

PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

in forma associata tra

il Comune di Bibbona e il Comune di Casale Marittimo

Provincia di Livorno e
Provincia di Pisa

Progettista

Arch. Giovanni Parlanti

Responsabile VAS

Arch. Gabriele Banchetti

Collaborazione al progetto

Pian. Emanuele Bechelli

Studi geologici

GEOPROGETTI STUDIO ASSOCIATO

Geol. Emilio Pistilli

Studi idraulici

H.S. Ingegneria s.r.l.

Ing. Simone Pozzolini

Elaborazione grafica e GIS

Paes. Giulia Mancini



Ufficio Unico di Piano:

Responsabile dell'Ufficio unico di Piano
Geom. Sandro Cerri

Garante dell'informazione
Rag. Roberta Menghi

COMUNE DI BIBBONA

Responsabile dell'Ufficio Tecnico
Geom. Sandro Cerri

Sindaco Comune di Bibbona
Massimo Fedeli

COMUNE DI CASALE MARITTIMO

Responsabile dell'Ufficio Tecnico
Arch. Nicola Dreini

Sindaco Comune di Casale Marittimo
Claudia Manzi

Quadro Conoscitivo –

Relazione del Quadro Conoscitivo e analisi degli
strumenti urbanistici comunali

Doc.
QC01

Adottato con Del. C.C. n. del
Approvato con Del. C.C. n. del

Novembre 2021

Indice

1. Premessa	2
2. La pianificazione comunale vigente	3
2.1. Il Piano Strutturale di Bibbona.....	3
2.1.1. Il dimensionamento del Piano Strutturale di Bibbona.....	5
2.2. Il Piano Strutturale di Casale Marittimo.....	7
2.2.1. Il Quadro conoscitivo e le Invarianti Strutturali.....	7
2.2.2. Il dimensionamento del Piano Strutturale di Casale Marittimo.....	9
3. Il quadro di riferimento ambientale	11
3.1. L'inquadramento territoriale e storico.....	11
3.2. Gli aspetti demografici.....	16
3.2.1. La densità abitativa di Bibbona e Casale Marittimo.....	21
3.2.2. Le dinamiche della popolazione e la struttura demografica.....	21
3.3. Le attività socio-economiche: il sistema produttivo locale.....	29
3.4. Il turismo.....	33
3.5. L'inquadramento morfologico e paesaggistico.....	44
3.5.1. La fascia costiera.....	44
3.5.1.1. <i>La Costa</i>	45
3.5.1.2. <i>Le dune</i>	46
3.5.1.3. <i>Le pinete ed il Tombolo di Cecina</i>	48
3.5.2. La pianura costiera agricola e produttiva.....	48
3.5.3. La fascia collinare.....	49
3.5.3.1. <i>La bassa collina di Bibbona e di Casale Marittimo</i>	50
3.5.3.2. <i>La zona alto-collinare di Bibbona e di Casale Marittimo</i>	50
3.5.3.3. <i>La zona collinare interna di Bibbona</i>	51
3.5.4. L'inquadramento geologico e le sue emergenze.....	51
3.5.5. L'inquadramento idrografico.....	52
3.5.5.1. <i>L'idrografia del territorio di Bibbona</i>	52
3.5.5.2. <i>L'idrografia del territorio di Casale Marittimo</i>	54
3.6. Il sistema delle aree protette.....	55
3.6.1. La Riserva Naturale Biogenetica "Tomboli di Cecina".....	55
3.6.2. I "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello" e la "Macchia della Magona".....	57
3.6.3. La Pieve Vecchia: gli insediamenti etruschi e i resti della villa romana (PI02).....	60
3.6.4. La necropoli etrusca di Casa Nocera (PI05).....	63
4. Il Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale Intercomunale	66

1. Premessa

Le ragioni che hanno portato i comuni di Bibbona e Casale Marittimo, appartenenti a due diverse Province, alla decisione di procedere alla formazione di un unico Piano Strutturale Intercomunale (PSI), nascono dalle volontà già espresse nell'ambito della convenzione per la formazione del PSI, approvato con delibera di Consiglio Comunale del Comune di Bibbona (ente capo-fila) n. 59 del 30/11/2016 e delibera di Consiglio Comunale del Comune di Casale Marittimo n. 41 del 28.11.2016.

Viene ritenuto strategico per entrambe le Amministrazioni dotarsi di un Piano Strutturale Intercomunale per realizzare un comune disegno e per rispondere alle domande emergenti dal territorio, nella consapevolezza che le dinamiche insediative e socio-economiche disegnano confini spaziali sempre meno corrispondenti a quelli amministrativi; inoltre anche la definizione di politiche coordinate per la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse ambientali e del paesaggio non seguono le logiche dettate dai confini comunali.

Il Piano Strutturale Intercomunale diventa lo strumento fondamentale di governo del territorio di questa realtà territoriale, al quale viene assegnata la missione prioritaria di raccordare le pianificazioni locali in un "unico progetto di territorio".

La piena consapevolezza di un sistema territoriale e socioeconomico integrato impone, perciò, alle due Amministrazioni Comunali un cambio di passo deciso nella direzione di un governo sovra comunale dei principali processi di sviluppo, capace di coniugare le governance locali con quelli del territorio intercomunale.

Il primo terreno sul quale ciò deve avvenire non può che essere quello di un comune disegno urbanistico dell'area intercomunale, nel quale l'armonizzazione delle strategie e delle azioni consenta, anche attraverso una visione unitaria, il risparmio del territorio e quello energetico, primi indicatori di un più alto rispetto ambientale.

Le finalità che si intendono perseguire per la formazione del nuovo Piano Strutturale Intercomunale, sono le seguenti:

- Aggiornamento del Quadro Conoscitivo al fine di qualificare lo Statuto del Territorio e supportare le strategie territoriali;
- Adeguamento della strumentazione urbanistica all'implementazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico ed al PTC per il quale è in corso l'aggiornamento al PIT-PPR;
- Individuazione di una mappatura dei percorsi accessibili fondamentali per la fruizione pubblica urbana ed extraurbana;
- Individuazione del patrimonio territoriale (materiale e immateriale) da rendere fruibile a tutti, abitanti e visitatori, finalizzata anche alla ricerca di strumenti innovativi per lo sviluppo locale;
- Completamento delle indagini tecniche di supporto alla pianificazione;
- Promozione della qualità e della sostenibilità dell'edilizia (adeguamento alle norme statali e regionali relative alla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, incentivazione del ricorso alla bioarchitettura e a tutte le tecniche costruttive che puntano all'efficienza ed al risparmio energetico);
- Analisi e ricerca di specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche all'offerta turistica. La finalità dovrebbe essere quella di incentivare la nascita di nuove attività e conseguentemente ridurre la presenza di fondi incolti;

- Individuazione del perimetro del territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 4 della L.R.65/2014;
- Individuazione di specifiche misure finalizzate a favorire la permanenza delle attività commerciali esistenti;
- Valorizzazione del sistema turistico costiero e collinare, attraverso un riordino delle funzioni e insediamenti per maggiore ospitalità e fruizione;
- Sviluppo della viabilità di collegamento con le principali arterie viarie;
- Inserimento di specifiche misure a sostegno delle attività commerciali finalizzate anche al miglioramento dell'offerta turistica dei territori intercomunali;
- Verifiche dei fabbisogni idrici e della capacità di depurazione in relazione alle previsioni di attuare;

2. La pianificazione comunale vigente

E' opportuno, prima di descrivere gli aspetti principali del Quadro Conoscitivo del nuovo Piano Strutturale Intercomunale, descrivere gli atti di pianificazione territoriale, tutt'ora vigenti, dei due comuni.

Entrambi i Comuni sono dotati di Piano Strutturale.

• COMUNE DI BIBBONA

- **Piano Strutturale** approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 48 del 29.06.2001 ai sensi dell'art. 25 della L.R. 16.01.1995 n. 5 e successivamente è stato variato con deliberazione consiliare n. 41 del 27.06.2008, con deliberazione consiliare n. 67 del 20.12.2008 e con deliberazione consiliare n. 08 del 29.04.2011;

• COMUNE DI CASALE MARITTIMO

- **Piano Strutturale** approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 45 del 23.11.2000, redatto ai sensi dell'art. 25 della Legge Regionale 16/01/1995 n. 5.

2.1. Il Piano Strutturale di Bibbona

Il Piano Strutturale di Bibbona organizza la gestione del territorio, coerentemente anche con la programmazione e la pianificazione provinciale e regionale.

A riguardo le indicazioni del P.S. sono:

- salvaguardia e valorizzazione del patrimonio ambientale e paesaggistico;
- tutela delle identità culturali del territorio e della collettività e conservazione delle strutture storico-architettoniche e tipologiche;
- evoluzione socio-economica del territorio attraverso il razionale utilizzo delle risorse, valorizzando e potenziando il patrimonio insediativo e produttivo con un'offerta diversificata ed una crescita qualitativa.

Allo scopo il P.S. ha suddiviso l'intero territorio comunale in sistemi e sottosistemi e all'interno di essi ha individuato specifiche Unità Territoriali Organiche Elementari – UTOE.

1. SISTEMA TERRITORIALE 1 - PIANURA COSTIERA CENTRALE

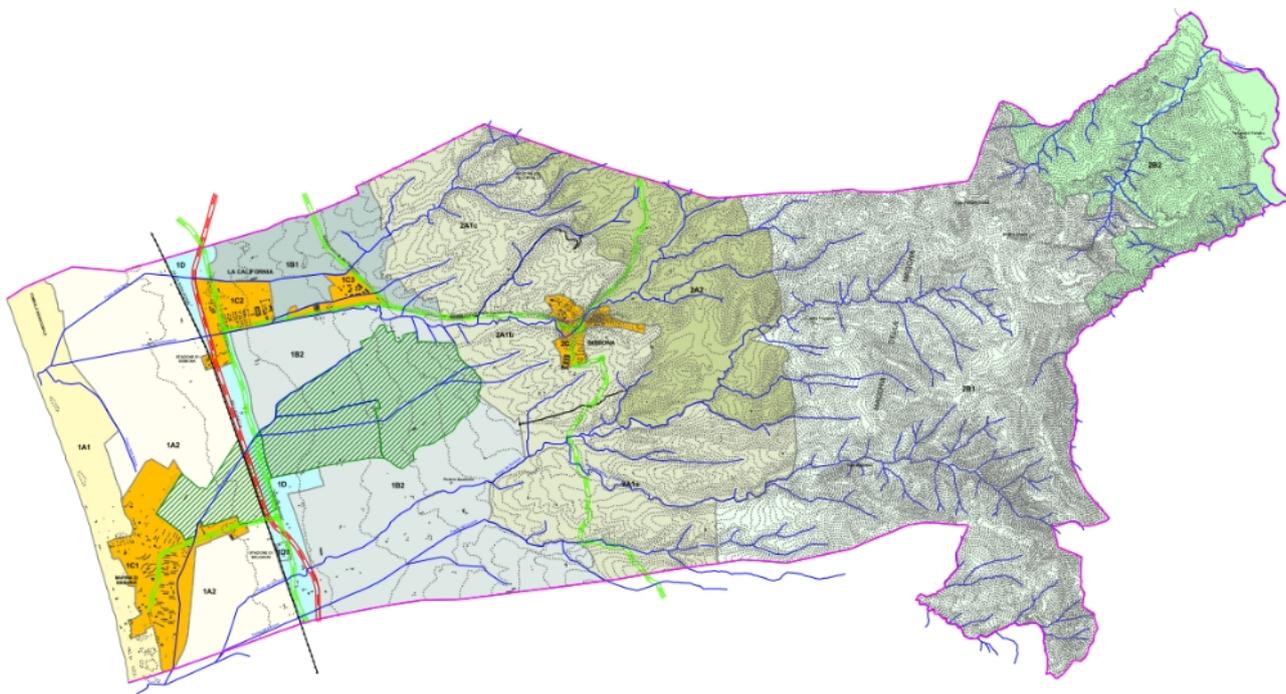
- Sottosistema 1.A - Pianura alluvionale costiera
 - U.T.O.E. 1.A.1 - Fascia litoranea e delle dune pinetate
 - U.T.O.E. 1.A.2 – Pianura sub litoranea
- Sottosistema 1.B - Pianura produttiva centrale
 - U.T.O.E. 1.B.1 – Pianura Nord
 - U.T.O.E. 1.B.2 – Area a prevalente connotazione rurale
- Sottosistema 1.C - Insediativo di pianura
 - U.T.O.E. 1.C.1 - Marina di Bibbona
 - U.T.O.E. 1.C.2 - La California
 - U.T.O.E. 1.C.3 - Insediamenti localizzati delle attività.
- Sottosistema 1.D - Corridoio infrastrutturale

2. SISTEMA TERRITORIALE 2 - COLLINE COSTIERE ED INTERNE

- U.T.O.E. 2.A.1 – Ambito dei calcari
- U.T.O.E. 2.A.2 – Ambito delle argille
- Sottosistema 2.B - Collina interna
 - U.T.O.E. 2.B.1 - Magona
 - U.T.O.E. 2.B.2 - Faltona
- Sottosistema 2.C - Insediativo di collina

3. SISTEMA AMBIENTALE 3 - PARCHI

4. SISTEMA FUNZIONALE 4 – INFRASTRUTTURALE



Al fine di raggiungere gli obiettivi di tutela del “patrimonio verde”, il P.S. prevede anche altri piani per materie specifiche (il piano dei corridoi ecologici; il piano delle indicazioni per la formazione degli arredi ecologico-vegetazionali dell’agrosistema; il piano degli arredi del verde urbano pubblico e privato; il piano della sentieristica e della percorribilità alternativa del territorio; il piano dei parchi).

Il Piano Strutturale ha individuato le seguenti invarianti strutturali per ciascun sottosistema:

- Sottosistema 1.A - Pianura alluvionale costiera: l’arenile; le pinete e le dune; il sistema dei fossi e la relativa vegetazione riparia; il Forte; il Podere Bolgherello; Villa Ginori;
- Sottosistema 1.B - Pianura produttiva centrale: i siti archeologici; il sistema dei fossi e la relativa vegetazione riparia; la viabilità storica e le relative alberature; gli edifici rurali tradizionali;
- Sottosistema 1.C - Insediativo di pianura: la prevalenza delle tipologie mono/bifamiliari su lotto con verde nell’edificato di “La California”;
- Sottosistema 1.D - Corridoio infrastrutturale: il sistema dei fossi e la relativa vegetazione riparia, gli edifici rurali tradizionali;
- Sottosistema 2.A - Bassa e media collina costiera i boschi, i siti archeologici, il sistema dei fossi e la relativa vegetazione riparia, la viabilità storica e le relative alberature, gli edifici rurali tradizionali;
- Sottosistema 2.B - Collina interna: i boschi, il sistema dei fossi e la relativa vegetazione riparia, gli edifici rurali tradizionali;
- Sottosistema 2.C - Insediativo di collina: il centro storico nel suo complesso ed il sottostante borgo ottonevicesimo.

Il P.S. si pone l’obiettivo di garantire la continuità della specificità culturale ed ambientale, attraverso:

- la riappropriazione dei beni culturali, degli spazi di relazione e della mobilità pedonale nel territorio;
- la riqualificazione ed il ridimensionamento degli standards abitativi ed urbanistici;
- il superamento della “congestione” legata al consumo monofunzionale del bene “mare”;
- la valorizzazione del patrimonio storico e culturale con interventi equilibrati, rispettosi dei modelli locali;
- limitati interventi di trasformazione per uno sviluppo controllato e delimitato in quanto a spazi e funzioni;
- la valorizzazione anche economica delle risorse naturali;
- la riqualificazione territoriale ed ambientale, ricomposizione e potenziamento delle relazioni ecologiche;
- la tutela delle specificità limitando le trasformazioni significative sulla “struttura” del paesaggio rurale;
- il potenziamento della redditività delle attività rurali tramite le funzioni di agriturismo ed turismo “verde”;
- la tutela e valorizzazione delle diversità dell’agricoltura in rapporto alle diversità degli ambiti territoriali.

2.1.1. Il dimensionamento del Piano Strutturale di Bibbona

Le analisi effettuate sulla strumentazione urbanistica vigente permettono di arrivare ad un quadro complessivo anche in termini di dimensionamento residuo del Piano Strutturale. La tabella seguente indica i residui del dimensionamento a seguito dell’attuazione dei Regolamenti Urbanistici e delle rispettive varianti che si sono succedute dal 2003 ad oggi.

La tabella sottostante indica i dimensionamenti suddivisi per singola UTOE:

Sistema	Sottosistema	UTOE		DIMENSIONAMENTO RESIDUO DI PS					
				RESIDENZA SLP - MQ		ATTIVITA' SLP - MQ		RICETTIVO POSTI LETTO - N°	
				MR	TR	MR	TR	MR	TR
1 - Pianura costiera centrale	A - Pianura alluvionale costiera	1.A.1	Fascia litoranea e delle dune pinetate						
		1.A.2	Pianura sub-litoranea			13.000		100	
	B - Pianura produttiva centrale	1.B.1	Pianura nord			500		30	
		1.B.2	Area a prevalente connotazione rurale				5.000	280	
	C - Insediativo di pianura	1.C.1	Marina di Bibbona	6.100		5.300		867	
		1.C.2	La California	18.000	22.430			90	
		1.C.3	Insedimenti localizzati delle attività	8.830					
	D - Corridoio infrastrutturale	1.D	Corridoio infrastrutturale			2.500		200	

Sistema	Sottosistema	UTOE		DIMENSIONAMENTO RESIDUO DI PS						
				RESIDENZA SLP - MQ		ATTIVITA' SLP - MQ		RICETTIVO POSTI LETTO - N°		
				MR	TR	MR	TR	MR	TR	
2 - Colline costiere interne	A - Bassa e media collina costiera	2.A.1.a	Ambito dei calcari			1.500		550		
		2.A.1.b	Ambito dei calcari							
		2.A.1.c	Ambito dei calcari		2.300					
		2.A.2	Ambito delle argille							
	B - Collina interna	2.B.1	Magona							
		2.B.2	Faltona							
	C - Insediativo di collina	2.C	Bibbona	13.000	2.000			20		
	TOTALE				45.930	26.730	22.800	5.000	2.137	

Il dimensionamento è espresso non più in volume (MC - metri cubi) ma in SUL – Superficie Utile Lorda (MQ – metri quadri) così come richiesto dal nuovo regolamento regionale di attuazione dell'art. 144 (Unificazione dei parametri e delle definizioni) della L.R. 1/2005 approvato con D.P.G.R. 11.11.2013, n. 64/R.

2.2. Il Piano Strutturale di Casale Marittimo

Gli obiettivi specifici dal P.S vigente ai sensi all'articolo 1 della L.R. 1/2005, al fine di garantire lo sviluppo sostenibile del territorio, nel rispetto del carattere ambientale, storico-artistico, urbanistico sono:

- La salvaguardia delle risorse naturali esistenti (aria, acqua, suolo, ecosistemi della fauna e della flora), ma anche specifiche strategie di valorizzazione delle diverse realtà territoriali nel quadro di uno sviluppo orientato verso un turismo naturalistico e culturale.
- La riappropriazione dei beni culturali e degli spazi di relazione, della mobilità pedonale negli insediamenti e nel territorio.
- La riqualificazione degli standard abitativi ed urbanistici, il loro dimensionamento in funzione delle effettive esigenze dimensionali e di posizione per la popolazione residente e per quella ospitata.
- La conservazione e valorizzazione del patrimonio storico e culturale attraverso interventi equilibrati anche nel rispetto dei modelli insediativi e d'uso del territorio propri della cultura locale
- Gli interventi di trasformazione finalizzati ad uno sviluppo controllato e ben delimitato in quanto a spazi e funzioni
- La valorizzazione anche economica delle risorse naturali
- La riqualificazione territoriale ed ambientale, ricomposizione e potenziamento delle relazioni ecologiche
- La conservazione del paesaggio attraverso la tutela degli elementi che ne costituiscono la specificità limitando e definendo gli interventi di trasformazioni territoriali che potrebbero incidere significativamente sulla struttura del paesaggio rurale
- Il potenziamento della redditività delle attività rurali anche attraverso l'inserimento di funzioni legate all'agriturismo ed al turismo verde
- La tutela e la valorizzazione delle diversità dell'agricoltura in rapporto alle diversità degli ambiti territoriale.

2.2.1. Il Quadro conoscitivo e le Invarianti Strutturali

Il Quadro Conoscitivo delle risorse del territorio, parte integrante del Piano Strutturale vigente, è stato approfondito nel regolamento urbanistico relativamente a:

- l'aggiornamento cartografico con rilevamento delle nuove edificazioni e delle destinazioni d'uso in atto all'interno delle Unità Territoriali Organiche Elementari;
- l'analisi tipologica del tessuto urbano e la lettura delle potenzialità di trasformazione edilizia;
- l'analisi dei vincoli e delle richieste pervenute all'Amministrazione Comunale;
- Gli studi sulla fattibilità geomorfologica e sulla vulnerabilità idrogeologica del territorio;
- Gli approfondimenti sull'inquinamento acustico;

LE INVARIANTI STRUTTURALI

- **Sottosistema 1.A Insediativo di Pianura:**
 - La prevalenza degli edifici artigianali in Terra dei Ceci

- **Sottosistema 1.B Pianura costiera produttiva:**
 - Il sistema dei fossi e la relativa vegetazione riparia
 - Gli edifici rurali tradizionali
 - Le strutture artigianali
- **Sottosistema 1.C. Pianura boschiva:**
 - La Macchia della Linaglia
 - La Macchia Guadazzone
 - Il sistema dei fossi e la relativa vegetazione riparia
- **Sottosistema 2.A Insediativo collina costiera ed interna:**
 - La prevalenza di tipologie di carattere turistico ricettivo e commerciale con tipologie residenziali mono-bifamiliari in lotto con giardino nell'edificato consolidato della Casetta
- **Sottosistema 2.B Bassa Collina costiera ed interna produttiva:**
 - Gli elementi di interesse storico e/o paesaggistico
 - I siti archeologici
 - Il sistema dei fossi e la relativa vegetazione riparia
 - La viabilità storica e le relative alberature
 - Gli edifici rurali tradizionali
- **Sottosistema 2.C Collina interna boschiva:**
 - I boschi
 - Il sistema dei fossi e la relativa vegetazione riparia
- **Sottosistema 3.A Insediativo collina centrale:**
 - Il centro storico nel suo complesso, il sottostante abitato di recente costruzione e l'area del Montaleo parzialmente edificato negli anni 60
- **Sottosistema 3.B Collina centrale produttiva:**
 - Gli edifici rurali tradizionali
 - I siti Archeologici
 - La Viabilità storica e le relative alberature
 - Il sistema dei fossi e la relativa vegetazione riparia
- **Il Sistema Ambientale**

2.2.2. Il dimensionamento del Piano Strutturale di Casale Marittimo

Il Piano Strutturale stabilisce come quantità minima di standard quella stabilita dal DM1444/68 e soprattutto impone la verifica sulla dotazione di standard all'interno di ogni singola U.T.O.E. oltre che sul totale complessivo comunale per il totale della popolazione prevista che nel 2009 era di 1350 abitanti.

La seguente tabella riporta i dati dimensionali del Piano Strutturale vigente

Denominazione U.T.O.E.	Uso prevalente	Abitanti residenti	Abitanti insediabili	Totale popolazione
1.A.1 – Terra dei Ceci	Artigianale Residenziale	13	5	18
1.A.2 – Ristorante L'Orso	Commerciale Turistico	2		2
1.B.1 – Il Terminone (Ambito dei Terreni Rocciosi e Calcarei)	Zona agricola			
1.B.1 – Le Preselle (Ambito dei Terreni Rocciosi e Calcarei)	Zona agricola			
1.B.2 – La Lupa (Ambito dei Terreni Alluvionali)	Zona agricola			
1.C.1 – Macchia Linaglia	Zona Boscata			
1.C.2 – Macchia Guadazzone	Zona Boscata			
2.A.1 – La Casetta	Turistico-comm. Residenza	40	10	50
2.A.3 – Le Poggiarelle	Laghetto sportivo			
R2 – Area di Recupero "La Ninfea"	Turistico Sportivo			
2.B.1 – Poggio Simone (Ambito dei Terreni Rocciosi e Calcarei)	Zona agricola	81		81
2.B.1 – Il Poggio (Ambito dei Terreni Rocciosi e Calcarei)	Zona agricola	v.sopra		
2.B.2 – Campo di Gallo (Ambito dei Terreni Pesanti Argillosi)	Zona agricola	67		67
2.B.2 – La Camminata (Ambito dei Terreni Pesanti Argillosi)	Zona agricola	v.sopra		
2.B.3 – La Poggiarella (Ambito di Interesse Archeologico)	Zona agricola	36		36
2.B.3 – Casalvecchio (Ambito di Interesse Archeologico)	Zona agricola	v. sopra		
2.C.1 – Acquacalda (Macchie di Bassa Collina)	Zona agricola			
2.C.1 – Macchia Venelle (Macchie di Bassa Collina)	Zona boscata			
2.C.2 – Poggio al Vento (Macchie di Alta Collina)	Zona agricola			
3.A.1 – Casale Capoluogo	Residenziale Attività urbane	628	126	754
3.A.2 – Il Montaleo	Residenziale	78	85	163
3.B.1 – Il Poderino (Ambito dei Terreni Rocciosi e Calcarei)	Zone Agricole	44		44
3.B.2 – I Pastini - Bedano (Ambito dei Terreni Pesanti Calcarei Aridi) Zone agricole e case sparse	Zone Agricole	12	123	12

TOTALI residenti n. 1001 + n. 349 = n. popolazione 1.350

In ogni singola U.T.O.E. a prevalente carattere residenziale e urbano, sono stati verificati ed attuati gli standard urbanistici relativi agli insediamenti residenziali in quantità superiore al fabbisogno minimo prescritto dal DM 1444/68 in relazione anche ai dati forniti dal Piano Strutturale inerenti alla presenza nell'ambito territoriale interessato di circa 60.000 persone all'anno in seconde case e strutture ricettive.

L'analisi dei dati sulla situazione abitativa svolta dal Piano Strutturale fa rilevare una dotazione pro-capite equivalente a circa 140 mc. ad abitante.

Inoltre, si assiste ad una tendenza costante rivolta al miglioramento dello standard dell'alloggio sia in qualità che in dimensione.

Di seguito vengono riportate le volumetrie residue fra le previsioni di P.S. e di R.U.:

U.T.O.E. 1.A.1 - Terra dei Ceci

Il Piano Strutturale prevede il completamento dell'area industriale e l'ampliamento degli edifici residenziali esistenti secondo le previsioni dettate dal Regolamento Urbanistico. Volumetrie residue: nessuna

U.T.O.E. 1.A.2. – Ristorante l'Orso

Il Piano Strutturale prevede un aumento volumetrico in ampliamento delle strutture esistenti di 500 mc confermato dal Regolamento Urbanistico. Volumetrie residue: nessuna

U.T.O.E. 2.A.1. – La Casetta

Il Piano Strutturale prevede 3.000 mc a destinazione residenziali (confermati con il R.U. per l'area residenziale) e 5.000 mc a destinazione turistico ricettiva (confermato dal R.U. per i Comparti a) e b)). Volumetrie residue: nessuna

U.T.O.E. 2.A.3. – Le Poggiarelle

Il Piano Strutturale detta dei limiti massimi di superficie coperta per un possibile ampliamento dell'attività sportiva che il R.U. conferma in una volumetria massima di 500 mc. Volumetrie residue: nessuna

U.T.O.E. R2. – La Ninfea

Il Piano Strutturale. prevede possibili ampliamenti delle strutture esistenti, i cui limiti devono essere previsti del R.U., che fissa la volumetria massima in 1.500 mc. Volumetrie residue: nessuna

U.T.O.E. 3.A.1. – Casale Capoluogo

Il Piano Strutturale prevede un incremento massimo ammissibile di

- 30.000 mc (di cui al massimo 9.000 per interventi di TR per attività residenziali)
- 30 posti letto per attività ricettive.

Il R.U. tra attività legate alla residenza, alle attività urbane, ricettive e per servizi prevede una volumetria massima di 29.537 mc (da questa volumetria vanno sottratti i volumi per gli interventi Pubblici P.d.R.2 Lavatoi mc 750), (Attrezzature sportive 1.000 mc). Volumetrie residue: 2.213 mc

U.T.O.E. 3.A.2. – Il Montaleo

Il Piano Strutturale prevede che nell'U.T.O.E. del Montaleo si possa arrivare, tra l'esistente e le nuove realizzazioni, ad un massimo 45.000 mc di volumetria.

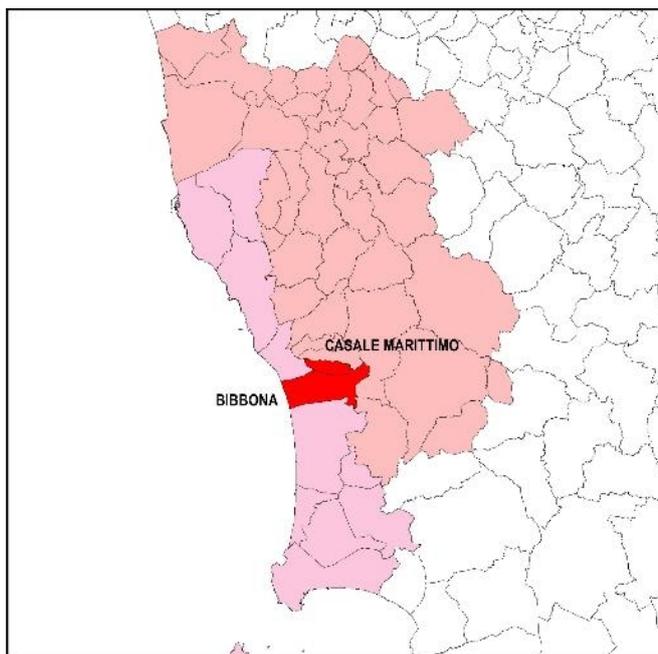
Sommando le volumetrie esistenti, (stimate in 22.000 mc), gli Interventi di recupero e ampliamento previsti sul patrimonio edilizio esistente (volumetrie stimate = mc. 6.000) agli interventi di nuova edificazione (14.850 mc) si ottiene un valore volumetrico pari a 42.850 mc. Volumetrie residue: 2.150 mc

Totali volumetrie residue stimate all'interno delle U.T.O.E.: 4.363 mc

3. Il quadro di riferimento ambientale

Quadro di riferimento ambientale del Piano Strutturale Intercomunale descritto nei seguenti paragrafi verrà strutturato analizzando le singole componenti suddividendole nei due territori di Bibbona e di Casale Marittimo.

3.1. L'inquadramento territoriale e storico



BIBBONA¹: Il Comune di Bibbona è situato nella Valle del Cecina e si estende dalle pendici delle Colline Metallifere fino alla costa tirrenica e ha un'estensione di 65 KM². Le aree urbane presenti sono il capoluogo, Bibbona, e le due frazioni, La California e Marina di Bibbona.

Dal punto di vista morfologico il territorio di Bibbona è costituito da cinque sistemi principali:

1: Fascia dunale che comprende la spiaggia ed il complesso dunale e retrodunale occupata dalle pinete costiere;

2: Pianura costiera che partendo a ridosso della fascia dunale occupa una striscia profonda circa KM. 4,5 in gran parte segnata dagli interventi di

bonifica idraulica iniziati dai primi decenni del 1700;

3: Bassa collina, area estesa e con connotazioni geomorfologiche articolate, che necessitano di una più attenta specificazione; si estende dal limite della piana costiera fino circa al confine con la "macchia della Magona";

4: Area più tipicamente montana che occupa le pendici dei monti Romboli, Pozzacchera e Poggio al Pruno quasi completamente coperta dalla "Macchia della Magona";

1 Quadro Conoscitivo del PS di Bibbona, 2001

5: Collina interna che riguarda la parte del territorio di Bibbona rivolta verso il Torrente Sterza che comprende anche una piccola striscia di piana alluvionale del torrente stesso.

Dal punto di vista storico, le origini di Bibbona (*Castrum Bibbonae*) sono molto antiche il cui nome s'incontra a partire del XII secolo. Agli inizi del XIV secolo il territorio di Bibbona si trova a far parte di una grossa proprietà terriera granducale, non coltivata e per la maggior parte della sua estensione, paludosa. Le condizioni del terreno influiscono sul centro abitato generando l'abbandono delle abitazioni: nel 1774 Bibbona, con i suoi 150 abitanti (506 nel 1551) è praticamente un centro senza nessuna possibilità di sviluppo. Solo alla fine del XVIII secolo le operazioni di bonifica portate a termine nella zona ed il frazionamento della grossa proprietà terriera granducale ridaranno vita anche agli insediamenti.

Nel periodo medioevale le aree pianeggianti costiere non erano coltivate o lo erano con grandi difficoltà poiché si presentavano coperte di acque stagnanti e sottoposte a frequenti alluvioni. Gli insediamenti e la popolazione erano concentrati nei terreni di collina, che conseguentemente veniva intensamente sfruttata spesso in contrasto con le vocazioni naturali del terreno. Tra Cecina e Piombino, nella Maremma Pisana, il paesaggio costiero è quello tipico di molte zone litoranee toscane. Il paesaggio costiero si presenta dunque dominato da boscaglie, canneti, incolti e pasture, mentre le zone più elevate della pianura, attraversate dalla strada maremmana e le prime pendici della collina, offrivano terreni adatti alle colture cerealicole. Sicuramente le poche aree pianeggianti rendevano problematico un adeguato sfruttamento agricolo rendendo sicuramente preminente l'allevamento brado e la caccia: di conseguenza il paesaggio agrario organizzato si sviluppa lentamente. I sistemi agrari dominanti, sia all'interno di aree boscate dissodate, o aree di aperta campagna, sono quelli del debbio o dei campi ad erba, se non quello del maggese degradato dai forzati prolungamenti del riposo a pascolo. I campi aperti poi rappresentano l'impianto culturale più tipico che consente, terminato il raccolto, di esercitare in aperta campagna i diritti di pascolo promiscuo di greggi e armenti, lasciando tuttavia il raccolto esposto alle invasioni del bestiame brado ed alle devastazioni del cinghiale.

La Toscana, durante il periodo dei Medici, era una sorta di confederazione dove varie giurisdizioni di origine medioevale sopravvivono alla unificazione. I Medici di fatto avevano congelato la situazione politica e sociale dalla città, assicurando la popolazione inurbata con il controllo del prezzo del pane, a discapito della campagna, soprattutto periferica, dove si riscontrò egualmente il congelamento della situazione di fatto per quanto atteneva privilegi feudali, ed anzi rinsaldando l'antico sistema signorile attraverso la formazione di numerose grandi tenute granducali nei secoli dal XV al XVII. La costa non è stata in alcuna epoca sicuramente documentata immune dalla malaria ed appaiono esagerate certe notizie sulla prosperità della Maremma anche se effettivamente emergono resti e notizie di insediamenti etruschi e romani in aree ormai inabitabili fino alla metà dell'800. L'aggravamento della situazione è fatto risalire da alcuni storici al diffondersi del XV° secolo, dalla pastorizia che portò allo spopolamento di numerosi centri abitati. Altre teorie fanno risalire la causa a diversi fattori, ma certamente la malaria, se è causa di spopolamento, ne è anche l'effetto e pertanto sono ancora una volta le questioni politiche che sicuramente hanno giocato un ruolo fondamentale. La Maremma in generale, e quella meridionale in particolare, fu per molti secoli oggetto di saccheggi da parte dei saraceni (Populonia nell'835 fino all'Argentario nel 1815), mentre, contemporaneamente, fu campo di battaglie di contese sia regionali che fra stati italiani e poi fra potenze mondiali: questo a causa della presenza di importanti basi militari (Livorno, Piombino, Isola d'Elba) e della sua particolare ubicazione sulla direttrice costiera fra l'Italia settentrionale e quella meridionale. La scarsità di città fortificate e la conseguente facilità

con cui era attuabile il saccheggio per il vettovagliamento degli eserciti determinarono certamente la scarsa sicurezza per gli insediamenti nella pianura costiera; carestie, calamità naturali e pestilenze concorsero sicuramente a determinare l'abbandono e l'arretramento della Maremma.

Bibbona da un punto di vista amministrativo era stato libero Comune fino dal XIII secolo ed aveva conservato la propria autonomia passando volontariamente sotto Firenze nel 1405, e, pur ricadendo nel Capitanato di Campiglia (che aveva giurisdizione su tutto il territorio a Sud del fiume Cecina secondo uno statuto della Repubblica Fiorentina da 1415), godeva di un proprio statuto dal 1490. Tutte le torri e posti di guardia lungo la costa,

nonché la strada dal litorale per la ronda delle guardie a cavallo dipendevano militarmente dal Governatore di Livorno; l'autorità religiosa era esercitata dalla Diocesi di Volterra (Bibbona e Cecina nella parte sud dal fiume). Rilevante segno di differenziazione dal paesaggio rispetto a quello attuale continuava ad essere la presenza di numerosi stagni e paludi.

È solo a partire dal XVIII secolo, e più precisamente dal 1737 con l'avvento della famiglia dei Lorena alla guida del Granducato, che si manifesta nella zona un insieme di circostanze che determinano gli embrioni di quella che sarà l'evoluzione dell'assetto territoriale fino ai giorni attuali. In questo primo periodo il fatto principale non interessa esclusivamente il territorio dell'attuale Comune di Bibbona, ma riguarda la ben più vasta Tenuta Granducale di Cecina: si tratta dell'esperimento di colonizzazione tentato dal Marchese Carlo Ginori, giovane Senatore fiorentino, che l'aveva comperata il 27 novembre del 1738. Nella Tenuta si trovavano boschi di buona qualità (le Cerrete di Collemezzano e le leccete di Bibbona) e la pianura, anche se nello stato come precedentemente descritto, si estendeva dai confini con il territorio di Vada (Torrente Tripesce) appartenente al Vescovato di Pisa, fino alla pianura di Bibbona. Furono intraprese significative opere di bonifica dei "paduli" e di regolarizzazione e modifica di tracciati di fossi; si può dire che inizia qui il processo, comunque lento, di modifica del paesaggio territoriale della pianura malarica.

Il paesaggio che emerge dalle descrizioni dei vecchi catasti è quello di vecchie lande di macchia, intercalate da grandi campi nudi, con qualche isola di terreno recintato e coltivato in modo continuativo; le strade più frequentate sono quelle perpendicolari alla costa che servono per portare agli isolati porticcioli (al Forte di Bibbona) legname, cenere, carbonella. A Bibbona comunque il territorio appare in genere più coltivato che altrove forse grazie anche a significativi diritti comunali presenti.

A proposito del Forte di Bibbona va segnalato come, nel 1761, in generale i forti della costa (Vada, Capo Cavallo, Torre di Bibbona, Torre di Castagneto) apparvero inefficienti e antiquati al Governatore di Livorno e della costa Bourbon del Monte ed al direttore delle fortificazioni del Granducato Warren nel 1767 tant'è che nel 1785 vennero eretti nuovi forti sulle spiagge di Bibbona e Castagneto, nella forma di tozze torri bastionate, in tutto simili al più noto forte che ha dato nome all'abitato del Forte dei Marmi. Autore del progetto fu l'Ingegnere militare Deodato Ray (la posizione dei forti determinerà, con quella degli accessi pubblici alla spiaggia, l'ubicazione degli insediamenti costieri che sorgeranno fra la fine dell'800 ed i primi del 900). La riforma comunitativa introdotta da Pietro Leopoldo dà l'avvio decisivo alle allivellazioni che interesseranno la Toscana in generale e la pianura di Bibbona in particolare; l'abolizione dei diritti pubblici sui pascoli favorirà la formazione di un nuovo ceto sociale (i possidenti) e determinerà la spartizione dei beni delle comunità. Le



migliorate condizioni ambientali, di vita, e la crescita economica, fanno aumentare la popolazione sicuramente per processi di immigrazione, vista la minima eccedenza dei nati sui morti (Bibbona, nel cui territorio è presente anche Cecina, passa da 822 abitanti nel 1820 a 5.112 nel 1860). È certo che il maggior "fenomeno" urbano dell'area è costituito dalla nascita e rapida crescita di Cecina: i maggiori proprietari (escluso il Gardini), i commercianti più facoltosi ed i professionisti abbandonano l'antico borgo di Bibbona (mancava ancora l'acqua e nel 1845 era stato aggredito dal tifo).

Nel periodo fra la Prima e la Seconda Guerra Mondiale il carattere generale dell'economia locale è ancora essenzialmente agricolo: il "paesaggio" agrario del Comune di Bibbona si presenta ancora con una insignificante presenza della piccola proprietà ed in generale si può parlare, in merito agli indirizzi produttivi, di una costante forte presenza di grandi seminativi nudi e di una certa estensione di pascoli permanenti.

Gli anni successivi alla Seconda Guerra Mondiale sono gli anni della fine della mezzadria e dell'inizio dello sviluppo della piccola proprietà contadina (le relative leggi saranno poi emanate nel 1961 e nel 1965) che a Bibbona è rappresentata da 111 aziende nel 1961 e da 207 nel 1971. Si modificano le tecniche colturali e si assiste ad un notevole sviluppo della meccanizzazione; la stessa trama dei campi viene sensibilmente modificata e, con il loro ampliamento, vengono eliminate le alberature, le siepi e molti fossi camperecci che sono appunto di ostacolo al movimento dei mezzi agricoli ed ai nuovi sistemi di irrigazione. Va inoltre rilevato come il settore agricolo non sia più la fonte principale dell'economia; a Bibbona si assiste al crollo della popolazione che sceglie altre zone per la residenza, più collegate a nuove realtà produttivo-commerciali.

Il movimento interno della popolazione è caratterizzato, come per gli altri Comuni con centri antichi nella zona collinare, dallo sviluppo di nuovi nuclei abitati in pianura; qui si tratta de La California, sorta lungo la via Aurelia all'altezza dell'innesto di via della Camminata. Si consolida, inoltre, il comparto turistico, affacciandosi in maniera minimale agli inizi del secolo ed esplose intorno agli anni Sessanta con la comparsa dei campeggi (Il Capannino nel 1959, il Casa di Caccia nel 1963); il fenomeno più evidente delle nuove tendenze è la nascita della rendita fondiaria collegata ai nuovi inurbamenti che ha comportato l'acquisto di vasti terreni costieri (non solo nel Comune di Bibbona) per la realizzazione di seconde case.

CASALE MARITTIMO²: Il Comune di Casale Marittimo occupa una piccola striscia della fascia collinare della Maremma settentrionale e con la sua estensione di soli 1.432 ettari, ed una densità abitativa pari a 78 ab/km². Confina ad ovest con il Comune di Cecina, a sud, sud-est con il Comune di Bibbona e a Nord, nord-est con il comune di Guardistallo. Il territorio si estende lungo l'asse est-ovest e presenta un'altitudine che varia dai 50 m. s.l.m. ai confini con Cecina, ai 300 m. s.l.m. poco sotto la vetta del Monte Romboli, che si trova nel comune di Bibbona; al suo interno vi sono però altri rilievi che variano dai 254 m. s.l.m. de "Il monte" ai 111 m. s.l.m. di Poggio Simone, che insieme alla sua posizione rivolta verso la costa fanno sì che questo territorio presenti un paesaggio vario di notevole valore ambientale.

La posizione del territorio comunale, al confine con Cecina, anche se non direttamente attraversato da infrastrutture di grande comunicazione, risulta ben collegato a quest'ultime: infatti, la variante Aurelia, che scorre poco ad



2 Quadro Conoscitivo del PS di Casale Marittimo, 2000

ovest del suo confine e sulla quale dalla località Il Malandrone viene indirizzato anche il traffico dell'autostrada tirrenica, garantisce il collegamento su gomma, sia in direzione nord-sud, che verso Firenze e l'interno della Regione. Le comunicazioni stradali con Volterra e Siena sono consentite invece dalla SR 68.

La zona, abitata fin da tempi remotissimi è ricca di reperti etruschi e romani: tra i primi ricordiamo la famosa Tomba di Casale, tra i secondi i resti di una villa risalente al periodo aureo dell'Impero.

Notizie più precise dell'esistenza di un centro si hanno intorno al 1000 quando cioè si parla di due distinti Castelli: un Casale Vecchio ed un Casale nuovo sui quali esercitavano la loro giurisdizione i Conti della Gherardesca. Casale Vecchio venne raso al suolo nel 1363 dopo una cruenta battaglia tra i Della Gherardesca alleati dei Pisani, ed i Fiorentini. Dal 1406, anno della capitolazione della città di Pisa, anche Casale passa sotto Firenze e dal 1427 viene annesso al Capitanato di Campiglia, che esercitava la sua autorità nella zona o sud del fiume Cecina fin dal 1415 grazie ad uno Statuto emanato dalla Repubblica Fiorentina.

Le condizioni generali del territorio in questo periodo non registrano grandi progressi né sociali, né economici. Tutta la zona, in possesso fiorentino dal 1406 viene divisa in grandi tenute e distribuita alle potenti famiglie fedeli alla Casa regnante. Dal XV al XVII secolo le grandi tenute nelle quali viene suddivisa tutta la Maremma settentrionale altro non sono che la messa in pratica di una rifeudalizzazione di territori liberi e svincolati da qualsiasi giurisdizione. Questo fenomeno genera arretratezza economica e sociale dalla quale tutta la zona si risolleverà molto più tardi con le varie iniziative speculative del Marchese Carlo Ginori ma soprattutto con la politica riformista di Leopoldo II.

Casale, sotto il Capitanato di Campiglia del 1427 seguirà le sorti di Montescudaio e quando quest'ultimo fu tolto dalle mani di Fazio Della Gherardesca ribellatosi ai fiorentini, venne concesso, con il titolo di Marchesato a Ferdinando Ridolfi. Compito dei feudatari della Maremma era stato, fin dalla seconda metà del 1500 quello di organizzare la guardia contro le incursioni del mare, ma nel nostro caso una tale esigenza è sentita anche molto più tardi visto che nel 1642 verranno restaurate le mura del Castello.

Dalla metà del 1500 inoltre, con l'istallazione della Magona del Ferro sul Fiume Cecina, le zone "8 miglia intorno al Forno" erano state destinate al taglio della legna ad esclusivo beneficio del Forno stesso con il divieto assoluto di "smacchiare" bloccando ogni tentativo di qualsiasi forma di coltivazione. L'unica attività permessa, legata all'uso del suolo, era la pastorizia, vessata però da tasse e da imposizioni e comunque regolamentata in funzione dell'attività principale (nelle zone "smacchiate", ad esempio, era proibito il pascolo delle capre per 10 anni e quello dei cavalli e delle vacche per 5 anni).

Nel 1712 sono ancora pochi gli appezzamenti di terreno di proprietà privata e, tali porzioni risultano, "vignate e olivate", oppure "vignata olivata e fruttata... con poco di macchia" e solo sporadicamente si trova qualche costruzione "... un pezzo di terra lavorativa olivata e macchiosa con casalone rovinato..."o, ancora"... una casetta ad uso di stalla".

La quasi totalità del territorio della Comunità di Casale risulta quindi coperto da macchia con qualche sporadica isola produttiva e la situazione rimarrà immutata fino alla fine del XVIII sec., fino a quando cioè tutti questi terreni non saranno "concessi a livello". Dalla famiglia Ridolfi, Casale passa nel 1739 al Marchese Carlo Ginori che aveva già acquistato dalla Casa di Lorena la Fattoria di Cecina.

La volontà di dare nuovo sviluppo all'intera area era sentita dal granduca Pietro Leopoldo: sarà proprio nell'ottica dell'incentivazione della produttività agricola ma soprattutto con l'intenzione di incrementare la popolazione delle

campagne, che il Granduca, con il Motuproprio del 31 agosto 1784, concederà il rimborso di un quarto della spesa per la costruzione o la riedificazione delle case rurali. Nel 1777 iniziano le allivellazioni dei terreni della parte collinare. Il dato positivo registrabile in questo periodo è l'aumento della popolazione che passa nel 1809 da 312 a 507. L'organizzazione fondiaria generata dall'operazione dei "livelli" porta, dal punto di vista agricolo, ad un netto passo in avanti con la messa a coltura di vaste estensioni di territorio ma, dal punto di vista socioeconomico consente l'accentramento di grosse proprietà in mano di pochi che daranno corpo alla borghesia terriera generando così il fenomeno della "mezzadria" che, agli inizi del XX secolo condizionerà il settore agricolo. Specialmente in centri come il nostro i pochi nomi che emergono saranno quelli che ruoteranno al potere fino alla prima metà del XX secolo.

Come conseguenza della Prima Guerra Mondiale si assiste alla modifica nell'assetto della proprietà: le grosse proprietà esistenti fino all'inizio del secolo si frazionano per l'abbandono da parte degli stessi possidenti delle terre meno accessibili e non molto produttive. Il forte richiamo dei centri lungo costa si fa sentire maggiormente (la Solvay inizia la produzione nel 1919) creando così quel fenomeno di migrazione interna che porterà a mano a mano allo spopolamento dei centri collinari come il nostro.

Il ventennio fascista, che aveva trovato seguaci e sostenitori specialmente negli agrari farà il resto non dimenticando che dal 1926 in poi con l'elezione dei Podestà come rappresentanti popolari nominati dall'alto e non più eletti si concretizzerà ancora di più il potere nelle mani di singoli esponenti delle famiglie emergenti.

3.2. Gli aspetti demografici

BIBBONA: Al 1° gennaio 2019, secondo i dati dell'ISTAT, Bibbona presenta la seguente popolazione residente:

Maschi	Femmine	TOTALE
1.650	1.599	3.249

Dati a cura di GeodemolSTAT – Bilancio demografico, 2019

Il bilancio demografico ISTAT per l'anno 2018 presenta i seguenti dati:

	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione al 1° gennaio 2018	1.630	1.594	3.224
Nati	18	10	28
Morti	18	19	37
Saldo Naturale	0	-9	-9
Iscritti da altri comuni	70	58	128
Iscritti dall'estero	9	4	13

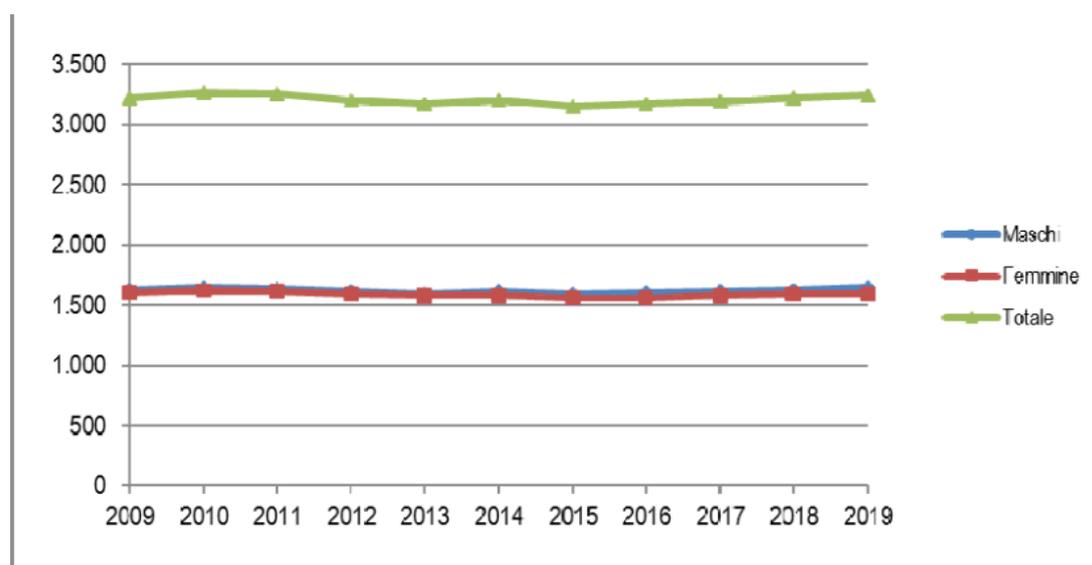
Altri iscritti	6	2	8
Cancellati per altri comuni	57	42	99
Cancellati per l'estero	6	4	10
Altri cancellati	2	4	6
Saldo Migratorio e per altri motivi	20	14	34
Popolazione residente in famiglia	1.646	1.589	3.235
Popolazione residente in convivenza	4	10	14
Popolazione al 31 dicembre 2018	1.650	1.599	3.249
Numero di Famiglie	1.432		
Numero medio di componenti per famiglia	2,3		

Dati a cura di GeodemoISTAT – Bilancio demografico, 2019

Dal 2009 al 2019 la popolazione residente si mantiene pressoché costante.

Popolazione al 1° gennaio	Maschi	Femmine	Totale
2009	1.627	1.600	3.227
2010	1.641	1.625	3.266
2011	1.636	1.615	3.251
2012	1.612	1.593	3.205
2013	1.596	1.582	3.178
2014	1.619	1.585	3.204
2015	1.594	1.563	3.157
2016	1.607	1.568	3.175
2017	1.612	1.579	3.191
2018	1.630	1.594	3.224
2019	1.650	1.599	3.249

Dati a cura di GeodemoISTAT – Bilancio demografico e popolazione residente, 2019



Andamento della popolazione residente nel Comune di Bibbona – anni 2009 - 2019

In rapporto agli altri comuni della Provincia di Livorno, secondo i dati ISTAT riferiti al bilancio demografico anno 2018, Bibbona si colloca alla 14° posto sia per la popolazione residente al 31 dicembre 2018 che per numero di famiglie e al 2° posto, per numero medio di componenti per famiglia.

PROVINCIA DI LIVORNO					
Comune	Maschi	Femmine	Totale	Numero di Famiglie	Numero medio di componenti per famiglia
Bibbona	1.650	1.599	3.249	1.432	2,3
Campiglia Marittima	6.203	6.683	12.886	5.690	2,2
Campo nell'Elba	2.387	2.453	4.840	2.425	2
Capoliveri	2.001	2.045	4.046	1.977	2
Capraia Isola	225	182	407	256	1,6
Castagneto Carducci	4.454	4.601	9.055	4.281	2,1
Cecina	13.319	14.782	28.101	12.798	2,2
Collesalveti	8.203	8.559	16.762	6.982	2,4
Livorno	75.732	82.051	157.783	71.982	2,2
Marciana	1.023	1.099	2.122	1.046	2
Marciana Marina	976	982	1958	998	2
Piombino	16.152	17.407	33.559	16.208	2
Porto Azzurro	1.890	1.796	3.686	1.704	2,1
Portoferraio	5.783	6.228	12.011	5.618	2,1
Rosignano Marittimo	14.781	16.026	30.807	16.091	1,9
San Vincenzo	3.153	3.585	6.738	3.400	2
Sassetta	226	245	471	238	2
Suvereto	1.522	1.540	3.062	1.406	2,1
Rio	1.629	1.660	3.289	1.892	1,7
TOTALE PROVINCIA	161.309	173.523	334.832	156.424	2,1

Dati a cura di Geodemo/STAT – Bilancio demografico 2019

La popolazione residente nel Comune di Bibbona è pari al 0,97 % del totale provinciale (secondo i dati ISTAT gli abitanti della Provincia di Livorno, al 31 dicembre 2018, sono 334.832).

CASALE MARITTIMO: Al 1° gennaio 2019, secondo i dati dell'ISTAT, Casale Marittimo presenta la seguente popolazione residente:

Maschi	Femmine	TOTALE
554	549	1.103

Dati a cura di Geodemo/STAT – Bilancio demografico, 2019

Il bilancio demografico ISTAT per l'anno 2018 presenta i seguenti dati:

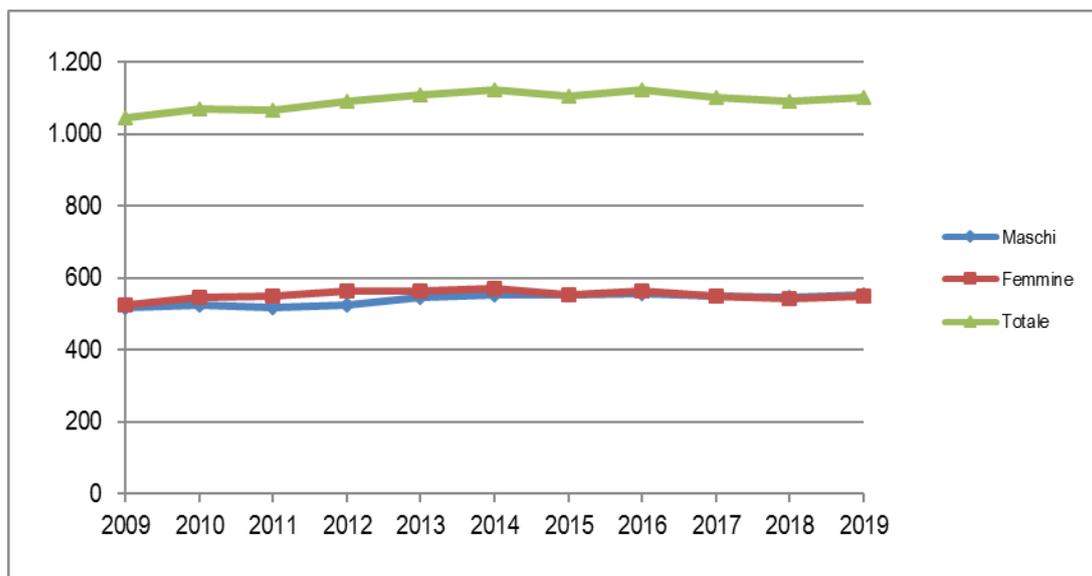
	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione al 1° gennaio 2018	548	542	1.090
Nati	5	3	8
Morti	6	6	12
Saldo Naturale	-1	-3	-4
Iscritti da altri comuni	36	33	69
Iscritti dall'estero	0	4	4
Altri iscritti	0	0	0
Cancellati per altri comuni	24	24	48
Cancellati per l'estero	4	3	7
Altri cancellati	1	0	1
Saldo Migratorio e per altri motivi	7	10	17
Popolazione residente in famiglia	554	549	1.103
Popolazione residente in convivenza	0	0	0
Popolazione al 31 dicembre 2018	554	549	1.103
Numero di Famiglie	509		
Numero medio di componenti per famiglia	2,2		

Dati a cura di GeodemoISTAT – Bilancio demografico, 2019

Dal 2009 al 2014 la popolazione residente è risultata in crescita, negli anni successivi non si assiste a particolari variazioni.

Popolazione al 1° gennaio	Maschi	Femmine	Totale
2009	520	526	1046
2010	525	547	1072
2011	518	549	1.067
2012	527	565	1.092
2013	547	564	1.111
2014	555	570	1.125
2015	553	553	1.106
2016	558	564	1.122
2017	551	550	1.101
2018	548	542	1.090
2019	554	549	1.103

Dati a cura di GeodemoISTAT – Bilancio demografico e popolazione residente, 2019



Andamento della popolazione residente nel Comune di Casale Marittimo – anni 2009 – 2019

In rapporto agli altri comuni della Provincia di Pisa, secondo i dati ISTAT riferiti al bilancio demografico anno 2018, Casale Marittimo si colloca al 35° posto sia per la popolazione residente al 31 dicembre 2018 che per numero di famiglie e al 6° posto, insieme a Volterra, Calci, Lajatico, Montescudaio e Orciano Pisano per numero medio di componenti per famiglia.

PROVINCIA DI PISA					
Comune	Maschi	Femmine	Totale	Numero di Famiglie	Numero medio di componenti per famiglia
Bientina	4.070	4.361	8.431	3.447	2,4
Buti	2.752	2.842	5.594	2.388	2,3
Calci	3.097	3.308	6.405	2.893	2,2
Calcinaia	6.232	6.494	12.726	5.247	2,4
Capannoli	3.131	3.264	6.395	2.567	2,5
Casale Marittimo	554	549	1.103	509	2,2
Cascina	21.794	23.265	45.059	18.516	2,4
Castelfranco di Sotto	6.677	6.743	13.420	5.197	2,6
Castellina Marittima	966	974	1.940	941	2,1
Castelnuovo di Val di Cecina	1.051	1.111	2.162	1.014	2,1
Chianni	661	678	1.339	643	2,1
Fauglia	1.826	1.858	3.684	1.515	2,4
Guardistallo	583	637	1.220	567	2,1
Lajatico	632	679	1.311	591	2,2
Montecatini Val di Cecina	837	832	1.669	801	2,1
Montescudaio	1.045	1.121	2.166	981	2,2
Monteverdi Marittimo	384	372	756	391	1,9
Montopoli in Val d'Arno	5.491	5.658	11.149	4.437	2,5
Orciano Pisano	299	316	615	286	2,2
Palaia	2.180	2.362	4.542	1.891	2,4
Peccioli	2.287	2.455	4.742	2.048	2,3
Pisa	42.514	46.366	88.880	45.419	1,9
Pomarance	2.790	2.871	5.661	2.725	2,1

Ponsacco	7.654	7.944	15.598	6.391	2,4
Pontedera	14.259	14.964	29.223	12.417	2,3
PROVINCIA DI PISA					
Comune	Maschi	Femmine	Totale	Numero di Famiglie	Numero medio di componenti per famiglia
Riparbella	805	807	1.612	765	2,1
San Giuliano Terme	15.152	16.043	31.195	13.349	2,3
San Miniato	13.655	14.304	27.959	10.344	2,7
Santa Croce sull'Arno	7.334	7.260	14.594	5.708	2,5
Santa Luce	827	811	1.638	790	2,0
Santa Maria a Monte	6.503	6.654	13.157	5.356	2,5
Terricciola	2.213	2.296	4.509	1.902	2,4
Vecchiano	5.831	6.237	12.068	5.051	2,4
Vicopisano	4.162	4.431	8.593	3.616	2,4
Volterra	4.816	5.343	10.159	4.638	2,2
Casciana Terme Lari	6.061	6.266	12.327	5.185	2,4
Crespina Lorenzana	2.700	2.736	5.436	2.195	2,5
TOTALE PROVINCIA	203.825	215.212	419.037	182.721	2,3

Dati a cura di Geodemo/STAT – Bilancio demografico 2019

La popolazione residente nel Comune di Casale Marittimo è pari al 0,26 % del totale provinciale (secondo i dati ISTAT gli abitanti della Provincia di Pisa, al 31 dicembre 2018, sono 419.037).

3.2.1. La densità abitativa di Bibbona e Casale Marittimo

La densità abitativa media del comune di Bibbona, calcolata come numero di abitanti residenti diviso i kmq di territorio comunale, è pari a $3.249 \text{ ab.} / 65,68 \text{ kmq} = 49,46 \text{ ab./kmq}$. La densità abitativa media del comune di Casale Marittimo è pari a $1.103 \text{ ab.} / 14,29 \text{ kmq} = 77,18 \text{ ab./kmq}$.

Confrontando la densità abitativa di Bibbona con quella media della provincia di Livorno emerge che la densità di Bibbona è molto al di sotto di quella provinciale pari a $275,43 \text{ ab./kmq}$ (gli abitanti della Provincia di Livorno al 1° gennaio 2019, sono 334.832 e la sua estensione è pari a 1.213,71 Km²).

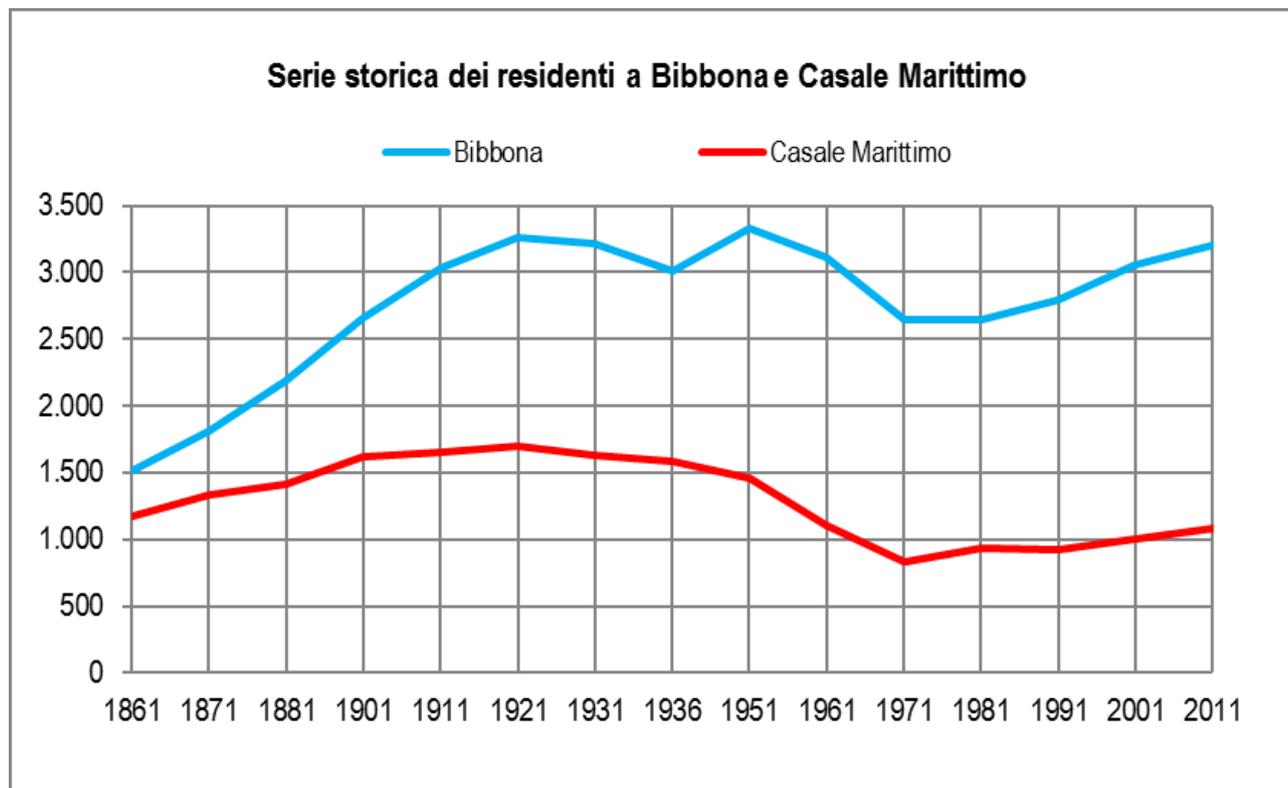
Confrontando, infine, la densità abitativa di Casale Marittimo con quella media della provincia di Pisa emerge che la densità di Casale è molto al di sotto di quella provinciale pari a $171,40 \text{ ab./kmq}$ (gli abitanti della Provincia di Pisa al 1° gennaio 2019, sono 419.037 e la sua estensione è pari a 2.444,72 Km²).

3.2.2. Le dinamiche della popolazione e la struttura demografica

A partire dal 1861, anno del primo censimento della popolazione a seguito dell'Unità d'Italia, gli abitanti di Bibbona hanno subito una forte crescita fino al 1921. Per Casale Marittimo, invece, l'incremento è stato meno accentuato. A Bibbona gli abitanti passano da 1.516 (1861) a 3.256 (1931) con una variazione di + 114,8 %, a Casale Marittimo, invece, si passa da 1.174 (1861) a 1.701 (1921) residenti con una variazione di + 44,9 %. Nei decenni successivi a Casale Marittimo si assiste ad una forte decrescita che raggiunge il suo apice nel 1971 con una variazione percentuale di - 50,8 % (1921-1971).

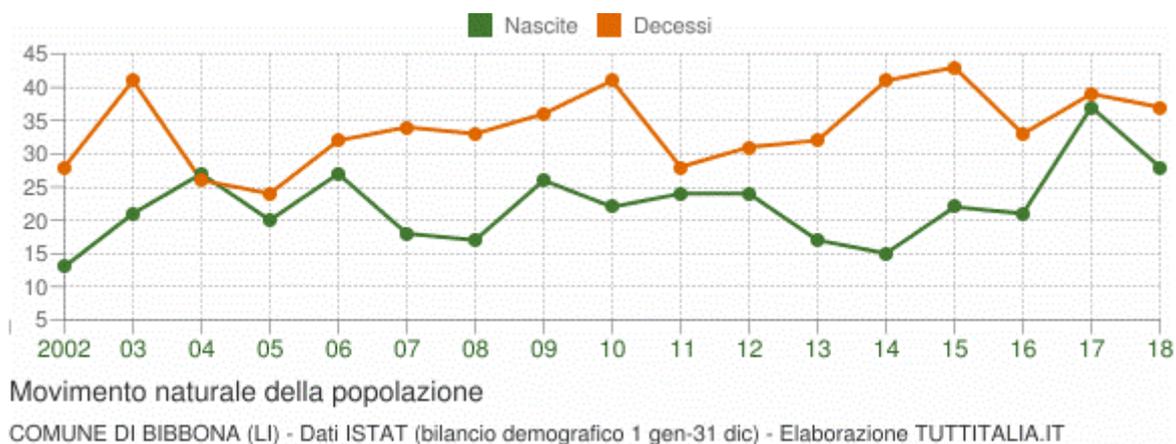
A Bibbona, invece, si nota una leggera decrescita fino al 1936 con un'inversione di tendenza nel primo dopoguerra quando la popolazione residente arriva a 3.333 abitanti. Nei vent'anni successivi la popolazione

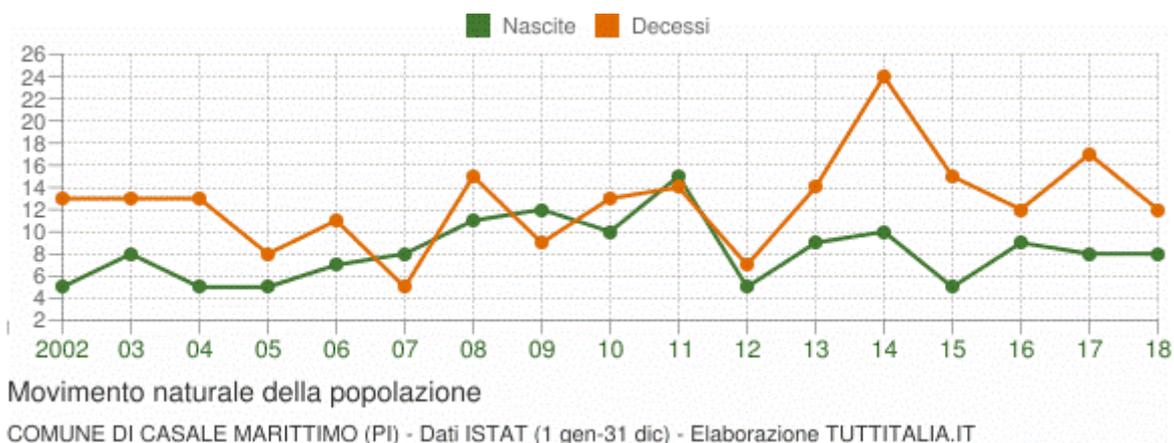
scende a 2.640 residenti. Infine, a partire dal 1971 si assiste ad una costante crescita che al Censimento del 2011 raggiunge quota 3.209 abitanti residenti.



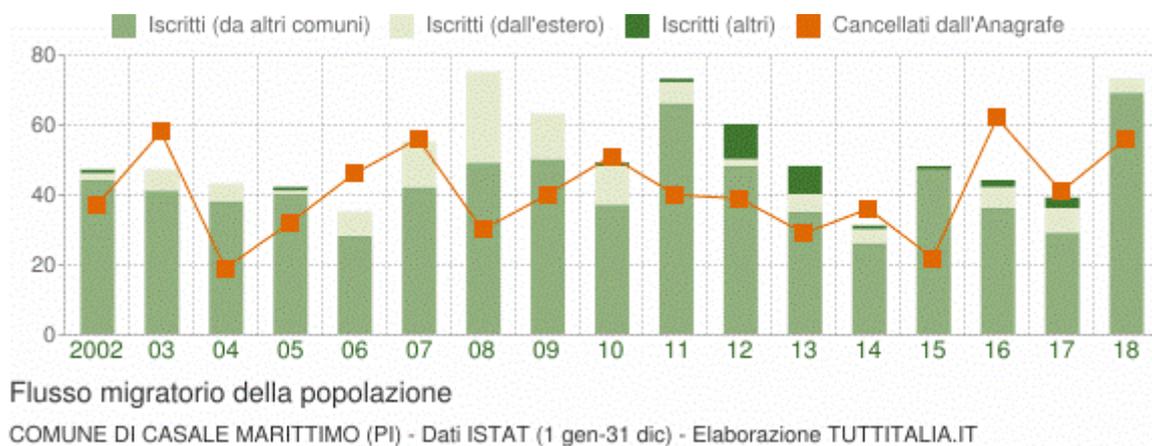
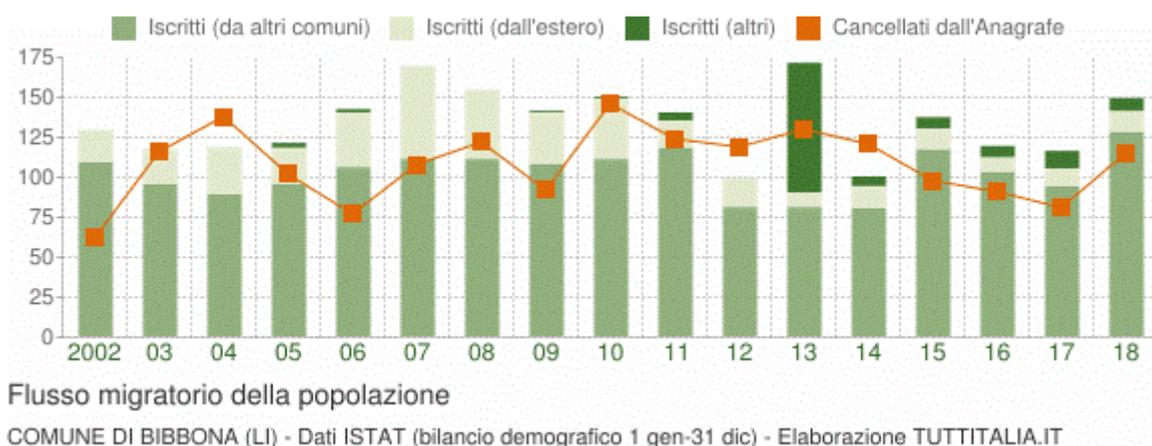
Dati ISTAT – Elaborazione Tuttitalia.it

I grafici successivi, suddivisi per territori comunali, analizzano il movimento naturale della popolazione che è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



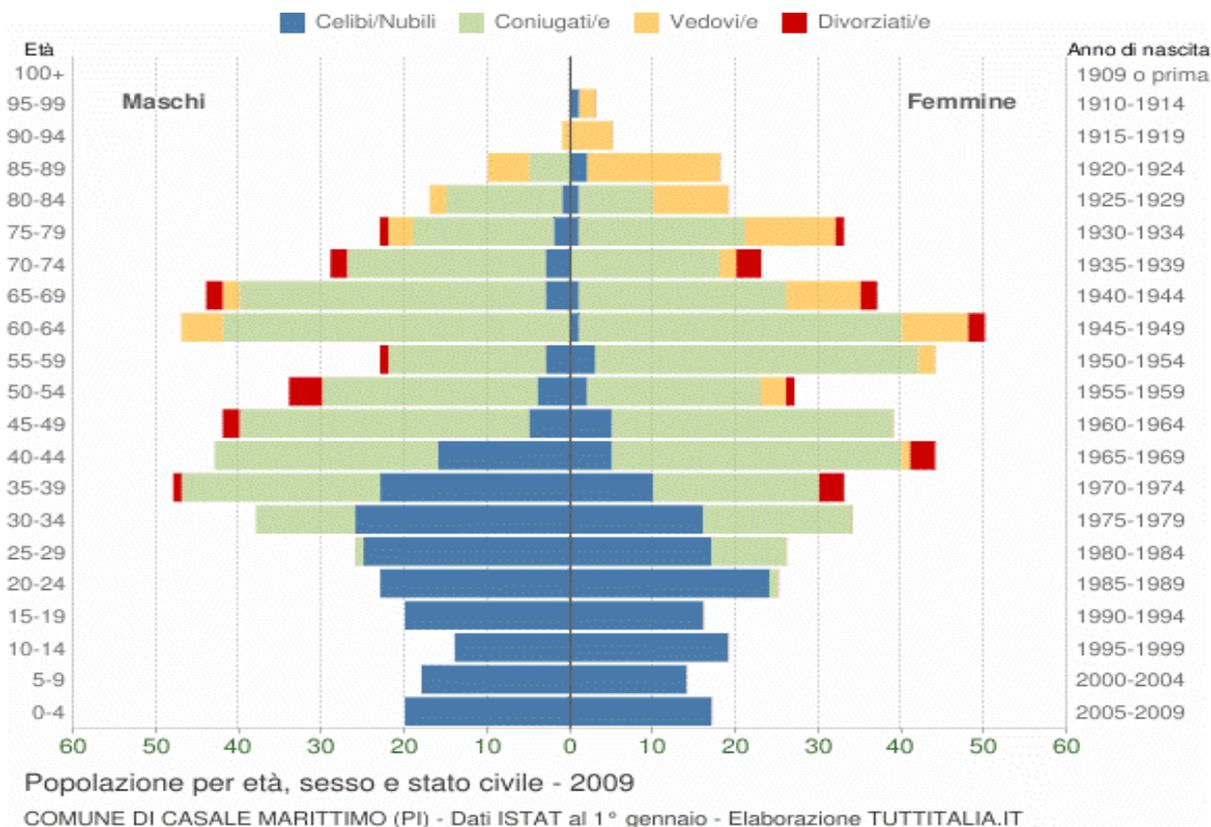
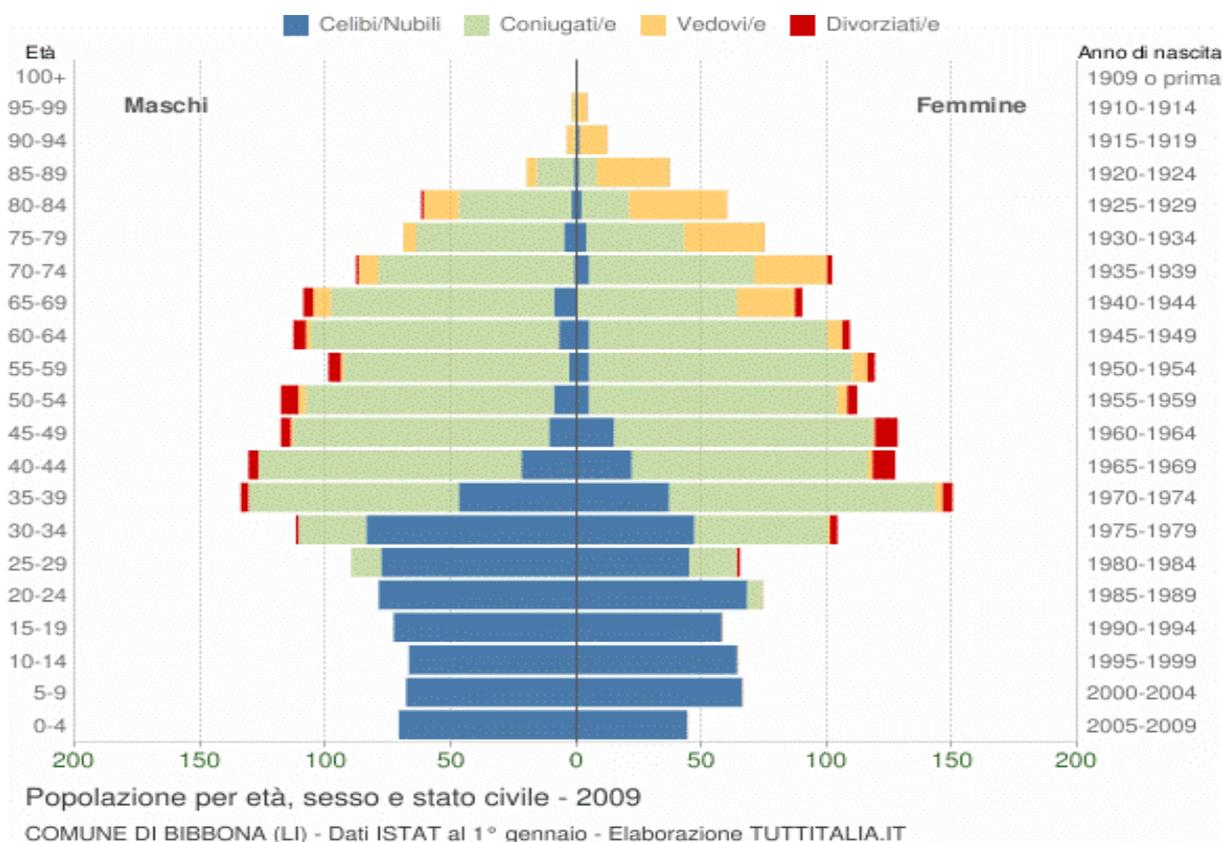


I grafici successivi visualizzano il flusso migratorio della popolazione, cioè il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune. Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).

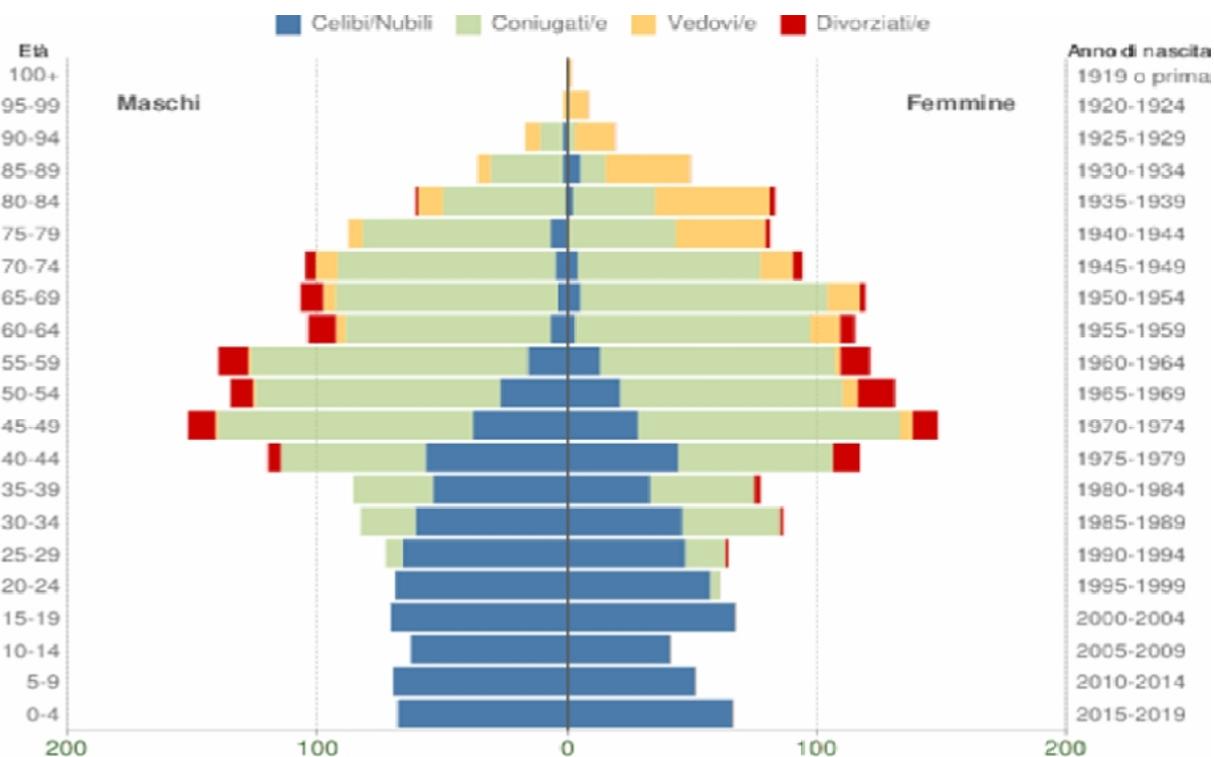


I grafici, chiamati Piramide delle Età, rappresentano la distribuzione della popolazione residente per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2009 e successivamente al 1° gennaio 2019.

La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

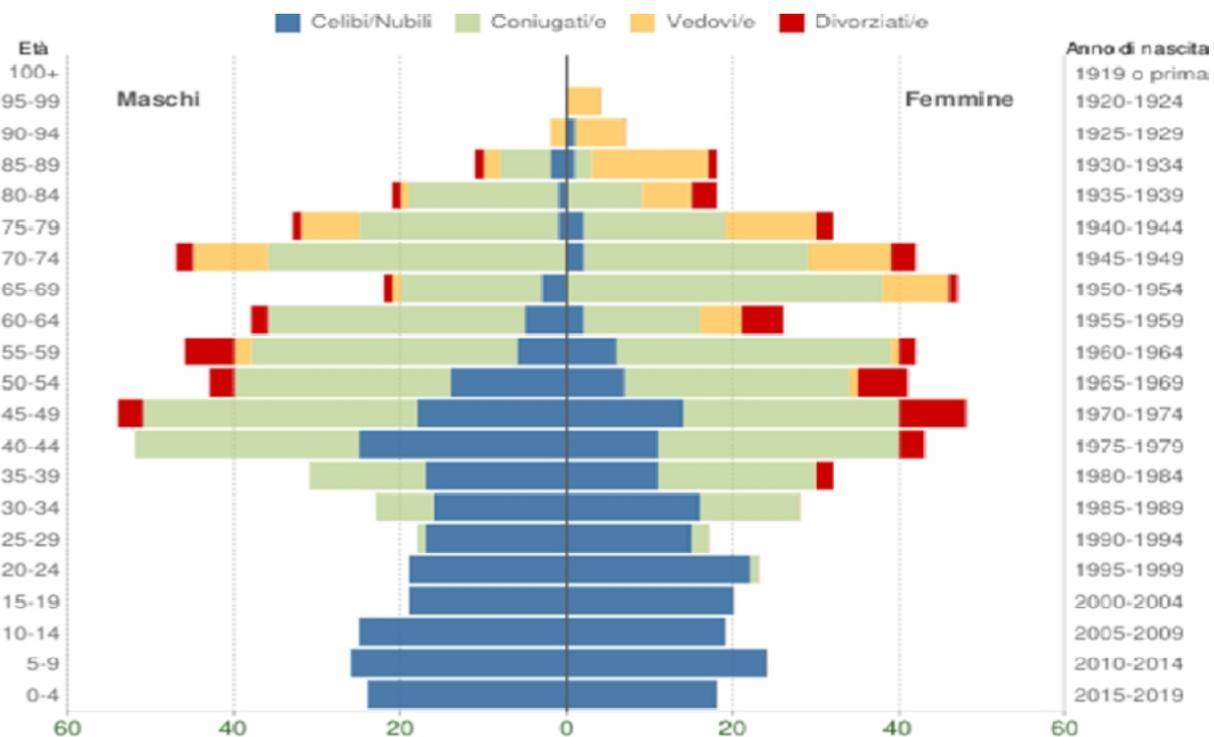


Al 2009 la piramide d'età di Bibbona presentava la massima consistenza nel segmento dei 35-39 anni sia per i maschi che per le femmine. A Casale Marittimo, invece, si aveva la maggiore consistenza nel segmento dei 35-39 anni per i maschi e nel segmento die 60-64 anni per le femmine.



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2019

COMUNE DI BIBBONA (LI) - Dati ISTAT 1° gennaio 2019 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



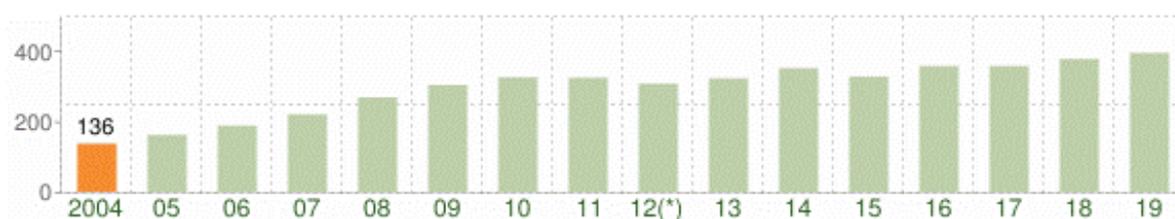
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2019

COMUNE DI CASALE MARITTIMO (PI) - Dati ISTAT 1° gennaio 2019 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Il passare del tempo ha comportato, sia a Casale Marittimo che a Bibbona un aumento del segmento dei 45-49 anni sia per i maschi che per le femmine. Inoltre, una riflessione sulla componente anziana: la popolazione femminile ha una vita più lunga, le ottantenni sono quasi il doppio dei coetanei maschi e le ultranovantenni sono, invece, il triplo.

Infine, appare interessante analizzare la componente della popolazione straniera residente nel 2004 e, a distanza di quindici, nel 2019. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

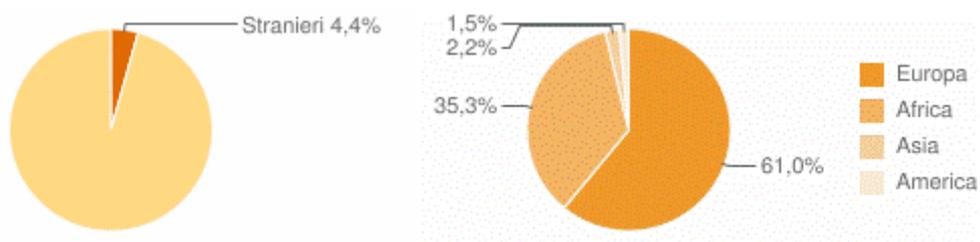
Gli **stranieri residenti** a BIBBONA al **1° gennaio 2004** erano **136** e rappresentavano il **4,4%** della popolazione residente.



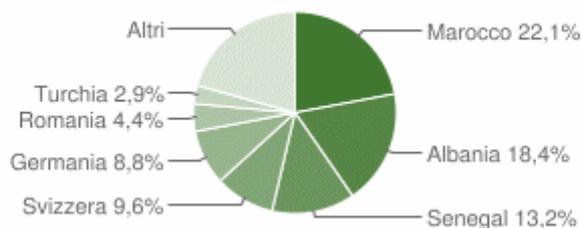
Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2004

COMUNE DI BIBBONA (LI) - Dati ISTAT 1° gennaio 2004 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

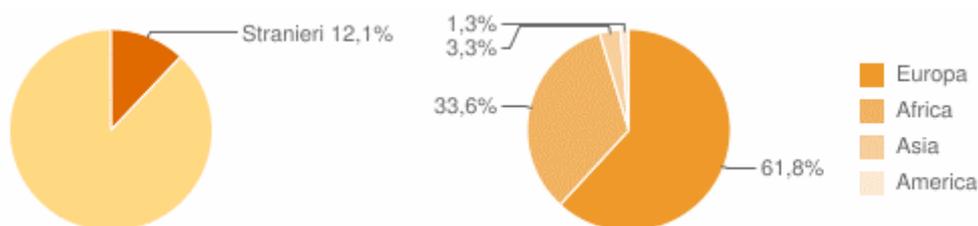


La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dal **Marocco** con il **22,1%** di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dall'**Albania** (18,4%) e dal **Senegal** (13,2%).³

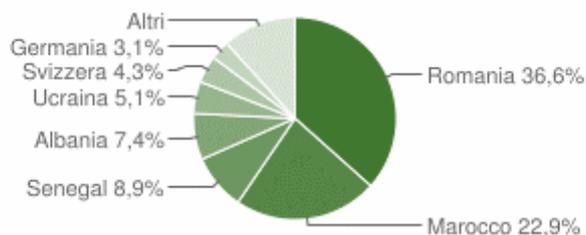


3 Elaborazioni Tuttitalia.it su dati ISTAT al 1° gennaio 2004

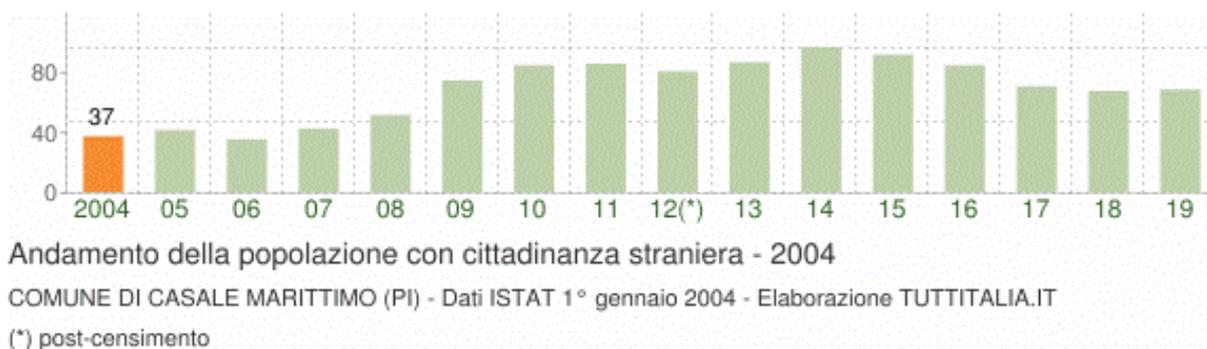
Gli stranieri residenti a Bibbona al **1° gennaio 2019** sono **393** e rappresentano il **12,1%** della popolazione residente.



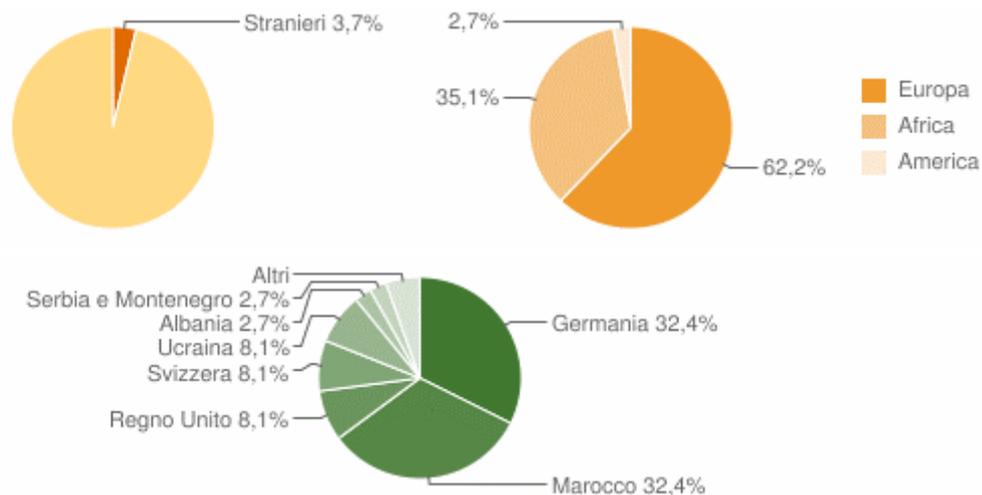
A distanza di 15 anni si è modificata anche la composizione della comunità straniera: la più numerosa è quella proveniente dalla **Romania** con il **36,6%** di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dal **Marocco** (22,9%) e dal **Senegal** (8,9%).⁴



Gli **stranieri residenti** a CASALE MARITTIMO al **1° gennaio 2004** erano **37** e rappresentavano il **3,7 %** della popolazione residente.

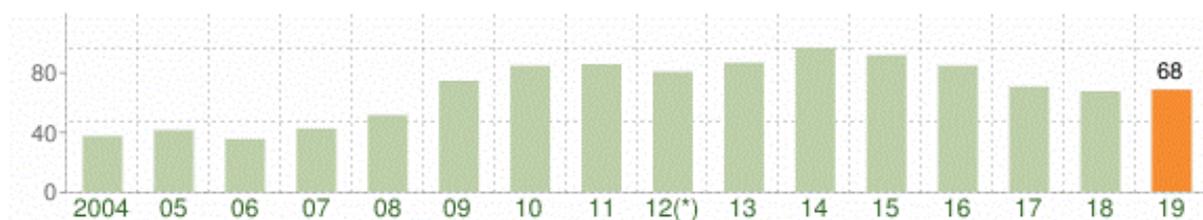


4 Elaborazioni Tuttitalia.it su dati ISTAT al 1° gennaio 2019



La comunità straniera più numerosa era quella proveniente dal **Marocco** e dalla **Germania** con il **32,4 %** di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dall'**Ucraina**, **Svizzera** e **Regno Unito (8,1%)**.⁵

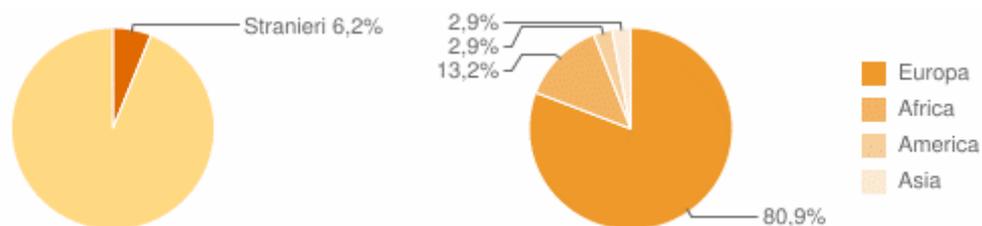
Gli stranieri residenti al **1° gennaio 2019** sono **685** e rappresentano il **2,2%** della popolazione residente.



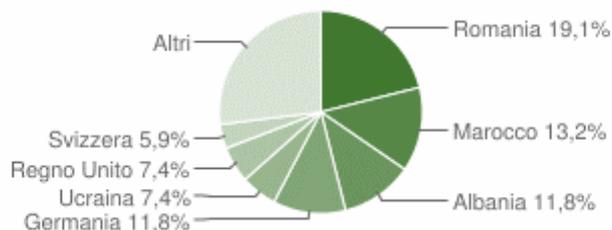
Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2019

COMUNE DI CASALE MARITTIMO (PI) - Dati ISTAT 1° gennaio 2019 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento



A distanza di 15 anni si è modificata anche la composizione della comunità straniera: la più numerosa è quella proveniente dalla **Romania** con il **19,1 %** di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dal **Marocco (13,2 %)** e dall'**Albania (11,8 %)**.⁶



5 Elaborazioni Tuttitalia.it su dati ISTAT al 1° gennaio 2004

6 Elaborazioni Tuttitalia.it su dati ISTAT al 1° gennaio 2019

3.3. Le attività socio-economiche: il sistema produttivo locale

Il presente paragrafo analizza il sistema delle attività economiche presenti nei territori di Bibbona e di Casale Marittimo. Le tabelle successive, suddivise per comuni, riportano le unità attive (UA), gli addetti e la dimensione media della UA. I dati sono relativi al 2017 (dati Istat, <http://dati.istat.it>)

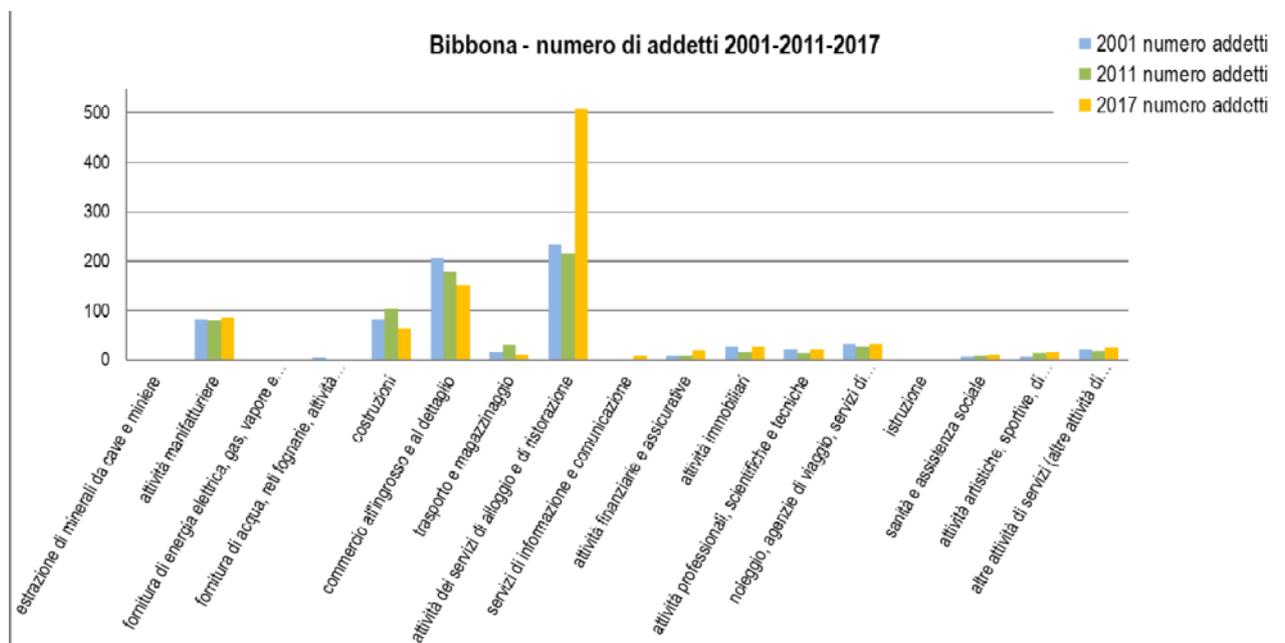
BIBBONA			
Settore di attività economica (ateco 2007)	unità attive (UA)	Numero addetti	Dimensione media UA
attività manifatturiere	17	86	5,1
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	3	1	0,3
costruzioni	33	63	1,9
commercio all'ingrosso e al dettaglio	78	152	1,9
trasporto e magazzinaggio	7	10	1,4
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	100	508	5,1
servizi di informazione e comunicazione	2	9	4,5
attività finanziarie e assicurative	5	19	3,8
attività immobiliari	20	26	1,3
attività professionali, scientifiche e tecniche	16	21	1,3
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	12	32	2,7
sanità e assistenza sociale	7	10	1,4
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	6	16	2,7
altre attività di servizi (altre attività di servizi per la persona)	13	24	1,8
TOTALE	319	977	3,1

ISTAT, Censimento Imprese, 2017

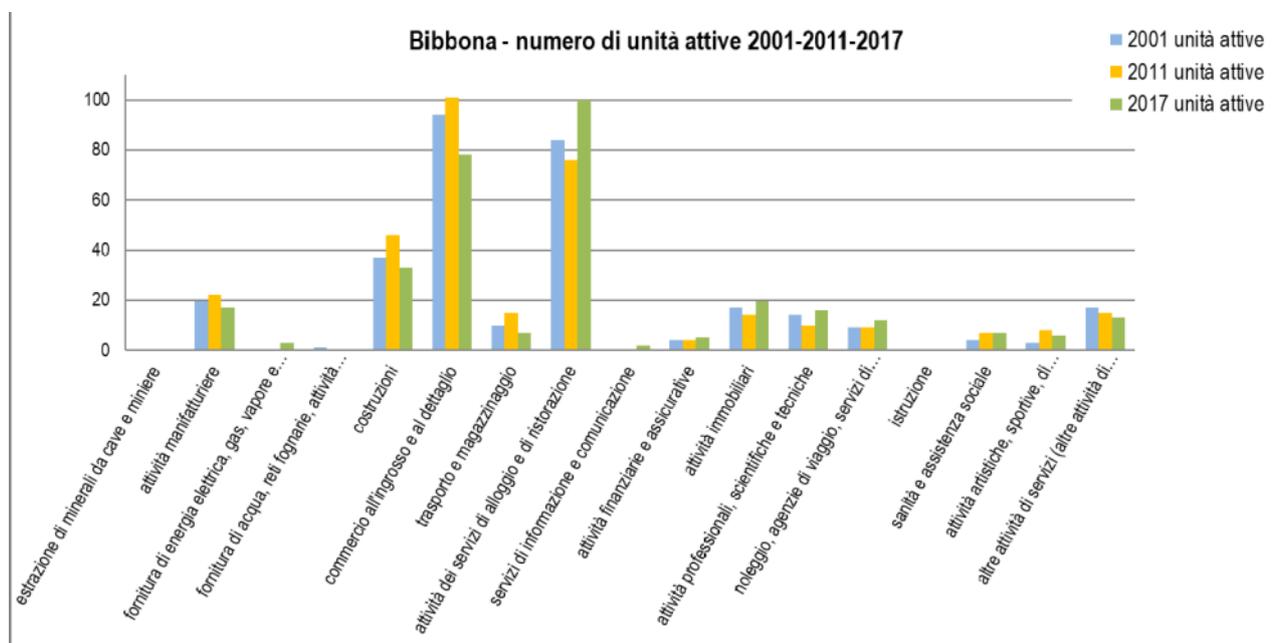
Le attività economiche prevalenti nel Comune di Bibbona sono quelle relative al “attività dei servizi di alloggio e di ristorazione” seguite dal “commercio all'ingrosso e al dettaglio” e dalle “costruzioni”.

Nel 2017 a Bibbona si contavano 997 addetti distribuiti in 319 unità attive (UA). Il settore economico maggiormente presente sono le “attività dei servizi di alloggio e di ristorazione” che presentano 100 UA (il 31,3% del totale comunale) con 508 addetti (il 52% del totale comunale). Tale gruppo ricomprende, in particolare, le attività di *Affittacamere per brevi soggiorni, case ed appartamenti per vacanze, bed and breakfast, residence, Alberghi, Aree di campeggio e aree attrezzate per camper e roulotte, Bar e altri esercizi simili, Colonie marine e montane, Gelaterie e pasticcerie, Ristorazione con e senza somministrazione e Villaggi turistici.*

Il secondo settore per consistenza è il “*commercio all’ingrosso e al dettaglio*” con 78 UA (il 24,5% del totale comunale) e 152 addetti. Infine, il terzo settore è rappresentato dalle “*costruzioni*” con 33 UA (il 10,3% del totale comunale) e 63 addetti.



Confronto fra il numero delle unità attive nel 2001, 2011 e 2017 – Dati ISTAT, Censimento Industria e Servizi, <http://dati.istat.it>



Confronto fra il numero degli addetti nel 2001, 2011 e 2017 – Dati ISTAT, Censimento Industria e Servizi, <http://dati.istat.it>

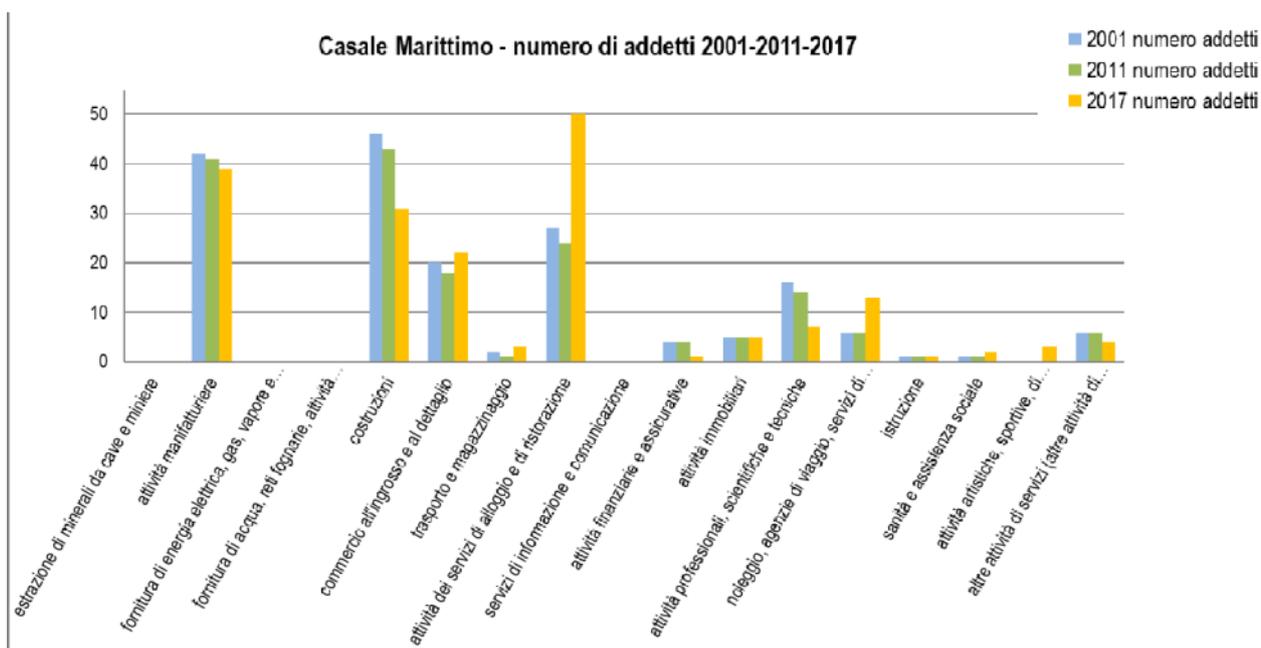
È interessante notare come il numero degli addetti nel settore delle “*attività dei servizi di alloggio e di ristorazione*” dal 2011 al 2017 sia più che raddoppiato passando da 215 addetti nel 2011 a 508 addetti del 2017.

CASALE MARITTIMO			
Settore di attività economica (ateco 2007)	unità attive (UA)	Numero addetti	Dimensione media UA
attività manifatturiere	8	39	4,9
costruzioni	15	31	2,1
commercio all'ingrosso e al dettaglio	15	22	1,5
trasporto e magazzinaggio	2	3	1,5
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	15	50	3,3
attività finanziarie e assicurative	1	1	1,0
attività immobiliari	3	5	1,7
attività professionali, scientifiche e tecniche	7	7	1,0
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	4	13	3,3
istruzione	1	1	1,0
sanità e assistenza sociale	2	2	1,0
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	2	3	1,5
altre attività di servizi (altre attività di servizi per la persona)	3	4	1,3
TOTALE	78	181	2,3

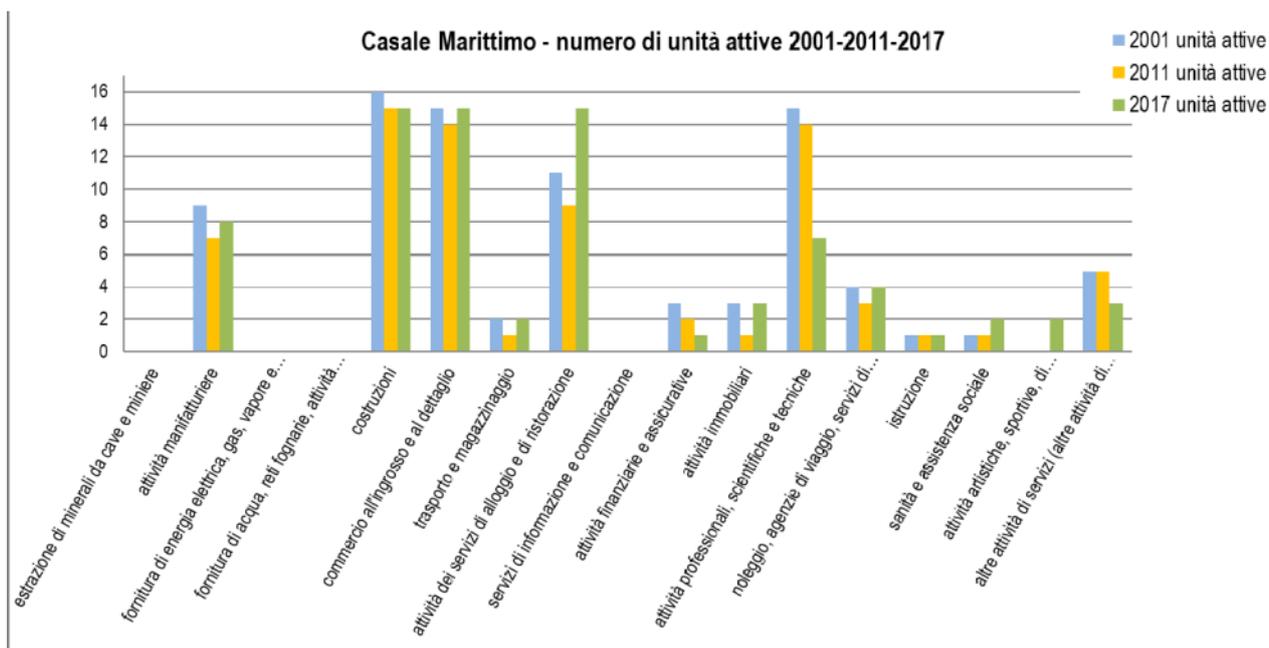
ISTAT, Censimento Imprese, 2017

Nel 2017 a Casale Marittimo si contavano 181 addetti distribuiti in 78 unità attive (UA). Le attività economiche prevalenti sono quelle relative alle “costruzioni” (il 19,2% del totale comunale), al “commercio all'ingrosso e al dettaglio” (il 19,2% del totale comunale) e alle “attività dei servizi di alloggio e di ristorazione” (il 19,2% del totale comunale). Seguono, poi, le “attività manifatturiere” (10,3%).

Il settore economico con il maggior numero di addetti è quello delle “attività dei servizi di alloggio e di ristorazione” che conta 50 addetti (27,6% del totale comunale), seguito dalle “attività manifatturiere” con 39 addetti pari al 21,5% del totale comunale.



Confronto fra il numero delle unità attive nel 2001, 2011 e 2017 – Dati ISTAT, Censimento Industria e Servizi, <http://dati.istat.it>



Confronto fra il numero degli addetti nel 2001, 2011 e 2017 – Dati ISTAT, Censimento Industria e Servizi, <http://dati.istat.it>

È interessante notare, anche per il territorio di Casale Marittimo, come il numero sia delle unità attive che degli addetti nel settore delle “attività dei servizi di alloggio e di ristorazione” dal 2011 al 2017 abbia avuto un notevole incremento: il numero delle unità attive è cresciuto del 66,7% passando da 9 UA nel 2011 a 15 UA nel 2017; il numero degli addetti, invece, è cresciuto del 108% passando da 24 addetti nel 2011 a 50 addetti nel 2017.

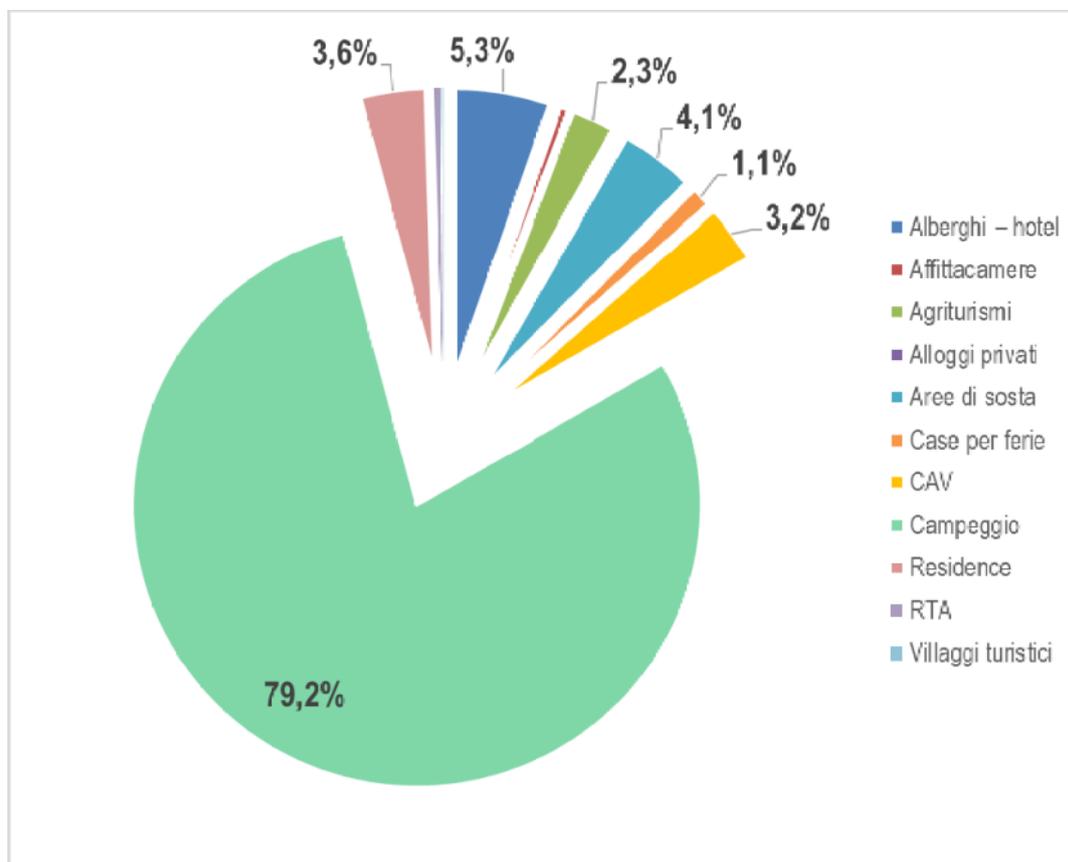
3.4. Il turismo

Il presente paragrafo analizza gli aspetti del turismo nei territori di Bibbona e di Casale Marittimo. I dati vengono analizzati singolarmente per ogni comune.

L'offerta turistica del Comune di **Bibbona** è pari a 18.590 posti letto distribuiti in 90 strutture ricettive, suddivise in diverse tipologie, elencate nella seguente tabella:

TIPOLOGIA	NR.	CAPACITA' RICETTIVA
Alberghi – hotel	8	985
Affittacamere	8	78
Agriturismi	28	436
Alloggi privati	3	26
Aree di sosta	5	768
Campeggio	14	14.729
Case per ferie	1	200
CAV	17	601
Residence	4	675
Residenze turistico – alberghiere	1	72
Villaggi turistici	1	20
TOTALE	90	18.590

Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat – 2019



Bibbona - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana – 2019

Dal grafico emerge la maggior presenza di posti letto nei campeggi (79,2% sulla capacità ricettiva totale), al secondo posto gli alberghi-hotel (5,3%) ed al terzo posto le aree di sosta con il 4,1% dei posti letto complessivi.

L'offerta turistica del Comune di Bibbona ha avuto nel periodo 2008-2018 una tendenza in crescita sia per quanto riguarda il numero degli esercizi che quello dei posti letto. La tabella seguente confronta il dato al 2008 e quello al 2018 (dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana). Emerge che in un decennio gli esercizi turistici sono aumentati del 36,4% con una crescita della capacità ricettiva di +8,7%.

TIPOLOGIA	2008		2018	
	NUMERO	CAPACITA' RICETTIVA	NUMERO	CAPACITA' RICETTIVA
Alberghi – hotel	9	705	8	985
Affittacamere	1	9	8	78
Agriturismi	17	243	28	436
Alloggi privati	3	26	3	26
Aree di sosta	5	824	5	768
Campeggio	13	13.659	14	14.729
Case per ferie	n. p.	n. p.	1	200
CAV	12	783	17	601
Residence	4	781	4	675
Residenze turistico – alberghiere	2	76	1	72
Villaggi turistici	n. p.	n. p.	1	20
TOTALE	66	17.106	90	18.590

Bibbona - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana – 2019

Le tabelle successive analizzano i flussi turistici. Per **arrivi turistici** vengono sommati il numero di clienti, italiani e stranieri, ospitati nel periodo considerato; mentre per **presenze** si sommano il numero delle notti trascorse negli esercizi ricettivi.

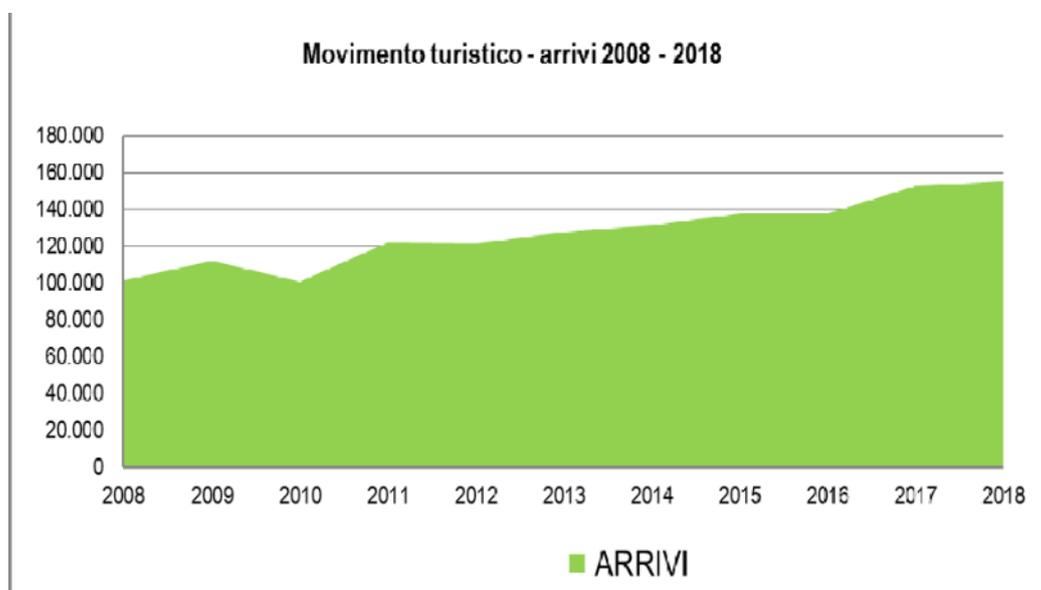
ANNO	ITALIANI		STRANIERI		TOTALE		PERMANENZ A MEDIA IN GIORNI
	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	
2008	63.989	613.951	37.409	329.547	101.398	943.498	9,3
2009	73.152	709.941	38.829	349.975	111.981	1.059.916	9,5
2010	60.319	644.791	40.833	348.869	101.152	993.660	9,8
2011	77.985	714.017	43.865	383.087	121.850	1.097.104	9,0
2012	77.279	645.578	44.179	374.393	121.458	1.019.971	8,4
2013	78.657	587.287	49.154	391.954	127.811	979.241	7,7
2014	81.200	612.318	50.322	387.270	131.522	999.588	7,6
2015	85.039	604.292	52.662	398.952	137.701	1.003.244	7,3
2016	84.241	635.681	53.691	391.615	137.932	1.027.296	7,4

2017	98.465	665.150	54.153	392.103	152.618	1.057.253	6,9
2018	99.895	721.877	55.497	403.962	155.392	1.125.839	7,2

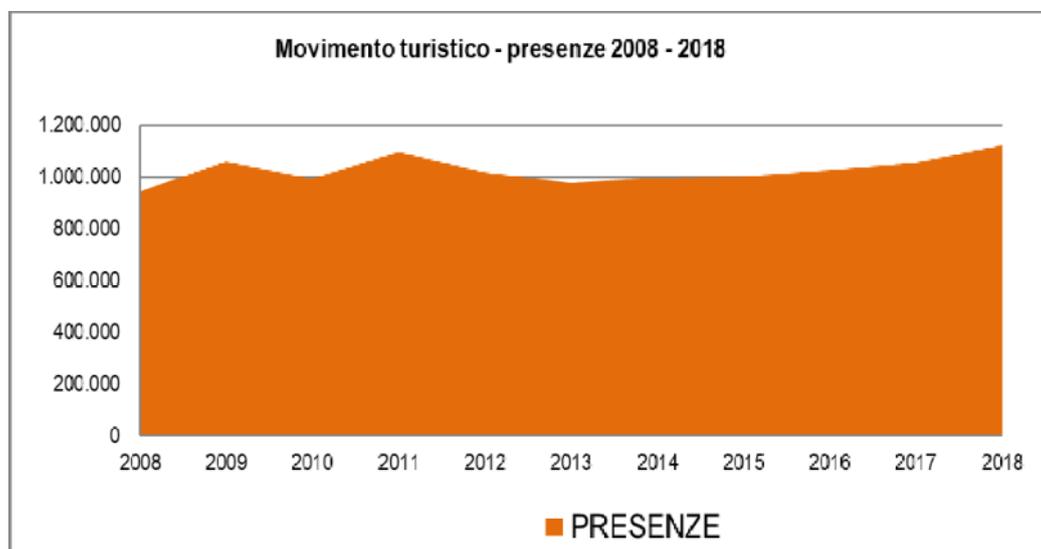
Bibbona - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana – 2019

Il movimento turistico del Comune di Bibbona ha avuto, nel periodo 2008-2018, un andamento crescente per gli arrivi ed una situazione tendenzialmente stabile per quanto riguarda le presenze. Il 2018 ha registrato il maggior numero di presenze negli ultimi 10 anni superando quota di 1.125.000. Gli arrivi, dopo una flessione nel 2010, arrivando a 101 mila unità, risultano sempre in crescita. Nel decennio si assiste ad una crescita complessiva degli arrivi del 53% passando da 101.400 nel 2008 a 155.400 nel 2018 e con un incremento complessivo delle presenze nel 2008-2018 di quasi il + 20%.

Infine, la permanenza media in giorni sta diminuendo: nel 2008 la permanenza media era di quasi 9 giorni mentre nel 2018 è scesa a poco più di 7 giorni. È interessante notare come non ci siano particolari differenze di permanenza tra "italiani" e "stranieri".



Bibbona - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana – 2019



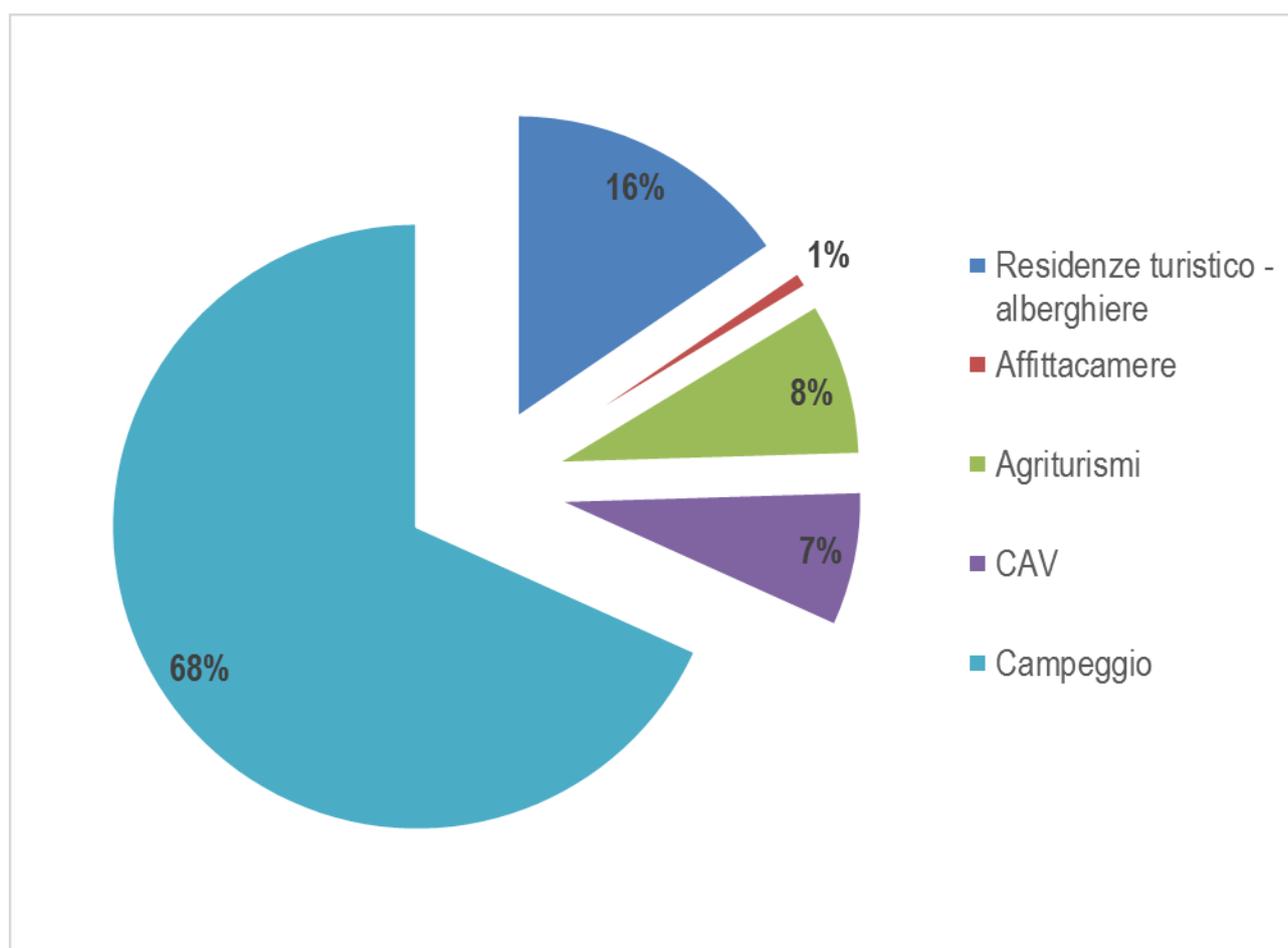
Bibbona - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana – 2019

L'offerta turistica del Comune di **Casale Marittimo** è pari a 1.407 posti letto distribuiti in 12 strutture ricettive suddivise in diverse tipologie, elencate nella seguente tabella:

TIPOLOGIA	NR.	CAPACITA' RICETTIVA
Affittacamere	1	12
Agriturismi	6	116
Campeggio	1	960
CAV	3	102
Residenze turistico - alberghiere	1	217
TOTALE	12	1.407

Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019

Dal grafico emerge la maggior presenza di posti letto in campeggio (68% sulla capacità ricettiva totale), al secondo posto le RTA (16%) ed al terzo gli agriturismi con l'8% dei posti letto complessivi.



Casale Marittimo - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana - 2019

L'offerta turistica del Comune di Casale Marittimo, nel periodo 2008-2018, è rimasta pressoché invariata per quanto riguarda il numero delle attività ricettive. La capacità ricettiva totale è, invece, cresciuta del 14% grazie

all'aumento della ricettività negli agriturismi, nelle CAV ed in campeggio. La tabella seguente confronta il dato al 2008 e quello al 2018 (dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana).

TIPOLOGIA	2008		2018	
	NUMERO	CAPACITA' RICETTIVA	NUMERO	CAPACITA' RICETTIVA
Residenze alberghiere turistico -	1	217	1	217
Affittacamere	2	26	1	12
Agriturismi	5	78	6	116
CAV	2	69	3	102
Campeggio	1	826	1	960
Residence	1	18	0	0
TOTALE	12	1.234	12	1.407

Le tabelle successive analizzano i flussi turistici. Per **arrivi turistici** vengono sommati il numero di clienti, italiani e stranieri, ospitati nel periodo considerato; mentre per **presenze** si sommano il numero delle notti trascorse negli esercizi ricettivi.

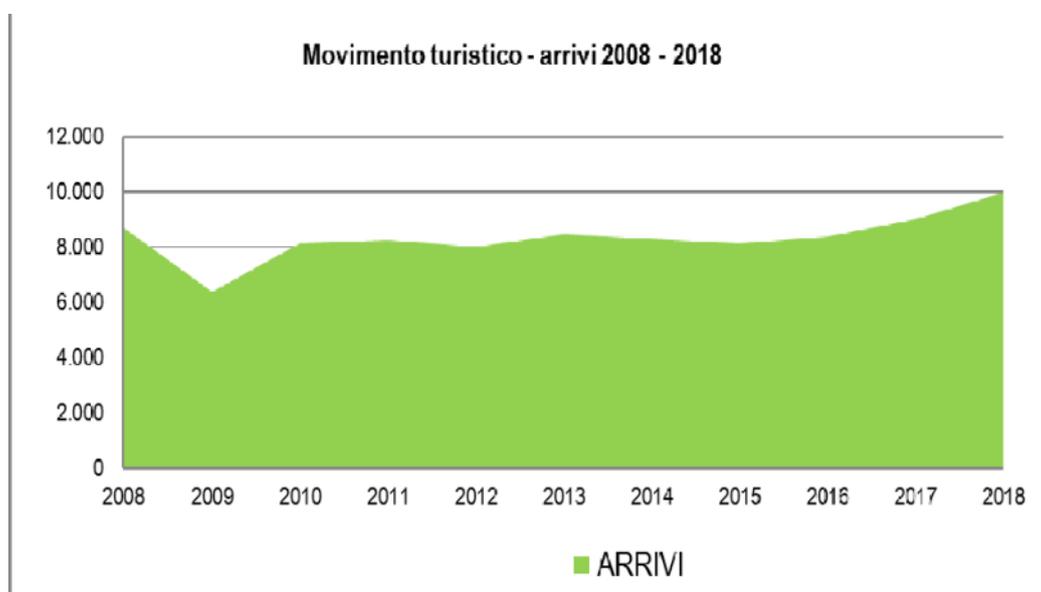
ANNO	ITALIANI		STRANIERI		TOTALE		PERMANENZA A MEDIA IN GIORNI
	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	
2008	1.238	8.018	7.471	81.213	8.709	89.231	10,2
2009	750	4.710	5.658	65.935	6.408	70.645	11,0
2010	1.153	7.694	6.992	77.865	8.145	85.559	10,5
2011	1.121	6.872	7.145	78.594	8.266	85.466	10,3
2012	1.085	6.300	6.942	76.694	8.027	82.994	10,3
2013	972	6.146	7.511	79.448	8.483	85.594	10,1
2014	1.073	6.017	7.226	77.113	8.299	83.130	10,0
2015	1.035	5.479	7.111	75.735	8.146	81.214	10,0
2016	935	4.609	7.462	80.642	8.397	85.251	10,2
2017	1.209	5.838	7.823	83.246	9.032	89.084	9,9
2018	1.562	7.240	8.430	87.528	9.992	94.768	9,5

Casale Marittimo - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana - 2019

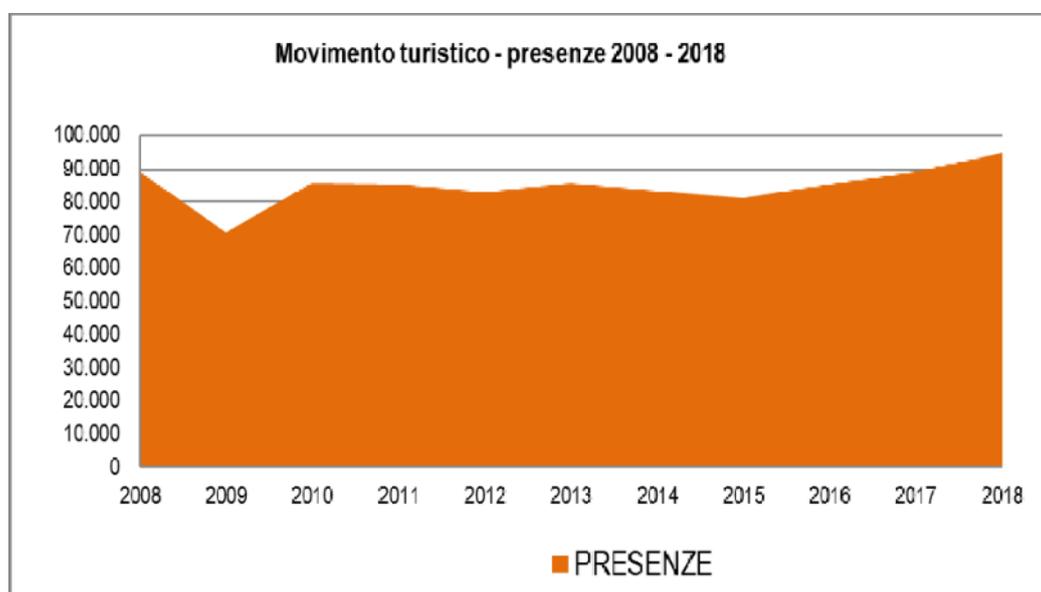
Il movimento turistico del Comune di Casale Marittimo ha avuto nel periodo 2008-2018 un andamento pressoché costante. Nel 2009 si assiste ad una flessione degli arrivi con una corrispondente flessione delle presenze. Negli anni successivi (2009-2016) gli arrivi oscillano tra le 8.000 e le 9.000 unità e le presenze

intorno alle 85.000 unità. A partire dal 2017 si ha un incremento sia delle presenze che degli arrivi raggiungendo nel 2018 quasi 10.000 arrivi e 95.000 presenze.

Infine, la permanenza media in giorni è rimasta pressoché invariata: si assiste soltanto ad una leggera flessione tra il 2017 e il 2018. Nello specifico i turisti stranieri hanno una permanenza pari al doppio di rispetto a quella degli italiani.



Casale Marittimo - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana – 2019



Casale Marittimo - Elaborazioni dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana – 2019

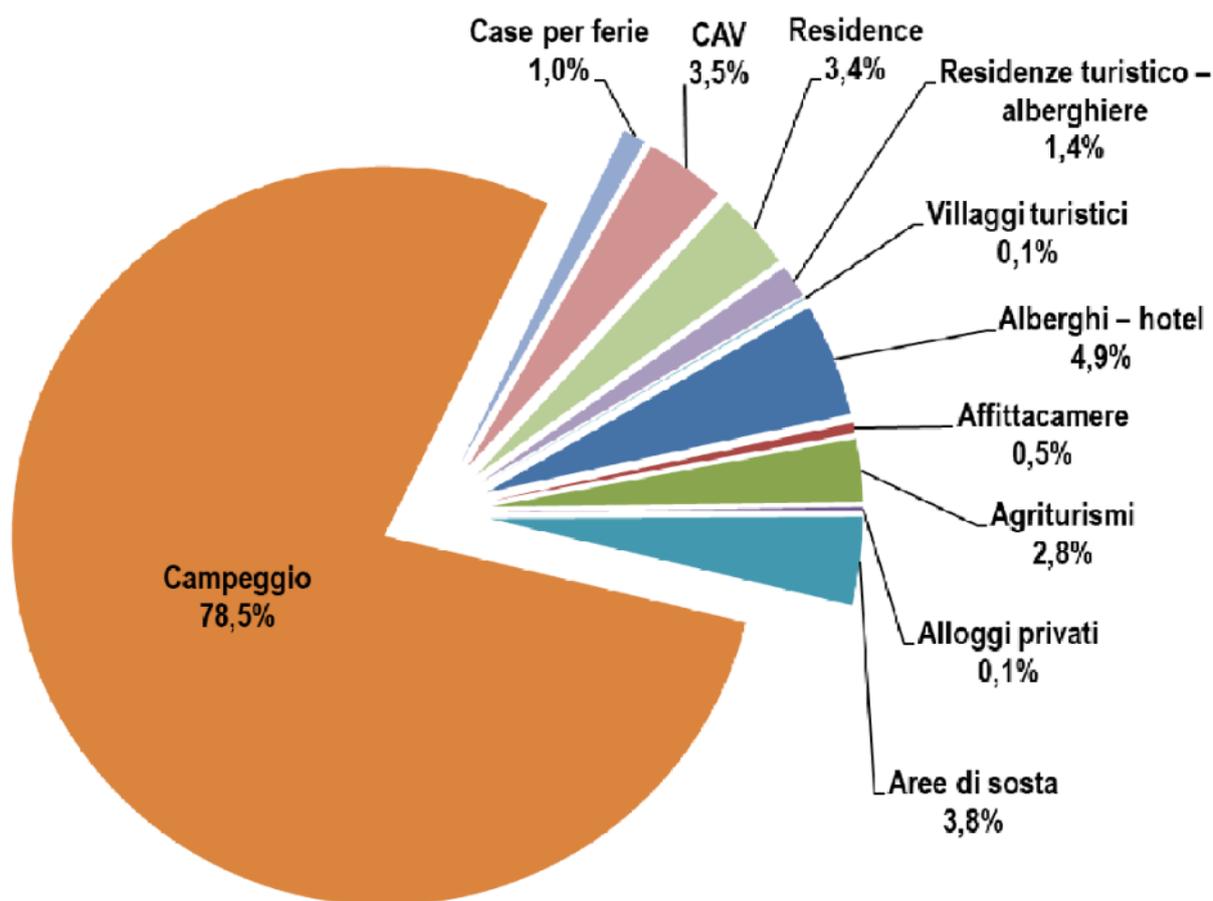
Complessivamente l'offerta turistica dei territori del PSI di Bibbona e Casale Marittimo è pari a quasi 20.000 posti letto distribuiti in 102 strutture ricettive suddivise in diverse tipologie, elencate nella seguente tabella:

TIPOLOGIA	NR.	CAPACITA' RICETTIVA
Alberghi - hotel	8	985

Residenze turistico - alberghiere	9	90
Affittacamere	34	552
Agriturismi	3	26
CAV	5	768
Campeggio	15	15.689
Villaggi turistici	1	200
Alloggi privati	20	703
TOTALE	102	19.997

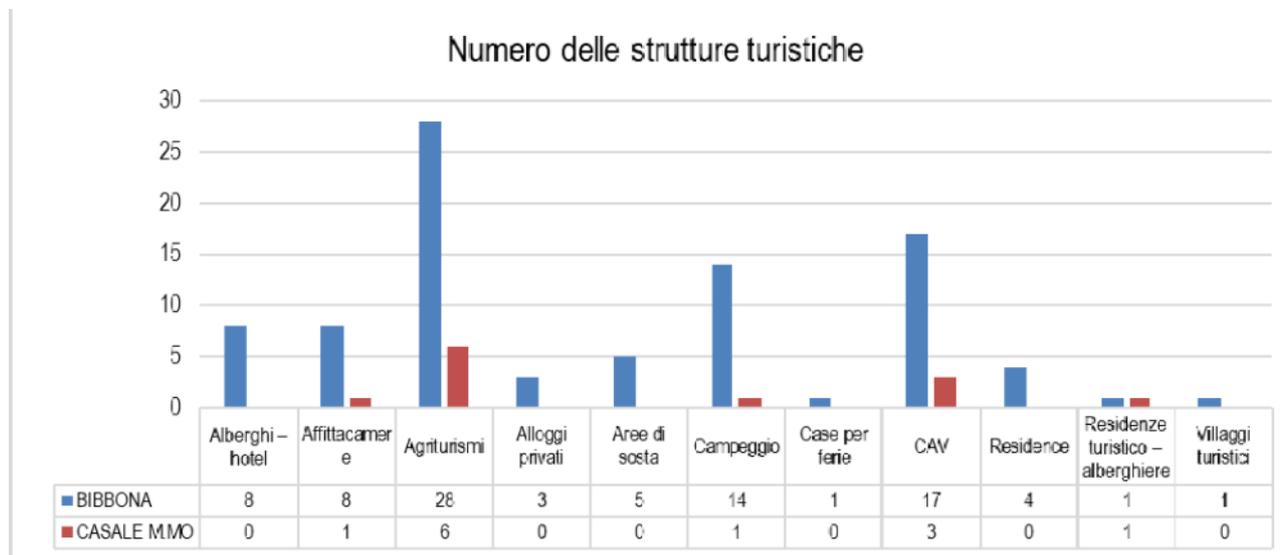
Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat – 2019

Dal grafico emerge la maggior presenza di posti letto in campeggio (78,5% sulla capacità ricettiva totale), al secondo posto gli alberghi-hotel (4,9%) e al terzo le aree di sosta con il 3,8% dei posti letto complessivi

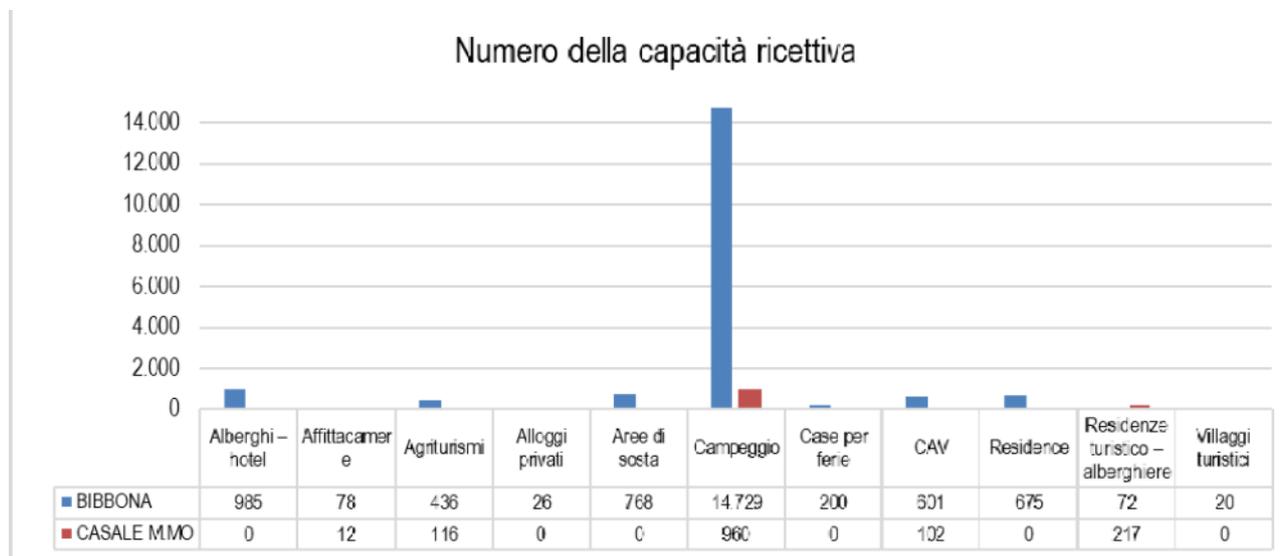


Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat – 2019

I grafici seguenti confrontano i dati delle strutture turistiche e della ricettività dei comuni di Bibbona e di Casale Marittimo.

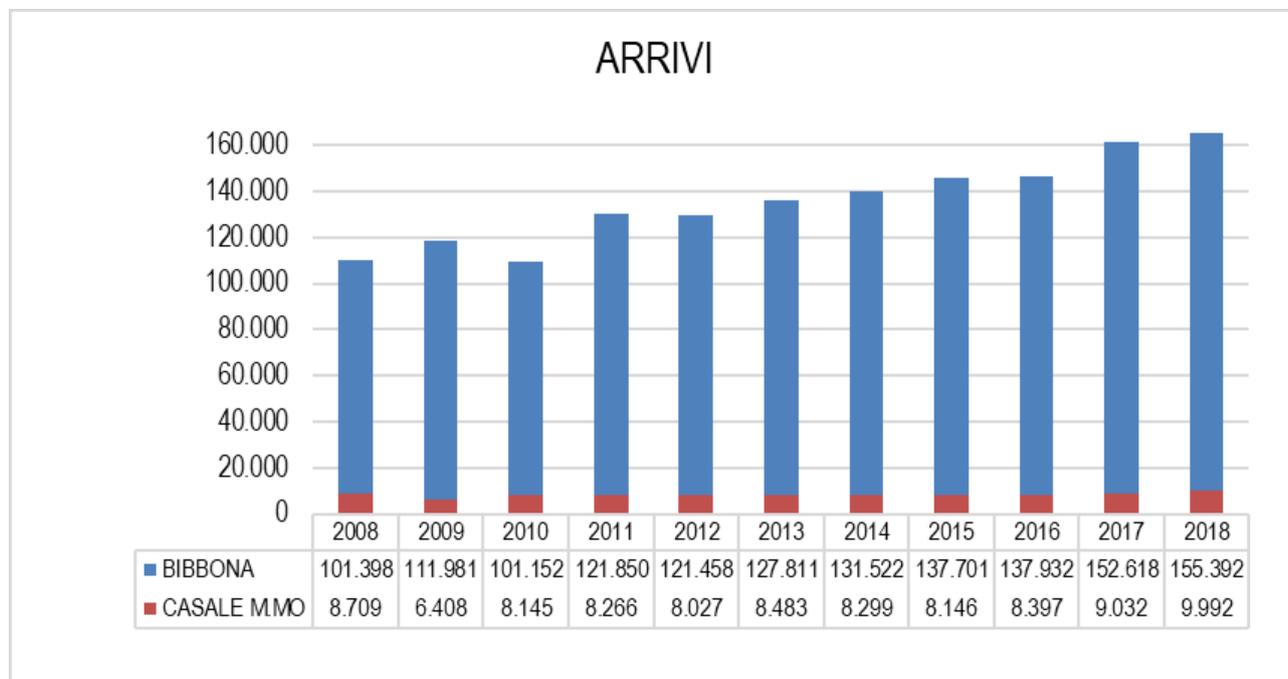


Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019

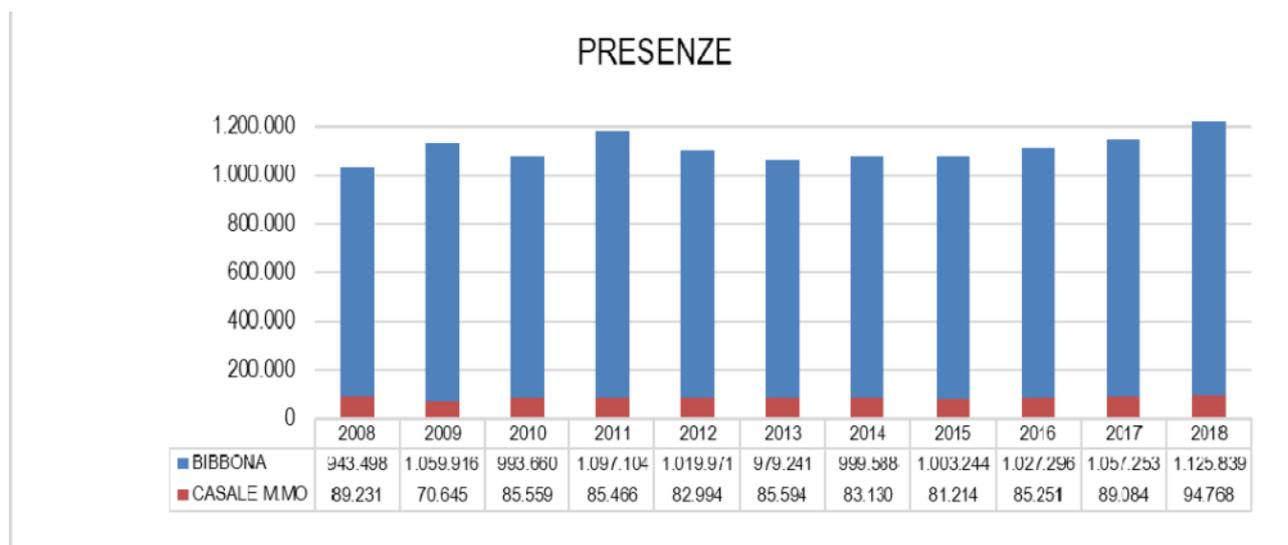


Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019

I grafici successivi analizzano gli arrivi e le presenze turistiche complessivamente a Bibbona e a Casale Marittimo. Chiaramente la presenza del mare e della particolare articolazione turistica del Comune di Bibbona consente di raggiungere livelli di arrivi e di presenze maggiori rispetto al territorio di Casale Marittimo.



Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019



Elaborazioni "Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019

Il Comune di Bibbona, nel 2018 e all'interno della provincia di Livorno, si colloca al 3° posto per gli **arrivi** e al 2° posto per le **presenze**.

Nr.	Comune	Arrivi 2018
1	Livorno	169.412
2	San Vincenzo	164.580
3	BIBBONA	155.392
4	Piombino	150.727
5	Capoliveri	132.401
6	Castagneto Carducci	125.657
7	Rosignano Marittimo	109.946
8	Portoferraio	104.979
9	Cecina	93.493
10	Campo nell'Elba	81.680
11	Marciana	42.025
12	Rio	34.136
13	Porto Azzurro	31.824
14	Campiglia Marittima	29.325
15	Marciana Marina	24.730
16	Collesalveti	14.431
17	Suvereto	12.284
18	Sassetta	6.913
19	Capraia Isola	6.079
Provincia di Livorno		1.490.014

Nr.	Comune	Presenze 2018
1	San Vincenzo	1.145.791
2	BIBBONA	1.125.839
3	Capoliveri	968.355
4	Castagneto Carducci	892.158
5	Piombino	804.993
6	Cecina	626.561
7	Rosignano Marittimo	620.824
8	Portoferraio	544.940
9	Campo nell'Elba	514.688
10	Livorno	347.724
11	Marciana	221.411
12	Rio	219.727
13	Porto Azzurro	214.879
14	Campiglia Marittima	135.240
15	Marciana Marina	94.981
16	Suvereto	64.425
17	Collesalveti	31.277
18	Capraia Isola	22.109
19	Sassetta	19.611
Provincia di Livorno		8.615.533

Movimento turistico della Provincia di Livorno. Elaborazione da "Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat - 2019

Il Comune di Casale Marittimo, nel 2018 e all'interno della provincia di Pisa, si colloca rispettivamente al 14° posto per gli **arrivi** e al 5° posto per le **presenze**.

Nr.	Comune	Arrivi 2018
1	Pisa	814.196
2	Volterra	88.376
3	San Giuliano Terme	42.957
4	Pontedera	42.709
5	San Miniato	22.757
6	Vecchiano	21.853
7	Cascina	21.610
8	Montecatini Val di Cecina	15.181
9	Casciana Terme Lari	12.717
10	Riparbella	12.695
11	Palaia	12.466
12	Pomarance	12.165
13	Bientina	11.828
14	CASALE MARITTIMO	9.992
15	Montescudaio	9.228

Nr.	Comune	Presenze 2018
1	Pisa	1.941.340
2	San Giuliano Terme	381.747
3	Volterra	258.385
4	Palaia	96.923
5	CASALE MARITTIMO	94.768
6	Montescudaio	75.402
7	Riparbella	72.895
8	Pomarance	68.836
9	Pontedera	68.220
10	Montecatini Val di Cecina	61.744
11	San Miniato	53.466
12	Casciana Terme Lari	50.489
13	Guardistallo	44.618
14	Terricciola	34.828
15	Montopoli in Val d'Arno	34.633

16	Santa Maria a Monte	7.724
17	Calcinaia	7.703
18	Montopoli in Val d'Arno	7.522
19	Terricciola	6.694
20	Santa Luce	6.625
21	Ponsacco	6.416
22	Castellina marittima	5.843
23	Guardistallo	5.776
24	Peccioli	5.334
25	Fauglia	3.734
26	Monteverdi Marittimo	3.596
27	Castelnuovo di Val di Cecina	3.550
28	Crespina Lorenzana	3.237
29	Lajatico	2.945
30	Calci	2.308
31	Chianni	2.237
32	Vicopisano	1.605
33	Castelfranco di Sotto	1.463
34	Capannoli	991
35	Buti	487
36	Santa Croce sull'Arno e Orciano Pisano	383
Provincia di Pisa		1.236.903

16	Santa Luce	34.493
17	Vecchiano	32.586
18	Cascina	32.502
19	Peccioli	26.704
20	Bientina	23.739
21	Castelnuovo di Val di Cecina	19.593
22	Ponsacco	17.481
23	Lajatico	16.836
24	Crespina Lorenzana	16.501
25	Calcinaia	15.532
26	Santa Maria a Monte	15.421
27	Castellina Marittima	14.953
28	Fauglia	14.530
29	Chianni	14.326
30	Monteverdi Marittimo	12.861
31	Calci	11.053
32	Castelfranco di Sotto	9.967
33	Capannoli	6.146
34	Vicopisano	5.498
35	Buti	2.697
36	Santa Croce sull'Arno e Orciano Pisano	1.962
Provincia di Pisa		3.683.675

Movimento turistico della Provincia di Pisa. Elaborazione da "Ufficio Regionale di Statistica" su dati Istat – 2019

3.5. L'inquadramento morfologico e paesaggistico

L'analisi degli aspetti morfologici e paesaggistici viene effettuata considerando Bibbona e Casale Marittimo come un'unica entità territoriale in quanto la loro struttura territoriale ed ambientale è pressoché identica.

È possibile suddividere il territorio in tre fasce ben distinte:

- 1) la fascia costiera (Bibbona) che comprende la spiaggia ed il complesso dunale e retrodunale occupata dalle pinete costiere;
- 2) la pianura costiera agricola e produttiva (Bibbona) che partendo a ridosso della fascia dunale occupa una striscia profonda circa 4,5 Km in gran parte segnata dagli interventi di bonifica idraulica iniziati dai primi decenni del 1700;
- 3) la fascia collinare che può essere ulteriormente suddivisa in:
 - a. bassa collina (Bibbona e Casale Marittimo), area estesa e con connotazioni geomorfologiche articolate, che si estende dal limite della piana costiera fino circa al confine con la "macchia della Magona";
 - b. zona alto-collinare (Bibbona e Casale Marittimo) che occupa le pendici dei monti Romboli, Pozzacchera e Poggio al Pruno quasi completamente coperta dalla "Macchia della Magona";
 - c. zona collinare interna (Bibbona) che riguarda la parte del territorio rivolta verso il Torrente Sterza compresa anche una piccola striscia di piana alluvionale del torrente stesso.

I paragrafi successivi analizzano gli aspetti geologici, idrografici, vegetazionali ed agronomici del territorio intercomunale.

3.5.1. La fascia costiera

La costa presenta valori ambientali di notevole portata con scarsi episodi antropici. La parte nord è costituita dal Tombolo meridionale di Cecina e Marina di Bibbona; è caratterizzata da una pineta a Pino domestico con presenza sporadica di Pino d'Aleppo, Pino marittimo e Leccio ed è solo una parte dell'intera Riserva naturale Biogenetica dei Tomboli di Cecina. La pineta fu creata per iniziativa di Leopoldo II, Granduca di Toscana, con lo scopo principale di proteggere le retrostanti colture dall'azione della salsedine e dei venti marini. La successione vegetale, che si riscontra dal mare all'entroterra, nelle zone meno sottoposte a pressione antropica è quella tipica dei litorali della Toscana, con una prima fascia di sabbia colonizzata da vegetazione erbacea alofila a base di *Psamma Arenaria* e di altre erbe resistenti alla salsedine e al seppellimento della sabbia. Segue la bassa macchia caratterizzata dal Ginepro coccolone e dal Ginepro sabina, che diviene macchia alta di Leccio procedendo verso l'entroterra; infine troviamo le pinete di marittimo e di domestico. Tra le presenze faunistiche è da segnalare l'abbondanza di Picchio verde, Verdone e Scoiattolo.

La restante area può essere sostanzialmente suddivisa in tre sottozone:

- quella che si spinge fino alla via del Mare e certamente la parte più antropizzata sia per la presenza di strutture a campeggio che di episodi edilizi e di urbanizzazione che si spingono nella zona delle dune fino a circa ml. 150/170 dalla linea di costa;
- la zona centrale che arriva fino alla via del Forte ha una profondità molto più ridotta ed è quella che sostanzialmente si frappone tra il centro abitato ed il mare. Qui i fenomeni di antropizzazione sono peraltro più ridotti e si ha in sostanza una buona tenuta dell'ambiente naturale;
- la terza fascia, fino al confine sud del comune, è caratterizzata pure da una bassa presenza di fenomeni edilizi e da una vegetazione generalmente più rada. Significativa è la presenza di impianto vegetazionale appartenente all'antica lecceta, fatto che, unitamente alla particolare orografia, rende quest'area estremamente interessante da un punto di vista naturalistico.

3.5.1.1. La Costa

Il Comune di Bibbona ha un litorale sabbioso che si estende per circa 4,8 km per gran parte parallelo al sistema dunale protetto, che può essere suddiviso in tre diverse zone, che pur possedendo caratteristiche analoghe, necessitano di attenzioni diversificate.

- il sistema litoraneo settentrionale, individuato fra il confine nord del Comune di Bibbona e la strada che conduce ai Bagni "La Pineta", coincide in gran parte con la proprietà del Demanio forestale che costituisce la riserva naturale biogenetica del Tombolo meridionale di Cecina, totalmente pinetata e pedonalizzata, e riveste un'importanza dal punto di vista ambientale e naturalistico tanto particolare, da essere sicuramente conservato e valorizzato;
- il sistema litoraneo centrale, che dal confine sud dell'ambito precedente si estende fino alla via del Forte, è invece la zona maggiormente antropizzata, stretta com'è negli unici accessi carrabili che conducono al mare, e sopporta l'impatto più forte provocato dalle massicce presenze estive;
- il sistema litoraneo meridionale, che comprende interamente il nucleo del Forte fino ad arrivare al confine sud del territorio comunale che di fatto è costituito per gran parte della fascia pinetata da ampie proprietà private, asservite a poche unità abitative, determinando quindi un grado di antropizzazione mediamente basso con una conseguente elevata qualità delle condizioni del cordone dunale.



Il litorale nei pressi della via del Mare a Marina di Bibbona

La naturale dinamica meteomarina presenta fenomeni di tipo erosivo diffusi nel litorale bibbonese. Particolarmente significativo è il tratto di costa che va dal

Pontile di Bonaposta al Forte di Bibbona, che alimentato direttamente dagli apporti solidi del Fiume Cecina, ha

pesantemente risentito della riduzione di questi in conseguenza delle forti escavazioni operate nell'alveo fluviale fino alla metà degli anni '70. Nello specifico il tratto di costa esteso fra Cecina Mare e il Forte di Bibbona è soggetto ad un'erosione che procede ad un tasso di 0,99 metri all'anno (arretramento medio di 12,9 metri nel periodo 1981-1994). Tuttavia, le spiagge che vanno dal Forte di Bibbona a Torre Nuova, alimentate dagli apporti solidi dei piccoli corsi d'acqua che scendono dalle Colline Metallifere, possono essere considerate complessivamente in equilibrio.

Tali eventi sono stati attribuiti, inoltre, anche a modificazioni temporanee delle correnti sottomarine alle quali si è accompagnata la nascita di correnti circolari che hanno asportato della sabbia da singoli tratti di litorale per depositarla poco più distante. Si ipotizza che le modificazioni delle correnti sottomarine siano state causate dallo spostamento, a seguito di eventi climatici di particolare importanza, di secche che si sono poste ad ostacolo delle correnti causandone la modificazione. La tesi pare confermata dalla rapidità con cui si sono verificati i fenomeni in oggetto e dal fatto che gli stessi si sono ritirati in brevissimo tempo ricomponendo l'originaria linea di costa.

L'Amministrazione Comunale ha approvato, con Delibera C.C. n. 6 del 31.01.2007 e sua successiva variante approvata con delibera C.C. n. 35 del 30.05.2008, il Piano Attuativo delle Aree per la Balneazione Marina nel quale sono evidenziate le zone di tutela ed è individuato un lungo tratto di arenile a Nord del territorio comunale sul quale non sono consentiti interventi (ovvero non è mai ammesso il rilascio di nuove concessioni o la realizzazione di opere di qualsiasi tipo, sia di uso pubblico che privato). Tale strumento ha tra i propri obiettivi anche quello di creare un contesto di particolare interesse ambientale, aiutato dalla presenza alle sue spalle della Riserva Naturale Biogenetica dei Tomboli di Cecina al fine di lasciare agli eventi naturali di svolgere il proprio corso. I soli interventi consentiti sono quelli mirati al mantenimento dell'integrità della retrostante fascia boscata, dell'area dunale e degli arenili per le finalità sopra descritte, nonché la posa di adeguata cartellonista per illustrare le caratteristiche dell'area e la pulizia manuale limitata agli oggetti abbandonati dagli utenti.

3.5.1.2. Le dune

Le dune a Marina di Bibbona possiedono un eccezionale rilievo ed una rara dimensione. Le dune, ondulazioni sabbiose colonizzate e, in pratica, cementate dalla vegetazione erbacea resistente alla salsedine, costituiscono una vera e propria rarità per le coste italiane dato che gli insediamenti turistici hanno determinato, su gran parte del litorale tirrenico, la scomparsa di questa naturale barriera protettiva. Occorre evidenziare che le dune sono presenti sul litorale di Marina di Bibbona per circa 4,4 Km. di lunghezza, in rapporto ad un totale di Km. 4,8 di costa del Comune di Bibbona, e quindi per una percentuale di oltre il 90% dell'intera fascia costiera.

La vegetazione ha un ruolo importante nella formazione delle dune perché frena il vento e consolida la sabbia. Nello specifico è molto ricca e presente in diverse specie sulle dune di Marina di Bibbona, di seguito indicate:

- **Piante alonitrofile:** Ravastrello (*Cakile maritima*); Erba cali (*Salsola kali*); Euforbia delle spiagge (*Euphorbia peplis*);
- **Dune embrionali:** Gramigna delle spiagge (*Agropyron junceum*); Erba medica marina (*Medicago marina*); Calcatreppola marina (*Eryngium maritimum*);

- **Dune mobili:** Sparto pungente (*Ammophila litoralis*); Pastinaca marina (*Echinophora spinosa*); Giglio di mare (*Pancratium maritimum*); Euforbia marittima (*Euphorbia paralias*); Elicriso (*Helichrysum stoechas*); Papavero delle spiagge (*Glaucium flavum*); Camomilla marina (*Anthemis maritima*); Verga d'oro delle spiagge (*Solidago litoralis Savi*);
- **Dune fisse:** Ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus*); Ginepro fenicio (*Juniperus phoenicea*); Lentisco (*Pistacia lentiscus*); Fillirea (*Phyllirea angustifolia*); Cisto (*Cistus incanus*); Alaterno (*Rhamnus alaternus*); Leccio (*Quercus ilex*).

Delle specie elencate, le seguenti sono presenti in quantità maggiore: Gramigna delle spiagge (*Agropyron junceum*), Calcatreppola marina (*Eryngium maritimum*), Sparto pungente (*Ammophila litoralis*), Giglio di mare (*Pancratium maritimum*), Euforbia marittima (*Euphorbia paralias*), Ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus*), Lentisco (*Pistacia lentiscus*), Fillirea (*Phyllirea angustifolia*), Cisto (*Cistus incanus*), Alaterno (*Rhamnus alaternus*).

Nell'area a nord ed in quella a sud del litorale sono inoltre presenti formazioni vegetali pioniere, così definite in quanto adattate ad un ambiente estremo e condizionato dall'azione di forze fisiche chimiche e meccaniche che ne rendono estremamente difficile la vita.

Questi due tratti di costa sono quelli di valore ecologico-ambientale e paesaggistico più elevato, dove la pressione antropica è minore e pertanto è più agevole attuare un sistema di protezione di questo importante e fragile ecosistema litoraneo.

Il lungo e ampio tratto di costa a nord di Marina di Bibbona è particolarmente interessante perché adiacente alla Riserva naturale biogenetica dei Tomboli di Cecina, presentando caratteristiche ambientali di assoluto valore.

La parte di costa a sud di Marina di Bibbona, confinante con il Comune di Castagneto Carducci, è anch'essa molto interessante dal punto di vista naturalistico ed è stata oggetto di interventi di rinaturalizzazione della spiaggia attraverso sistemazioni naturali e piantumazioni di Calcatreppola marina, Euforbia marittima, Giglio di mare ed altre varietà in minor misura.

La messa a dimora delle nuove piante ha permesso, nel corso del tempo, l'aggiunta di altre specie cresciute spontaneamente avendo trovato le condizioni ottimali per la loro esistenza.

L'amministrazione comunale, a partire dal 2003, al fine di conservare le dune e nel rispetto delle direttive regionali sulla fascia costiera, il Comune ha apposto staccionate di pali in legno di castagno, sottoposte a



periodiche manutenzioni ed ha realizzato nuovi percorsi obbligati con pali e filagne in legno per l'accesso alla spiaggia, così da impedire ai turisti di calpestare le dune e la relativa vegetazione.

Il cordone dunale risulta in larga misura tutelato, così da poter evitare (o perlomeno ridurre in modo consistente) l'erosione derivante dall'attività umana (calpestio, spianamento, degrado della vegetazione ecc.). Ricordiamo in tale proposito

l'ordinanza sindacale n. 15 del 05/07/1989, tuttora vigente, di divieto, lungo il litorale sabbioso del territorio comunale, di danneggiamento, di estirpazione, di raccolta e di detenzione ingiustificata delle associazioni vegetazioni della prima duna.

3.5.1.3. Le pinete ed il Tombolo di Cecina

La fascia pinetata interessante il territorio di Marina di Bibbona può essere distinta in tre tipologie:

- pinete di proprietà private;
- pinete in gestione comunale (in parte in proprietà del Comune ed in parte ottenute in concessione dal Corpo Forestale dello Stato) adibite a parco pubblico, attrezzate con giochi per bambini, altamente fruibili da parte di tutti i visitatori;
- pineta demaniale amministrata dal Corpo Forestale dello Stato che costituisce solo una parte dell'intera Riserva naturale Biogenetica Tomboli di Cecina istituita con Decreto del Ministero dell'Agricoltura e Foreste del 13/07/1977, anch'essa altamente fruibile da parte di tutti i visitatori attrezzata con aree di sosta con tavoli rustici, stradelli di attraversamento ciclabili, percorsi podistici segnalati.

La costa di Marina di Bibbona è compresa all'interno del cosiddetto Tombolo Meridionale e una buona parte di questa è inclusa nella Riserva naturale Biogenetica Tomboli di Cecina. In considerazione della sua rilevanza naturalistica, si descrivono di seguito le caratteristiche principali di tale area, precisando che la stessa non ricade esclusivamente nel solo territorio di Bibbona.

La Riserva Naturale Biogenetica denominata "Tomboli di Cecina" è ubicata lungo il litorale tirrenico, a nord e a sud della foce del fiume Cecina ed ha un'estensione complessiva di ettari 545 circa e con una larghezza variabile da 100 a 600 metri, percorre il litorale per 15 Km. La foresta risulta suddivisa in due zone, tradizionalmente denominate Tombolo Settentrionale e Tombolo Meridionale, fra loro separate dall'abitato di Marina di Cecina.

In particolare nel territorio della Riserva Naturale Biogenetica ricadente nel Comune di Bibbona, l'Amministrazione forestale suddetta ha effettuato opere di ripristino e di protezione ambientale in particolare a nord della confluenza dei fossi di bonifica: delle Tane, della Madonna e dei Prati, consistenti nella chiusura di un'area particolarmente sensibile per la flora e la fauna.

3.5.2. La pianura costiera agricola e produttiva

Questo sottosistema corrisponde alla fascia di territorio compresa tra la zona pinetale costiera e la zona collinare e può essere a sua volta suddiviso in tre zone principali:

- l'area ad ovest della ferrovia: questa zona è costituita per la maggior parte da sedimenti palustri, alluvionali e di colmata presenta i caratteri di un'agricoltura estensiva a seminativi semplici a tessitura ampia segnata dai fossetti di scolo dei campi che conducono le acque ai ricettori principali rappresentati dai canali artificialmente sistemati a seguito delle bonifiche sette-ottocentesche. La

dotazione vegetale di corredo è molto limitata e rappresentata da pochi filari e alberature sparse oltre a vegetazione riparia di esigue dimensioni lungo i fossi principali. L'organizzazione poderale (limitata) e costituita da poche costruzioni sparse con accesso originale distribuito principalmente dall'Aurelia. La zona è inoltre caratterizzata dalla presenza dal deposito militare C. Ederle, le cosiddette "casermette" e dal depuratore comunale.

- il corridoio infrastrutturale: stretta fascia di territorio dove sono concentrate tre vie di comunicazione (la ferrovia, con le due stazioni e i relativi nuclei, il nuovo ed il vecchio tracciato dell'Aurelia). In questa zona pertanto, la funzione di collegamento e di servizio è prevalente rispetto a quella agricola. Sono presenti inoltre attività turistiche, industriali, commerciali. Le aree intercluse tra la ferrovia e la variante Aurelia sono prevalentemente di dimensioni esigue.



La pianura costiera a valle dell'Aurelia

- l'area ad est del corridoio infrastrutturale: la zona presenta caratteri simili a quella ad ovest della ferrovia si distingue però da questa oltre che per l'evidente separazione anche per altri parametri significativi. La zona è costituita da depositi alluvionali e verso est da sabbie e ghiaie pleistoceniche. L'agricoltura presenta ancora caratteri estensivi anche se maggiormente strutturata, la prevalenza è a seminativi semplici con una certa dotazione di corredo vegetale (prevalentemente filari di olivi) anche se si presentano alcune zone più specificatamente a seminativi arborati e nella parte a confine con il comune di Cecina si nota la presenza di coltivazioni ortive a pieno campo. La vegetazione riparia, pur sempre esigua per soddisfare le esigenze ecologiche del territorio, acquista una maggior consistenza. Nel complesso la prevalenza è di edifici di medie dimensioni ad esclusione dell'area di Calcinaiola e la concentrazione complessiva è medio bassa.

3.5.3. La fascia collinare

Questa porzione di territorio comprende un ambito prevalentemente collinare che partendo dalla Terra dei Ceci (Casale Marittimo), Felciatello-La Ripa-Ceppatello (Bibbona) completano verso est i territori dei due comuni.

Questa fascia può essere suddivisa in:

- **zona della bassa collina** (Bibbona e Casale Marittimo), area estesa e con connotazioni geomorfologiche articolate, che si estende dal limite della piana costiera fino circa al confine con la "macchia della Magona";

- **zona alto-collinare** (Bibbona e Casale Marittimo) che occupa le pendici dei monti Romboli, Pozzachera e Poggio al Pruno quasi completamente coperta dalla "Macchia della Magona";
- **zona collinare interna** (Bibbona) che riguarda la parte del territorio di Bibbona rivolta verso il Torrente Sterza compresa anche una piccola striscia di piana alluvionale del torrente stesso.

3.5.3.1. La bassa collina di Bibbona e di Casale Marittimo

In questa zona sono evidenziabili due ambiti principali determinati dalle caratteristiche geologiche del territorio:

- uno è rappresentato dall'ambito delle argille che è costituito principalmente da versanti collinari con pendenze da deboli a medie che evidenziano un paesaggio morbido prevalentemente a seminativi caratteristico appunto delle argille. Nel territorio di Bibbona sono da evidenziare la presenza di alcuni edifici in abbandono e di elementi produttivi di interesse storico quali il rudere di una piccola fornace e la struttura cilindrica di un ex mulino a vento. A Casale Marittimo, invece, si distinguono i terrazzamenti in Località "Il Poggio", i punti panoramici nelle Località "Moreto" e "Il Poggio", il Botro "Linaglia" lungo il quale, in un contesto ambientale di particolare interesse naturalistico, si trovano i ruderi di tre mulini con annesso sistema di derivazione delle acque. Lungo questo Botro, inoltre, è presente la sorgente denominata "Acquacalda" importante, oltre che dal punto di vista naturalistico, anche da quello architettonico e dell'ingegneria idraulica; in un canale sotterraneo lungo una cinquantina di metri si convoglia l'acqua proveniente da alcune vene. Il muro del canale è a contatto con il Botro e all'esterno è rifinito in bugnato cementizio. Al canale si accede da una piccola costruzione a pianta quadrata coperta con volta a vela che conteneva la scala ora in parte crollata. Si segnalano, infine, un laghetto artificiale in Località "Treggiaio"; le grotte in Località "Tramerini" e il Botro della Pieve, ricco di vegetazione riparia.
- l'altro, nel territorio di Bibbona, per comodità chiamato dei conglomerati, calcari sabbiosi e sabbie pleistoceniche è costituito da conglomerati di Bolgheri e dalla prevalenza di sabbie pleistoceniche e calcari sabbiosi.

3.5.3.2. La zona alto-collinare di Bibbona e di Casale Marittimo

La zona, che assume connotati più tipicamente montani, è occupata integralmente dalla Macchia della Magona che prende il nome dalle ferriere mediche e quindi dalle fornaci di laterizi che riforniva di legname. L'area è completamente boscata ed attraversata da numerosi percorsi pedonali che in parte rappresentavano agli inizi dell'800 viabilità principale per i collegamenti con La Sassa. La Macchia della Magona costituisce un complesso boscato di notevole valore che si estende su una superficie di 1.635 ettari localizzata ad Est del centro abitato di Bibbona fino ad arrivare alla parte meridionale del territorio di Casale Marittimo alle pendici del Monte Romboli e del Monte Pozzachera. Qui il paesaggio ha un aspetto aspro e segnato dalle molte diramazioni del Botro di Camperi.

La vasta area è ricoperta di boschi e macchia mediterranea, con caratteri paesaggistici, vegetazionali e faunistici di pregio dove dominano i boschi di leccio, spesso accompagnati da altre specie arboree, e la macchia mediterranea alta o forteto.

3.5.3.3. La zona collinare interna di Bibbona

La zona è costituita dal sistema di versanti con pendenze medio-forti (con presenza di creste e affioramenti rocciosi) che termina nella piana alluvionale del torrente Sterza. Risulta in gran parte boscata, le zone coltivate sono prevalentemente a pascolo e seminativo semplice: rilevante è la presenza di due cave di alabastro.

È inoltre interessata da consistenti fenomeni di abbandono del patrimonio edilizio storico e da fenomeni di dissesto idrogeologico.

Gli insediamenti rurali sparsi sono disposti principalmente lungo percorsi di crinale e sul limite della terrazza alluvionale sul torrente Sterza con edifici e complessi in gran parte presenti alla fine '800. L'area risulta fisicamente divisa dal resto del territorio comunale dallo spartiacque principale del Fiume Cecina occupato dal complesso boschivo della Macchia della Magona e, anche per la mancanza di collegamenti rotabili diretti con il capoluogo, non risente delle pressioni turistiche presenti nella parte ovest del territorio comunale.

3.5.4. L'inquadramento geologico e le sue emergenze

Il territorio di Bibbona e Casale Marittimo può essere distinto in tre aree con differenti caratteristiche geologiche: la zona montana, la zona collinare e la zona di pianura.

La zona montana, situata ad E-SE dell'abitato di Bibbona, definibile come l'area compresa tra la faglia di Casa Forestale e l'allineamento delle alture di Poggio alle Razzine, Poggio alla Nocca, Poggio delle Carbonaie, Poggio al Pruno, La Serra di Bibbona, Poggio Aia Amendola, Poggio della Calabrunaia ed altri, presenta le maggiori elevazioni, che trovano la massima altezza presso Poggio al Pruno 618 m s.l.m., ed un reticolo idrologico molto inciso. Questo vasto territorio, che corrisponde in massima parte alla Riserva Biogenetica denominata La Magona, mostra anche gli affioramenti di roccia più antichi, costituiti da vari tipi litologici, appartengono ai Complessi Liguri.

Le rocce che affiorano in questo ampio settore montano sono rappresentate da Gessi (M7), Argille a Pycnodonta (M6), Conglomerati lacustri (Mc), Calcarei marnosi marne, argille e arenarie calcarifere (Pel), Brecce e conglomerati (Pe), Argilloscisti con intercalazioni di calcare siliceo (C2), ed infine metagabbri con filoni di diabase e Serpentiniti. Le ofioliti, pur costituendo affioramenti abbastanza estesi, non si elevano molto in questo paesaggio; sono poste per lo più alla base dei rilievi e sormontate dalle formazioni argillo-scistose e da quelle appartenenti alla Formazione di Lanciaia.

La zona collinare costituisce la parte centrale del territorio comunale di Bibbona e di Casale Marittimo. La parte di Bibbona è compresa tra la faglia di Casa Forestale ed i rilievi collinari situati più ad Ovest del capoluogo, e corrispondente ai terrazzi del Pleistocene superiore. Questa vasta area coincide con la struttura tettonica dei sedimenti miopliocenici e con quella più recente del pleistocene. Questa struttura consiste in una disposizione a monoclinale con immersione ad Ovest e inclinazioni decrescenti dai 450-400 dei conglomerati della base del Miocene ai 200 dei sedimenti più alti del Pliocene.

Questa struttura consiste in una disposizione a monoclinale con immersione ad Ovest e inclinazioni decrescenti dai 450-400 dei conglomerati della base del Miocene ai 200 dei sedimenti più alti del Pliocene.

Questa monoclinale è tagliata da due fasci di faglie normali a prevalente direzione N-S ed inclinazione a Ovest. L'area collinare dei bacini dei botri della Pieve, del Botro Grande e di Campo di Sasso, presenta una morfologia diversa rispetto a quella montana, in quanto le incisioni del reticolo idrografico sono molto meno profonde e l'energia del rilievo risulta essere assai minore. Ciò dipende dal fatto che i corsi d'acqua, con direzione Est-Ovest, presenti in questa zona, incidono prevalentemente i rilievi argillosi pliocenici, e pertanto le valli diminuiscono di pendenza ed i versanti si allargano, consentendo la formazione dei depositi alluvionali.

La parte di Casale Marittimo, invece, al di sotto dell'insediamento del capoluogo sono presenti le argille che danno origine ad un paesaggio particolare, in quanto circoscritto e inserito in un territorio molto più contrastato sia come rilievo che come uso del suolo. La parte superiore, occupata dal centro abitato e dal Montaleo, è caratterizzata dai calcari sabbiosi di Montescudaio e nella zona est, infine, troviamo, nella parte alta, calcari sabbiosi, argille e sabbie e, nella parte bassa, argille, conglomerati e accumuli di frana oltre ad una fascia di gessi.

La zona ovest, cioè dal confine comunale con Cecina fino al Podere Chiassone e al Podere Venelle, si caratterizza per la presenza di sabbie, conglomerati e calcari sabbiosi; procedendo verso est (Poggiarella e Moreto) si trovano invece un'alternanza di sabbie, conglomerati e argille, tranne che su Il Poggio dove troviamo calcari sabbiosi, sabbie e conglomerati.

La zona di pianura di Bibbona si estende dal terrazzo inferiore, rappresentato dalle sabbie di Donoratico, ed il mare. La disposizione di questo vasto ambito territoriale va da circa 25 m al livello del mare, e corrisponde alla parte regressiva del ciclo eustatico tirreniano, già di natura continentale e di età wurmiana (Mazzanti, 1986) ed i sedimenti fluviali olocenici. È la zona dei sedimenti quaternari, che presentano superfici e suoli pianeggianti o a debolissima inclinazione, sia se rappresentati dagli affioramenti del Pleistocene superiore, che da quelli fluviali dell'Olocene. Agli affioramenti sopra indicati si aggiungono ad Ovest della Ferrovia, quelli ancora olocenici di natura palustre e di colmata che orlano il litorale dietro i cordoni delle dune.

La pianura di Bibbona è attraversata da alcuni corsi d'acqua che incidono i sedimenti quaternari generalmente in direzione Est-Ovest. Verosimilmente l'attuale direzione degli alvei fu tracciata e realizzata durante le poderose opere di bonifica eseguite fin da prima del XVIII secolo, ma specialmente con la prima metà del XIX secolo, per prosciugare le paludi che si estendevano sul retro delle dune costiere.

3.5.5. L'inquadramento idrografico

Il territorio di Bibbona e Casale Marittimo è caratterizzato da numerosi corsi d'acqua che, considerata l'orografia, si riversano in mare sia direttamente che attraverso il fiume Cecina. I paragrafi seguenti descrivono l'idrografia dei singoli territori comunali.

3.5.5.1. L'idrografia del territorio di Bibbona ⁷

La configurazione orografica del territorio presenta uno spartiacque lungo i crinali della dorsale collinare e quindi due direzioni di scorrimento delle acque superficiali, con senso pressoché opposto. Il **primo**

⁷ Rapporto Ambientale del Terzo Regolamento Urbanistico del Comune di Bibbona, 2014

sottosistema comprende i corsi d'acqua che confluiscono nel Torrente Sterza che si riversa nel Cecina all'altezza di Casino di Terra, in Comune di Guardistallo, con un tragitto dei corsi è limitato o limitatissimo, in compluvi laterali alla Valle del T. Sterza, con un andamento parallelo sud-ovest nord-est.

Il **secondo sottosistema** convoglia le acque verso la fascia costiera marittima componendosi di numerosi corsi d'acqua che interrompono il loro andamento naturale una volta raggiunta la pianura e si riversano in mare attraverso canali artificiali realizzati nelle varie fasi della bonifica idraulica. Qui le aste principali si sviluppano su un percorso maggiore che percorrono il territorio da ovest a est, passando attraverso la media e la bassa collina costiera, quindi la pianura alluvionale sino al mare.

In particolare, *il sistema idrografico del torrente Sterza*, nel territorio comunale, si compone sostanzialmente di tre corsi maggiori e tre confluenti minori:

- a sud, il Botro della Canonica ha la maggiore percorrenza con discreta diramazione alla sua destra; prende origine tra Poggio al Pruno e La Serra di Bibbona. Segna il confine del territorio comunale e provinciale.
- in posizione centrale si colloca il Botro di Pàstina, con testa sotto Passo il Terminino e Poggio della Calabrunaia.
- a nord il Botro di Vincoli – Botro dello Stento nasce tra Poggio della Calabrunaia e Monte Pozzacchera.

I fossi orografici minori sono compresi tra Botro della Canonica e Botro di Pastina ed hanno origine sotto l'altopiano di Faltona e di Poggio Guidone.

Il *sistema idrografico costiero* ha degli sviluppi più complessi, tuttavia si possono individuare cinque corsi principali che confluiranno in due sbocchi a mare. Accanto a questi, idealmente riconducibili all'andamento orografico, e definibili "fossi conseguenti", poiché seguono la direzione della pendenza, esiste un sistema di minore di "fossi ossequenti", affluenti dei precedenti, con disposizione più o meno trasversale alla pendenza.

Il sistema conseguente è riassumibile come di seguito:

- Il Fosso del Livrone ha una duplice testa nella località I Fichi Mori, una in territorio di Bibbona (Fosso di Ghinuccio) l'altra in territorio di Castagneto (Fosso di Cantina). In Pianura riceve le confluenze del Fosso del Crognolino e del Fosso dei Debbi quindi, nella parte terminale, si immette nel Fosso dei Sorbizzi;
- Il Fosso del Livrone prende origine dal bacino prodotto dallo sbarramento, sulla Media Collina, del Fosso di Ghinuccio;
- Il bacino di Botro Grande è particolarmente esteso e diramato. La sua origine è a Poggio Giusto col nome di Fosso di Fonte al Fico ed ha molti affluenti di sinistra (Fosso dei Casaloni, Fosso delle Pile, Fosso del Ginestraccio, Botro degli Strinati, Fosso Fonti Intarlate, Fosso degli Agresti), mentre da destra riceve il Fosso dei tre Cerri- Botro dei Trogoli e il Fosso di Suvereto;
- Il Fosso dei Poggiali nasce invece nella Bassa Collina (loc. Poderi Michelina I e II) da due corsi paralleli (Fosso della Michelina I e Fosso della Michelina II), quindi in pianura riceve le affluenze del Fosso dei Cancellini (Fosso di Calcinaiola e Fosso di Lagone). Oltre la via Aurelia prenderà il nome di Fosso a Trogòli e si congiungerà, fuori dal territorio comunale, alla Fossa Camilla in zona retrodunale;

- Al Fosso della Madonna, in zona medio collinare, affluiscono: Botro delle Calcinaie, Botro della Steccaia, Botro della Pieve, quindi riceve acque a destra dal Fosso Bellavista, dal Botro delle Bugne, dal Fosso Vitro in gronda collinare, e dal Fosso degli Alberelli in prossimità del centro abitato di La California, mentre a poca distanza dalla foce in esso si immetteranno il Fosso delle Tane e il Fosso del Prato e delle Basse;
- Il Fosso delle Tane, percorre la fascia più settentrionale del territorio comunale, prende origine dal Botro a Biseco e dal Botro del Ferracone (il cui alto corso si svolge oltre il territorio comunale) e sfocia nel Botro della Madonna.

Tra questi i corsi d'acqua ritenuti *principali* sono:

- Botro delle bufalarecce o Fossa Camilla
- Botro Campo di Sasso o Vecchio Sorbizzi
- Botro Grande
- Fosso della Madonna e Botro della Pieve
- Torrente Sterza
- Fosso delle Tane e della Valle

L'analisi sopra esposta permette di individuare le criticità presenti nel territorio. Riassumendo, la parte nord del Comune è drenata principalmente dal Fosso delle Tane e dal Fosso della Madonna, cui si affianca il reticolo minore costituito da fosso degli Alberelli e dal fosso delle Basse, cui è affidato anche il drenaggio dell'area nord di Marina di Bibbona.

La regimazione idraulica della parte sud del territorio comunale è affidata a una rete costituita dal Fosso Trogoli e dal Fosso dei Sorbizzi, che si immettono a circa 500 m dalla foce nel Fosso della Camilla. A questi corsi d'acqua principali si affiancano quelli minori, fra cui il Fosso Livrone e il Fosso dei Poggiali.

3.5.5.2. L'idrografia del territorio di Casale Marittimo ⁸

Il territorio comunale di Casale Marittimo è inoltre caratterizzato dalla presenza di numerosi botri e fossi; di questi, alcuni alimentano il Fiume Cecina attraverso il Botro di Linaglia ed il torrente Sterza, altri si riversano in mare, attraverso i fossi della Cecinella, delle Basse e della Madonna.

Tra i corsi d'acqua conviene ricordare il Botro di Camperi, affluente della Sterza nella parte est del territorio comunale che si affaccia sull'entroterra; il Botro della Pieve e quello del Ferracone, rispettivamente affluenti del Fosso della Madonna e del Fosso delle Tane nella parte centrale e infine il già citato Botro di Linaglia che coincide con il confine comunale, a nord-ovest e che è l'unico ad avere portate abbastanza regolari.

Tali corsi d'acqua hanno carattere torrentizio, con portate variabili e dipendenti, spesso quasi totalmente, dagli apporti meteorici e dall'ampiezza dei bacini di alimentazione, che risultano poco sviluppati e, specialmente nella parte sud est, generano fenomeni di erosione superficiale (legati anche alla formazione geologica del terreno attraversato): nel periodo invernale le caratteristiche del suolo favoriscono lo scorrimento superficiale delle acque, nel periodo estivo invece generano una notevole aridità che limita le possibilità colturali.

8 Rapporto Ambientale del Piano Operativo, 2019

3.6. Il sistema delle aree protette

Il territorio intercomunale comunale è interessato da una compresenza di salvaguardie che derivano dall'applicazione di un articolato sistema di aree protette, di vincoli per legge e di piani di settore:

- Riserva Naturale Biogenetica "Tomboli di Cecina" – SIR-ZPS 49 "Tomboli di Cecina"
- Sito di Interesse Comunitario SIR-SIC 51 "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello"
- Area naturale protetta di interesse locale (ANPIL) La Macchia della Magona (APLI02)
- Gli insediamenti etruschi e i resti della villa romana di Pieve Vecchia
- La necropoli etrusca di Casa Nocera
- Vincolo paesaggistico

I paragrafi successivi descrivono le caratteristiche dei principali ambiti di salvaguardia dei Tomboli di Cecina, dei Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello, della Macchia della Magona e degli insediamenti etruschi e romani di Pieve Vecchia e Casa Nocera.

3.6.1. La Riserva Naturale Biogenetica "Tomboli di Cecina" ⁹

La costa di Marina di Bibbona è compresa all'interno del cosiddetto Tombolo Meridionale e una buona parte di questa è inclusa nella Riserva Naturale Biogenetica Tomboli di Cecina. In considerazione della sua rilevanza naturalistica, si descrivono di seguito le caratteristiche principali di tale area, precisando che la stessa non ricade esclusivamente nel territorio del Comune di Bibbona.

In questa zona 1839 il Granduca di Toscana Leopoldo s'impegnò a costituire a proprie spese una pineta lungo il litorale oggi interessato dalla foresta dei Tomboli. L'impegno fu effettivamente mantenuto con la creazione del primo nucleo di quelle belle pinete che oggi possiamo ammirare lungo la costa dell'estrema maremma settentrionale. Lo scopo fu quello di riparare dalla salsedine e dalla violenza dei venti marini le colture agrarie retrostanti.

Nel 1859, la foresta passò al Demanio dello Stato e venne gestita dal Ministero delle Finanze e quando nel 1906 quest'ultimo ne bandì la vendita, l'Amministrazione Forestale dello Stato vi si oppose riuscendo ad ottenere che quelle tenute demaniali venissero dichiarate inalienabili e fossero ad essa consegnata al fine di svolgervi una razionale coltura silvana. L'Amministrazione Forestale dopo aver preso in consegna i Tomboli si impegnò nella loro valorizzazione e continuò l'opera di costituzione della pineta che era stata iniziata, settant'anni prima, dal Governo Granducale.

Dal primo nucleo pinetato, attraverso metodici rimboschimenti, si è raggiunta l'attuale estensione di 430 ettari circa. L'originario scopo cui la pineta venne destinata permane ancora oggi in tutta la sua validità, ma alla funzione protettiva e produttiva se ne sono aggiunte altre di pari o superiore importanza, tra cui quella igienico-ricreativa e di richiamo esercitata sui residenti e sui turisti.

Lo Stato, considerata l'elevata rilevanza degli elementi naturalistici presenti nelle Pinete suddette e la difficoltà della difesa dell'ecosistema forestale nei confronti degli agenti naturali ed antropici ha ritenuto di sottoporre l'uso del territorio dei tomboli ad un regime vincolistico, classificandolo Riserva Naturale Biogenetica con Decreto del Ministero dell'Agricoltura e Foreste del 13/07/1977.

⁹ Rapporto Ambientale del Terzo Regolamento Urbanistico del Comune di Bibbona, 2014

La Riserva Naturale Biogenetica denominata "Tomboli di Cecina" è ubicata lungo il litorale tirrenico, a nord e a sud della foce del fiume Cecina ed ha un'estensione complessiva di ettari 545 circa e con una larghezza variabile da 100 a 600 metri, percorre il litorale per 15 Km. La foresta risulta suddivisa in due zone, tradizionalmente denominate Tombolo Settentrionale e Tombolo Meridionale, fra loro separate dall'abitato di Marina di Cecina. La Riserva naturale è amministrata dal Reparto dei Carabinieri Biodiversità di Cecina.

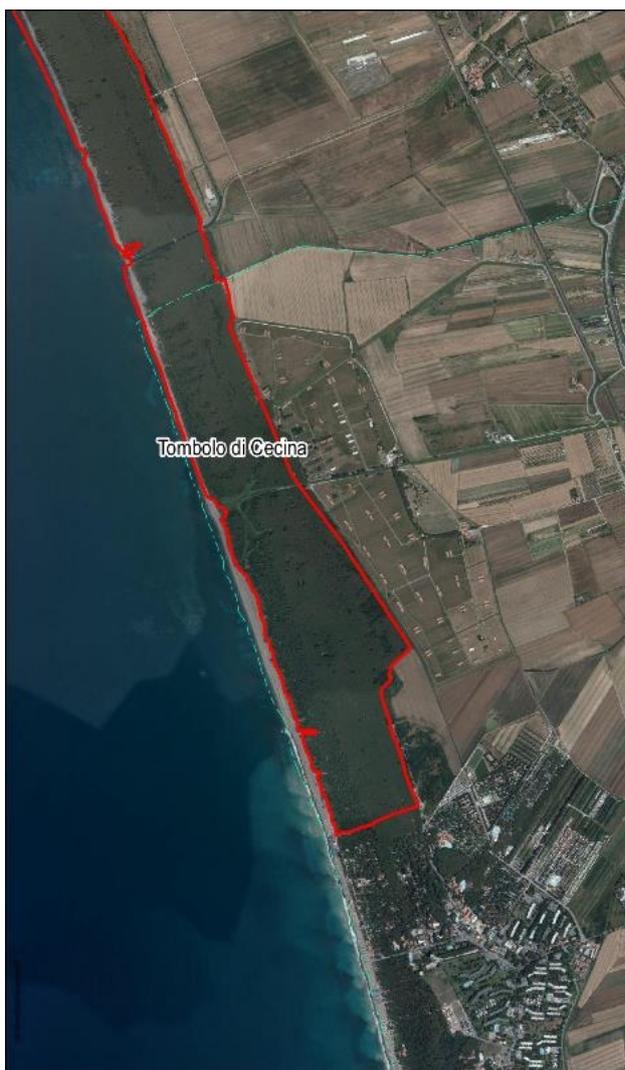
La vegetazione si divide in diverse fasce di associazioni in base alla morfologia del territorio. Alla spiaggia sabbiosa, di pertinenza del demanio marittimo e in parte ricoperta da vegetazione erbacea alofita (cioè adattata alla salinità), procedendo verso terra segue un primo cordone di dune parallelo alla costa dove vegeta con prevalenza il ginepro coccolone e la sabina marittima. A questo segue una bassa e intricata fascia arbustiva alla quale succedono i pini mediterranei. Questa prima fascia di vegetazione ha funzioni protettive delle specie retrostanti. La prima fascia pinetata, larga circa 20 metri, dietro alla zona sopradetta è rappresentata dal pino marittimo e di aleppo che risultano più resistenti ai venti salmastri.

Segue la fustaia di pino domestico profonda dai 100 ai 600 metri. Il sottobosco, ampiamente diffuso e con buona densità, è rappresentato oltre che dalle specie tipiche della macchia mediterranea anche da altre quali il ligustro, alcuni cisti (*monspeliensis*, *salvifolius eincanus*), l'elicriso, l'evonimo europeo. A fine inverno il tappeto erbaceo si arricchisce del colore dei ciclamini, che specie nel Tombolo Meridionale, coprono ampie superfici.

Tale ecosistema è un interessante area per la sosta e la riproduzione di numerose specie animali. Tra i mammiferi è presente diffusamente il coniglio selvatico, lo scoiattolo, il riccio e prevalentemente nel tombolo Meridionale l'istrice. annovera la volpe e tra i mustelidi la donnola. Sporadicamente compare anche il capriolo. L'avifauna è rappresentata da molte specie silvicole, alcune di esse a sosta estiva e nidificante, altre a svernamento invernale.

Altrettanto ricca è la fauna entomologica, in particolare lepidotteri e coleotteri. Piuttosto diffusi anche i rettili (natrice, cervone, biacco, ecc.) e gli anfibi.

Allo scopo di conservare questo particolare ecosistema litoraneo il Reparto dei Carabinieri Biodiversità ha intrapreso, negli ultimi anni molte iniziative al fine della tutela e della valorizzazione delle dune.



In particolare nel territorio della Riserva Naturale Biogenetica ricadente nel Comune di Bibbona, l'Amministrazione forestale suddetta ha effettuato opere di ripristino e di protezione ambientale in particolare a nord della confluenza dei fossi di bonifica: delle Tane, della Madonna e dei Prati, consistenti nella chiusura di un'area particolarmente sensibile per la flora e la fauna.

Si sono resi necessari alcuni interventi di manutenzione per il risanamento dunale di alcuni tratti di costa degradati dall'erosione marina, con la realizzazione di barriere frangivento, effettuate con siepi morte, a protezione della fascia risanata, trattata con operazioni di taglio ed asportazione della vegetazione danneggiata, effettuando contestualmente il rimboschimento di tutta l'area trattata, con specie arboree tipiche della macchia mediterranea, che ben si addicono a questo tipo d'intervento. Il tutto protetto a monte con la realizzazione di una staccionata semplice con legno di castagno, intervallata lungo la fascia con alcuni passi pedonali atti a convogliare l'accesso al mare, ed evitare il danneggiamento del rimboschimento ed il conseguente degradamento dunale.

Con Delibera di Consiglio Regionale nr. 342 del 10/11/1998 l'area è stata individuata come sito di importanza regionale (SIR) ed in particolare come zona di protezione speciale (ZPS) ai sensi della direttiva "Uccelli selvatici" 79/49/CEE.

3.6.2. I "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello" e la "Macchia della Magona" ¹⁰

L'Area Naturale Protetta di Interesse Locale (A.N.P.I.L.) Macchia della Magona, posta ad est dell'abitato di Bibbona, prende il nome dalle ferriere mediche e quindi delle fornaci di laterizi che riforniva di legname. È oggi una foresta demaniale di proprietà della Regione che ne ha affidato la gestione al Comune di Bibbona, inserita nell'Elenco ufficiale delle Aree Protette regionali e comprende al suo interno la Riserva Statale Bibbona.

È in gran parte compresa nel Sito di Interesse Comunitario SIR-SIC 51 "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello", individuato dalla Regione Toscana in base alla Direttiva "Habitat" n. 92/43/CEE e approvato con Delibera di Consiglio Regionale nr. 342 del 10/11/1998.

La motivazione di iscrizione nel SIC è dovuta all'elevata naturalità dell'area che ospita specie animali rare e minacciate: tra i rapaci il falco pecchiaiolo "*Pernis apivorus*", il biancone "*Cicetus gallicus*" e il nibbio bruno "*Milvus migrans*"; tra i rettili la testuggine "*Testudo hermanni*" e il cervone "*Elaphe quatuorlineata*"; tra i mammiferi predatori è da segnalare la martora "*Martes Martes*"; sono presenti, come specie endemiche dell'Italia appenninica anche la Rana italica e l'ululone appenninico "*Bombina pachypus*".

L'ANPIL si estende per 1.667 ettari ad Est coprendo le alte colline. Il complesso forestale fu ampiamente sfruttato in epoca granducale per fornire legna da ardere alla Reale Magona di Cecina, per la fusione del ferro. Oggi siamo in presenza di una vasta area ricoperta di boschi e macchia mediterranea, con caratteri paesaggistici, vegetazionali e faunistici di pregio dove dominano i boschi di leccio, spesso accompagnati da altre specie arboree, e la macchia mediterranea alta o forteto. Di particolare interesse vegetazionale sono gli stadi di transizione tra le leccete e i boschi di latifoglie, ed in particolare le leccete d'alto fusto mesofile, localizzate cioè in stazioni a minore aridità, dove al leccio (*Quercus ilex*) si accompagnano cerro (*Quercus cerris*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), acero opalo (*Acer gr. opalus*), a formare boschi ad elevata

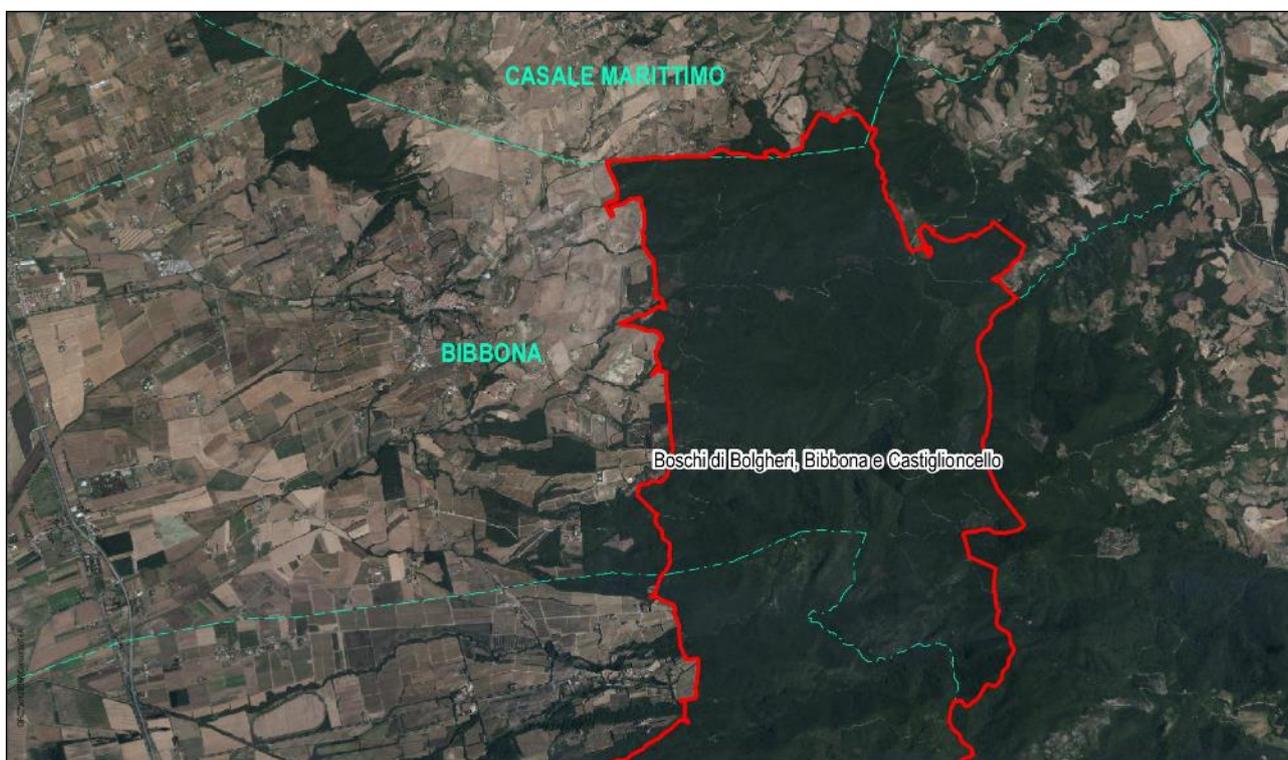
¹⁰ Rapporto Ambientale del Terzo Regolamento Urbanistico del Comune di Bibbona, 2014

biodiversità e naturalità; tra le specie arboree più localizzate merita segnalare cerro-sughera (*Quercus crenata*) e agrifoglio (*Ilex aquifolium*).

I ripetuti e ravvicinati tagli di altre porzioni forestali hanno portato alla formazione del forteto, caratteristico stadio intermedio tra la macchia mediterranea bassa e la lecceta d'alto fusto e dominata da leccio e corbezzolo (*Arbutus unedo*), cui si accompagnano, secondo le varianti ecologiche, altre specie mediterranee, soprattutto sclerofille quali viburno (*Viburnum tinus*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), erica (*Erica arborea*), fillirea (*Phillyrea latifolia*), ecc. ; numerose le specie lianose e volubili quali lo smilace (*Smilax aspera*), vitalbe (*Clematis sp. pl.*), tamaro (*Tamus communis*), caprifogli (*Lonicera sp. pl.*), robbia (*Rubia peregrina*).

La fauna, selvaggina e altre specie di animali, ha trovato qui l'ambiente ideale per riprodursi: nel parco si incontrano cinghiali, caprioli, daini, mufloni, lepri, volpi, istrici, tassi, scoiattoli, martore.

Gli anfibi sono rappresentati anche da specie endemiche dell'Appennino quali rana appenninica Rana italiana e ululone (*Bombina pachypus*); i rettili sono presenti con specie localmente comuni quali testuggine (*Testudo hermanni*) e cervone (*Elaphe quatuorlineata*).



Notevole anche la presenza dei predatori: tra i rapaci diurni merita segnalare falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), biancone (*Circaetus gallicus*) e nibbio bruno (*Milvus migrans*), cui si aggiungono specie ugualmente predatrici quali l'averla piccola (*Lanius collurio*) e l'averla capirossa (*Lanius senator*). Molti uccelli migratori vi fanno sosta: tra questi la beccaccia e il colombaccio. Tra i mammiferi carnivori, di sicuro interesse la presenza del tasso (*Meles meles*) e della martora (*Martes martes*). Sull'intera area è vietato l'esercizio venatorio.

All'interno dell'Area della Magona sono ad oggi presenti tre rifugi escursionistici recuperando edifici esistenti, dei punti di informazione turistica non presidiati e aree attrezzate per ristoro.

Sono inoltre stati tracciati sentieri escursionistici e sentieri didattici, con la possibilità di accesso anche per disabili di cui è stata inoltre predisposta la segnaletica all'interno del parco ed una cartografia disponibile al

pubblico ("Carta Turistica- Itinerari Naturalistici della Macchia della Magona"). La lunghezza totale di questi tracciati, costituiti sia da sentieri, che da strade e piste forestali, ammonta a 52,58 chilometri andando a coprire l'intera foresta oltre ad allacciarsi a zone limitrofe di interesse naturalistico come la Foresta di Caselli e l'area circostante a Bolgheri.

All'interno della Macchia della Magona si inserisce la Riserva Naturale Biogenetica Bibbona. Questo arboreto è formato da piante endemiche dell'ambiente mediterraneo ed altre tipiche dei climi ad esso simili; fanno



spicco, per importanza e sviluppo, conifere quali il Pino bruzio, il Pino domestico, il Cipresso, il Pino d'Aleppo e alcuni tipi di cedro.

L'intero quadro vegetazionale si compone di numerose associazioni, ma indubbiamente tende a prevalere il ceduo di sclerofille mediterranee, in Toscana conosciuto anche come "forteto". Questa formazione è costituita in prevalenza dal Leccio e dal Corbezzolo, ai quali si mescola in modo irregolare l'Orniello. Le tre specie ora dette vegetano nel piano dominante; nello strato

inferiore sono presenti numerose piante caratteristiche della macchia mediterranea quali il Lentisco, il Viburno, le Eriche, le Filliree ecc. In prossimità dei crinali, dove il terreno è più superficiale e aumenta l'aridità, il ceduo tende alla bassa macchia, diminuisce il Leccio e aumentano il Corbezzolo e le Eriche. La matricinatura è prevalentemente costituita da piante di Leccio, con esemplari ben strutturati, secondariamente dal Cerro e raramente dalla Rovere.

Lungo i fossi e, più in generale, nelle zone fresche, vegetano alcune latifoglie decidue: cerri, roverelle, aceri, olmi, ecc. La seconda associazione vegetale in ordine di diffusione percentuale è il ceduo misto di latifoglie, in cui il leccio si associa alle querce caducifoglie, ai carpini, agli aceri e, sporadicamente, alle sughere. Localmente si ha invece la prevalenza di ceduo puro di leccio o di cerro. In alcune zone della foresta, dove le condizioni stagionali lo hanno permesso, sono state effettuate delle conversioni all'alto fusto sul cerro e sul leccio. Le fustaie sono costituite da impianti artificiali di conifere dell'età media di circa 25 anni e si trovano dislocate in più nuclei sparsi nella foresta: sono costituite da Pino domestico, da Pino Marittimo, da Pino d'Aleppo, da Cipresso e sporadicamente anche da Pino nero. Da segnalare la presenza, se pur contenuta, del Pino Insigne, pino a tre aghi. Alcune delle formazioni sopra dette si alternano in vario modo, e spesso una loro precisa demarcazione risulta di difficile interpretazione, soprattutto nel passaggio dal ceduo di leccio al ceduo di sclerofille mediterranee. Non mancano, tra la flora minore, specie di estremo interesse come il ciclamino, la menta, la primula, la rosa, la viola mammola. ecc. Moltissime sono le specie vegetali presenti nella Macchia della Magona che qui non è possibile riportare, ma anche i meno esperti nella conoscenza della vegetazione, visitando la foresta, si renderanno conto della ricchezza floristica che è possibile trovare in questo bosco a pochi passi dal mare.

3.6.3. La Pieve Vecchia: gli insediamenti etruschi e i resti della villa romana (PI02)

Il PIT/PPR ha individuato un'ampia zona, posta ad est del nucleo di Casale, che comprende due insediamenti etruschi ed i resti di una villa romana secondo i seguenti criteri:

- insediamenti d'altura di periodo protostorico o etrusco, di cui risultino leggibili l'impianto generale, gli elementi caratterizzanti e sia conservato il rapporto di stretta correlazione fra la morfologia del luogo e la funzione territoriale che l'insediamento aveva nell'antichità;
- centri abitati, costituiti da resti di strutture archeologiche in elevato o sepolti, che, nel loro complesso, connotino l'area occupata come insediamento e per i quali si evidenzino un rapporto con il territorio circostante;
- edifici sacri, pubblici o privati, che per la loro tipologia, estensione, stato di conservazione, ricchezza degli elementi conservati a vista e/o nel sottosuolo e per il rapporto con il paesaggio circostante, costituiscano un complesso di particolare rilevanza;

Infatti, le colline tra cui è inserito il borgo medievale di Casale Marittimo, sullo spartiacque tra la Valle della Sterza e la piana costiera, conservano una morfologia pressoché inalterata, con una significativa presenza di resti archeologici di epoca etrusca e romana. Le ragioni di una tale antropizzazione vanno ricercate nella straordinaria ubicazione geografica, in posizione elevata e nodale.

A sud-est dell'attuale cittadina di Casale, in località Casalvecchio, un ampio pianoro ospita i resti di un villaggio di capanne di fine VIII secolo a.C. e di un edificio interpretato come una ricca residenza (regia), centro politico e cerimoniale di un insediamento etrusco databile al VII secolo a.C. Il pianoro è inoltre dominato da una piccola altura (detta Acropoli) dove sono stati messi in luce i resti di un insediamento etrusco di IV secolo a.C. La distruzione della regia di Casale intorno alla metà del VI secolo a.C. è contemporanea alla caduta in disuso della necropoli di Casa Nocera e delle tombe a camera dislocate nei dintorni. Il generale clima di contatti e di scambi che si evince dai materiali rinvenuti ben si accorda con la posizione occupata dal sito nelle dinamiche insediative della Val di Cecina. La collina di Casalvecchio, con la sua ubicazione a cavallo tra il mare e la valle del Cecina, costituiva infatti un punto di controllo strategico che permetteva da un lato il pieno dominio visivo su un ampio tratto di costa da Populonia fino alla foce del Cecina e dall'altro formava, insieme allo speculare sito di Casaglia (nel comune di Montecatini Val di Cecina, PI), una sorta di varco d'ingresso al percorso fluviale che immetteva nel bacino minerario volterrano. È proprio questa duplice valenza di proiezione verso il mare e di saldo controllo del territorio che ha permesso l'affermazione del sito e il suo ruolo di centro di scambi marittimi sin dalla fine dell'VIII secolo a.C.

Più scarse le testimonianze di età classica ed ellenistica, ad eccezione dell'insediamento sulla piccola altura di Casalvecchio, che si connota anch'esso come un centro di controllo nel territorio.

A partire dal I secolo a.C. il quadro del popolamento muta radicalmente con l'avvenuta romanizzazione del territorio. In località Pieve Vecchia, su un declivio a terrazze, orientato NW-SE e con pendenza piuttosto pronunciata, la terrazza maggiore, un ampio pianoro a circa 170 m s.l.m., era occupata da un notevole edificio di età romana, conosciuto come villa della Pieve, dai cui scavi provengono molti materiali riutilizzati in vari edifici del paese, tra cui spiccano i trapezofori a zampe leonine reimpiegate nel seggio vescovile della chiesa di Sant'Andrea (E. Sheperd, *"Enrico Paribeni e lo scavo di Casalmarittimo"*, in *Studi in memoria di Paribeni*,

Roma 1998, pp. 427-450). Ricognizioni topografiche recenti hanno dimostrato una continuità di vita del sito tra la tarda età repubblicana e il V sec. d.C.

Dunque, l'area non solo costituisce un luogo eccezionale per l'integrità del paesaggio e per la sopravvivenza di aspetti naturalistici, ma è anche caratterizzata da una frequentazione che dall'VIII secolo a.C. continua fino al periodo tardo antico, certamente determinata dalle caratteristiche naturali dei luoghi, assai favorevoli alle vie di comunicazione nella fascia che, dal litorale, penetra nell'interno per raggiungere l'etrusca Volterra.

Il PIT/PPR, inoltre, individua specifici obiettivi per la tutela e la valorizzazione e ne disciplina l'uso. La seguente tabella riporta quanto indicato nella scheda PI02:



OBIETTIVI CON VALORE DI INDIRIZZO	DIRETTIVE	PRESCRIZIONI
<p>1a – Conservare, al fine di salvaguardare l'integrità estetico-percettiva e storico-culturale, nonché la valenza identitaria del patrimonio archeologico e del contesto territoriale di giacenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le reciproche relazioni figurative tra le aree; - la leggibilità delle permanenze archeologiche; - gli elementi costitutivi del patrimonio archeologico. 	<p>Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole/discipline volte a:</p> <p>1b – Riconoscere e tutelare la relazione tra il patrimonio archeologico e il contesto paesaggistico di giacenza, con riferimento ai caratteri idro-geo-morfologici, eco-sistemici, culturali, storici ed estetico-percettivi.</p> <p>2b – Riconoscere e tutelare le eventuali relazioni esistenti, anche in considerazione della loro percezione visiva, tra il patrimonio archeologico e i complessi e i manufatti di valore storico-architettonico espressione dell'evoluzione storica del territorio caratterizzante il contesto paesaggistico.</p> <p>3b – Riconoscere e tutelare l'integrità dei con visivi verso i siti e da questi verso il paesaggio circostante.</p> <p>4b – Tutelare la consistenza materiale e la leggibilità del patrimonio archeologico, comprese le aree di sedime, al fine di salvaguardarne l'integrità estetico-percettiva e storico-culturale, nonché la valenza identitaria.</p> <p>5b – Conservare e valorizzare i percorsi e le permanenze della</p>	<p>1c – Non sono ammesse le trasformazioni territoriali che compromettano le relazioni figurative tra il patrimonio archeologico e il contesto territoriale di giacenza e la relativa percettibilità e godibilità, nonché la conservazione materiale e la leggibilità delle permanenze archeologiche.</p> <p>2c – Gli interventi sulla viabilità antica di epoca etrusca e romana sono ammessi a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - siano conservati i tracciati nella loro consistenza materiale e configurazione, evitando modifiche degli sviluppi longitudinali e trasversali; - siano conservate le opere e i manufatti di corredo di valore storico culturale e documentale; - sia mantenuto l'assetto figurativo delle aree a margine dei tracciati antichi e le alberature a corredo di valore paesaggistico,

	<p>viabilità antica di epoca etrusca e romana e dei segni che costituiscono valore culturale particolarmente significativo per la storia del popolamento antico, dell'organizzazione territoriale e dello sfruttamento delle risorse locali (strade, ponti, ecc...).</p> <p>6b – Individuare gli eventuali interventi non correttamente inseriti nel contesto e gli elementi di disturbo delle visuali da e verso il patrimonio archeologico, al fine di orientare e promuovere azioni di riqualificazione paesaggistica.</p> <p>7b – Individuare le trasformazioni e le funzioni compatibili con la tutela delle relazioni figurative tra patrimonio archeologico e contesto territoriale di giacenza e la relativa percettibilità e godibilità.</p> <p>8b – Evitare gli interventi di trasformazione territoriali che comportino impegno di suolo al di fuori del territorio urbanizzato.</p> <p>9b – Individuare, tutelare e valorizzare i tracciati panoramici, i principali punti di vista e le visuali da/verso i beni archeologici.</p> <p>10b – Pianificare e razionalizzare i tracciati delle infrastrutture o degli impianti tecnologici, non diversamente localizzabili, (impianti per telefonia, sistemi di trasmissione radio-televisiva, elettrodotti ...) al fine di garantire la conservazione materiale dei beni archeologici e minimizzare l'interferenza visiva con detti beni e il contesto paesaggistico di giacenza, anche mediante soluzioni tecniche innovative che consentano la riduzione dei dimensionamenti e la rimozione degli elementi obsoleti e permettano la condivisione delle strutture di supporto per i vari apparati dei diversi gestori.</p> <p>12b – Individuare e pianificare, in collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, le eventuali aree all'interno della zona dove, per gli interventi che comportino opere di scavo, la sopra citata Soprintendenza potrà motivatamente prescrivere al committente indagini archeologiche preventive. In caso di interventi da realizzarsi da parte di soggetti giuridici sottoposti alle norme del Codice dei Contratti di cui al D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., resta salva l'applicazione delle procedure previste dagli art. 95 e 96 del medesimo D.Lgs.</p> <p>13b – Escludere l'apertura di nuovi siti estrattivi o l'ampliamento di quelli eventualmente esistenti nelle aree ove le attività di coltivazione e quelle ad esse collegate, possano compromettere le relazioni figurative/interrelazioni tra il patrimonio archeologico e il contesto territoriale di giacenza, la conservazione materiale e la leggibilità delle permanenze archeologiche e del sistema, nonché le visuali dell'insieme e la relativa godibilità.</p> <p>L'attività estrattiva, laddove possibile, dovrà privilegiare l'eventuale estrazione di materiali ornamentali.</p> <p>L'ampliamento di siti esistenti dovrà essere funzionale al ripristino e/o alla adeguata sistemazione paesaggistica dei luoghi.</p> <p>Qualora siano presenti cave dismesse, gli interventi di recupero ambientale dovranno garantire la conservazione del patrimonio archeologico, del contesto di accoglienza e delle relative relazioni figurative/interrelazioni, nonché la salvaguardia del sistema.</p>	<p>verificandone la compatibilità con la conservazione della stratificazione archeologica.</p> <p>3c – L'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili è consentita a condizione che sia conforme alle "Norme comuni per l'inserimento paesaggistico degli impianti per la produzione di energie da fonti rinnovabili e l'individuazione dei limiti localizzativi per l'installazione dei medesimi impianti, nelle aree tutelate ai sensi dell'art. 142, comma 1 del D.lgs 42/2004 (quale mera estrapolazione, dal documento avente come oggetto: "Collaborazione nella definizione di atti in materia di installazione di impianti di energia da fonti rinnovabili. Contributo della Direzione Regionale MiBAC, Allegato alla nota prot. 5169 del 23/03/2012 e nota prot. 5656 del 30/03/2012").</p> <p>4c – Non sono ammessi nuovi siti estrattivi e l'ampliamento di quelli esistenti nei beni archeologici sottoposti alle disposizioni di cui alla parte seconda del D.lgs 42/2004 e s.m.i.</p>
--	--	--

3.6.4. La necropoli etrusca di Casa Nocera (PI05)

Il PIT/PPR ha individuato, a sud del nucleo di Casale e posta lungo la SP della Camminata, un'area che comprende la necropoli etrusca di Casa Nocera secondo i seguenti criteri:

- necropoli monumentali, caratterizzate dalla presenza di strutture funerarie di grande impatto visivo o in forte simbiosi con il paesaggio circostante;



Infatti, sulla collina ad ovest di Casalvecchio è localizzata questa necropoli, un complesso di sepolture del VII secolo a.C. che, per la ricchezza dei materiali restituiti, devono essere appartenute a principi guerrieri etruschi che esercitavano il controllo sulla zona. La necropoli si sviluppa sulla sommità di un dorso argilloso, dove le tombe (a incinerazione dentro cassoni di pietre, ad inumazione in fossa terragna, e a camera ipogea) si datano fra l'VIII e l'inizio del VI secolo a.C. (A.M. Esposito, *Principi Guerrieri. La Necropoli Etrusca di Casale Marittimo*, Milano 1999). Alla tomba a camera dovevano essere connesse due eccezionali statue in pietra calcarea, le sculture a tutto tondo più antiche tra quelle fino ad oggi rinvenute in Etruria.

La posizione della necropoli, situata su un poggio che guarda l'ampio pianoro dove sono stati individuati i resti di un villaggio di capanne di fine VIII secolo a.C. e di un edificio interpretato come una ricca residenza (*regia*), centro politico e cerimoniale di un insediamento etrusco databile al VII secolo a.C., appare determinata dalle caratteristiche naturali dei luoghi, favorevoli alle vie di comunicazione nella fascia che, da litorale, penetra nell'interno per raggiungere l'etrusca Volterra.

OBIETTIVI CON VALORE DI INDIRIZZO	DIRETTIVE	PRESCRIZIONI
1a – Conservare, al fine di salvaguardare l'integrità estetico-percettiva e storico-culturale, nonché la valenza identitaria del patrimonio archeologico e	Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole/discipline volte a: 1b – Riconoscere e tutelare la relazione tra il patrimonio archeologico e il contesto paesaggistico di giacenza, con	1c – Non sono ammesse le trasformazioni territoriali che compromettano le relazioni figurative tra il patrimonio archeologico e il contesto territoriale di giacenza e la relativa percettibilità e godibilità, nonché la conservazione materiale e la leggibilità delle

<p>del contesto territoriale di giacenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le reciproche relazioni figurative tra le aree; - la leggibilità delle permanenze archeologiche; - gli elementi costitutivi del patrimonio archeologico. <p>2a – Valorizzare, ove possibile e compatibilmente con le esigenze di tutela, il sistema costituito dalla necropoli etrusca.</p>	<p>riferimento ai caratteri idro-geo-morfologici, eco-sistemici, culturali, storici ed estetico-percettivi.</p> <p>2b – Riconoscere e tutelare le eventuali relazioni esistenti, anche in considerazione della loro percezione visiva, tra il patrimonio archeologico e i complessi e i manufatti di valore storico-architettonico espressione dell'evoluzione storica del territorio caratterizzante il contesto paesaggistico.</p> <p>3b – Riconoscere e tutelare l'integrità dei con visivi verso i siti e da questi verso il paesaggio circostante.</p> <p>4b – Tutelare la consistenza materiale e la leggibilità del patrimonio archeologico, comprese le aree di sedime, al fine di salvaguardarne l'integrità estetico-percettiva e storico-culturale, nonché la valenza identitaria.</p> <p>5b – Conservare e valorizzare i percorsi e le permanenze della viabilità antica di epoca etrusca e romana e dei segni che costituiscono valore culturale particolarmente significativo per la storia del popolamento antico, dell'organizzazione territoriale e dello sfruttamento delle risorse locali (strade, ponti, ecc...).</p> <p>6b – Individuare gli eventuali interventi non correttamente inseriti nel contesto e gli elementi di disturbo delle visuali da e verso il patrimonio archeologico, al fine di orientare e promuovere azioni di riqualificazione paesaggistica.</p> <p>7b – Individuare le trasformazioni e le funzioni compatibili con la tutela delle relazioni figurative tra patrimonio archeologico e contesto territoriale di giacenza e la relativa percettibilità e godibilità.</p> <p>8b – Evitare gli interventi di trasformazione territoriali che comportino impegno di suolo al di fuori del territorio urbanizzato.</p> <p>9b – Individuare, tutelare e valorizzare i tracciati panoramici, i principali punti di vista e le visuali da/verso i beni archeologici.</p> <p>10b – Pianificare e razionalizzare i tracciati delle infrastrutture o degli impianti tecnologici, non diversamente localizzabili, (impianti per telefonia, sistemi di trasmissione radio-televisiva, elettrodotti ...) al fine di garantire la conservazione materiale dei beni archeologici e minimizzare l'interferenza visiva con detti beni e il contesto paesaggistico di giacenza, anche mediante soluzioni tecniche innovative che consentano la riduzione dei dimensionamenti e la rimozione degli elementi obsoleti e permettano la condivisione delle strutture di supporto per i vari apparati dei diversi gestori.</p> <p>12b – Individuare e pianificare, in collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, le eventuali aree all'interno della zona dove, per gli interventi che comportino opere di scavo, la sopra citata Soprintendenza potrà motivatamente prescrivere al committente indagini archeologiche preventive. In caso di interventi da realizzarsi da parte di soggetti giuridici sottoposti alle norme del Codice dei Contratti di cui al D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., resta salva l'applicazione delle procedure previste dagli art. 95 e 96 del medesimo D.Lgs.</p> <p>13b – Escludere l'apertura di nuovi siti estrattivi o l'ampliamento di quelli eventualmente esistenti nelle aree ove le attività di coltivazione e quelle ad esse collegate, possano compromettere</p>	<p>permanenze archeologiche.</p> <p>3c – L'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili è consentita a condizione che sia conforme alle "Norme comuni per l'inserimento paesaggistico degli impianti per la produzione di energie da fonti rinnovabili e l'individuazione dei limiti localizzativi per l'istallazione dei medesimi impianti, nelle aree tutelate ai sensi dell'art. 142, comma 1 del D.lgs 42/2004 (quale mera estrapolazione, dal documento avente come oggetto: "Collaborazione nella definizione di atti in materia di installazione di impianti di energia da fonti rinnovabili. Contributo della Direzione Regionale MiBAC, Allegato alla nota prot. 5169 del 23/03/2012 e nota prot. 5656 del 30/03/2012").</p> <p>4c – Non sono ammessi nuovi siti estrattivi e l'ampliamento di quelli esistenti nei beni archeologici sottoposti alle disposizioni di cui alla parte seconda del D.lgs 42/2004 e s.m.i.</p>
--	---	---

	<p>le relazioni figurative/interrelazioni tra il patrimonio archeologico e il contesto territoriale di giacenza, la conservazione materiale e la leggibilità delle permanenze archeologiche e del sistema, nonché le visuali dell'insieme e la relativa godibilità.</p> <p>L'attività estrattiva, laddove possibile, dovrà privilegiare l'eventuale estrazione di materiali ornamentali.</p> <p>L'ampliamento di siti esistenti dovrà essere funzionale al ripristino e/o alla adeguata sistemazione paesaggistica dei luoghi.</p> <p>Qualora siano presenti cave dismesse, gli interventi di recupero ambientale dovranno garantire la conservazione del patrimonio archeologico, del contesto di accoglienza e delle relative relazioni figurative/interrelazioni, nonché la salvaguardia del sistema.</p>	
--	--	--

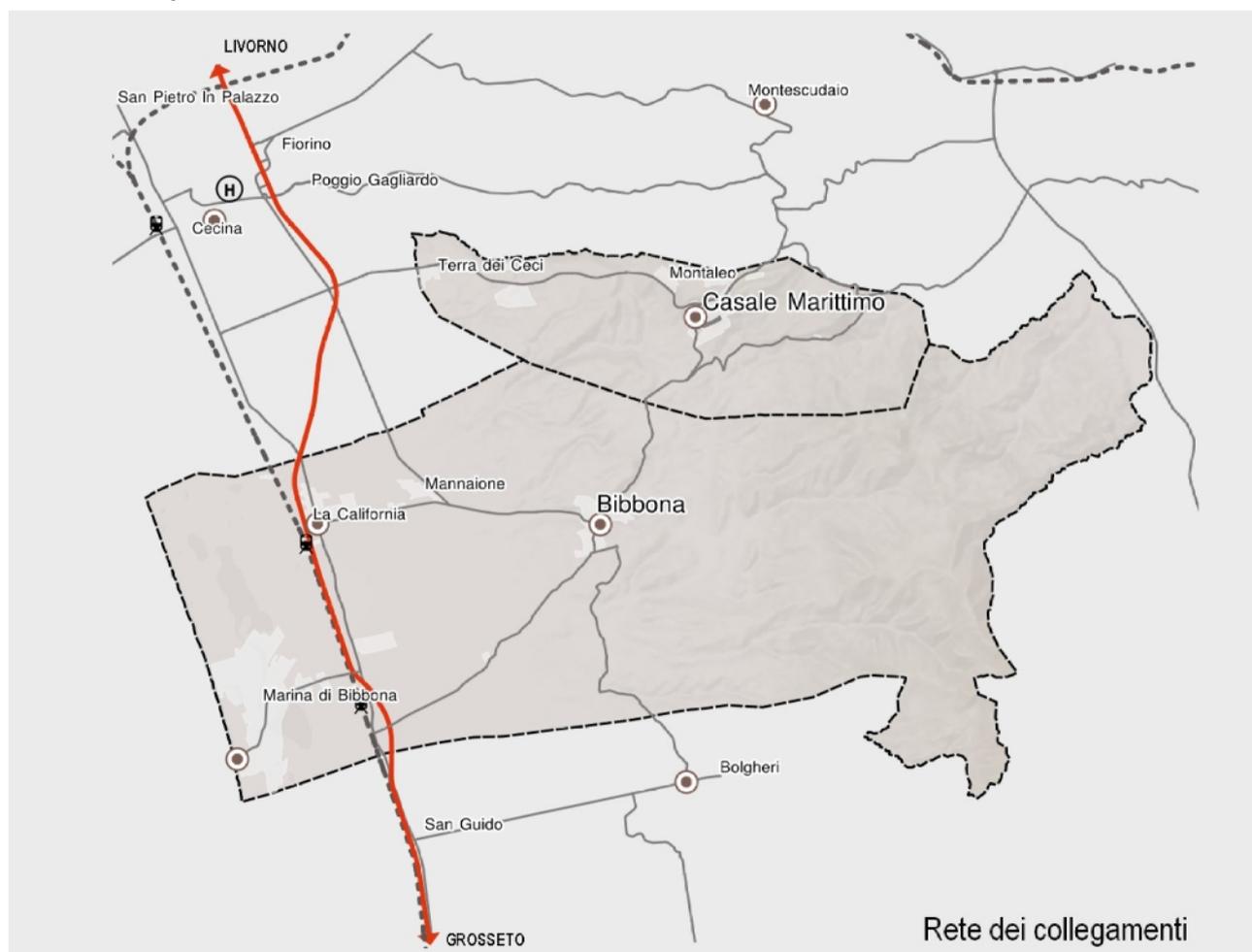
4. Il Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale Intercomunale

All'interno del Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale Intercomunale tra i Comuni di Bibbona e Casale Marittimo, l'obiettivo principale del lavoro è stato quello di dare una lettura unitaria al territorio, analizzandone le sue caratteristiche peculiari. Le nuove cartografie del P.S. sono state elaborate sulla base del contenuto dei Piani Strutturali precedenti.

In linea con le strategie regionali recepite dal PIT-PPR approvato con Del. C.R. n.37 del 27/03/2015, le tematiche trattate nelle suddette cartografie affrontano vari aspetti, come quelli relativi al sistema insediativo o quelli riguardanti le caratteristiche ambientali e paesaggistiche dei territori.

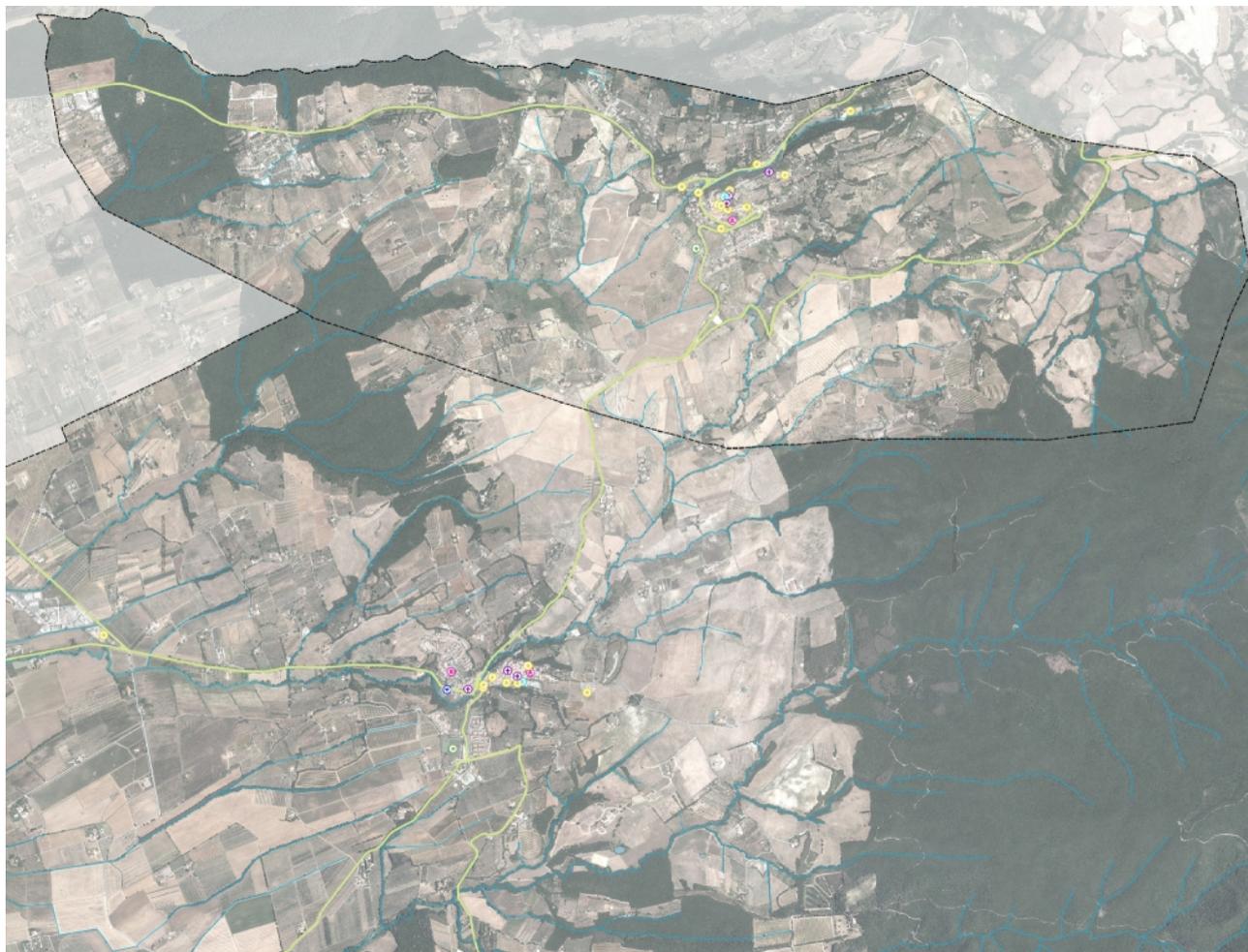
Qui di seguito sono state analizzate le singole elaborazioni.

Tav.QC01- Inquadramento territoriale



Nella tavola di *Inquadramento territoriale* è stato rappresentato l'assetto funzionale dei due comuni oggetto di piano. Per un adeguato inquadramento dell'area sono stati inseriti due tipologie di dati, i primi riguardano tutti i servizi d'interesse sovracomunale, come: i servizi di interesse generale, le sedi scolastiche, i luoghi di culto, la sede dei carabinieri, i servizi culturali e le attrezzature sportive. La seconda tipologia di dati riguarda le reti

delle infrastrutture viarie di interesse territoriale; è stata riportata la linea ferroviaria Livorno-Roma Tirrenica con le relative stazioni e i principali collegamenti viari. I dati riportati all'interno di questa elaborazione sono stati reperiti dalla cartografia tecnica regionale fornita dalla Regione Toscana.

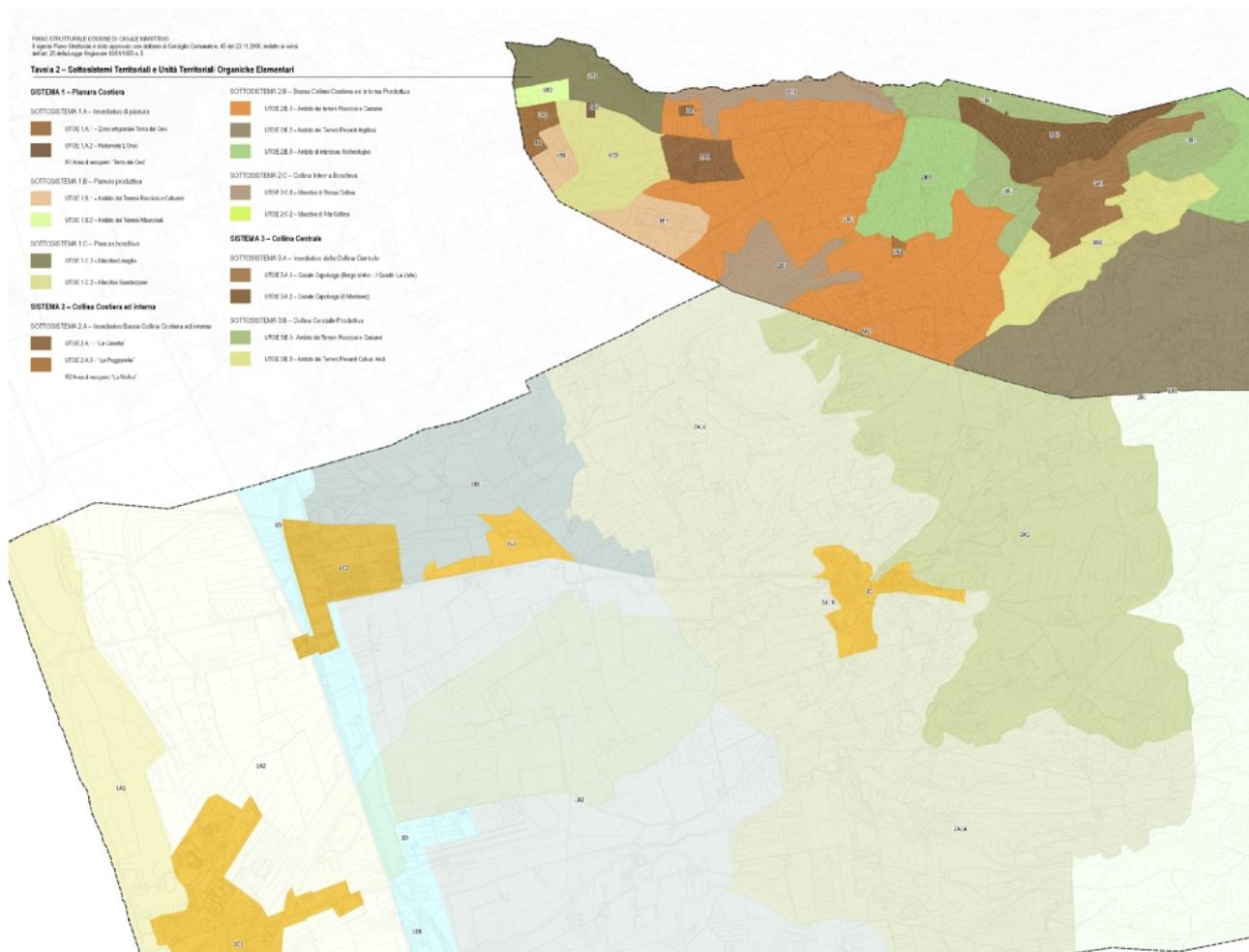


Estratto Tav.QC01- Inquadramento territoriale

Per realizzare un adeguato inquadramento territoriale, all'interno della tavola è stato riportato un estratto della cartografia degli ambiti di paesaggio disciplinati dal PIT-PPR approvato con Del. C.R. n.37 del 27/03/2015, nello specifico, i due comuni ricadono all'interno della Scheda d'ambito numero 13 – Val di Cecina. E' stato inoltre riportato in un secondo schema, l'estratto dei sistemi territoriali provinciali disciplinati dal PTCP di Livorno (approvato con D.C.P. n.100 del 27.07.2006) e dal PTCP di Pisa (approvato con D.C.P. n.100 del 27.07.2006). Lo schema mostra che il territorio intercomunale ricade all'interno del sistema denominato "Colline interne meridionali" per il territorio comunale di Casale Marittimo; e all'interno dei sistemi denominati "Sistema della collina toscana: collina e pianura" e " Sistema della Linea di Costa" per il territorio comunale di Bibbona.

Infine, è stato elaborato un ulteriore approfondimento, in forma ideogrammatica, riguardante la rete dei collegamenti, in cui sono stati riportati i principali centri urbani e i collegamenti viari e ferroviari presenti nel territorio intercomunale e nei comuni limitrofi all'area d'interesse.

Tav.QC02- Elementi di sintesi progettuale dei P.S. comunali previgenti

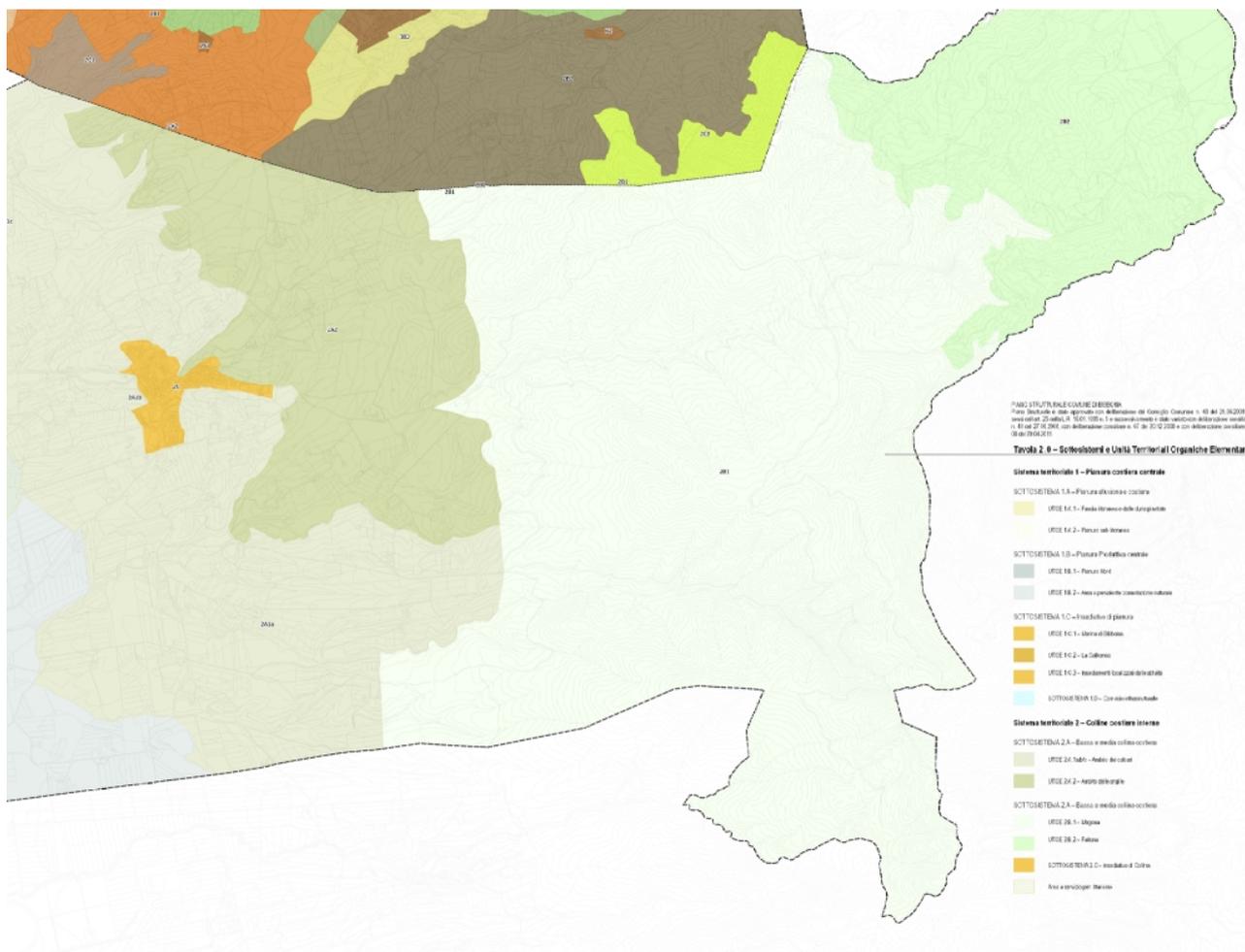


Estratto Tav.QC02- Elementi di sintesi progettuale dei P.S. comunali previgenti – Casale Marittimo

La tavola, mostra l'articolazione del Territorio in Unità Territoriali Organiche Elementari e Sottosistemi così come riportati nei P.S. comunali previgenti redatti dai due comuni. In particolare sono state ricostruite le seguenti cartografie:

- Tavola 2 - Sottosistemi Territoriali e Unità Organiche Elementari (Piano Strutturale di Casale Marittimo approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 45 del 23.11.2000, redatto ai sensi dell'art. 25 della Legge Regionale 16/01/1995 n. 5).
- Tavola 2.0 – Sottosistemi e Unità Territoriali Organiche Elementari (Piano Strutturale di Bibbona approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 48 del 29.06.2001 ai sensi dell'art. 25 della L.R. 16.01.1995 n. 5 e successivamente è stato variato con deliberazione consiliare n. 41 del 27.06.2008, con deliberazione consiliare n. 67 del 20.12.2008 e con deliberazione consiliare n. 08 del 29.04.2011).

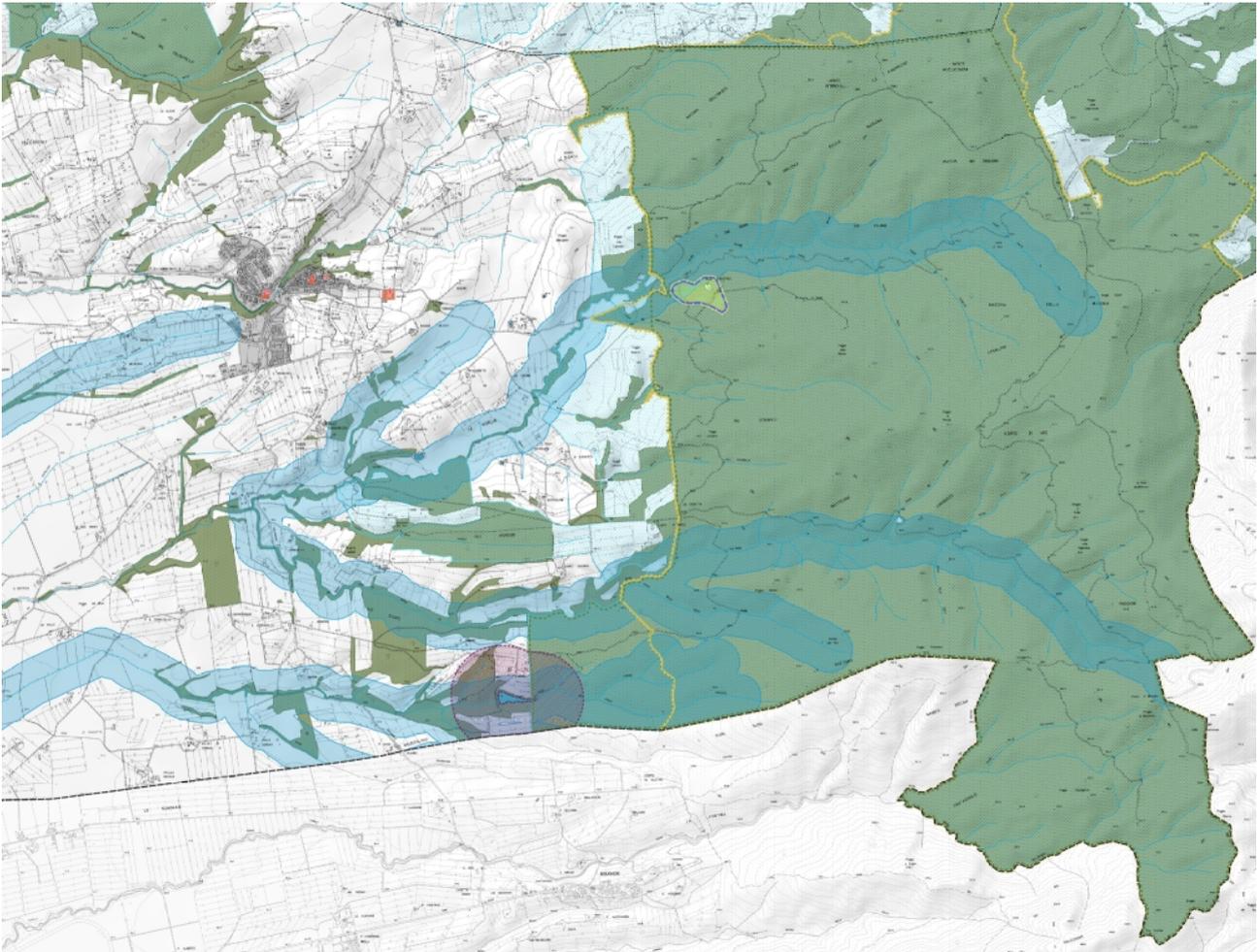
Inoltre, per una completa ricostruzione e comparazione dei Piani Strutturali previgenti sono state riportate anche le tabelle dei dimensionamenti comunali riferiti alle UTOE dei due comuni.



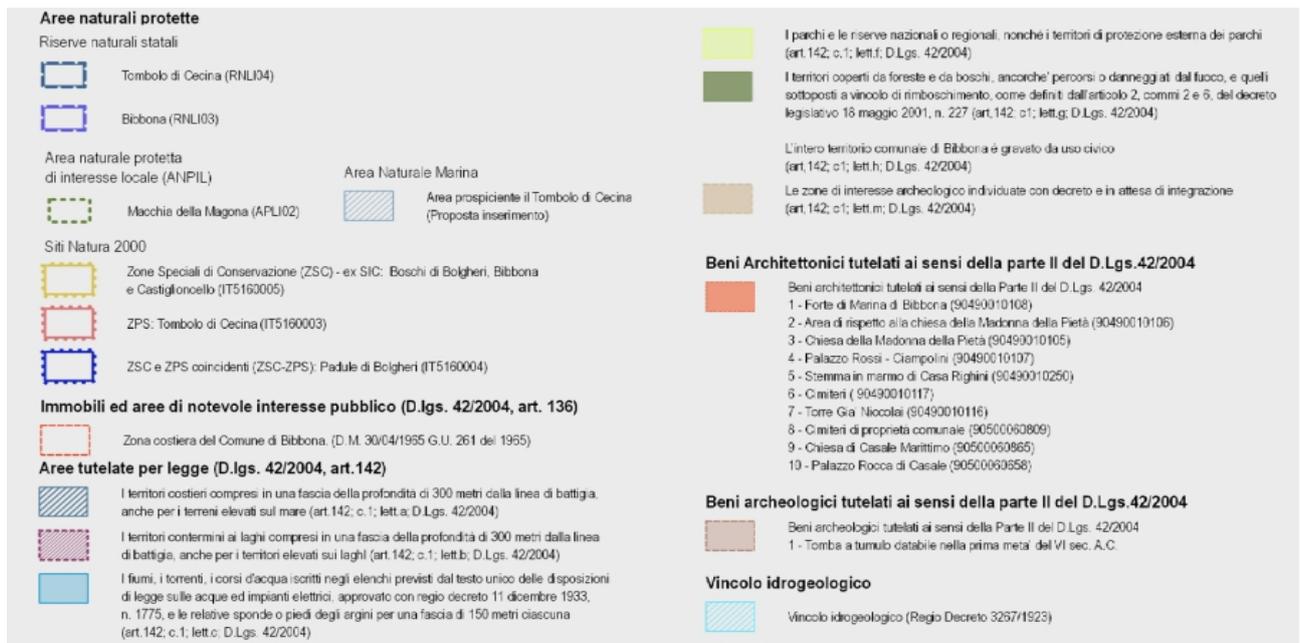
Estratto Tav.QC02- Elementi di sintesi progettuale dei P.S. comunali previgenti - Bibbona

Tav.QC03- Carta dei vincoli sovraordinati

La carta dei vincoli sovraordinati riporta le aree naturali soggette a tutela e protezione, suddivise tra: Aree naturali protette (Riserve naturali statali, Aree naturali protette di interesse locale - ANPIL, Siti Natura 2000), Beni paesaggistici e Beni architettonici (come identificati dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio) e il vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923. I dati utilizzati sono stati ripresi da Geoscopio RT. Per quanto riguarda le Aree naturali protette, è stata inserita anche la proposta di inserimento dell'Area Naturale Marina denominata "Area prospiciente il Tombolo di Cecina" individuata dalla Tavola 8 "Sistema funzionale provinciale delle Aree protette invariati" del PTCP di Livorno (approvato con D.C.P. n.100 del 27.07.2006).



Estratto Tav.QC03- Carta dei vincoli sovraordinati



Tav.QC04- Carta delle reti tecnologiche e delle aree di rispetto

La Tavola QC.04 riporta le reti tecnologiche, le infrastrutture e le relative aree di rispetto. Le fonti utilizzate sono molteplici rispetto al sistema indicato. Per quanto riguarda le reti di servizi, i dati sono stati recepiti sia dagli enti gestori che dalla cartografia tecnica regionale della Regione Toscana.

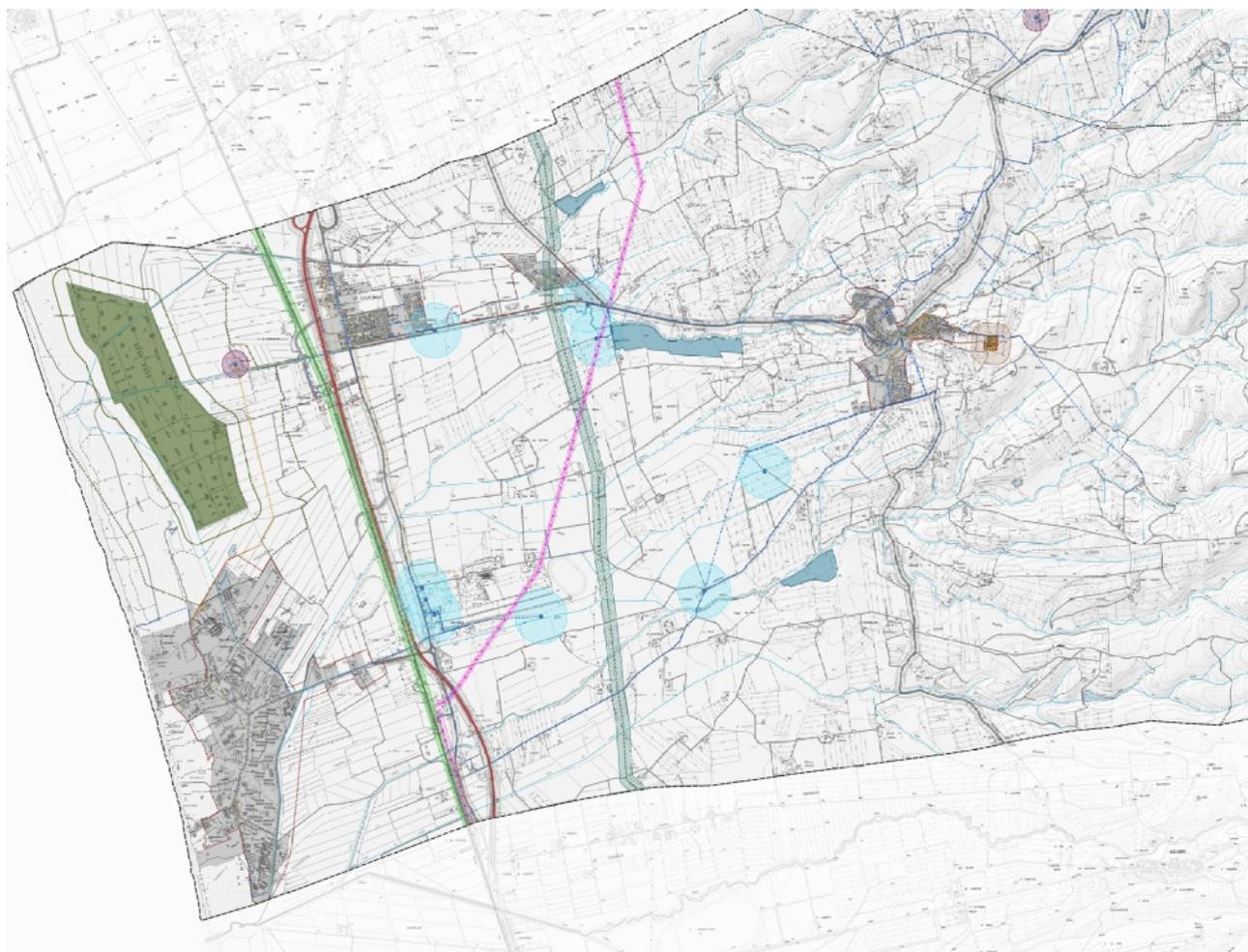
Le reti dei servizi appena citati sono:

- Sistema di approvvigionamento idrico;
- Sistema della Rete Fognaria;
- Sistema di approvvigionamento energetico;

Per quanto riguarda le aree di rispetto sono state riportate:

- Aree di rispetto stradale recepite dal Codice della Strada;
- Vincolo cimiteriale in base al R.D. n.1265 del 27.07.1934;
- Salvaguardia delle fonti di approvvigionamento idrico;
- Limiti di esposizione al campo elettrico;
- Zone di rispetto attinenti alle opere militari;

In tale elaborato sono state riportate anche le A.S.I.P. - Aree strategiche per interventi di riduzione del rischio



Estratto Tav.QC04 - Carta delle reti tecnologiche e delle aree di rispetto



Tav.QC05- Stratificazione storica degli insediamenti

La tavola della Stratificazione storica degli insediamenti è composta da una classificazione dei sedimi edilizi e dei tracciati viari in base all'epoca in cui è stata visibile una prima traccia della volumetria o del percorso.

Tale classificazione è stata elaborata attraverso l'utilizzo dei dati riportati all'interno dei Quadro Conoscitivo dei P.S. previgenti dei due comuni, dalla interpretazione del catasto Leopoldino per l'edificato e la viabilità al 1821, e dalla fotointerpretazione di varie ortofotocarte per l'analisi degli anni successivi.

Le soglie scelte per la realizzazione della tavola sono state calibrate in modo da poter raccogliere e mettere in evidenza le trasformazioni avvenute.

Le date scelte sono le seguenti:

- Catasto Generale Toscana 1830
- Volo GAI 1954
- Ortofotocarta al 1978 Regione Toscana
- Ortofotocarta al 1988 Regione Toscana
- Ortofotocarta al 1996 Regione Toscana
- Ortofotocarta al 2010 Regione Toscana
- 2018



Estratto Tav.QC05 - Stratificazione storica degli insediamenti



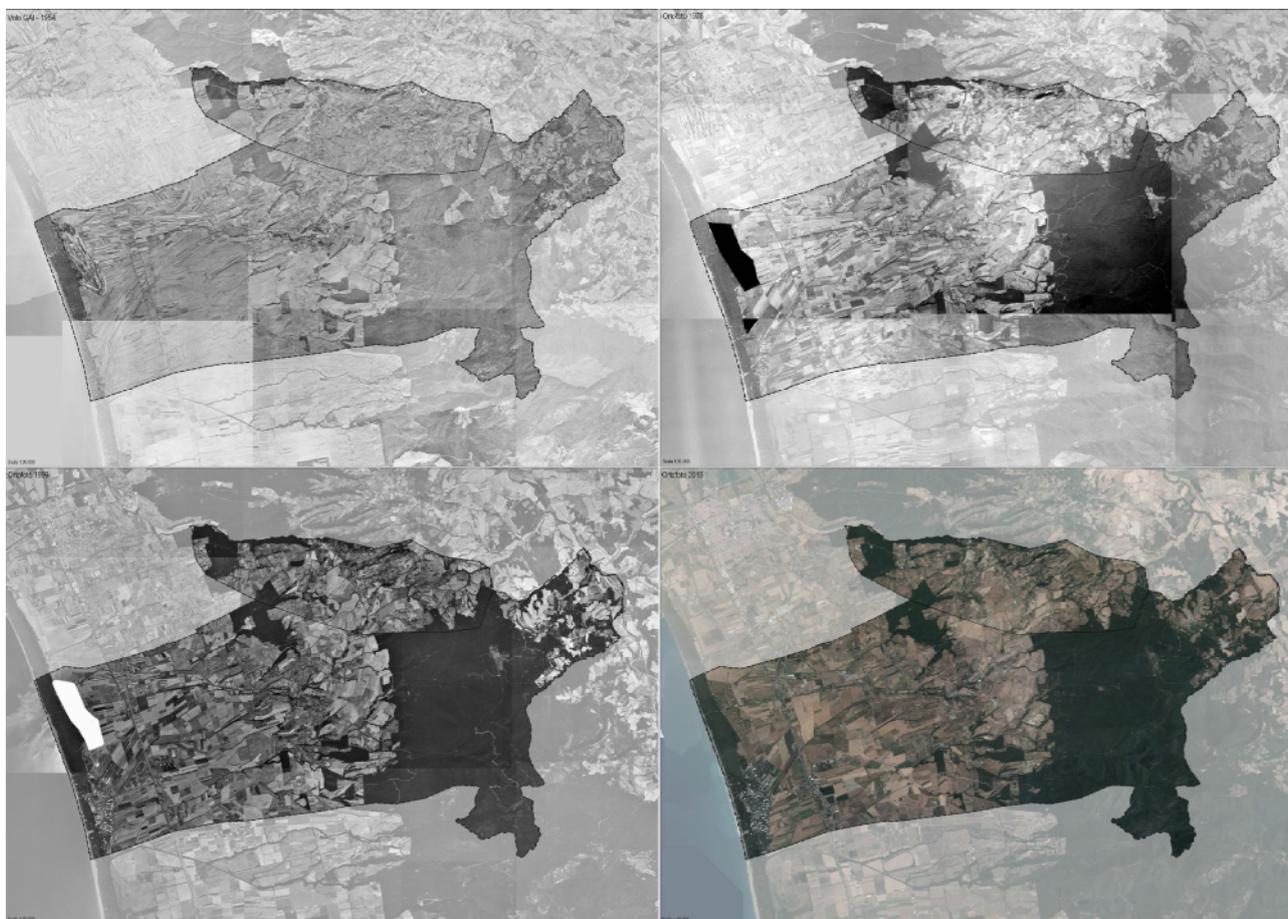
Tav.QC06- Carta delle trasformazioni territoriali

Nella tavola delle trasformazioni territoriali si mostrano le macrotrasformazioni del territorio a livello di insediamenti, infrastrutture e copertura del suolo, prendendo in considerazione quattro date significative:

- 1954, foto aerea del Volo GAI, come fonte più storica,
- 1978, Ortofoto carta regionale, data di riferimento per il periodo successivo al forte sviluppo economico ed edilizio,
- 1996, Ortofoto carta regionale, per il periodo di “assestamento” edilizio,
- 2016, Ortofoto AGEA Consorzio TeA, come data disponibile più recente.

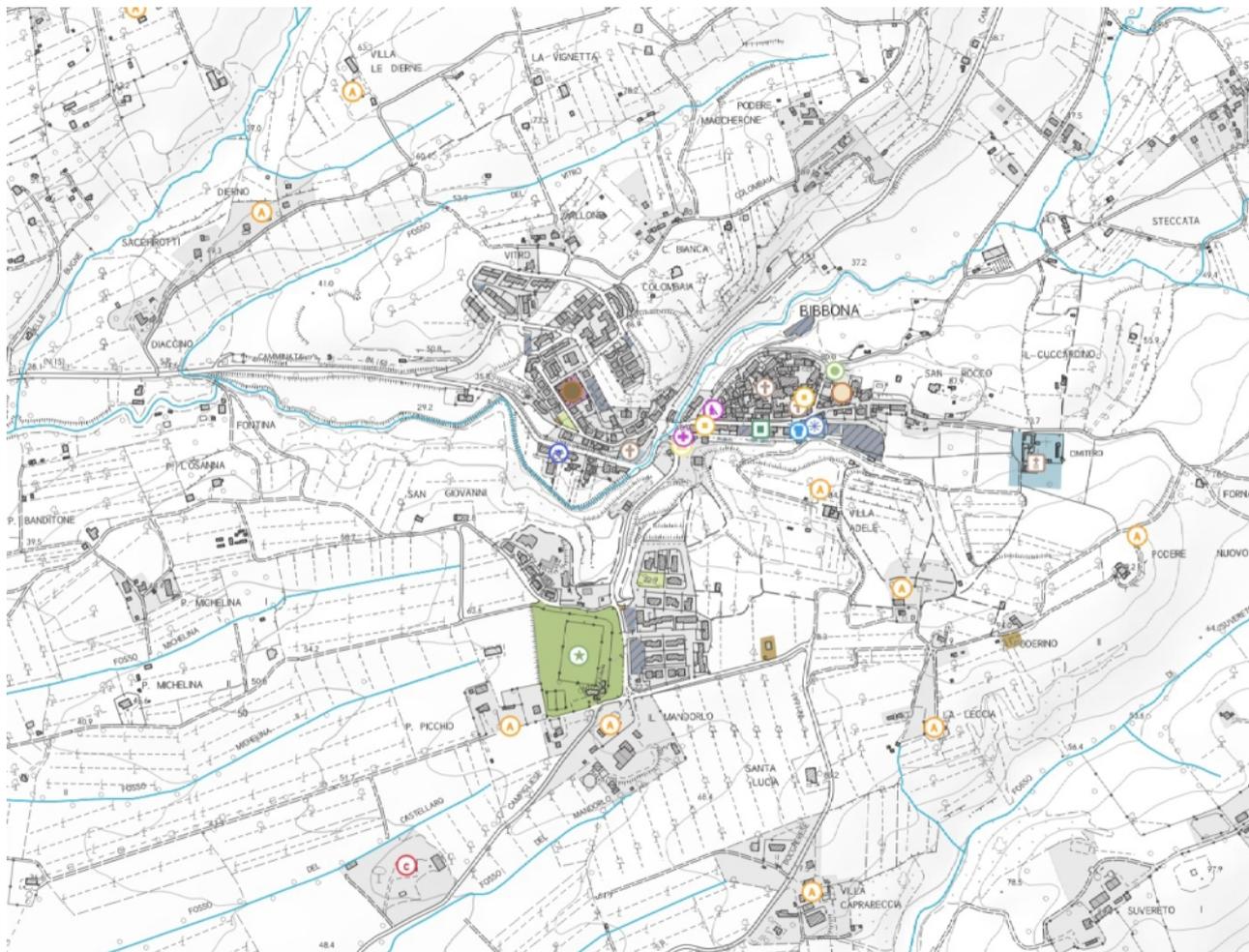
Le ortofoto sono recuperate da geoscopio RT.

A lato della tavola i quattro schemi mettono in evidenza i cambiamenti di copertura del suolo per macrocategorie.

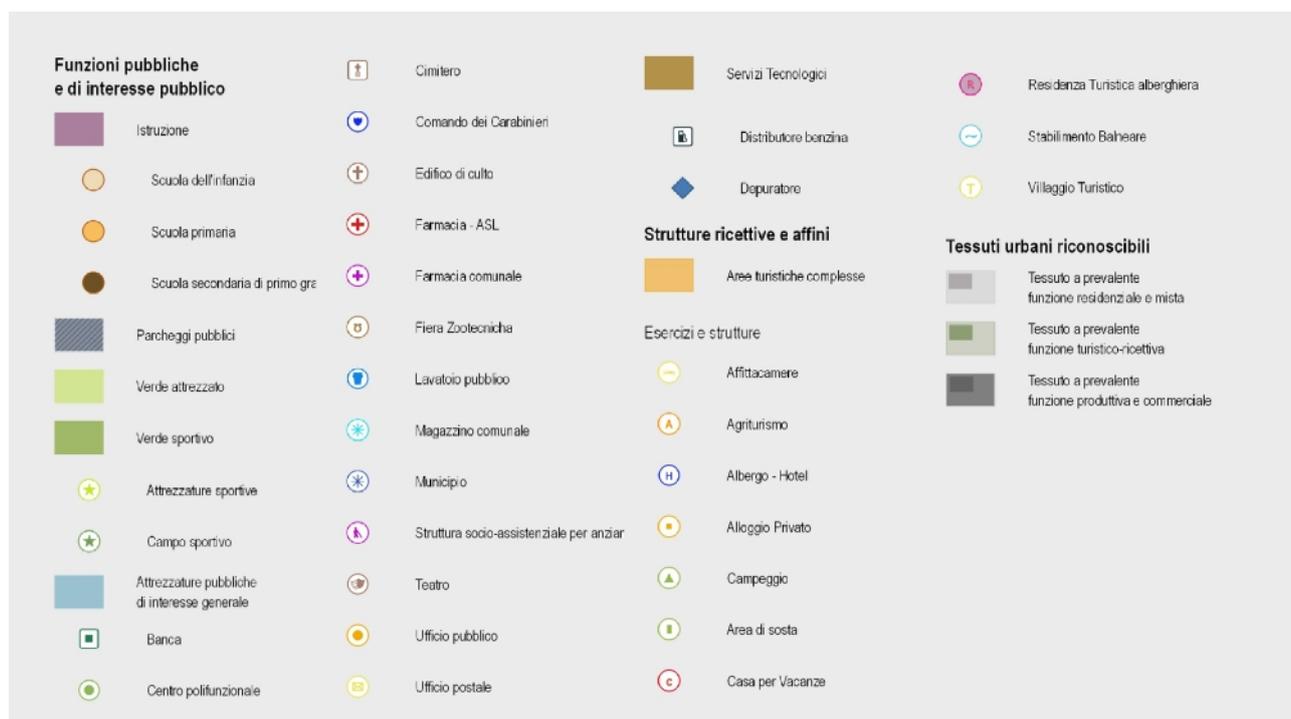


Estratto Tav.QC06 - Carta delle trasformazioni territoriali

Tav.QC07- Individuazione delle attrezzature pubbliche e delle funzioni prevalenti



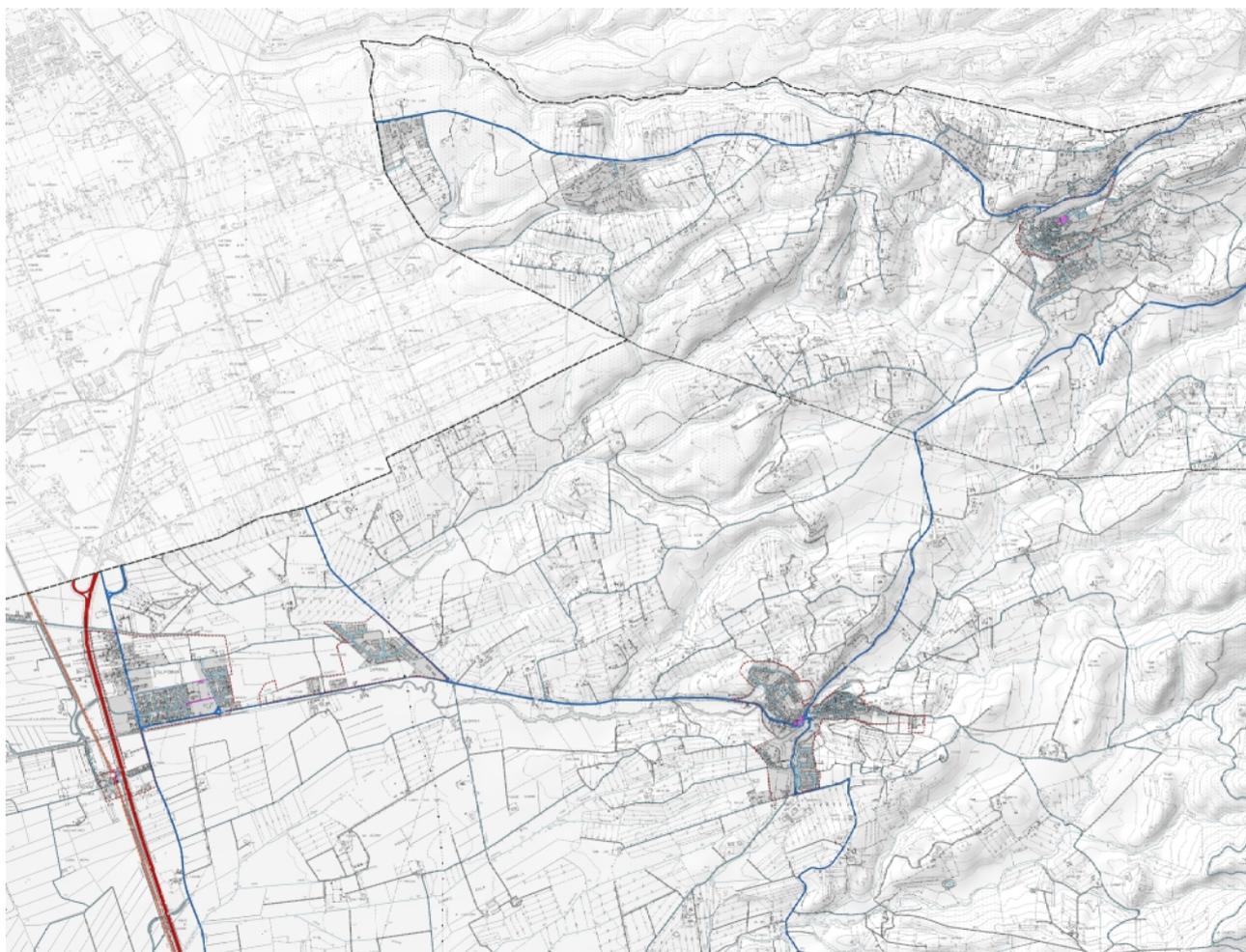
Estratto Tav.QC07- Individuazione delle attrezzature pubbliche e delle funzioni prevalenti



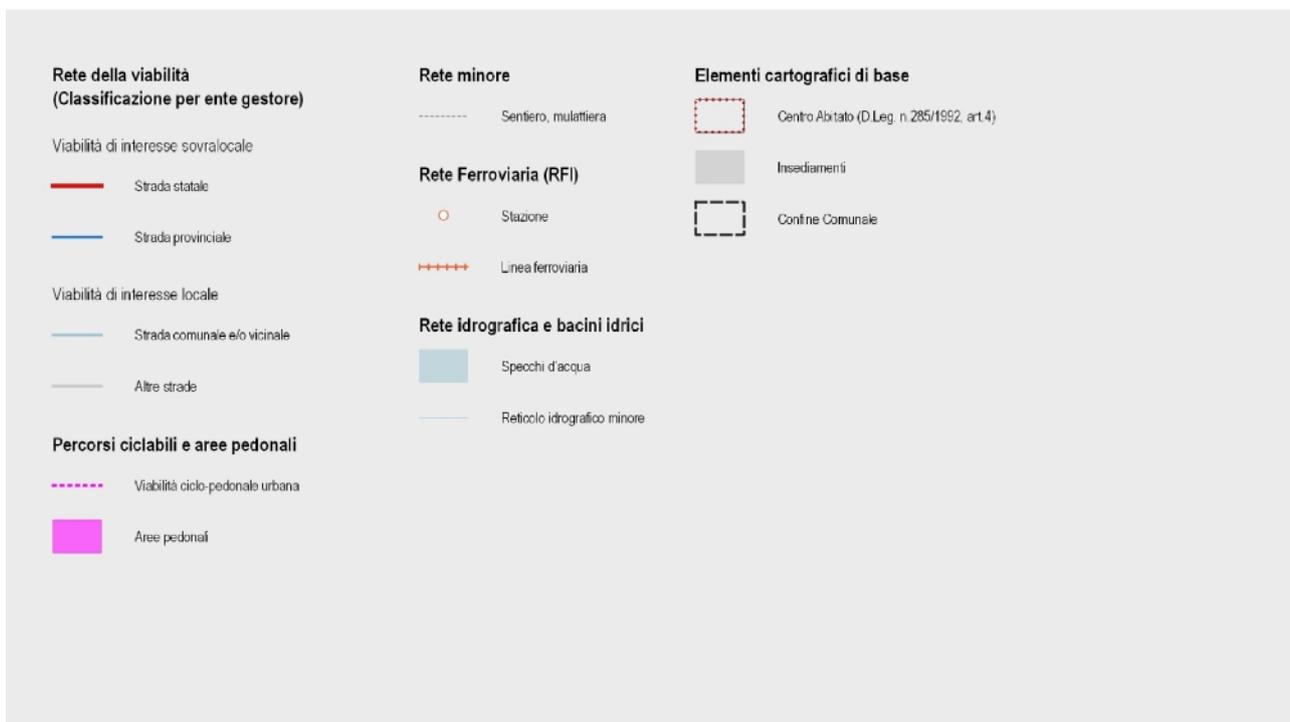
Nella tavola QC07 sono individuate le principali attrezzature pubbliche e i luoghi di interesse pubblico, oltre alle principali funzioni e attività a livello urbano ed extraurbano. Per le attrezzature e i luoghi di interesse pubblico il dato di partenza deriva dai regolamenti urbanistici vigenti, verificato e aggiornato con le informazioni fornite dai comuni. Nella carta sono state anche riportate le aree turistiche complesse e le strutture ricettive e affini.

Tav.QC08 - Rete della mobilità

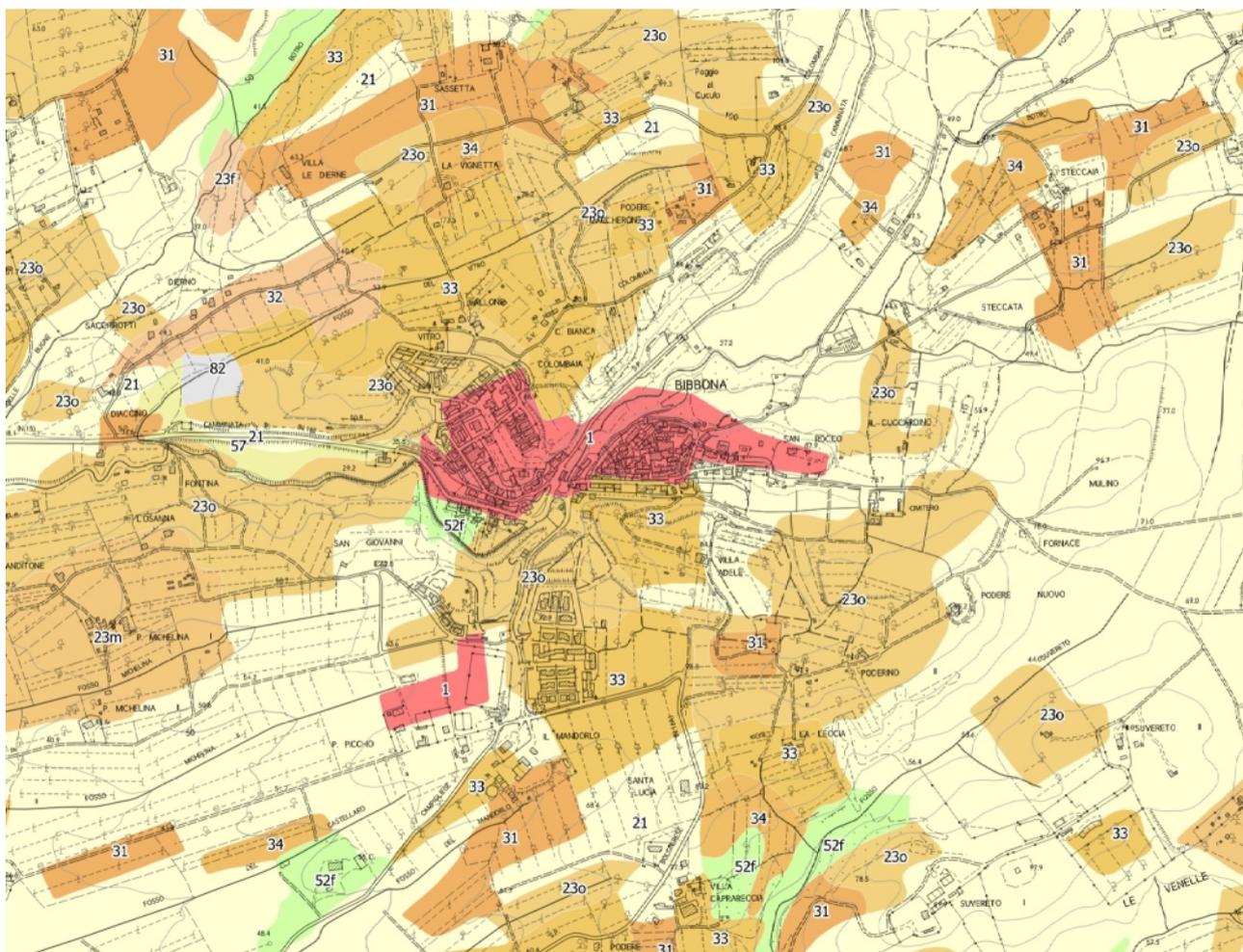
Nella tavola della Rete della mobilità sono state riportate tutte le infrastrutture viarie e ferroviarie che fanno parte del territorio intercomunale di riferimento. La rete della Viabilità è stata distinta tra strade di interesse sovralocale e strade di interesse locale, ed è stata categorizzata in base all'ente gestore. In particolare si distinguono: le strade statali, le strade provinciali e le strade comunali e/o vicinali. Tale classificazione è stata eseguita utilizzando le informazioni contenute all'interno della cartografia tecnica regionale fornita dalla Regione Toscana. La cartografia individua anche la viabilità ciclo-pedonale urbana, sulla base delle informazioni riportate negli strumenti urbanistici vigenti. A lato della tavola, sono riportati separatamente i sistemi della mobilità al fine di averne una più facile individuazione.



Estratto Tav.QC08 - Rete della mobilità



Tav.QC09.1- Uso del suolo al 1978



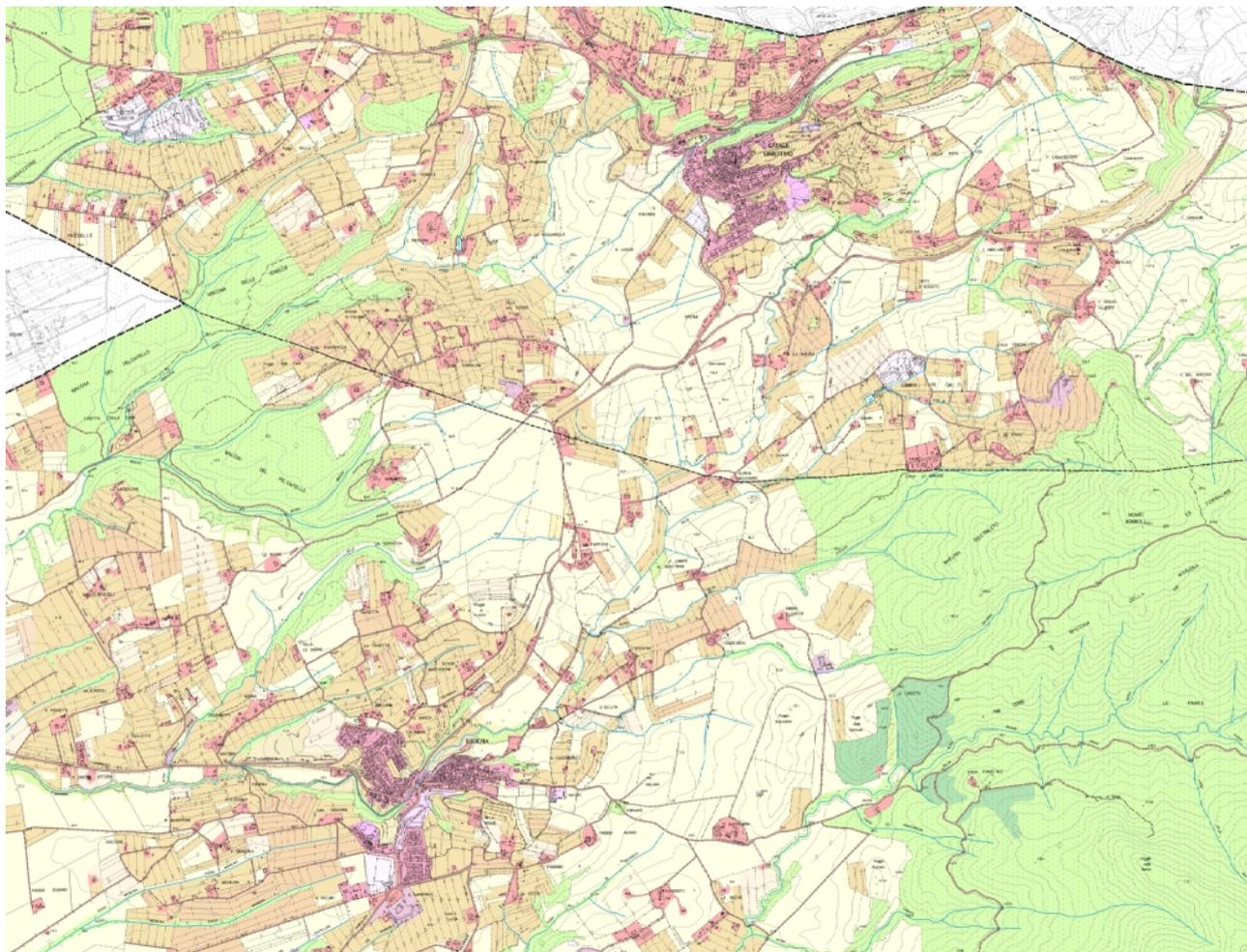
Estratto Tav.QC09.1 - Uso del suolo al 1978 - Bibbona

La tavola dell'Uso del suolo al 1978 è stata redatta sulla base della "Carta dell'Uso del Suolo – 1a edizione – anno 1985 della Regione Toscana – Giunta Regionale". Tale carta fu redatta mediante foto interpretazione del volo regionale 1978. Con il presente lavoro si è provveduto ad una vettorializzazione dei dati presenti su carta in modo da poter procedere ad una interrogazione degli stessi e ad un loro confronto con la situazione attuale.

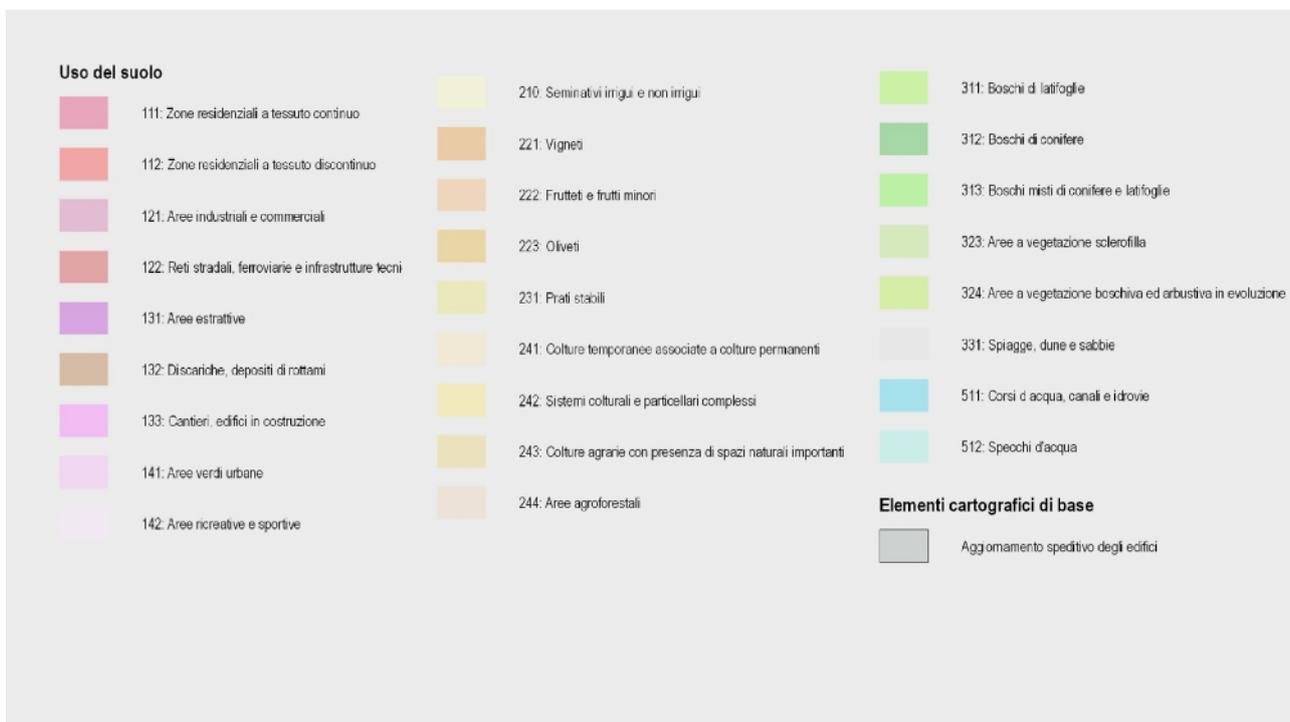
Tav.QC09.2- Uso del suolo attuale

La tavola dell'Uso del suolo attuale è stata elaborata utilizzando come base i dati della cartografia tecnica regionale fornita dalla Regione Toscana, datata 2016. Il suddetto dato è stato successivamente aggiornato mediante la foto interpretazione della Ortofotocarta al 2016 e delle immagini satellitari più recenti.

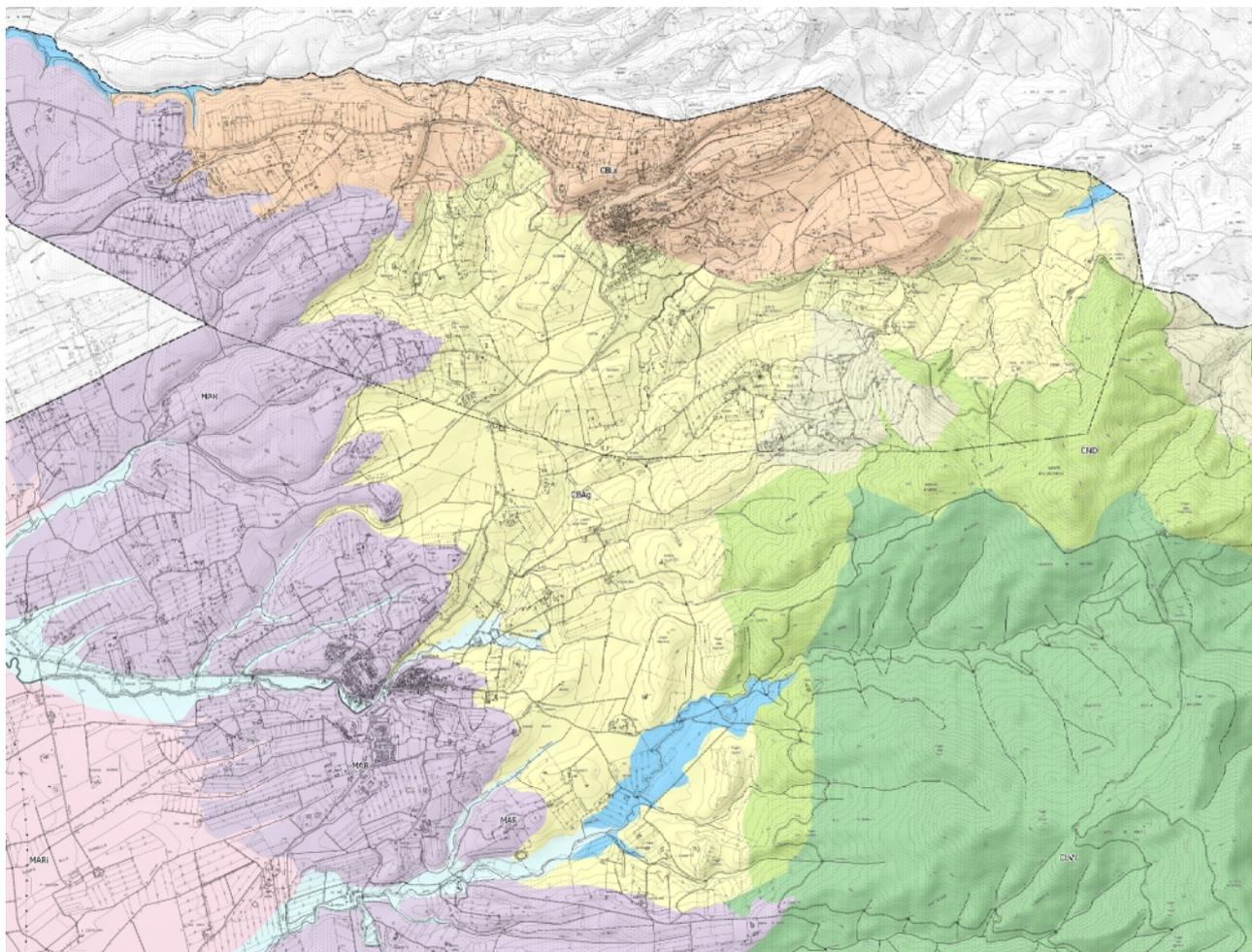
Questa elaborazione permette il confronto tra l'utilizzo attuale del suolo e quello del 1978. Dall'analisi emergono differenti fenomeni, in particolare la semplificazione e l'allargamento della maglia agraria soprattutto nelle zone intorno a Bibbona e la crescente urbanizzazione legata all'espansione di piattaforme turistico-ricettive a Marina di Bibbona.



Estratto Tav.QC09.2 - Uso del suolo attuale



Tav.QC10.1- Morfotipi del PIT-PPR: I sistemi morfogenetici



Estratto Tav.QC10.1- Morfotipi del PIT-PPR: I sistemi morfogenetici



Nella carta dei *Morfotipi del PIT-PPR*: I sistemi morfogenetici è stata recepita l'Invariante I – Caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici del PIT-PPR approvato con Del. C.R. n.37 del 27/03/2015. Tale elaborazione è utile per comprendere la struttura geologica, geomorfologica, idrologica, pedologica e la loro evoluzione.

Nel territorio intercomunale di bibbona e Casale Marittimo si individuano i seguenti sistemi morfogenetici:

- Sistema morfogenetico di Costa
 - Costa a dune e Cordoni (CDC)
 - Depressioni retrodunali (DER)
- Sistema morfogenetico delle Pianure e fondovalle
 - Fondovalle (FON)
 - Bacini di esondazione (BES)
- Sistema morfogenetico di Margine
 - Margine Inferiore (MARI)
 - Margine (MAR)
- Sistema morfogenetico della Collina dei bacini neo-quadernari
 - Collina dei bacini neoquadernari, argille dominanti (CBAg)
 - Collina dei bacini neoquadernari, litologie alternate (CBAI)
- Sistema morfogenetico di Collina
 - Collina sui depositi neo-quadernari con livelli resistenti (CBLr)
 - Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri (CLVd)
 - Collina su terreni neogenici deformati (CND)

Tav.QC10.2- Morfotipi del PIT-PPR: La rete ecologica

Nella carta dei Morfotipi del PIT-PPR: La rete ecologica è stata recepita l'Invariante II – Caratteri ecosistemici del paesaggio del PIT-PPR approvato con Del. C.R. n.37 del 27/03/2015. Tale elaborazione è utile per poter comprendere la struttura biotica del paesaggio dei due comuni, ed è stata realizzata utilizzando un aggiornamento dell'uso del suolo regionale. Nella tavola sono stati riportati i morfotipi ecosistemici, gli elementi funzionali e strutturali della rete ecologica:

- Rete degli ecosistemi forestali

- Matrice forestale ad elevata connettività
- Nuclei di connessione ed elementi forestali isolati
- Aree forestali in evoluzione a basso grado di connettività
- Corridoio ripariale

- Rete degli ecosistemi agropastorali

- Nodo degli agroecosistemi
- Matrice agroecosistemica collinare
- Matrice agroecosistemica di pianura
- Agroecosistema frammentato attivo
- Agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva
- Agroecosistema intensivo

- Ecosistemi rupestri e calanchivi

- Zone umide
- Corridoio fluviale

- Ecosistemi costieri

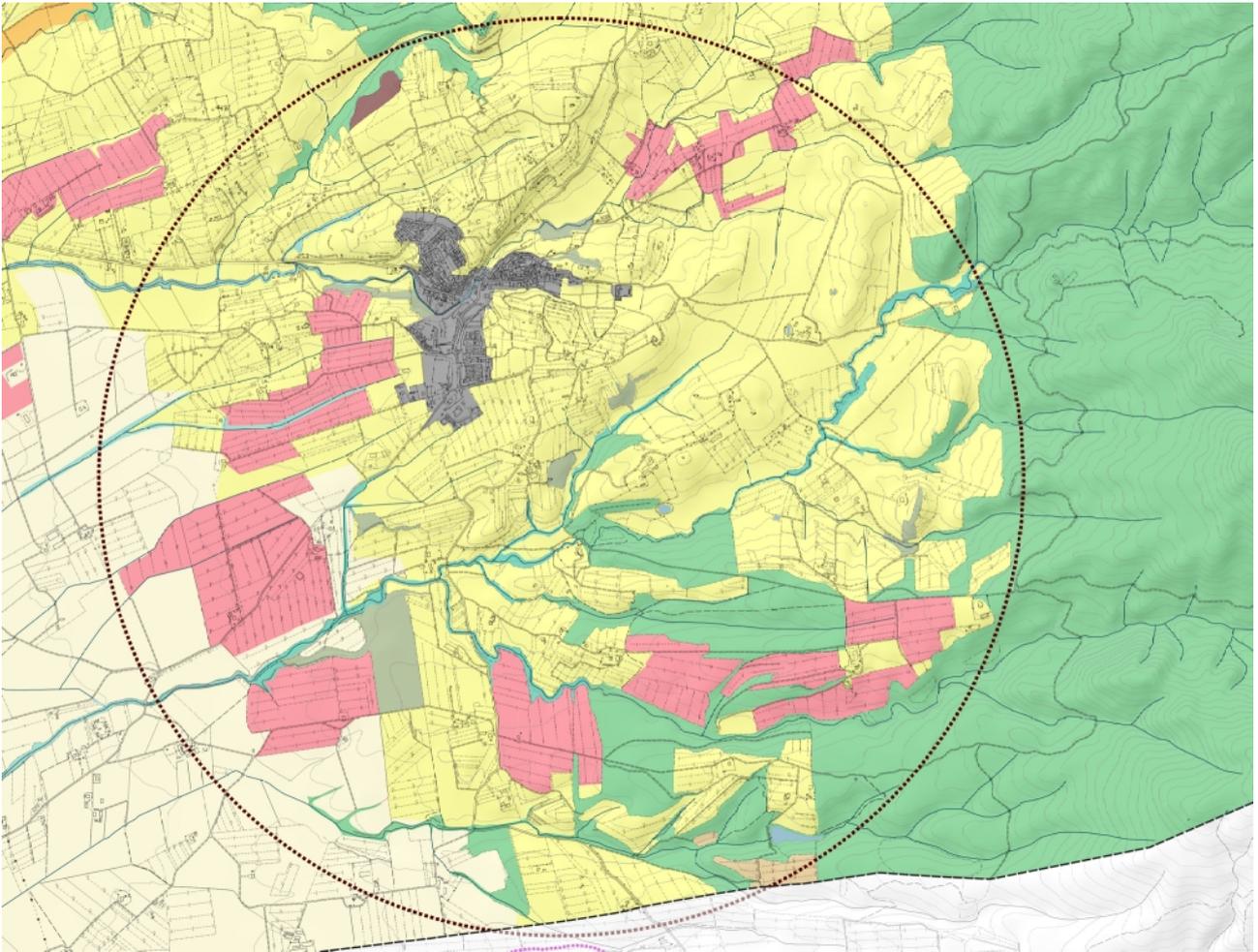
- Coste sabbiose con sistemi dunali integri o parzialmente alterati
- Coste sabbiose prive di sistemi dunali

- Superficie artificiale

- Area urbanizzata

Sono stati inoltre riportati i seguenti elementi funzionali della rete ecologica:

- Area critica per processi di abbandono e artificializzazione
- Barriera infrastrutturale principale da mitigare
- Corridoio ecologico da riqualificare
- Corridoio ecologico fluviale da riqualificare



Estratto Tav.QC10.2 - Morfotipi del PIT-PPR: La rete ecologica



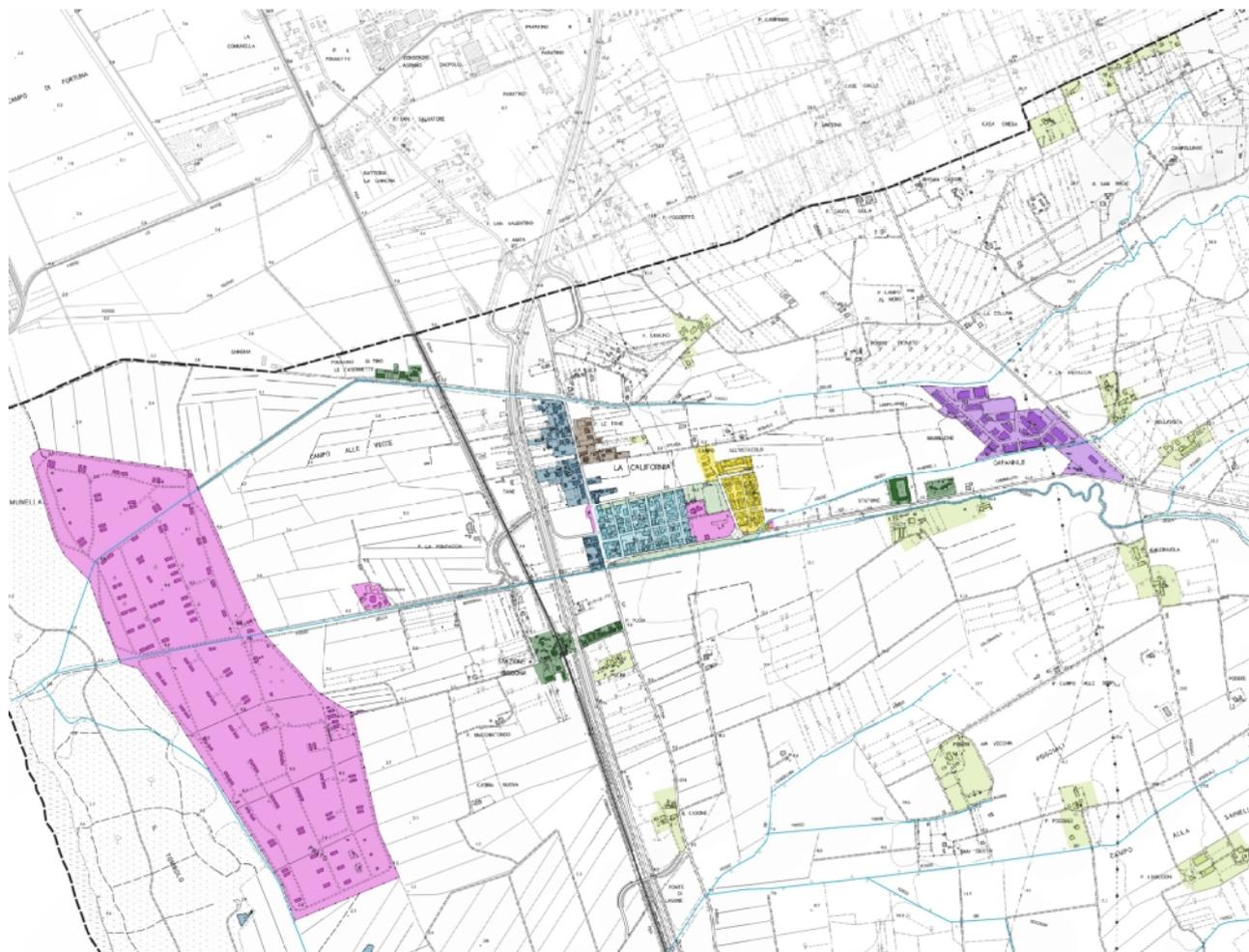
Tav.QC10.3- Morfotipi del PIT-PPR: I tessuti insediativi

Nella carta dei Morfotipi del PIT-PPR: I tessuti insediativi è stata recepita l'Invariante III – Caratteri policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali del PIT-PPR approvato con Del. C.R. n.37 del 27/03/2015. In corrispondenza con le indicazioni contenute all'interno degli Abachi regionali dell'invariante III del PIT-PPR è stato elaborato uno schema relativo ai morfotipi insediativi presenti all'interno del territorio intercomunale che mette in evidenza i centri abitati all'interno del morfotipo "4 - Morfotipo insediativo a pettine delle penetranti vallive sull'Aurelia" (Articolazione territoriale 4.1 Val di Cecina) di cui sono riconoscibili le figure componenti relative al corridoio infrastrutturale sub-costiero Aurelia-Ferrovia e al sistema a pettine dei centri affacciati sulla piana alluvionale costiera del Cecina.

Nel territorio comunale sono state individuati i seguenti tessuti insediativi:

- Insediamenti di impianto storico
 - TS- Tessuto storico storico
- Tessuti urbani a prevalente funzione residenziale e mista
 - T.R.2 Tessuto ad isolati aperti e edifici residenziali isolati su lotto
 - T.R.3 Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali
 - T.R.4 Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata
 - T.R.6 Tessuto a tipologie miste
 - T.R.7 Tessuto sfrangiato di margine
- Tessuti extraurbani a prevalente funzione residenziale e mista Frange periurbane e città diffusa
 - T.R.8 Tessuto lineare
- Tessuti extraurbani a prevalente funzione residenziale
 - T.R.10. - Campagna abitata
 - T.R.11. - Campagna urbanizzata
- Tessuti della città produttiva e specialistica
 - T.P.S.1 Tessuto a proliferazione produttiva lineare
 - T.P.S.2 Tessuto a piattaforme produttive-commerciali-direzionali
 - T.P.S.3 Insule specializzate
 - T.P.S.4 Tessuto a piattaforme residenziali e turistiche-ricettive

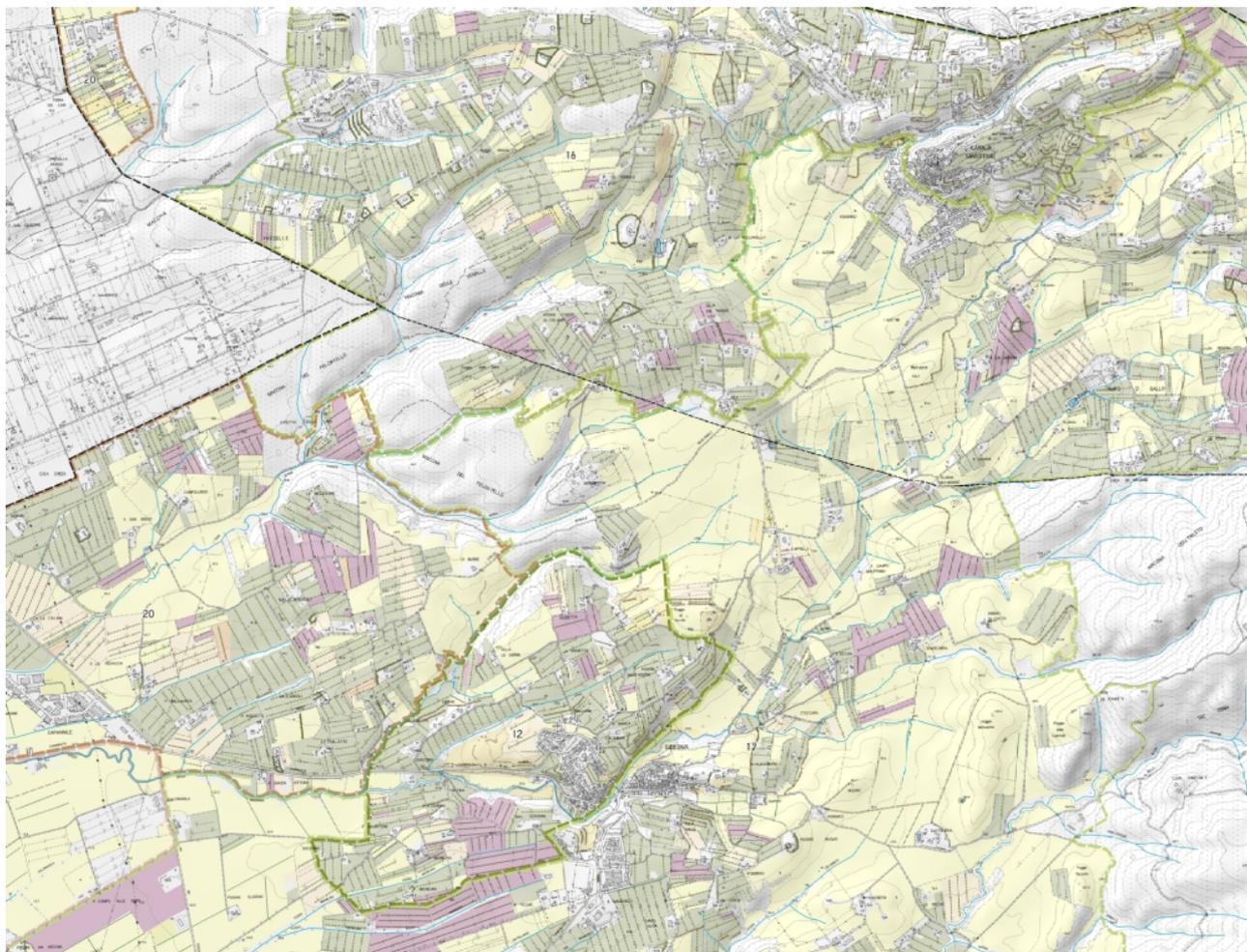
La cartografia, inoltre, individua all'interno dei tessuti urbani le aree a verde pubblico, i parcheggi pubblici e le aree interessate da Piani Attuativi Convenzionati in fase di realizzazione.



Estratto Tav.QC10.3 - Morfotipi del PIT-PPR: I tessuti insediativi



Tav.QC10.4- Morfotipi del PIT-PPR: I morfotipi rurali



Estratto Tav.QC10.4 - Morfotipi del PIT-PPR: I morfotipi rurali

Morfotipi rurali	Elementi dell'uso del suolo e del paesaggio agrario	
Morfotipi delle colture erbacee	 Seminativi irrigui e non irrigui	 Scolina/banaletta irrigua
 5 - Morfotipo dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronte tradizionale	 Vigneti	 Filare di vigneto
 6 - Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle	 Frutteti e frutti minori	 Filare di olivo
 8 - Morfotipo dei seminativi delle aree di bonifica	 Oliveti	 Siepe
Morfotipi specializzati delle colture arboree	 Prati stabili	 Muro a secco
 11 - Morfotipo della viticoltura	 Colture temporanee associate a colture permanenti	
 12 - Morfotipo dell'olivicultura	 Sistemi colturali e particellari complessi	
Morfotipi complessi delle associazioni colturali	 Colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	
 16 - Morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina		
 17 - Morfotipo complesso del seminativo, oliveto e vigneto di pianura e delle prime pendici collinari		
 20 - Morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari		

Nella carta dei *Morfotipi del PIT-PPR*: I morfotipi rurali è stata recepita l'Invariante IV – I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali del PIT-PPR approvato con Del. C.R. n.37 del 27/03/2015. Nella suddetta tavola sono stati messi in evidenza i caratteri identitari del paesaggio rurale da cui emergono: la struttura della maglia agraria storica, le infrastrutture rurali e il rapporto con il sistema insediativo.

I morfotipi rurali individuati all'interno degli ambiti comunali sono:

Morfotipo delle colture erbacee

- 5 - Morfotipo dei Seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale
- 6 - Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle
- 8 - Morfotipo dei seminativi delle aree di bonifica

Morfotipi specializzati delle colture arboree

- 11 - Morfotipo della viticoltura
- 12 - Morfotipo dell'olivicoltura

Morfotipi complessi delle associazioni culturali

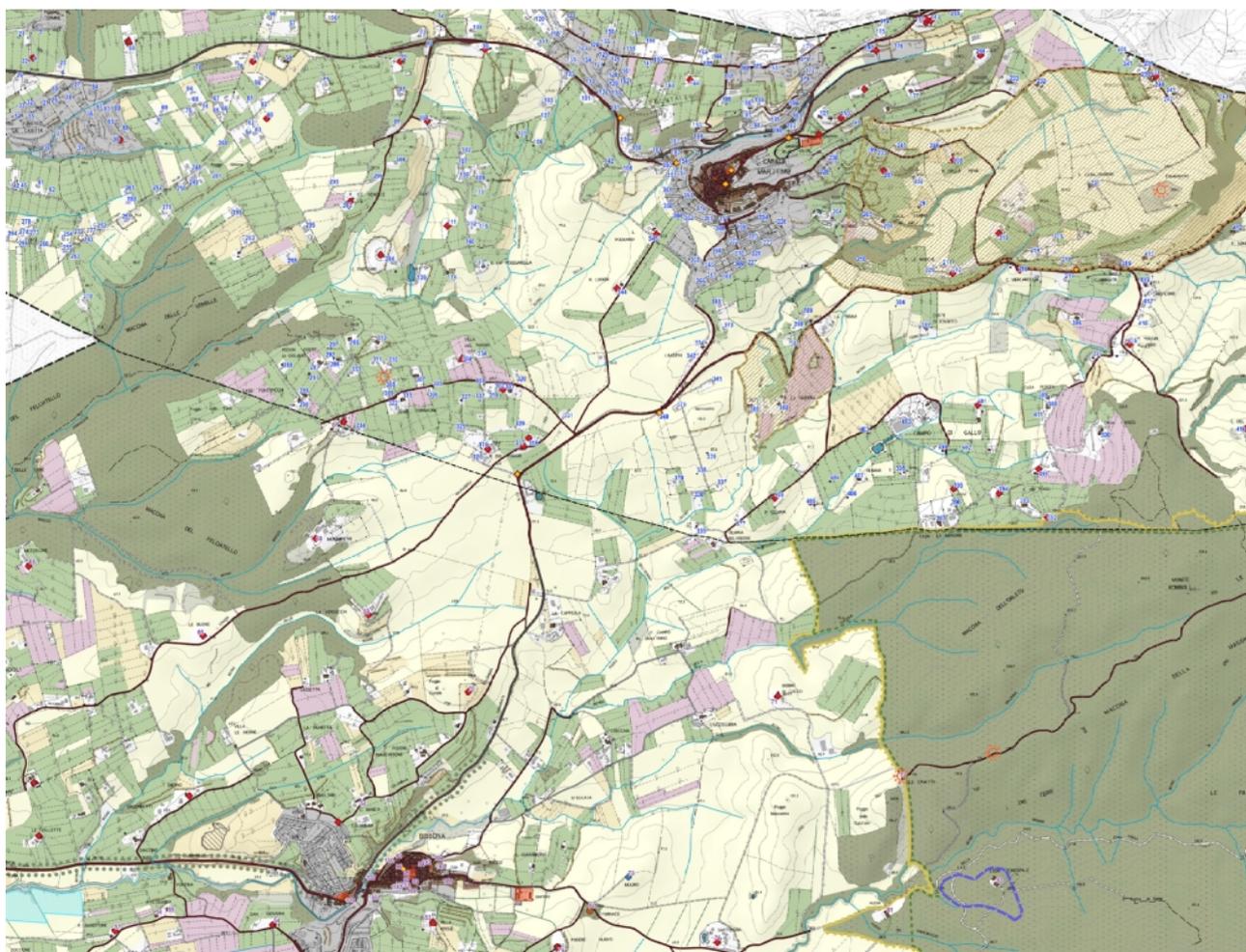
- 16 - Morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina
- 17 - Morfotipo complesso del seminativo, oliveto e vigneto di pianura e delle prime pendici collinari
- 20 - Morfotipo del mosaico culturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari

Tav.QC11- Analisi delle criticità ed individuazione delle emergenze e valori paesaggistici

Nella tavola delle Analisi delle criticità ed individuazione delle emergenze e valori paesaggistici, sono state individuate le emergenze presenti nel territorio intercomunale, ovvero gli elementi territoriali di maggior valore, individuati sulla base delle tavole di analisi precedenti e classificate in quattro gruppi, rispetto alla loro principale rilevanza:

- Le emergenze antropiche, al cui interno sono stati riportati gli insediamenti storici, gli edifici censiti del Patrimonio edilizio esistente, i beni architettonici e archeologici, le emergenze storico-architettoniche puntuali (es. Ville storiche, Mulini fornaci, Torri costiere, etc.), le aree sottoposte a vincolo archeologico e le presenze archeologiche. Le emergenze antropiche comprendono anche i siti estrattivi dismessi, i siti M.O.S (Materiali ornamentali storici) e le aree strategiche per interventi di riduzione del rischio.
- Le emergenze ambientali, di cui fanno parte tutte le aree boscate, i bacini d'acqua e il reticolo idrografico, le varie tipologie di coltivazioni e gli elementi del paesaggio agrario;
- Le Aree naturali protette di cui fanno parte le Riserve naturali statali "Tombolo di Cecina (RNLI04)" e "Bibbona (RNLI03)", l'area naturale protetta di interesse locale (ANPIL) "Macchia della Magona (APLI02)", i Siti Natura 2000 "Zone Speciali di Conservazione (ZSC) - ex SIC: Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello (IT5160005)", "ZPS: Tombolo di Cecina (IT5160003)" e infine la "ZSC e ZPS coincidenti (ZSC-ZPS) Padule di Bolgheri (IT5160004)" che ricade solo in minima parte all'interno del territorio intercomunale
- Gli elementi paesaggistici, in cui sono stati individuati i punti di vista panoramici e le strade alberate.

E' stato inoltre riportato lo schema delle criticità potenziali, nel quale sono messi in evidenza gli elementi di pressione che rischiano di alterare la qualità e le relazioni del patrimonio territoriale e paesaggistico.



Estratto Tav.QC11 - Analisi delle criticità ed individuazione delle emergenze e valori paesaggistici

