate presso la CCIA del tirreno e della maremma negli ultimi anni sono in sostanza stabili nel numero, si registra una forte contrazione del numero di lavoratori con una drastica riduzione di quelle imprese che occupano più di 250 addetti (da 13 nel 2010 a 8 nel 2007).

Quella del mercato del lavoro rimane una situazione di non facile soluzione con dinamiche diverse a seconda del territorio.

Per il SEL livornese lo scenario generale vede che il 2017 si è concluso con il contemporaneo aumento degli occupati e calo dei disoccupati. Anche in questo caso la contrazione della forza lavoro potrebbe in parte essere indotta dalla fuoriuscita degli sfiduciati dalla popolazione attiva nel mercato del lavoro. Se così fosse, l'incremento dei disoccupati e della forza lavoro previsti per il 2018, in presenza di una seppur flebile dinamica positiva degli occupati, potrebbero parzialmente spiegarsi come un ripensamento di alcuni sfiduciati, i quali, in virtù dei segnali positivi provenienti dal mercato, decidono di tornare nuovamente attivi con la speranza di passare dallo stato di disoccupati a quello di occupati.

Nel corso del 2017 le imprese livornesi appartenenti ai macrosettori Industria e Servizi hanno dichiarato di aver programmato n. 26.970 assunzioni inerenti per lo più forme di lavoro alle dipendenze di carattere temporaneo. Questo numero, apparentemente elevato di nuove assunzioni, risulta in evidente contrasto con la particolare condizione del mercato del lavoro e dell'economia in generale. Nei fatti, la prevalente tipologia precaria delle opportunità di lavoro offerte sul territorio, come abbiamo visto, dipende con molta probabilità dall'incertezza che interessa il tessuto imprenditoriale, indipendentemente dal territorio di riferimento e per nulla mitigata da alcuni recenti segnali di ripresa manifestatesi nell'ultima parte dell'anno.

Nel procedere ad una disamina puntuale si rileva che solo il 90,5% dei posti di lavoro offerti riguarda una posizione di dipendente nei confronti dell'impresa, il restante 9,5 % interessa contratti di somministrazione, collaborazione e simili, di questi n. 24.408 posti solo una minima parte (12,6%) si associa a contratti a tempo indeterminato che numericamente assommano a poco più di 3.000.

Nel 65,7% dei casi i nuovi assunti possono ambire (almeno inizialmente) soltanto ad un contratto a tempo determinato mentre nel 12,1% le assunzioni riguardano altre tipologie contrattuali di lavoro dipendente (esclusi contratti a tempo determinato e indeterminato). E' di particolare evidenza il fatto che il carattere precario delle assunzioni previste nel 2017 è in un certo senso condizionato dai settori maggiormente coinvolti e dalle tipologie professionali più interessate dai citati programmi occupazionali. In estrema sintesi, tra le assunzioni dichiarate dalle imprese nel livornese oltre 9.000 sono state programmate nell'ambito di attività connesse al turismo e alla ristorazione, un settore questo, come più volte rilevato, fortemente soggetto a picchi stagionali e dalla domanda discontinua, con la conseguenza che il sistema imprenditoriale utilizza prevalentemente contratti a tempo determinato.

Considerazioni identiche possono essere sviluppate anche per il Commercio (3.340 assunzioni previste), secondo settore economico che è risultato più interessato dai processi di assunzione. I settori a seguire sono: trasporti e logistica, industrie metalmeccaniche ed elettroniche, e servizi operativi.

La prevalente instabilità occupazionale può essere spiegata anche da un altro elemento: dall'ingresso di nuove figure professionali. Infatti, dall'analisi dei dati secondo tale variabile rileviamo che il 71% delle nuove assunzioni avviene nelle imprese di piccola dimensione ovvero quelle con un numero di addetti che non supera le 49 unità. Dette imprese risultano meno strutturate e più soggette ai rischi di "mercato" e pertanto con una domanda di mercato più incerta. Questo fattore concorre a limitare la possibilità di sviluppare progetti di organico aziendale a lungo termine.

Nel frattempo però alcune professioni sono quasi scomparse ed altre hanno fatto il loro ingresso in un contesto sempre meno prodigo di opportunità soprattutto per i giovani. Inoltre è cambiata la distribuzione della domanda di lavoro tra i settori e la tipologia di contratti utilizzata dalle imprese anche a seguito dei ripetuti provvedimenti legislativi.

Con il progressivo ridimensionamento della presenza dell'industria in Italia si è sostanzialmente ridotto anche il peso dell'occupazione nelle attività manifatturiere e nelle costruzioni. Per contro sono in aumento gli addetti negli alberghi e nelle nuove tipologie ricettive (albergo diffuso, agriturismo etc.) nonché nella ristorazione (dagli addetti alle pulizie ai camerieri etc.), nella sanità - assistenza sociale e più in generale nelle attività di collaborazione domestica (colf, badanti, baby sitter etc.).

I profili non specializzati stanno divenendo obsoleti e sempre meno appetibili per le imprese: operai non specializzati, impiegati generici senza preparazione specifica, commessi che non conoscono lingue straniere etc. sono tutti profili sempre meno richiesti. Per contro il mondo è sempre più digitale tanto che oggi in Italia, la "macchina" del Web occupa circa 755mila persone, con un balzo negli ultimi sei anni di oltre il 12%. Nel pianeta digitale i confini provinciali e nazionali a livello occupazionale hanno ben poco senso: il mercato del lavoro è sempre più fluido e con sempre meno appartenenze territoriali.

Nel frattempo, mentre assistiamo ad un'evidente mutazione genetica delle figure richieste, si verifica che a parità di occupati cresce la percentuale dei contratti a tempo determinato con durata inferiore all'anno che interessa prevalentemente le fasce di età medio giovani e che contribuisce nel tempo alla riduzione delle risorse a disposizione della popolazione.

In Provincia di Livorno, nonostante nel 2016 il tasso di disoccupazione abbia superato il 10%, nel 2017 secondo le imprese è risultato difficile reperire il 16,6% delle figure professionali richieste.

In generale la più alta percentuale di lavoratori difficili da reperire è associata ai laureati (Livorno 26,4%) prevalentemente a causa del ridotto numero di candidati con le caratteristiche richieste. Il fatto appare assai sorprendente se si considera che sono indirizzate ai possessori di laurea appena il 6,5% delle assunzioni programmate dalle imprese nel 2017.

4.5.3 TENDENZE DELLA STRUTTURA ECONOMICA

Come già indicato al paragrafo 2.5 la prevalenza delle imprese è dedicato al settore dei servizi. Nel 2017 a Collesalveti queste rappresentano il 38% del totale con prevalenza di attività inerenti trasporto e magazzinaggio ed attività di alloggio e ristorazione.

Settore dei servizi in costante aumento negli ultimi anni, con una sensibile riduzione di attività industriali e di costruzioni. Le attività commerciali al contrario risultano stabili. Nel territorio colligiano dal 2010 al 2017 la riduzione del numero di aziende si è fatta sentire in maniera sensibile soprattutto per le classi di addetti oltre i 50 anni.

Quindi la struttura economica si è profondamente modificata sia nel territorio di Collesalveti che nel Sistema Locale del Lavoro. Con la polverizzazione delle grandi imprese il tessuto economico locale si è trasformato in una moltitudine di piccole e spesso micro imprese, determinando di conseguenza una contrazione del numero di lavoratori dipendenti e la creazione di piccole società di capitali o imprese individuali per far fronte ad un mercato del lavoro sempre più stretto nelle morsa della dinamica recessiva dell'economia, determinando un mercato che si rivolge sempre più al territorio locale e sempre meno al mercato regionale o nazionale.

Le società di capitali risultano in forte aumento, negli ultimi 15 anni sono quasi raddoppiate nonostante la prevalenza percentuale sia rappresentata da imprese individuali. Le imprese cooperative senza dipendenti e le imprese con un solo addetto, invece, rappresentano circa il 65 % del totale, valore che si conferma sia nel territorio di Collesalveti, che di Livorno sia nel SLL livornese.

Gli addetti alle unità locali dal 2007 al 2014 sono diminuiti quasi del 30% con rilevanza prevalente nell'industria e nelle costruzioni. I dati degli anni successivi dimostrano un costante decremento delle imprese registrate nel settore primario e secondario con un sensibile incremento del solo settore terziario

Questi dati dimostrano che la crisi nel nostro territorio, nonostante modesti segnali positivi, è ancora presente e potrà continuare ancora per altri anni, influenzando negativamente lo sviluppo economico e la crescita dei redditi da lavoro, favorendo al contrario progetti di auto imprenditorialità.

Nonostante la posizione strategica del comune, attraversato come visto da importanti linee di comunicazione per la mobilità su gomma e su ferro, la prossimità al maggiore scalo aeroportuale della toscana, con l'infrastruttura portuale principale del medio tirreno e la presenza di un interporto di primo livello, l'economia ed il lavoro non hanno il conseguente sviluppo atteso, come si rileva dai principali indicatori economici.

Spetta quindi alla politica, non solo a livello nazionale, ma anche a livello locale, individuare nuove strategie di intervento al fine di invertire detta tendenza.

5 INTEGRITÀ E SICUREZZA

In attuazione dell'art.104 c. 2 della L.R. n. 65/2014 e nel rispetto delle direttive di cui all'Allegato A del Regolamento DPGR n. 5R del 2020 "Direttive tecniche per lo svolgimento delle indagini geologiche, idrauliche e sismiche" sono stati compiuti analisi ed approfondimenti in relazione agli aspetti geologici e strutturali, litologico-tecnici, geomorfologici, idraulici, idrogeologici e sismici necessari alla definizione del Quadro Conoscitivo del PS e finalizzati alla verifica della pericolosità del territorio in relazione agli aspetti geologici, idraulici e sismici.

In questa sezione vengono sintetizzati gli esiti degli studi di cui sopra, per gli approfondimenti si rimanda all'ALL. 1 al presente documento "Relazione tecnica di supporto alle indagini geologiche" ed agli elaborati della sezione A2 - Integrità e sicurezza del Quadro Conoscitivo del Piano in cui sono riportati le cartografie geologiche, lo studio di microzonazione sismica di primo e secondo livello e lo studio idrologico-idraulico sul reticolo idrografico minore e le relative relazioni tecniche. Gli elaborati di cui sopra sono stati redatti in conformità alle norme del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, del Piano di Riduzione del rischio idraulico (PRI), dei Piani di bacino stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Arno e del Bacino Regionale Toscana e degli Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica della Protezione Civile Nazionale.

5.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il territorio del Comune di Collesalveti, che si estende per una superficie complessiva di circa 107 kmq, è delimitato a Nord dalla rete idrografica della Pianura di Pisa (Scolmatore dell'Arno, Fossa Chiara e Fossa Nuova), ad Est dalla rete idrografica che scende dalle colline (Fiume Isola e Torrente Morra) a Sud dai crinali dei Monti Livornesi (M. Auto e M. Maggiore) che si collegano al Botro Torricchi ed infine ad Ovest dal versante orientale dei Monti Livornesi (Poggio Lecceta) e dalla Valle dell'Ugione fino all'abitato di Stagno.

Dal punto di vista fisiografico il territorio comunale può essere suddiviso in tre principali Unità di Paesaggio che corrispondono a tre diversi contesti geologici. Tali contesti si differenziano essenzialmente in base al tipo di rocce affioranti che sono il riflesso della complessa storia tettonica, sedimentaria e geomorfologica che hanno condotto al modellamento del paesaggio attuale.

I "Monti Livornesi"

Posto nella parte sudoccidentale del territorio questa unità è caratterizzato dall'energia del rilievo più accentuata del territorio, con quote che raggiungono i 460 m s.l.m.m. in corrispondenza di Poggio Lecceta. La forma dei rilievi è prevalentemente simmetrica, con sommità a bassa energia del rilievo o spianate mentre i versanti presentano un'acclività piuttosto elevata. Il reticolo di drenaggio, relativamente denso, è costituito prevalentemente da canali singoli che confluiscono nelle valli principali che sono profondamente incassate nel rilievo. Questa parte del territorio è prevalentemente boscata e priva di insediamenti antropici significativi, eccezion fatta per alcune abitazioni isolate. Ad est si osserva la brusca rottura di pendio che si realizza con andamento lineare da Staggiano, a Sud, alla Fattoria di Cordecimo, a Nord, al piede della quale sono ubicati i principali insediamenti di questa porzione di territorio. Il limite sinistro di questa unità di paesaggio è rappresentato dalla linea di spartiacque che taglia la catena con direzione N-S (da Poggio Corbolone - Poggio Lecceta - Monte Maggiore), mentre il limite destro corrisponde alla fascia di contatto fra le

formazioni rocciose che costituiscono l'ossatura dei monti ed i sedimenti più recenti; in particolare tale allineamento coincide con le lineazioni tettoniche e si sviluppano dalla Fattoria di Cordecimo (a Nord) alla frazione di Colognole (a Sud) attraverso le Parrane.

Le Colline

Comprendono la porzione centro-orientale del Comune rappresentata dai deboli rilievi collinari Livornesi e Pisani, su cui si sviluppano alcuni dei principali centri abitati. Le colline sono solcate dai torrenti che scendono dal versante orientale dei Monti Livornesi e si dirigono verso la Pianura di Pisa. Dal punto di vista geologico sono costituite da sedimenti neogenici (miocenici, pliocenici e pleistocenici) e quaternari di origine marina e terrestre.

All'interno di questo settore possono essere riconosciuti, sulla base delle forme del rilievo diversi sottosettori:

- a. Il settore prossimo alla dorsale montuosa, lungo il quale si allineano i principali centri abitati ubicati alla sommità dei rilievi (Le Case, Colognole, Parrana fino a Pietreto a Nord), dove l'energia del rilievo è maggiore con quote comprese tra 200 e 120 m s.l.m.m.. I corsi d'acqua che drenano verso est uscendo dal settore montano scorrono all'interno di valli molto incise e strette, con fondovalle di dimensioni limitate. La sommità dei rilievi localmente è costituita da crinali smussati mentre localmente presentano sommità sub orizzontali di maggiore estensione.
- b. Il settore sudorientale, attraversato dalle valli del T. Savalano, Conella e Morra, caratterizzato da una minore energia del rilievo, con quote comprese tra 30 e 120 m s.l.m.m. (Castell'Anselmo), versanti ondulati solcati da numerose ampie vallecicole a "U" e valli più ampie con fondovalle pianeggianti più estesi. Questo settore si estende in direzione nord fino alle aree prospicienti la pianura alluvionale dell'Arno, con quote progressivamente decrescenti. I principali insediamenti di quest'area sono Castell'Anselmo e Nugola Nuova, Nugola Vecchia (ubicate alla sommità dei rilievi) e Crocino (ubicato sul fondovalle del T. Morra) oltre a numerose abitazioni o nuclei di abitazioni e insediamenti agricoli sparse sui rilievi e sui fondovalle.
- c. Il settore dei terrazzi alluvionali, prospicienti alla pianura alluvionale dell'Arno, costituito da rilievi con superfici sub pianeggianti che si allungano in direzione S-N con quote decrescenti verso nord. Questo tipo di paesaggio caratterizza prevalentemente il settore orientale, dove sono ubicati i centri abitati di Collesalveti e Vicarello e il settore occidentale dove è ubicato il Villaggio Emilio (Stagno) attraversato anche dal tratto finale della A12 e dalla bretella di collegamento per Livorno.
- d. Il settore dei fondovalle che drenano verso la pianura dell'Arno. Il principale e più esteso è costituito dal T. Morra che drena verso nord all'interno di una pianura alluvionale pianeggiante che si amplia progressivamente verso nord a partire da Crocino fino a raggiungere Torretta. Altri importanti fondovalle sono quelli del T. Tanna che drena da SO verso NE per deviare bruscamente verso N all'altezza di Nugola e il fondovalle del T. Ugione che drena verso ovest a sud di Stagno. I corsi d'acqua sono regimati e rettificati attraverso arginature artificiali, canalizzazioni e regimazioni. Lungo il fondovalle del T.

Tanna e del T. Morra-Tora corre l'A12 e la ferrovia mentre il fondovalle del T. Morra-Tora all'altezza di Collesalveti è sede di insediamenti commerciali e produttivi.

La pianura

L'unità comprende la porzione meridionale della Pianura alluvionale dell'Arno ed occupa il settore settentrionale del territorio comunale. Si estende per circa 15 km da E (Grecciano) verso O (Stagno) con quote comprese tra 5 e 1 m s.l.m. La pianura, è solcata dal reticolo idraulico di scolo dell'intera pianura alluvionale ed è ricoperta per la quasi totalità da sedimenti alluvionali, palustri o di colmata è caratterizzata dalla presenza del canale Scolmatore dell'Arno che scorre all'interno di imponenti argini artificiali e del T. Tora, anch'esso arginato artificialmente. Lungo la pianura sono ubicati i centri abitati di Mortaiolo, Guasticce e Stagno ed inoltre sono presenti importanti infrastrutture quali la SGC FI-PI-LI, la A12 oltre alle aree dei principali insediamenti industriali.

Le tre Unità di Paesaggio sopra descritte corrispondono a tre diversi contesti geologici. Tali contesti si differenziano essenzialmente in base al tipo di rocce affioranti che sono il riflesso della complessa storia tettonica, sedimentaria e geomorfologica che hanno condotto al modellamento del paesaggio attuale.

5.2 EVOLUZIONE TETTONICO-SEDIMENTARIA

Le unità più antiche affioranti nell'area sono quelle che caratterizzano il settore dei "Monti Livornesi" dove affiorano le Formazioni del cosiddetto Complesso Alloctono Ligure, un complesso di rocce sedimentarie e magmatiche (complesso ofiolitifero) depositatesi all'interno dell'oceano Ligure a partire dal Giurassico con la formazione di crosta oceanica a cui ha fatto seguito la deposizione di rocce sedimentarie di mare più o meno profondo. Successivamente, in seguito ad una fase tettonica compressiva denominata Fase Ligure (Cretacico superiore – Eocene medio), le Unità sono state deformate in più eventi deformativi, con il coinvolgimento della crosta oceanica e relativa copertura sedimentaria. In seguito, a partire dall'Oligocene superiore, si realizzano le fasi compressive durante le quali le Unità Liguri si accavallano sul Dominio Toscano, non affiorante nel territorio comunale. Successivamente alla messa in posto delle unità sopradescritte, si è avuta una fase di distensione che ha portato alla formazione di bacini in cui si sono formati i depositi sedimentari marini, lagunari e lacustri appartenenti al Complesso Neoautoctono. A partire dal Messiniano inferiore si osservano le prime evidenze di emersione dell'area con la deposizione della successione miocenica caratterizzata, nella parte inferiore, da alternanze di conglomerati, sabbie e calcari e argille di ambiente continentale, costiero e marino. In continuità si depongono i terreni della successione continentale e costiera costituita da alternanze di argille con gessi, sabbie e conglomerati. A questa fase di emersione fa seguito la trasgressione marina del Pliocene Inferiore con la deposizione in discordanza angolare della successione costituita dai terreni argillosi e sabbioso-conglomeratici della Formazione delle Argille Azzurre di ambiente variabile da prossimale a più profondo in relazione alle variazioni eustatiche del livello marino. La tendenza generale della sedimentazione pliocenica è regressiva con un aumento della frequenza e dello spessore delle facies di mare basso e di spiaggia verso l'alto della successione.

La deposizione della successione pliocenica termina con un'importante discordanza che taglia la successione marina pliocenica ed è seppellita dai depositi marini quaternari caratterizzati alla base dalla presenza di *Arctica islandica* ed attribuibile quindi alla seconda parte del Pleistocene Inferiore (ca. 1.8-1.2 Ma). Lo *hiatu*, seguito alla deposizione marina pliocenica, sarebbe dunque di lunga durata e riferibile con ogni probabilità alle variazioni del livello marino legate alle alternanze di cicli Glaciali e Interglaciali

durante il Quaternario. La porzione basale della successione marina pleistocenica è quindi costituita da sabbie e ghiaie di ambiente di spiaggia che indicano la presenza di aree emerse, probabilmente in corrispondenza del settore dei Monti Livornesi. La successione è continua verso l'alto senza importanti discordanze e gli ambienti diventano variabili tra la spiaggia e la laguna costiera. L'età della deposizione di questi sedimenti è stata attribuita al Pleistocene medio sulla base della presenza di depositi vulcanici al tetto datati circa 0,6 Ma.

La definitiva emersione dell'area e l'inizio del modellamento del paesaggio attuale è marcato dall'inizio della deposizione all'interno di sistemi vallivi corrispondenti agli attuali. Il terrazzo alluvionale più antico è posto a circa 40 m sul fondovalle attuale a quote progressivamente decrescenti verso nord. Si trattava con ogni probabilità di un sistema di conoidi alluvionali alimentati dai primi corsi d'acqua che drenavano verso nord che si interdigitavano con i depositi di pianura alluvionale del paleo-Arno. Trattandosi del terrazzo alluvionale più antico dell'area ed essendo alterato al tetto da un paleosuolo relitto evoluto, può essere attribuito all'ultima fase del Pleistocene medio.

Successivamente a questa fase di deposizione durante l'Ultima Glaciazione (Pleistocene superiore) si deposita un altro terrazzo alluvionale, molto esteso e ben rappresentato nell'area di Collesalveti-Vicarello e più ad est nell'area di Stagno. Anche in questo caso le quote decrescono progressivamente verso la valle dell'Arno a suggerire di nuovo la presenza di conoidi alluvionali. Infine, con la fine dell'Ultima Glaciazione e la trasgressione marina olocenica, il settore della valle dell'Arno è stato inizialmente trasgredito dal mare con formazione di sistemi di lagune e stagni costieri e in seguito riempito da sedimenti, prevalentemente fini, provenienti dai corsi d'acqua seguito alle importanti fasi di erosione del suolo. La bonifica definitiva delle aree di fondovalle è avvenuta in epoca storica attraverso opere di regimazione, arginatura e di colmata dei settori più depressi. Il modellamento del paesaggio attuale è iniziato nel Pleistocene medio con il sollevamento definitivo dell'area e l'istaurarsi del reticolo di drenaggio simile a quello attuale. A partire da questo momento infatti si depositano le conoidi alluvionali alimentate dai corsi d'acqua che da sud drenano verso l'Arno e che successivamente vengono disseccate a formare i terrazzi alluvionali osservabili oggi. Con il sollevamento si generano gli estesi versanti che bordano i Monti livornesi verso est e anche la morfogenesi gravitativa inizia ad avere effetto con l'attivazione di numerosi fenomeni gravitativi di diversa estensione e tipologia.

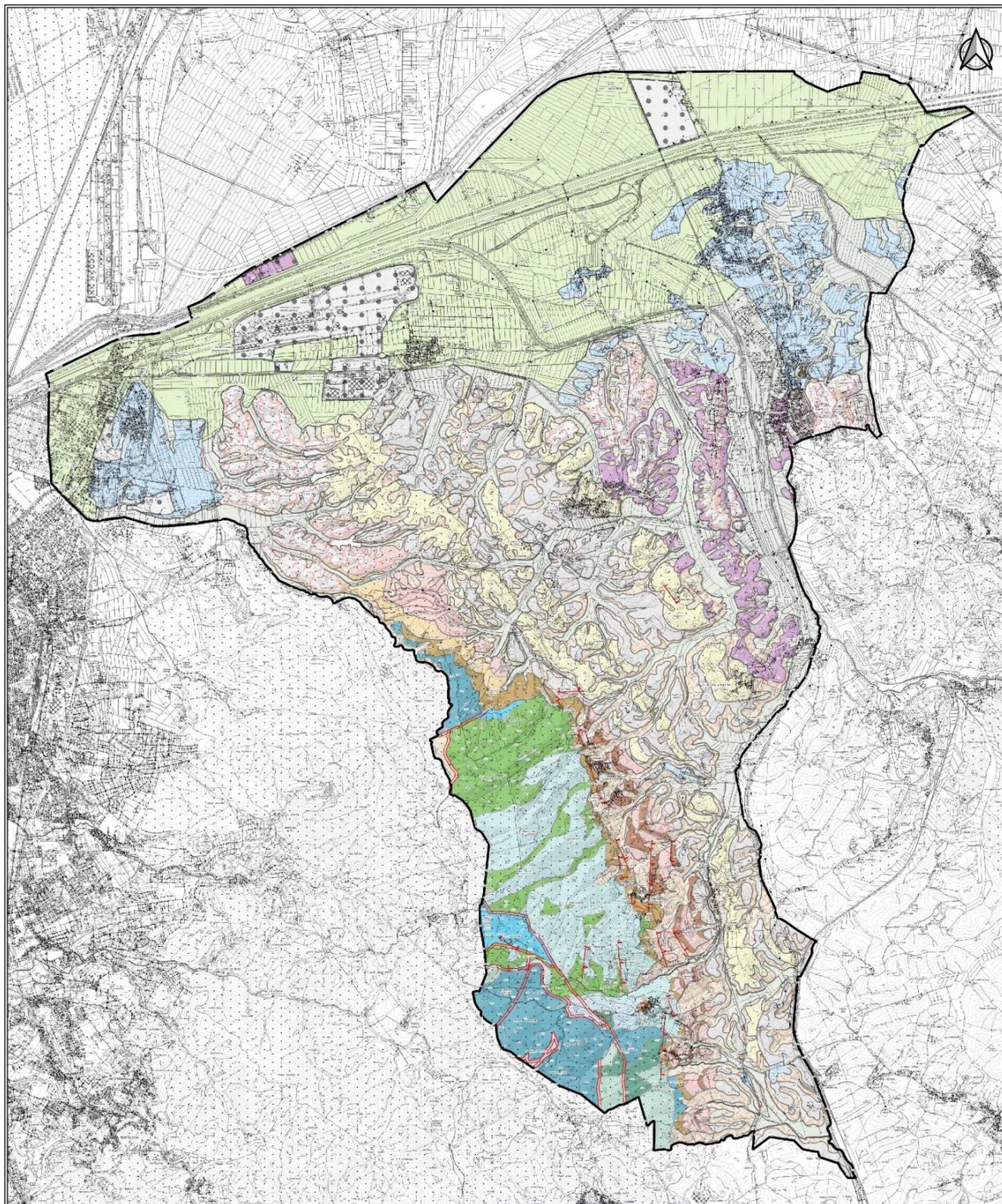


Figura 4 - Carta geologica

5.3 ASPETTI GEOMORFOLOGICI

Il precedente quadro conoscitivo relativo ai processi morfologici e da frana è stato integrato con un approfondimento eseguito tramite rilevamento geologico di campagna integrato con l'utilizzo di foto aeree, dati LiDAR e dati derivanti dall'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI) ponendo particolare attenzione alle aree interessate dai dissesti quiescenti ed attivi e le relative possibili aree di influenza.

Tale approfondimento ha rilevato incongruenze tra il quadro conoscitivo elaborato e gli elaborati cartografici del vigente PAI. Si è pertanto reso necessario, col supporto tecnico dell'Autorità di distretto dell'Appennino Settentrionale e così come previsto dagli art. 27 e 32 delle norme di PAI, attivare il procedimento adeguamento agli elaborati del PAI, procedimento conclusosi positivamente con Decreto del Segretario generale n. 90 del 16.12.2019.

Gli studi condotti hanno evidenziato che la porzione di territorio maggiormente interessata dai movimenti gravitativi, distinti secondo il principale tipo di movimento e lo stato di attività, risulta quella dei versanti orientali dei Monti livornesi, dove la maggior acclività, la maggiore incisione valliva e la presenza di importanti contrasti litologici (materiali lapidei-granulari e materiali granulari-coesivi), al contatto tra le unità Mioceniche e l'alloctono ligure e all'interno delle formazioni plioceniche, costituiscono i principali fattori predisponenti il dissesto.

Le frane, distinte secondo il principale tipo di movimento e lo stato di attività, presentano spessori coinvolti nel movimento molto vari, da pochi metri ad alcune decine di metri e dimensioni localmente superiori al chilometro; trattasi, ad eccezione dei crolli, di fenomeni a cinematica gravitativa molto lenta e possono essere suddivise come segue:

Frane di crollo o ribaltamento

Frane di questo tipo si manifestano più frequentemente lungo i bordi dei terrazzi fluviali caratterizzati da litologie prevalentemente sabbiose. Nel complesso la maggior parte dei corpi franosi, in stato quiescente, si rinvengono lungo i bordo dei terrazzi che delimitano Pian della Tanna e nella zona prospiciente gli abitati di Nugola e di Castell'Anselmo. Tale fenomeno è inoltre ben evidente al bordo della ex-cava di ofioliti in corrispondenza della Valle Benedetta, dove possono manifestarsi rotolamenti di massi.

Frane per scorrimento

Si tratta di frane estese da poche decine a molte centinaia di metri che si generano in corrispondenza del substrato litoide o dei lineamenti tettonici che mettono in contatto le formazioni alloctone con quelle mioceniche e che, rappresentando zone di debolezza, favoriscono il manifestarsi di fenomeni gravitativi. La maggior parte dei corpi franosi è caratterizzato da uno stato di attività quiescente e coinvolge i centri abitati di Parrana San Martino, Parrana San Giusto e borda gli abitati di Colognole e Le Case; viceversa le limitate frane ad oggi attive risultano tutte al di fuori dei principali centri abitati. L'osservazione delle caratteristiche dei copri di frana, dove visibili, mostrano l'eterogeneità dell'ammasso roccioso coinvolto nel movimento costituito da frammenti e blocchi lapidei frammisti a matrice sabbioso-argillosa, che talora evolve in movimenti gravitativi lenti complessi.

Frane per colamento

Questa tipologia di frana si rinviene per la maggior parte nelle aree collinari del territorio comunale, caratterizzate dai depositi prevalentemente argillosi delle unità plioceniche. In questa categoria di movimento franoso sono state considerate anche le aree caratterizzate da franosità diffusa o da deformazioni superficiali. Le prime sono principalmente frane superficiali facilmente obliterate dalle lavorazioni presenti in corrispondenza dei depositi argillosi pliocenici o talora, in corrispondenza del substrato geologico; le seconde sono sparse in tutto il territorio comunale in corrispondenza dei terrazzi alluvionali, delle aree collinari e montuose.

5.4 ASPETTI IDROGEOLOGICI

Tenendo conto delle caratteristiche litologiche e tessiturali, nonché delle condizioni di fratturazione, i terreni e le formazioni rocciose sono state raggruppate in classi di permeabilità idrogeologica suddivise in funzione del grado di permeabilità.

I depositi di età neogenica sono prevalentemente caratterizzati da Permeabilità primaria per porosità con grado di permeabilità variabile da alto a medio nelle sabbie, nelle ghiaie e nei conglomerati, da basso a molto basso nei depositi alluvionali, e in tutte le formazioni dove è prevalente l'argilla, ad esempio in quelle del Miocene e del Pliocene.

Caratterizzati da Permeabilità mista con grado medio-alto sono i conglomerati di trasgressione e la formazione del Calcere di Rosignano, mentre con grado di permeabilità medio-basso troviamo le formazioni marnoso-gessose del Miocene, con fatturazioni derivanti essenzialmente da processi di dissoluzione.

Contraddistinti da una Permeabilità secondaria per fratturazione è il complesso ofiolitico, costituito da Gabbri e Serpentiniti, con grado di permeabilità da mediamente a molto alta; le formazioni argillitiche ed flyschoidi, dove la componente argillo-scistosa è dominante con un grado di permeabilità basso mentre laddove prevalgono gli strati calcareo-marnosi il grado assegnato è medio-basso.

La permeabilità primaria è stata giudicata estremamente variabile per i materiali detritici di riporto, da valutarsi localmente in quanto dipendente dai materiali utilizzati, dal grado di compattazione e dallo scopo dell'operazione di stesa; è sicuramente bassa o molto bassa nelle coltri detritiche colluviali a matrice prevalentemente limo-argillosa.

Nel territorio comunale di Collesalveti vista la presenza nel sottosuolo di acquiferi superficiali e profondi, soprattutto nella piana e nel settore pede-collinare, sono presenti, principalmente in vicinanza delle aree urbanizzate (Vicarello, Guasticce, Collesalveti e Stagno), un gran numero di pozzi generalmente superficiali ed a largo diametro utilizzati per fini domestici (innaffiamento di orti e giardini pertinenziali). La risorsa, sebbene con portate limitate (30-40 l/min) risulta sempre disponibile per tutto l'anno. Per fini irrigui ed industriali (antincendio, autolavaggio, processi di produzione, etc.) essendo richieste portate decisamente superiori, i pozzi sono generalmente artesiani e raggiungono gli acquiferi profondi in pressione che garantiscono portate continue e decisamente superiori. Da sottolineare in località Vicarello-Mortaiolo l'allineamento del campo pozzi dell'acquedotto pubblico dell'ASA di Livorno Spa utilizzato per scopi potabili; i pozzi attingono dalla I falda in pressione, denominata di Mortaiolo, nei

“Conglomerati dell’Arno e Serchio da Bientina” a profondità di -35/-50 m da p.c.; negli ultimi anni per far fronte all’aumento di richiesta di acqua potabile nel comprensorio livornese, l’acqua emunta viene integrata con quella captata a profondità maggiori in livelli sabbiosi a profondità comprese fra i -80 ed i -120 m. Per fini potabili, nelle frazioni delle colline (Colognole, Le Case, etc) viene ancora utilizzata la risorsa captata presso le sorgenti di Colognole, che attraverso l’acquedotto storico Leopoldino, raggiunge ancora la città di Livorno.

La problematiche idrogeologiche del territorio comunale sono sintetizzate nella relativa cartografia da intendersi come la sintesi dell’assetto idrogeologico, l’individuazione dei principali corpi idrici sotterranei, la definizione dell’esposizione della risorsa idrica (vulnerabilità) e la determinazione dei principali disequilibri in atto.

Nella tabella di seguito riportata sono schematizzati gli acquiferi significativi del territorio comunale, ordinati sulla base della tipologia e del grado di vulnerabilità della risorsa sotterranea. Per vulnerabilità si è inteso la propensione dei suoli e degli acquiferi a subire inquinamenti da parte di agenti ed elementi immessi in ambiente da una qualsiasi attività dell’uomo (industriale, artigianale, civile etc) in funzione delle principali caratteristiche idrogeologiche dei terreni.

SIGLA	LITOLOGIA	DESCRIZIONE	GRADO VULNERABILITA' RISORSA IDRICA
Afs	Depositi alluvionali recenti/olocenici fini di fondo valle: limo-sabbiosi, argillo-sabbiosi	Acquifero di tipo freatico e semi-freatico in interscambio e/o ricarica con il reticolo idraulico superficiale. In prossimità della piana alluvionale di Pisa oltre i -30-35 m è possibile intercettare l’acquifero artesiano (AaI).	MOLTO ELEVATA
Afi	Depositi olocenici: sabbie e sabbie-limose fini, talora con elementi torbosi	Acquifero freatico rappresentato dai paleo-tomboli sabbiosi talora in interscambio con il reticolo superficiale. Talora protetto al tetto da spessori esegui limo-argillosi.	ELEVATA
Asfi	Depositi pleistocenici: limo-sabbioso e sabbia limosa	Acquifero semi-freatico protetto al tetto da sedimenti prevalentemente limo-argillosi. Si rinviene generalmente a profondità comprese fra i -3,5 ed i -7,0 m da p.c. Oltre i -30-35 m è possibile intercettare l’acquifero artesiano (AaI).	MEDIA
AaF	Depositi olocenici: sabbie e sabbie-limose fini, talora con elementi torbosi	Acquifero artesiano di tipo fratturato. Le fratture non sterili si rinvengono generalmente oltre i -30 m. Presenta una scarsa protezione di suolo, una buona capacità di infiltrazione e possono rappresentare serbatoi acquiferi che alimentano sorgenti di medio bassa portata come nel caso delle Sorgenti di Colognole. Sono considerate zone di ricarica idrogeologica.	MEDIA
AaI	Depositi pleistocenici: sabbia, sabbia limosa talora ghiaiosa	Acquifero artesiano a medio-bassa potenzialità protetto al tetto da sedimenti prevalentemente limo-argillosi. Si rinviene generalmente a profondità comprese fra i -10 ed i -30 m da p.c.	BASSA
AaII	Depositi non affioranti pleistocenici: sabbie ghiaiose e ghiaie sabbiose	Acquifero artesiano rappresentato dalle “Sabbie e ghiaie dell’Arno e Serchio da Bientina”. Presente in tutta la Piana di Pisa anche al di sotto dei terrazzi del Pleistocene sup. con spessori che variano dai 3 agli 8 metri; la profondità del tetto aumenta progressivamente da Est-verso Ovest: andando dai -35 m di Vicarello-Guasticce, ai -55/65 m di Interporto Ovest- Biscottino, fino a circa -90 m in prossimità di Stagno. Viste l’elevata potenzialità dell’acquifero, molti pozzi dell’acquedotto pubblico attingono da questo orizzonte. Le acque risultano dure e fortemente ricche in Fe/Mn; sono segnalati casi isolati di elevate concentrazioni di Cloruri nella zona attorno all’abitato di Guasticce-Interporto. L’acquifero profondo, nel tratto compreso fra il Fossa Chiara e le Colline Pisane, risulta ben protetto da notevoli spessori (fino a 20-25 m) di argilla limosa. In quel tratto di pianura in superficie non è presente una vera e propria circolazione di tipo “freatico”, quanto piuttosto di uno stato di saturazione e sovra-saturazione molto elevata, che da spesso luogo a fenomeni di ristagno durante i periodi piovosi. Una modesta circolazione è presente alla profondità di -1,5/-4,0 m dall’attuale p.c.	BASSA
Ans	Formazioni plioceniche, mioceniche, flysch argillitici, coltri detritiche	Acquiferi non significativi . Sono rappresentate tutte quelle zone dove l’affioramento di formazioni da scarsamente permeabili ad impermeabili non permette la presenza di una significativa circolazione sotterranea di tipo freatico o artesiano. Talora in profondità è possibile individuare livelli acquiferi poco produttivi in orizzonti sabbiosi o fratturati comunque sempre oltre i - 30/50 m.	MOLTO BASSA

Tabella 1 - Definizione degli acquiferi significativi e definizione della tipologia e grado di vulnerabilità della risorsa sotterranea

Relativamente all’applicazione delle norme di salvaguardia delle acque sotterranee ai sensi del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., ai fini di tutelare la qualità della risorsa idrica sotterranea, è stata definita l’area di salvaguardia attorno alle opere di captazione o derivazione delle acque destinate al consumo umano nel rispetto dell’art. 94. In particolare, è stata delimitata la **zona di rispetto** con estensione di 200 m di

raggio intorno al punto di captazione o derivazione, così come disciplinato dall'art. 94 comma 6 del D.Lgs. 152/06.

Come evidenziato dal Piano di Bacino dell'Arno - stralcio bilancio idrico, l'acquifero principale del territorio risulta essere un acquifero con bilancio prossimo all'equilibrio, in cui si hanno per la maggior parte aree a elevata disponibilità o a disponibilità prossima alla capacità di ricarica. L'unica area in cui la disponibilità risulta essere molto inferiore alla capacità di ricarica è rappresentata dal campo pozzi del pubblico acquedotto di Mortaiolo, tale area coincide con la zona di rispetto di 200 m di raggio intorno al punto di captazione o derivazione di cui all'art. 94 comma 6 del D.Lgs. 152/06 e pertanto è già oggetto di tutela.

L'acquifero in oggetto risulta inoltre interessato dal fenomeno dell'ingressione salina in una minima porzione ubicata nell'estremo occidentale del territorio comunale; spostandosi verso est e quindi allontanandosi dalla zona costiera, si hanno rispettivamente aree nelle quali non si riscontrano segnali di ingressione salina, ma per le quali è necessario mantenere un livello di attenzione e le aree nelle quali non vi sono indizi di ingressione salina ma in cui il sistema dei prelievi è tale da provocare un aggravio del fenomeno nelle aree contermini.

Sulla base dei recenti studi di interferometria radar satellitare realizzati dalla Regione Toscana, sono state individuate le aree del territorio comunale caratterizzate da spostamenti/deformazioni superficiali del suolo (subsidenza) con velocità comprese tra 0,5 e 2,0 cm/anno. In particolare, per il territorio comunale di Collesalveti, è stata individuata come area a maggior criticità quella relativa alla piana alluvionale, caratterizzata dalla presenza di terreni scadenti dal punto di vista geotecnico e da un elevato contenuto in acqua negli stessi. Tali condizioni naturali risultano pertanto predisponenti all'instaurarsi di fenomeni di subsidenza e quindi di squilibri in seguito all'applicazione di sovraccarichi o pompaggi forzati e prolungati. A seguito di tali evidenze sono state individuate le zone maggiormente soggette a fenomeni di subsidenza naturale, laddove gli interventi antropici possono dar luogo ad incrementi di velocità del tasso di subsidenza con velocità superiori ai 0,5 cm/anno, tale fenomeno risulta particolarmente evidente in corrispondenza dell'Interporto Toscano e dell'area dell'Autoparco Il Faldo.

Si rimanda pertanto al Piano Operativo la disciplina relativa all'approvvigionamento direttamente da corpi idrici sotterranei al fine di prevenire i rischi di inquinamento delle falde idriche e limitare le criticità correlate al loro sovrasfruttamento, quali i fenomeni di subsidenza, l'impoverimento progressivo della risorsa nonché un aggravio del fenomeno di ingressione salina nelle aree contermini.

5.5 ASPETTI IDRAULICI

Gli aspetti idraulici costituiscono per il territorio comunale una delle principali criticità., pertanto data la complessità delle rete idraulica si è provveduto alla redazione di uno studio idrologico-idraulico che approfondisse tali aspetti. Lo studio è stato realizzato ai sensi del DPGR N.5/R DEL 30 Gennaio 2020 “Regolamento di attuazione dell’articolo 104 della Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio) contenente disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche” e della L.R. 41/2018 del 24 luglio 2018 “Disposizioni in materia di rischi alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del decreto legislativo 23 febbraio 2010 n 49 (Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni)”. Lo studio, che copre un’estensione di circa 260 km2 ed interessa in parte i Comuni di Livorno e Pisa e per intero il Comune di Collesalveti, è un aggiornamento del precedente redatto a supporto del Regolamento Urbanistico del Comune di Collesalveti nel Luglio 2015. Gli aggiornamenti hanno riguardato principalmente i nuovi valori del CN, le geometrie del territorio e degli alvei modificati, come nuovi elementi sono state inserite la magnitudo, le aree protette dagli argini e le aree di fondovalle. Lo studio è stato sviluppato, sostanzialmente, secondo la presente procedura:

- acquisizione di studi e rilievi esistenti;
- analisi dei dati topografici ed integrazione dei rilievi esistenti;
- analisi idrologica ed idraulica;
- confronto con gli studi esistenti per la taratura dei modelli;
- analisi delle aree inondabili, della magnitudo, delle classi di pericolosità e individuazione delle aree protette dagli argini e delle aree di fondovalle
- individuazione degli interventi per l’attenuazione del rischio idraulico

Il deflusso delle acque è assicurato da un complesso sistema di aste fluviali che è possibile schematizzare nei diversi bacini e sottobacini sotto elencati:

- Il bacino del Biscottino, a nord-ovest del canale scolmatore dell’Arno, si estende nel Comune di Collesalveti ed è stato suddiviso in due sottobacini (Biscottino 1 e del Biscottino 2) ubicati rispettivamente ad est e a ovest dell’idrovoia Acque Industriali;
- il bacino del Fossa Nuova, situato a nord-est del canale scolmatore dell’Arno, ricade in parte nel comune di Collesalveti ed in parte nella Provincia di Pisa. È stato suddiviso all’altezza della Località “Il Faldo” in due sottobacini (Fossa Nuova 1 e del Fossa Nuova2), a cui aggiungere il contributo del Fosso degli Alessandrini e del Fosso Solaiola;
- il bacino del Torretta comprende i sottobacini dell’Antifossetto e del Fattoria e ricade in parte nella Provincia di Pisa e in parte nel Comune di Collesalveti;
- il bacino del Fiume Isola ricade in parte nella Provincia di Pisa e in parte nel Comune di Collesalveti. La rete idrografica è costituita dal Fiume Isola, corso d’acqua principale, e dai corsi d’acqua secondari Borra, Ecina, Tremoscio e Tavola;
- il bacino del Torrente Tora ricade in parte nella Provincia di Pisa e in parte nel Comune di Collesalveti. La rete idrografica è costituita dal Tora, corso d’acqua principale, e dai suoi cinque affluenti: Cunella, Loti, Morra, Nugola e Tanna;
- il bacino connesso all’Interporto ricade interamente nel comune di Collesalveti. La rete idrografica è costituita da una serie di collettori (interni al lotto) ed alcuni fossi tra cui il Colmata

Orti e il Chiaviche Est che convogliano le acque ad una batteria di idrovore (con capacità totale di smaltimento di circa 15 m³/s) che scaricano direttamente nello Scolmatore;

- il bacino dell'Acquasalsa ricade interamente nel comune di Collesalveti. La rete idrografica è costituita dall'Acqua Salsa (che nel tratto terminale subito a valle dell'abitato di Stagno viene a chiamarsi fosso delle Acque Chiare), dal Fosso del Cateratto e nella parte iniziale del bacino dal Fosso di Stigliano;
- il bacino dell'Ugione ricade in parte nel comune di Collesalveti ed in parte in quello di Livorno. La rete idrografica è costituita dall' Ugione, corso d'acqua principale, e dai suoi due affluenti: il Rio Vallelunga ed il Rio dell'Acqua Puzzolente

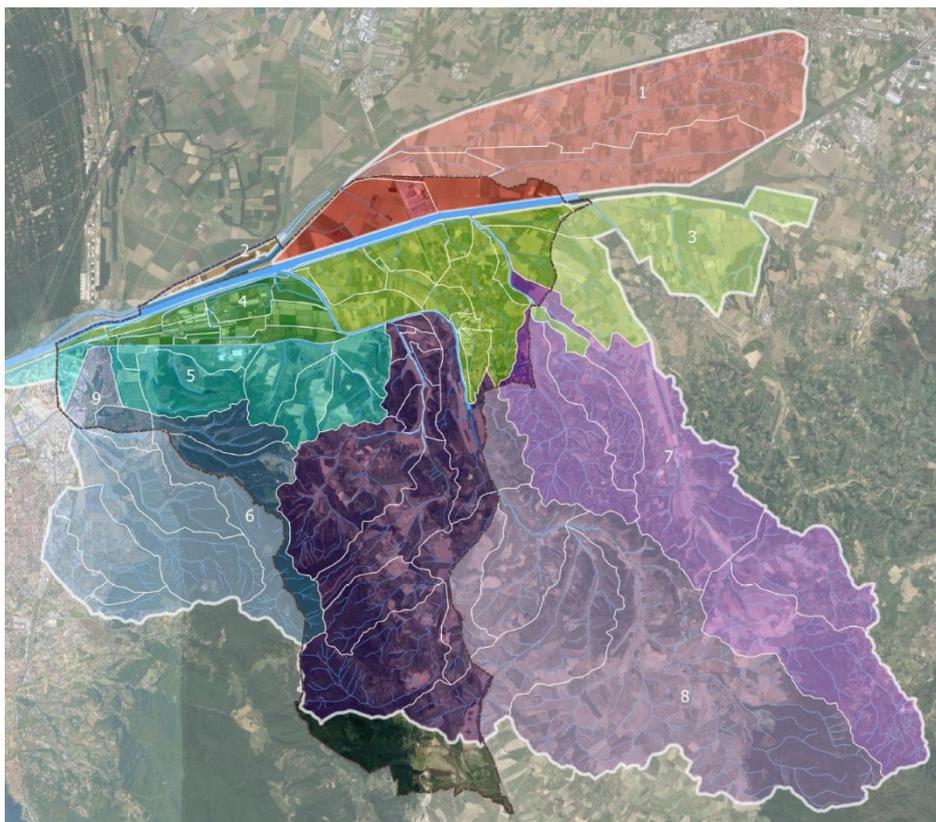


Figura 6 - Inquadramento bacini idrografici

Dalle simulazioni idrauliche svolte per tempi di ritorno di 30, 200 e 500 anni (eccetto per il canale Scolmatore per il quale si hanno a disposizione i valori delle portate per Tr 30 e 200 anni), sono state ricavate le aree soggette ad esondazione, i relativi battenti idrici, le velocità di esondazione e di conseguenza la magnitudo e le carte di pericolosità. In particolare, dalla estensione delle aree di esondazioni e considerando il valore della pericolosità maggiore tra quelli insistenti in una determinata zona, sono state determinate le carte di pericolosità ai sensi del PGRA:

- P3 (frequenti): a eventi con tempo di ritorno $Tr \leq 30$ anni;
- P2 (poco frequenti): a eventi con tempo di ritorno $Tr \leq 200$ anni;
- P1 (rare): a eventi con tempo di ritorno $Tr \leq 500$ anni.

Per maggiori approfondimenti si rimanda agli elaborati grafici A2.7 - Studio idrologico-idraulico e alla relativa relazione.

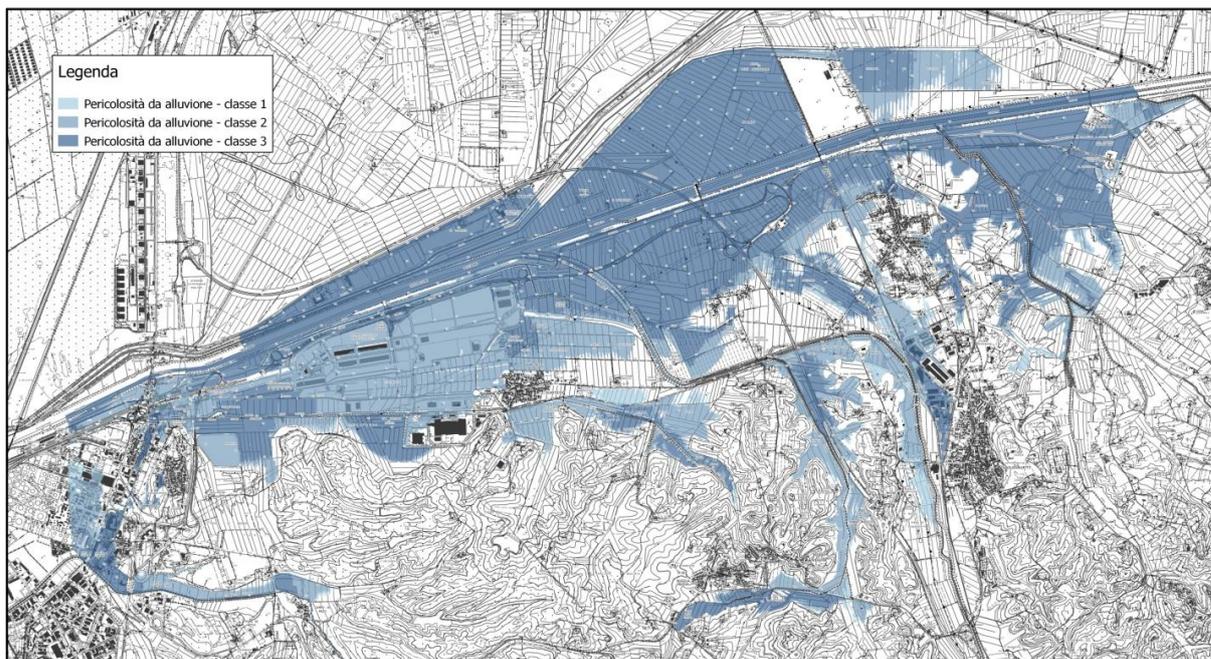


Figura 7 - Carta delle pericolosità idrauliche

5.6 ASPETTI SISMICI

Secondo l'aggiornamento della classificazione sismica della Regione Toscana pubblicato con Delibera GRT n.421 del 26/05/2014, il territorio comunale di Collesalveti ricade nella Zona 3, pertanto soggetto a classificazione sismica ma caratterizzato da livelli di pericolosità relativamente ridotti.

Le informazioni disponibili per la ricostruzione della storia sismica del Comune di Collesalveti riguardano il periodo successivo al 1800 per il quale nel territorio comunale sono documentati sette eventi principali. Tra questi quello avvenuto nel 1846 (terremoto di Orciano) risulta essere il più significativo con intensità epicentrale MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg) $I_0 = 9$.

Effetti	In occasione del terremoto del									
Int.	Anno	Me	Gi	Ho	Mi	Se	Area epicentrale	NMDP	I_0	M_w
6-7	1846	08	14	12			Colline Pisane	121	9	6.04
NF	1897	05	15	13	42	3	Tirreno meridionale	85	5	4.52
3	1897	09	06	03	10	4	Valdarno inferiore	104	5-6	4.59
4-5	1914	10	27	09	22		Lucchesia	660	7	5.63
4	1984	04	22	17	39	2	Costa pisano-livornese	39	6	4.61
4	1987	01	22	05	10	5	Costa pisano-livornese	157	5-6	4.15
3	1995	10	10	06	54	2	Lunigiana	341	7	4.82

Tabella 2 - Dettagli relativi agli eventi sismici principali che hanno interessato il Comune di Collesalveti

Il Comune di Collesalveti, con Decreto Dirigenziale G.R.T. n. 16585 del 06/11/2017, è stato ammesso al finanziamento per la redazione di indagini e studi di Microzonazione sismica di livello 1 e 2 e CLE.

La Microzonazione sismica, attraverso la valutazione delle modificazioni apportate allo scuotimento del suolo in relazione alle condizioni geologico-tecniche e topografiche locali, rappresenta uno strumento di conoscenza del territorio in rapporto alle possibili problematiche indotte dall'occorrenza di eventi sismici potenzialmente distruttivi e fornisce informazioni importanti per attività di pianificazione territoriale volte alla riduzione del rischio sismico.

La carta di I livello non determina alcuna forma di prescrizione sull'uso del territorio, quanto piuttosto orienta il pianificatore nell'identificazione di possibili criticità che richiedono particolari cautele in fase di progettazione o nella definizione di possibili priorità negli interventi di ripristino e rinforzo alle strutture; mentre il II livello, nel quale si introduce l'elemento quantitativo associato alle zone omogenee mediante metodologie di analisi numerica di tipo semplificato (abachi regionalizzati, modellazione 1D, leggi empiriche) e l'esecuzione di ulteriori e più mirate indagini, è finalizzato alla stesura della vera e propria "Carta di Microzonazione Sismica".

Le cartografie di Microzonazione Sismica sono il frutto di una lettura e interpretazione attenta sia delle indagini effettuate (sono state realizzate oltre 200 nuove indagini tra sondaggi, pozzi, prove penetrometriche, sismica attiva e passiva, ecc.) sia delle esperienze dirette di campagna con rilevamento geologico e geomorfologico.

In particolare la Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS) evidenzia che dal punto di vista sismico, all'interno del territorio comunale non si hanno aree per le quali non s'ipotizzano effetti locali di rilievo (Zone Stabili), gran parte del territorio comunale ricade infatti in Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali nelle quali sono attese amplificazioni del moto sismico, come effetto dell'assetto litostratigrafico e morfologico locale. Si hanno inoltre Zone di attenzione per le instabilità nelle quali gli effetti sismici attesi e predominanti sono riconducibili a deformazioni permanenti del territorio (non sono necessariamente esclusi per queste zone anche fenomeni di amplificazione del moto); la pianura ricade quasi interamente all'interno delle zone di attenzione per liquefazione per la presenza sedimenti sabbiosi fini poco addensati, argille limose molli e con falda prossima al piano campagna, mentre le zone di attenzione per instabilità di versante sono distribuite prevalentemente sui versanti orientali dei Monti livornesi.

Lo studio di Microzonazione Sismica di I e II livello e l'Analisi delle Condizioni Limite per l'emergenza sono stati approvati dalla Commissione Tecnica per il supporto e il monitoraggio degli Studi di Microzonazione Sismica del Dipartimento della Protezione Civile il 22 maggio 2020.

5.7 ATTIVITÀ ESTRATTIVE - INDIVIDUAZIONE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Tra le forme antropiche che modificano e trasformano l'ambiente naturale, le cave rappresentano uno degli interventi più invasivi pertanto è fondamentale riportare le aree interessate dall'attività estrattiva presente e passata all'interno della carta geomorfologica (Tav. A2.3) quali elementi di disequilibrio geomorfologico.

Riferimento per la presente indagine e descrizione risulta essere il vigente Piano Regionale Cave (PRC), di seguito solo PRC, di cui all'art. 6 della l.r. 35/2015, approvato dal Consiglio Regionale della Toscana con Deliberazione n. 47 del 21 luglio 2020.

In attuazione degli artt. 4 e 9 della Legge regionale 35/2015 (Disposizioni in materia di cave. Modifiche alla L.R. 104/1995, L.R. 65/1997, L.R. 78/1998, L.R. 20/2010 e L.R. 65/2014) il Comune in conformità agli indirizzi, alle prescrizioni ed ai criteri stabiliti nel PRC, adegua i propri strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica alle previsioni contenute nel piano medesimo recependo nel piano strutturale i giacimenti individuati dal PRC.

Per quanto non ulteriormente specificato e regolamentato dalla presente norma, fanno fede le indicazioni e prescrizioni generali del PRC vigente (Consiglio Regionale della Toscana con Deliberazione n. 47 del 21 luglio 2020).

Ulteriormente, vengono recepite in norma le Norme generali di Compatibilità paesaggistica delle attività estrattive di cui all' Articolo 17 del PIT in materia di Cave attive e giacimenti

5.7.1 INQUADRAMENTO

Il comune recepisce nel piano strutturale i giacimenti di cui all'articolo 8 comma 2 della disciplina di PRC che costituiscono invarianti strutturali ai sensi dell'articolo 5 della l.r. 65/2014 in conformità alle prescrizioni per la gestione sostenibile di cui al Titolo II, Capo II della disciplina di PRC e nel rispetto dei vincoli ambientali e paesaggistici ed in coerenza con gli obiettivi di tutela del territorio e del paesaggio.

I giacimenti del territorio comunale, individuati cartograficamente nell'Elaborato PR 08 ATLANTE DEI GIACIMENTI, sono i seguenti:

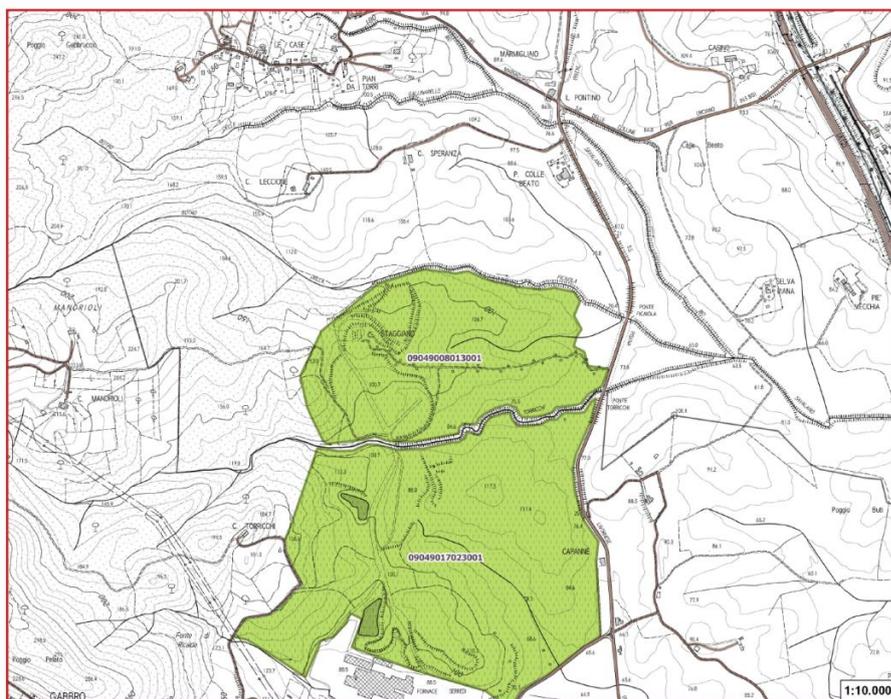
- Staggiano (Colognole) - estrazione di materiale argilloso per la produzione di laterizi; il progetto di recupero approvato prevede una riconfigurazione del versante allo stato preesistente tramite il riporto di terre di scavo e il recupero della funzionalità agricola dei terreni per coltivazioni no food . La cava rappresenta una prosecuzione di quella già coltivata a Sud del Botro Torricchi (Cava Serredi), nel territorio comunale di Rosignano Marittimo.
- Poggio dei Pini (Crocino) - estrazione di materiale sabbioso ed argilloso da destinare all'edilizia (riempimenti, lavori stradali ecc.); il progetto di recupero approvato prevede una riqualificazione del versante ed un rimodellamento tramite una gradonatura con particolare attenzione a perseguire un miglioramento delle condizioni di sicurezza e regimazione idrica dei versanti.



CARTA DEI GIACIMENTI

Provincia di:	LIVORNO	Giacimento	09049008013001
Comune di:	COLLESALVETTI		

Estratto cartografico di dettaglio



- Legenda
- PRC - Giacimenti
 - PRC - Giacimenti Potenziali
 - Parco Alpi Apuane - Aree Contigue di Cava (ACC)
 - limite amministrativo di Comune
 - limite amministrativo di Provincia
 - viabilità

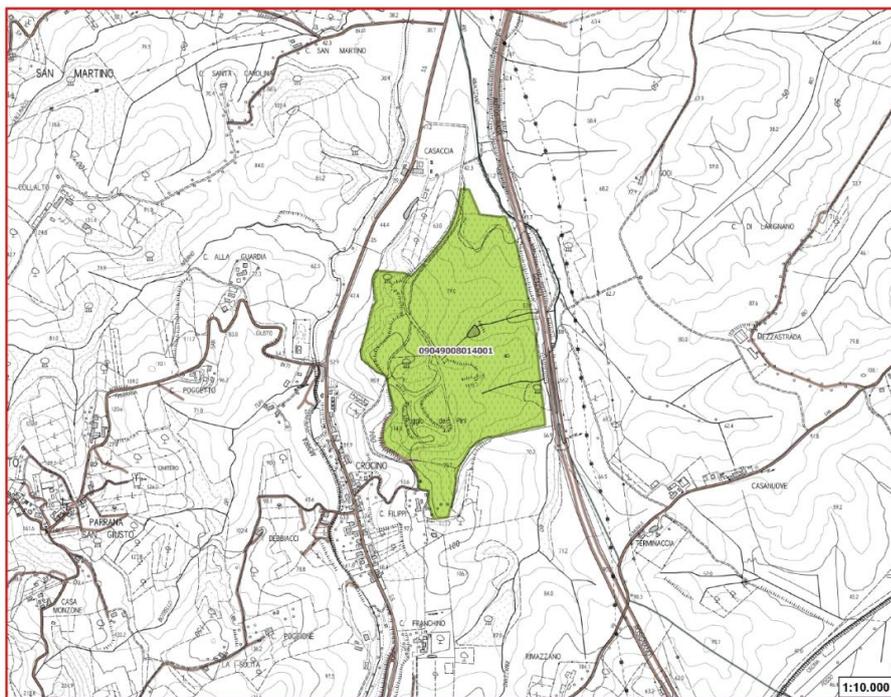
Figura 8 - Estratto Elaborato PR 08 - ATLANTE DEI GIACIMENTI- Staggiano



CARTA DEI GIACIMENTI

Provincia di:	LIVORNO	Giacimento	09049008014001
Comune di:	COLLESALVETTI		

Estratto cartografico di dettaglio



- Legenda
- PRC - Giacimenti
 - PRC - Giacimenti Potenziali
 - Parco Alpi Apuane - Aree Contigue di Cava (ACC)
 - limite amministrativo di Comune
 - limite amministrativo di Provincia
 - viabilità

Figura 9 - Estratto Elaborato PR 08 - ATLANTE DEI GIACIMENTI - Poggio dei Pini

5.7.2 ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI E LINEE GUIDA

All'interno dei giacimenti sono stabilite le regole per la tutela della risorsa mineraria al fine di consentire le sole attività che non compromettano lo sfruttamento attuale o futuro del giacimento.

Nel piano strutturale è contenuta una stima preventiva delle potenzialità del giacimento in tutti i giacimenti ricadenti sul territorio comunale, definita sulla base delle indagini già effettuate da parte dei titolari, per le quali è già stata verificata l'adeguatezza in sede di concessione del titolo autorizzativo, e di seguito riportata.

Staggiano (Colognole): il giacimento è individuato con campagna geognostica che evidenzia formazioni prevalenti di marne e marne argillose di spessori rilevanti che sottostanno alle argille plioceniche. Le componenti limose-argillose raggiungono percentuali superiori al 90% di potenzialità produttiva, per un complesso di aree suddivise in n. 2 lotti per complessivi 2.500.000 mc utili ai fini estrattivi.

Poggio dei Pini (Crocino): la campagna geognostica del giacimento ha evidenziato potenzialità produttiva dell'80% di sabbie gialle, intercalate da argille azzurre, per un complesso di aree suddivise in n. 2 lotti con potenzialità per complessivi 4.000.000 mc utili ai fini estrattivi.

Il piano strutturale, ai fini della stima della capacità estrattiva delle aree a destinazione estrattiva, tiene conto delle forme di tutela del territorio, delle risorse idriche superficiali e sotterranee, delle condizioni di sicurezza nello svolgimento degli interventi.

Eventuali scostamenti del perimetro dei giacimenti sono ammessi nella misura massima del 10% della superficie complessiva. Tali scostamenti dovranno essere motivati sulla base di esigenze ambientali, giacimentologiche, tecnico-operative e non dovranno interessare aree con grado di criticità molto alta di cui all'elaborato PR06D - MATRICE DI VALUTAZIONE. La necessità di effettuare scostamenti superiori al 10% della superficie del giacimento così come perimetrata dal PRC, viene attuata con una proposta alla Regione di una variante del PRC, da approvarsi con le procedure di cui all'articolo 8 della l.r. 35/2015. Gli scostamenti in riduzione derivanti da vincolo ostativo di legge, da piani di settore sovracomunali o da deperimetrazione delle aree annesse di cui all'articolo 30 non costituiscono variante al PRC e non incidono sulle percentuali di cui ai commi precedenti.

Il comune recepisce ulteriormente nel quadro conoscitivo del Piano Strutturale la ricognizione dei siti inattivi di cui all'elaborato QC10 –SITI INATTIVI, di cui si riporta di seguito un estratto.



Figura 10 - Estratto elaborato QC10 - siti inattivi

Per l'approfondimento dei contenuti di interferenza con l'ambiente naturale delle aree di cave attive e giacimenti, sono acquisite come quadro di riferimento le indagini svolte ed approvate in sede di procedura di verifica di assoggettabilità dei singoli siti, la cui positiva esitazione è stata depositata e acquista nella strumentazione comunale.

- Staggiano (Colognole): Disposizione Dirigenziale n. 163 del 15/10/2002
- Poggio dei Pini (Crocino): Disposizione del Dirigente Assetto del Territorio n. 67 del 20/04/2005

Ogni ulteriore intervento attuativo per il quale è prevista l'emissione di nuovo titolo autorizzativo, è assoggettato a nuovo procedimento di verifica di compatibilità paesaggistica con approfondimento dell'attuale quadro conoscitivo con disamina dei valori paesaggistici espressi dal territorio (morfologia, skiline naturale, funzionalità ecologica, assetto percettivo, scenico e panoramico), avendo a riferimento i contenuti del PIT-PPR della Regione Toscana come condizione vincolante. Stesso riferimento al piano regionale è volto alla compatibilità paesaggistica delle nuove attività estrattive, alla riattivazione delle cave dismesse, agli ampliamenti di attività estrattive esistenti ed alle varianti di carattere sostanziale di attività esistenti. La positiva verifica di compatibilità paesaggistica è condizione vincolante per il rilascio delle autorizzazioni. La positiva verifica di compatibilità paesaggistica è condizione vincolante per il rilascio delle autorizzazioni.

Sono varianti di carattere sostanziale ai fini paesaggistici quelle che prevedono l'apertura di nuovi fronti di cava o nuovi ingressi e nuove gallerie per l'escavazione in sotterraneo, sia interni che esterni ai perimetri di cava. Sono soggette alla valutazione di compatibilità paesaggistica locale, le istanze di ampliamento fino al 30% del volume assentito nell'autorizzazione vigente, anche laddove costituiscano variante sostanziale, purché all'interno del perimetro dell'ultima autorizzazione. Sono altresì soggette a valutazione di compatibilità paesaggistica locale gli adeguamenti di minima entità non ricompresi negli ampliamenti di cui sopra che non comportino modifiche all'assetto definitivo del sito, né modifiche delle geometrie e delle tecniche di escavazione in sotterraneo. La valutazione di compatibilità paesaggistica delle nuove attività estrattive, della riattivazione delle cave dismesse, degli ampliamenti di attività estrattive esistenti e delle varianti di carattere sostanziale di attività esistenti è espressa dalla Commissione paesaggistica regionale.

Le nuove attività estrattive, la riattivazione di cave dismesse, gli ampliamenti e le varianti di carattere sostanziale di attività esistenti non devono interferire in modo significativo con:

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

Gli interventi sui giacimenti devono avere a riferimento e tendere nel complesso a conseguire le finalità di:

- Recupero del degrado e riqualificazione del paesaggio;
- Ricostituzione dei versanti e/o della corografia originaria del sito al termine dell'intervento;
- Stabilizzazione e messa in sicurezza dei versanti;
- Riordino ed organizzazione del reticolo idrografico dell'area di intervento.

6 TERRITORIO

6.1 ANALISI ECOSISTEMICA

I quadri conoscitivi e interpretativi sulle componenti naturalistiche del territorio comunale, in termini di valori, di criticità e di indirizzi, costituiscono un elemento importante per una pianificazione territoriale sostenibile del territorio comunale, caratterizzata da significativi valori naturalistici come la presenza di vasti boschi collinari e sub-planiziali, di relittuali aree umide, di caratteristiche macchie e garighe su rocce ofiolitiche, e in generale l'alta naturalità del sistema dei Monti Livornesi.

Per riuscire quindi a definire il tema dei caratteri ecosistemici del paesaggio, come definiti dalla normativa all'interno della II invariante, si è indagato su alcuni aspetti ben specifici, primo tra questi lo

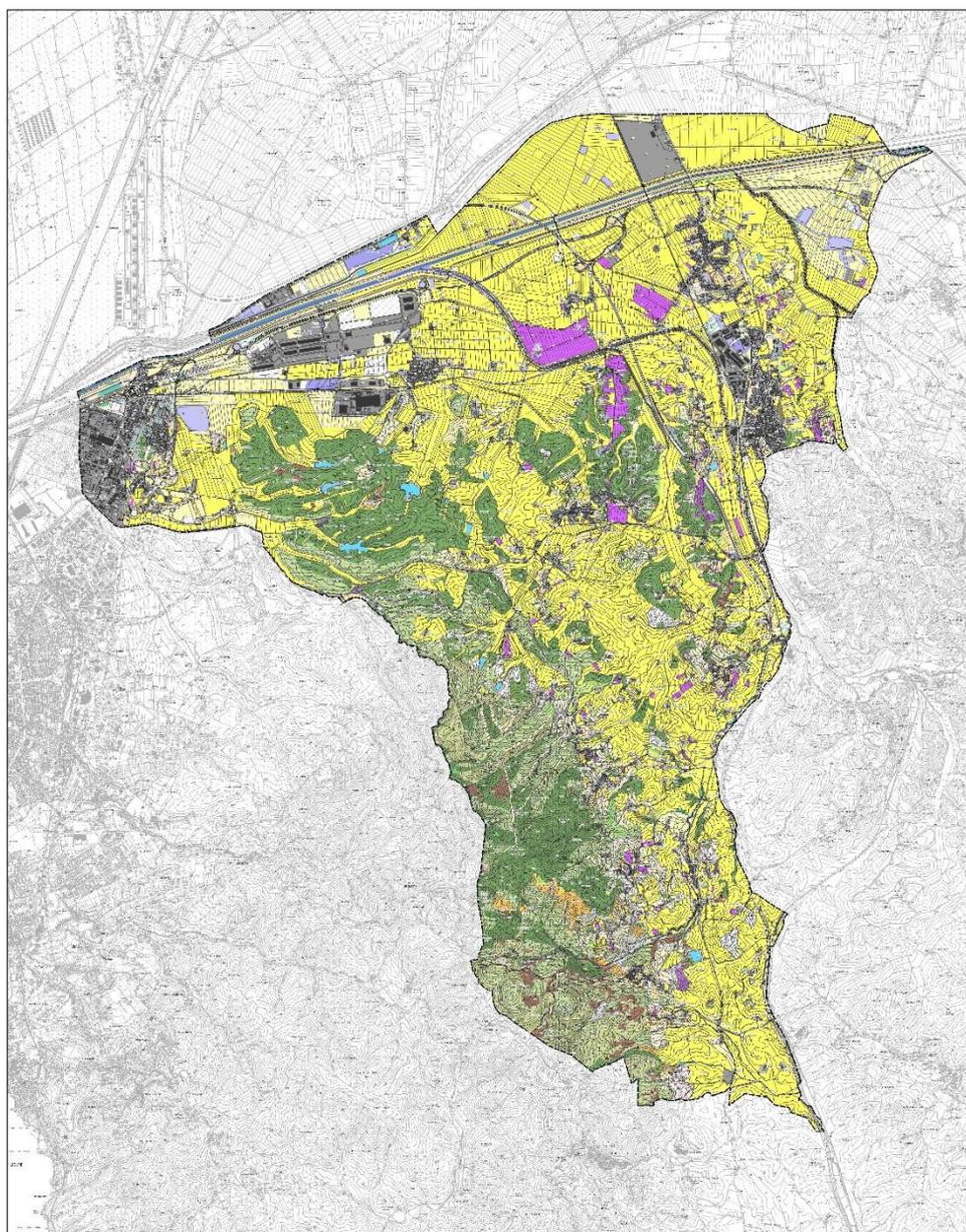


Figura 11 - Carta della vegetazione - NEMO srl

studio della vegetazione.

Dall'analisi, per cui si rimanda alla tavola A3.3.1 Carta dell'uso del suolo per maggiori approfondimenti, si evince la presenza di formazioni forestali ben definite, ovvero:

- **“Boschi termoacidofili o subplaniziali a dominanza di cerro *Quercus cerris*, che costituiscono la matrice forestale prevalente del paesaggio delle basse colline”** - Sono situati nel limite settentrionale dei Monti Livornesi. Si tratta di cerrete di elevata caratterizzazione ecologica e buona maturità, che permangono anche all'interno, o in prossimità, dei centri abitati di pianura e di bassa collina;
- **“Boschi e macchie alte a dominanza di leccio *Quercus ilex*, anche con altre latifoglie” e “Macchia mediterranea alta a leccio in mosaico con macchie basse a eriche, lentisco”** - Vasti settori collinari risultano interessati dalla presenza di leccete e macchie alte di sclerofille, a costituire continue matrici forestali in continuità con le più diffuse cerrete e con le formazioni miste di latifoglie o di conifere. Formazioni di sclerofille sono presenti in particolare nei versanti meridionali di Poggio Sbrana, Poggio Tondo, nei versanti in sinistra idrografica del torrente Ugione, nei versanti orientali di Poggio I Pari del Granduca, e in diversi settori dell'alta valle del Torrente Morra di Colognole;
- **“Boschi misti a dominanza di roverella *Quercus pubescens*”** - Si tratta in particolare di limitate superfici isolate situate nella porzione inferiore dei versanti collinari, tra le matrici forestali a cerro e leccio, in aree agricole (ad es. tra Fattoria Acquaviva e Fattoria di Cordecimo), o, più comunemente, quali nuclei forestali isolati nelle matrici agricole del settore centro meridionale del territorio comunale (ad es. presso C. Cerbaia, versanti collinari in località Loti, colline tra Parrana San Martino e il corso del torrente Tora);
- **“Castagneto”** - Sporadici e isolati esemplari di castagno sono presenti nell'ambito dei boschi basso collinari o sublanziari a dominanza di cerro, con particolare riferimento al territorio di Nugola e al Bosco Malenchini. Nell'area di Nugola si localizza un piccolo nucleo di castagneto, esteso su circa 0,3 ha e con caratteristica flora acidofila, a testimonianza di una presenza probabilmente più estesa in un recente passato;
- **Boschi di conifere”** - Nell'ambito collinare e alto collinare del territorio comunale, e in particolare nell'alta valle dei torrenti Morra e Savalano, sono presenti rimboschimenti di conifere con specie mediterranee (soprattutto *Pinus pinea* e *Pinus pinaster*) e formazioni miste di conifere e latifoglie/sclerofille. Si tratta di cenosi di origine artificiale, ma caratterizzate oggi da elevata naturalità e rinnovazione spontanea, con piano arboreo dominato da conifere e sottobosco con specie di macchia bassa e talora con cenosi di serpentiofite. Per la loro attuale “naturalità” tali formazioni sono oggi classificate quale habitat di interesse comunitario 9540 “*Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*”, spesso in mosaico con altri habitat forestali o con le formazioni di macchia/garighe a dominanza di ginepro rosso *Juniperus oxycedrus* ssp. *Oxycedrus*;
- **“Rimboschimenti di conifere e cipressete”** - Rispetto all'unità precedente, caratterizzata da un maggiore livello di naturalità, queste cenosi sono costituite da piccoli nuclei di rimboschimenti di conifere, densi e con bassa presenza di sottobosco e rinnovazione naturale;

- **“Robinieti”** - Nonostante la presenza di condizioni ecologiche ottimali per lo sviluppo di cenosi a robinia *Robinia pseudacacia*, fortunatamente tali formazioni risultano scarsamente presenti nel territorio comunale. Nuclei più estesi sono presenti nelle aree ecotonali circostanti gli svincoli stradali in loc. Pari di Suese, ma soprattutto in alcuni impluvi e vallecole interne al bosco Malenchini e a quello di Nugola, spesso quale conseguenza di una inidonea gestione selvicolturale che ha favorito lo sviluppo della specie;
- **“Boschi ripariali lineari”** - Il territorio comunale si caratterizza per la presenza di un ricco e denso reticolo idrografico, particolarmente sviluppato nella pianura alluvionale (Canale Scolmatore dell’Arno, Fosso dell’Acqua Salsa, Torrente Tora, Torrente Ugione, Fossa Nuova, Fiume Isola, ecc.), ma molto ricco anche nei versanti dei Monti Livornesi (torrenti Ugione, Tanna, Morra, Botri dei Vallinacci, Caldo, Marianna, delle Gallinarelle, Rio Ceppetto, Savalano, ecc.). Nonostante ciò, risultano scarse le testimonianze di formazioni ripariali ecologicamente ben strutturate e con una sufficiente continuità longitudinale e trasversale al corso d’acqua;
- **“Mosaici di macchie basse, garighe e prati aridi serpentincoli con *Juniperus oxycedrus* ssp. *Oxycedrus*”** - I versanti in destra idrografica del torrente Ugione e quelli interni delle valli dei torrenti Morra, Savalano e Gallinarelle ospitano mosaici di garighe, macchie basse e macchie alte fortemente caratterizzanti il paesaggio locale. Oltre alle macchie più evolute e alte a *Quercus ilex* le macchie basse costituiscono una formazione particolarmente diffusa nelle colline livornese. Di estremo interesse naturalistico e conservazionistico risultano i mosaici di prati aridi e garighe ofiolitiche, abbondantemente presenti nelle valli interne dei Monti Livornesi, e in particolare nella zona del Monte Maggiore e Poggio alle Fate (serpentiniti), Poggio Gabbruccio (gabbri) e nella media Valle del torrente Ugione (serpentiniti);
- **“Arbusteti e cespuglieti decidui (mosaici di pruneti, scopeti, ginestreti, roseti)”** - Si tratta di formazioni a dominanza di arbusti spinosi, ginestreti, ericeti raramente con ginepri, quali stadi di degradazione delle formazioni di latifoglie decidue, o quali fasi di ricolonizzazione di ex coltivi e prati-pascolo alto collinari, o di formazioni, più recenti, con roveti, inuleti e canneti su terreni agricoli abbandonati;
- **“Prati pascolo e prati aridi, pascoli o suolo nudo con esemplari arborei isolati”** - Tali formazioni risultano scarsamente presenti nel territorio comunale, anche a causa dei processi di abbandono del paesaggio agroforestale alto collinare che hanno portato alla chiusura della vegetazione e alla ricolonizzazione arbustiva delle aree aperte. Nuclei di prati di graminacee, o di prati arbustati, si localizzano ancora nei versanti di Poggio Stipeto (favoriti anche dalla gestione venatoria dell’area tesa alla riapertura di corridoi per la fauna nell’ambito degli arbusteti), ma soprattutto nelle aree di margine stradale in ambito collinare.

Oltre alle aree a carattere prevalentemente boschivo il territorio comunale si caratterizza per la vasta pianura alluvionale compresa tra la zona di Stagno, ad ovest, e quella di Grecciano ad est, che vede la presenza di un articolato sistema di aree umide (palustri, lacustri e fluviali) con carattere relittuale e spesso soggetto a rilevanti pressioni antropiche. Oltre alle conosciute aree palustri di La Contessa-Suese e Biscottino, la cui conservazione è demandata a specifici strumenti di tutela (Riserva Naturale, ZSC, Oasi faunistica) il territorio presenta numerose e frammentate testimonianze di habitat igrofilo quali canneti a *Phragmites australis* relegati spesso in aree intercluse tra infrastrutture lineari o aree industriali, piccoli

nuclei di vegetazione flottante o natante presenti lungo il reticolo idrografico (ad es. lungo il Fiume Isola) o in alcuni corpi d'acqua artificiali (ad es. Lago La Turbata), mosaici di prati umidi, canneti e boschetti planiziali (ad es. in loc. Grecciano) oltre a incolti umidi e a seminativi stagionalmente allagati, anch'essi caratterizzati da presenze floristiche interessanti spesso relegate lungo il reticolo idrografico dei campi.

Sempre dal punto di vista "vegetazionale" va segnalata sul territorio comunale la presenza un ampio interesse floristico, principalmente legato agli affioramenti ofiolitici del Monte Maggiore e di Poggio alle Fate (Monti Livornesi), ai residuali lembi di aree umide della pianura alluvionale (in particolare per l'area di Suese- La Contessa-I Pratini) e ad alcune aree forestali subplaniziali o basso collinari (ad es. Boschi di Nugola, Malenchini e di Villa Carmignani).



Figura 12 - Alcuni esempi di specie di interesse conservazionistico presenti nel territorio comunale, da destra: *Persicaria amphibia* (torrente Isola), *Tulipa australis* (Poggio alle Fate), *Periploca graeca* (torrente AcquaSalsa), *Iris lutescens* (Poggio alle Fate).

L'analisi del paesaggio vegetale ha evidenziato la presenza di numerosi habitat di interesse comunitario, di cui alla relativa disciplina comunitaria, nazionale e regionale (LR 30/2015), quali elementi considerati come invariati e obiettivi di conservazione nell'ambito del Piano Paesaggistico regionale. Su tale argomento si rimanda alla relazione "ALL.1 - Relazione II Invariante - I caratteri ecosistemici del paesaggio" e ai successivi capitoli della relazione inerenti lo "statuto dei luoghi".

Ulteriore tema di indagine relativo agli aspetti ecosistemici e naturalistici è quello della presenza faunistica.

Fauna ittica- La fauna ittica presente nel comune di Collesalveti si compone complessivamente di 17 specie di cui soltanto 4 autoctone (cavedano, rovela, anguilla e vairone) e ben 13 alloctone o proveniente da altri distretti italiani per transfaunazione. Rovella e vairone sono specie di interesse regionale (L.R. 56/2000 e ss.mm.ii.) e di interesse comunitario (Direttiva n. 92/43/CEE e ss.mm.ii.).



Figura 13 - *Rutilus rubilio*, una delle principali emergenze ittiche presenti nel Comune di Collesalveti (http://vnr.unipg.it/sunlife/specie_animale-dettagli.php?id=69)

L'analisi della ittiofauna presente porta ad evidenziare il ruolo importante assunto da alcuni corsi d'acqua minori che presentano ancora spiccati caratteri di naturalità, già emersi dai dati relativi agli invertebrati (es. granchio di fiume).

Il più importante di questi è senz'altro il torrente Ugione, non fosse altro per la portata che mantiene un minimo deflusso anche durante i periodi estivi, almeno in quelli non particolarmente siccitosi. In questo corso d'acqua sono presenti 3 delle 4 specie autoctone (Anguilla, Rovella e Cavedano). Altrettanto ricca è la fauna ittica autoctona presente nei Rii Nugola e La Tanna, nel Torrente Morra e nel Botro di Loti. L'unica segnalazione di Vairone, proviene dal Torrente Savalano.

Nel bacino di Suese sono presenti soltanto specie aliene e questo rappresenta certamente un detrattore alla naturalità della zona umida.

Anfibi - Data la ricchezza di ambienti umidi, la classe degli anfibi è ben rappresentata nel territorio comunale sebbene le segnalazioni siano ancora assai scarse e frammentate.

Le specie certamente presenti sono 7 a cui possono molto probabilmente aggiungersi la raganella e la rana agile. Delle 9 specie ritenute presenti (7 certe e 2 probabili), ben 5 sono di elevato interesse conservazionistico:

- salamandrina dagli occhiali e tritone crestato, entrambe specie di interesse regionale (L.R. 56/2000 e ss.mm.ii.) e di interesse comunitario (Direttiva n. 92/43/CEE);
- rospo smeraldino e rana appenninica, entrambe specie di interesse regionale (L.R. 56/2000 e ss.mm.ii.);
- tritone punteggiato (Lista Rossa dei Vertebrati italiani).

Le segnalazioni delle specie di maggior interesse si concentrano in pochi siti:

- Torrente Morra - da cui provengono le uniche segnalazioni di *Salamandrina perspicillata* e *Rana italica*, oltre a una delle poche di *Triturus carnifex*;
- Piana di Guasticce - per entrambi le due specie di tritoni e il rospo smeraldino;
- Suese - per tritone punteggiato e rospo smeraldino.



Figura 14 - *Lissotriton vulgaris* (sx) e *Triturus carnifex* (dx) (entrambe foto di M. Giunti)

Rettili - La classe dei rettili è rappresentata da almeno 11 specie a presenza certa, a cui possono essere aggiunte anche altre 4 specie a presenza probabile (orbettino e saettone comune) o possibile (colubro liscio e natrice tassellata). Le fonti delle segnalazioni sono per lo più bibliografiche ma per alcune specie particolarmente comuni la presenza è stata confermata anche durante i sopralluoghi effettuati nell'ambito della presente indagine (geco comune, ramarro, lucertola muraiola, lucertola campestre e biacco).



Figura 15 - *Lacerta bilineata*, rettile piuttosto comune nel territorio di Collesalveti (foto M. Giunti).

Particolarmente interessanti sono le segnalazioni relative alla testuggine di Hermann (Tenuta Bracci Torsi) e al cervone (Valle della Sambuca), entrambe specie di interesse regionale (L.R. 56/2000) e comunitario (Direttiva n. 92/43/CEE e ss.mm.ii.).

Degna di nota, in senso negativo, è la presenza della testuggine palustre dalle orecchie rosse, specie invasiva di origine nordamericana, segnalata per il bacino di Suese ma da considerare presente con ogni probabilità in molti specchi d'acqua (artificiali e non) presenti sul territorio comunale. Questa specie rappresenta una seria minaccia alla biodiversità acquatica per l'alta voracità che la caratterizza, e dovrebbe essere il più possibile oggetto di interventi di contenimento (ai sensi del Regolamento Europeo n° 1143/2014).

Avifauna - Nel Comune di Collesalveti l'avifauna presente in periodo riproduttivo, o durante lo svernamento, si compone di 130 specie. Si tratta di un numero molto elevato in virtù della notevole diversità ecologica degli ambienti che caratterizzano il territorio comunale. A questo lungo elenco di specie, è possibile aggiungerne anche molte altre che transitano nel territorio durante le fasi di migrazione primaverile e autunnale. Gran parte di queste specie migratrici sono acquatiche e gravitano essenzialmente nell'area tra Suese, Biscottino e Grecciano a comprendere tutto il territorio di bonifica, in stretta connessione con le zone umide della Piana Pisana.



Figura 16 - *Bubulcus ibis* presente negli incolti umidi nella Piana di Guasticce (foto M. Giunti).

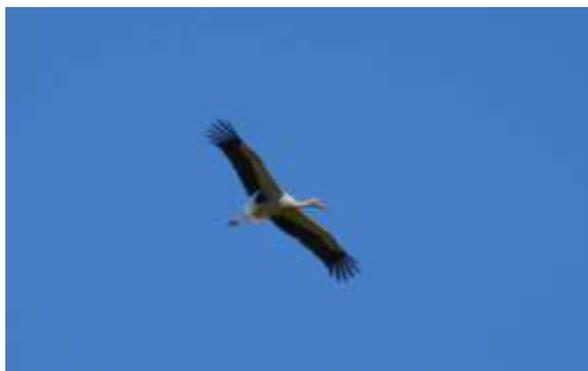


Figura 17 - *Ciconia ciconia* (sx) in sorvolo nell'area di Grecciano

Mammiferi– La presenza di mammiferi è poco documentata, ma si ha la certezza della presenza relativa a specie piuttosto comuni e di limitato valore conservazionistico: riccio, scoiattolo comune, istrice, topolino domestico, volpe, tasso, donnola, faina e capriolo. In alcuni casi, addirittura si tratta di specie alloctone (*Rattus* sp. e nutria) o di popolazioni oggetto di immissioni venatorie più o meno recenti come lepre europea, cervo, daino e cinghiale.

Più interessante è la presenza del lupo, accertato mediante foto-trappola sui Monti Livornesi, della puzzola e della martora per l'area dell'alta valle dell'Ugione, e del moscardino riportate sempre per l'Ugione.

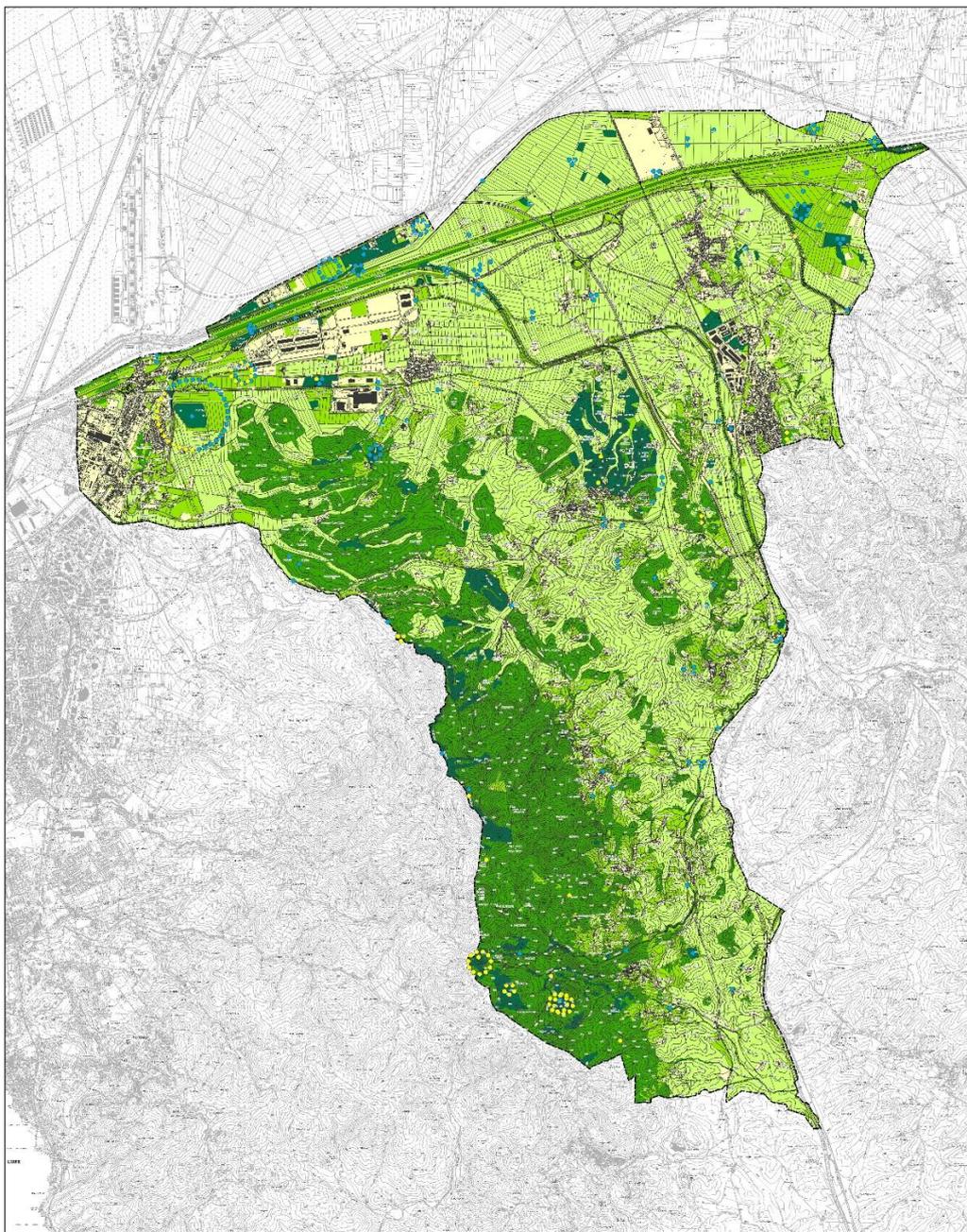


Figura 18 - Carta del valore delle specie floro-faunistiche

6.2 ANALISI AGROAMBIENTALE

Il territorio comunale si caratterizza per una forte predominanza del territorio agroforestale che, seppur diversificandosi in relazione alla geomorfologia del territorio, ritrova nella copertura a seminativo e seminativi associati a coltivazioni arboree (oltre 4800 ha) un elemento cardine di tutto il sistema.

Per definire gli elementi e le regole che definiscono il sistema agroforestale di Collesalveti, nel pieno rispetto della L.R. 65/2014 (art. 3) e della disciplina del PIT (artt. 6 e 11), è stata effettuata un'analisi rispetto a due differenti temi:

- l'uso e copertura del suolo, associato al sistema infrastrutturale rurale;
- l'articolazione sul territorio delle aziende agricole.

In merito al primo tema è stata aggiornata e verificata al 2017 la cartografia dell'uso e copertura del suolo, dato di quadro conoscitivo essenziale non solo per il tema agroambientale ma per tutta la definizione del PS, ed è stato implementato il sistema delle infrastrutture rurali che comprende gli elementi vegetali lineari (filari arborei e siepi), gli alberi campestri, le sistemazioni idraulico-agrarie (date sul territorio comunale dal sistema delle scoline) e la viabilità rurale (strade campestri, carrarecce, ippovie, sentieri e strade vicinali di uso pubblico).

Come meglio specificato nella relazione allegata (ALL.3 - Uso del Suolo) la presenza delle infrastrutture rurali si differenzia molto in relazione alla tipologia e alla collocazione geografica e morfologica dei terreni. Mentre nel sistema della pianura si ha un'alta concentrazione di scoline e strade campestri, sui sistemi collinari e semi collinari si riscontra una grande concentrazione di alberature isolate ed elementi vegetali lineari. Il sistema della sentieristica invece si localizza quasi esclusivamente sul sistema dei monti la cui copertura è data dal sistema boschivo.

Lo studio sulle aziende agricole ha invece lo scopo di verificare e aggiornare il relativo elenco comunale (basato sul 6° censimento generale dell'agricoltura, anno 2010 – dati ISTAT – e sui dati forniti da ARTEA) e di avere una panoramica sulle principali tipologie di aziende operanti sul territorio, con la relativa classificazione secondo le diverse classi di ampiezza utilizzate dall'ISTAT, nonché sulle rispettive pratiche aziendali.

Dallo studio riguardanti i risultati ISTAT, sul territorio comunale sono presenti 62 aziende con una Superficie Agricola Totale (SAT) rilevata dal Censimento che assomma a circa 5.900 ettari di cui 4241 ettari (72%) viene considerata Superficie Agricola Utilizzata (SAU). La maggioranza delle coltivazioni risultano seminate, seguita dai vigneti e dalle altre legnose agrarie. Il settore dell'allevamento risulta invece molto esiguo, si hanno infatti solo 5 aziende con allevamento di bovini (numero di capi corrispondente al 2% de totale provinciale), 3 aziende con allevamento suino (numero di capi corrispondente al 5% de totale provinciale), 2 aziende per l'allevamento ovi-caprino (numero di capi corrispondente al 5% de totale provinciale).

Dai dati ARTEA si evince che il 70% delle aziende agricole presenti sul territorio ha sede legale e operativa nel territorio, mentre il restante 30% ha sede legale nei Comuni di Fauglia, Livorno, Orciano Pisano, Cascina, Rosignano, Pisa, Crespina - Lorenzana, Pietrasanta, Castagneto Carducci e Chianni.

Per ulteriori approfondimenti in merito ai risultati ottenuti e alle metodologie di realizzazione si rimanda allo specifico allegato 2:

- Censimento delle aziende agricole , Relazione finale, Gennaio 2016, NEMO srl

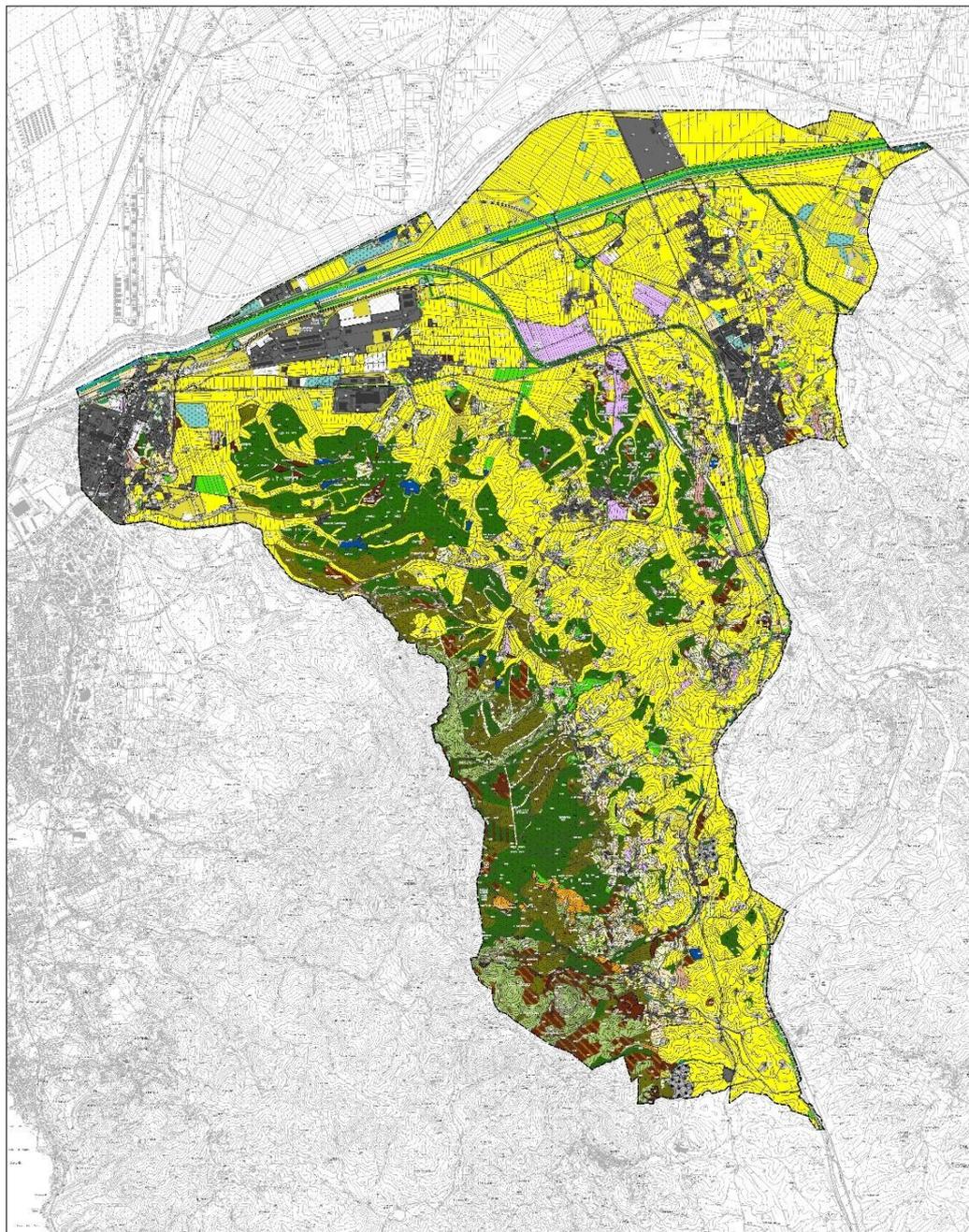


Figura 19 - Carta dell'uso e copertura del suolo al 2017

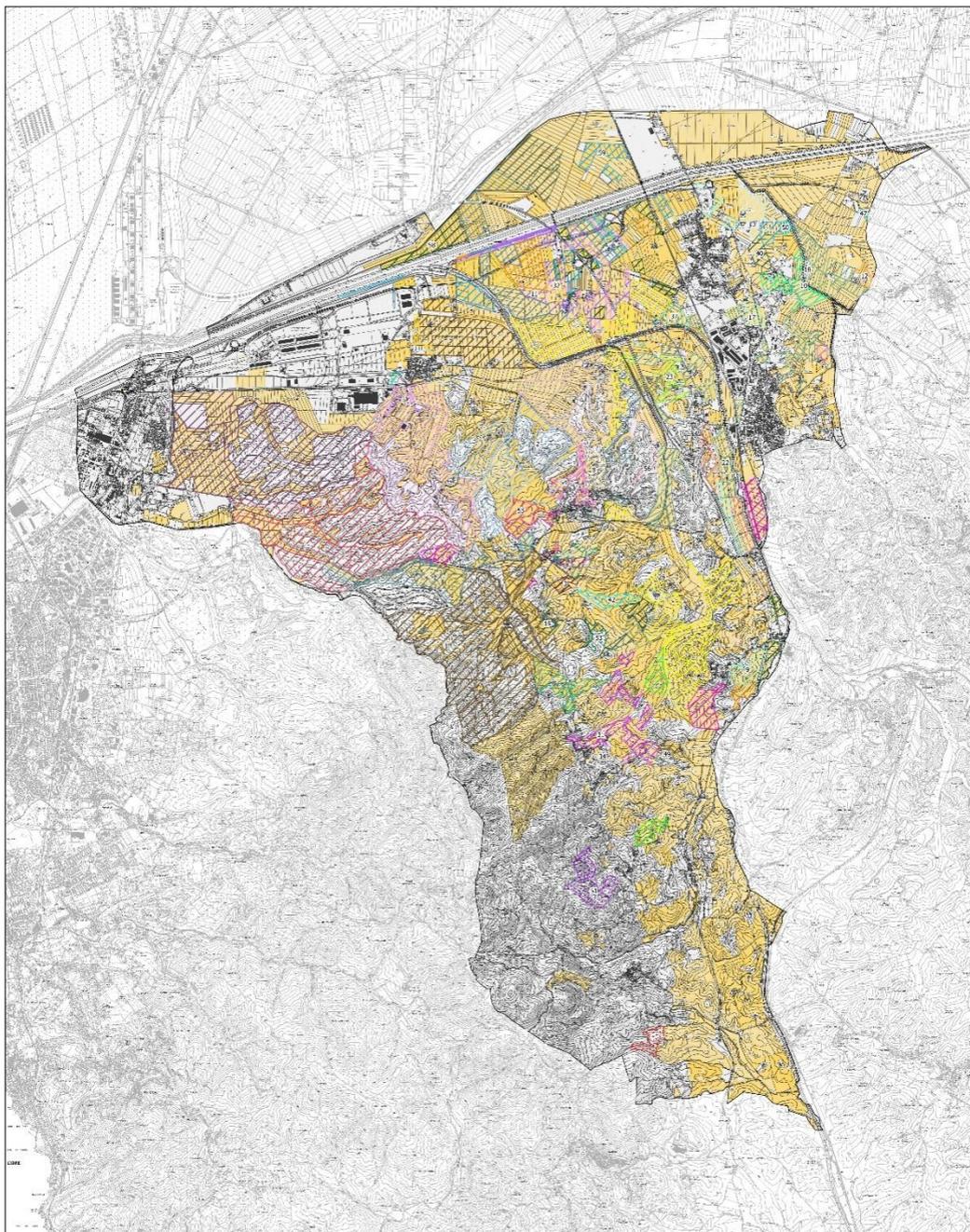


Figura 20 - Carta della perimetrazione delle aziende agricole

6.3 ANALISI DEGLI INSEDIAMENTI E DEL PATRIMONIO EDILIZIO

L'analisi dei sistemi insediativi ha lo scopo di definirne le relazioni e le regole che definiscono l'assetto organizzativo degli insediamenti, strutturati secondo un sistema policentrico e reticolare, ed individuare le principali criticità a livello urbanistico, socio/economico e strutturale che vadano ad indirizzare le scelte strategiche del piano.

In tale direzione sono stati fatti diversi studi volti a definire l'evoluzione del sistema insediativo Colligiano, l'organizzazione strutturale dell'edificato, il relativo patrimonio edilizio ed il sistema delle reti infrastrutturali a servizio della popolazione (sistema viario, rete di distribuzione del gas, acqua, fognature, ecc.). Dette analisi sono partite da una prima ricognizione sullo stato di fatto del patrimonio edilizio, che ha indagato sulle caratteristiche morfotipologiche (come le tipologie e altezze dell'edificato, il loro stato di manutenzione e la rispettiva destinazione d'uso principale) ed un'analisi diacronica per

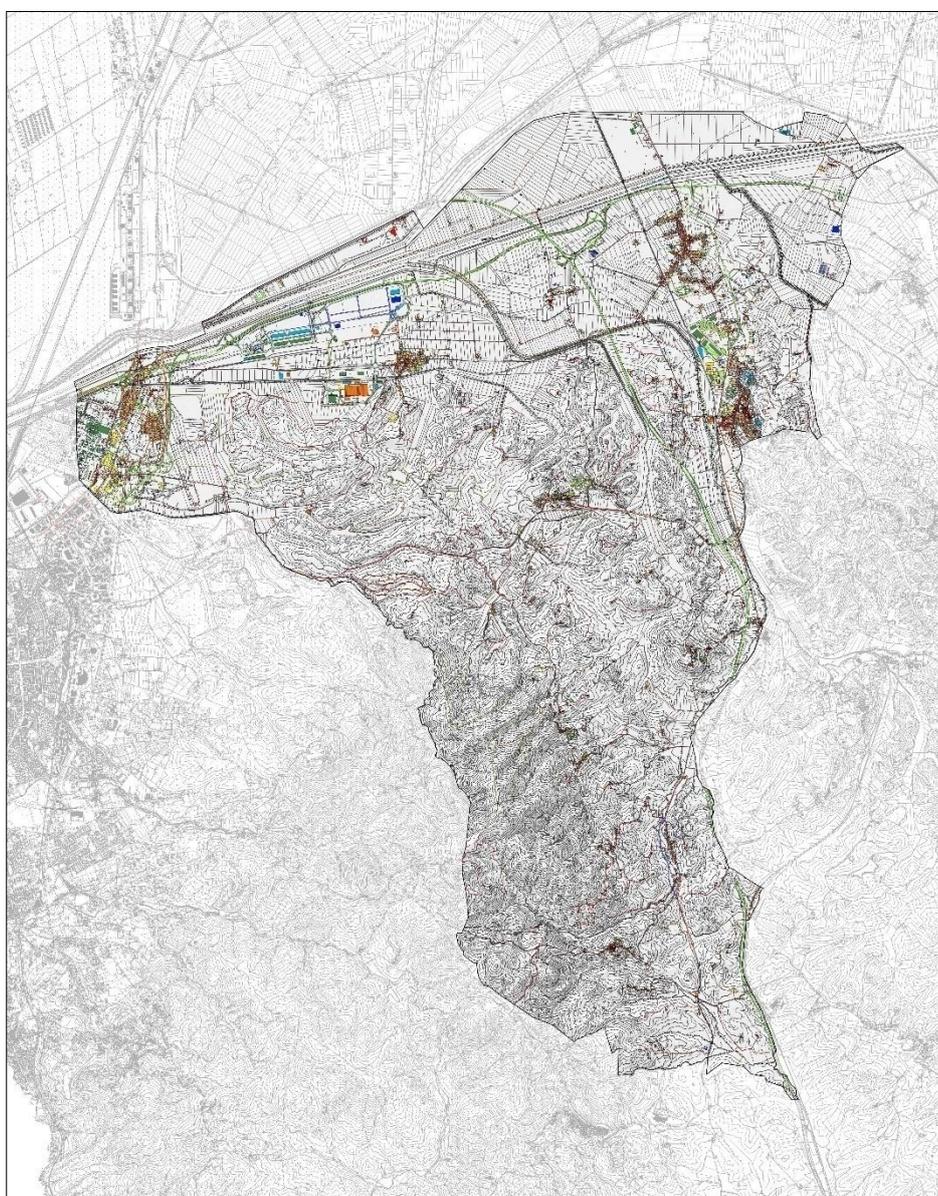


Figura 21 - Carta A3.4.1 - Periodizzazione e analisi dell'edificato

avere un quadro generale sulle fasi di crescita dell'edificato andando a periodizzare quest'ultimo a partire dal catasto di impianto del 1832 (Catasto Leopoldino).

6.3.1 CONSUMO DI SUOLO

Una fase di indagine si è incentrata sullo studio delle dinamiche di trasformazione del sistema insediativo e quindi sulle relative fasi di espansione.

Partendo da un'analisi diacronica del sedime edilizio e viario (Elaborato cartografico A3.4.1 Periodizzazione e analisi dell'edificato), che considera l'arco temporale dal 1830 (Cartografia del Catasto Leopoldino) allo stato attuale, considerando come fasi intermedie il 1954-1978-1988-1996-2007-2010-2013-2015 (dati ricavati da Ortofoto), è stato possibile definire il rispettivo consumo di suolo frutto delle trasformazioni ed ampliamento dei principali centri e nuclei. Per consumo di Suolo si intende *"..il fenomeno associato alla perdita della risorsa ambientale, dovuta all'occupazione di superficie originariamente naturale, semi-naturale e agricola, con un incremento della copertura artificiale del terreno.."*¹

Su questa tematica studi annuali riferiti all'intera nazione vengono svolti da parte del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente -SNPA2 (L'ente, recentemente istituito da una norma nazionale della legge n.132/2016, è composto dalle agenzie per la protezione dell'ambiente delle Regioni e delle Province Autonome, e dall'ISPRA) dove attraverso schede riepilogative e cartografie rileva il consumo di suolo a scala nazionale, regionale e comunale. Attraverso queste analisi i dati, rilasciati in

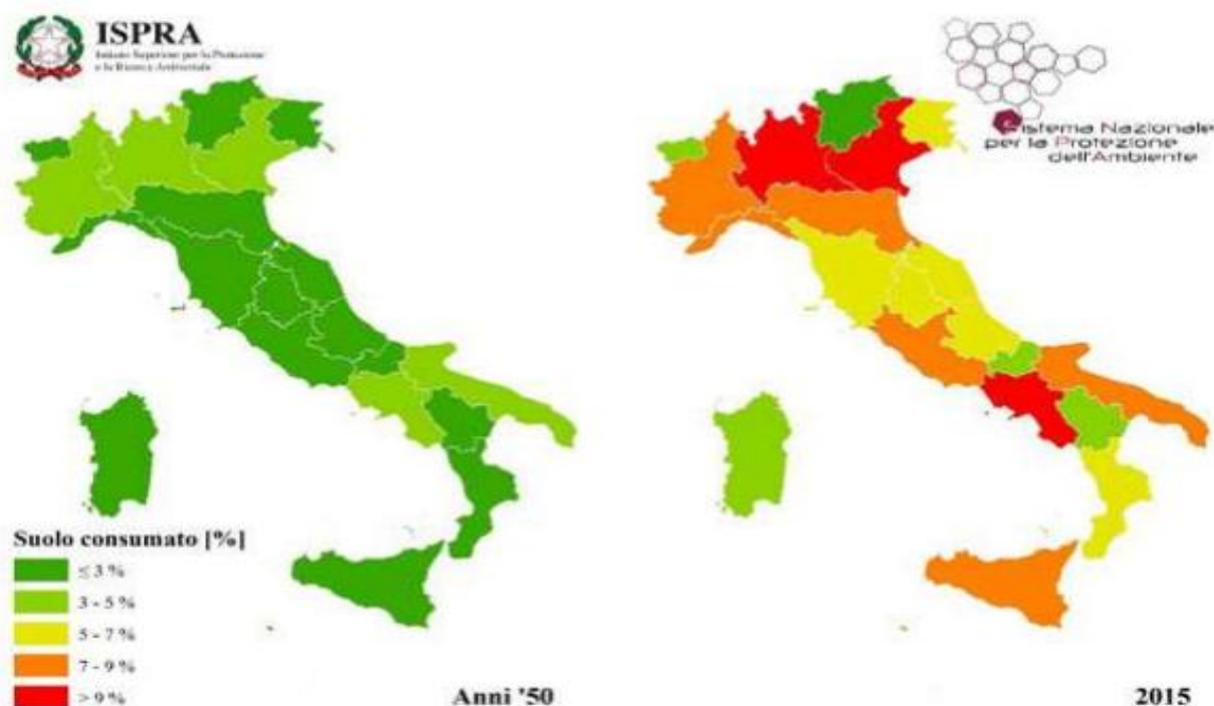


Figura 22 - Andamento del consumo di suolo a livello nazionale e ripartizionale, espresso in % di suolo consumato sulla superficie territoriale tra gli anni '50 e 2015. Fonte: Rete di monitoraggio ISPRA- ARPAT- APPA.

¹ <http://www.isprambiente.gov.it>

² <http://www.isprambiente.gov.it>

formato aperto e liberamente accessibili sul sito istituzionale dell'ISPRA, permettono di avere una mappa completa, accurata ed omogenea, e quindi in grado di fornire una rappresentazione aggiornata sul fenomeno del consumo del suolo alle diverse scale di indagine

In riferimento allo studio sopra indicato si riporta un estratto del rapporto :

"..la progressiva espansione delle infrastrutture e delle aree urbanizzate, in particolare di quelle a bassa densità, continua a causare un forte incremento delle superfici artificiali. Il consumo di suolo rallenta, ma cresce ancora negli ultimi anni di una crisi che non è riuscita a fermare dinamiche insediative, quasi mai giustificate da analoghi aumenti di popolazione e di attività economiche che portano a trasformazioni dell'uso del territorio non sempre adeguatamente governate da strumenti di pianificazione e da politiche efficaci di gestione del patrimonio naturale."

L'obiettivo quindi è quello di esprimere e quantificare l'impatto delle perdite di suolo e del degrado a scala locale anche in termini di erosione dei paesaggi rurali, perdita di servizi ecosistemici e vulnerabilità al cambiamento climatico e, infine, di fornire ai responsabili delle decisioni a livello locale informazioni specifiche per la definizione e l'implementazione di misure con lo scopo di limitare, mitigare o compensare l'impermeabilizzazione del suolo. Una politica di questo tipo comporterebbe degli indiscussi vantaggi per il patrimonio naturale e, allo stesso tempo, per la spesa pubblica.³



Toscana

Comuni con una % di consumo di suolo maggiore

Comune	%		Incremento %
	2015	2015	
Forte dei Marmi	47,3	4	0,1
Viareggio	41,7	14	0,0
Firenze	41,7	43	0,2

Comuni con una superficie di consumo di suolo maggiore

Comune	%		Incremento %
	2015	2015	
Firenze	41,7	43	0,2
Arezzo	9,3	36	0,1
Prato	33,2	32	0,3

Comuni con un incremento % di consumo di suolo maggiore

Comune	%		Incremento %
	2015	2015	
Civitella Paganico	3,2	6	5,8
Monticiano	3,4	4	5,2
Barberino di Mugello	6,3	8	2,6

³ http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/rapporti/Rapporto_consumo_suolo_20162.pdf

Analizzando i risultati dello studio a livello Regionale si evidenzia un maggior consumo nel bacino Firenze - Prato - Pistoia e nella fascia costiera tra il confine della Liguria e la città di Livorno, oltre che lungo le direttrici principali dello sviluppo urbano e infrastrutturale. Per quanto riguarda invece le Province, i tassi di crescita maggiori negli anni sono stati riscontrati – anche a causa delle ridotte dimensioni – a Prato e Pistoia. Analogamente tutti i Comuni con le percentuali maggiori si trovano in Versilia e nel bacino Fiorentino , anche se le maggiori superficie consumate vengono registrate nei Comuni capoluogo di Provincia, da come si evince dagli estratti di mappe riportati di seguito.



Provincia	%		Incremento %
	2015	2015	
Prato	15,0	55	0,3
Pistoia	11,5	111	0,2
Livorno	10,7	130	0,3
Lucca	10,0	177	0,1
Firenze	8,2	290	0,4
Massa Carrara	8,0	92	0,0
Pisa	7,6	187	0,2
Arezzo	6,1	197	0,4
Siena	5,1	197	0,3
Grosseto	4,0	182	0,5

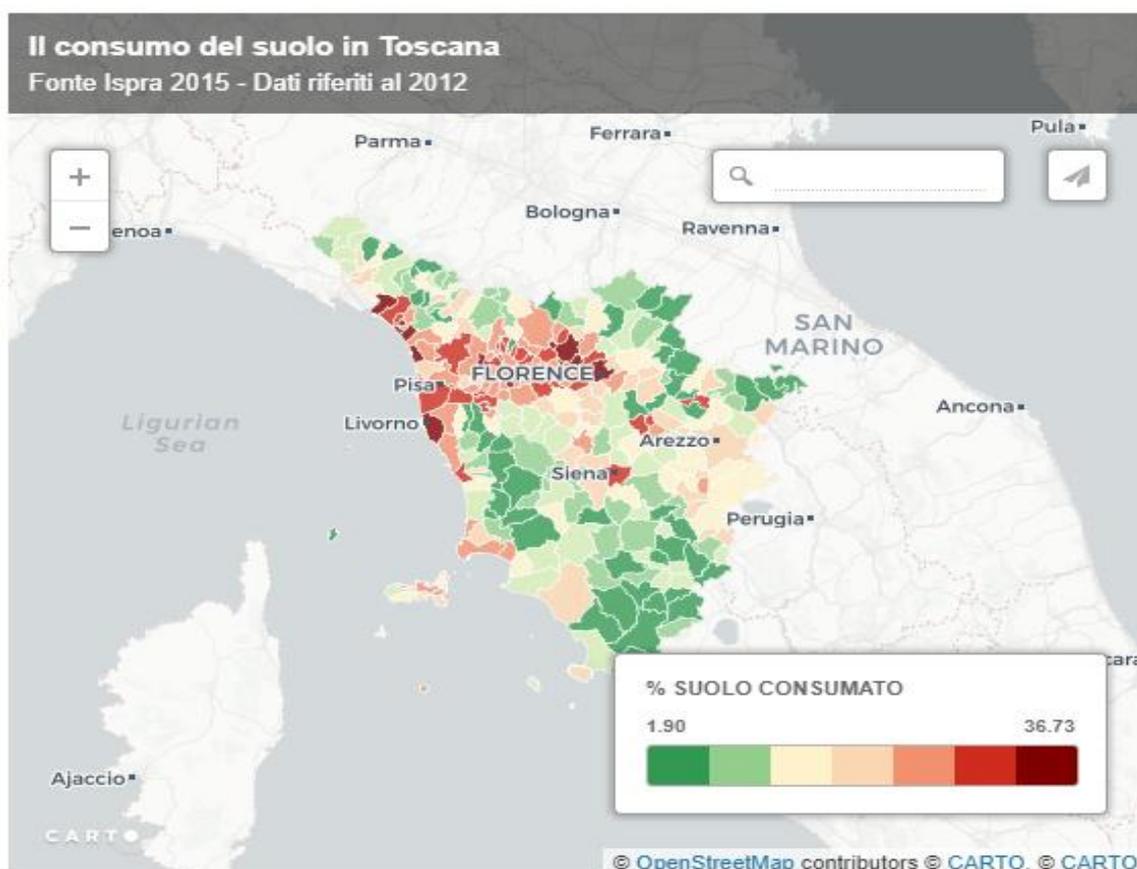


Figura 23 - Andamento del consumo di suolo a livello Regionale, espresso in % di suolo consumato sulla superficie territoriale. Fonte: Rete di monitoraggio ISPRA- ARPAT- APPA.

Assimilabili analisi per il Consumo di Suolo nel territorio Comunale, sono stati svolti dall'Ufficio di Piano del Comune, in riferimento alle principali frazioni, considerando come già indicato l'arco temporale che va dal 1830 ad oggi (Elaborato cartografico A3.4.3 Consumo di Suolo)

Dallo studio emerge un forte incremento del consumo di suolo tra il '54 e il '78 – il pieno del boom economico - ed un picco molto elevato riferito al 2007, dovuto alla realizzazione di due importanti aree industriali/commerciali:

- l'interporto nella frazione di Guasticce;
- l'autoparco il Faldo nella frazione di Vicarello.

Rispetto agli ultimi anni lo studio riporta un basso incremento nel consumo di suolo comunale.

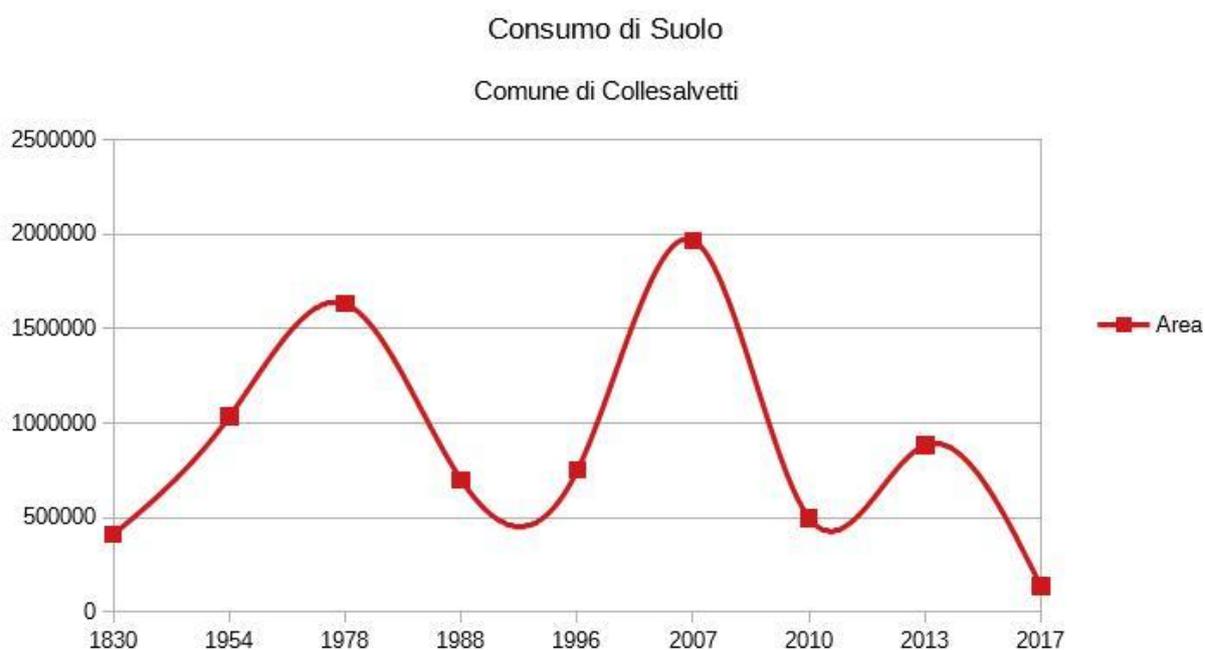


Grafico 3 - del Suolo nel Comune di Collesalveti dal 1830 al 2017. Fonte: Tav.A3.4.3 Consumo del suolo.

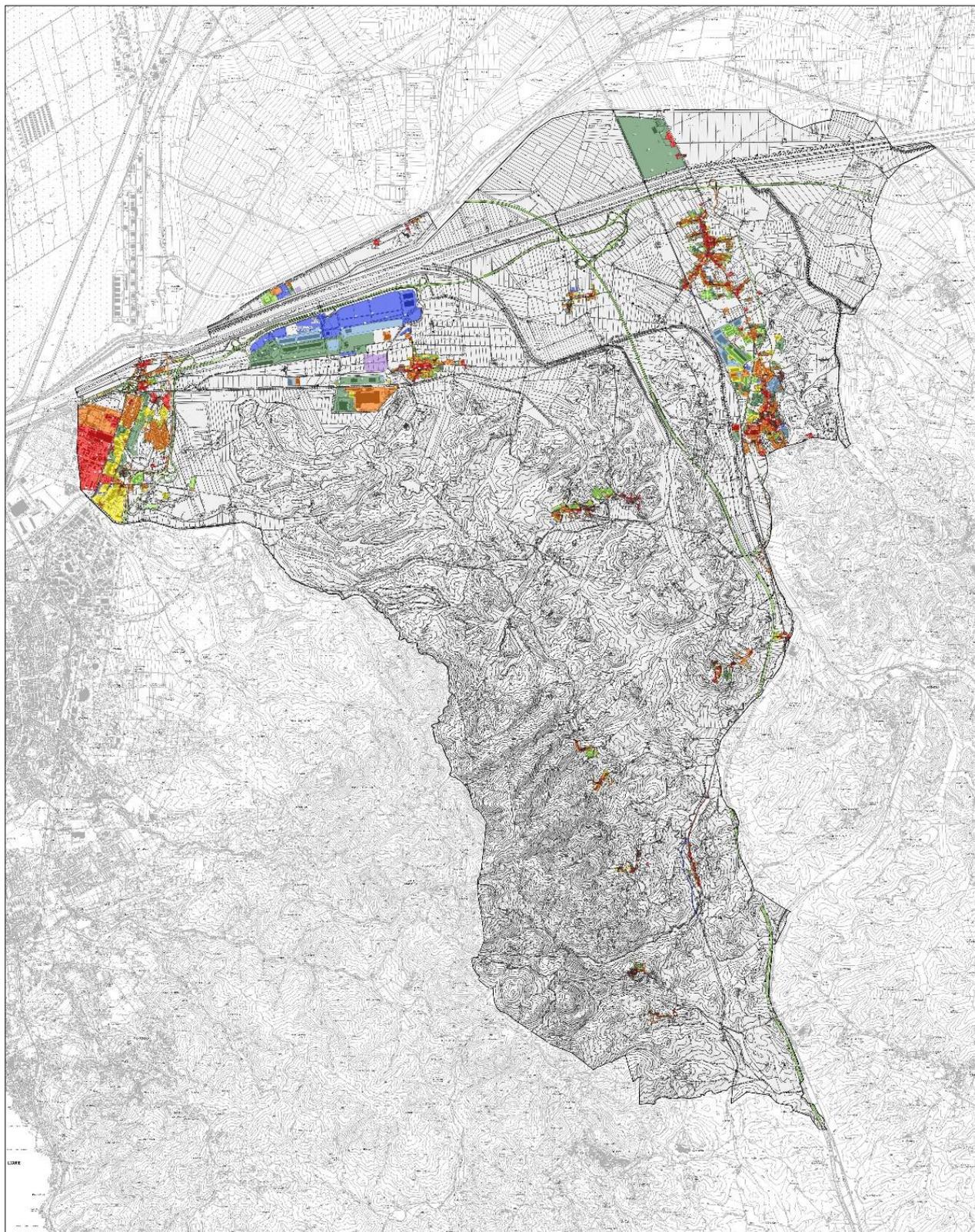


Figura 24 - Carta del consumo di suolo

Di seguitosi riportano i grafici relativi al Consumo di Suolo per ogni frazione del territorio comunale:

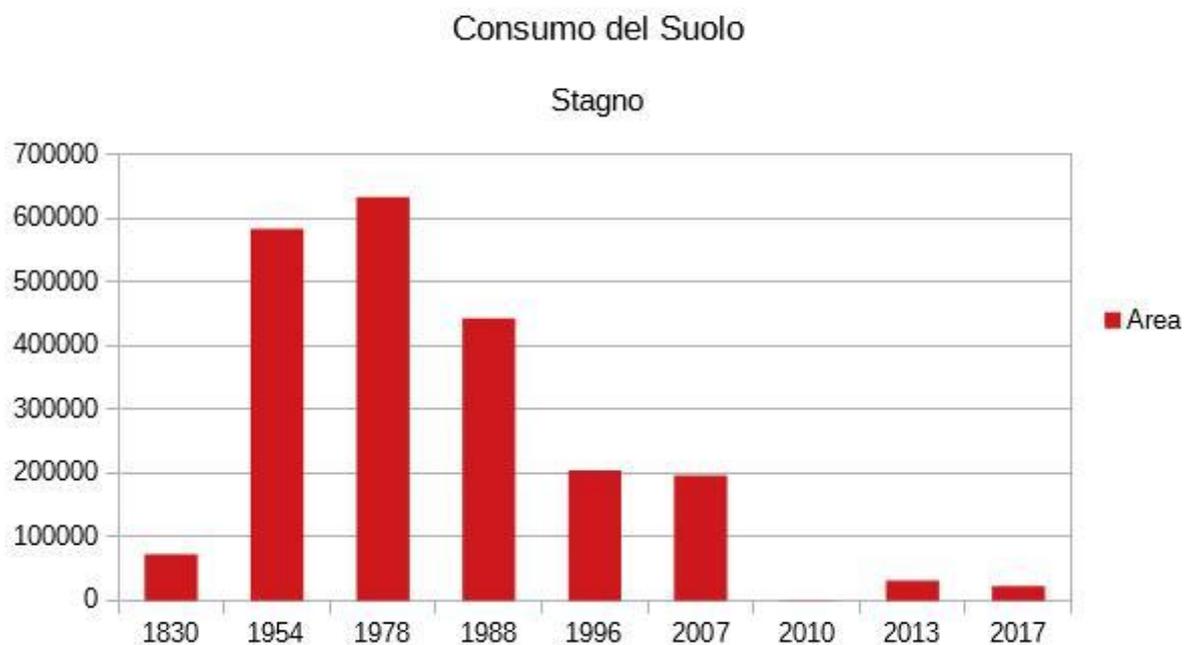


Grafico 4 - Consumo del Suolo nella Frazione di Stagno dal 1830 al 2017. Fonte: Tav.A3.4.3 Consumo del suolo.

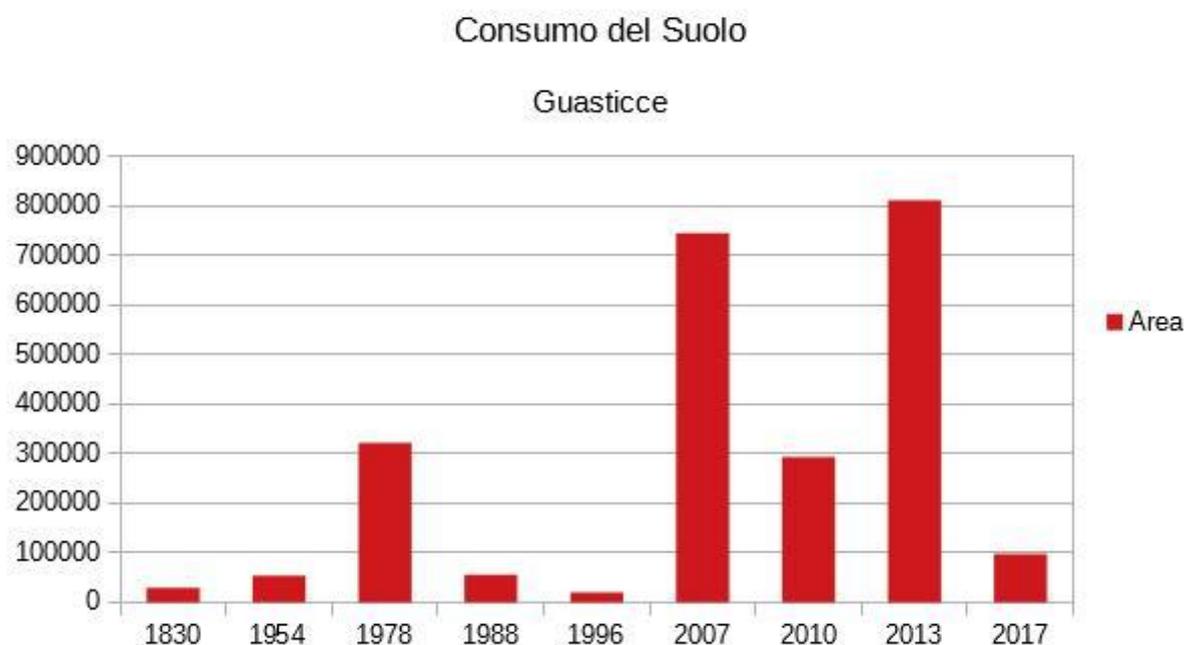


Grafico 5 - Consumo del Suolo nella Frazione di Guasticce dal 1830 al 2017. Elevato consumo del suolo nel 2017 dovuto alla realizzazione dell'Interporto. Fonte: Tav.A3.4.3 Consumo del suolo.

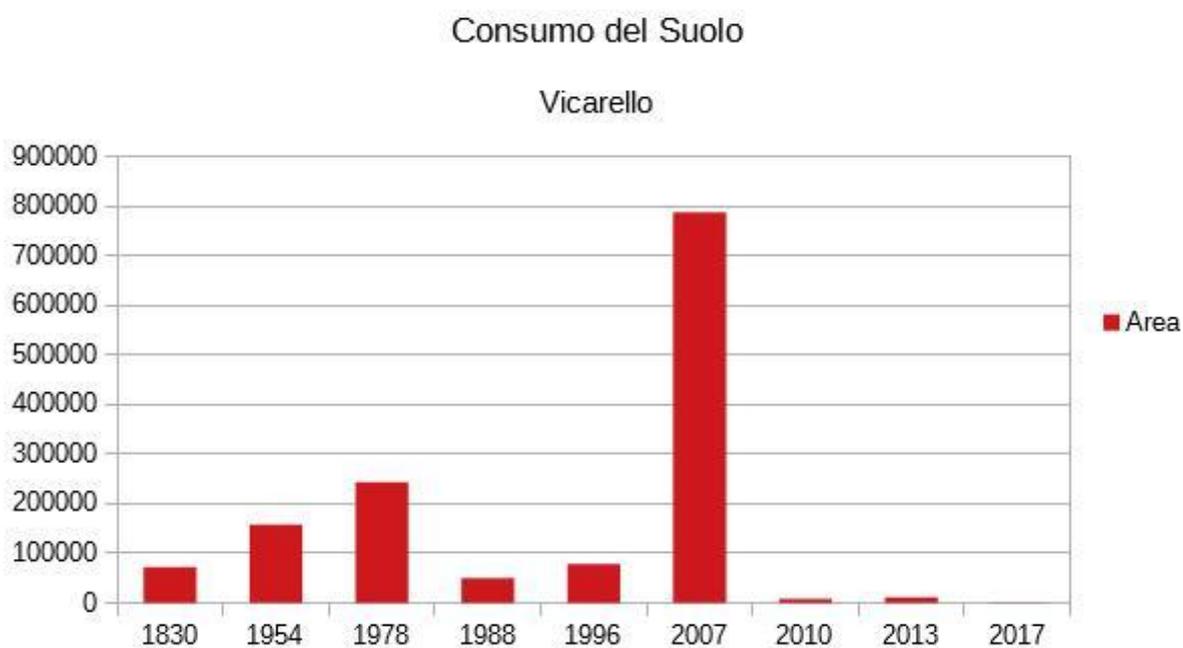


Grafico 6 - Consumo del Suolo nella Frazione di Vicarello dal 1830 al 2017. Elevato consumo del suolo nel 2017 dovuto alla realizzazione del Faldo. Fonte: Tav.A3.4.3 Consumo del suolo.

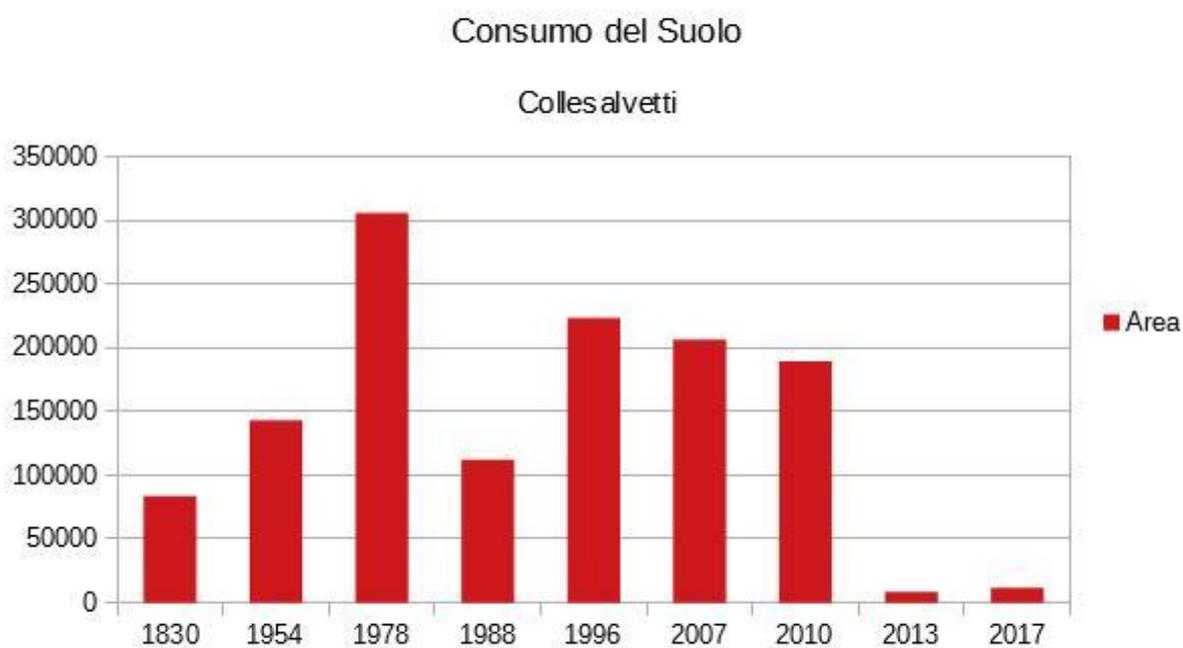


Grafico 7 - Consumo del Suolo nella Frazione di Collesalveti dal 1830 al 2017. Fonte: Tav.A3.4.3 Consumo del suolo.

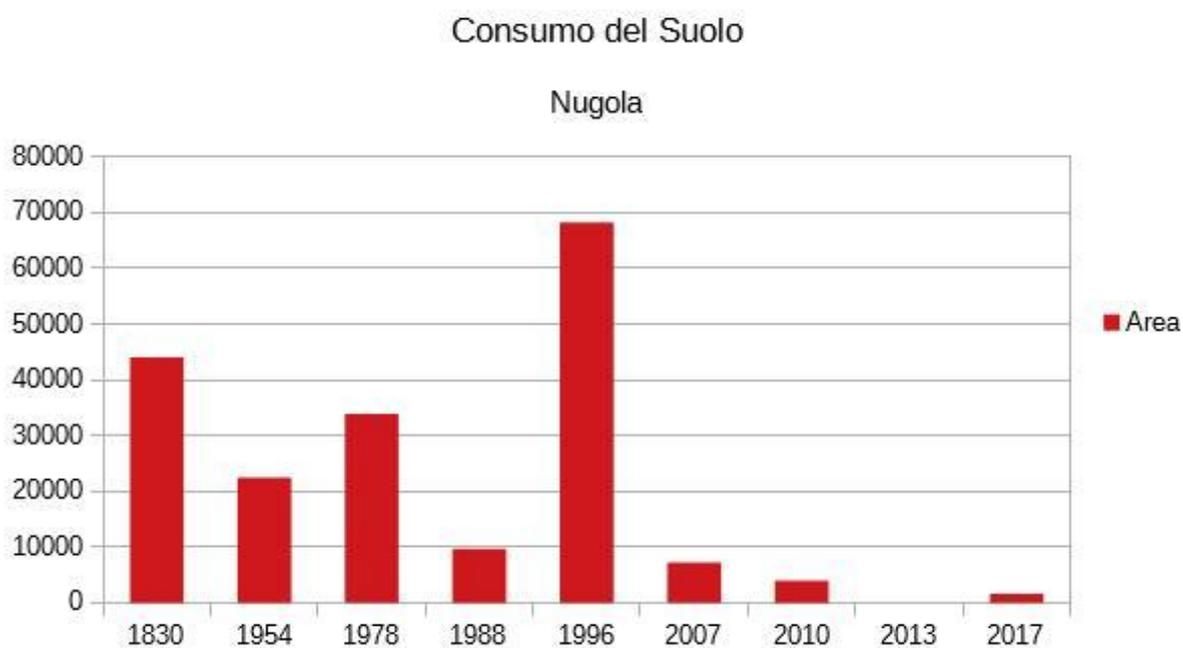


Grafico 8 - Consumo del Suolo nella Frazione di Nugola dal 1830 al 2017. Dopo il '54, picco di consumo nel 1996 dovuto alla realizzazione di nuovi lotti residenziali. Fonte: Tav.A3.4.3 Consumo del suolo.

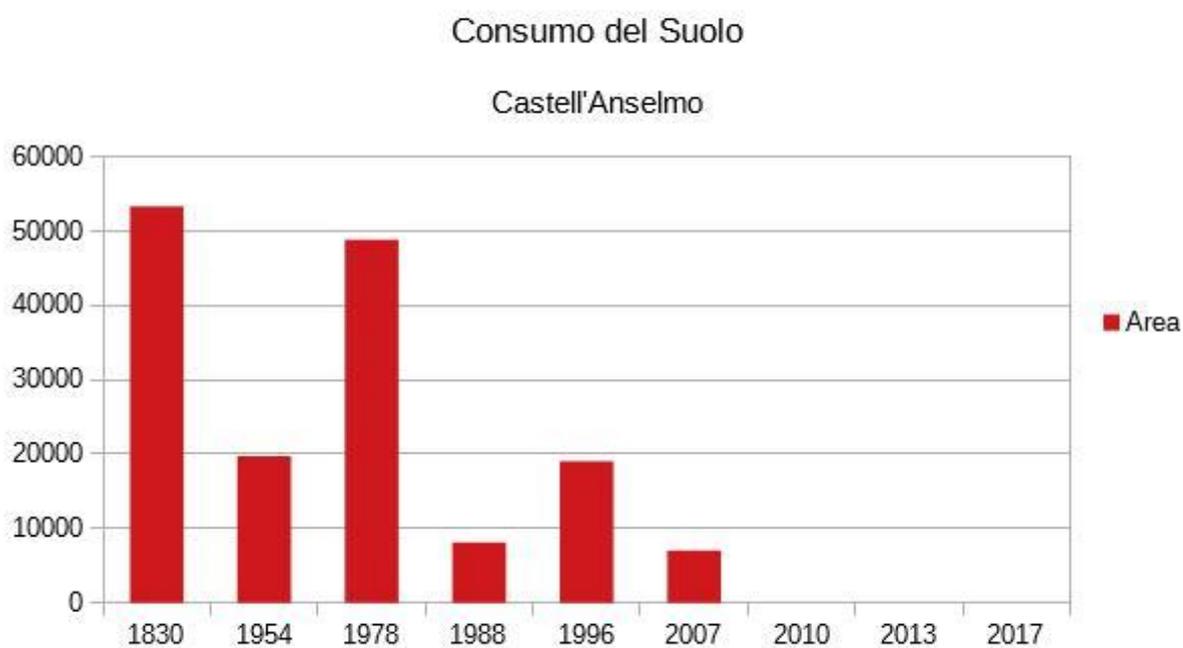


Grafico 9 - Consumo del Suolo nella Frazione di Castell'Anselmo dal 1830 al 2017. Fonte: Tav.A3.4.3 Consumo del suolo.

Consumo del Suolo

Parrana San Giusto

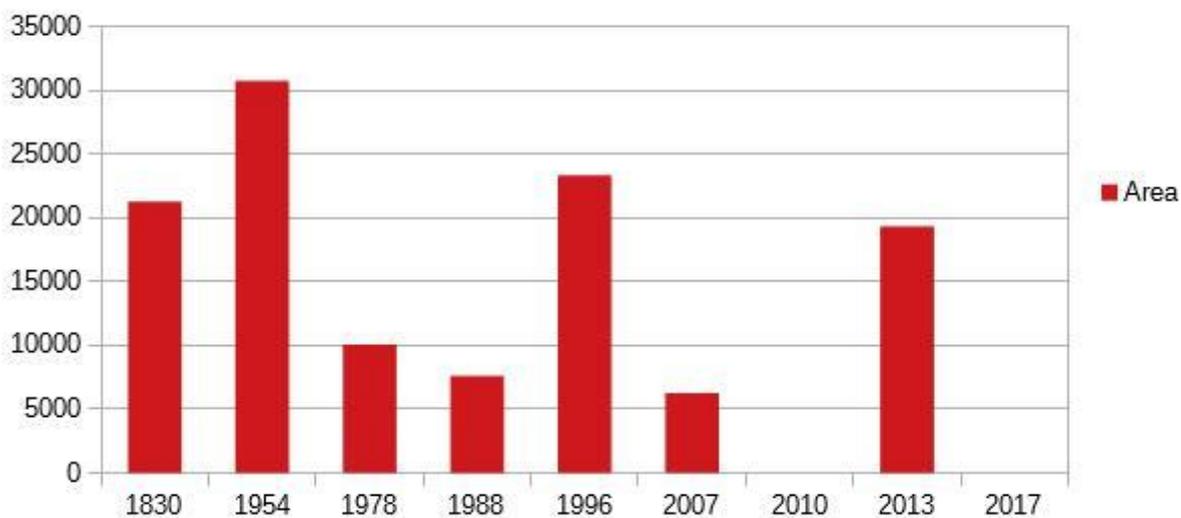


Grafico 10 - Consumo del Suolo nella Frazione di Parrana San Giusto dal 1830 al 2017. Fonte: Tav.A3.4.3 Consumo del suolo.

Consumo del Suolo

Parrana San Martino

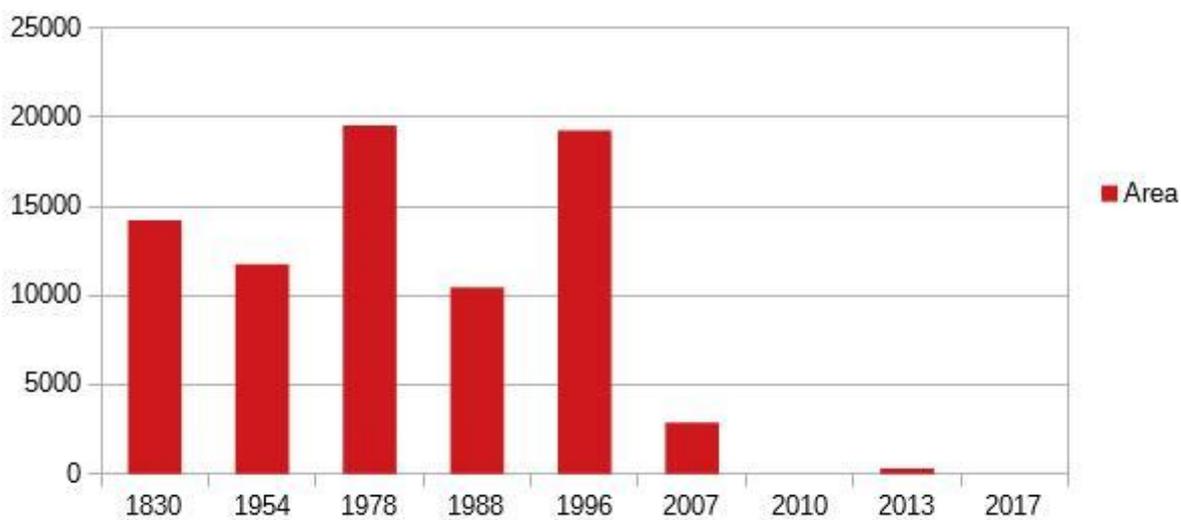


Grafico 11 - Consumo del Suolo nella Frazione di Parrana San Martino dal 1830 al 2017. Fonte: Tav.A3.4.3 Consumo del suolo.

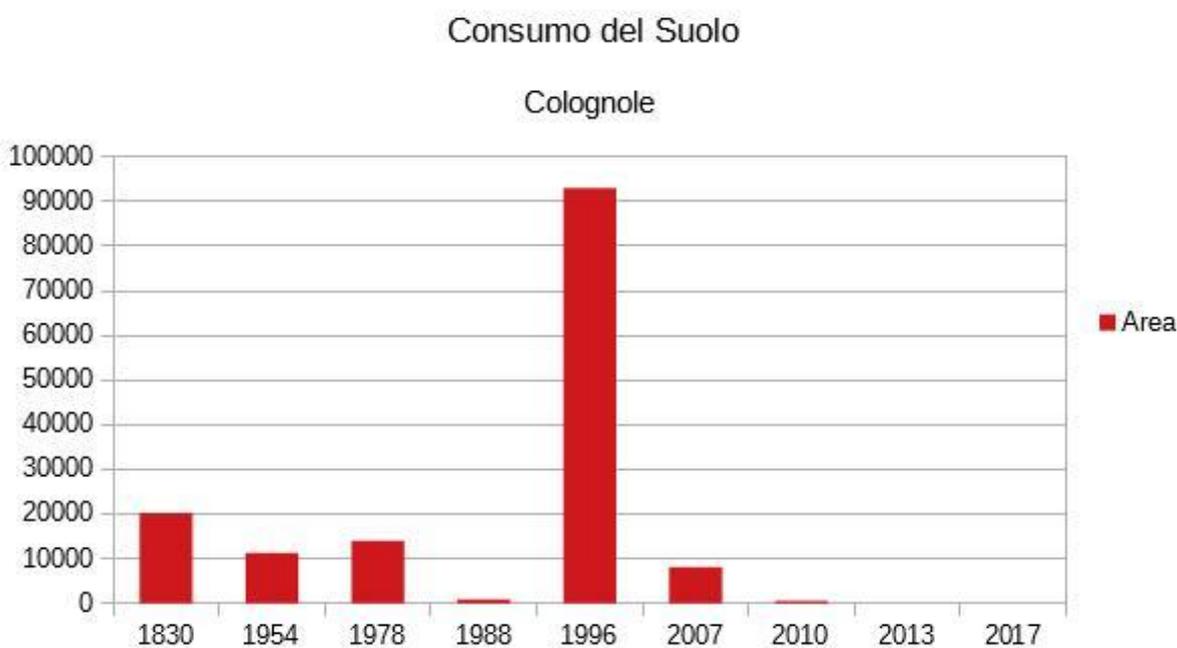


Grafico 12 - Consumo del Suolo nella Frazione di Colognole, compreso anche Le Case dal 1830 al 2017. Fonte: Tav.A3.4.3 Consumo del suolo.

6.3.2 ASSETTI INSEDIATIVI E TESSUTI URBANI

L'analisi del patrimonio edilizio, è risultata fondamentale se considerata ad una scala più piccola passando dalla lettura del singolo edificio ad una lettura di insieme incentrata sulle relazioni spaziali e relazionali tra gli edifici stessi, sulle caratteristiche dei diversi tessuti urbani, e sulle relazioni che legano i diversi insediamenti all'ambiente geomorfologico e territoriale che "li ospita".

Con lo scopo generale quindi di definire gli elementi che determinano il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali(Art. 9 c.1 PIT), ed individuarne le rispettive strategie volte ad un miglioramento materiale e immateriale dei diversi sistemi, si è passati a definire l'assetto insediativo del territorio colligiano e le rispettive caratteristiche del processo di espansione.

Come si può osservare nella fig.18, il tessuto insediativo di Collesalvetti si struttura secondo tre diverse conformazioni spaziali:

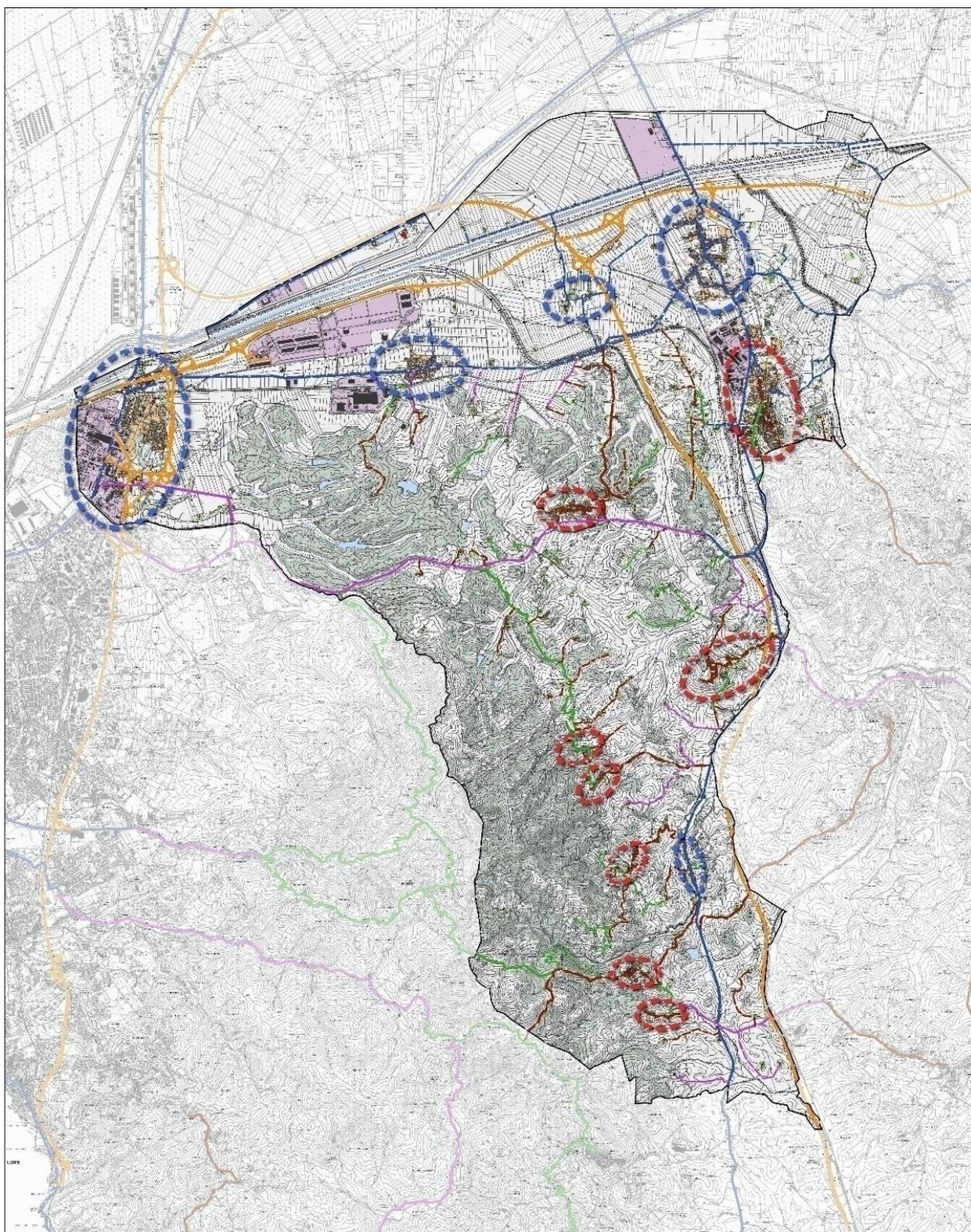
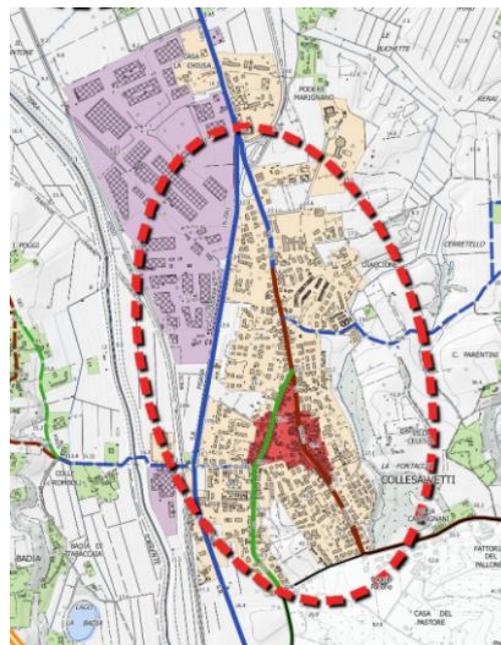


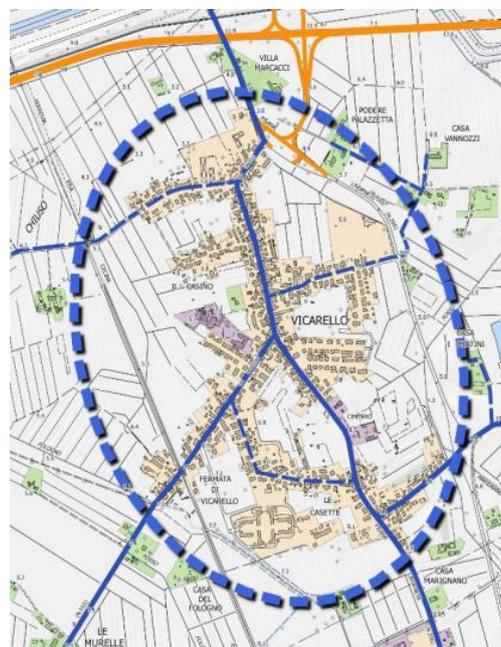
Figura 25 - Carta degli assetti insediativi e tessuti urbani

- Il capoluogo:** collocato su un leggero rilievo in prossimità dell'intersezione di due arterie stradali principali, la Strada Statale 206 (che correndo in direzione nord sud collega Pisa con Cecina) e la strada provinciale delle Colline (che correndo in direzione est-ovest collega Livorno con i centri della Val d'Era). In continuità con il centro e nucleo storico e lungo le direttrici principali, si è andato a sviluppare il tessuto insediativo contemporaneo mentre nella parte nord di Collesalveti, in concomitanza con il territorio pianeggiante, si è sviluppato il tessuto specializzato o a carattere produttivo - commerciale. Nel capoluogo si ha la presenza dei principali servizi, pubblici e privati, ed attività commerciali di rilevanza comunale.



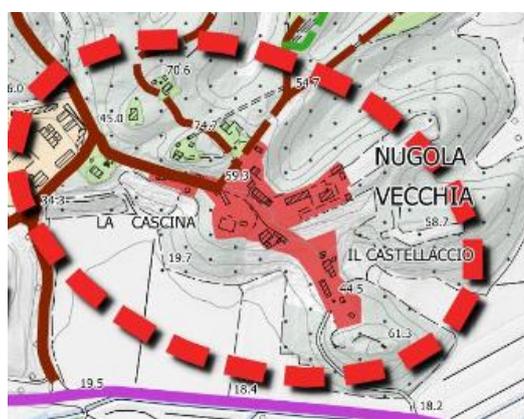
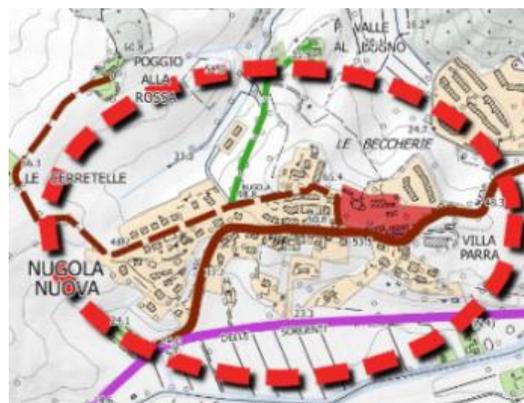
- Tessuti insediativi contemporanei
 Tessuto specializzato o a carattere produttivo-commerciale
 Edificato sparso

- Il sistema insediativo di valle o pianura:** si attesta sulle due viabilità principali precedentemente accennate e si origina in concomitanza di vecchi raggruppamenti di case lungo strada o vecchi centri agricoli, senza la presenza di un vero e proprio nucleo e/o centro storico. La sua natura di insediamento posto lungo la viabilità principale, fa sì che le successive trasformazioni vedono una forte predominanza di tessuti insediativi contemporanei collocati sulla viabilità principale o su innesti di quest'ultime;



- Tessuti insediativi contemporanei
 Tessuto specializzato o a carattere produttivo-commerciale
 Edificato sparso

- Il sistema insediativo di crinale:** caratterizza il territorio collinare posto a sud e si contraddistingue per un sistema di viabilità a pettina che innestata sulla viabilità di valle risale i crinali raggiungendo i piccoli centri o nuclei storici collocati solitamente su poggi. Da questi si sono sviluppati negli anni piccoli tessuti insediativi contemporanei lungo le viabilità principali di crinale e con inserimento incrementale di edifici per singoli lotti sui margini esterni. Questi centri hanno subito pochi stravolgimenti, ed hanno mantenuto una certa identità territoriale e strutturale. Dal punto di vista dei servizi e delle attività commerciali questi piccoli centri ne sono quasi interamente sprovvisti.



- Tessuti insediativi contemporanei
- Tessuto specializzato o a carattere produttivo-commerciale
- Edificato sparso

6.3.3 I MORFOTIPI DELLE URBANIZZAZIONI CONTEMPORANEE

Come già detto lo scopo di questa parte di indagine è quella di definire gli elementi e i criteri per riuscire a salvaguardare e valorizzare le specifiche identità paesaggistiche che i vari insediamenti possiedono e per dar luogo ad una riqualificazione consapevole e coerente di quelle aree che presentano criticità.

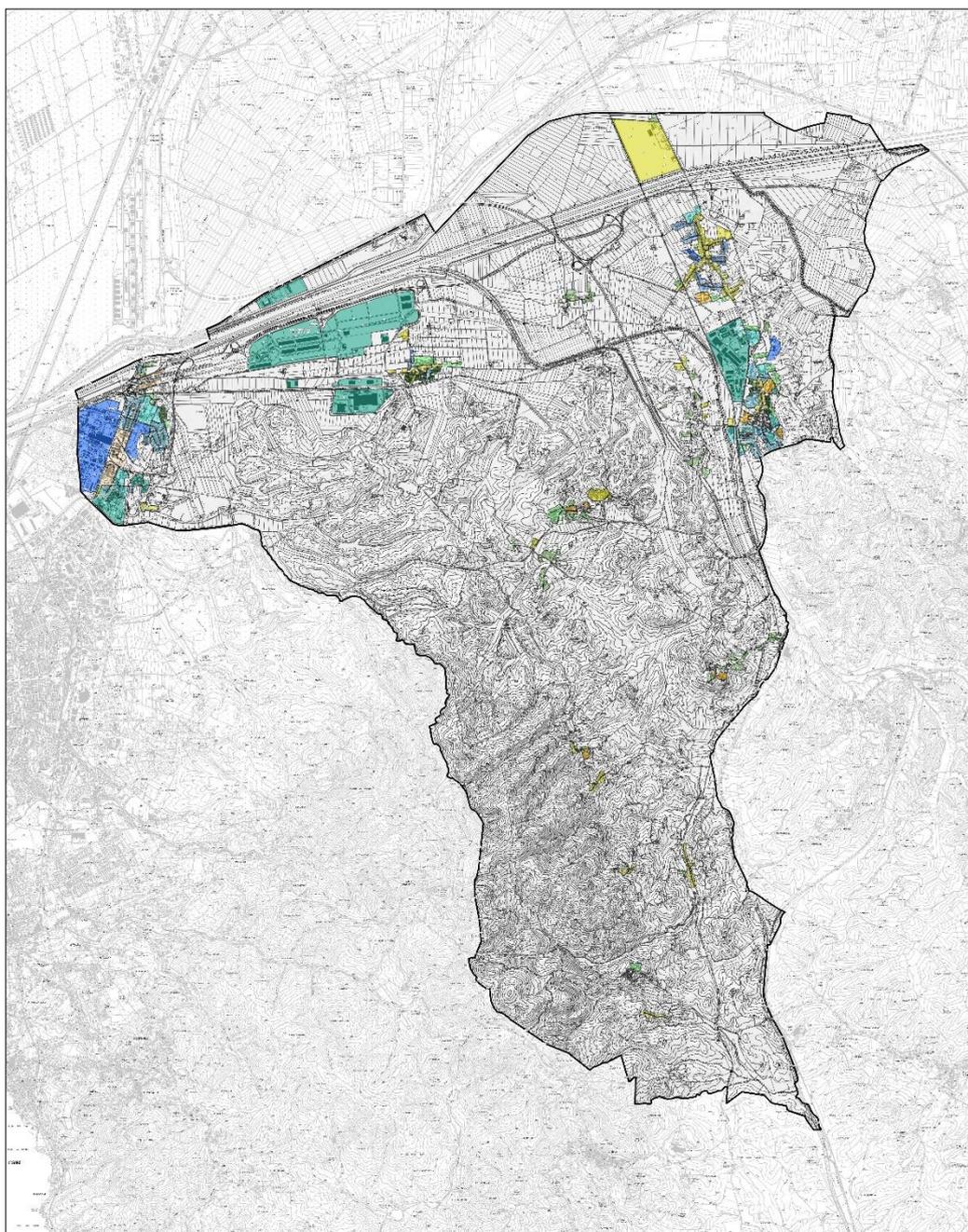


Figura 26 - Carta dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee

Una metodologia di analisi volta in questa direzione è di indagare sui morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee al fine di identificarne i rispettivi valori, criticità e obiettivi specifici di trasformazione.

Partendo dai dati cartografici riportati all'interno degli elaborati del PIT, che forniscono una prima classificazione ed identificazione dei tessuti sul territorio comunale e dall' "abaco regionale dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee", è stato possibile effettuare una lettura di dettaglio di tutto il territorio che ha portato all'identificazione dei seguenti tessuti (per ogni tessuto individuato si riporta una breve descrizione ed una tabella che identifica i rispettivi valori/opportunità, criticità e obiettivi specifici, estrapolati nell'abaco regionale del PIT e ricalibrati in base alle specifiche territoriali colligiane):

TR2 – Tessuti ad isolati aperti o edifici residenziali isolati su lotto

Tessuti a medio/alta densità, tipici delle espansioni degli anni '50-'70, organizzati in isolati aperti con cortina edilizia discontinua ed edifici isolati su lotto circondati da spazi di pertinenza privati. Se collocati a contatto con i tessuti storici, o con isolati chiusi, mantengono una regolarità nella geometria degli isolati. Il rapporto con la strada non è diretto ma mediato dagli spazi di pertinenza e la destinazione è quella prevalentemente residenziale (edificato plurifamiliare di differenti altezze), con pochi servizi di quartiere e con la presenza di edifici specializzati. Il margine è tipicamente rappresentato da una strada secondaria che divide il tessuto da ulteriori urbanizzazioni o dal territorio aperto.



VALORI/OPPORTUNITA'	CRITICITA'	OBIETTIVI SPECIFICI
Presenza di aree aperte (slarghi, parcheggi) come spazi pubblici.	Affacci critici verso il territorio aperto e problemi sui retri urbani.	Ridefinire la struttura ordinatrice ed il ruolo dello spazio pubblico.
Tracciati viari ben gerarchizzati.	Aree aperte pubbliche e semipubbliche di scarsa qualità.	Conferire dimensione urbana ai tessuti realizzando centralità e spazi pubblici.
Tessuto ben riconoscibile.	Assenza di una rete di spazi pubblici e di relativo tessuto connettivo.	Riqualificare i fronti urbani e in particolar modo quello urbano-rurale per dar luogo a nuove relazioni con il territorio aperto.
	Assenza di mixità funzionale.	
	Omologazione delle architetture e scarsa manutenzione del patrimonio edilizio.	

TR3 – Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali

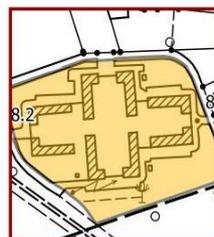
Tessuti a densità variabile tipici delle espansioni successive agli anni '60, organizzati in isolati irregolari per forme e dimensioni con edifici in blocchi o a stecca con disomogeneità tra forme e volumetrie, disposti senza regole ordinarie nel lotto. Questi tessuti dispongono di ampi spazi di pertinenza in cui si trovano i servizi all'edificato e spazi semipubblici pavimentati o sistemati a verde. Si può avere la presenza di servizi al piano terra e di edifici specializzati ma la destinazione principale è quella residenziale. Sono posizionati in aree periferiche e, se a contatto con il territorio aperto, non presentano nessun tipo di relazione con quest'ultimo.



VALORI/OPPORTUNITA'	CRITICITA'	OBIETTIVI SPECIFICI
Riqualificare le strade di limite con il territorio aperto con ruolo di margine.	Scarsa connessione con il centro urbano e il territorio aperto.	Rileggere e riprogettare allineamenti, tracciati e relazioni.
Spazi interclusi degradati come aree per progetti di riqualificazione e ridisegno dello spazio pubblico.	Presenza di infrastrutture paesaggisticamente e morfologicamente impattanti.	Dotare i tessuti di servizi adeguati, nuove centralità e aree attrezzate.
Tessuto ben riconoscibile.	Presenza di aree dismesse e degradate.	Riqualificare i fronti urbani e in particolar modo quello urbano-rurale per dar luogo a nuove relazioni con il territorio aperto.
Alta dotazione di spazi aperti pubblici e semipubblici riutilizzabili per le dotazioni di standard urbanistici.	Dotazione di spazi pubblici non adeguata.	Recuperare la qualità dello spazio pubblico e delle aree aperte dismesse e/o degradate.
	Assenza di un disegno relazionale delle aree pubbliche.	Ricostruire le relazioni con la città e con lo spazio aperto periurbano.
	Disomogeneità di tipologie edilizie con architetture anche di bassa qualità standardizzate e decontestualizzate.	

TR4 – Tessuto ad isolai aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata.

Tessuti collocati in aree periferiche o come quartieri satellite, organizzati in lotti di grandi dimensioni con disegno omogeneo derivante da progetto unitario e con un margine ben definito. Dal punto di vista morfotipologico questi tessuti sono progettati con regole compositive e tipologiche autonome (ripetizione dello stesso tipo edilizio a blocchi, o da composizione di questi, isolati su lotto e arretrati dal fronte stradale) e risultano decontestualizzati rispetto ai tessuti limitrofi. Il rapporto con la strada è mediato dagli spazi di pertinenza che presentano un grado di organizzazione adeguato a strutturare una rete. La dotazione di servizi a scala di quartiere risulta spesso scarsa e inadeguata.



VALORI/OPPORTUNITA'	CRITICITA'	OBIETTIVI SPECIFICI
Margini urbani ben definiti, cesura morfotipologica e percettiva con il tessuto urbano circostante.	Assenza di relazioni con il centro urbano ed il territorio aperto.	Incentivare la qualità degli interventi di ristrutturazione architettonica e urbanistica.
Spazi aperti non edificati come utile occasione per progetti di trasformazione e recupero.	Presenza di infrastrutture impattanti di notevole dimensione e che costituiscono barriera.	Costruire permeabilità tra città e campagna (relazioni spaziali, visuali e percettive).
Adeguate dotazioni di spazi pubblici.	Spazi aperti deficitari di interventi di manutenzione.	Riqualificare i fronti urbani e in particolar modo quello urbano-rurale per dar luogo a nuove relazioni con il territorio aperto.
Presenza di tessuti connettivi ciclo/pedonali e reti di spazi pubblici.	Bassa qualità e manutenzione degli spazi pubblici, con degrado fisico e sociale.	Realizzare o recuperare aree attrezzate specializzate con ruolo di nuove centralità.
Disegno urbano ben strutturato con architetture anche di pregio.	Assenza di servizi alla scala di quartiere e funzioni accessorie alla residenza.	Riprogettare il margine urbano con interventi di qualificazione paesaggistica.
Interventi di edilizia pubblica.	Tipi edilizi a blocchi riconoscibili per l'uniformità, ma decontestualizzati.	

TR6 – Tessuto a tipologie miste

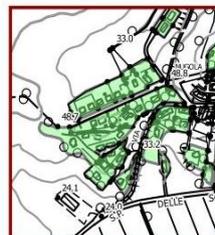
Tessuti a densità variabile, localizzati in aree urbane o periurbane, caratterizzati dalla compresenza di attività secondarie e terziarie con attrezzature di interesse collettivo e quote di residenza. Il tessuto risulta frammentato e disomogeneo, con lotti di forme e dimensioni molto variabili. Date le esigenze tipologiche e dimensionali delle strutture produttive e commerciali si crea una vera e propria rottura nella relazione compositiva del tessuto. Il rapporto con la strada non è sempre composto con alternanze di rapporti diretti e mediati dalle pertinenze. Il margine non è ben definito e spesso è delimitato da infrastrutture viarie, piazzali di servizio, depositi o parcheggi.



VALORI/OPPORTUNITA'	CRITICITA'	OBIETTIVI SPECIFICI
Presenza di aree non costruite o dismesse utili in un progetto integrato di riconnessione urbana e territoriale.	Margine urbano disomogeneo.	Incentivare la qualità degli interventi di architettura e di ristrutturazione urbanistica ed edilizia, privilegiando interventi unitari complessi.
Presenza di aree dismesse occupate da edifici produttivi utili per progetti di rigenerazione urbana.	Assenza o non chiara definizione di relazioni con i tessuti urbani limitrofi.	Prevedere interventi di dismissione e sostituzione di edifici produttivi con edifici idonei alla scala di quartiere.
Presenza di spazi aperti non edificati come occasione per progetti di trasformazione e recupero urbano.	Diffuso degrado delle aree dismesse e non costruite ed elevata impermeabilizzazione del suolo (grandi aree asfaltate).	Eliminare i fenomeni di degrado urbanistico ed architettonico.
Presenza di ampie superfici coperte, piazzali e parcheggi come utile risorsa in un progetto di recupero a fini di produzione energetica.	Assenza di spazi pubblici e di tessuto connettivo ciclo/pedonale e destinazione degli spazi pubblici a parcheggi.	Ridefinire la struttura ordinatrice ed il ruolo dello spazio pubblico. Favorire la depermeabilizzazione delle superfici asfaltate.
	Mancanza di un progetto chiaro come forma urbanistica e commistione di tipologie edilizie difformi e talvolta incompatibili.	Riprogettare il margine urbano con interventi di mitigazione paesaggistica.
		Definire strategie di densificazione dei tessuti e di rilocalizzazione delle attività produttive incompatibili.

TR7 – Tessuto sfrangiato di margine

Tessuti insediativi a bassa densità con cui gli insediamenti si innestano disordinatamente nel territorio rurale. Sono caratterizzati da una crescita incrementale per singoli lotti, prevalentemente localizzati e dipendenti da un asse viario preesistente sul quale sono strutturati percorsi a pettine di accesso. Caratteristica saliente è la frammentarietà ed incompletezza di tali espansioni, tanto da non esser percepite come tessuti ma come sfrangiamenti della città nel territorio aperto. Il tessuto presenta un rapporto con la strada non definito (quando diretto quando mediato dalle pertinenze) e si caratterizza per edifici mono o bifamiliari ed edifici pluripiano di modeste altezze isolati su lotto.



VALORI/OPPORTUNITA'	CRITICITA'	OBIETTIVI SPECIFICI
Affacci e visuali dirette sul territorio aperto.	Assenza di margine urbano e tendenza alla dispersione insediativa nel tessuto rurale.	Bloccare i processi di dispersione insediativa.
Spazi inedificati interclusi utili alla riorganizzazione del margine e di cunei verdi.	Assente o debole definizione di relazioni con i tessuti urbani limitrofi.	Riprogettare il bordo costruito con interventi di qualificazione paesaggistica e insediativa.
Persistenza di caratteri rurali/naturali sui margini e in aree intercluse del tessuto.	Bassa o assente qualità dei retri urbani e dei fronti di servizio sugli spazi pubblici, spazi pubblici che risultano in molti casi assenti.	Migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo anche tramite l'istituzione di una cintura verde.
Viabilità principale leggibile e utile alla formazione di progetti di spazio pubblico integrato urbano/rurale.	Scarsa qualità o manutenzione degli spazi aperti interclusi a rischio di saturazione edilizia.	Miglioramento dello spazio aperto urbano periferico, con la creazione di spazi di connessione.
	Incompletezza, frammentazione e bassa qualità del tessuto urbano che non presenta un progetto ordinatore.	Riprogettare le aree intercluse o libere come spazi pubblici integrati, flessibili e multiuso.
	Omologazione delle architetture con l'impiego di tipologie edilizie, elementi costruttivi e materiali standardizzati e decontestualizzati.	Dotare lo spazio periferico di servizi a scala di quartiere.

TR8 – Tessuto lineare

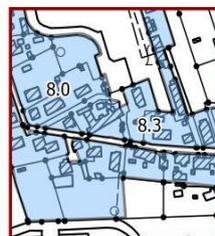
Tessuti caratterizzati da aggregazioni insediative storiche attestate su percorsi fondativi di connessione tra centri urbani. Si presentano discontinui a bassa o media densità, con lotti residenziali disposti lungo le diramazioni viarie a pettine dell'arteria stradale di scorrimento. La matrice storica è sempre riconoscibile per la rilevanza architettonica dei manufatti e per il rapporto diretto tra strada ed edificato, mentre le successive edificazioni si caratterizzano per la casa isolata su lotto con destinazione esclusivamente residenziale e sviluppo incrementale con duplicazione dei retri e saturazione degli spazi rimasti inedificati (perdita del rapporto diretto con la strada e assenza del margine urbano).



VALORI/OPPORTUNITA'	CRITICITA'	OBIETTIVI SPECIFICI
Affacci e visuali diretti sul territorio aperto, con possibilità di creare un nuovo rapporto integrato tra città di margine e territorio aperto.	Rottura dei margini urbani verso la campagna con tendenza alla dispersione insediativa e rischio di saldatura tra centri limitrofi (rischio di conurbazioni).	Favorire progetti di trasformazione urbana per rafforzare il policentrismo, interventi di addensamento dei nodi con spazi pubblici servizi e spazi intermodali.
Presenza di spazi aperti non costruiti, interclusi ai lotti edificati.	Alterazione della percezione dello spazio aperto della campagna con effetto di retro e occlusione della visibilità con case e capannoni.	Contenere i processi di dispersione insediativa lungo strada e nei retri, mantenendo e aprendo varchi di discontinuità.
Persistenza di caratteri rurali/naturali sui margini e in aree intercluse del tessuto.	Scarsa qualità e manutenzione degli spazi aperti interclusi e rischio di saturazione edilizia.	Riprogettare il bordo costruito con azioni di qualificazione paesaggistica.
Presenza nelle aggregazioni di matrice storica di funzioni e attività legate alla scala di quartiere.	Assenza/carenza di spazi pubblici, tessuto connettivo ciclo-pedonale e servizi.	Migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo chiudendo alcune maglie per dare unitarietà all'edificato.
Riconoscibilità dell'impianto storico.	Incompletezza e frammentazione del tessuto.	Dotare lo spazio periferico di servizi e dotazioni alla scala di quartiere, progettando gli spazi aperti interni alla frangia urbana con strategie di miglioramento dello spazio aperto.
Presenza di edifici rurali storici di notevole rilievo.		

TR9 – Tessuto reticolare o diffuso

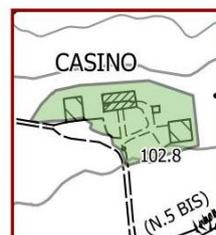
Tessuti originati dalla densificazione dei filamenti residenziali collocati in territorio agricolo lungo i percorsi poderali che formano tra loro un reticolo poroso. Un “recinto” di urbanizzazione che interclude porzioni di territorio coltivato. I tessuti si caratterizzano per essere discontinui e a bassa densità con lotti residenziali disposti lungo la strada con crescita incrementale per singoli lotti. Il tipo edilizio prevalente è quello mono o bifamiliare ed edifici pluripiano di modeste altezze isolati su lotto e a schiera.



VALORI/OPPORTUNITA'	CRITICITA'	OBIETTIVI SPECIFICI
Affacci e visuali diretti sul territorio aperto, con possibilità di creare un nuovo rapporto integrato tra città di margine e territorio aperto.	Alterazione della percezione dello spazio aperto della campagna con effetti di retro verso aree aperte di pregio naturale e/o agricolo.	Identificare aree idonee alla trasformazione urbanistica per creare densificazioni edilizie dotati di spazi pubblici e servizi.
Presenza di spazi aperti non costruiti, interclusi ai lotti edificati.	Frammentazione e interclusione di spazi agricoli e naturali.	Contenere i processi di dispersione impedendo densificazioni sui “filamenti residenziali”.
Persistenza di caratteri rurali/naturali sui margini e in aree intercluse del tessuto.	Alto rischio di saturazione delle superfici intercluse e impermeabilizzazione dei suoli con perdita di funzionalità ecologiche.	Riprogettare il bordo urbano con azioni di qualificazione paesaggistica con l’istituzione di “parchi agricoli”, ecc.
Presenza di ampie superfici coperte, piazzali e parcheggi, utile risorsa per progetti di recupero a fini di produzione energetica.	Assenza di spazi pubblici, tessuto connettivo e servizi.	Migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, chiudendo alcune maglie per dare unitarietà all’edificato.
	Incompletezza e frammentarietà del tessuto con casualità dei tipi edilizi.	
Presenza di edifici rurali storici di notevole rilievo.	Casualità e degrado paesaggistico dell’impianto urbanistico.	Progettare gli spazi aperti interni per migliorare lo spazio pubblico in chiave di continuità e connettività, con servizi di quartiere.

TR10 – Campagna abitata

Tessuti edificati a bassa densità che si integrano allo spazio rurale, per tipologie edilizie e trattamento degli spazi di pertinenza (spesso recintati e sistemati a verde o pavimentati). La destinazione è prevalentemente residenziale eventualmente associata ad edifici agricole, con assenza di spazi e servizi pubblici.

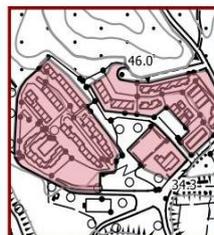


Il tessuto è diffuso nel territorio aperto e si caratterizza per la tipologia di case uni-bifamiliari con tipologie edilizie della tradizione rurale.

VALORI/OPPORTUNITA'	CRITICITA'	OBIETTIVI SPECIFICI
Conservazione delle relazioni di coevoluzione tra tessuto insediativo e insediamento sparso.	Tendenza alla dispersione insediativa legata ai fenomeni del turismo rurale e delle seconde case.	Promuovere progetti e politiche agro-ambientali e multifunzionali per conservare il legame tra attività agricola e insediamento diffuso.
Affacci e visuali diretti sul territorio aperto.	Rischio di un progressivo abbandono delle pratiche agricole e perdita dei caratteri rurali della campagna abitata.	Limitare i fenomeni di deruralizzazione degli edifici rurali storici, mantenendo dove possibile l'unità funzionale con il fondo agricolo di pertinenza.
Aree pertinenziali integrati allo spazio aperto coltivato, o con funzione di spazio collettivo per i residenti	Trasformazione degli spazi pertinenziali da aree integrate all'attività agricola in giardini privati.	Conservare il carattere rurale dell'insediamento preservandone il modello insediativo e impiegando nelle trasformazioni e/o interventi i caratteri e i materiali tipici locali della tradizione rurale.
Persistenza di tipologie edilizie della tradizione rurale con caratteri architettonici, elementi costruttivi e materiali legati alle tipicità locali e in molti casi di alta qualità.	Privatizzazione e recinzione degli spazi di pertinenza con impermeabilizzazione dei suoli.	Promuovere la conservazione, il recupero e il restauro dell'edilizia rurale monumentale, attenendosi per le trasformazioni, ove possibile, ai criteri del restauro conservativo.
	Graduale perdita dei caratteri di ruralità della campagna abitata	Dare continuità e fruibilità ai tracciati storici extra-urbani.
	Tendenza alla trasformazione degli insediamenti storicamente funzionali alla produzione agricola in insediamenti residenziali staccati dai fondi agricoli	Subordinare le trasformazioni edilizie ad interventi di ammodernamento delle aziende rurali e agrituristiche, e al mantenimento delle pratiche agricole e dell'allevamento.

TR11 – Campagna urbanizzata

Tessuto prevalentemente rado di edificato sparso e discontinuo costituito da residenze singole o piccoli insediamenti residenziali, produttivo-commerciali, direzionali e ad uso specialistico (discariche, depositi materiali, aree ricreative-sportive) diffusi sul territorio rurale. Caratteristica saliente è la rottura dei legami con il territorio agricolo e le sue funzioni socio produttive, inoltre la trasformazione del tessuto insediativo rurale in modelli di tipo urbano. Il tipo edilizio prevalente è quello della casa uni-bifamiliare e del piccolo condominio isolato su lotto. Si ha poi la presenza di piccoli capannoni nel caso di destinazioni produttivo-commerciale, direzionali e specialistiche.



VALORI/OPPORTUNITA'	CRITICITA'	OBIETTIVI SPECIFICI
Affacci e visuali diretti sul territorio aperto.	Alto consumo di suolo e tendenza alla dispersione insediativa.	Arrestare il processo di dispersione insediativa, bloccando il consumo di suolo agricolo.
Occasione di creare un nuovo rapporto integrato e sinergico tra città di margine e territorio aperto.	Bassa qualità paesaggistica dei retri urbani e progressivo abbandono delle pratiche agricole e dei caratteri rurali della campagna.	Promuovere progetti di polarizzazione urbana nei nuclei più densi e delocalizzazione degli edifici singoli sparsi a carattere produttivo.
Presenza di spazi non costruiti interclusi ai lotti edificati.	Diffuso degrado ambientale e dissipazione di risorse essenziali.	Realizzare spazi pubblici e inserire servizi per la residenza, legati al contesto anche rurale.
Persistenza di caratteri rurali/naturali sui margini e in aree intercluse.	Impermeabilizzazione di ampi spazi pertinenziali per usi complementari alla residenza e alla produzione.	Utilizzare nei processi di trasformazione, recupero e riqualificazione edilizia forme e materiali ecocompatibili con l'ambiente.
Assenza di spazi pubblici e servizi, con criticità sociali legate alla lontananza dai servizi di base.	Totale assenza di spazi ad uso collettivo.	Provvedere alla conservazione, recupero e restauro dell'edilizia rurale monumentale, e recuperare la connettività dei tracciati storici extra-urbani.
Talvolta persistenza di tipologie edilizie della tradizione rurale di qualità, frammiste alle nuove urbanizzazioni.	Diffusione sparsa di insediamenti residenziali e misti in territorio aperto, caratterizzati da bassa qualità architettonica.	

TPS1 – Tessuto a proliferazione produttiva lineare

Tessuto prevalentemente produttivo e/o commerciale con lotti di capannoni di grandi e medie dimensioni, disposti lungo un'arteria stradale di scorrimento. Collocati all'ingresso dei centri abitati questi tessuti si caratterizzano per una crescita incrementale per singoli lotti. In alcuni casi i lotti edificati risultano radi ed intervallati da aree libere, in altri la disposizione lungo strada dei capannoni ha generato un ispessimento ed un'interazione del principio insediativo fino alla saturazione dei lotti. La strada fa da fulcro attrattore e asse d'orientamento con gli edifici disposti perpendicolari ad essa. Si ha una totale assenza di spazi pubblici e presenza minima di servizi legati ai lavoratori.



VALORI/OPPORTUNITA'	CRITICITA'	OBIETTIVI SPECIFICI
Assenza di valori e opportunità in relazione alla città storica ed il territorio aperto.	Alto impatto paesistico e visivo sull'intorno urbano e agro-ambientale, dato dalle dimensioni dell'insediamento e dalle caratteristiche architettoniche ed edilizie.	Progettare il margine con il territorio aperto prevedendo interventi di qualificazione paesistica ed il riutilizzo di capannoni dismessi.
Presenza di spazi aperti interclusi, quasi sempre degradati, utile occasione per il recupero di varchi verdi nell'edificato.	Degrado ed inquinamento ambientale unito al depauperamento delle risorse ambientali stesse e del paesaggio.	Provvedere alla messa in sicurezza della viabilità.
Presenza di ampie superfici adibite a parcheggio.	Alto consumo dei suoli dovuto alle aree impermeabilizzate e recintate di pertinenza alle attività.	Attrezzare ecologicamente le aree produttivo-commerciali-direzionali (APEA).
Presenza di ampie superfici coperte, piazzali e parcheggi come utile risorsa in un progetto di recupero a fini di produzione energetica.	Carenza e scarsa qualità degli spazi aperti pubblici, e strutture seriali prefabbricate prive di relazioni con il contesto e di qualsiasi qualità architettonica.	Trasformare le aree produttive in occasioni per sperimentare strategie di ecosostenibilità e produzione di energie rinnovabili.
Assenza di valori e opportunità relativi alla qualità urbana e architettonica.	Disordine causale dei lotti per la compresenza di componenti residenziali, commerciali e produttive	

TPS2 – Tessuto a piattaforme produttive – commerciali-direzionali

Piattaforme di grandi dimensioni formate da tessuto produttivo, commerciale e direzionale discontinuo ad alta densità con maglia strutturale secondo un reticolo geometrico di strade per l'accesso ai singoli lotti. All'interno di questi tessuti, che manifestano una netta discontinuità con i tessuti limitrofi, si possono trovare lotti residenziali isolati inglobati.

Questi tessuti sono privi di spazi pubblici, ma si ha la presenza

di servizi legati ai lavoratori che gravitano nell'area e attività legate al tempo libero. Le piattaforme si collocano all'esterno dei nuclei abitati, in località strategiche della rete infrastrutturale, andando a costituire un margine netto con i contesti limitrofi.



VALORI/OPPORTUNITA'	CRITICITA'	OBIETTIVI SPECIFICI
Possibilità di progettare paesaggisticamente il margine per mitigare il rapporto visivo e funzionale con il contesto	Alto impatto paesistico e visivo sull'intorno urbano e agro-ambientale, dato dalle dimensioni dell'insediamento e dalla caratteristiche architettoniche ed edilizie.	Prevedere piani e interventi di inserimento paesaggistico (schermature, ecc.) e progettare i margini prevedendo interventi di mitigazione paesistica.
Presenza di spazi aperti interclusi, quasi sempre degradati, utile occasione per il recupero di varchi verdi nell'edificato.	Alterazione della percezione dello spazio aperto e occlusione visiva per la presenza di vasti fronti occupati da "capannoni".	Attrezzare ecologicamente le aree produttivo-commerciali-direzionali (APEA), e riqualificare lo spazio aperto interno al tessuto.
Presenza di ampie superfici adibite a parcheggio.	Alto consumo dei suoli dovuto alle aree impermeabilizzate e recintate di pertinenza alle attività	Rilocalizzare nelle APEA i capannoni sparsi nel tessuto rurale.
Potenzialità energetica delle coperture e degli spazi di servizio.	Margini degradati costituiti da infrastrutture viarie o elementi naturali come corsi d'acqua, con poche possibilità di sfruttamento di	Trasformare le aree produttive in occasioni per sperimentare strategie di ecosostenibilità e produzione di energie rinnovabili.
	Carenza e scarsa qualità degli spazi aperti pubblici, e strutture seriali prefabbricate prive di relazioni con il contesto e di qualsiasi qualità architettonica.	

TPS3 – Insule specializzate

Aree specializzate per grandi attrezzature, destinate all'insediamento di funzioni specialistiche e servizi di interesse locale e territoriale autonome e separate dal contesto urbano di riferimento. Comprendono: complessi scolastici; complessi cimiteriali di consistenti dimensioni; aree militari e carcerarie; palazzi dello sport e stadi; aree ospedaliere; aree per impianti tecnologici; outlet store e grandi strutture commerciali isolate; aeroporti e porti. Queste aree possono essere inglobate all'interno dell'urbanizzato o essere disposte fuori dei nuclei abitati.



VALORI/OPPORTUNITA'	CRITICITA'	OBIETTIVI SPECIFICI
Possibilità di progettare paesaggisticamente il margine per mitigare e recuperare il rapporto visivo e funzionale con il contesto.	Assenza di relazioni con i contesti urbani, naturali e rurali limitrofi	Creare relazioni con il contesto urbano di riferimento e progettare il margine con il territorio aperto prevedendo varchi e visuali.
Presenza di ampie superfici pavimentate convertibili in occasioni per la produzione di energie alternative o per l'incremento di aree a verde.	Alto consumo di suolo dovuto a lotti recintati di grandi dimensioni e densità edilizia più bassa rispetto agli altri tessuti urbani. Tessuti in generale monofunzionali dedicati.	Mascherare con idonea vegetazione i margini curando il rapporto visivo con il contesto, e incrementare le superfici a verde disimpemeabilizzando il suolo.
Presenza di spazi destinati all'uso collettivo (parcheggi e piazzali) convertibili in occasioni per la produzione di energie alternative o per l'incremento delle aree a verde	Indifferenza della lottizzazione e della morfologia urbanistica e architettonica rispetto al contesto urbano e territoriale di riferimento, ed alla strutturazione rurale e naturale precedente.	Sfruttare le superfici pavimentate e le coperture di edifici e tettoie per la produzione di energie alternative.
Presenza di un progetto unitario morfologicamente, funzionalmente e architettonicamente definito.	Tipologie edilizie con strutture seriali, prive di relazioni con il contesto e generalmente fuori scala rispetto ad esso	Per le nuove strutture Inserire nelle VAS indicatori di valutazione paesaggistica.
Possibilità di sfruttare le coperture piane dei capannoni come occasioni per la produzione di energie alternative.		Tenere conto delle dinamiche funzionali delle diverse strutture specialistiche nel dimensionamento e localizzazione degli interventi.

6.3.4 ANALISI DELLA RETE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE, FERROVIARIE E DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Il territorio di Collesalveti è attraversato dall'Autostrada A12 Genova-Rosignano che si costituisce come viabilità di interesse e rilevanza territoriale a livello statale. Detta arteria, con orientamento nord-sud, taglia longitudinalmente il territorio di Collesalveti e la S.S. 1 Aurelia, la quale collega Stagno ai capoluoghi Livorno e Pisa e divide il centro abitato di Stagno, dal polo industriale rappresentato dallo stabilimento gestito dalla ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing.

A livello regionale nel territorio è presente la S.R.T. 206 "Emilia" che collega la frazione capoluogo a nord con Vicarello e Pisa mentre a sud con gli abitanti collinari del comune e Cecina (assumendo nel suo tratto la denominazione di "Via Pisana – Livornese"), la SGC Firenze-Pisa-Livorno nonché la S.S. Tosco Romagnola n. 67bis.

A livello provinciale invece sul territorio sono presenti la S.P. n. 555 "delle Colline", che collega Stagno con l'Interporto Amerigo Vespucci e le frazioni di Guasticce e Vicarello, la S.P. n. 4 "delle Sorgenti" che rappresenta il margine meridionale del centro abitato e collega la frazione con Livorno a ovest e Collesalveti ad est., dalla S.P. n. 4, all'altezza della località denominata Sorgente Piersanti, si dirama la S.P. n. 6 "di Parrana San Martino" di collegamento con la frazione omonima; Parrana San Giusto invece si sviluppa lungo la S.P. n. 7, la quale costituisce il raccordo tra i nuclei di Parrana Nuova e Ceppetto. Dalla SRT n. 206 Emilia, all'altezza del Poggione si dirama la SP n. 5 "della Valle Benedetta", la quale porta al piccolo borgo di Colognole e sale fino al nucleo abitato di Valle Benedetta nel Comune di Livorno, sempre dalla SRT n. 206 all'altezza di Marmigliaio si dirama la S.P. n. 37 "delle Colline per Orciano".

Da Collesalveti invece si diramano due strade provinciali, la prima la S.P. n. 3 "dei Poggi", che collega due i due nuclei di Badia e Poggio, e la S.P. n. 35 "delle Colline per Lari" che collega la Collesalveti con l'abitato di Lari.

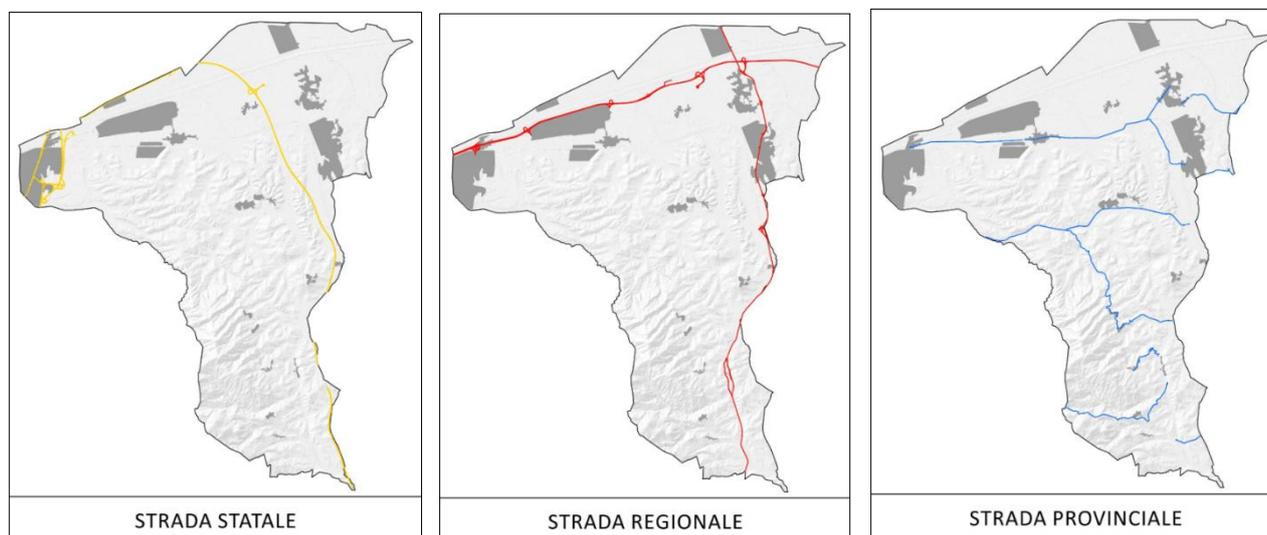


Figura 27 - Individuazione delle strade Statali, Regionali e Provinciali

Per quando riguardano i trasporti pubblici il territorio è servito dalla CTT Nord srl- Compagnia Toscana Trasporti Nord (azienda di trasporti, mista pubblico/privato con maggioranza pubblica, fondata nel 2012, nata dalla aggregazione della Azienda Trasporti Livornese (ATL), Compagnia Pisana Trasporti (CPT), CLAP, Lazzi e il Cooperativa Autotrasporti Pratesi (CAP). La società controlla anche Vaibus scarl di Lucca, partecipando indirettamente, con la propria controllata Società Trasporti Toscani, in BluBus scarl di Pistoia e Etruria Mobilità scarl Arezzo. La CTT Nord detiene inoltre il 30% di Copit, con sede a Pistoia, e il 30% di ATN srl, con sede a Massa-Carrara. La CTT Nord gestisce direttamente il trasporto pubblico locale nelle città di Livorno, Rosignano e Portoferraio ed il trasporto pubblico extraurbano nella provincia di Livorno a nord di Cecina e nell'Isola d'Elba).

Il territorio di Collesalvetti ricade all'interno di due "rami":

- CTT Nord Livorno, servizio di trasporto pubblico locale del bacino Livorno – Elba;
- CPT Pisa, servizio di trasporto pubblico locale del bacino provinciale di Pisa.

Nello specifico il territorio colligiano è interessato dalle seguenti linee di trasporto pubblico:

CTT Nord Livorno

- Linea Urbana N°10-10/R (Stagno : 1.9km)
- Linea Urbana N°12 (Colognole : 2.7km)
- Linea Extra Urbana N°103 (Crocino - Nugola : 17.3km)
- Linea Extra Urbana N°104 (Stagno - Guasticce - Vicarello - Collesalvetti : 15.3km)
- Linea Extra Urbana N°105 (Colognole - Parrane - Nugola : 16 + 5.7km)

CPT Pisa

- Linea Extra Urbana N°50 (Collesalvetti - Vicarello : 4.6km)
- Linea Extra Urbana N°51 (Torretta - Collesalvetti + Fauglia - Collesalvetti: 3.8 + 1.6km)
- Linea Extra Urbana N°370 (Fauglia - Collesalvetti: 1.6km)
- Linea Extra Urbana N°380 (Cenaia - Vicarello: 3.1km)

Per quanto riguarda la rete ferroviaria il territorio comunale è attraversato dalla linea ferroviaria Pisa - Collesalvetti – Vada, che attraversa i Comuni di Pisa, Collesalvetti, Fauglia, Orciano, Santa Luce, Castellina Marittima e Rosignano Marittimo, ed è attualmente utilizzata solo per il trasporto merci ed è affiancata da una linea sostitutiva di autobus (Trenitalia Linea Sostitutiva 2ª Classe :Pisa - Vicarello - Collesalvetti - Castellina M. : 11km). A questa si unisce una linea dismessa che collega il centro di Vicarello a Stagno e che attualmente è oggetto di nuova progettazione e rifunzionalizzazione per integrare il collegamento ferroviario con l'interporto.

Per quanto riguarda il sistema della mobilità ciclabile il Comune di Collesalvetti è entrato a far parte dal 2018 al "Progetto Modi", (Mobilità Dolce e integrata), che prevede interventi tesi a promuovere la mobilità ciclistica e pedonale oltre a forme integrative di trasporto pubblico, come il taxibus e il car2job.

In tale direzione sul territorio comunale sono previsti:

- **Percorsi ciclabili**, realizzazione del secondo lotto della pista ciclabile (600 m.) di penetrazione della frazione di Vicarello (da Collesalveti fino al polo scolastico e sportivo di Vicarello, compresa la vicina zona commerciale e i parcheggi scambiatori), comprese le opere destinate all'area dei parcheggi scambiatori, localizzati in corrispondenza delle fermate delle linee bus extraurbane (collegamenti con Livorno e Pisa)
- **Stalli per bici**, realizzazione di stalli per biciclette presso i parcheggi scambiatori.

6.3.4.1 DISTRIBUZIONE RETI E IMPIANTI DEI SERVIZI ESSENZIALI

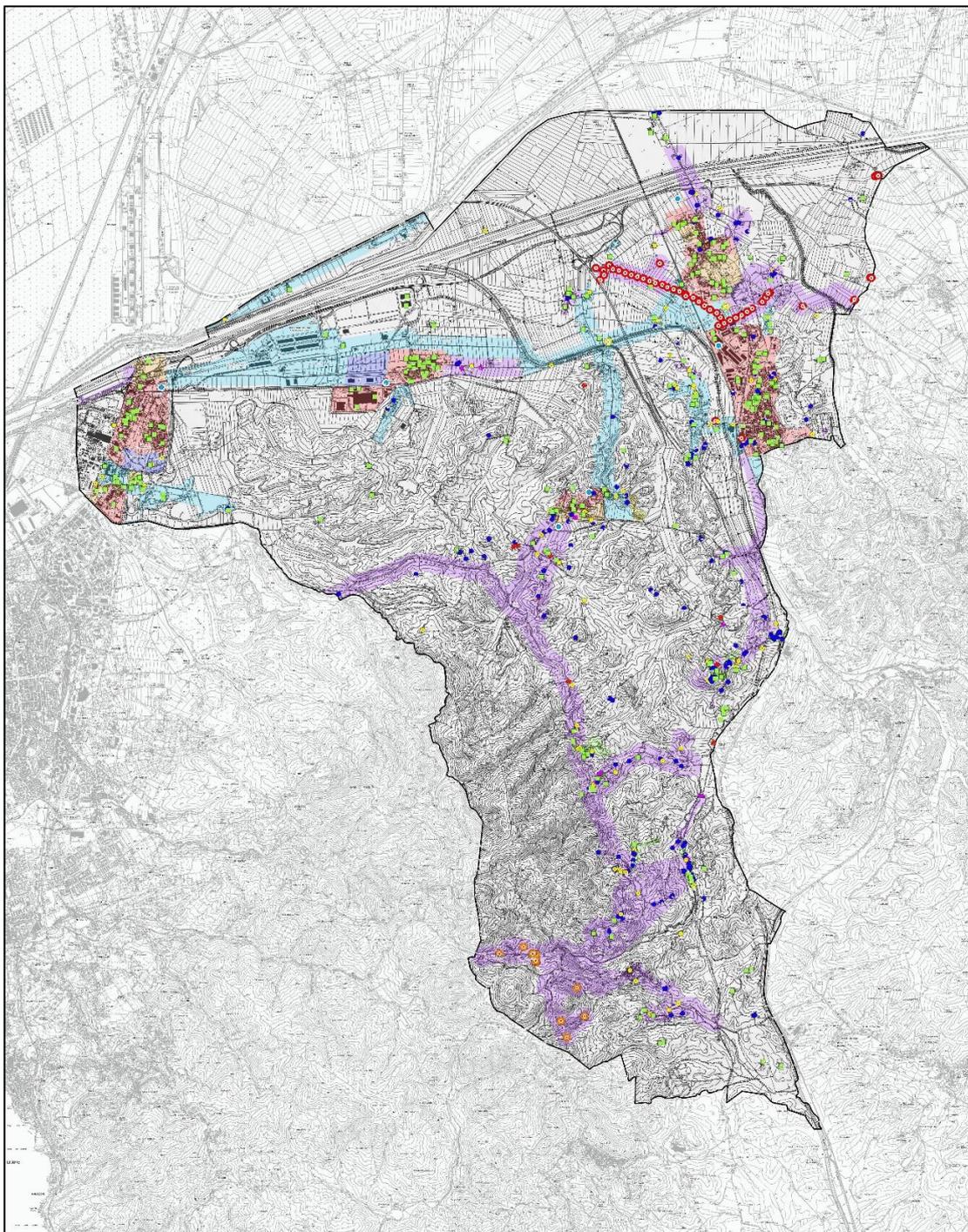


Figura 28 - Distribuzioni reti e impianti dei servizi essenziali

Come si può osservare in figura 20, riferita all'elaborato cartografico A3.5.2 allegata, il sistema delle reti e impianti dei servizi essenziali costituita dalla rete fognaria, acquedottistica e gas, si distribuisce su tutto il territorio in maniera non omogenea. In particolare e si nota subito come nella parte collinare ci sia una carenza di reti fognarie e gas.

Andiamo però ad analizzare ogni singola rete.

Rete Fognaria:

Per quanto attiene al territorio comunale di Collesalvetti (tranne limitati esempi e brevi porzioni della rete - localizzate essenzialmente in frazione Vicarello) la rete fognaria di acque reflue urbane in carico al gestore del servizio idrico integrato, è di tipo separato e recapita il refluo in impianti di depurazione pubblici.

I centri abitati di Collesalvetti, Vicarello, Guasticce, Stagno ed in parte anche quello di Nugola sono serviti da impianti di depurazione secondo lo schema di seguito riportato.

Dotazione servizio di smaltimento reflui in carico al gestore SII					
Frazione	Residenti	Estensione della fognatura (mt)	Impianto di depurazione	Capacità di progetto AE	Capacità di progetto mc/anno
Collesalvetti	4.379	11.985	Collesalvetti (loc. La Chiusa)	4.000	320.000
Vicarello	3.760	5.048	Vicarello (loc. Poggio al Chiuso)	6.000	438.000
Guasticce	1.443	7.930	Guasticce	4.700	210.000
Stagno	4.398	6.913	Stagno (Via Barontini)	8.000	620.000
Nugola	1.124	1.047	Nugola Nuova (PEEP)	800	50.000

I dati relativi alla popolazione nella tabella soprastante sono relativi alla ripartizione per ambiti amministrativi al 31 dicembre 2017.

Restano non servite da pubblica fognatura nera le specifiche porzioni degli abitati di Vicarello, ivi compreso l'intero nucleo di Mortaiolo, e di Stagno (Stagno Vecchia e parte delle aree produttive nella poste in loc. Ponte Ugione-Aiaccia).

Nel caso del centro abitato di Nugola occorre precisare che le reti e gli impianti in capo ad ASA SpA servono unicamente il complesso residenziale a nord di Nugola Nuova, lungo le vie degli Ulivi, delle Querce e degli Ontani.

Di norma le fognature attuali ed in particolare i collettori principali e la generalità degli impianti di depurazione, conservano una capacità residua di trasporto liquami e di trattamento molto esigua. Per tale motivazione aumenti di carico sostanziali rispetto alle necessità operative attualmente in esercizio, sono da ritenersi attuabili solo a fronte di valutazioni *ad hoc* da parte del gestore del servizio idrico integrato.

Tale procedura, presuppone al contempo un assiduo e più strutturato raccordo con gli organi tecnici dell'Ente gestore, in parte già avviato sulla base di specifici protocolli di lavoro, che consenta di pervenire a contributi e valutazioni di sostenibilità maggiormente incisive in merito alla pianificazione

del territorio ed alle disponibilità delle risorse, nonché alle eventuali esigenze di implementazione ed adeguamento delle reti e degli impianti, ivi compresa la programmazione degli interventi e degli investimenti tecnico finanziari che fronteggino le criticità lamentate.

Le rimanenti frazioni ed i restanti agglomerati urbani non risultano dotati di impianti di depurazione collettivi. In taluni casi sopravvivono limitate porzioni di rete fognaria comunale di uso misto (Parrana San Martino, Castell'Anselmo-Torretta Vecchia, Nugola) e sistemi autonomi di smaltimento di acque reflue domestiche fuori dalla pubblica fognatura. L'incidenza e la distribuzione degli impianti autonomi e degli scarichi fuori dalla pubblica fognatura sono attualmente oggetto di specifiche verifiche condotte dai servizi comunali competenti in riferimento alle disposizioni normative vigenti in materia anche al fine di determinarne il necessario adeguamento.

Non esistono pertanto, al momento dati sufficienti a descrivere la distribuzione, l'eventuale consistenza della depurazione di acque reflue domestiche sul territorio comunale, nonché la relativa incidenza sui recettori finali, siano essi i corpi idrici superficiali o il suolo, né la loro interrelazione con i temi dell'assetto idrogeologico, soprattutto dei contesti collinari, e della difesa del suolo.

Al contempo una serie di interventi infrastrutturali sono già stati effettuati, i quali riguardano l'ampliamento ed adeguamento del depuratore di Guasticce e l'estensione e sistemazione della fognatura nera nella porzione meridionale dell'abitato di Stagno, in programma risultano ancora la realizzazione di un nuovo impianto di depurazione a Nugola, comprensivo del completamento della rete fognaria a copertura dell'intero centro abitato. Il recente impulso normativo nazionale e regionale, nonché un rinnovato sforzo di monitoraggio e di sensibilizzazione sul tema dei sistemi autonomi di depurazione e trattamento prodotto dall'AC, appaiono suscettibili di innescare effetti positivi in materia di inquinamento delle acque e del suolo, dei quali non è comunque al momento possibile determinare l'effettiva consistenza, anche e soprattutto in ragione della carenza di dati di base e per l'abilità del quadro conoscitivo di riferimento.

Rete Acquedottistica:

In Toscana, la gestione del servizio idrico integrato, anteriormente alla recente revisione, era strutturata in sei Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), all'interno di ognuno dei quali la gestione era affidata ad un Gestore Unico. All'interno di tale schema e di tale strutturazione generale, l'**Autorità di Ambito Territoriale Ottimale n. 5 – Toscana Costa esercitava la titolarità del Servizio Idrico del Comune di Collesalvetti, oggi in capo all'Autorità idrica toscana**, laddove la gestione del Servizio Idrico Integrato è affidata alla Soc. ASA (Azienda Servizi Ambientali) S.p.A.

Nel territorio dell'ATO, oggi Conferenza territoriale, n. 5 le reti idriche di adduzione e distribuzione hanno uno sviluppo complessivo di circa 2.284 km.

I principali sistemi acquedottistici sovracomunali sono: l'Acquedotto Anello, **l'Acquedotto di Livorno-Collesalvetti**, l'Acquedotto Carlina, l'Acquedotto Piretta e lo schema della Dorsale nell'Isola d'Elba.

Il **sistema acquedottistico di Livorno-Collesalvetti** è alimentato dai 3 campi pozzi di Mortaiolo, Filettole e Paduletto e dalle sorgenti ubicate nelle aree di Colognole, La Chiesina e La Terrazza. Il sistema riceve risorsa dagli schemi del comune di S. Alessio (LU) e dal comune di Collesalvetti.

Per Collesalvetti il sistema acquedottistico si compone di due schemi separati che complessivamente contano quasi 30 km di condotte adduttrici: l'acquedotto di Collesalvetti, alimentato dal campo pozzi di

Mortaiolo, e *l'acquedotto di Colognole*, alimentato dalle sorgenti dell'omonima zona e collegato alla rete di Livorno. Il volume complessivo degli accumuli è pari a 665 mc.

Rete Gas:

Per quanto riguarda la distribuzione gas, nel Comune di Collesalveti A.S.A. Spa ha la concessione sul territorio. La quale ricopre le frazioni di Stagno, Guasticce, Vicarello, Collesalveti e Nugola. Per le frazioni collinari sono stati installati dei bomboloni per il gas.

Impianti da Energie Rinnovabili:

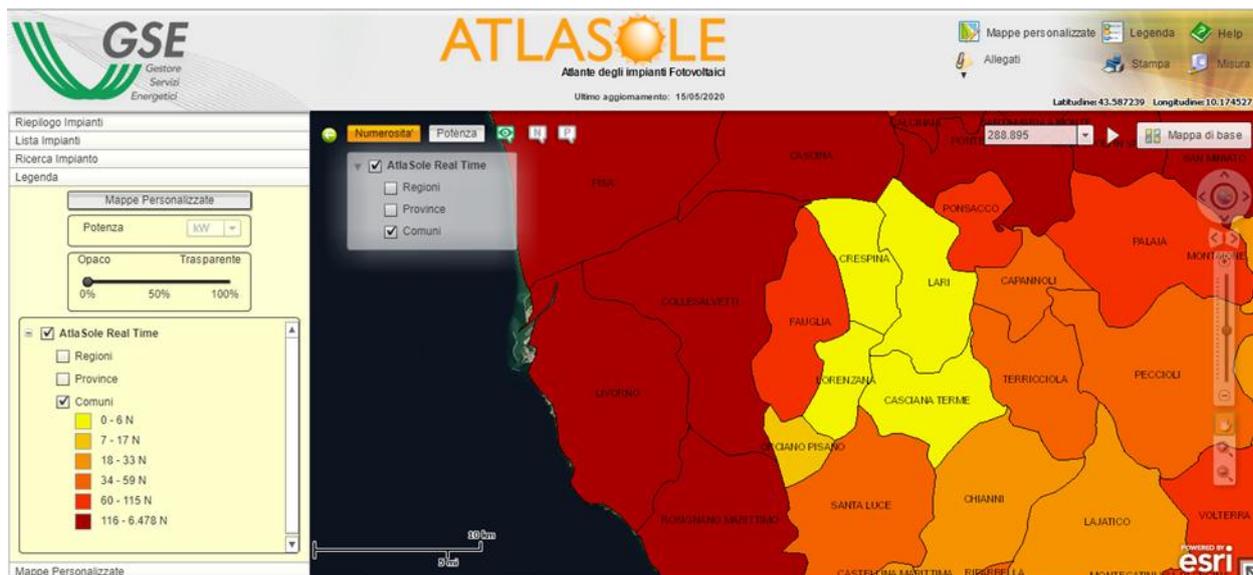
In riferimento alla **produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili** sul territorio comunale l'ultimo aggiornamento disponibile, relativo all'anno 2012, riferisce di una potenza installata pari a 5.915 kW, quasi totalmente riferibili alla produzione energetica fotovoltaica.

Di seguito si riporta l'andamento della **produzione energetica da impianti fotovoltaici** secondo i dati forniti dal GSE, con aggiornamento a Luglio 2013.

Produzione energia fotovoltaica			
ANNO	Impianti	Potenza Kw	Incremento percentuale annuo
2008	31	226,6	//
2009	48	324,7	+43%
2010	74	628,9	+94%
2011	134	4.558	+624%
2012	217	5.915	

A tal proposito, il GSE, società del Ministero dell'Economia e delle Finanze deputata alla gestione dei meccanismi di incentivazione delle fonti rinnovabili, nell'ambito delle attività istituzionali di monitoraggio (ex Art. 40 del D.Lgs. n.28/2011) ha sviluppato il *Sistema Informativo Geografico "Atlasole"* che raccoglie i principali dati sugli impianti fotovoltaici che ricevono l'incentivo in Conto Energia o che ne hanno fatto richiesta. Accessibile direttamente dall'home page del sito del GSE9, il database in parola, aggiornato quotidianamente, permette di consultare in maniera interattiva i dati afferenti agli impianti fotovoltaici attivi sul territorio italiano, aggregati su base regionale, provinciale e comunale e raggruppati per classi di numerosità e di potenza (kW/MW).

Per quanto riguarda il territorio comunale di Collesalveti, Atlasole rivela la presenza, in totale, di n. 251 impianti per una potenza installata complessiva pari a ca. 6.107 kW, che lo colloca, così, per entrambi i parametri, all'interno della classe relativa più elevata, come è possibile visualizzare mediante le figure successive.



Fonte: GSE, Sistema Informativo Geografico Atlasole, in <http://atlasole.gse.it/atlasole>

Raggruppando gli impianti attivi secondo il Decreto incentivante di riferimento, si ottiene il quadro di cui alla tabella successiva.

Emerge evidente come il Secondo conto e quarto conto energia abbia impresso la spinta maggiore all'installazione di impianti che sfruttano la tecnologia fotovoltaica sul territorio comunale colligiano.

Decreto	Potenza (kW)
Primo conto energia	75,69
Secondo conto energia	2604,45
Terzo conto energia	912,43
Quarto conto energia	2073,458
Quinto conto energia	440,972
Totale complessivo	6.107

Impianti fotovoltaici in esercizio: Decreto di riferimento e potenza incentivata (kW)

Per quanto riguarda il **solare termico**, invece negli anni 2006/09, il Comune di Collesalveti ha realizzato bandi di finanziamento per la produzione di acqua calda sanitaria, raddoppiando il contributo regionale (contributi erogati: €29.291).

Di seguito si riporta l'andamento della produzione energetica da solari termici dal 2007 al 2008.

Produzione energia solare termico		
ANNO	Impianti presenti	Mq presenti
2007	25	182,7
2008	32	215,3
2009	34	222,1

Dal 2006 è attivo anche l'impianto eolico, presso la Stazione Multienergy "Agip Grecciano Sud" (n.3 mini turbine eoliche 3-pala per complessivi 60 kW). In tale sito, ENI ha installato un impianto di generazione elettrica da fonte rinnovabile del tipo misto fotovoltaico-eolico: tale impianto è finalizzato essenzialmente alla produzione di idrogeno (generatori PIEL), da utilizzarsi come carburante per veicoli sperimentali, caso unico in Italia. Complessivamente l'impianto ha una potenza di 80 kW.

Nel rapporto di Legambiente, "Comuni Rinnovabili 2011", Collesalveti si colloca tra le prime 20 amministrazioni pubbliche a livello nazionale per la categoria "minieolico".

Produzione energia eolico		
ANNO	Impianti	Kwp
2008	1	60

Per quanto riguarda infine, l'impianto di biogestione anaerobica, la Società Agricola Lomas, un'azienda che ha nella propria disponibilità terreni a cavallo tra il Comune di Collesalveti ed il Comune di Rosignano Marittimo, ha ritenuto come sistema più idoneo nell'ambito agricolo, la filiera energetica costituita dalla produzione di biogas dalle biomasse vegetali, per la produzione di energia e calore per serraiculture. L'impianto di biodigestione anaerobica di cogenerazione, avviato nel 2011, ha una taglia di 2.464 MW complessivi di cui 0.999 kW elettrici per autoconsumo ed immissione in rete e 1.025 kW termici per autoconsumo ed utilizzazione in remoto. In merito al progetto è stata sottoscritta apposita Convenzione con l'Amministrazione comunale circa la regolamentazione degli interventi relativi alla realizzazione dei programmi aziendali.

6.3.5 DISTRIBUZIONE E CONSISTENZA AREE A STANDARD

Per quanto riguarda le verifiche sulle aree a standard (secondo il DM 1444/1968), il lavoro di revisione e si è svolto su ogni frazione per le quali abbiamo registrato i seguenti valori, suddivisi nelle quattro categorie come previsto dal D.M. :

D.M. 1444/68	STANDARD	MINIMO PROCAPITE (mq)	D.M. 1444/68 (mq)	STANDARD ESISTENTI	ABITANTI 2017
Art.3 lett a)	Istruzione	4,5 mq	3,2 mq	52831 mq	16693
Art.3 lett b)	Attrezzature di interesse comune	2 mq	6,4 mq	107398 mq	16693
Art. 3 lett c)	Spazi pubblici	9 mq	23 mq	381645 mq	16693
Art.3 lett d)	Parcheggi pubblici	2,5 mq	4,1 mq	69090 mq	16693

La verifica quantitativa delle aree a standard per tutto il Comune di Collesalveti, come meglio desumibile dal grafico e della tabella sottostante, evidenzia il superamento del valore minimo di 18 mq/ab definito dal DM 1444/68 con un valore rispettivo di 36,3 mq/ab. All'interno di questa situazione l'unico parametro che si trova in deficit rispetto al D.M. è quello riguardante l'istruzione.

CONFRONTO DELLE QUANTITA' MINIME TRA STANDAR DA D.M 1444/68 E STANDARD ESISTENTI

AREE A STANDARD D.M. 1444/68

Art.3 lett a)

ISTRUZIONE

Comprende:

- Strutture scolastiche pubbliche
- Strutture scolastiche private

Art.3 lett b)

ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE

Comprende le attrezzature:

- religiose
- pubblici servizi
- culturali-ricreative
- cimiteri

Art.3 lett c)

SPAZI PUBBLICI

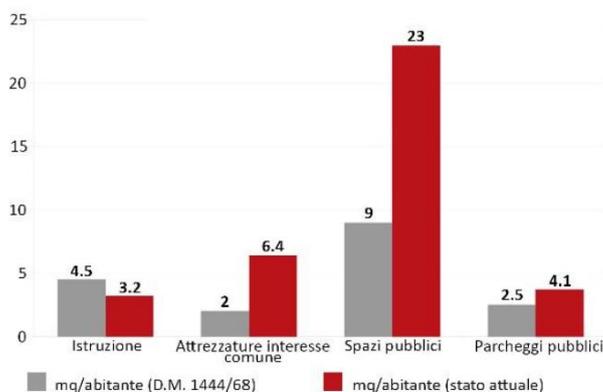
Comprende:

- aree a verde
- aree a verde attrezzato
- impianti sportivi (campi da calcio, piscine, ecc.)

Art.3 lett d)

PARCHEGGI PUBBLICI

CONFRONTO DELLE QUANTITA' MINIME TRA STANDAR DA D.M 1444/68 E STANDARD ESISTENTI



COMUNE DI COLLESALVETTI						
CATEGORIA	ABITANTI AL 2017	mq/abitate (D.M. 1444/68)	STANDARD MINIMI DA D.M. (mq)	mq/abitate (STATO ATTUALE)	STANDARD ESISTENTI (mq)	SALDO(mq)
Istruzione	16693	4,5	75118,5	3,2	52831	-22287,5
Attrezzature di interesse comune		2	33386	6,4	107398	74012
Spazi pubblici		9	150237	23	381645	231408
Parcheggi pubblici		2,5	41732,5	4,1	69090	27357,5

Di seguito si riportano le tabelle riguardanti gli standard, riferiti ad ogni frazione:

STAGNO						
STANDARD	ABITANTI AL 2017	mq/abitate (D.M. 1444/68)	STANDARD MINIMI DA D.M. (mq)	mq/abitate (STATO ATTUALE)	STANDARD ESISTENTI (mq)	SALDO (mq)
Istruzione	4398	4,5	19791	4,2	18479	-1312
Attrezzature di interesse comune		2	8796	6,8	30235	21439
Spazi pubblici		9	39582	45,5	200465	160883
Parcheggi pubblici		2,5	10995	2,5	11326	331

GUASTICCE						
STANDARD	ABITANTI AL 2017	mq/abitate (D.M. 1444/68)	STANDARD MINIMI DA D.M. (mq)	mq/abitate (STATO ATTUALE)	STANDARD ESISTENTI (mq)	SALDO (mq)
Istruzione	1443	4,5	6493,5	1,6	2334	-4159,5
Attrezzature di interesse comune		2	2886	5,4	7823	4937
Spazi pubblici		9	12987	9,5	13748	761
Parcheggi pubblici		2,5	3607,5	1,8	2616	-991,5

VICARELLO						
CATEGORIA	ABITANTI AL 2017	mq/abitate (D.M. 1444/68)	STANDARD MINIMI DA D.M. (mq)	mq/abitate (STATO ATTUALE)	STANDARD ESISTENTI (mq)	SALDO(mq)
Istruzione	3760	4,5	16920	2,8	10862	-6058
Attrezzature di interesse comune		2	7520	2,4	9154	1634
Spazi pubblici		9	33840	13	50308	16468
Parcheggi pubblici		2,5	9400	2,6	9882	482

COLLESALVETTI						
CATEGORIA	ABITANTI AL 2017	mq/abitate (D.M. 1444/68)	STANDARD MINIMI DA D.M. (mq)	mq/abitate (STATO ATTUALE)	STANDARD ESISTENTI (mq)	SALDO(mq)
Istruzione	4379	4,5	19705,5	4	17268	-2437,5
Attrezzature di interesse comune		2	8758	2,7	11864	3106
Spazi pubblici		9	39411	20	91621	52210
Parcheggi pubblici		2,5	10947,5	6	26196	15248,5

NUGOLA						
CATEGORIA	ABITANTI AL 2017	mq/abitante (D.M. 1444/68)	STANDARD MINIMI DA D.M. (mq)	mq/abitante (STATO ATTUALE)	STANDARD ESISTENTI (mq)	SALDO(mq)
Istruzione	1124	4,5	5058	3	3338	-1720
Attrezzature di interesse comune		2	2248	18	20998	18750
Spazi pubblici		9	10116	17	19528	9412
Parcheggi pubblici		2,5	2810	12	13957	11147

CASTELL'ANSELMO						
CATEGORIA	ABITANTI AL 2017	mq/abitante (D.M. 1444/68)	STANDARD MINIMI DA D.M. (mq)	mq/abitante (STATO ATTUALE)	STANDARD ESISTENTI (mq)	SALDO(mq)
Istruzione	421	4,5	1894,5	1,3	550	-1344,5
Attrezzature di interesse comune		2	842	26	10989	10147
Spazi pubblici		9	3789	2,7	1139	-2650
Parcheggi pubblici		2,5	1052,5	2,8	1168	115,5

PARRANA SAN MARTINO						
CATEGORIA	ABITANTI AL 2017	mq/abitante (D.M. 1444/68)	STANDARD MINIMI DA D.M. (mq)	mq/abitante (STATO ATTUALE)	STANDARD ESISTENTI (mq)	SALDO(mq)
Istruzione	525	4,5	2362,5	0	0	-2362,5
Attrezzature di interesse comune		2	1050	14	7448	6398
Spazi pubblici		9	4725	8,5	4477	-248
Parcheggi pubblici		2,5	1312,5	1,3	694	-618,5

PARRANA SAN GIUSTO						
CATEGORIA	ABITANTI AL 2017	mq/abitante (D.M. 1444/68)	STANDARD MINIMI DA D.M. (mq)	mq/abitante (STATO ATTUALE)	STANDARD ESISTENTI (mq)	SALDO(mq)
Istruzione	363	4,5	1633,5	0	0	-1633,5
Attrezzature di interesse comune		2	726	8,6	3138	2412
Spazi pubblici		9	3267	0,7	265	-3002
Parcheggi pubblici		2,5	907,5	0,4	155	-752,5

COLOGNOLE						
CATEGORIA	ABITANTI AL 2017	mq/abitante (D.M. 1444/68)	STANDARD MINIMI DA D.M. (mq)	mq/abitante (STATO ATTUALE)	STANDARD ESISTENTI (mq)	SALDO(mq)
Istruzione	362	4,5	1629	0	0	-1629
Attrezzature di interesse comune		2	724	15	5751	5027
Spazi pubblici		9	3258	0,2	94	-3164
Parcheggi pubblici		2,5	905	2	749	-156

6.4 BENI DI INTERESSE STORICO – ARTISTICO – CULTURALE – ARCHEOLOGICO

La ricerca ed identificazione dei beni di interesse storico, artistico, culturale e archeologico, come studio delle dinamiche territoriali e sociali, definisce un elemento cardine del quadro conoscitivo. Si è quindi provveduto attraverso studi bibliografici all'identificazione cartografica dei principali beni legati alla storia del territorio colligiano quali gli acquedotti, le fornaci, le ghiacciaie, i mulini e le tabaccaie, andando ad identificare sia i beni ancora presenti che non più presenti sul territorio. (Elaborato cartografico A3.6 - "Beni di interesse storico - artistico - culturale - archeologico")

ACQUEDOTTI:

L'**Acquedotto Leopoldino**, detto anche di Colognole, realizzato per volere di Ferdinando III il quale dette il via libera ai lavori di costruzione il 7 Novembre 1792, venne concluso poi da Leopoldo II - da cui prende il nome - con la realizzazione delle opere destinate alla distribuzione, depurazione e accumulo delle acque. Fu una grande opera per l'economia del territorio.



Figura 29 - Acquedotto Leopoldino, vista delle tre polle maggiori e casotto ottagonale

Altro acquedotto presente nel territorio è l'**Acquedotto delle Pollacce**, costruito all'inizi del 1820, il quale forniva acqua potabile ai tre poderi di Mortaiolo (San Leopoldo, San Ferdinando e Le Pollacce), di proprietà della Fattoria di Nugola.



Figura 30 - La seconda conserva dell'acquedotto delle Pollacce a forma ottagonale (foto A. Savi)

FORNACI:

La presenza delle prime fornaci sul territorio comunale, risale al periodo romano, periodo che è sempre stato interessato da attività estrattive e manifatturiere.

I maggiori rinvenimenti e testimonianze provengono dalla Località Ca' Lo Spelli, dove numerosi erano i quartieri artigianali per la produzione dei laterizi, anfore e ceramica da mensa; la loro presenza era dovuta alla ricca disponibilità di materie prime che il territorio offriva, come l'argilla, la legna e l'acqua.

Altri resti sono stati rinvenuti ai margini dei terreni boscati presso il Podere di S. Ottavio; lungo il ponte Tora presso il Mulino del Granduca; fra le proprietà di Traxler David ad est di Casa Badiola; nelle immediate vicinanze dell'insediamento rurale di Casa Moccolino; nei pressi della Fattoria Acquaviva; sull'argine destro della strada che da Parrana San Giusto sale a Pandoiano; sulla Valle Camorra in località "Vallore"; presso l'Emilia lungo la vecchia strada comunale che scende a Marmigliano e infine presso la località "Biscottino" sull'Arnaccio, dove agli inizi del '900 si costituiva la società "Caverni e Baronti".



Figura 31 - A sinistra fornace da calce Parrana San Giusto. (resti struttura 2007) a destra fornace da calce di Colognole (resti struttura 2005), (Mario Taddei, Roberto Branchetti, Luciano Cauli, Romano Galoppini).



Figura 32 - Fornace di "Biscottino", Arnaccio (Mario Taddei, Roberto Branchetti, Luciano Cauli, Romano Galoppini, resti degli edifici della fabbrica, 2005)

GHIACCIAIE:

Per quanto riguarda l'individuazione delle ghiacciaie in cartografia ci siamo aiutati con la consultazione bibliografica e cartografica dei relativi toponimi riguardanti la parola Ghiacciaie, Ajaccia e Ghiaccione.

Dette indicazioni sono state rinvenute in zona Collesalveti, nei pressi della località Badia, dove è stata conservata una ghiacciaia che viene indicata con il toponimo Ghiacciaie. Oggi le conserve sono tre, accorpate in un unico e grande complesso.

Analizzando ancora nel dettaglio, troviamo nella parte a nord di Collesalveti la parola Ghiaccione, forse riferita anch'essa ad una vecchia ghiacciaia, ma della quale però non vi sono rinvenuti resti.

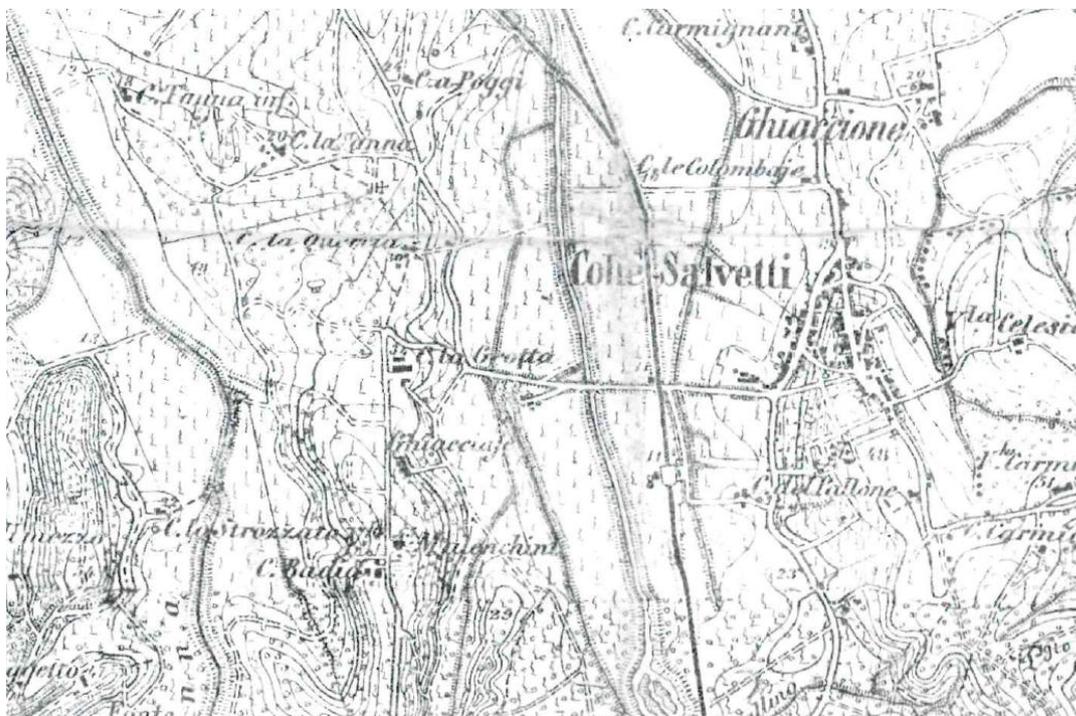


Figura 33 - Istituto Geografico Militare, Levata del 1881, scala 1:25.000 . (Clara Errico e Michele Montanelli)



Figura 34 - Fronte delle Ghiacciaie di Badia (Clara Errico e Michele Montanelli)

Per quanto riguarda la cartografia della macchia di Suese, di seguito riportata, ritroviamo al suo interno i seguenti toponimi Ghiacciaie, Ajaccia, C. dei Ghiacci e Poggio ai Ghiacci. Per quest'ultimi non vi risulta registrata, nessuna presenza di resti.



Figura 35 - Istituto Geografico Militare, Levata del 1881, scala 1:25.000 in giallo sono evidenziate le ghiacciaie senza presenza di resti del Suese. (Clara Errico e Michele Montanelli)

MULINI AD ACQUA E VENTO:

Nel territorio comunale ad oggi si rinvengono solo dei ruderi di mulini ad acqua, ubicati lungo il Torrente Morra, nelle vicinanze dell'Acquedotto Leopoldino, talvolta difficilmente individuabili a causa della folta vegetazione che li ricopre.

Proprio per questa difficoltà è stato necessario basarsi su fonti documentarie (bibliografia e cartografiche, come il Catasto Leopoldino), che sono state di notevole supporto per scoprire l'esistenza e l'ubicazione di quest'ultimi.

Nel territorio comunale si hanno notizie di una maggiore concentrazione di mulini ubicati sui Torrenti Morra e Camorra, seguono per numero minore il Fiume Tora e Botro Savolano.

Lungo i rii Morra e Camorra, vi era la presenza di circa 10 mulini datati tra il 1244 e il 1406, molti dei



Figura 36 - Estratto del Catasto Leopoldino, dal quale si possono notare i 10 mulini presenti lungo il Camorra.

quali andati in rovina o trasformati in civile abitazione. Di notevole importanza era il loro tipo di funzionamento, i quali furono costruiti ad una breve distanza uno dall'altro seguendo il corso del rio e uno sottostante all'altro, in modo da riutilizzare la stessa acqua; che dopo essere passata da un primo mulino scendeva nella gora del successivo. Ciò è stato possibile grazie anche alla notevole pendenza del rio.

Per quanto riguarda invece il fiume Tora, i documenti ci riportano a l'esistenza di un mulino ad acqua, quello "della Fattoria" o "del Granduca", del quale sappiamo per certo l'esistenza nel 1712, attraverso alcuni documenti relativi al pagamento della tassa delle macine. Il mulino fu trasformato in fattoria subito dopo la prima guerra mondiale.

Contemporaneamente ai mulini ad acqua furono costruiti nel territorio alcuni mulini a vento che, seppur in numero minore, diedero comunque un contributo alla produzione di farine per il fabbisogno locale del tempo. Ad oggi è possibile vederne alcuni resti in località "Poggio ai tre mulini".

TABACCO:

La coltivazione e l'essiccazione del tabacco, che copre un arco temporale che va dal 1908 e il 1960, è una delle attività fortemente testimoniate, dove ad oggi è possibile ritrovare alcuni resti delle imponenti strutture collegate a questa attività.

Su base cartografica e bibliografica è stato possibile localizzare le seguenti tabaccaie:

- la tabaccaia di Nugola (ora civile abitazione);
- la tabaccaia di Acquaviva (ora civile abitazione);
- la tabaccaia del podere Lavoria III presso Guasticce (ora magazzino agricolo);
- la tabaccaia di podere San Ferdinando presso Mortaiolo (prospetto notevolmente modificato);
- la tabaccaia di Poggio Litone (ora in disuso ridotto ad un rudere);
- la tabaccaia di Carmignani a Poggio Pallone;
- la tabaccaia Mazzini a Le Corti (demolita negli anni '70, al suo posto vi è sorta una civile abitazione);
- la tabaccaia di Badia la cui attività ebbe vita fino agli anni sessanta (ora trasformata in parte in civile abitazione e in parte in rimessa magazzino).



Figura 37 - Nella prima immagine in b/n si nota la vista d'insieme con magazzino tabacco, fattoria e nucleo abitativo di Nugola, nella seconda lo stato attuale del magazzino generale di tabacco, trasformato in civile abitazione. (archivio Nugola Nuova e Carmassi,



Figura 38 - Vista prospetto Ovest della Tabaccaia di Poggio Litone (Foto Carmassi - Mancini)

ULTERIORI BENI DI INTERESSE STORICO, ARTISTICO, CULTURALE E ARCHEOLOGICO:

La ricerca ho portato all'individuazione dei seguenti elementi:

- immobili di notevole interesse pubblico (schedati già dall'ufficio urbanistica);
- principali viabilità e i sistemi di collegamento (ponti, rete ferroviaria e viabilità storica);
- aree di interesse archeologico (Ca' Lo Spelli, Pratin dell'Argin Traverso e Torretta Vecchia);
- beni storici architettonici (chiese, cimiteri, monumenti, ecc.);
- presidi di gestione del sistema agro-forestale (sistema Villa-fattoria-podere);
- aree di importanza storico, artistico e culturale (Villa Celesia, Villa Carmignani e Villa Traxler).

7 ANALISI DELLE CRITICITÀ

La definizione del quadro conoscitivo e delle quattro invarianti strutturali porta all'individuazione delle principali criticità territoriali alle quali la strategia e la disciplina di piano devono far fronte con azioni e politiche volte alla loro riduzione e/o mitigazione.



Figura 39 - Criticità territoriali

Dette criticità, che possono essere di tipo materiale (barriere infrastrutturali, instabilità di versante, ecc.) o immateriale (possibilità di incendio, gestione selvicolturale, ecc.) sono analizzate in relazione alle quattro strutture territoriali e nello specifico si evidenzia:

Struttura idro-geo-morfologica

I principali elementi di criticità sono legati al reticolo idraulico di pianura ed alla possibilità di fenomeni alluvionali. Essendo un reticolo particolarmente complesso le criticità possono essere associate anche a più corsi d'acqua contemporaneamente con conseguente difficoltà di realizzazione degli interventi di sistemazione e/o mitigazione.

La pianura si caratterizza inoltre per la presenza di terreni scadenti dal punto di vista geotecnico e da un elevato contenuto in acqua che portano a fenomeni di subsidenza naturale. Gli interventi antropici (applicazione di sovraccarichi o pompaggi forzati e prolungati) possono dar luogo ad incrementi di velocità del tasso di subsidenza naturale.

Ulteriori criticità risultano essere i fenomeni franosi attivi e più in generale le instabilità di versante che caratterizzano la parte sud-occidentale del territorio comunale in corrispondenza dei centri abitati di Parrana San Martino, Parrana San Giusto e attorno ai centri di Colognole e Le Case.

Tra le forme antropiche che modificano e trasformano l'ambiente naturale, sono inoltre da segnalare i siti di cava attivi e da ripristinare quali elementi di forte disequilibrio geomorfologico.

Elementi cartografici:

- **Aree caratterizzate da alluvioni frequenti poco frequenti**
- **Area in subsidenza**
- **Frane attive ed instabilità di versante**
- **Siti di cava attivi e da ripristinare**



Figura 40 - Località Stagno alluvione del 2017



Figura 41 - Località lavandone alluvione del 2014

Struttura ecosistemica

La struttura ecosistemica vede come principale elemento di criticità i processi di urbanizzazione ed artificializzazione della pianura alluvionale e in particolare l'area comunale di Guasticce. Qui oltre alla compromissione delle generali funzioni ecologiche delle aree limitrofe, il sistema industriale ed infrastrutturale crea delle situazioni di rischio inerenti alcuni varchi di collegamento, andando a creare una cesura quasi completa sul territorio. Tale situazione si ritrova anche lungo la S.S.206 tra l'abitato di Collesalveti e Vicarello, nonché tra quest'ultimo e l'Autoparco il Faldo in cui si ha come solo "varco principale" il Canale dello Scolmatore.

A livello più generale non si riscontrano particolari criticità, se non:

- infrastrutture da mitigare a livello regionale (S.G.C. Firenze Pisa Livorno; Autostrada A12 Genova-Rosignano Marittimo);
- infrastrutture da mitigare a livello locale (S.P. delle Sorgenti; S.S. n.206 Pisana-Livornese);
- varchi di collegamento da ripristinare o ricreare.

Altro aspetto da segnalare è l'alterazione della vegetazione ripariale del sistema idrografico principale e secondario.

Ricollegandosi alla definizione della Rete Ecologica Territoriale è possibile definire le principali criticità legate agli elementi che la compone

ECOSISTEMI FORESTALI

NODO FORESTALE	Gestione selvicolturale Carico inquinanti Specie animali e vegetali aliene invasive
MATRICE FORESTALE AD ELEVATA CONNETTIVITÀ	Scarsa maturità e qualità forestale Gestione selvicolturale Carico inquinanti Specie animali e vegetali aliene invasive

	Artificializzazione, urbanizzazione e disturbo antropico Possibilità di incendio
AREE FORESTALI IN EVOLUZIONE A BASSA/MEDIA CONNETTIVITÀ	Possibilità di incendio Abbandono e rinaturalizzazione dei coltivi
SISTEMA DI CONNESSIONE FORESTALE	Frammentazione dei nuclei forestali Artificializzazione, urbanizzazione e disturbo antropico Gestione selvicolturale Specie animali e vegetali aliene invasive Possibilità di incendio Inadeguata gestione dei corsi d'acqua e della vegetazione ripariale
NUCLEI FORESTALI ISOLATI	Frammentazione dei nuclei forestali Artificializzazione, urbanizzazione e disturbo antropico Gestione selvicolturale Specie animali e vegetali aliene invasive Possibilità di incendio Inadeguata gestione dei corsi d'acqua e della vegetazione ripariale

AGROECOSISTEMI ATTIVI E IN ABBANDONO

NODO DEGLI AGROECOSISTEMI	Abbandono e rinaturalizzazione dei coltivi Artificializzazione, urbanizzazione e disturbo antropico Inadeguata gestione dei corsi d'acqua e della vegetazione ripariale
MATRICE AGROECOSISTEMICA DI PIANURA	Artificializzazione, urbanizzazione e disturbo antropico
MATRICE AGROECOSISTEMICA DI COLLINA	Processi di abbandono delle attività agricole Banalizzazione del paesaggio agricolo
EX AGROECOSISTEMI ED AREE DI MARGINE CON RICOLONIZZAZIONE ARBUSTIVA	Processi di abbandono delle attività agricole

ECOSISTEMI PALUSTRI E FLUVIALI⁶⁹⁸

NODO DELLE AREE UMIDE	Mancanza di una gestione naturalistica e degli habitat e degli ecosistemi Artificializzazione, urbanizzazione e disturbo antropico Non ottimale qualità delle acque Specie animali e vegetali aliene invasive
ECOSISTEMI LACUSTRI E INVASI MINORI	Non ottimale qualità delle acque Mancanza di una gestione naturalistica e degli habitat e degli ecosistemi

	Specie animali e vegetali aliene invasive Inadeguata gestione dei corsi d'acqua e della vegetazione ripariale
ECOSISTEMI PALUSTRI	Mancanza di una gestione naturalistica e degli habitat e degli ecosistemi Artificializzazione, urbanizzazione e disturbo antropico Riduzione e frammentazione delle aree umide Non ottimale qualità delle acque Specie animali e vegetali aliene invasive
MATRICE DI CONNESSIONE DELLE AREE UMIDE	Mancanza di una gestione naturalistica e degli habitat e degli ecosistemi Artificializzazione, urbanizzazione e disturbo antropico Riduzione e frammentazione delle aree umide Non ottimale qualità delle acque Specie animali e vegetali aliene invasive
CORRIDOIO ECOLOGICI FLUVIALI E TORRENTIZI	Non ottimale qualità delle acque bassi livelli di naturalità Inadeguata gestione dei corsi d'acqua e della vegetazione ripariale Specie animali e vegetali aliene invasive

Elementi cartografici:

- **Area critica per la fruizione della rete ecologica regionale**
- **Area critica per la fruizione della rete ecologica locale**
- **Barriera infrastrutturale da mitigare di livello regionale**
- **Barriera infrastrutturale da mitigare di livello locale**
- **Corridoio ecologico fluviale da riqualificare**
- **Varco a rischio**



Figura 42 - Relittuale corridoio (varco a rischio) in loc. La Fontaccia, tra l'area di Guasticce e il piede collinare.



Figura 43 - Barriera infrastrutturale da mitigare di livello regionale o locale: Tratto in viadotto dell'Autostrada Collesalveti Rosignano, in adiacenza al Canale Scolmatore dell'Arno.



Figura 44 - Corridoio ecologico fluviale da riqualificare: Torrente Morra con sponde interessate da vegetazioni spinte e totale alterazione degli ecosistemi ripariali.

Struttura insediativa

Le criticità principali riguardano le urbanizzazioni che hanno caratterizzato principalmente gli insediamenti di pianura e le aree a valenza industriale e commerciale. Qui si sono susseguite espansioni spesso non omogenee e/o soggette a specifici disegni unitari, andando a creare una netta rottura con le caratteristiche morfotipologiche e relazionali dell'area, con la conseguente creazione di aree di margine sfrangiato e spesso degradato. Tale situazione in parte si è verificata anche sugli insediamenti collinari ma con fenomeni di minor entità. Altro fattore di criticità è la continua conurbazione lineare che ha portato alla quasi saldatura di diversi varchi all'interno del sistema insediativo e alla creazione di aree agricole residue completamente chiuse dall'urbanizzato, che hanno bisogno di una strategia di valorizzazione.

Elementi cartografici:

- **Tessuti insediativi contemporanei** (per le rispettive criticità si rimanda al paragrafo 6.3.3 / *morfortipi delle urbanizzazioni contemporanee*)
- **Tessuto specializzato o a carattere produttivo-commerciale**
- **Criticità dei margini e degli affacci disomogenei**
- **Mancata connessione e relazione con il contesto rurale**
- **Mancata connessione e relazione con il tessuto limitrofo**
- **Rischio saldatura e conurbazione lineare**
- **Spazio come retro ed occlusione visibilità**
- **Rischio saldatura edilizia e perdita connettività ecologica**
- **Incompletezza e frammentazione del tessuto**
- **Aree degradate**
- **Linee ferroviarie dismesse e/o sottoutilizzate**



Figura 45 - Tessuto specializzato a carattere produttivo-commerciale - Guasticce



Figura 46 - Aree degradate



Figura 47 - Linea ferroviaria sottoutilizzata - Stagno

Struttura agroforestale

I fattori di **criticità** si identificano principalmente nei processi di artificializzazione che minacciano il suolo agricolo e nei processi di abbandono e deruralizzazione dei presidi agricoli, in particolar modo i vecchi poderi ed i terreni ad essi limitrofi, nonché tutte le sistemazioni agrarie il cui abbandono può compromettere la stabilità e la qualità stessa dei terreni.

Altro aspetto di criticità è legato alla specializzazione di molte colture, come seminativi e vigneti, accompagnate da una forte semplificazione della trama agraria, dalla riduzione del corredo vegetazionale e del sistema per la regimazione delle acque. A tali aspetti si associa la conduzione agricola di tipo intensivo e basata sull'utilizzo di concimi e pesticidi, con contestuale aumento dei fattori inquinanti.

Elementi cartografici:

- **Processi di abbandono delle colture tradizionali e delle sistemazioni idrauliche agrarie di versante**
- **Aree agricole di margine soggette a pressione antropica**

- **Semplificazione della trama agraria**

La definizione della quarta invariante e dei rispettivi morfotipi evidenzia per ognuno di essi le principali criticità generali:

MORFOTIPO DEI SEMINATIVI TENDENTI ALLA RINATURALIZZAZIONE IN CONTESTI MARGINALI	Rinaturalizzazione e abbandono delle attività agrosilvopastorali
MORFOTIPO DEI SEMINATIVI SEMPLICI A MAGLIA MEDIO-AMPIA DI IMPRONTA TRADIZIONALE	Semplificazione ambientale-ecologica-paesaggistica Dispersione e/o pressione insediativa
MORFOTIPO DEI SEMINATIVI SEMPLIFICATI DI PIANURA O FONDOVALLE	Semplificazione ambientale-ecologica-paesaggistica Dispersione e/o pressione insediativa Semplificazione e destrutturazione della maglia agraria
MORFOTIPO DELL'ASSOCIAZIONE TRA SEMINATIVO E VIGNETO	semplificazione e destrutturazione della maglia agraria
MORFOTIPO DEI SEMINATIVI DELLE AREE DI BONIFICA	Semplificazione ambientale-ecologica-paesaggistica Semplificazione e destrutturazione della maglia agraria Dispersione e/o pressione insediativa
MORFOTIPO DEL SEMINATIVO E OLIVETO PREVALENTI DI COLLINA	Dispersione e/o pressione insediativa Rinaturalizzazione e abbandono delle attività agrosilvopastorali
MORFOTIPO DEL MOSAICO CULTURALE E BOSCATO	Dispersione e/o pressione insediativa



Figura 48 - Aree agricole di margine - Guasticce



Figura 49 - Processi di abbandono e rinaturalizzazione - Collesalveti

8 FONTI, BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Ulteriori fonti oltre a quelle sotto riportate sono contenute nei vari allegati al presente documento.

Archivio cartografico Podere San Leopoldo, Azienda agricola "Vigneti di Nugola"

Accordo di programma per il rilancio competitivo dell'area costiera livornese

D.P.G.R.T. 25.10.2011 53/R "Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n.1 (Norme per il governo del territorio) in materia di indagini geologiche"

Dipartimento della Protezione Civile e Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, 2008, *Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica*, Dipartimento della Protezione Civile

L.R. 65/2014 – Regione Toscana

Piano di Assetto Idrogeologico, Autorità di Bacino del Fiume Arno (Relativamente a pericolosità e rischio da frana)

Piano di Gestione Rischio Alluvioni, Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Piano Strutturale del Comune di Collesalveti e relative varianti.

P.I.T. Regione Toscana con Valenza di Piano Paesaggistico. Abachi delle invariati strutturali.

P.I.T. Regione Toscana con Valenza di Piano Paesaggistico. Scheda d' Ambito di Paesaggio n°8-Piana Livorno-Pisa-Pontedera.

P.I.T. Regione Toscana con Valenza di Piano Paesaggistico. Allegato 2 - Linee guida per la riqualificazione paesaggistica dei tessuti urbanizzati della città contemporanea .

P.I.T. Regione Toscana con Valenza di Piano Paesaggistico. Allegato 3 - Progetto di fruizione lenta del paesaggio regionale.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Provincia di Livorno.

Programma Regionale di Sviluppo 2016-2020 (P.R.S.). Regione Toscana.

Regolamento Urbanistico del Comune di Collesalveti e relative varianti.

Ruggeri F., Desideri V., 2012, Ritorno alla Natura. Biodiversità e paesaggio, Edizioni Erasmò, Livorno

Le decorazioni inedite della Villa "Il Poggio" a Collesalveti, 1924, Debate, Livorno, 2002

Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Direzione Regionale per i beni Culturali e paesaggistici della toscana, Decreto 608/2010

Sitografia:

http://www.toscanatirrenica.it/index_P.html

<http://www.associazionegaia.net/>

<http://atlasole.gse.it/atlasole>

Beni di interesse storico, artistico, culturale e archeologico:

Clara Errico, Michele Montanelli, Riccardo Ciorli, Massimo Sanacore, “I MULINI del territorio livornese, L’evoluzione di una produzione dal sec.XIII al sec. XIX”, Comune di Livorno, Comune di Collesalveti, Comune di Rosignano Marittimo

Clara Errico e Michele Montanelli, “Vita civile e religiosa nel territorio di Collesalveti La Sambuca, Le Parrane ed altri luoghi collinari fra il XVI e il XX secolo”, Felici Editore.

Mario Taddei, Roberto Branchetti, Luciano Cauli, Romano Galoppini “ANTICHE MANIFATTURE DEL TERRITORIO LIVORNESE, fornaci da calce – ceramica – vetro”, Comune di Livorno.

Clara Errico, Michele Montanelli con il contributo dell’architetto Aldo Luperini “IL TABACCO, Coltura e cura a fuoco nel territorio di Collesalveti”, Comune di Collesalveti

Clara Errico, Michele Montanelli, “PRODUZIONE, CONSERVAZIONE E COMMERCIO DEL GHIACCIO fra il XVI e XIX secolo nel territorio di Collesalveti”, Comune di Collesalveti, Debatte O. S.r.l.-Livorno

Aspetti demografici e socio economici:

- Dati anagrafe comunale;
- IRPET da archivio ASIA;
- Centro Studi CCIA maremma e tirreno;
- Ufficio regionale di statistica;
- Dati ufficio SUAP-Comune.

Dati ufficio anagrafe del Comune di Collesalveti

Dati ufficio SUAP del Comune di Collesalveti

Regione Toscana (annuario statistico regionale – Toscana 2010; ufficio regionale di statistica: *elaborazioni di sintesi su dati pubblicati e diffusi dal MEF*)

IRPET (la situazione economica e sociale in toscana: consuntivo 2016 – previsioni 2017/2019; i servizi per i centri per l’impiego alle imprese: i risultati da un esame di *customer satisfaction - dicembre 2017*)

Tuttitalia(censimento della popolazione Collesalveti 1861 – 2011; popolazione per età, sesso e stato civile dal 2002 al 2016)

Dati ISTAT (relativi alla Regione toscana e provincia di LIVORNO)

EURES (portale della mobilità professionale);

“Centro Studi e Ricerche” Azienda speciale CCIA maremma e tirreno (imprese registrate per settore, status, classe dimensionale del SLL di Livorno, anni 2002 - 2017

Camera di Commercio Maremma e Tirreno (Centro studi e ricerche :*sistema edilizia in provincia di Livorno: le imprese, lo stock catastale ed il mercato immobiliare . anno 2017; i fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese nell’industria e nei servizi rilevati dal sistema camerale. anno 2017*).