

PIANO OPERATIVO

Arch. Giovanni Parlanti

Progettista

Pian. Emanuele Bechelli

Collaborazione al progetto

Dott.ssa Geol. Silvia Bartoletti

Studi geologici

Arch. Nicola Dreini

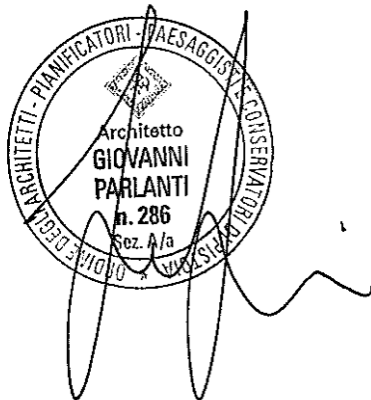
Responsabile del procedimento

Dott. Salvatore Carminitana

Garante della Comunicazione

Claudia Manzi

Sindaco



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Sintesi non tecnica

Modificato a seguito delle Controdeduzioni alle Osservazioni pervenute, richieste integrazioni del Genio Civile, del verbale della Conferenza Paesaggistica e del Parere Motivato di VAS

Adottato con Del. C.C. n. 15 del 25/03/2019

Approvato con Del. C.C. n. del

Giugno 2023



INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. LA PREMESSA | 2 |
| 2. CHE COS'È IL PIANO OPERATIVO | 2 |
| 3. COS'È LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA – VAS ? | 7 |
| 3.1 Il processo partecipativo..... | 8 |
| 4. QUALI SONO LE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DEL TERRITORIO DI CASALE MARITTIMO POTENZIALMENTE INFLUENZATE DALLE PREVISIONI URBANISTICHE? | 9 |
| 4.1 La qualità dell'aria | 12 |
| 4.2 I campi elettromagnetici e i loro inquinanti | 13 |
| 4.3 Gli impatti acustici | 15 |
| 4.4 Il sistema delle acque..... | 16 |
| 4.5 I rifiuti..... | 19 |
| 4.6 Energia..... | 20 |
| 5. QUALI SONO LE EMERGENZE AMBIENTALI ? | 21 |
| 6. COSA SIGNIFICA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE? | 21 |
| 7. COME LA VAS INDIRIZZA IL PIANO OPERATIVO VERSO LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE ? | 22 |
| 8. COME SI VERIFICA NEL TEMPO IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE INDICATI DALLA VAS ? | 23 |

1. LA PREMESSA

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

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

- Che cos'è il Piano Operativo ?
- Che cos'è la Valutazione Ambientale Strategica - VAS ?
- Com'è strutturato il Rapporto Ambientale ?
- Quali sono le caratteristiche ambientali del territorio di Casale Marittimo potenzialmente influenzate dalle previsioni urbanistiche ?
- Quali sono le emergenze ambientali ?
- Cosa si intende per sostenibilità ambientale ?
- Come la VAS indirizza il Piano Operativo verso la sostenibilità ambientale ?
- Come si verifica nel tempo il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale indicati dalla VAS ?

2. CHE COS'È IL PIANO OPERATIVO

Normato all'art.95 della Legge Regionale Toscana 65/2014, il Piano Operativo è lo strumento della pianificazione urbanistica comunale che disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale e si compone di due parti:

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

La trasparenza delle scelte e la condivisione della comunità è stato il primo obiettivo che l'Amministrazione Comunale di Casale Marittimo si è posta e che ha perseguito nella redazione del Piano Operativo Comunale.

Il POC deve prima di tutto rispecchiare le aspettative della comunità e rispondere alle esigenze strategiche di sviluppo e crescita del territorio, intese come valorizzazione e razionalizzazione dell'uso delle risorse fisiche, naturali, economiche. Infatti il saper utilizzare il patrimonio ambientale e culturale si traduce nell'incremento del valore dello stesso in termini di maggiore disponibilità di risorse naturali, economiche, sociali.

Le regole di sostenibilità, sia quelle a carattere edilizio - urbanistico che quelle che interessano la sfera organizzativa - comportamentale, sono diventate di fondamentale importanza. Il cambiamento dello stile di vita

in questi termini consente di preservare le risorse non riproducibili, ridurre gli sprechi, aumentare l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili e nello stesso tempo conservare o migliorare la qualità di vita attuale. Un aspetto importante è stato la verifica e l'adeguamento al Piano di Indirizzo Territoriale con Valore di Piano Paesaggistico in attuazione del codice dei beni culturali e del paesaggio, approvato con Delibera di Consiglio Regionale nr. 37 del 27.03.2015 e al Piano di Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa.

Il Piano Operativo nasce per volontà dell'Amministrazione Comunale, in adeguamento alla normativa vigente senza cambiare la struttura generale del vecchio strumento di pianificazione urbanistica. In fase di Avvio del Procedimento per la predisposizione del Piano Operativo, anche in relazione all'art. 17 della L.R. 65/2014, comma 3 lettera a), sono stati individuati i seguenti obiettivi:

Ob.1 – Aggiornamento generale dell'apparato normativo del R.U. previgente, con adeguamento alla normativa sopravvenuta ed individuazione del perimetro del territorio urbanizzato;

Ob.2 – Completamento delle indagini tecniche di supporto alla pianificazione;

Ob.3 – 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);

Ob.4 – Analisi delle criticità relative all'apparato normativo del R.U. previgente, adeguamento alla normativa vigente e manutenzione generale delle norme, compreso l'allineamento con la definizione dei parametri edilizi e urbanistici di cui al DPGR n.64/R del 11 novembre 2013;

Ob.5 – Inserire specifiche misure a sostegno delle Aziende Agricole, finalizzate ad integrare la produzione con attività correlate che potranno rivolgersi anche l'offerta turistica. La finalità dovrebbe essere quella di incentivare la nascita di nuove attività e conseguentemente ridurre la presenza di fondi incolti;

Ob.6 – Analisi delle attività turistico/ricettive in disuso presenti sul territorio comunale e verifica delle condizioni per la trasformazione in altri usi compatibili.

Il Piano Operativo si compone dei seguenti elaborati:

- Relazione di monitoraggio
 - Tavola QC 1 Stato d'attuazione dell'UTOE 3.A.2 Montaleo, scala 1:1.000
- Relazione generale
- Tavola 1 Vincoli sovraordinati, scala 1:10.000
- Tavola 2 Disciplina del territorio agricolo, scala 1:10.000
- Tavola 3 Disciplina del territorio urbano, scala 1:2.000
- Norme Tecniche d'Attuazione con relativi allegati:
 - Allegato A (Schedatura del Patrimonio Edilizio Esistente);
 - Allegato A1 (Individuazione dei fabbricati, scala 1:10.000);
 - Allegato A2 (Individuazione dei fabbricati – Centro storico, scala 1:1.000);
 - Allegato A3.1 (Foglio catastale n. 1);
 - Allegato A3.2 (Foglio catastale n. 2);

- Allegato A3.3 (Foglio catastale n. 3);
- Allegato A3.4 (Foglio catastale n. 4);
- Allegato A3.5 (Foglio catastale n. 5);
- Allegato A3.6.1 (Foglio catastale n. 6 zona A1);
- Allegato A3.6.2 (Foglio catastale n. 6 zona A2);
- Allegato A3.7 (Foglio catastale n. 7);
- Allegato A3.8 (Foglio catastale n. 8);
- Allegato A3.9 (Foglio catastale n. 9);
- Allegato A3.10 (Foglio catastale n. 10);
- Allegato A3.11 (Foglio catastale n. 11);
- Allegato A3.12 (Foglio catastale n. 12);
- Allegato A3.13 (Foglio catastale n. 13);
- Allegato A3.14 (Foglio catastale n. 14);
- Allegato A3.15 (Foglio catastale n. 15);
- Allegato B (Normativa Urbanistica Specifica);
- Allegato C (Previsioni confrontate con il RU previgente);
- Allegato D (Dimensionamento e verifica standards);
- Allegato E (Individuazione dei beni sottoposti a vincolo ai fini espropriativi)
- Relazione di coerenza con il PIT-PPR
- Ricognizione dei beni paesaggistici

- Valutazione Ambientale Strategica composta da:
 - Rapporto Ambientale
 - Allegato A al Rapporto Ambientale – Schede di Valutazione
 - Sintesi non Tecnica

- Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche composto da:
 - Relazione schede: programma di abbattimento delle barriere architettoniche
 - Tavola PEBA - Programma di abbattimento delle barriere architettoniche, scala 1:2.000

Indagini geologiche, composte da:

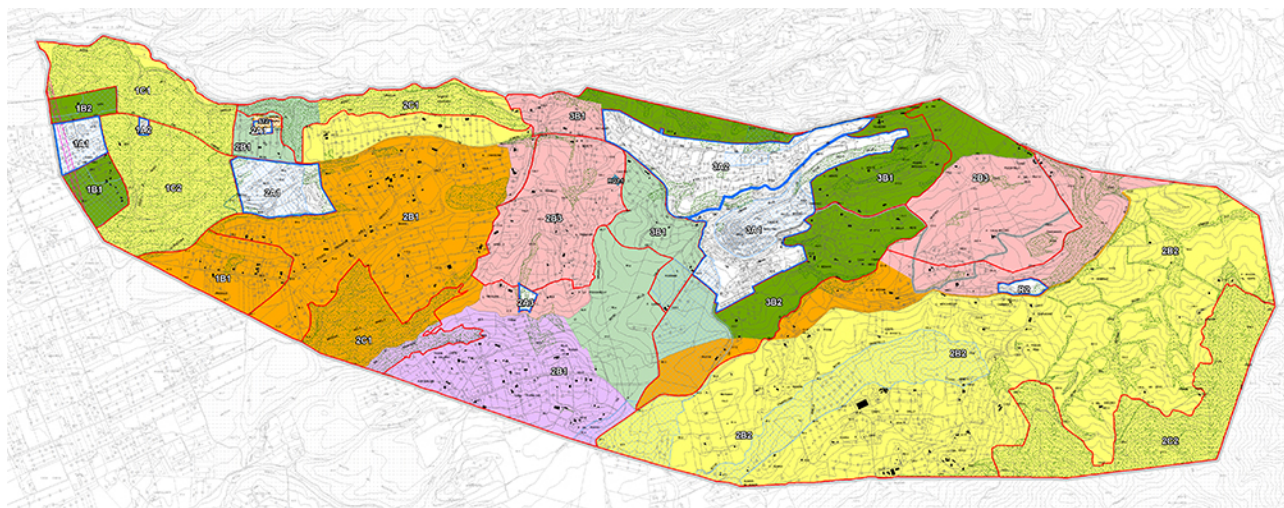
- Carta geologica (TAV. G1) e Sezioni geologiche (TAV. G1.1)
- Carta Litologica e dei dati di base (TAV. G2)
- Carta idrogeologica (TAV. G3)
- Carta geomorfologica (TAV. G4)
- Carta di pericolosità geologica (TAV. G5)
- Carta di pericolosità idraulica (TAV. G6)
- Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica - MOPS (TAV. G7)
- Carta di pericolosità sismica (TAV. G8)
- Carta della Vulnerabilità idrogeologica (TAV. G9)
- Relazione geologica
- Relazione sismica

- Report dei dati di base
- Parere AdB

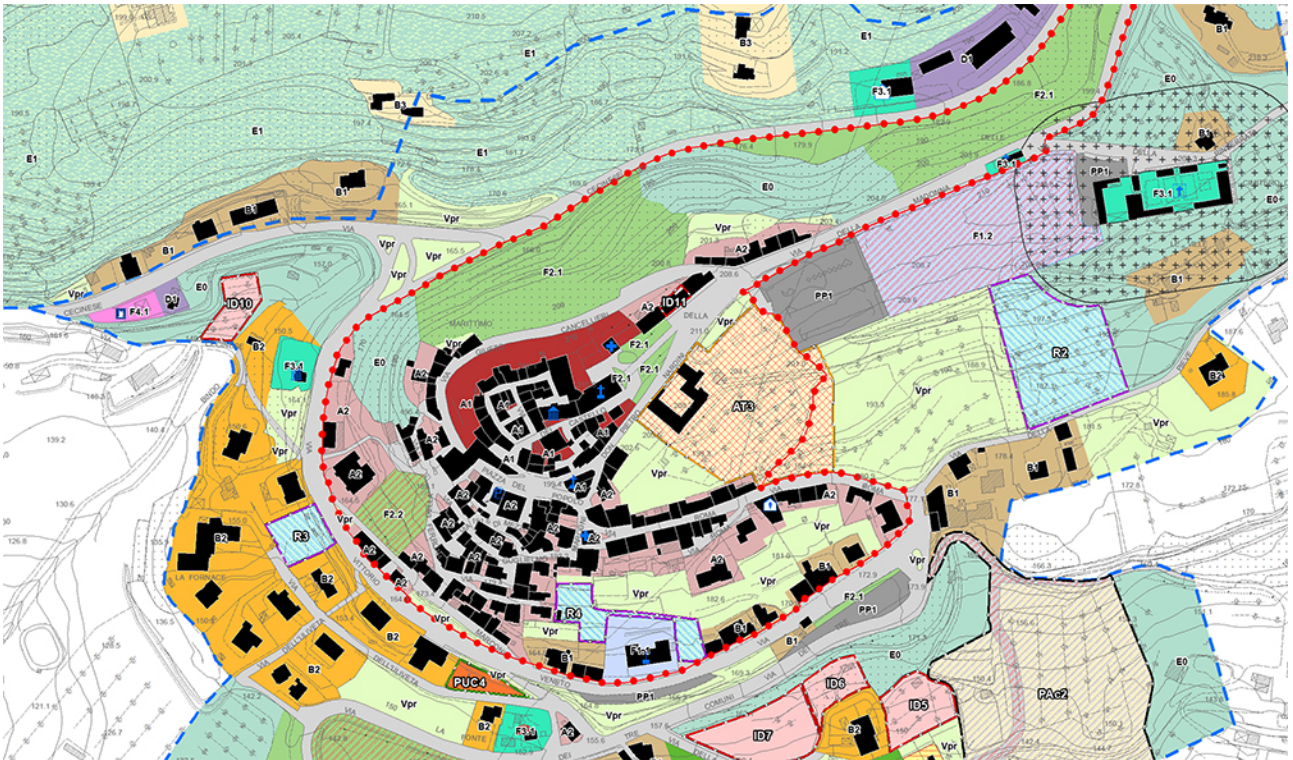
Studi idraulici, composti da:

- Tav.IDR 01 Carta aree di esondazione, scala 1:2.000
- Tav.IDR 02 Carta dei battenti idraulici, scala 1:2.000
- Tav.IDR 03 Carta delle velocità, scala 1:2.000
- Tav.IDR 04 Carta della magnitudo idraulica, scala 1:2.000
- Tav.IDR 05 Progetto preliminare parcheggio, scala 1:1.000 – scala 1:100
- Rel.IDR 01 Relazione idrologico-idraulica

A titolo esemplificativo e per offrire la possibilità di avvicinarsi ai documenti che compongono lo strumento urbanistico comunale, si inseriscono alcuni estratti cartografici e delle schede degli interventi.



Piano Operativo, estratto Tav.2 – Disciplina del territorio agricolo



Piano Operativo, estratto Tav.3 – Disciplina del territorio urbano

Comune di Casale Marittimo (PI)
Piano Operativo

UTOE 3.A.1 Tav. 03 – Disciplina del territorio urbanizzato
ID 6 – Loc. Casale capoluogo, Via della Fonte

Scale 1:1.000

| | | |
|---------------------------|---------------------------------------|--|
| SE massima | 115 MQ comprensiva della SE esistente | |
| IC massimo | 40% | |
| HF massima | 6,5 ML | |
| TIPOLOGIA EDILIZIA | Monofamiliare | |
| DESTINAZIONE D'USO | Residenziale | |

PRESCRIZIONI:

STRUMENTO D'ATTUAZIONE L'attuazione delle previsioni dovrà avvenire tramite intervento diretto, attraverso la presentazione di Permesso di Costruire, secondo le indicazioni all'art. 36.1 delle presenti NTA.

DESCRIZIONE E FUNZIONI AMMESSE L'intervento prevede nuova edificazione con funzione residenziale di dimensioni massime pari a 115 mq di SE, IC 40% e altezza del fronte massima pari a 6,5 ml. La tipologia edilizia ammessa è monofamiliare.

La SE assegnata è comprensiva della SE dei fabbricati esistenti, i quali dovranno essere demoliti prima dell'attuazione della scheda norma con apposito atto abilitativo che ne certifichi la reale consistenza. Nel caso in cui le volumetrie siano già state demolite, dovrà essere fatto riferimento ad apposito atto, che ne certifichi la reale consistenza prima della demolizione.

PRESCRIZIONI ED INDICAZIONI PROGETTUALI L'intervento dovrà essere realizzato in prossimità dell'edificio esistente a sud e della viabilità di accesso al lotto, entro l'area individuata come Superficie Fondiaria (SF).

Dovranno essere usati materiali adeguati ai luoghi, percorsi e sistemazioni esterne con minimi movimenti di terra, piantumazioni di essenze autoctone. L'intervento dovrà essere coerente sotto l'aspetto tipologico e formale con l'intorno edificato e nel rispetto dei parametri dati.

E' richiesta la presentazione di metodologie appropriate (rendering) di elaborati che "certifichino" il corretto inserimento paesaggistico e ambientale della trasformazione.

MITIGAZIONI ED ADEGUAMENTI AMBIENTALI Utilizzo di sistemi per approvvigionamento energetico da fonti di energia rinnovabile. Corretto inserimento estetico paesaggistico dell'intervento rispetto al contesto circostante. Tutelare le visuali da e verso il centro storico. Verifica ed adeguamento reti fognature e approvvigionamento idrico

MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI

PRESCRIZIONI PIT

Intervento valido per cinque anni successivi all'entrata in vigore del P.O. ai sensi dell'art. 95 della L.R. 65/2014

All. B – Normativa Urbanistica Specifica

31

Piano Operativo, estratto All.B – Normativa Urbanistica Specifica

3. COS'È LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA – VAS ?

"La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale" è stata introdotta nella Comunità europea dalla Direttiva 2001/42/CE, detta Direttiva VAS, entrata in vigore il 21.07.2001. Tale valutazione, che prende il nome di Valutazione Ambientale Strategica, rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 03.04.2006, modificata e integrata dal D.Lgs. 16.01.2008 n. 4 e dal D. Lgs. 29.06.2010 n. 128.

Gli atti della pianificazione urbanistica in Toscana, sono regolati, in materia di Valutazioni Ambientali, dalla L.R. n. 10 del 12.02.2010. La Regione Toscana ha emanato nel febbraio 2012 la L.R. n. 6/2012 che modifica quanto disposto dalla L.R. 1/2005, non più in vigore, e dalla L.R. 10/2010 in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione di Incidenza.

Infine la Valutazione Ambientale Strategica è prevista per gli Strumenti di Pianificazione Territoriale e per gli Atti di Governo del Territorio così come esplicitato dall'articolo 14 comma 1 della L.R. 65/2014 che ha sostituito la L.R. 1/2005.

Nell'ambito della valutazione si sono effettuate le necessarie verifiche di conformità fra i diversi atti pianificatori, il dettaglio dell'analisi è prevalentemente qualitativo; infine si è affrontata la valutazione delle azioni previste nell'ambito del Regolamento Urbanistico con la formulazione di stime quali - quantitative di impatto sulla base dei criteri generali.

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

L'autorità procedente, cioè la pubblica amministrazione che elabora il piano, contestualmente al processo di formazione del piano, ha l'obbligo di avviare la valutazione ambientale strategica che comprende i seguenti passaggi:

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

Il Rapporto Ambientale contiene la descrizione degli impatti significativi sull'ambiente che deriverebbero dall'attuazione del Piano, oltre che delle misure al fine di indirizzare la pianificazione urbanistica nella direzione della sostenibilità. La Valutazione Ambientale Strategica prosegue poi, nel corso dell'attuazione del Piano, attraverso il monitoraggio che permette il controllo degli effetti ambientali significativi connessi con

l'attuazione del piano. Il monitoraggio rappresenta lo strumento attraverso il quale la Pubblica Amministrazione può verificare con cadenza periodica la coerenza tra le azioni realizzate in attuazione delle scelte di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale che ci si è posti in fase di redazione. Il monitoraggio trova attuazione nella misurazione periodica di indicatori appositamente selezionati e nell'attività di reporting, da effettuarsi periodicamente, che ha la funzione di conservare la memoria del piano. È bene infine ricordare che la Valutazione Ambientale Strategica non ha funzione decisionale, bensì funzione di orientamento del Piano verso criteri di sostenibilità ambientale. È quindi di primaria importanza che il Rapporto Ambientale, ed in particolare la Sintesi non Tecnica, riportino una rappresentazione chiara e facilmente leggibile delle problematiche ambientali presenti e degli effetti ambientali che deriverebbero dal Piano Operativo, in modo da permettere ai decisori (Amministrazione Comunale e popolazione), in accordo anche con gli Enti interessati e con i Soggetti Competenti in materia ambientale, di decidere quali strategie attuare sul territorio, tenuto conto delle questioni ambientali.

Il procedimento di V.A.S. individuato per il Piano Operativo del Comune di Casale Marittimo è stato caratterizzato dalle azioni e dai tempi sotto elencati:

1. Predisposizione del documento preliminare con i contenuti di cui all'art. 23 e trasmissione ai soggetti competenti in materia ambientale e all'autorità competente per via telematica. Il documento preliminare è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale nr. 22 del 30.07.2015.
2. Acquisizione dei pareri e conclusione degli adempimenti.
3. Redazione del Rapporto Ambientale e della presente Sintesi non tecnica.

3.1 Il processo partecipativo

Il processo partecipativo è un percorso diverso e autonomo rispetto al percorso della VAS; è necessario, però, sottolineare come queste due attività sia complementari e che gli aspetti ed i contributi che emergono dal percorso partecipativo risultanti importanti ai fini della presente valutazione.

In particolare:

- la funzione della partecipazione ai fini valutativi è utile poiché una buona attività di partecipazione è un ottimo "informatore"; per ha come informatore per il valutatore;
- la partecipazione coinvolge varie categorie portatrici di interessi: i soggetti istituzionali (rappresentanti politici, altri enti pubblici di governo e gestione del territorio), le parti sociali: associazioni sindacali, rappresentanti di categorie economiche e sociali, la "società civile (associazioni di volontariato, pubbliche assistenze, associazioni culturali, ecc.), i singoli cittadini;
- Il coinvolgimento dell'Amministrazione Comunale nel processo di partecipazione: la Giunta e gli uffici comunali impegnati nella redazione di strumenti settoriali (es. il piano delle opere pubbliche, il piano traffico, il piano del commercio, il piano degli insediamenti produttivi, il piano dei servizi sociali, ecc.), finalizzato all'integrazione delle conoscenze;
- l'organizzazione della diffusione dei documenti necessari e utili affinché si abbiano pareri informati sul percorso degli strumenti oggetto delle valutazioni. Una buona strutturazione, all'interno del sito web

del comune, permette di poter trovare tutto il materiale di base necessario alla preparazione di coloro che sono chiamato al percorso partecipativo.

L'Amministrazione Comunale, di concerto con il Progettista del Piano, nonché professionista di riferimento per la VAS, hanno inteso attivare contestualmente alla fase di elaborazione del Piano Operativo, un rapporto diretto, non solo informativo, ma di partecipazione con i cittadini, gli enti pubblici e privati operanti sul territorio e i soggetti privilegiati.

Il processo partecipativo si è svolto come segue:

- E' stata data comunicazione da parte del garante della comunicazione mediante pubblicazione sul SIT dell'Amministrazione Comunale, pubblicando integralmente la documentazione dell'Avvio del procedimento.

Sono stati svolti i seguenti incontri pubblici:

- **Casale (capoluogo):** assemblea pubblica del 12 aprile 2017, presso il Teatro Comunale.

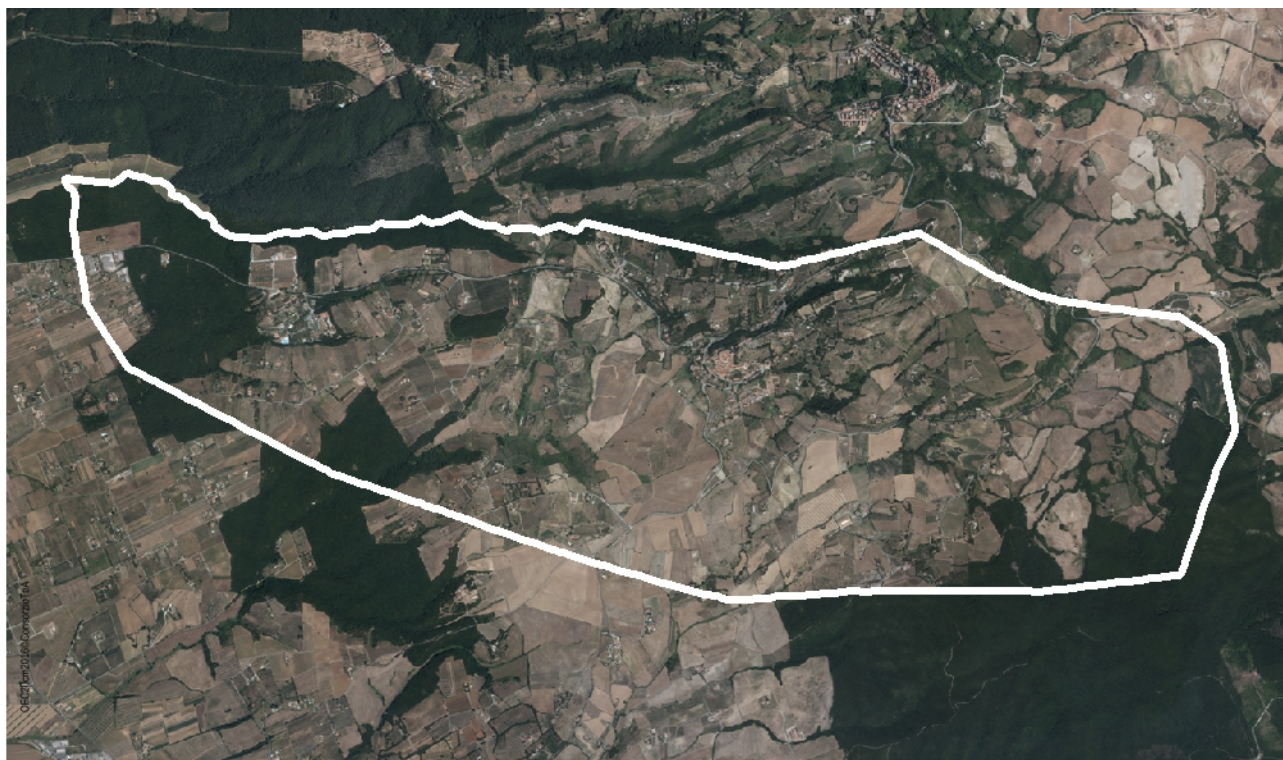
Infine è stata data la possibilità alla cittadinanza di esprimere un proprio contributo formale per la formazione del nuovo strumento urbanistico comunale, tramite apposito documento trasmetto all'Amministrazione Comunale.

4. QUALI SONO LE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DEL TERRITORIO DI CASALE MARITTIMO POTENZIALMENTE INFLUENZATE DALLE PREVISIONI URBANISTICHE?

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. Secondo i dati ISTAT infatti, al 31 dicembre 2017, si contavano 1.090 anime all'interno del territorio comunale.

Esso 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.l.m. ai confini con Cecina, ai 300 m.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.l.m. de "Il monte" ai 111 di Poggio Simone, che assieme all'affacciamento verso la costa fanno sì che il nostro territorio presenti un paesaggio vario di notevole valore ambientale.

La posizione del territorio comunale, al confine con Cecina, fa sì che, anche se non direttamente attraversato da infrastrutture di grande comunicazione, sia da esse, ben servito; infatti, la variante Aurelia, che scorre poco ad 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.



Dal punto di vista geomorfologico sono da segnalare, anche per la loro rilevanza paesaggistica, alcune estese scarpate con elementi strutturali provocate, in tempi geologici, dall'erosione fluviale; tali scarpate caratterizzano il versante in sinistra del Botro di Linaglia, il corso del Botro del Ferracone (sia dalla parte delle Venelle e del Chiassone che dalla parte del Poggio), il poggio del Montaleo, quello di Casale Marittimo ed il versante sud del poggio di Casalvecchio. Inoltre, sotto il paese di Casale Marittimo, nelle aree caratterizzate dalle argille, si rileva la presenza di superfici interessate da deformazione lenta e profonda.

Le caratteristiche collinari del territorio e la sua particolare conformazione geologica fanno sì che a zone ad acclività medio bassa si alternino aree, più o meno estese, a pendenza elevata. Infatti, nella parte ovest, caratterizzata da una lenta ma progressiva crescita delle quote e che costituisce un raccordo dolce tra la pianura ed i rilievi circostanti, sono localizzati i terreni a minore acclività (0-5%) che occupano circa il 20% dell'intero territorio; in complesso, però, le aree con acclività compresa tra la 0-8% rappresentano un terzo dell'intero comune. Le aree ad acclività medio alta (8-24%), occupano circa il 54% del territorio mentre le pendenze più elevate, maggiori del 24%, rappresentano circa il 13% dell'intera superficie territoriale e sono localizzate, in prevalenza, nei pressi delle "scarpate morfologiche".

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.

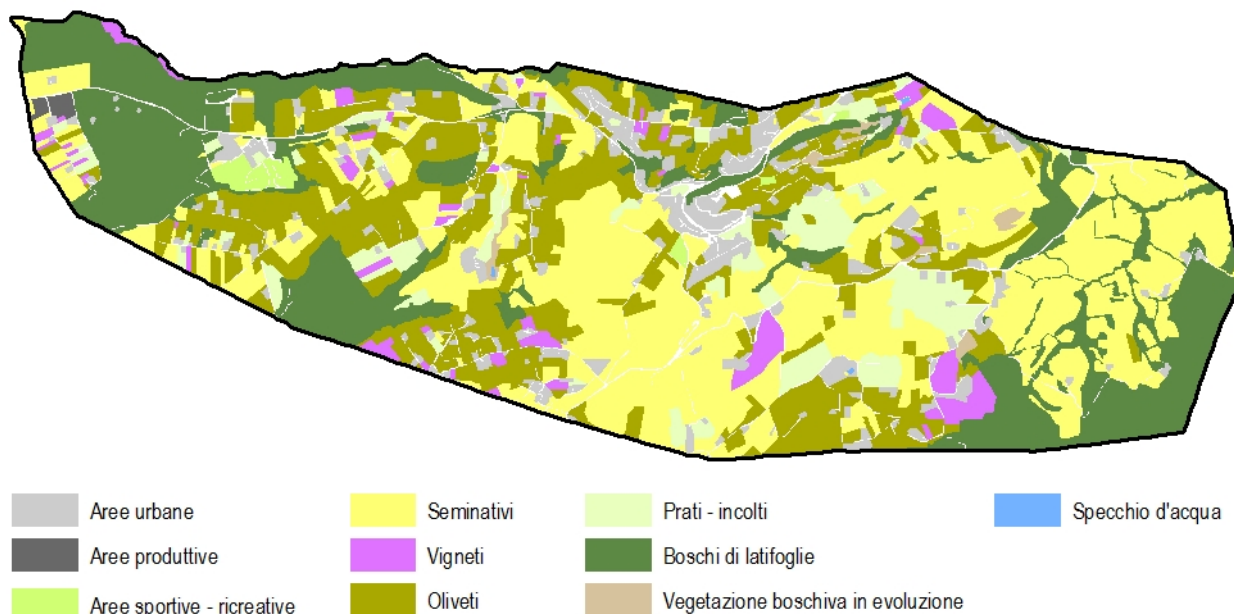
Tali corsi d'acqua hanno carattere torrentizio, con portate variabili e dipendenti, spesso quasi totalmente, dagli apporti meteorici e dall'ampiezza dei bacini di alimentazione, che risultano poco sviluppati e, specialmente nella parte sud est, generano fenomeni di erosione superficiale (legati anche 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.

La componente biotica è l'elemento predominante all'interno del territorio comunale di Casale Marittimo; essa ricopre circa l'88% del territorio, rispetto alla componente antropica.

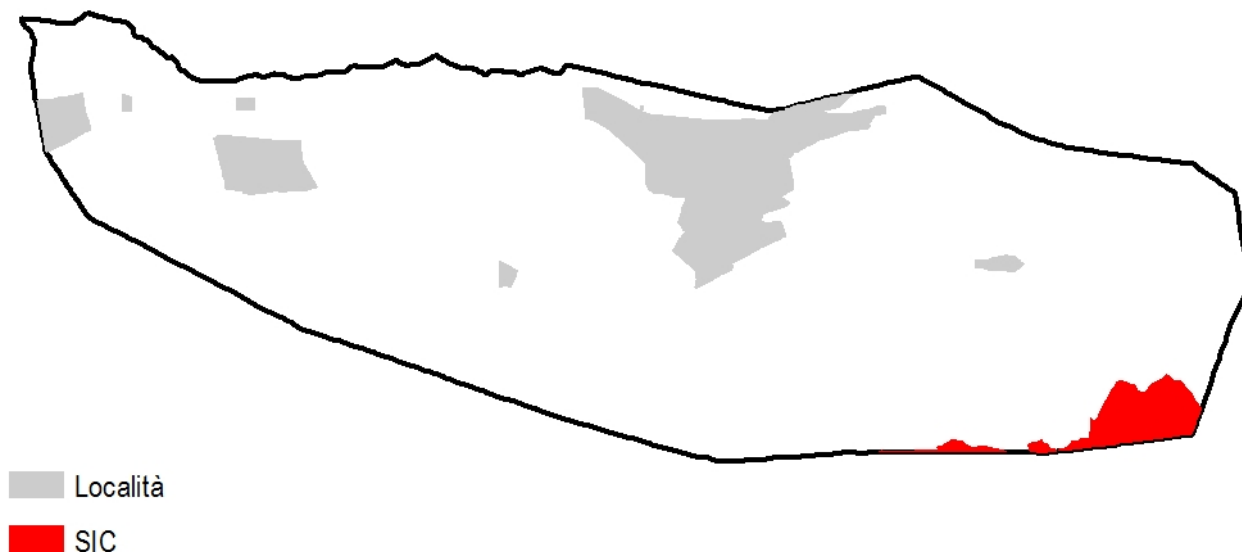
Il territorio agricolo è prevalentemente suddiviso in seminativi (33,8% del territorio) e oliveti (22,4% del territorio), con una piccola parte di vigneti (3% del territorio); questo dato conferma la numerosa presenza di aziende agricole sul territorio, anche di una nota importanza, nonché di attività agrituristica.

Invece la componente forestale (prevalentemente boschi di latifoglie) occupa la parte Ovest e Sud-Est del territorio comunale, rappresentandone il 23%.



Fonte: *Uso del suolo Regione Toscana*

Al confine Sud-Est è inoltre presente parte del Sito di Interesse comunitario (SIC) *Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello*, il quale si estende principalmente nel confinante comune di Bibbona. Il Sito di Interesse Comunitario risulta essere ben lontano dagli agglomerati urbani presenti nel territorio comunale, i quali non inficiano in alcun modo con lo stesso.



Infine l'importanza dal punto di vista archeologico del territorio del comune di Casale M.mo è un fatto conosciuto, basti pensare alla famosissima Tomba a tholos del VI secolo A.C., ritrovata intorno al 1898 in loc. "La Poggiarella", che oggi fa bella mostra di sé nel giardino del Museo Archeologico di Firenze e la cui immagine è riportata sui principali testi di storia dell'arte.

Ma numerose sono le testimonianze della frequentazione del nostro territorio nell'antichità e sicuramente, anche se esso è stato depredato dall'azione continuativa dei tombaroli, molto resta ancora da scoprire.

Gli scavi di casa Nocera, ad esempio, hanno riportato in luce una necropoli, risalente al periodo orientalizzante, dalla quale provengono reperti di particolare ricchezza che risultano di notevole importanza anche perché rimettono in discussione le ipotesi di popolamento dell'area in quel periodo; inoltre, gli scavi in corso sulle pendici del colle di Casalvecchio sembrano rilevare la presenza di un abitato risalente allo stesso periodo.







Per quanto riguarda gli scavi effettuati sulla sommità del colle di Casalvecchio negli anni '60, l'ipotesi più accreditata è che i resti ancora visibili siano afferenti ad una fattoria tardoetrusca.

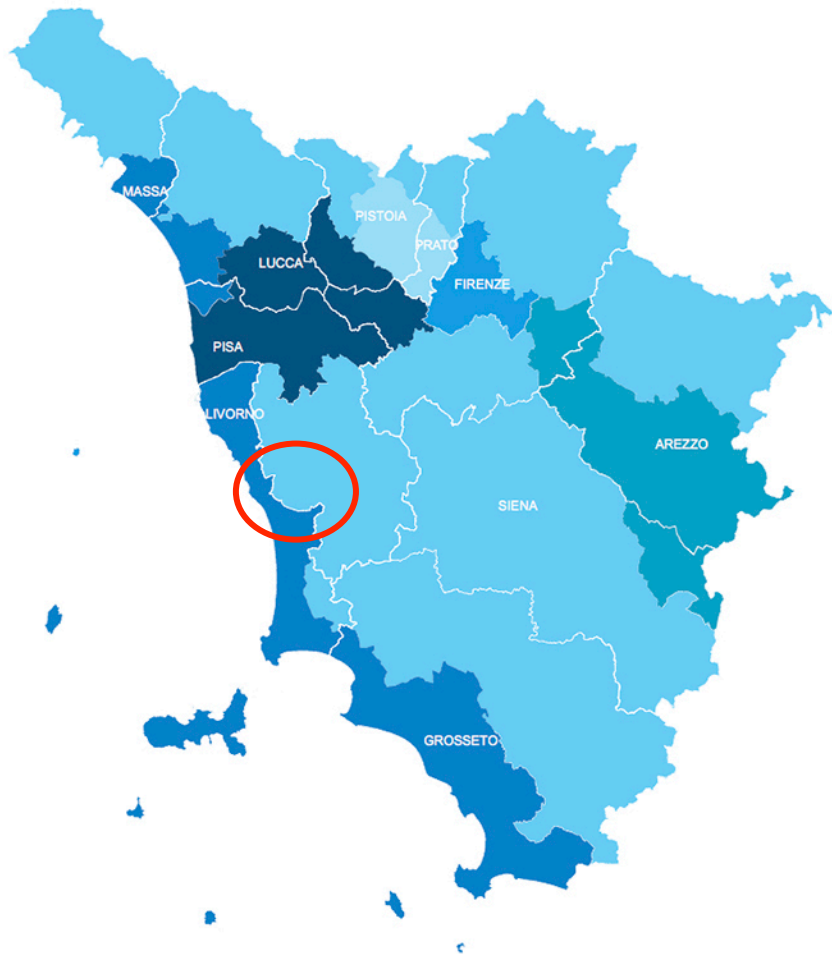
Ricordiamo infine l'area della Pieve nella quale, con gli scavi condotti nel 1937, vennero alla luce i resti di una villa romana risalente al periodo aureo dell'Impero; i resti di un pavimento, un frammento staccato della decorazione parietale dipinta ed altri reperti sono oggi conservati nella locale canonica, inoltre molto del materiale lapideo proveniente da tali scavi fu poi utilizzato per la ricostruzione della canonica stessa e per il rivestimento della facciata della Chiesa di S.Sebastiano.

4.1 La qualità dell'aria

Il Comune di Casale Marittimo è inserito all'interno della "Zona Collinare montana", il quale ricopre tutto l'entroterra pisano, del senese e del grossetano. Tuttavia nel territorio di Casale Marittimo non sono presenti stazioni di monitoraggio fisse o mobili che rilevano in continuo la qualità dell'aria. La stazione di rilevamento più vicina è quella di Pomarance (PI-Montecerboli). Non è stato possibile, pertanto, analizzare in maniera puntuale la qualità dell'aria. E' tuttavia possibile far riferimento ai dati pubblicati dall'ARPAT nell'Annuario dei dati ambientali del 2018. Secondo questi dati non emergono particolari criticità per la zona territoriale in cui è inserito il Comune di Casale Marittimo, fatta eccezione per l'Ozono O₃ del quale si segnala il superamento dei limiti per la protezione della popolazione.

LEGENDA

-  Agglomerato Firenze
-  Zona Collinare montana
-  Zona Costiera
-  Zona Prato Pistoia
-  Zona Valdarno aretino e Valdichiana
-  Zona Valdarno pisano e Piana lucchese



Classificazione territorio DGRT 1025/2010
(zone omogenee D.Lgs. 155/2010, allegato IX)

4.2 I campi elettromagnetici e i loro inquinanti

I campi elettromagnetici sono porzioni di spazio dove si propagano onde elettriche e magnetiche. Un campo elettrico è dato da una differenza di potenziale (o tensione) tra particelle cariche, mentre un campo magnetico si genera col movimento di flussi di elettroni, cioè col passaggio di corrente elettrica.

Il fenomeno definito "*inquinamento elettromagnetico*" è legato alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali, ad esempio il campo elettrico generato da un fulmine.

La propagazione di onde elettromagnetiche come gli impianti radio-TV e per la telefonia mobile, o gli elettrodotti per il trasporto e la trasformazione dell'energia elettrica, da apparati per applicazioni biomedicali, da impianti per lavorazioni industriali, come da tutti quei dispositivi il cui funzionamento è subordinato a un'alimentazione di rete elettrica, come gli elettrodomestici. Mentre i sistemi di teleradiocomunicazione sono progettati per emettere onde elettromagnetiche, gli impianti di trasporto e gli utilizzatori di energia elettrica, emettono invece nell'ambiente circostante campi elettrici e magnetici in maniera non intenzionale.

I campi elettromagnetici si propagano sotto forma di onde elettromagnetiche, per le quali viene definito un parametro, detto frequenza, che indica il numero di oscillazioni che l'onda elettromagnetica compie in un

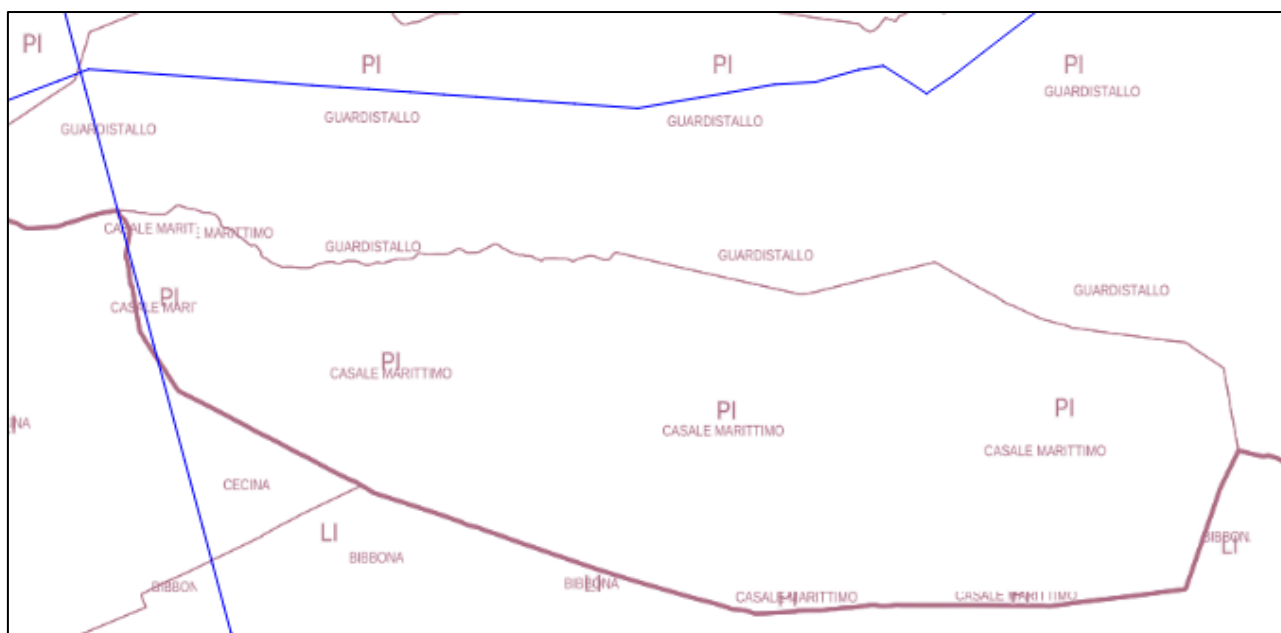
secondo. L'unità di misura della frequenza è l'Hertz (1 Hz equivale a una oscillazione al secondo). Sulla base della frequenza viene effettuata una distinzione tra:

1. inquinamento elettromagnetico generato da campi a bassa frequenza (0 Hz - 10 kHz), nel quale rientrano i campi generati dagli elettrodotti che emettono campi elettromagnetici a 50 Hz;
2. inquinamento elettromagnetico generato da campi ad alta frequenza (10 kHz - 300 GHz) nel quale rientrano i campi generati dagli impianti radio-TV e di telefonia mobile.

L'analisi dei campi elettromagnetici è stata effettuata suddividendo in due gruppi le sorgenti di emissione:

- elettrodotti e cabine elettriche
- impianti radio-TV e di telefonia cellulare

Nel Comune di Casale Marittimo è presente una linea elettrica, passante per la località "Terra dei Ceci", di 132 kV Trifase Aerea, denominata Bolgheri FS – Rosignano FS All. e gestita da RFI – Rete Ferroviaria Italiana – Firenze.



Fonte: sira.arpat.toscana.it

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha emanato il Decreto del 29.05.08 concernente l'approvazione della metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti.

Nello Rapporto Ambientale sono riportati gli esempi delle dimensioni della Dpa (Distanza di prima approssimazione) per le configurazioni delle teste di sostegno più diffuse.

In particolare il DM 29/05/2008 prevede due livelli di approfondimento: il primo è un procedimento semplificato basato sulla distanza di prima approssimazione (Dpa¹) calcolata dal gestore e utile per la gestione territoriale

¹ Per le linee è la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di Dpa si trovi all'esterno delle fasce di rispetto. Per le

e per la pianificazione urbanistica; il secondo invece è il calcolo preciso della fascia di rispetto², effettuato dal gestore e necessario per gestire i singoli casi specifici in cui viene rilasciata l'autorizzazione a costruire vicino all'elettrodotto.

Nel caso delle cabine di trasformazione da MT a BT, le Dpa per le varie tipologie sono riportate come esempi nel DM 29 maggio 2008 e sono tipicamente entro i 3 metri da ciascuna parete esterna della struttura.

4.3 Gli impatti acustici

Assieme al Piano Operativo, è stato dato contestuale mandato per l'aggiornamento del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale (nel seguito più brevemente denominato PCCA).

La variante al PCCA (redatta ai sensi del DPGR 2/R del 2014), ha in particolare un carattere puntuale strettamente limitato al coordinamento con gli strumenti di pianificazione, considerato peraltro che i criteri utilizzati per la redazione del piano originario, approvato con Delib. C. C. n. 23 del 18/09/2004, risultano sostanzialmente conformi con la normativa attuale. La classificazione proposta era infatti basata sia sull'esame delle densità abitative, sia sulla valutazione delle attività antropiche artigianali, commerciali e industriali, nonché delle infrastrutture stradali presenti.

Gli elementi oggetto di variante al PCCA sono pertanto costituiti esclusivamente da:

- La definizione di un'area di tutela acustica destinata alla previsione di un nuovo ricettore sensibile, corrispondente alle pertinenze della futura sede di un edificio scolastico, in località Casale Capoluogo. A scopo cautelativo l'intero resede dell'edificio è stato incluso in Classe Acustica II, di maggior tutela, al fine di non vincolare la disposizione dei corpi di fabbrica e di eventuali spazi fruibili entro il lotto. In successive fasi di definizione progettuale sarà possibile "ritagliare" la porzione di Classe II effettivamente corrispondente agli edifici ed eventuali aree esterne fruibili, collocando i restanti spazi del resede in Classe III.

La disposizione delle fasce di rispetto per le classi limitrofe alla zona di tutela è stata stabilita tenendo conto dalla presenza di una elevata discontinuità orografica (dislivello di alcune decine di metri).

- Analogamente, a scopo di garantire la tutela del ricettore sensibile in progetto, per una porzione di territorio limitrofa corrispondente ad un'area aperta di spettacolo temporaneo è stata modificata la classificazione dalla Classe IV alla Classe III. Tale modifica nella classificazione acustica è finalizzata a prevenire la possibilità che lo spiazzo in questione possa essere usato per attività non compatibili con l'attività scolastica nel lotto limitrofo; si ricorda che in ogni caso l'utilizzo dell'area per spettacoli a carattere temporaneo sarà normato tramite apposito Regolamento Comunale finalizzato ad impedire la concomitanza degli stessi con l'orario scolastico. In fase di adeguamento del PCCA deve essere infatti valutata la compatibilità delle aree adibite a spettacolo temporaneo, sia esistenti che di nuova

cabine è la distanza, in pianta sul livello del suolo, da tutte le pareti della cabina stessa che garantisce i requisiti di cui sopra.

² Spazio circostante un elettrodotto che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da una induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità (3 μ T).

definizione, con le destinazioni d'uso del tessuto urbano e con la presenza di ricettori sensibili, escludendo la presenza di criticità.

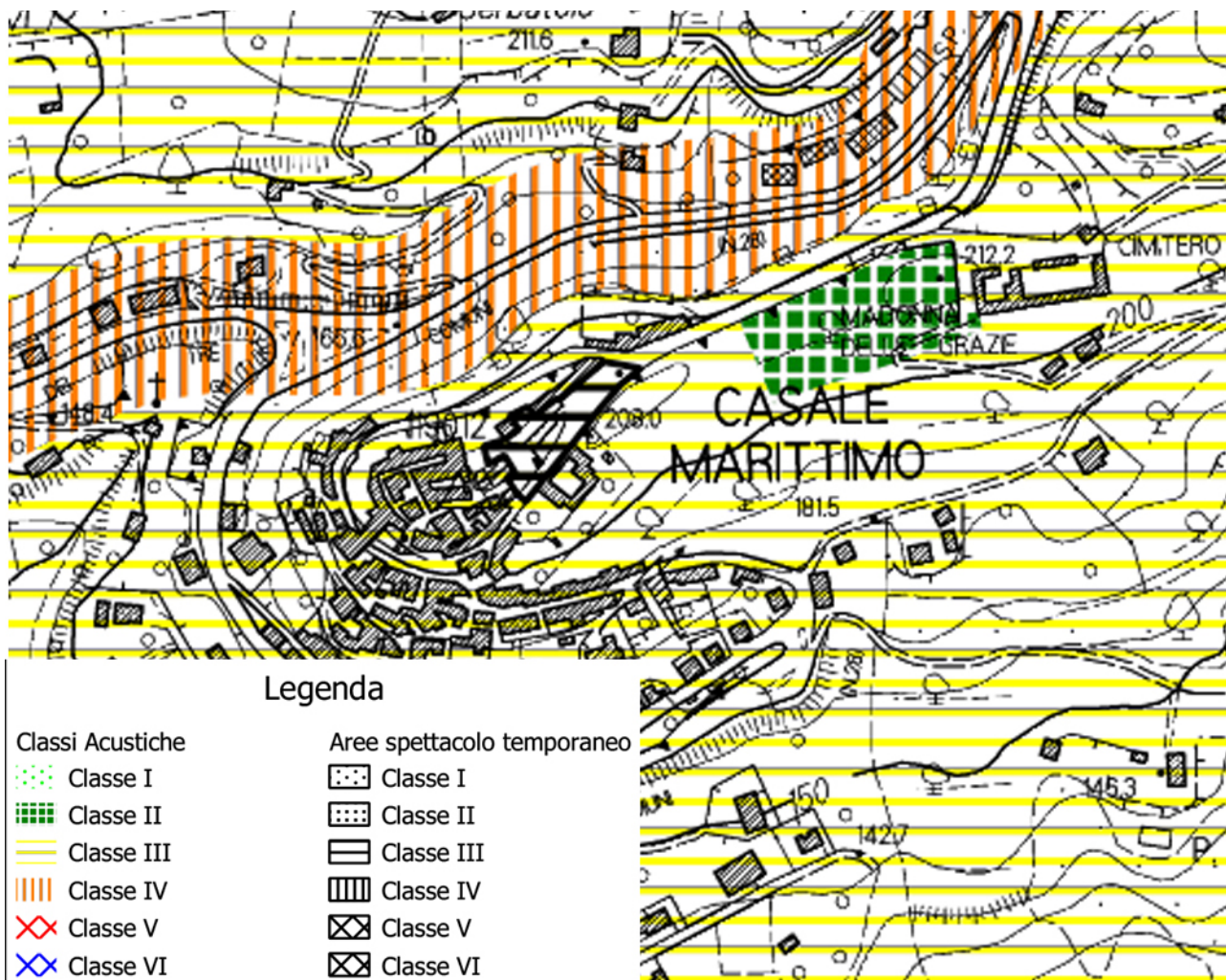


Tavola del PCCA stato di Variante

4.4 Il sistema delle acque

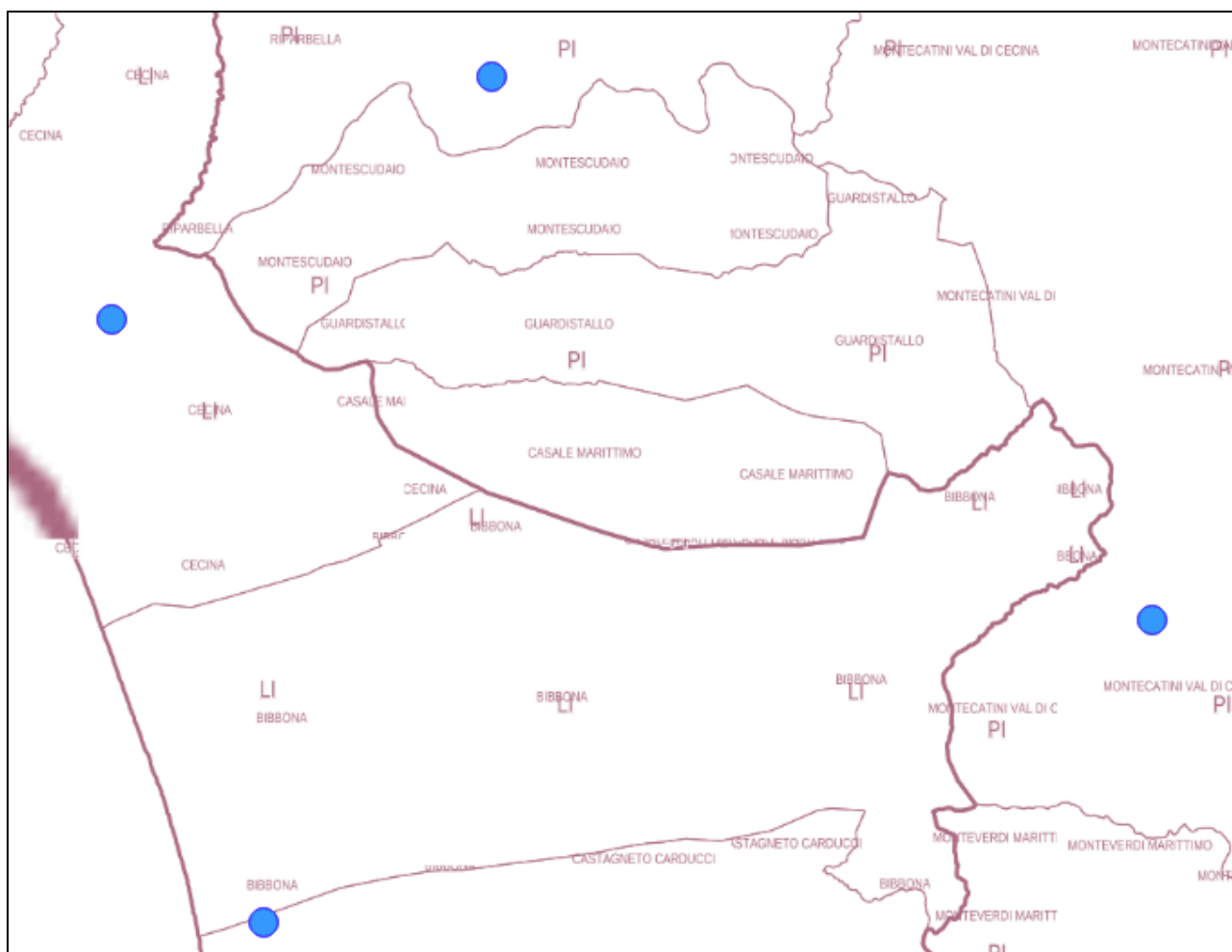
L'analisi del sistema acque è stato effettuato tenendo in considerazione gli ambiti riguardanti:

- Le acque superficiali
- Le acque sotterranee
- La rete acquedottistica, pozzi e acque potabili

Nel territorio comunale di Casale Marittimo non sono presenti stazioni di monitoraggio delle acque superficiali. Le stazioni più vicine ricadono nei seguenti comuni circostanti:

| Comune | Stazione_ID | Stazione_NOME |
|--------------|-------------|----------------------------|
| Bibbona (Li) | MAS-527 | Fossa Camilla |
| Cecina (Li) | MAS-071 | Cecina – Ponte SS1 Aurelia |

| | | |
|--------------------------------|---------|-----------------------------|
| Montecatini Val di Cecina (Pi) | MAS-076 | Sterza – Ponte Loc. Gabella |
| Riparbella (PI) | MAS-918 | Torrente Le Botra |

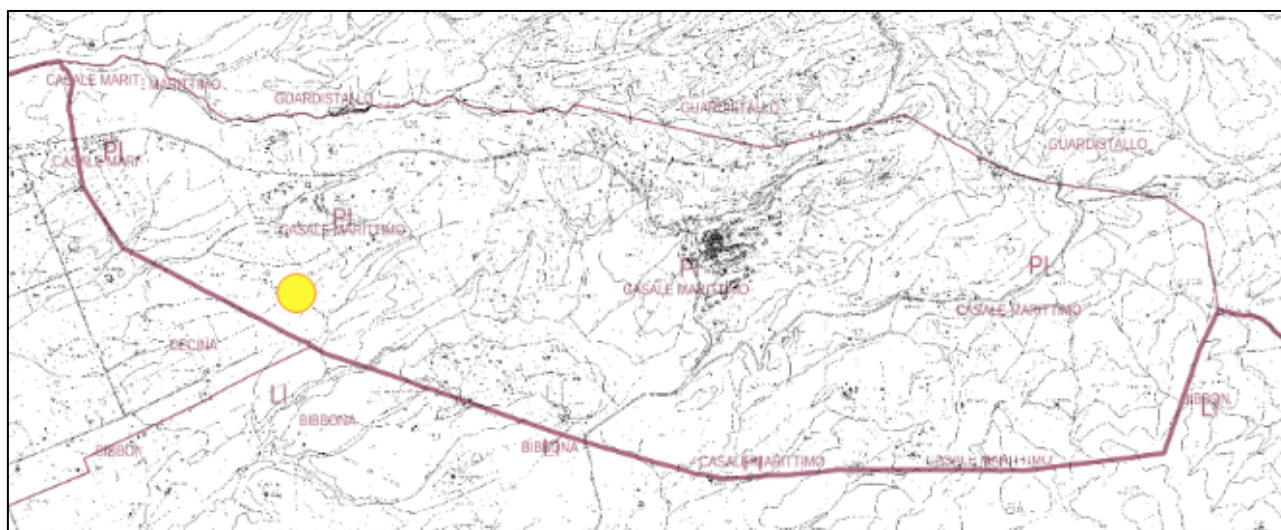


Fonte: sira.arpad.toscana.it

È invece presente la stazione di monitoraggio delle acque sotterranee MAT-P605 di cui ne riportiamo i dati forniti da ARPAT.

| POZZO | USO | PERIODO | ANNO | STATO | PARAMETRI |
|----------|-----------------------------------|-----------|------|-------------------------|--|
| MAT-P605 | POZZO PRESELLE 4 Consumo umano | 2010-2017 | 2017 | BUONO scarso localmente | Triclorometano, acido aminometilfosfonico (ampa) |

Fonte: sira.arpad.toscana.it



Fonte: sira.arpat.toscana.it

La rete delle acque potabili è interamente gestita da ASA SpA. L'acquedotto del Comune di Casale Marittimo è composto da una rete idrica lunga circa 30 km costituita dai seguenti materiali:

| Tipo rete distribuzione esistente | Estensione (m.) |
|-----------------------------------|-----------------|
| Acciaio Rivestito | 1.720 |
| Acciaio Zincato | 1.135 |
| Polietilene | 26.699 |
| PVC Rigido | 902 |
| Tot. | 30.456 |

L'approvvigionamento idrico avviene da falda (pozzi). La seguente tabella indicano i punti di presa idrica e le quantità di approvvigionamento nel triennio 2014-2016, mostrando un costante aumento dell'approvvigionamento totale.

| Anno | Aree di approvvigionamento | Da falda (pozzi) | |
|------|----------------------------|------------------|------|
| | | mc | % |
| 2014 | Aree interne al Comune | 190.396,15 | 100% |
| 2015 | Aree interne al Comune | 219.219,59 | 100% |
| 2016 | Aree interne al Comune | 226.982,00 | 100% |

Le seguenti tabelle riportano i dati relativi al numero delle utenze, suddivise per tipologia, alla dotazione pro-capite e ai volumi fatturati nel triennio 2014-2016 (mc/anno):

| 2014 | Quantità distribuita (immessa in rete) | Fatturati utenti residenti | | Fatturati utenti non residenti | | Fatturati utenze non domestiche | | Fatturati utenze pubbliche | |
|------|--|----------------------------|----|--------------------------------|----|---------------------------------|----|----------------------------|----|
| | | mc | nr | mc | nr | mc | nr | mc | nr |
| | mc | mc | nr | mc | nr | mc | nr | mc | nr |

| | | | | | | | | | |
|---------------|------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-------|----|
| Totali | 190.396,15 | 48.622 | 439 | 17.244 | 313 | 14.987 | 183 | 21.00 | 25 |
|---------------|------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-------|----|

| 2015 | Quantità distribuita (immessa in rete) | Fatturati utenti residenti | | Fatturati utenti non residenti | | Fatturati utenze non domestiche | | Fatturati utenze pubbliche | |
|---------------|--|----------------------------|-----|--------------------------------|-----|---------------------------------|-----|----------------------------|----|
| | mc | mc | nr | mc | nr | mc | nr | mc | nr |
| Totali | 219.219,59 | 50.145 | 455 | 16.415 | 309 | 17.645 | 180 | 2.054 | 22 |

| 2016 | Quantità distribuita (immessa in rete) | Fatturati utenti residenti | | Fatturati utenti non residenti | | Fatturati utenze non domestiche | | Fatturati utenze pubbliche | |
|---------------|--|----------------------------|-----|--------------------------------|-----|---------------------------------|-----|----------------------------|----|
| | mc | mc | nr | mc | nr | mc | nr | mc | nr |
| Totali | 226.982,00 | 49.890 | 561 | 27.177 | 240 | 17.646 | 138 | 3.649 | 19 |

La società ASA S.p.A. ha inoltre individuato le maggiore criticità di approvvigionamento idrico del Comune, legate principalmente a due fattori:

- Tubazione su strada Provinciale Tre Comuni da Centrale Preselle a Casale Paese, legata principalmente alla tubazione ritenuta troppo piccola per le attuali necessità del paese;
- Punte esive e zone rurali, per le quali vi è una richiesta di quantitativo d'acqua al limite delle necessità.

Per risolvere tali criticità, ASA S.p.A. ha preventivato la sostituzione o raddoppio della condotta che porta al paese, solo se finanziato extra tariffa, e l'individuazione di una nuova captazione. In merito a quest'ultimo si segnala il progetto del nuovo pozzo di captazione denominato Pozzo Preselle 4.

4.5 I rifiuti

Il servizio di gestione dei rifiuti indifferenziali viene svolto direttamente dall'amministrazione comunale. La raccolta differenziata (multimateriale, carta e cartone) viene effettuata dalla società REA di Rosignano. La seguente tabella riporta i dati della raccolta differenziata dal 2014 al 2017, estratti dal sito dell'Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR). La percentuale di raccolta differenziata, seppur nettamente al di sotto dei minimi di legge, mostra un costante aumento di percentuale, tenuto anche conto della costante diminuzione di abitanti e quindi di effettiva produzione di rifiuti.

| Abitanti ISTAT | | RU ind [kg] | RD [kg] | RU totale [kg] | %RD | RU pro capite [kg/ab] |
|----------------|-------|-------------|---------|----------------|-------|-----------------------|
| 2014 | 1.106 | 677.300 | 121.680 | 798.970 | 16,20 | ----- |
| 2015 | 1.122 | 638.780 | 156.500 | 795.270 | 20,93 | ----- |

| | | | | | | |
|------------|-------|---------|---------|---------|--------|-----|
| 31.12.2016 | 1.101 | 453.751 | 193.201 | 646.952 | 29,86 | 588 |
| 31.12.2017 | 1.090 | 469.035 | 173.404 | 642.439 | 26,99% | 589 |

RU: rifiuti urbani

RU ind: Rifiuti urbani indifferenziati

RD: Rifiuti differenziati

Fonte: Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR)

4.6 Energia

I dati relativi ai consumi di energia elettrica sono stati desunti dai "Terna, *Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia, 2017*". Terna cura la raccolta dei dati statistici del settore elettrico nazionale, essendo il suo Ufficio di Statistica membro del SISTAN - Sistema Statistico Nazionale - la rete di soggetti pubblici e privati che fornisce al Paese e agli organismi internazionali l'informazione statistica ufficiale.

La produzione netta di energia elettrica in Toscana, nel 2017, è stata di 17.029,7 GWh a fronte di un'energia elettrica richiesta pari a 20.693,6 GWh generando così un deficit di 3.663,8 GWh (-17,7%).

A livello provinciale i consumi, suddivisi sempre per tipologia, sono i seguenti:

| | TIPOLOGIA | | | | | | | | TOTALE | |
|---------|-------------|-------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------|----------|
| | AGRICOLTURA | | INDUSTRIA | | TERZIARIO | | DOMESTICO | | 2016 | 2017 |
| GWh | 2016 | 2017 | 2016 | 2017 | 2016 | 2017 | 2016 | 2017 | 2016 | 2017 |
| PISA | 20,2 | 20,1 | 775,3 | 778,8 | 807,8 | 791,6 | 448,0 | 452,6 | 2.051,3 | 2.043,1 |
| TOSCANA | 291,1 | 301,0 | 7.421,5 | 7.719,4 | 6.744,2 | 6.743,4 | 4.026,9 | 4.082,1 | 18.483,7 | 18.846,0 |

Fonte: TERNA, *Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2017*,

Elaborazione dati: Consumi - Consumi energia elettrica in Italia, 2016-2017

Analizzando i dati di Terna emerge che il deficit energetico della regione, decennio è andato sempre crescendo, stabilizzandosi, però, negli ultimi anni. Nel 2017 il deficit si è attestato al -3.663,8 GWh pari al -17,7 % della produzione rispetto alla richiesta. Il dato è pressoché rimasto invariato rispetto all'anno precedente, nel 2016 il deficit si attestava al -17,3 %.

La seguente tabella riporta i dati forniti da **e-distribuzione**, sui consumi relativi al Comune di Casale Marittimo, per gli anni 2013 - 2016, espressi in Mega wattore (MWh):

| | TIPOLOGIA | | | | | | TOTALE - MWh |
|------|---|--|----------------------|---------------------------------|-------------|--------------------------|--------------|
| | Edifici, attrezzature / impianti comunali | Edifici, attrezzature / impianti terziari (non comunali) | Edifici residenziali | Illuminazione pubblica comunale | Agricoltura | Industrie (al netto ETS) | |
| 2013 | 75.242 | 255.179 | 1.760.027 | 118.171 | 213.227 | 576.000 | 3.597.846 |
| 2014 | 0 | 308.521 | 1.592.288 | 117.128 | 204.549 | 630.412 | 3.352.893 |

| | | | | | | | |
|-------------|---|---------|-----------|---------|---------|---------|------------------|
| 2015 | 0 | 334.957 | 1.627.923 | 115.686 | 202.984 | 669.160 | 3.450.710 |
| 2016 | 0 | 356.893 | 1.621.443 | 133.217 | 176.609 | 673.934 | 3.460.096 |

Il consumo complessivo di energia elettrica, negli anni tra il 2013 e il 2016, è rimasto pressochè costante, mostrando un diverso assestamento tra le tipologie di funzioni, che hanno bilanciato il totale complessivo comunale. Tra questi si nota un aumento del comparto produttivo e una diminuzione del comparto agricolo. La residenza invece ha subito un lieve calo.

5. QUALI SONO LE EMERGENZE AMBIENTALI ?

L'analisi del territorio di Casale Marittimo ha permesso di individuare le seguenti emergenze, intese come elementi caratterizzanti il territorio:

- Gli insediamenti storici;
- Le aree archeologiche;
- Le acque superficiali;
- Aree agricole di pregio: oliveti e vigneti;
- Le aree boscate e le radure;
- Il paesaggio collinare;
- Gli edifici di valore storico architettonico e paesistico;
- Le pertinenze visuali dei crinali principali;
- Le risorse del paesaggio agrario: i seminativi, le colture arboree, i filari, gruppi di alberi e alberi isolati, le siepi, i muretti, i terrazzamenti, i ciglionamenti;
- Le aree protette e i SIR.

6. COSA SIGNIFICA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE?

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

Tali obiettivi di mantenimento dei beni ambientali devono essere integrati in tutte le decisioni di trasformazione e di sviluppo che traggono origine dal piano.

Il concetto di sostenibilità implica tre dimensioni fondamentali:

- la sostenibilità ambientale;
- la sostenibilità economica;
- la sostenibilità sociale.

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

7. COME LA VAS INDIRIZZA IL PIANO OPERATIVO VERSO LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE ?

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) costituisce lo strumento tecnico mediante il quale è possibile "mettere a fuoco" le modificazioni che un Piano potrebbe introdurre nel sistema ambientale. Gli impatti possono riguardare più settori, quali quello ambientale in senso stretto (suolo, sottosuolo, vegetazione, fauna, inquinamento acustico), ma anche elementi scenici ed estetici (paesaggistici), economici, sociali, urbanistici ed altri ancora. Il loro effetto, in generale, può essere peggiorativo per il sistema ambiente oppure anche migliorativo. La metodologia utilizzata nel Rapporto Ambientale per la valutazione degli effetti ha previsto innanzitutto l'analisi dei rischi di impatto e delle potenzialità e delle opportunità del progetto. L'analisi dei possibili rischi di impatto conseguenti l'attuazione del Piano Operativo ha preso, quindi, avvio dagli esiti dell'analisi condotta nel Documento Preliminare alla VAS e dalla lettura degli elaborati e dei documenti del PO. La stima degli effetti delle singole trasformazioni sono state evidenziate e valutate all'interno dell'ALLEGATO A al Rapporto Ambientale – Schede di Valutazione al quale si rimanda. Dall'analisi effettuate sono emerse alcune considerazioni sugli effetti dell'attuazione del Piano Operativo:

- **Le risorse ambientali:** Le azioni del PO non comportano effetti negativi che incidano negativamente sulle risorse ambientali, in quantità più elevata rispetto alla situazione esistente. Attraverso alcuni accorgimenti progettuali su i singoli interventi, è possibile sopperire ai vari deficit, soprattutto nell'utilizzo di risorse energetiche. Particolare attenzione deve comunque essere posta all'aspetto paesaggistico, predominante nel Comune di Casale Marittimo, visto la conformazione del territorio.
- **Il territorio agricolo:** Gli obiettivi che il PO ha perseguito per il territorio agricolo sono quelli relativi alla sua valorizzazione, gestione e manutenzione del territorio aperto e delle frange periurbane. Favorire un'agricoltura multifunzionale, rivolta alle produzioni della filiera corta e le conseguenti forme di mercato, permette un presidio qualificato delle aree collinari e pedecollinari. Inoltre il PO si è concentrato sul fornire una normativa specifica per i nuovi interventi in zona agricola, volti a potenziare le attività esistenti nel territorio. Particolare attenzione deve essere posta alle dotazioni di tali aree al fine di non interferire con le risorse ambientali.

- **Gli aspetti economici:** l'economia di Casale Marittimo è essenzialmente legata alle attività agricole, commercio di prodotti ed a quelle turistiche. Il Piano Operativo permette il potenziamento del settore agricolo e turistico ed un corretto dimensionamento secondo le reali esigenze degli operatori.
- **Gli aspetti sociali e della salute:** il Piano Operativo, per quanto riguarda gli aspetti della salute, non ha apportato effetti significativi.

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

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

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

Il monitoraggio consente quindi di monitorare nel tempo l'andamento del Piano e la coerenza rispetto agli obiettivi assunti nella fase iniziale. Esso dovrà avere riscontro nell'attività di reporting, che ha la funzione di conservare la memoria del piano. I rapporti di monitoraggio rappresentano i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione deve emanare con una periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio al fine di permetterne la partecipazione pubblica. Le verifiche proposte costituiscono la base per il controllo degli effetti sullo stato dell'ambiente delle azioni previste dal Piano. Si evidenzia che in fase di stesura del Report di Monitoraggio gli indicatori potranno essere integrati e modificati in fase applicativa. L'attività di gestione del monitoraggio, infatti, potrà essere oggetto di aggiornamento e integrazione degli indicatori identificati non solo in funzione dei possibili effetti ambientali non previsti, ma anche in base alle normative, piani e programmi sopravvenuti durante l'attuazione e realizzazione del Piano che potranno influire sulle azioni. Per una corretta impostazione del monitoraggio è opportuno individuare alcuni indicatori necessari a svolgere l'attività. Gli indicatori sono strumenti in grado di mostrare (misurare) l'andamento di un fenomeno che si ritiene rappresentativo per l'analisi e sono utilizzati per monitorare o valutare il grado di successo, oppure l'adeguatezza delle attività considerate. Pertanto l'indicatore si definisce come una misura sintetica, in genere espressa in forma quantitativa, coincidente con una variabile o composta da più variabili, in grado di riassumere l'andamento del fenomeno cui è riferito. E' importante precisare che l'indicatore non è il fenomeno ma rappresenta e riassume il comportamento del fenomeno più complesso sottoposto a monitoraggio e valutazione. Nelle tabelle seguenti si riportano i principali indicatori proposti per il processo di valutazione continua del Piano Operativo.

| RISORSA | INDICATORI | UNITÀ DI MISURA |
|-------------|-----------------------|--------------------------------|
| POPOLAZIONE | Popolazione residente | Numero abitanti al 31 dicembre |

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| | Nuclei familiari | Numero nuclei familiari al 31 dicembre |
| TURISMO | Presenze turistiche (alberghiero ed extralberghiero) | Numero arrivi all'anno |
| | | Numero presenze all'anno |
| ATTIVITÀ SOCIO ECONOMICHE | Agricoltura | Numero di aziende attive sul territorio comunale |
| | Attività produttive | |
| | Attività turistiche | |
| ARIA | Inquinamento atmosferico e Monitoraggio della qualità dell'aria | Concentrazioni medie annue |
| | | Numero dei superamenti del valore limite in un anno |
| | | Numero centraline sul territorio comunale |
| ACQUA | Qualità delle acque sotterranee | Indici di stato |
| | Qualità delle acque superficiali | Indici di stato |
| | Qualità chimica delle acque idropotabili | Classificazione periodica ASA S.p.A. |
| | Copertura servizio idrico acquedottistico | Numero utenze servite |
| | Prelievi idrici a fini acquedottistici | Metri cubi all'anno |
| | Consumi idropotabili | Metri cubi all'anno |
| | Capacità di depurazione | Abitanti equivalenti trattati all'anno |
| SUOLO | Opere di messa in sicurezza geomorfologica ed idraulica | Numero degli interventi |
| | Permeabilizzazione del suolo | Metri quadri all'anno |
| | Recupero aree degradate (Ristrutturazioni edilizie, urbanistiche e recuperi ambientali) | Numero interventi e Metri quadri all'anno |
| ENERGIA | Consumi elettrici (agricoltura, industria, residenza, terziario) | kW all'anno |
| INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO | Elettrodotti | Numero delle linee |
| | | Potenza in kV |
| | Edificio a rischio elettromagnetico | Numero degli edifici |
| INQUINAMENTO ACUSTICO | Superamento dei limiti assoluti | Numero superamenti rilevati |
| RIFIUTI | Produzione rifiuti urbani | Kg abitante all'anno |
| | | Tonnellate per anno |
| | Raccolta differenziata residenti | Rapporto tra RD e RSU totali |

Monsummano Terme, Giugno 2023

Arch. Giovanni Parlanti