

CITTA' DI MASSA MARITTIMA

PIANO OPERATIVO COMUNALE

Articolo 95 L.R. n. 65/2014



Elaborato modificato a seguito delle controdeduzioni sulle osservazioni presentate.
Elaborato modificato della avvenuta conformazione al PIT/PPR con la seduta conclusiva della Conferenza paesaggistica del 14/06/2024.

<i>Sindaco / Assessore all'Urbanistica:</i>	<i>Marcello Giuntini</i>
<i>Responsabile del Procedimento:</i>	<i>Antonio Guerrini</i>
<i>Garante dell'Informazione e della Partecipazione:</i>	<i>Laura Rapezzi</i>
<i>Gruppo di Progettazione:</i>	<i>Stefano Giommoni Antonio Guerrini Alessandra Contino</i>
<i>Informatizzazione / GIS:</i>	<i>Lorenzo Fanciulletti</i>
<i>Fattibilità geologica, sismica e idraulica:</i>	<i>Fabrizio Fanciulletti</i>

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

RAPPORTO AMBIENTALE

Agosto 2024

Adozione:	Delib. C.C. n. 43 del 10/07/2023
Controdeduzioni:	Delib. C.C. n. 71 del 20/12/2023
Approvazione:	Delib. C.C. n. 21 deò 10/04/2024
Pubblicazione:	BURT n. 35 del 28/08/2024

Documento aggiornato ai contributi pervenuti dagli Enti competenti, alle controdeduzioni sulle osservazioni presentate e agli esiti della Conferenza paesaggistica.

Sommario

1.	Riferimenti normativi e procedurali.....	3
2.	Obiettivi assunti a fondamento della redazione del Piano Operativo Comunale.....	7
2.1	Obiettivi generali.....	7
2.2	La città di Massa Marittima.....	9
2.3	Valpiana e le aree produttive.....	11
2.4	Il ruolo dei centri collinari.....	13
2.5	Il territorio rurale.....	15
3.	Ricognizione dei contributi pervenuti sul rapporto ambientale preliminare e sul rapporto ambientale.....	16
4.	Contenuti del Rapporto ambientale.....	21
5.	Coerenza del Piano Operativo Comunale con i piani e i programmi sovraordinati.....	22
5.1	Metodologia e definizione delle azioni di valutazione.....	22
5.2	Valutazioni di coerenza esterna.....	25
6.	Analisi SWOT.....	29
6.1	Metodologia e individuazione delle tematiche dell'analisi.....	29
6.2	L'analisi SWOT per il territorio urbanizzato.....	32
6.3	L'analisi SWOT per il territorio rurale.....	34
6.4	I risultati dell'analisi SWOT.....	36
7.	Caratteristiche del territorio comunale.....	39
7.1	Il territorio del Comune di Massa Marittima.....	39
7.2	Gli aspetti demografici e sociali.....	42
7.3.	Le attività produttive ed economiche.....	46
8.	Gli aspetti ambientali.....	51
8.1.	L'aria.....	52
8.2	L'acqua.....	56
8.3	Il suolo.....	62
8.4	L'energia.....	84
8.5.	I rifiuti.....	88
8.6	Il rumore.....	91
8.7	La natura.....	93
8.8.	L'inquinamento luminoso.....	98
9.	Gli elaborati e il dimensionamento del Piano Operativo.....	99
10.	Obiettivi di sostenibilità ambientale.....	103
11.	Valutazione degli effetti sull'ambiente.....	106
11.1	Caratterizzazione dello stato dell'ambiente in assenza del Piano.....	108
11.2	Valutazione degli effetti del Piano sull'ambiente e sintesi degli stessi.....	110
12	Monitoraggio ambientale.....	113
13	Conclusioni.....	115

1. Riferimenti normativi e procedurali.

Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Operativo del Comune di Massa Marittima viene svolta in applicazione della legislazione nazionale e regionale vigente ed è composto dalle seguenti fasi:

- Fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del Rapporto ambientale;
- Acquisizione dei contributi dei soggetti competenti sul Documento preliminare;
- Elaborazione del Rapporto ambientale;
- Svolgimento delle consultazioni;
- Valutazione delle scelte urbanistiche che compongono gli atti della pianificazione e del Rapporto ambientale agli esiti delle consultazioni ed eventuale loro adeguamento;
- Decisione finale;
- Informazione della avvenuta decisione;
- Monitoraggio degli effetti.

La procedura di VAS, in generale, ha lo scopo di evidenziare la congruità delle scelte adottate con la pianificazione urbanistica agli obiettivi generali della sostenibilità ambientale, valutare la coerenza con i contenuti degli strumenti territoriali sovraordinati, nonché agevolare la partecipazione ed il contributo delle istituzioni coinvolte e della comunità locale al processo decisionale e amministrativo. Il percorso di valutazione ambientale consentirà di individuare ipotesi alternative nella elaborazione della variante al Regolamento Urbanistico oggetto del presente documento, nonché definire eventuali misure compensative e di mitigazione degli impatti sull'ambiente che dovranno essere contenute e previste nell'atto urbanistico stesso.

La VAS, di cui il presente documento preliminare fa parte integrante, relativa al processo di formazione del primo Piano Operativo del Comune di Massa Marittima, il cui iter procedurale è disciplinato dalla L.R. n. 65/2014, secondo i principi ormai consolidati è avviata già durante la fase preparatoria delle scelte urbanistiche da compiere ed è estesa all'intero processo amministrativo, sino all'adozione e alla successiva e definitiva approvazione dell'atto amministrativo. La VAS rappresenta l'occasione per integrare nel processo di governo del territorio, concreti elementi interpretativi in rapporto a:

- Gli aspetti ambientali, costituenti lo scenario di partenza rispetto al quale valutare gli impatti prodotti dal PO;
- Gli strumenti di valutazione degli scenari evolutivi e degli obiettivi introdotti dagli atti urbanistici in questione, sui quali calibrare il sistema del monitoraggio.

La normativa di riferimento per lo svolgimento della VAS risulta essere la seguente:

- Direttiva 2001/42/CE del 27/01/2001 concernente la "Valutazione degli effetti di piani e programmi sull'ambiente";
- D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 "Norme in materia ambientale" e successive variazioni ed integrazioni;
- L.R. n. 10 del 12/02/2010 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica VAS, di valutazione di impatto ambientale VIA e di valutazione di incidenza" e successive modificazioni ed integrazioni;
- L.R. n. 65 del 10/11/2014 "Norme per il governo del territorio" e successive variazioni ed integrazioni.
- L.R. n. 17 del 25/02/2016 "Nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di

autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)".

Il processo di VAS richiede l'organizzazione e la raccolta degli elementi conoscitivi attraverso i quali individuare e presentare le informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali del territorio interessato dallo strumento e sulle interazioni, positive e negative, tra tali contesti e le strategie di sviluppo. Per l'organizzazione degli elementi conoscitivi e per l'implementazione della conoscenza ambientale viene preso a riferimento lo schema cosiddetto "Dpsir (Drivingforces, pressure, impacts, responses). Tale schema si basa su una struttura di relazioni causali che relazionano tra loro i seguenti elementi:

- Determinanti (le attività economiche ed antropiche in generale);
- Pressioni sull'ambiente (le emissioni in atmosfera, la produzione di rifiuti);
- Stato delle risorse (le qualità fisiche, chimiche, biologiche delle risorse ambientali);
- Impatti sull'ambiente (effetti sugli ecosistemi, sulla salute umana, sulle possibilità di fruizione del territorio);
- Risposte (le politiche ambientali e settoriali, le azioni della pianificazione, i programmi degli enti pubblici).

Le caratteristiche del metodo permettono di definire la rappresentazione dell'ambiente in un sistema organico in modo da esprimere, con un adeguato livello di sintesi, lo stato e la qualità dell'ambiente, le pressioni esercitate su di esso ed il grado e l'entità delle correlazioni tra gli effetti e le trasformazioni. Gli interventi esercitati sull'ambiente a seguito dei contenuti dell'atto della pianificazione urbanistica divengono componenti indispensabili per articolare il sistema delle conoscenze, per valutare lo stato dello scenario di partenza e comprendere gli effetti prodotti dalla attuazione delle previsioni. Diviene così possibile determinare eventuali misure compensative e concorrenti a rientrare nelle soglie della qualità ambientale ritenute sostenibili ed accettabili.

In ottemperanza a quanto stabilito nell'allegato VI della seconda parte del D. Lgs. n. 152/2006, laddove viene richiesta la illustrazione dei contenuti principali del piano o del programma in rapporto con gli altri strumenti pertinenti, si ritengono contenuti essenziali dell'attività di valutazione inerente alla pianificazione urbanistica:

- La valutazione di coerenza interna ed esterna degli strumenti della pianificazione territoriale e degli strumenti della pianificazione urbanistica;
- La valutazione degli effetti e degli impatti che tali strumenti producono sul patrimonio culturale e paesaggistico, sulla salute umana, ed a livello sociale, economico e territoriale oltre che ambientale.

In ragione della legislazione nazionale la VAS è una procedura le cui fasi di svolgimento risultano formalmente distinte da quelle del procedimento urbanistico. In attuazione dei principi di economicità e semplificazione, però, le attività di deposito degli atti, pubblicità e partecipazione previste dalla procedura urbanistica vengono coordinate con quelle relative alla Valutazione Ambientale e Strategica in modo da evitare inutili duplicazioni. Con l'avvenuta approvazione della L.R. n. 10/2010 anche sotto il profilo legislativo, le procedure di VAS sono incardinate e coordinate a quelle urbanistiche.

E d'altra parte la valutazione, nel suo insieme, adempie alle finalità generali delle attività di governo del territorio secondo le quali la sostenibilità ambientale è un fattore fondamentale della pianificazione contemporanea e delle trasformazioni urbane e territoriali. In considerazione di ciò è opportuno considerare la valutazione ambientale un metodo della pianificazione e dell'urbanistica che non prescinde dal livello di

operatività del piano in corso di formazione. In sintesi, si può affermare che la valutazione è:

- Di supporto al processo decisionale del piano;
- Un sistema logico interno al piano;
- Un arricchimento contestuale del piano,

e che la valutazione permette:

- Di rendere esplicito e ripercorribile il processo di formazione delle scelte;
- Di rappresentare le coerenze del piano, fra le sue componenti interne e verso l'esterno;
- Di orientare il monitoraggio nelle fasi di attuazione del piano;
- Di descrivere in modo comprensibile anche ai non addetti ai lavori il processo tramite la relazione di sintesi.

In sintesi, la VAS applicata agli strumenti urbanistici è:

- Una tecnica di valutazione globale, riferita al piano nel suo complesso;
- Un processo che permette l'integrazione della formazione del piano sin dalle sue prime fasi attraverso un approccio multidisciplinare;
- Uno strumento avanzato per garantire un controllo preventivo sul territorio;
- Una procedura che permette di individuare, già nella fase progettuale, appropriati interventi di mitigazione sugli effetti ambientali rilevanti dovuti all'attuazione delle scelte urbanistiche.

Fatte queste premesse, ai fini del procedimento amministrativo di Valutazione Ambientale Strategica, gli organi competenti secondo l'iter previsto dalle leggi vigenti sono i seguenti:

- Autorità proponente: Servizio associato dell'urbanistica e dell'ambiente dell'Unione dei comuni delle Colline Metallifere al quale compete ogni adempimento amministrativo finalizzato all'adozione e all'approvazione del Piano Operativo Comunale;
- Autorità competente: Nucleo comunale di valutazione del Comune di Massa Marittima;
- Autorità procedente: Consiglio Comunale di Massa Marittima al quale compete l'adozione e l'approvazione del Piano Operativo Comunale.

Gli enti competenti in materia ambientale, individuati nel rapporto ambientale preliminare e con l'avvio del procedimento di cui all'art. 23 della L.R. n. 10/2010 sono i seguenti:

- Regione Toscana;
- Provincia di Grosseto;
- Comune di Gavorrano;
- Comune di Monterotondo Marittimo;
- Comune di Montieri;
- Comune di Follonica;
- Comune di Scarlino;
- Comune di Roccastrada;
- Comune di Suvereto;
- Arpat, dipartimento provinciale;
- Azienda USL n. 9;

- Autorità di bacino del Fiume Ombrone;
- Genio Civile Toscana sud, Grosseto;
- Soprintendenza archeologica, delle belle arti e del paesaggio per le provincie di Siena, Grosseto ed Arezzo;
- ATO rifiuti;
- Autorità idrica toscana;
- Acquedotto del Fiora s.p.a..

Nel proseguo del presente documento saranno oggetto di valutazione i contributi pervenuti a seguito del richiamato avviso del procedimento.

2. Obiettivi assunti a fondamento della redazione del Piano Operativo Comunale.

2.1 Obiettivi generali.

Dal documento di avvio del procedimento, approvato con Deliberazione G.C. n. 122 del 07/05/2019 sono stati desunti gli obiettivi che gli organi amministrativi del Comune di Massa Marittima hanno indicato quali prioritari nella redazione del Piano Operativo Comunale. Il Piano Operativo definisce il quadro dimensionale e qualitativo delle trasformazioni e utilizzazioni ammesse in ogni porzione del territorio comunale e disciplina le trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio nonché i conseguenti vincoli preordinati all'esproprio.

Rispetto alle condizioni di stato e alle tendenze, alla evoluzione disciplinare che l'urbanistica ha avuto in questi anni in Toscana, si possono indicare alcuni punti fermi di carattere generale per orientare la formazione del nuovo strumento urbanistico:

- Il nuovo welfare urbano;
- Il ruolo dell'housing sociale nei progetti di riqualificazione urbana e nei processi di valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico
- La chiusura in chiave ecologica dei cicli di uso e riproduzione delle risorse;
- La pariteticità degli obiettivi di sviluppo socioeconomico, di uso razionale del suolo e di soddisfacimento dei bisogni abitativi;
- L'inclusione delle pratiche partecipative nella formazione delle scelte relative agli assetti del territorio e agli usi degli immobili;
- L'utilizzo della fiscalità per l'effettività delle politiche territoriali; i principi di sussidiarietà, adeguatezza, differenziazione, consensualità, partecipazione, proporzionalità, concorrenza, leale collaborazione tra pubbliche amministrazioni e tra queste ultime e i privati;
- L'indifferenza delle posizioni proprietarie; il ricorso alla semplificazione e alla perequazione; a definizione dei diritti edificatori mai estranei o esterni al piano.

L'Amministrazione Comunale ha, poi, formulato i seguenti obiettivi più specifici per la definizione dei contenuti del Piano Operativo e di seguito suddivisi tra quelli riferiti ai sistemi insediativi e al territorio rurale.

Ai fini di una di una lettura più organica gli obiettivi sono stati suddivisi tra quelli per il territorio urbanizzato e quelli per il territorio rurale secondo la articolazione seguente.

Le politiche locali per i sistemi insediativi:

- Il ruolo della città di Massa Marittima, polo attrattore del territorio.
 - Promuovere forme di mobilità leggera e di relazioni funzionali in grado di incentivare la saldatura tra la parte alta e la parte bassa della città.
 - Avviare politiche sulla casa in grado di attrarre residenza stabile dai comuni limitrofi ed in particolare dalla costa, attraverso previsione tesse a incentivare la realizzazione di interventi di edilizia convenzionata, a definire il completamento degli interventi di trasformazione ai margini dell'abitato e la riqualificazione insediativa degli ambiti di impianto recente.
- Valpiana e le aree produttive.
 - Promuovere un "asse del lavoro" costituito dalle zone produttive di Valpiana che, per la loro collocazione in rapporto alle infrastrutture di comunicazione,

si ponga come polo di congiunzione con l'ambito produttivo di Follonica e della piana di Scarlino in grado di attrarre investimenti legati al sistema della grande distribuzione, delle strat-up e dei servizi.

- Il ruolo dei centri collinari.
 - Incentivare azioni tese a richiamare una domanda di qualità insediativa che pare essere in costante crescita. Qualificare il ruolo dei centri antichi quali elementi di una "filiera culturale" in sinergia con il Parco archeo-minerario e per la valorizzazione dei prodotti eno-gastronomici del territorio in grado di offrire manifestazioni ed appuntamenti di richiamo ricolti verso i flussi turistici costieri.

Le politiche locali per il territorio rurale:

- I poli del turismo rurale.
 - Valutare lo "stato di salute" del villaggio turistico di Pian dei Mucini ed incentivare azioni tese al suo rilancio. Definire le regole per la individuazione di strutture alberghiere di campagna in grado di incrementare, qualificare e valorizzare il sistema dell'accoglienza della domanda del turismo lento ed ambientalmente sostenibile.
- Le eccellenze produttive e la filiera agroalimentare.
 - Incentivare azioni tese alla realizzazione di nuove strutture legate alle produzioni agricole di qualità. Avviare politiche tese al consolidamento di un sistema fondato sulla produzione, sulla lavorazione e sulla commercializzazione dei prodotti del territorio.
- Le risorse naturali.
 - Valutare l'impiego delle acque provenienti dalle miniere dismesse con la possibilità del loro riutilizzo per l'agricoltura. Promuovere la tutela attiva del patrimonio ambientale e paesaggistico quale supporto e sostegno agli operatori del settore vitivinicolo e oleario.

Le specifiche azioni del Piano sono state allestite secondo gli elementi territoriali ora enunciati. Nei paragrafi seguenti sono riportate secondo la seguente suddivisione:

- La città di Massa Marittima;
- Valpiana e le aree produttive;
- I centri collinari;
- Il territorio rurale.

2.2 La città di Massa Marittima.

1. Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana:

- a) Viabilità e mobilità nel centro urbano.
 - Cura dell'accesso e della fruibilità del centro urbano attraverso l'ottimizzazione della viabilità e la valorizzazione dei parcheggi.
 - Programmare forme di collegamento e mobilità leggera in grado di connettere la parte più bassa della città con il centro antico e disincentivare l'arrivo delle auto sin ai margini delle mura della città.
 - Consentire l'accesso al centro antico a disabili e anziani, attraverso interventi strutturali di eliminazione delle barriere architettoniche, dove possibile ed economicamente sostenibile.
- b) Sicurezza del centro urbano.
 - Investire sulla sicurezza sostenendo l'azione di controllo del territorio anche attraverso il corpo della polizia municipale.
 - Valorizzare gli elementi di arredo urbano capaci di contrastare episodi di degrado sociale.
 - Riqualificazione degli spazi pubblici e degli arredi anche nella parte della città di formazione recente.
- c) Agevolazione delle occasioni di incontro sociale.
 - Creare nuovi spazi di aggregazione o riqualificare quelli esistenti, con particolare attenzione alla domanda di socialità della popolazione più giovane e quella più anziana.
- d) Incentivare gli investimenti privati verso l'associazionismo.
 - Favorire un maggiore coinvolgimento e il coordinamento tra le associazioni.
 - Dove possibile affidare servizi (la gestione di spazi pubblici, delle attività per il tempo libero, degli spazi verdi....) alle associazioni locali.

2. Aumentare l'attrattività della città:

- a) Incrementare e qualificare le attrezzature pubbliche, di interesse comunale e sovracomunale e dei servizi alla persona.
 - Mantenimento dei servizi minimi pubblici (sanitari, scuole etc.) e di pubblica utilità (banche, poste, etc).
 - Riorganizzazione dei servizi sanitari (dove si renda necessaria per motivi di ordine economico) creando benefici e non disagi per le comunità locali, attraverso: l'accorpamento dei servizi, creando centri polifunzionali efficienti, facilmente raggiungibili dai vari centri garantendo comunque la presenza dei servizi essenziali, attraverso la creazione, il mantenimento, la riqualificazione delle strutture necessarie (ambulatori di primo soccorso, guardia medica, ambulatori infermieristici, ecc.).
- b) Qualificazione dei servizi minimi pubblici e di pubblica utilità.
 - Salvaguardare e qualificare la presenza dei servizi di pubblica utilità, come poste, sportello bancario, negozi, impianti sportivi, ecc..
 - Investire su servizi atti a semplificare l'iniziativa economica, sociale, culturale del privato, per facilitare l'emersione di nuove iniziative che impreziosirebbero il Comune.

3. Rafforzamento dell'identità della città nell'economia turistica:
 - a) Puntare a forme di turismo sostenibile.
 - Incentivare attività turistiche tipiche sul territorio quali l'albergo diffuso e ogni forma di offerta turistica sostenibile.
 - Favorire la fruibilità e l'accesso alle risorse attraverso servizi di informazione, ad esempio mediante centri di accoglienza e informazione turistica, adeguata segnaletica, punti di informazione automatizzati.

4. Rivitalizzare la città storica attraverso il recupero del patrimonio edilizio esistente:
 - a) Miglioramento della qualità urbana e dello spazio pubblico.
 - Allestire un sistema di regole tese ad incentivare il riuso edilizio che possa coniugare la salvaguardia del tessuto storico e contrastare l'abbandono della residenza stabile dalla città murata.
 - Conservazione e ripristino del valore estetico del centro antico attraverso la riqualificazione e la valorizzazione dei grandi contenitori di proprietà pubblica oggi inutilizzati.
 - Recupero funzionale e paesaggistico dell'area delle ex officine Molendi con la eliminazione del degrado attuale e la valorizzazione della funzione di terrazza panoramica e degli scorci visivi ed estetico percettivi con la cattedrale di San Cerbone e con il territorio di fondovalle.

5. Ridefinire i connotati della città novecentesca e di impianto recente:
 - a) Miglioramento della qualità urbana e dello spazio pubblico.
 - Incentivare interventi di completamento edilizio volto alla qualità insediativa e tipologica e ad attrarre nuova residenza stabile.
 - Promuovere interventi di social housing in grado di offrire risposta alla crescente domanda di residenza per utenti deboli e categorie sociali particolari.
 - Promuovere il recupero insediativo e funzionale delle aree del complesso dell'Ostello Sant'Anna con l'insediamento di funzioni ed attività di carattere commerciale e di servizi.
 - Mantenere la separatezza funzionale e percettivo-estetica tra il territorio urbano e quello rurale.

2.3 Valpiana e le aree produttive.

1. Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana:

- a) Viabilità nel centro urbano.
 - Cura dell'accesso e della fruibilità del centro urbano attraverso l'ottimizzazione della viabilità e la valorizzazione dei parcheggi.
 - Creare ambiti pedonali nel centro urbano mediante la individuazione di una viabilità alternativa a quella di attraversamento dell'abitato.
- b) Sicurezza del centro urbano.
 - Investire sulla sicurezza sostenendo l'azione di controllo del territorio anche attraverso il corpo della polizia municipale.
 - Valorizzare gli elementi di arredo urbano capaci di contrastare episodi di degrado sociale.
 - Riqualficazione degli spazi pubblici e degli arredi anche nella parte della città di formazione recente.
- c) Agevolazione delle occasioni di incontro sociale.
 - Creare nuovi spazi di aggregazione o riqualificare quelli esistenti, con particolare attenzione alla domanda di socialità della popolazione più giovane e quella più anziana.
- d) Incentivare gli investimenti privati verso l'associazionismo.
 - Favorire un maggiore coinvolgimento e il coordinamento tra le associazioni.
 - Dove possibile affidare servizi (la gestione di spazi pubblici, delle attività per il tempo libero, degli spazi verdi....) alle associazioni locali.

2. Aumentare l'attrattività del centro abitato di Valpiana.

- a) Mantenimento dei servizi minimi pubblici e di pubblica utilità.
 - Salvaguardare la presenza dei servizi di pubblica utilità, come poste, sportello bancario, negozi, impianti sportivi, ecc..
 - Investire su servizi atti a semplificare l'iniziativa economica, sociale, culturale del privato, per facilitare l'emersione di nuove iniziative che impreziosirebbero il Comune.
 - Gli spazi verdi disposti lungo le arterie di comunicazione dovranno essere resi funzionali alla attenuazione dell'eventuale inquinamento acustico e dell'aria generato dalla circolazione veicolare nonché al raccordo tra superfici urbanizzate e contesto agricolo circostante.
 - Investire su servizi atti a semplificare l'iniziativa economica, sociale, culturale del privato, per facilitare l'emersione di nuove iniziative in grado di vitalizzare l'economia locale.
 - Densificare il tessuto urbano consolidato.

3. Consolidare e potenziare la vocazione delle aree del lavoro ad ospitare attività produttive e/o commerciali:

- a) Sviluppare il ruolo sovra-comunale dell'area produttiva Valpiana.
 - Promuovere l'adeguamento dell'area artigianale al fine di incentivare investimenti qualificanti ed innovativi.
 - Consolidare e accrescere relazioni con i comuni limitrofi.

- b) Migliorare l'attrattività dell'aree produttive e/o artigianali.
 - Prevedere e incentivare l'allestimento di strutture pubbliche e private necessarie all'insediamento di filiere legate alla lavorazione dei prodotti locali, alla catena del freddo e del sottovuoto.
 - Investire sul ruolo delle attività locali nella identificazione di un "marchio Maremma".
 - Promuovere la qualità architettonica degli edifici industriali.
- 4. Promuovere lo sviluppo sostenibile:
 - a) Risparmio energetico.
 - Favorire la riduzione dei consumi in particolare negli insediamenti artigianali e produttivi.
- 5. Promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente nel centro abitato di Valpiana:
 - a) Miglioramento della qualità dello spazio pubblico.
 - Conservazione e ripristino del valore estetico del centro abitato attraverso la riqualificazione degli edifici pubblici e privati.
- 6. Ridefinire i margini urbani per attenuare e/o superare le attuali franquiature:
 - a) Miglioramento della qualità dello spazio pubblico.
 - Mantenere la separatezza funzionale e percettivo-estetica tra il territorio urbano e quello rurale.
- 7. Valorizzare le specificità delle aree agricole periurbane delle frazioni:
 - a) Agricoltura.
 - Valorizzazione della produzione locale non solo per quanto riguarda la produzione di prodotti tipici ad alto valore aggiunto da promuovere sul mercato, ma anche qualità e stagionalità (attraverso azioni di sistema), per la promozione di una cultura del cibo nelle scuole e asili.
 - Rafforzare la filiera corta.

2.4 Il ruolo dei centri collinari.

1. Migliorare l'accessibilità e la socialità urbana:

- a) Viabilità e mobilità nel centro urbano.
 - Cura dell'accesso e della fruibilità dei centri urbani attraverso l'ottimizzazione della viabilità e la valorizzazione dei parcheggi.
 - Consentire l'accesso ai centri antichi a disabili e anziani, attraverso interventi strutturali di eliminazione delle barriere architettoniche, dove possibile ed economicamente sostenibile.
- b) Sicurezza del centro urbano.
 - Investire sulla sicurezza sostenendo l'azione di controllo del territorio anche attraverso il corpo della polizia municipale.
 - Valorizzare gli elementi di arredo urbano capaci di contrastare episodi di degrado sociale.
- c) Agevolazione delle occasioni di incontro sociale.
 - Creare nuovi spazi di aggregazione o riqualificare quelli esistenti, con particolare attenzione alla domanda di socialità della popolazione più giovane e quella più anziana.
 - Valorizzazione delle strutture scolastiche e degli impianti sportivi ancora presenti nei centri collinari.
- d) Incentivare gli investimenti privati verso l'associazionismo.
 - Favorire un maggiore coinvolgimento e il coordinamento tra le associazioni.
 - Dove possibile affidare servizi (la gestione di spazi pubblici, delle attività per il tempo libero, degli spazi verdi....) alle associazioni locali.

2. Aumentare l'attrattività dei centri collinari:

- a) Incrementare e qualificare le attrezzature pubbliche, di interesse comunale e sovracomunale e dei servizi alla persona.
 - Mantenimento dei servizi minimi pubblici (sanitari, scuole etc.) e di pubblica utilità (banche, poste, etc).
- b) Qualificazione dei servizi minimi pubblici e di pubblica utilità.
 - Salvaguardare e qualificare la presenza dei servizi di pubblica utilità, come poste, sportello bancario, negozi, impianti sportivi, ecc..
 - Investire su servizi atti a semplificare l'iniziativa economica, sociale, culturale del privato, per facilitare l'emersione di nuove iniziative che impreziosirebbero il Comune.

3. Rafforzamento dell'identità dei centri collinari nell'economia turistica:

- a) Puntare a forme di turismo sostenibile.
 - Incentivare attività turistiche tipiche sul territorio quali l'albergo diffuso e ogni forma di offerta turistica sostenibile.
 - Favorire la fruibilità e l'accesso alle risorse attraverso servizi di informazione, ad esempio mediante centri di accoglienza e informazione turistica, adeguata segnaletica, punti di informazione automatizzati.

4. Rivitalizzare i centri collinari attraverso il recupero del patrimonio edilizio esistente:

- a) Miglioramento della qualità urbana e dello spazio pubblico.
 - Allestire un sistema di regole tese ad incentivare il riuso edilizio che possa coniugare la salvaguardia del tessuto storico e contrastare l'abbandono della residenza stabile dai centri collinari.
 - Conservazione e ripristino del valore estetico dei centri abitati attraverso la riqualificazione degli edifici pubblici e privati.
5. Ridefinire i margini urbani per attenuare e/o superare le attuali frangiature:
- a) Miglioramento della qualità urbana dello spazio pubblico.
 - Mantenere la separatezza funzionale e percettivo-estetica tra il territorio urbano e quello rurale.

2.5 Il territorio rurale.

1. Funzione produttiva dell'agricoltura:

a) Asse prioritario di sviluppo.

- Valorizzazione della produzione locale non solo per la produzione di prodotti tipici ad alto valore aggiunto da promuovere sul mercato, ma anche per la qualità e la stagionalità in modo da rafforzare la filiera corta a favore dei piccoli produttori locali;
- Conservazione attiva del territorio agricolo e del suo tessuto organizzativo, nonché delle attività agricolo-artigianali di filiera.
- Mantenere l'identità rurale dei luoghi quale fattore di attrazione di investimenti esterni.
- Incentivare la qualità territoriale delle attività vitivinicole insediate negli anni scorsi.

2. Ruolo delle attività complementari all'agricoltura:

a) Turismo leggero.

- Valorizzazione delle risorse locali quali agricoltura, risorse naturali bosco paesaggio rurale, patrimonio storico culturale, borghi antichi e storia mineraria.
- Incentivare forme di turismo identitario e legato al territorio privilegiando il riuso del patrimonio edilizio.
- Incrementare le forme del turismo tematizzato (enogastronomico, delle grandi cantine di vinificazione, sportivo, faunistico venatorio).
- Valorizzare l'area del Lago dell'Accesa per consentire la sua fruizione a un turismo lento e rispettoso delle risorse delle aree di grande pregio naturale attraverso l'allestimento di strutture e di servizi realizzate con tecniche e tipologie integrate al contesto dei luoghi.

3. Garantire l'uso funzionalmente e culturalmente corretto del patrimonio edilizio esistente in area agricola.

a) Riuso funzionale.

- Garantire il recupero del patrimonio edilizio esistente ed il riuso funzionale legato alle attività agricole o a quelle ad essa connesse.
- Tutelare il sistema insediativo degli edifici rurali di impianto storico.

Gli obiettivi sopra enunciati, verificati anche negli incontri pubblici che hanno caratterizzato il percorso partecipativo, hanno costituito il principale riferimento progettuale per la formazione del Piano Operativo. Ai fini del presente documento divengono gli elementi necessari alle valutazioni di coerenza e di sostenibilità ambientali delle previsioni dello strumento urbanistico.

3. Ricognizione dei contributi pervenuti sul rapporto ambientale preliminare e sul rapporto ambientale.

Con Deliberazione della G.C. n. 122 del 07/05/2019 il Comune di Massa Marittima ha dato avvio al procedimento per la formazione del Piano Operativo Comunale. Il richiamato atto deliberativo è stato adottato anche per gli effetti di cui all'art. 23 comma 2 della L.R. n. 10/2010 sottoponendo alla consultazione dei soggetti competenti il rapporto ambientale preliminare.

A seguito di ciò sono pervenuti i seguenti contributi:

- 1) Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale – prot. 11110 del 17/06/2019;
- 2) Regione Toscana, Genio Civile Toscana sud – prot. 11113 del 17/06/2019;
- 3) Provincia di Grosseto, Area Pianificazione e Gestione del Territorio – prot. 11193 del 28/06/2019;
- 4) Arpat, Dipartimento di Grosseto – prot. 12.471 del 05/07/2019.

Di seguito vengono analizzati i contenuti dei singoli contributi, descritte le elaborazioni conseguenti e le parti del Piano pertinenti agli aspetti trattati dai soggetti competenti.

1) Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale.

Pervenuta al protocollo comunale con n. 11110 del 17/06/2019.

	<p>L'Autorità di Bacino segnala che il Piano Operativo deve essere coerente con:</p> <ul style="list-style-type: none">– Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, approvato con D.P.C.M. del 27/10/2016;– Il Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale (PGA), approvato con D.P.C.M. del 27/10/2016;– Il Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Ombrone, approvato con Delib. C.R. n. 12 del 25/01/2005 per ciò che concerne la parte geomorfologica;– Il Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Toscana Costa, approvato con Delib. C.R. n. 13 del 25/01/2005 per ciò che concerne la parte geomorfologica.
	<p>Il Piano Operativo assume, quale quadro conoscitivo di riferimento, i contenuti di natura idraulica e geomorfologica del Piano Strutturale Intercomunale dei Comune di Massa Marittima, Monterotondo Marittimo e Montieri. Tale Piano ha acquisito e approfondito gli atti e i piani segnalati dall'Autorità di Bacino andando a definire il quadro delle pericolosità idrauliche e geomorfologiche per tutto il territorio del Comune di Massa Marittima.</p> <p>Gli studi idraulici, idrogeologici e geomorfologici del Piano Strutturale Intercomunale e le relative classi di pericolosità idraulica e geomorfologica hanno riportato il parere favorevole degli enti competenti e costituiscono parte integrante dell'atto di governo del territorio.</p> <p>Le previsioni del Piano Operativo, e in particolare le aree di trasformazioni che esso individua, sono state allestite in ragione delle classi di pericolosità idraulica e geomorfologica individuate dal Piano Strutturale Intercomunale. Di conseguenza, esso sono coerenti con i contenuti del PGRA, del PGA e del PAI Bacino Ombrone e Bacino Toscana Costa.</p>

In uno specifico elaborato delle indagini geologiche a supporto del Piano Operativo sono state assegnate le condizioni di fattibilità idraulica e geomorfologica per gli interventi da esso disciplinati.

<p>L'Autorità di Bacino, per le previsioni del Piano Operativo, evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Che nelle aree a pericolosità da alluvione P3 non possono essere localizzate le opere pubbliche o di interesse pubblico, gli impianti di cui all'allegato VIII del D.Lgs. n. 152/2006 e quegli interventi che comportano la realizzazione di sottopassi e volumi interrati; – Che gli artt. 8, 10 e 11 delle norme del PGRA dettano indirizzi per gli strumenti di governo del territorio; – Che per le aree classificate a pericolosità da frana dovrà essere acquisito il parere dell'Autorità di Bacino; – Che nelle aree a pericolosità da frana molto elevate potranno essere previsti interventi edificatori non diversamente localizzabili e che gli stessi dovranno essere subordinati all'esito degli studi geologici, idrogeologici e geotecnici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità e alla individuazione delle opere di protezione e messa in sicurezza.
<p>Il Piano Operativo, nello specifico elaborato che individua le condizioni di fattibilità degli interventi da atto della rispondenza delle previsioni alle classi di pericolosità da alluvione e del rispetto delle normative di settore richiamate nel contributo dell'Autorità di Bacino.</p> <p>Non sono previsti nuovi interventi edificatori in aree classificate a pericolosità elevata e molto elevata da alluvione o da frana e conseguentemente non è dovuto il parere dell'Autorità di Bacino.</p>

<p>L'Autorità di Bacino ricorda che, pur non essendo previsto alcun parere da parte dell'ente, le previsioni del Piano Operativo dovranno essere coerenti con gli indirizzi di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei previsti nel PGA.</p>
<p>Il Piano Operativo contiene previsioni di trasformazione tese al recupero degli edificati esistenti e alla trasformazione di aree intercluse del territorio urbanizzato. Si tratta di interventi con tipologie insediative e funzioni che non interferiscono, ne sotto il profilo fisico ne quello ecologico ambientale, con i corpi idrici superficiali e sotterranei.</p> <p>E' da ritenere, quindi, che il Piano Operativo sia coerente con i dispositivi di tutela previsti dal PGA dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale.</p>

2) Regione Toscana, Genio Civile Toscana Sud.

Pervenuta al protocollo comunale con n. 11113 del 17/06/2019.

<p>Il Genio Civile Toscana Sud fa presente che:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Le indagini geologiche di supporto al Piano Operativo dovranno essere redatte e depositate presso gli uffici del Genio Civile secondo le disposizioni del D.P.G.R. n. 53/R/2011 (oggi D.P.G.R. n. 5/R/2020); – Che dovrà essere acquisito il parere dell'Autorità di Bacino distrettuale Appennino Settentrionale qualora le previsioni urbanistiche interessino aree
--

	<p>a pericolosità geomorfologica molto elevata o elevata del PAI degli ex Bacini regionali Ombrone e Toscana Costa;</p> <p>– Che dovrà essere acquisito il parere dell’Autorità di Bacino distrettuale Appennino Settentrionale qualora l’attuazione delle previsioni urbanistiche siano subordinate alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza da individuare e definire nel medesimo Piano Operativo.</p>
	<p>Le indagini geologiche di supporto al Piano risultano redatte ai sensi del D.P.G.R. n. 5/R/2020, conformi ai contenuti del Regolamento regionale e depositate, preventivamente all’atto di adozione, presso gli uffici del Genio Civile Toscana Sud.</p> <p>Il Piano Operativo non presenta previsioni in aree a pericolosità geomorfologica molto elevata e elevata e non subordina l’attuazione degli interventi a preventive opere di messa in sicurezza. In ragione di ciò non è dovuto il parere dell’Autorità di Bacino distrettuale Appennino Settentrionale.</p>

3) Provincia di Grosseto, Area Pianificazione e Gestione del Territorio.

Pervenuta al protocollo comunale con n. 11193 del 28/06/2019.

	<p>La Provincia di Grosseto ricorda che, ai sensi dell’art. 17 comma 3 della L.R. n. 65/2014, nell’atto di avvio del procedimento devono essere individuati le trasformazioni esterne al perimetro del territorio urbanizzato comportanti impegni di suolo non edificato.</p>
	<p>Il Piano Operativo prevede due soli interventi di trasformazione esterni al territorio urbanizzato. L’ambito At.R01 “Albergo rurale in località Miserone” e l’ambito At.R02 “Villaggio glamping in località Podere Colombaina.</p> <p>Per entrambi gli interventi è stata svolta, ai sensi dell’art. 25 della L.R. n. 65/2014, una specifica conferenza di copianificazione e le previsioni del Piano Operativo costituiscono il recepimento degli esiti di tale conferenza di copianificazione, nonché la elaborazione degli indirizzi contenuti nel Piano Strutturale Intercomunale a seguito del procedimento di conformazione dello strumento al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano paesaggistico della Regione Toscana (PIT/PPR).</p>

	<p>La Provincia di Grosseto evidenzia la necessità di valutare la sostenibilità idrica degli sviluppi insediativi del Piano.</p>
	<p>Il Piano Operativo prevede ambiti di trasformazione comportanti una crescita, stimata nel quinquennio di vigenza dello strumento, di circa 400 nuovi abitanti. La localizzazione degli sviluppi insediativi è tale da interessare aree tutte già servite dall’acquedotto pubblico e, in ogni caso, l’attuazione delle previsioni è sempre subordinata all’acquisizione del parere per interventi idroesigenti all’Acquedotto del Fiora s.p.a..</p> <p>Nel presente documento vengono, comunque, valutati gli effetti ritenuti incidenti sulla risorsa idropotabile secondo il fabbisogno medio stimato dall’Istat di 200 lt pro capite per ogni abitante insediato.</p>

	<p>La Provincia di Grosseto analizza gli aspetti sulle attività estrattive e fa presente che:</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Il Piano Operativo è tenuto ad adeguarsi alla disciplina sovraordinata, in particolare il Piano Regionale Cave (PRC) del quale deve recepire le previsioni localizzative; - Il Piano Provinciale delle Attività Estrattive (PAERP) del quale deve recepire il quadro conoscitivo delle attività dismesse e dei materiali ornamentali storici.
	<p>La definitiva approvazione del PRC ha fatto sì che esso sia divenuto l'unico strumento sovraordinato, di riferimento alla pianificazione comunale, in materia di attività estrattiva. Lo strumento regionale ha fatto propri i contenuti del piano provinciale in materia di attività dismesse e materiali ornamentali.</p> <p>Il Piano Operativo, conformemente ai contenuti del Piano Strutturale Intercomunale, ha recepito le previsioni localizzative dei giacimenti del PRC. In uno specifico elaborato ha svolto la ricognizione dei siti delle attività estrattive dismesse e dei materiali ornamentali definendone le regole di uso.</p>

4) Arpat, Dipartimento di Grosseto.

Pervenuta al protocollo comunale con n. 12471 del 05/07/2019.

	<p>L'Arpat rileva che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nel Rapporto ambientale preliminare viene riportata la coerenza con il PIT/PPR e con il PTC ma non con gli altri piani o programmi sovraordinati; - Non è riportato il dimensionamento e la localizzazione degli interventi; - Non è stata eseguita un'analisi di criticità/potenzialità del territorio attraverso uno strumento di pianificazione strategica del tipo SWOT; - Non è stata descritta la metodologia di valutazione dei potenziali effetti ambientali; - Non sono stati descritti i criteri per il monitoraggio del PO.
	<p>Il Rapporto preliminare propedeutico alle valutazioni ambientali e strategiche viene redatto contestualmente all'atto dell'avvio del procedimento di formazione del Piano Operativo.</p> <p>In tale fase non erano, e non potevano essere, note le previsioni puntuali e il dimensionamento delle trasformazioni urbanistiche. Per tale motivo non erano riportati nel Rapporto ambientale preliminare i dati e gli elementi segnalati nella ricognizione al documento svolta dall'Arpat.</p> <p>Nel proseguo del presente documento sono, viceversa, presenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le analisi di valutazione delle previsioni contenute nel Piano Operativo; - La determinazione degli effetti ambientali delle previsioni del Piano Operativo e la definizione dei criteri per il monitoraggio sulle previsioni medesime.

Con Deliberazione del C.C. n. 43 del 10/07/2023 il Comune di Massa Marittima ha adottato il Piano Operativo. L'atto di adozione aveva anche valenza amministrativa ai fini del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica.

Sui documenti di VAS, e in particolare, sul Rapporto Ambientale sono pervenuti i seguenti contributi degli Enti competenti in materia ambientale.:

- Acquedotto del Fiora S.p.a., prot. 16889 del 25/09/2023;
- Autorità Idrica Toscana, prot. 16780 del 22/09/2023;
- Regione Toscana, Direzione ambiente ed energia, prot. 16882 del 25/09/2023;
- Regione Toscana, Settore VAS, prot. 17212 del 28/09/2023 (pervenuta fuori termine).

Il contributo dell'Acquedotto del Fiora richiama l'attenzione sulla disponibilità idrica in relazione alle previsioni dei nuovi carichi insediativi previsti dal Piano. Fa presente la necessità della verifica della disponibilità della risorsa preventivamente alla approvazione degli interventi edilizi.

Poiché tale procedura è dovuta per legge e dovrà essere avviata dai soggetti proponenti gli interventi di trasformazione, si ritiene che non vi sia necessità di variare i contenuti dello strumento urbanistico.

L'Autorità Idrica Toscana con il contributo ha trasmesso il materiale tecnico necessario alla localizzazione dei pozzi e delle sorgenti nel Comune di Massa Marittima. Il materiale va ad aggiornare il quadro conoscitivo degli atti della programmazione territoriale del Comune stesso.

I contributi trasmessi dai settori competenti della Regione Toscana forniscono una rassegna, puntuale e completa degli atti sovraordinati che riguardano la programmazione e la gestione delle risorse ambientali. Le valutazioni fornite dalla Regione Toscana hanno consentito di perfezionare ed implementare il presente Rapporto Ambientale e, in particolare il paragrafo 8 sullo stato delle risorse ambientali.

4. Contenuti del Rapporto ambientale.

Il presente rapporto ambientale si compone dei contenuti richiesti dall'allegato 2 della L.R. n. 10/2010. In particolare, in esso sono trattati i seguenti aspetti:

a) *Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri piani o programmi.*

I contenuti del Piano Operativo e i suoi obiettivi sono esplicitati al capitolo 2 del rapporto ambientale. Il dimensionamento è analizzato nel capitolo 9. Per la valutazione con gli altri piani o programmi si veda il capitolo 5.

b) *Aspetti pertinenti dello stato dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano.*

Gli aspetti attinenti allo stato dell'ambiente e della sua evoluzione in assenza del Piano Operativo sono contenuti nel Capitolo 11 e, in particolare nel paragrafo 11.1.

c) *Caratteristiche ambientali culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate.*

Le caratteristiche ambientali e culturali del territorio comunale sono descritte ai capitoli 7 ed 8 del rapporto ambientale.

d) *Problemi ambientali pertinenti al Piano.*

Gli aspetti ambientali e le criticità sono trattati al capitolo 8 e al capitolo 11 del rapporto ambientale.

e) *Obiettivi di protezione ambientale.*

Gli obiettivi della sostenibilità ambientale per la verifica dei contenuti del Piano sono stati individuati nel capitolo 10.

f) *Possibili impatti significativi sull'ambiente.*

La determinazione degli impatti sull'ambiente del Piano viene svolta nel paragrafo 2 del capitolo 11 del rapporto ambientale.

g) *Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente dall'attuazione del Piano.*

Le misure previste per il contenimento degli impatti fanno parte del capitolo 12, sul monitoraggio, del rapporto ambientale.

h) *Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate.*

Le ragioni delle scelte del Piano sono contenute, in rapporto agli obiettivi di sostenibilità ambientale, nell'ultima parte delle valutazioni svolte nel paragrafo 2 del capitolo 11 del rapporto.

i) *Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti significativi.*

Le valutazioni sul monitoraggio degli effetti sono svolte nel capitolo 12 del rapporto ambientale.

j) *Sintesi non tecnica delle informazioni.*

La sintesi non tecnica costituisce uno specifico elaborato allegato al Piano Operativo

5. Coerenza del Piano Operativo Comunale con i piani e i programmi sovraordinati.

5.1 Metodologia e definizione delle azioni di valutazione.

L'analisi di coerenza permette di verificare che gli obiettivi dello strumento urbanistico comunale siano compatibili e adeguatamente rapportati a quelli degli atti della pianificazione territoriale, sia di competenza comunale che di natura sovraordinata. Viene definita "coerenza interna" la verifica degli obiettivi del Piano Operativo con il Piano Strutturale Intercomunale, per la parte riguardante i contenuti riferiti al territorio del Comune di Massa Marittima.

La "coerenza esterna", viceversa, viene valutata in relazione ai seguenti atti di pianificazione e programmazione regionale sovracomunale:

- Piano Territoriale di Coordinamento con funzioni di Piano paesaggistico della Regione Toscana (PIT/PPR) con competenza in materia di governo del territorio e di paesaggio;
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto (PTC) con competenza in materia di governo del territorio e di paesaggio;
- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del Bacino Toscana Costa e del Bacino Ombrone (PAI) e Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) con competenza in materia di tutela geomorfologica, idrogeologica e idraulica del territorio;
- Piano Regionale Cave (PRC) con competenza in materia di attività estrattive e ripristino dei siti estrattivi dismessi;
- Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree inquinate (PRB) con competenza in materia di gestione dei rifiuti e tutela dei suoli da fonti di inquinamento ambientale;
- Piano regionale integrato infrastrutture e mobilità (PRIIM) e Piano regionale per la qualità dell'aria (PRQA) con competenze in materia di trasporti e sviluppo di mobilità alternative funzionali alla salvaguardia della qualità dell'aria;
- Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) con competenza in materia di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili.

Il Piano Operativo del Comune di Massa Marittima fa proprie ed articola, ad una scala di maggior dettaglio, gli obiettivi, l'articolazione territoriale, la componente statutaria, il sistema degli insediamenti e il dimensionamento del Piano Strutturale Intercomunale. Il procedimento di adozione del Piano Operativo Comunale avviene senza comportare alcuna variazione ai contenuti del Piano Strutturale. E' da ritenersi, quindi, assunta la coerenza interna allo strumento territoriale di natura strategica in quanto l'atto urbanistico in questione ne costituisce la elaborazione previsionale puntuale.

Ai fini della valutazione esterna sono stati elaborati gli obiettivi e le azioni, generali e specifiche, dell'atto urbanistico che hanno costituito i parametri di riferimento per la determinazione del livello di coerenza. Dai contenuti del documento programmatico di avvio del procedimento, dal percorso di elaborazione del piano e dai suoi dispositivi disciplinari e normativi l'articolazione proposta risulta essere quella che segue.

Obiettivo 1 – Lo sviluppo sostenibile.		
Azioni del piano	1.1	Prevenzione dei rischi geologico, idraulico e sismico. Salvaguardia dell'integrità geomorfologica dei suoli e della risorsa idrica superficiale e sotterranea.

	1.2	Tutela dei valori paesaggistici e degli ecosistemi naturali, in particolare delle aree boscate e degli ambienti fluviali e lacustri. Qualificazione dei rapporti tra il sistema insediativo e il paesaggio agrario.
	1.3	Valorizzazione della struttura insediativa storica e riqualificazione degli insediamenti recenti con salvaguardia del sistema policentrico dei nuclei collinari e dei centri di fondovalle. Riqualificazione delle aree produttive e rigenerazione delle aree urbane degradate e/o sottoutilizzate.
	1.4	Rafforzamento dell'identità e della coesione territoriale attraverso la riconfigurazione dei margini tra il territorio urbanizzato e la campagna.
	1.5	Miglioramento delle dotazioni e delle infrastrutture, valorizzazione dell'accoglienza funzionale alla valorizzazione del turismo ambientale, sportivo ed enogastronomico. Attivazione di centri e luoghi per la formazione e la ricerca connessi all'apparato produttivo locale.
Obiettivo 2 – La qualità ambientale.		
Azioni del piano	2.1	Riqualificazione funzionale dei suoli rurali, contenere gli impegni di suolo esterni ai centri abitati non coerenti con il sistema produttivo agricolo locale.
	2.2	Messa in sicurezza idraulica del territorio e difesa degli abitanti dai rischi.
	2.3	Contenimento dei consumi energetici, incentivo all'impiego di energia da fonti rinnovabili con impianti compatibili con le qualità paesaggistiche.
	2.4	Ottimizzazione ed efficientamento dei sistemi di depurazione dei reflui, potenziamento tecnologico delle reti di depurazione e risparmio della risorsa idrica.
	2.5	Ottimizzazione ed efficientamento della raccolta e del ciclo dei rifiuti domestici.
	2.6	Tutela e valorizzazione degli ecosistemi, delle aree protette e delle emergenze floro-faunistiche.
	2.7	Bonifica dei suoli contaminati dalla presenza delle attività minerarie dismesse, valorizzazione dei siti nella rete delle strutture del Parco Archeologico Minerario delle Colline Metallifere.
Obiettivo 3 – La vitalità del territorio rurale.		
Azioni del piano	3.1	Salvaguardia, tutela e conservazione del paesaggio con il mantenimento dei connotati morfo tipologici e costitutivi del territorio rurale.
	3.2	Valorizzazione dei beni culturali e degli insediamenti rurali di impianto storico.
	3.3	Sviluppo delle attività agricole quali elementi di difesa del suolo e del paesaggio.
	3.4	Qualificazione della rete degli agriturismi, delle imprese vitivinicole e delle produzioni tipiche locali.
	3.5	Sviluppo delle forme del turismo ambientale, sportivo ed enogastronomico, diluizioni delle presenze turistiche in un periodo temporale meno concentrato temporale.
Obiettivo 4 – La riqualificazione del sistema insediativo.		
Azioni del piano	4.1	Riorganizzazione degli insediamenti lineari e contrasto alla dispersione e alla frammentazione insediativa.
	4.2	Qualificazione funzionale e fisica dei tessuti urbani di impianto recente.

	4.3	Incremento della qualità delle attrezzature pubbliche, delle dotazioni collettive, dei servizi e dei poli scolastici.
	4.4	Tutela e valorizzazione della città medioevale, dei centri e dei nuclei di impianto storico con l'incentivo all'insediamento di attività economiche compatibili.
	4.5	Sostegno al ripopolamento dei centri minori con interventi attrattivi per forme di residenzialità stabile.
	4.6	Riqualficazione dei margini urbani con la valorizzazione dei fronti costruiti e delle aree agricole periurbane.
	4.7	Sviluppo dell'intermodalità e della mobilità sostenibile con incentivo agli spostamenti alternativi all'automobile.
Obiettivo 5 – Il potenziamento del sistema produttivo.		
Azioni del piano	5.1	Riqualficare il tessuto delle aree produttive con l'introduzione di flessibilità negli interventi edilizi sugli immobili esistenti.
	5.2	Incentivo alla auto sostenibilità energetica delle imprese locali.
	5.3	Valorizzazione del sistema produttivo agricolo locale con il potenziamento dei centri di servizio per la produzione, la trasformazione e la vendita dei prodotti.
	5.4	Incentivare il sistema di filiera tra la produzione agricola, l'artigianato locale, l'ospitalità turistica e il commercio.
Obiettivo 6 – L'integrazione territoriale e sociale.		
Azioni del piano	6.1	Connessione tra gli insediamenti di fondovalle e di collina.
	6.2	Sviluppo dei servizi funzionali alla vitalità delle aree marginali.
	6.3	Adeguamento del sistema infrastrutturale con il potenziamento della viabilità minore e dell'accessibilità alle aree marginali.
	6.4	Incentivo ad interventi di edilizia sociale per il contenimento delle emergenze abitative e sociali.

Su tali azioni viene svolta la verifica di coerenza esterna del Piano Operativo.

5.2 Valutazioni di coerenza esterna.

Le valutazioni vengono svolte attraverso la definizione di una matrice ove sono riportate le azioni del piano descritte al paragrafo precedente e il grado di coerenza rispetto al contenuto degli strumenti sovraordinati di riferimento. La lettura delle coerenze viene impostata secondo la seguente casistica:

Totalmente coerente	
In buona parte coerente	
Non coerente	
Indifferente / Non pertinente	

PIT/PPR	Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano paesaggistico regionale.
PTC	Piano Territoriale di Coordinamento.
PGRA	Piano di gestione del rischio alluvioni.
PAI	Piano di assetto idrogeologico.
PRC	Piano Regionale Cave.
PRB	Piano regionale di gestione dei rifiuti e delle bonifiche.
PRIIM	Piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità.
PRQA	Piano regionale per la qualità dell'aria.
PAER	Piano ambientale ed energetico regionale.

Obiettivo		Strumento sovraordinato						
1 – Lo sviluppo sostenibile								
Azioni		PIT/PPR	PTC	PGRA PAI	PRC	PRB	PRIIM PRQA	PAER
1.1	Prevenzione dei rischi geologico, idraulico e sismico. Salvaguardia dell'integrità geomorfologica dei suoli e della risorsa idrica superficiale e sotterranea.							
1.2	Tutela dei valori paesaggistici e degli ecosistemi naturali, in particolare delle aree boscate e degli ambienti fluviali e lacustri. Qualificazione dei rapporti tra il sistema insediativo e il paesaggio agrario.							
1.3	Valorizzazione della struttura insediativa storica e riqualificazione degli insediamenti recenti con salvaguardia del sistema policentrico dei nuclei collinari e dei centri di fondovalle. Riqualificazione delle aree produttive e rigenerazione delle aree urbane degradate e/o sottoutilizzate.							
1.4	Rafforzamento dell'identità e della coesione territoriale attraverso la riconfigurazione dei							

	marginati tra il territorio urbanizzato e la campagna.							
1.5	Miglioramento delle dotazioni e delle infrastrutture, valorizzazione dell'accoglienza funzionale alla valorizzazione del turismo ambientale, sportivo ed enogastronomico. Attivazione di centri e luoghi per la formazione e la ricerca connessi all'apparato produttivo locale.							

Obiettivo		Strumento sovraordinato						
2 – La qualità ambientale.								
Azioni		PIT/PPR	PTC	PGRA PAI	PRC	PRB	PRIIM PRQA	PAER
2.1	Riqualificazione funzionale dei suoli rurali, contenere gli impegni di suolo esterni ai centri abitati non coerenti con il sistema produttivo agricolo locale.							
2.2	Messa in sicurezza idraulica del territorio e difesa degli abitanti dai rischi.							
2.3	Contenimento dei consumi energetici, incentivo all'impiego di energia da fonti rinnovabili con impianti compatibili con le qualità paesaggistiche.							
2.4	Ottimizzazione ed efficientamento dei sistemi di depurazione dei reflui, potenziamento tecnologico delle reti di depurazione e risparmio della risorsa idrica.							
2.5	Ottimizzazione ed efficientamento della raccolta e del ciclo dei rifiuti domestici.							
2.6	Tutela e valorizzazione degli ecosistemi, delle aree protette e delle emergenze florofaunistiche.							
2.7	Bonifica dei suoli contaminati dalla presenza delle attività minerarie dismesse, valorizzazione dei siti nella rete delle strutture del Parco Archeologico Minerario delle Colline Metallifere.							

Obiettivo		Strumento sovraordinato						
3 – La vitalità del territorio rurale.								
Azioni		PIT/PPR	PTC	PGRA PAI	PRC	PRB	PRIIM PRQA	PAER
3.1	Salvaguardia, tutela e conservazione del paesaggio con il mantenimento dei connotati morfo tipologici e costitutivi del territorio rurale.							
3.2	Valorizzazione dei beni culturali e degli insediamenti rurali di impianto storico.							
3.3	Sviluppo delle attività agricole quali elementi di difesa del suolo e del paesaggio.							
3.4	Qualificazione della rete degli agriturismi, delle imprese vitivinicole e delle produzioni tipiche locali.							
3.5	Sviluppo delle forme del turismo ambientale, sportivo ed enogastronomico,							

	diluizioni delle presenze turistiche in un periodo temporale meno concentrato temporale.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Obiettivo		Strumento sovraordinato						
4 – La riqualificazione del sistema insediativo		Strumento sovraordinato						
Azioni		PIT/PPR	PTC	PGRA PAI	PRC	PRB	PRIIM PRQA	PAER
4.1	Riorganizzazione degli insediamenti lineari e contrasto alla dispersione e alla frammentazione insediativa.							
4.2	Qualificazione funzionale e fisica dei tessuti urbani di impianto recente.							
4.3	Incremento della qualità delle attrezzature pubbliche, delle dotazioni collettive, dei servizi e dei poli scolastici.							
4.4	Tutela e valorizzazione della città medioevale, dei centri e dei nuclei di impianto storico con l'incentivo all'insediamento di attività economiche compatibili.							
4.5	Sostegno al ripopolamento dei centri minori con interventi attrattivi per forme di residenzialità stabile.							
4.6	Riqualificazione dei margini urbani con la valorizzazione dei fronti costruiti e delle aree agricole periurbane.							
4.7	Sviluppo dell'intermodalità e della mobilità sostenibile con incentivo agli spostamenti alternativi all'automobile.							

Obiettivo		Strumento sovraordinato						
5 – Il potenziamento del sistema produttivo.		Strumento sovraordinato						
Azioni		PIT/PPR	PTC	PGRA PAI	PRC	PRB	PRIIM PRQA	PAER
5.1	Riqualificare il tessuto delle aree produttive con l'introduzione di flessibilità negli interventi edilizi sugli immobili esistenti.							
5.2	Incentivo alla auto sostenibilità energetica delle imprese locali.							
5.3	Valorizzazione del sistema produttivo agricolo locale con il potenziamento dei centri di servizio per la produzione, la trasformazione e la vendita dei prodotti.							
5.4	Incentivare il sistema di filiera tra la produzione agricola, l'artigianato locale, l'ospitalità turistica e il commercio.							

Obiettivo		Strumento sovraordinato						
6 – L'integrazione territoriale e sociale.		Strumento sovraordinato						
Azioni		PIT/PPR	PTC	PGRA PAI	PRC	PRB	PRIIM PRQA	PAER

6.1	Connessione tra gli insediamenti di fondovalle e di collina.							
6.2	Sviluppo dei servizi funzionali alla vitalità delle aree marginali.							
6.3	Adeguamento del sistema infrastrutturale con il potenziamento della viabilità minore e dell'accessibilità alle aree marginali.							
6.4	Incentivo ad interventi di edilizia sociale per il contenimento delle emergenze abitative e sociali.							

Dai risultati delle analisi è possibile affermare la coerenza esterna dei contenuti del Piano Operativo Comunale agli strumenti di pianificazione e ai programmi settoriali sovraordinati.

6. Analisi SWOT.

6.1 Metodologia e individuazione delle tematiche dell'analisi.

Nell'ambito della Rapporto Ambientale da redigere come parte integrante del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica prevista per piani e programmi, l'analisi SWOT viene eseguita al fine di identificare fattori endogeni ed esogeni, tenerne debitamente conto nella fase di pianificazione, individuare strategie di valorizzazione per quelli endogeni e di contenimento per quelli esogeni.

L'analisi SWOT è da effettuarsi per tutte le categorie ambientali considerate nell'ambito della redazione del Rapporto Ambientale; qualora ritenuto opportuno perché maggiormente funzionale, le categorie ambientali da indagare possono essere suddivise in sottocategorie ed, eventualmente, accorpate in classi omogenee per tematica affrontata. Tale procedura è raccomandabile qualora gli indicatori che si ottengono dalla destrutturazione delle categorie ambientali e successivo accorpamento in nuove classi omogenee costituiscano elementi di valutazione ed analisi critica funzionali ad un più ponderato processo pianificatorio.

In quanto metodologia in divenire, l'analisi SWOT consente al soggetto che pianifica, una volta individuati i punti di forza, debolezza, opportunità e minacce, di fare leva sui primi, minimizzando i secondi e valorizzando, contemporaneamente, le opportunità offerte dal territorio predisponendo linee d'azione volte alla prevenzione dalle minacce. L'identificazione dei fattori endogeni ed esogeni viene implementata attraverso una efficace analisi preliminare del contesto di inserimento dell'area di indagine; contemporaneamente a questa fase, i fattori endogeni ed esogeni sono organizzati in forma matriciale nelle varie categorie, sottocategorie e/o loro accorpamenti.

L'analisi SWOT per la definizione delle azioni di programmazione del Piano Operativo Comunale è stata condotta in ragione dei contenuti dello stato dell'ambiente e in analogia alla metodologia utilizzata in sede di formazione del Piano Strutturale Intercomunale. I temi per la conduzione dell'analisi SWOT sono stati selezionati in coerenza con le esigenze di tutela e valorizzazione attiva secondo i principi dello sviluppo sostenibile. Le caratteristiche del territorio comunale e gli obiettivi delle politiche comunali di governo del territorio hanno permesso la elencazione dei seguenti temi:

- Tutela attiva del patrimonio ambientale;
- Tutela attiva del patrimonio culturale;
- Tutela attiva del patrimonio storico e archeologico;
- Tutela attiva e promozione dell'identità dei luoghi;
- Ottimizzazione e razionalizzazione dell'uso del suolo e delle sue risorse;
- Contenimento e razionalizzazione dei consumi energetici;
- Contenimento della produzione ed efficientamento della gestione dei rifiuti;
- Qualità delle infrastrutture e delle reti stradali di comunicazione;
- Tutela e valorizzazione del sistema degli insediamenti;
- Qualità della vita dei residenti;
- Offerta lavoro.

Al fine di facilitare la leggibilità e la comprensione dell'output finale dell'analisi SWOT, le tematiche sopra elencate sono state aggregate per gruppi omogenei. Nella tabella seguente sono state riportate le aggregazioni sulle quali è stata effettuata l'analisi.

Temi	Aggregazione
Tutela attiva del patrimonio ambientale.	Tutela e valorizzazione attiva del patrimonio ambientale, culturale e dell'identità dei luoghi.
Tutela attiva del patrimonio culturale.	
Tutela attiva del patrimonio storico e archeologico.	
Tutela attiva e promozione dell'identità dei luoghi.	
Ottimizzazione e razionalizzazione dell'uso del suolo e delle sue risorse.	Ottimizzazione e razionalizzazione dell'uso delle risorse naturali, dei consumi energetici e dei rifiuti.
Contenimento e razionalizzazione dei consumi energetici.	
Contenimento della produzione ed efficientamento della gestione dei rifiuti.	
Qualità delle infrastrutture e delle reti stradali di comunicazione.	Insediamenti e rete viaria.
Tutela e valorizzazione del sistema degli insediamenti.	
Qualità della vita dei residenti.	Lavoro e qualità della vita.
Offerta lavoro.	

Ala individuazione dei temi, alla definizione delle aggregazioni e alla elaborazione delle matrici e, più in generale a tutte le fasi del processo decisionale hanno partecipato gli organi amministrativi e tecnici dell'Amministrazione Comunale. Le elaborazioni sono state oggetto di confronto con le categorie sociali ed economiche e coordinate con il processo partecipativo che l'Amministrazione Comunale ha avviato, sulle prospettive e gli scenari di sviluppo per la città di Massa Marittima, in collaborazione con la Scuola Universitaria Superiore Sant'Anna di Pisa.

Riguardo gli ambiti territoriali cui applicare l'analisi SWOT essi sono riferiti alla articolazione urbanistica fornita dal Piano Operativo stesso:

- La città storica;
- La città contemporanea;
- La città produttiva;
- Le attrezzature collettive e i servizi;
- Le aree di trasformazione;
- Le aree di connessione urbana e di margine;
- Le aree agricole di collina;
- Le aree agricole di pianura e di fondovalle;
- Gli ambiti di pertinenza dei centri storici e dei nuclei rurali;
- Gli ambiti agricoli periurbani;
- I nuclei rurali;
- Gli insediamenti e le infrastrutture nel territorio rurale;

La vastità degli argomenti e la necessità di rendere gli esiti dell'approccio analitico immediatamente leggibili secondo l'organizzazione disciplinare imposta dalla legge regionale sul governo del territorio, hanno indotto ad accorpate gli ambiti secondo la canonica suddivisione tra il territorio urbanizzato e quello rurale.

La città storica.	Il territorio urbanizzato.
La città contemporanea.	
La città produttiva.	
Le attrezzature collettive e i servizi.	
Le aree di trasformazione.	

Le aree di connessione urbana e di margine.	
Le aree agricole di collina.	Il territorio rurale.
Le aree agricole di pianura e di fondovalle.	
Gli ambiti di pertinenza dei centri storici e dei nuclei rurali.	
Gli ambiti agricoli periurbani.	
I nuclei rurali.	
Gli insediamenti e le infrastrutture nel territorio rurale.	

Le analisi, nel proseguo del documento, vengono trattate separatamente per il territorio urbanizzato e per il territorio rurale utilizzando i tempi aggregati prima descritti.

6.2 L'analisi SWOT per il territorio urbanizzato.

L'analisi viene condotta secondo la classica matrice contenente i punti di forza (S), i punti di debolezza (W), le opportunità (O) e le minacce (T).

Tema	Punti di forza (S)	Punti di debolezza (W)	Opportunità (O)	Minacce (T)
	Fattori endogeni		Fattori esogeni	
Tutela e valorizzazione attiva del patrimonio ambientale, culturale e dell'identità dei luoghi.	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di un centro storico di grande pregio storico e architettonico. - Centro storici minori di impianto medioevale. - Espansioni urbane ordinate e pianificate. - Rete di aree verdi e parchi pubblici con valenza paesaggistica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Spopolamento dei centri storici minori. - Aree di margine non definite promiscuità con il territorio rurale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Miglioramento della vivibilità dell'ambiente urbano. - Qualificazione dei servizi pubblici. - Incentivi alla mobilità alternativa all'automobile. - Messa in rete e valorizzazione delle aree a verde pubblico. - Ridefinizione dei margini urbani. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interventi edilizi incoerenti con i tessuti di impianto storico.
Ottimizzazione e razionalizzazione dell'uso delle risorse naturali, dei consumi energetici e dei rifiuti.	<ul style="list-style-type: none"> - Rete ecologica nel territorio urbano. - Rete della raccolta differenziata dei rifiuti. - Processi di efficientamento energetico del patrimonio edilizio esistente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminazione turistica di aree ad elevata qualità ambientale. - Rarefazione insediativa che comporta costi elevati dei sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di norme di tutela e salvaguardia delle aree urbane con funzione ambientale ed ecologica. - Pianificazione della dislocazione delle isole ecologiche. - Stabilizzazione normativa degli incentivi alla qualificazione del patrimonio edilizio esistente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Processi di artificializzazione di suoli naturali nelle previsioni di ridisegno del margine urbano. - Alterazione percettiva del paesaggio urbano causato dall'impiego di impianti fotovoltaici.
Insedimenti e rete viaria.	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di un sistema insediativo storicizzato. - Alta dotazione di servizi pubblici e collettivi. - Rete viaria con grande valenza paesaggistica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Viabilità urbana disconnessa e con scarsa manutenzione. - Aree marginale con accessi incompiuti e insufficienti. - Rarefazione insediativa che comporta costi elevati per la manutenzione delle infrastrutture viarie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riqualificazione dello spazio urbano pubblico. - Recupero di spazi non definiti come luoghi di relazione per la comunità locale. - Valorizzazione della viabilità minore. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compromissione dei connotati identitari della viabilità urbana di impianto storico. - Opere infrastrutturali e di arredo urbano non inserite nel contesto.

<p>Lavoro e qualità della vita.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Attività sociale e manifestazioni culturali di alta qualità. - Rete dei negozi di vicinato ancora presente e attiva. - Plessi scolastici attivi ed efficienti anche nelle frazioni. - Attività turistiche in espansione. - Valenza turistiche delle attività economiche tipiche del luogo. - Aree produttive con impianti urbani consolidati e ben collegati alle infrastrutture viarie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte attrattività economica della costa. - Mancato ricambio generazionale nelle attività commerciali di vicinato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivo alla permanenza e al potenziamento delle attività commerciali e delle botteghe artigianali nei centri antichi. - Innalzamento del mix delle funzioni nei tessuti urbanizzati. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diffusione di interventi che possano compromettere i connotati identitari dei tessuti di impianto storico.
-------------------------------------	---	---	--	--

Data l'importanza che riveste il centro storico monumentale della città di Massa Marittima nell'insieme del territorio urbanizzato comunale è stato ritenuto utile, ai fini di una più esplicitiva rappresentazione delle analisi condotte, allegare al presente documento i risultati delle indagini specifiche condotte dalla Scuola Universitaria Superiore Sant'Anna di Pisa. A tale allegato si rinvia per i dettagli.

6.3 L'analisi SWOT per il territorio rurale.

Anche per il territorio rurale viene utilizzata la matrice contenente i punti di forza (S), i punti di debolezza (W), le opportunità (O) e le minacce (T).

Tema	Punti di forza (S)	Punti di debolezza (W)	Opportunità (O)	Minacce (T)
	Fattori endogeni		Fattori esogeni	
Tutela e valorizzazione attiva del patrimonio ambientale, culturale e dell'identità dei luoghi.	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di una maglia agraria ben conservata e in produzione. - Biodiversità ancora ben percepibile. - Insediamenti e nuclei rurali in stretta relazione morfologica e funzionale con il territorio agricolo. - Aree con funzione ambientale e sistema dei parchi e delle aree protette con grande riconoscibilità. 	<ul style="list-style-type: none"> - Spopolamento territori interni. - Marginalità reddituale dei boschi e delle aree interne. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recupero e valorizzazione paesaggistica del patrimonio edilizio esistente. - Incremento del turismo ambientale e valorizzazione dei prodotti tipici locali. - Valorizzazione paesaggistica delle aree interessate dai resti delle presenze minerarie. - Valorizzazione delle aree boscate a fini turistici. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eccessiva antropizzazione delle aree di pregio ambientale. - Compromissione della biodiversità.
Ottimizzazione e razionalizzazione dell'uso delle risorse naturali, dei consumi energetici e dei rifiuti.	<ul style="list-style-type: none"> - Rete ecologica nel territorio rurale ancora ben conservata. - Rete della raccolta differenziata dei rifiuti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminazione turistica di aree ad elevata qualità ambientale. - Rarefazione insediativa che comporta costi elevati dei sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di norme di tutela e salvaguardia delle aree con funzione ambientale ed ecologica e delle aree protette. - Efficientamento di sistemi di raccolta dei rifiuti nel territorio agricolo. - Definizione delle regole di intervento sul patrimonio edilizio esistente rurale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Processi di eccessiva trasformazione verso le funzioni turistiche del patrimonio rurale. - Alterazione percettiva del paesaggio rurale causato dalla presenza di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili. - Sfruttamento delle aree boscate che non tenga conto della rinnovabilità della risorsa e del contesto paesaggistico.
Insediamenti e rete viaria.	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di un sistema insediativo rurale storicizzato e 	<ul style="list-style-type: none"> - Viabilità poderale con scarsa manutenzione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Istituzionalizzazione della rete dei percorsi minori e 	<ul style="list-style-type: none"> - Sovraccarico della viabilità minore con

	<p>ancora corrispondente ai morfotipi rurali di impianto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alta dotazione di servizi pubblici e collettivi. - Rete viaria con grande valenza paesaggistica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema dei percorsi rurali e della sentieristica non adeguatamente segnalato e valorizzato. - Rarefazione insediativa che comporta costi elevati per la manutenzione delle infrastrutture viarie. 	<p>della sentieristica rurale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Processi di recupero insediativo dei complessi edilizi abbandonati. - Recupero di aree agricole dismesse e degradate. 	<p>finalità estranee a quella agricola.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incentivo ai processi di deruralizzazione del patrimonio edilizio esistente.
Lavoro e qualità della vita.	<ul style="list-style-type: none"> - Attività del turismo rurale in espansione. - Valenza turistiche delle attività economiche tipiche del luogo. - Scarsa densità abitativa e presenza di aree con funzione ambientale e sistema dei parchi e delle aree protette con grande riconoscibilità. 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte attrattiva economica della costa. - Mancato ricambio generazionale nelle attività agricole. 	<ul style="list-style-type: none"> - Potenziamento delle attività produttive esistenti nel territorio rurale. - Riqualficazione e rifunzionalizzazione dei centri di servizio nel territorio rurale. - Contributo ad interventi di conservazione del paesaggio dato dalle attività turistiche nel territorio rurale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diffusione di interventi che possano compromettere i connotati identitari del territorio rurale.

6.4 I risultati dell'analisi SWOT.

L'approccio analitico alle categorie territoriali del territorio urbanizzato e del territorio rurale ha permesso di evidenziare i punti di forza, di debolezza, le opportunità e le minacce per il complesso delle azioni di competenza del Piano Operativo del Comune di Massa Marittima.

E' doveroso sottolineare come, soprattutto nei processi di pianificazione urbanistica, spesso i punti di forza e quelli di debolezza siano da interpretarsi come aspetti complementari l'uno rispetto all'altro. In estrema sintesi, quindi, individuato un punto di forza è necessario valutare l'eventualità che esso rappresenti anche, per il contesto territoriale di riferimento, un punto di criticità. Analoga considerazione deve essere svolta per i fattori esogeni delle opportunità e delle minacce, intendendo come l'opportunità di mettere in atto azioni di rigenerazione e riqualificazione del territorio possa configurarsi come una minaccia nel caso in cui gli interventi non sia adeguatamente strutturati e condotti nel rispetto delle regole interpretative dell'identità dei luoghi e della sostenibilità ambientale e paesaggistica.

L'approccio analitico di tipo SWOT attribuisce ai risultati interpretativi dell'analisi matriciale il punto di partenza per l'elaborazione di strategie che, con riferimento al Piano Operativo, costituiscono la declinazione sul territorio comunale delle politiche di governo del territorio e delle strategie della pianificazione sovraordinata.

La disamina dei risultati dell'analisi SWOT è stata effettuata tenendo in considerazione che:

- L'obiettivo dell'analisi è quello di fornire elementi chiave di partenza per l'elaborazione di azioni il cui effetto sul territorio deve basarsi sugli effetti cumulativi e d'insieme;
- L'analisi interpretativa dei risultati analitici alle singole tematiche aggregate riferite alle categorie spaziali porterebbe ad una frammentazione negli input di base per l'elaborazione delle azioni del piano che, diversamente, devono essere complessive ed applicabili a tutto il territorio in modo da garantire la tutela di omogeneità degli obiettivi ispirati alla sostenibilità ambientale.

Per quanto riguarda il territorio rurale, da intendersi come quello individuato esternamente al territorio urbanizzato, questo è contraddistinto dalla presenza di aree ad elevato grado di naturalità nelle quali si inserisce la composizione della infrastrutturazione dal caratteristico aspetto della maglia agraria dell'appoderamento di impianto novecentesco e, in parte minore, della Riforma Fondiaria dell'Ente Maremma. Tali elementi, indubbio punto di forza del territorio, costituiscono tratto identitario di elevato pregio e, tuttavia, risultano particolarmente vulnerabili in quanto facilmente alterabili da eventuali interventi di recupero o rivalorizzazione non opportunamente normati.

Sul territorio rurale insistono aree a funzione agricola, caratteristiche del morfotipo di appartenenza e, d'altra parte, piuttosto frammentarie nell'ubicazione nonché scarsamente servite da rete viaria di servizio per il loro raggiungimento.

Negli ambiti periurbani sono presenti attività di agricoltura praticata a fini hobbistici che, oltre a contribuire alla definizione dei tratti identitari dei luoghi, rappresentano varchi inedificati di connessione con il territorio urbanizzato. Tuttavia, emerge anche come le zone rurali periurbane siano un punto di debolezza intrinseca del territorio in quanto molto frammentate, soggette a dinamiche di abbandono dei luoghi e di alterazione dei

connotati paesaggistici. Esse rappresentano dunque, in alcuni tratti, punti di discontinuità fra i territori rurale ed urbanizzato.

Per quanto riguarda le attività artigianali industriali, queste sono per lo più poste nel territorio rurale lungo gli assi viari di attraversamento principali del territorio comunale. Esse rappresentano un'importante risorsa per la vitalità dell'economia locale e di contrasto alle dinamiche di abbandono dei luoghi. Risulterà comunque opportuno, nelle azioni del Piano Operativo, normare eventuali interventi di nuova edificazione, ristrutturazione urbanistica o sostituzione edilizia in modo da garantire il rispetto dei tratti identitari del morfotipo rurale di contorno, evitando di creare strappi nell'attuale tessuto paesaggistico.

Un indubbio punto di forza del territorio urbanizzato sono i centri antichi, identificati nelle parti urbane di impianto storico. Oltre alla città di Massa Marittima, ricca di edifici dal grande interesse monumentale, sono presenti i centri medioevali di Prata e Tatti, elementi fondativi dell'identità dei luoghi, perfettamente inseriti ed intercalati nel contesto naturalistico e concorrenti, alla definizione delle caratteristiche paesaggistiche d'ambito. Tratti distintivi dei centri storici risultano anche le piccole attività artigianali e di vendita di prodotti al dettaglio che, da una parte, contribuiscono per quanto possibile al contrasto delle dinamiche di abbandono dei luoghi e, contemporaneamente, supportano ed incentivano le attrattive turistiche.

Il tessuto urbano dei centri storici, valore territoriale indiscusso, si rivela piuttosto vulnerabile in quanto i centri storici stessi sono posti a distanza uno rispetto all'altro e spesso soffrono l'assenza di una struttura viaria di collegamento che li renda fruibili e facilmente accessibili da parte del bacino di utenza turistica.

L'assenza di una rete di collegamento robusta fra i centri storici stessi e fra questi e gli altri insediamenti di pianura e i centri e i servizi esterni, rappresenta una inevitabile debolezza per questa componente territoriale poiché favorisce la migrazione della popolazione residente verso centri urbani più popolosi della costa e della piana grossetana.

Tale fenomeno, se non opportunamente gestito, comporta un inevitabile incremento del degrado delle zone di margine dei centri storici nonché il cronicizzarsi di situazioni di disomogeneità paesaggistica nelle aree di interfaccia fra territorio urbanizzato e rurale.

Il territorio urbanizzato è caratterizzato anche dalla presenza di aree residenziali di impianto contemporaneo consolidate, complete di rete viaria di servizio. Per tali zone, l'analisi SWOT evidenzia la necessità di perseguire una pianificazione basata su rapporti equilibrati fra gli edifici residenziali e servizi in essi presenti e fra l'insieme di questi ultimi ed i centri storici.

L'analisi SWOT, unitamente ad attività di censimento e sopralluogo, rivela la presenza di aree a verde ed aree di servizio (punto forza d'ambito) non pienamente sfruttate, per le quali si auspicano interventi di recupero, potenziamento e riqualificazione in conformità agli obiettivi del PIT/PPR.

Punto di forza e debolezza per l'ambito urbanizzato sono le porzioni che presentano, ad oggi, un assetto incompiuto o incongruo rispetto al contesto di inserimento individuate nelle cosiddette aree urbane da rigenerare. Qui si rileva la presenza di edifici degradati dal punto di vista architettonico ed una scarsa connessione fisica e funzionale con le altre componenti del sistema insediativo. Tali aree sono prioritarie per la pianificazione

di interventi di riorganizzazione complessiva, riconfigurazione del margine urbano e ricucitura delle discontinuità con il territorio rurale.

Di seguito si riporta la matrice riassuntiva circa gli esiti dell'Analisi SWOT applicata al processo di elaborazione delle azioni del Piano Operativo facendo presente che, nell'ottica di perseguire la sostenibilità dello sviluppo lo strumento prevede come strategia fondamentale, quella di "attuare unicamente interventi che abbiano come prerogativa la tutela dell'ambiente ed il mantenimento delle risorse territoriali".

		FATTORI INTERNI	
		Punti di forza S	Punti di debolezza W
FATTORI ESTERNI	O Opportunità	<p>Azioni S – O</p> <p>Sviluppo delle attività produttive in ambito rurale finalizzate al turismo ambientale con interventi eseguiti nel rispetto della morfologia dei luoghi e coerenti con i valori identitari e paesaggistici dei luoghi.</p> <p>Riqualificazione insediativa dei luoghi, efficientamento energetico del patrimonio edilizio esistente finalizzato al potenziamento della residenzialità stabile del capoluogo e dei centri minori.</p>	<p>Azioni W – O</p> <p>Valorizzazione della rete viaria minore al fine di favorire l'accessibilità dei territori rurali interni e di promuovere forme di turismo lento e destagionalizzato.</p> <p>Riqualificazione e rifunzionalizzazione delle aree produttive esistenti con interventi tesi al recupero del patrimonio edilizio dismesso e sottoutilizzato.</p> <p>Interventi per la realizzazione di impianti di energia da fonti rinnovabili in ambiti produttivi o in aree libere del territorio urbanizzato.</p>
	T Minacce	<p>Azioni S – T</p> <p>Contenimento del consumo di suolo con la scelta prioritaria di promuovere interventi edilizi di riqualificazione dei tessuti esistenti, di ridefinizione dei margini urbani e di valorizzazione delle aree agricole di contatto al territorio urbanizzato.</p> <p>Elaborazione di forme di tutela degli impianti urbani di impianto storico e di valorizzazione del patrimonio edilizio che li compongono.</p> <p>Riordino dei tessuti urbani della città contemporanea e potenziamento delle attrezzature collettive e dei servizi pubblici.</p> <p>Valorizzazione dei boschi e delle aree naturali di pregio con programmi tesi alla rinnovabilità delle risorse.</p>	<p>Azioni W – T</p> <p>Promozione di interventi di mix funzionale nei tessuti urbani con la previsione di piccole attività artigianali e botteghe di vicinato con funzione di valorizzazione delle produzioni locali.</p> <p>Valorizzazione degli agriturismi e delle attività integrative alla produzione agricola con interventi coerenti con le caratteristiche dell'identità rurale dei luoghi e con la morfologia del paesaggio agrario.</p>

7. Caratteristiche del territorio comunale.

7.1 Il territorio del Comune di Massa Marittima.

Il territorio di Massa Marittima è situato su una delle propaggini meridionali delle Colline Metallifere, che dominano la sponda sinistra del fiume Pecora, corso d'acqua che ha le proprie sorgenti nella parte nord-orientale del territorio comunale, a sud-ovest della località di Niccioleta. Il comune di Massa Marittima confina a nord-ovest con il comune di Monterotondo Marittimo, a nord-est con il comune di Montieri, a est con il comune di Roccastrada, a sud con i comuni di Gavorrano e Scarlino, a sud-ovest con il comune di Follonica, a ovest con il comune di Suvereto della provincia di Livorno. La parte occidentale e meridionale del territorio comunale degrada verso la pianura maremmana, mentre nella parte sud-orientale si estende il lago dell'Accesa di origine carsica, di cui è emissario il fiume Bruna.

La città di Massa Marittima e gran parte del territorio comunale sono caratterizzati da un clima con temperature inferiori rispetto alla corrispondente area pianeggiante e fascia costiera, a causa delle prevalenti quote collinari. L'inverno risulta pertanto più freddo rispetto ai limitrofi comuni occidentali e meridionali, mentre l'estate è generalmente calda ma senza particolari eccessi di umidità relativa e di conseguenti condizioni afose. Secondo i dati medi del trentennio 1961-1990, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, si attesta a 4,7 °C; mentre quella del mese più caldo, luglio, è di +22,7 °C. Le precipitazioni medie annue si attestano a 897 mm, mediamente distribuite in 91 giorni di pioggia, con minimo in estate, picco massimo in autunno per gli accumuli e in inverno per il numero di eventi piovosi.

Il territorio intorno a Massa Marittima fu abitato sia in epoca preistorica che protostorica, come testimoniano numerosi ritrovamenti databili dal Paleolitico all'età del Bronzo, fra i quali ricordiamo quelli di Pianizzoli, Valmora, Le Tane e Vado all'Arancio. Insediamenti etruschi sono stati invece rinvenuti nella zona del lago dell'Accesa e non solo (Campo al Ginepro, Macchia del Monte, Poggio Corbello, Poggio Castiglione, Podere Nuovo e Valpiana) databili in un lungo periodo di tempo che va dal IX al V secolo a.C.. Ulteriore prova dell'esistenza di un probabile insediamento nel luogo in cui oggi grossomodo sorge Massa Marittima è dato dalle Res Gestae di Ammiano Marcellino, dove viene citata una Massa Veternensis come luogo di nascita di Costanzo Gallo, nipote di Costantino, riconducibile forse alla località di Massa Vecchia.

Il nome di Massa compare per la prima volta in un documento del X secolo, in un elenco di castelli e corti venduti al chierico Ropprando dal marchese Lamberto il 18 aprile 973 e successivamente ricomprati da Ermengarda, rimasta vedova di Lamberto, il 15 febbraio 986. Il secolo che sancì l'inizio della definitiva fioritura della città fu il secolo XI, quando avvenne il graduale trasferimento a Massa Marittima della sede episcopale di Populonia, saccheggiata dai pirati greci e distrutta dalla flotta di Niceta, prefetto di Costantinopoli: una lettera di papa Alessandro II al vescovo Tegrino del 1062 testimonia il già avvenuto trasferimento del vescovo a Massa. Inizialmente posta in accomandigia a Pisa (1216), la città conobbe l'apice del suo splendore negli anni in cui si costituì libero comune (1225-1337), conoscendo una grande espansione urbanistica e grazie alla realizzazione di edifici di grande pregio visibili ancora oggi. Dal 1° maggio 1317 per almeno un anno la città batté anche moneta propria, il Grosso da 20 denari e il Denaro piccolo, e si ha notizia della circolazione delle sue monete fino alla fine del 1319. Entrata nelle mire di Siena, con la quale si legò in rapporti di collaborazione sin dalla metà del XIII secolo, partecipando al fianco di essa nella battaglia di Montaperti (1260), si unì ad

essa in quattro leghe (1264, 1276, 1307, 1319) e ne fu completamente assoggettata nel 1335.

I secoli della dominazione senese furono periodi bui, in cui Siena sfruttò le potenzialità economiche della città indebolendola fino all'annichilimento. Le pestilenze (le più gravi nel 1348 e nel 1400) ed il calo demografico portarono la città ad una decadenza fino ad allora mai conosciuta, cui si aggiunse l'insalubrità del luogo, poiché i senesi mai si interessarono, come accadde anche a Grosseto e in altre località della Maremma, alle opere di bonifica. Nel 1554, durante la guerra tra Siena e il duca Cosimo de' Medici, la fortezza di Massa capitolò, assediata dagli spagnoli guidati da Carlo Gonzaga. Il 3 febbraio 1555 la città fu inglobata nel Granducato di Toscana.

Durante il dominio mediceo, la città conobbe un iniziale tentativo di bonifica ad opera del granduca Ferdinando I, ma successivamente nessuno dei successori si interessò più alle sorti di Massa e della Maremma: gli unici interventi erano legati alle attività siderurgiche di Valpiana, mentre per il resto, la mancata assistenza dei torrenti fece ritornare in pessimo stato le condizioni ambientali. La malaria spopolò nuovamente la città e, quando nel 1737 la casata dei Medici scomparve, Massa contava solamente 527 abitanti. Fu nel corso del secolo XVIII, sotto i Lorena, che la città rifiorì nuovamente. Il 18 marzo 1766 il granduca Pietro Leopoldo divise lo Stato senese in due province: la provincia superiore e la provincia inferiore. La provincia inferiore aveva capo a Grosseto ed era a sua volta suddivisa in quattro capitanati, Grosseto, Arcidosso, Sovana e la stessa Massa. Negli anni tra il 1770 ed il 1790 furono bonificate le aree del padule di Ghirlanda, di quello delle Venelle, del Pozzaione e dell'Aronna. Leopoldo II di Lorena, nel XIX secolo, continuò le opere di miglioramento ambientale ed economico: fu riaperta la miniera di lignite di Montebamboli, quella di allume di Montioni, e Massa ritornò ad essere città mineraria. Dette nuovo impulso alle ferriere di Valpiana e rese Follonica città della ghisa.

Massa partecipò attivamente ai moti risorgimentali che portarono all'unità d'Italia. Garibaldi stesso passò per Massa Marittima, di cui in seguito divenne cittadino onorario, e furono proprio alcuni giovani massetani, i fratelli Lapini, tra gli altri, ad aiutarlo a raggiungere Cala Martina per imbarcarsi verso Porto Venere nel settembre 1849. Nel 1923 la città di Follonica, da sempre frazione di Massa Marittima, si costituì comune autonomo. Sul finire della seconda guerra mondiale, infine, si registrano a Massa episodi di lotte partigiane ed un forte impegno nella Resistenza, nonché dolorose tragedie umane: si ricordano l'eccidio degli ottantatré minatori di Niccioleta (13 giugno 1944) ed il barbaro omicidio di Norma Pratelli Parenti, eroina della Resistenza e medaglia d'oro al valore militare (22 giugno 1944).

Nel dopoguerra Massa Marittima si è consolidato come centro minerario, finché negli anni novanta non ha chiuso l'ultima miniera. Oggi la città vive principalmente di turismo, grazie alla presenza di numerose opere d'arte e alla valorizzazione degli antichi mestieri, legati principalmente alle miniere.

Lo stemma di Massa Marittima è costituito da uno scudo sannitico di color rosso su cui è presente un leone rampante dorato. In alto è situato un rastrello rosso tra gigli blu, attribuito ad una concessione dell'imperatore Carlo IV in visita alla città. Lo scudo è timbrato da una corona di città. Lo stemma ha la seguente blasonatura ufficiale: «di rosso al leone d'oro; al capo d'Angiò».

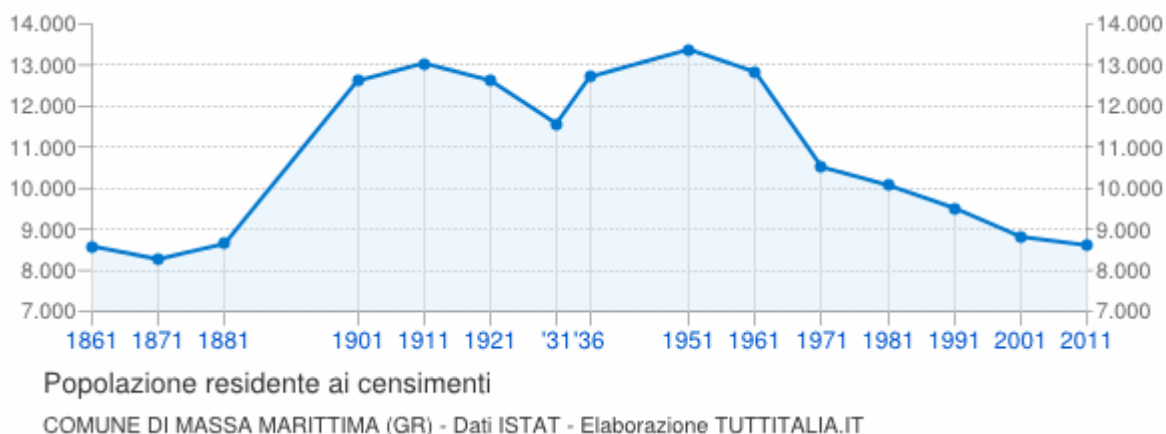


CITTÀ DI MASSA MARITTIMA

Fu istituito per la prima volta nel 1225 in seguito al raggiungimento della piena autonomia di libero comune. Il colore rosso denotava la forte identità ghibellina dei propri abitanti.

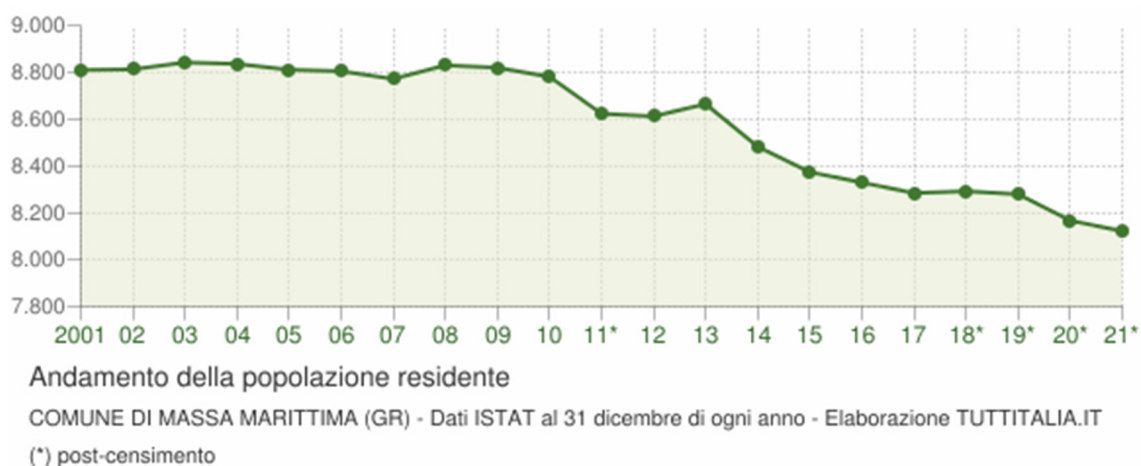
7.2 Gli aspetti demografici e sociali.

Con il censimento ISTAT della popolazione residente nel Comune di Massa Marittima risultano essere di 8.614 abitanti all'anno 2011. Dal grafico sotto riportato viene evidenziato il movimento demografico negli anni del censimento generale.

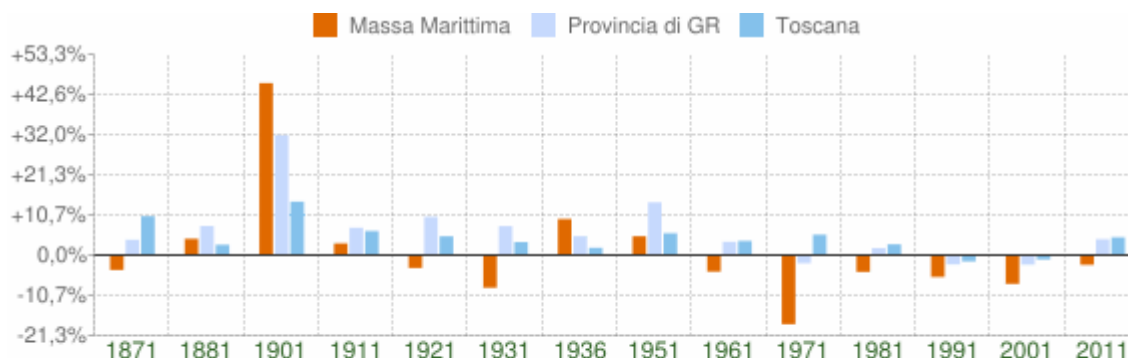


E' facile constatare che il picco della popolazione residente si ha negli anni cinquanta e sessanta con il periodo di maggiore espansione delle attività minerarie delle Colline Metallifere. Con la crisi delle miniere e il consolidarsi delle attività turistiche sulla costa nel Comune di Massa Marittima si registra un fenomeno migratorio di grandi proporzioni. La popolazione residente, dall'anno 1951 all'anno 1971, passa da 13.382 a 10.516 abitanti con un decremento del 21,42%.

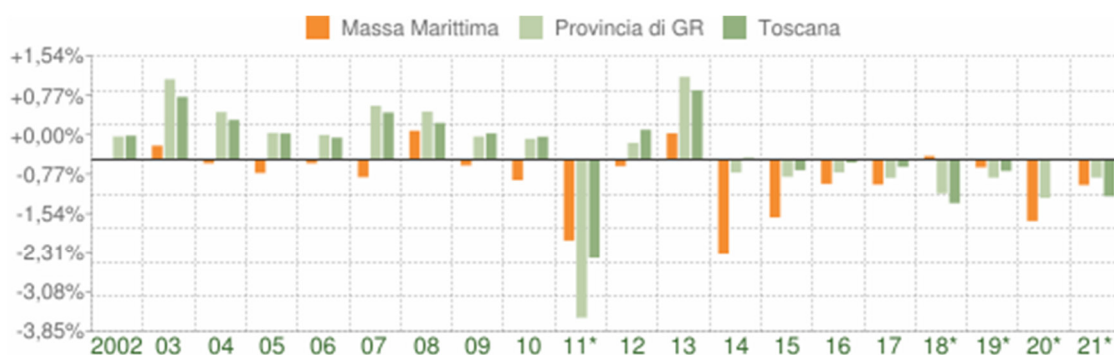
Come evidenziato nel grafico che segue, dal censimento generale della popolazione dell'anno 2011 sino al 2021 vi è stato un ulteriore decremento della popolazione fino a raggiungere il numero di 8.124 residente al 31/12/2021.



Il dato sull'andamento della popolazione residente, come evidenziato nei grafici seguenti risulta in forte controtendenza rispetto all'andamento che viene registrato in Provincia di Grosseto e in Regione Toscana fino all'anno 2010, per poi allinearsi alle dinamiche provinciali e regionali.



Variatione percentuale della popolazione ai censimenti
 COMUNE DI MASSA MARITTIMA (GR) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Variatione percentuale della popolazione
 COMUNE DI MASSA MARITTIMA (GR) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT
 (*) post-censimento

L'Ufficio Anagrafe e Stato Civile del Comune di Massa Marittima ha fornito l'andamento della popolazione residente negli ultimi quattro anni. I dati risultano così articolati:

Anno 2014:

Residenti n. 8.483.
 Residenti stranieri n. 1.017 pari al 11,99% dei residenti complessivi.
 Nuclei familiari n. 4.025.
 Composizione media del nucleo familiare n. 2,11 residenti.

Anno 2015:

Residenti n. 8.375 con un decremento dello 1,27% sull'anno 2014.
 Residenti stranieri n. 997 pari al 11,90 % dei residenti complessivi.
 Nuclei familiari n. 3.997.
 Composizione media del nucleo familiare n. 2,10 residenti.

Anno 2016:

Residenti n. 8.331 con un decremento dello 0,53% sull'anno 2015.
 Residenti stranieri n. 1.055 pari al 12,66% dei residenti complessivi.
 Nuclei familiari n. 3.972.
 Composizione media del nucleo familiare n. 2,10 residenti.

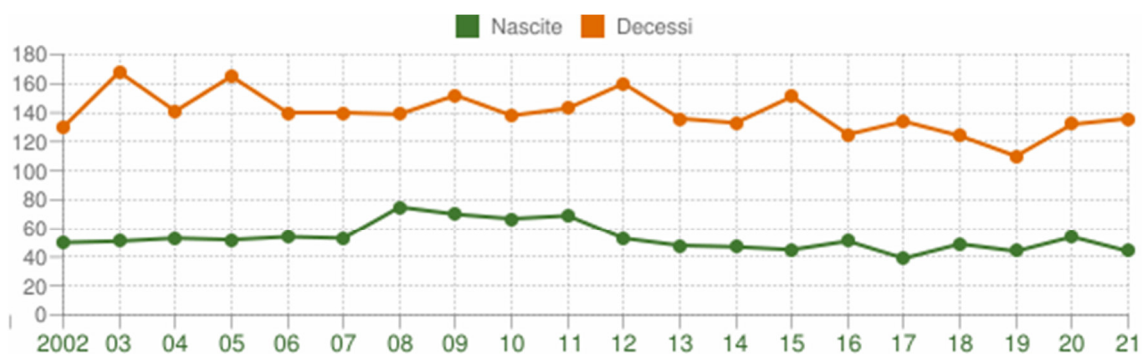
Anno 2017:

Residenti n. 8.286 con un decremento dello 0,54% sull'anno 2016.
 Residenti stranieri n. 1.092 pari al 13,18 % dei residenti complessivi.
 Nuclei familiari n. 3.964.
 Composizione media del nucleo familiare n. 2,09 residenti.

Al 30 novembre 2018 i residenti nel Comune di Massa Marittima risultano essere n. 8.313 con un numero di nuclei familiari pari a 3.999. Le tendenze demografiche degli ultimi quattro anni presentano la caratteristica costante che al decremento, seppur lieve, della popolazione residente si associa, viceversa, l'aumento dei residenti stranieri.

Nelle tabelle sottoriportate vengono evidenziati i dati sul movimento naturale della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	50	-	130	-	-80
2003	1 gennaio-31 dicembre	51	+1	168	+38	-117
2004	1 gennaio-31 dicembre	53	+2	141	-27	-88
2005	1 gennaio-31 dicembre	52	-1	165	+24	-113
2006	1 gennaio-31 dicembre	54	+2	140	-25	-86
2007	1 gennaio-31 dicembre	53	-1	140	0	-87
2008	1 gennaio-31 dicembre	75	+22	139	-1	-64
2009	1 gennaio-31 dicembre	70	-5	152	+13	-82
2010	1 gennaio-31 dicembre	67	-3	138	-14	-71
2011 (*)	1 gennaio-8 ottobre	54	-13	112	-26	-58
2011 (*)	9 ottobre-31 dicembre	15	-39	31	-81	-16
2011 (*)	1 gennaio-31 dicembre	69	+2	143	+5	-74
2012	1 gennaio-31 dicembre	53	-16	160	+17	-107
2013	1 gennaio-31 dicembre	48	-5	136	-24	-88
2014	1 gennaio-31 dicembre	47	-1	133	-3	-86
2015	1 gennaio-31 dicembre	45	-2	151	+18	-106
2016	1 gennaio-31 dicembre	51	+6	125	-26	-74
2017	1 gennaio-31 dicembre	39	-12	134	+9	-95
2018*	1 gennaio-31 dicembre	49	+10	124	-10	-75
2019*	1 gennaio-31 dicembre	44	-5	110	-14	-66
2020*	1 gennaio-31 dicembre	54	+10	132	+22	-78
2021*	1 gennaio-31 dicembre	44	-10	136	+4	-92



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI MASSA MARITTIMA (GR) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La composizione sociale presente a Massa Marittima è piuttosto variegata. Dall'ultimo dato ISTAT disponibile e riferito all'anno 2017, le nazionalità maggiormente rappresentate, in base alla percentuale sul totale dei residenti risultano essere le seguenti:

- Macedonia, n. 327 (3,95% della popolazione residente complessiva);
- Albania, n. 173 (2,08% della popolazione residente complessiva);
- Romania, n. 171 (2,06% della popolazione residente complessiva);
- Ucraina, n. 72 (0,86% della popolazione residente complessiva);
- Marocco, n. 68 (0,82% della popolazione residente complessiva);
- Polonia, n. 51 (0,62% della popolazione residente complessiva).

7.3. Le attività produttive ed economiche.

Dallo sportello informatico della Provincia di Grosseto sono stati attinti i dati sull'articolazione delle attività presente nel territorio del Comune di Massa Marittima che di seguito vengono riprodotti per le ultime cinque annualità disponibili.

ANNO 2012	
Tipologia impresa	n.
Società di capitali	60
Società di persona	173
Ditte individuali	604
Altra forma	20
Totale	857

Attività registrate nell'anno 2012 n. 926
Attività attive n. 857
Attività iscritte n. 59
Attività cessate n. 44
Numero addetti n. 1.820
Rapporto addetti / imprese attive = 2,123

ANNO 2013	
Tipologia impresa	n.
Società di capitali	60
Società di persona	169
Ditte individuali	588
Altra forma	25
Totale	842

Attività registrate nell'anno 2013 n. 906
Attività attive n. 842
Attività iscritte n. 52
Attività cessate n. 71
Numero addetti n. 1.572
Rapporto addetti / imprese attive = 1,866

ANNO 2014	
Tipologia impresa	n.
Società di capitali	65
Società di persona	164
Ditte individuali	572
Altra forma	23
Totale	824

Attività registrate nell'anno 2014 n. 898
Attività attive n. 824
Attività iscritte n. 47
Attività cessate n. 51
Numero addetti n. 1.720
Rapporto addetti / imprese attive = 2,087

ANNO 2015	
Tipologia impresa	n.
Società di capitali	72
Società di persona	165
Ditte individuali	578
Altra forma	21
Totale	836

Attività registrate nell'anno 2015 n. 905
 Attività attive n. 836
 Attività iscritte n. 54
 Attività cessate n. 41
 Numero addetti n. 1.708
 Rapporto addetti / imprese attive = 2,043

ANNO 2016	
Tipologia impresa	n.
Società di capitali	72
Società di persona	167
Ditte individuali	558
Altra forma	20
Totale	817

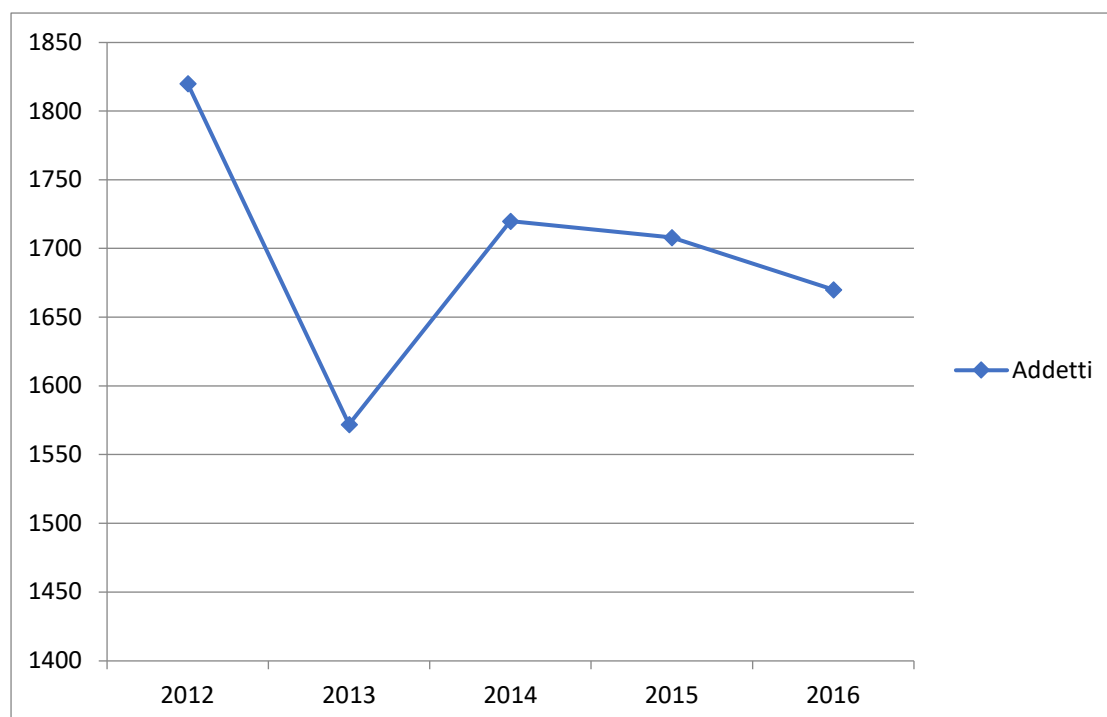
Attività registrate nell'anno 2016 n. 897
 Attività attive n. 817
 Attività iscritte n. 35
 Attività cessate n. 39
 Numero addetti n. 1.670
 Rapporto addetti / imprese attive = 2,044

Non sono stati ancora pubblicati i dati riferiti agli anni 2017 e 2018 ma il quadro che emerge conferma lo stato di disagio che interessa l'economia maremmana. Nei cinque anni campionati le imprese attive nel Comune di Massa Marittima sono passate dalle 857 del 2012 alle 817 del 2016 con un decremento complessivo pari al 4,7%. Gli occupati totali nelle imprese attive sono passati, nel medesimo periodo di riferimento, da 1.820 sono scesi a 1.670 con una perdita di 150 posti di lavoro.

Dai dati presenti sull'osservatorio economico della Regione Toscana è stato possibile analizzare i settori prevalenti delle attività imprenditoriali. Anche in questo caso l'ultimo dato disponibile è riferito all'anno 2016. Il 46% delle imprese registrate svolge attività nel settore del turismo e del commercio. Solo il 9,7% del totale sono le imprese delle costruzioni e il 7,4% quelle dell'industria. Le rimanenti sono da ricondurre ad attività dei servizi.

La sintesi dell'andamento degli occupati nelle imprese attive avente sede nel Comune di Massa Marittima viene offerta dal grafico qui riprodotto dove sono riportati gli addetti complessivi registrati nel periodo 2012/2016.

Anni 2012/2016
Occupati nelle imprese attive nel Comune di Massa Marittima



Uno specifico approfondimento, già nella fase di avvio del procedimento di formazione del nuovo Piano Operativo Comunale, è stato deciso di dedicarlo all'attività turistica che svolge un ruolo particolare nell'economia del comprensorio delle Colline Metallifere. Le qualità paesaggistiche del territorio e i valori architettonici ed artistici che connotano la città di Massa Marittima hanno costituito un fattore di traino importante nell'economia locale.

Dalla banca dati del turismo consultabile sul sito web della Regione Toscana è stata attinta la consistenza complessiva e la tipologia degli esercizi turistici presenti nel Comune di Massa Marittima secondo l'articolazione di seguito riportata.

	Esercizi alberghieri	Esercizi extralberghieri	Totale
Strutture n.	7	96	103
Posti letto n.	838	1.708	2.546
Camere n.	314	761	1.075

La tipologia ricettiva delle strutture è stata suddivisa secondo la classificazione operata dalla legislazione vigente, ed in particolare dalla L.R. n. 86/2016 "Testo unico del sistema turistico regionale". Le strutture turistiche operanti nel Comune di Massa Marittima presentano i seguenti connotati.

Alberghi n. 6
 Posti letto n. 421
 Camere n. 210

R.T.A. n. 1
 Posti letto n. 417

Camere n. 104

Agriturismi n. 70

Posti letto n. 1.056

Camere n. 518

Affittacamere n. 4

Posti letto n. 48

Camere n. 21

Alloggi privati n. 6

Posti letto n. 41

Camere n. 22

C.A.V. n. 10

Posti letto n. 227

Camere n. 92

Case per ferie n. 1

Posti letto n. 58

Camere n. 28

Ostelli per la gioventù n. 1

Posti letto n. 93

Camere n. 14

Residenze d'epoca n. 1

Posti letto n. 25

Camere n. 11

Dai dati sugli arrivi e sulle presenze turistiche nelle strutture operanti sul territorio comunale, reperiti anch'essi dalla banca dati del portale web della regione Toscana, si riesce a comporre un quadro generale piuttosto confortante con la costante crescita negli ultimi cinque anni disponibili del rilevamento.

	2017	2016	2015	2014	2013
Arrivi	35.736	34.859	32.409	28.693	27.338
Presenze	164.824	162.037	153.526	138.782	134.479
Presenza media	4,612	4,648	4,737	4,836	4,919

Nelle tabelle seguenti il dato complessivo viene articolato e suddiviso tra i turisti italiani e stranieri e, quelli ospitati in strutture alberghiere ed extralberghiere. Ciò ci consente di offrire motivi di valutazione più approfonditi.

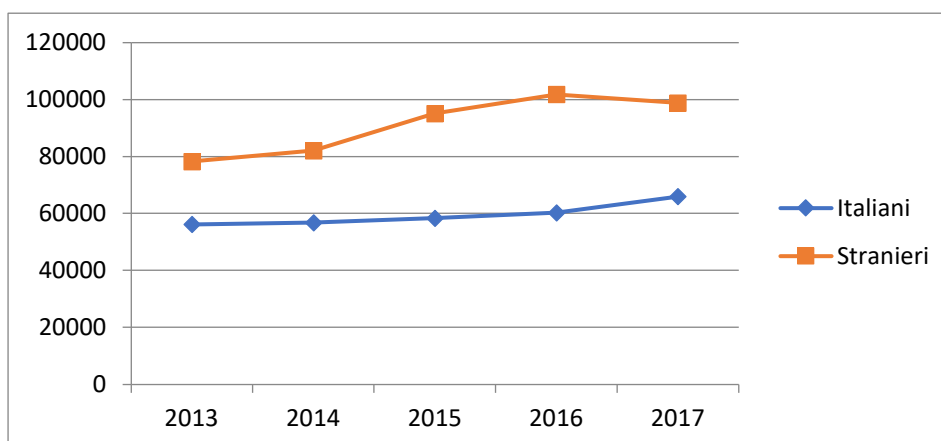
		2017	2016	2015	2014	2013
Totali	Arrivi	35.736	34.859	32.409	28.693	27.338
	Presenze	164.824	162.037	153.526	138.782	134.479
Italiani	Arrivi	20.157	19.222	17.490	15.473	15.405
	Presenze	65.955	60.223	58.367	56.747	56.193
Stranieri	Arrivi	15.579	15.637	14.919	12.950	11.933

	Presenze	98.869	101.814	95.919	82.035	78.286
Alberghi	Arrivi	non disponibile	15.356	13.426	10.952	9.321
	Presenze	non disponibile	70.400	57.042	45.603	32.178
Extralberghi	Arrivi	non disponibile	19.503	19.163	17.741	18.017
	Presenze	non disponibile	91.637	96.484	93.179	102.301

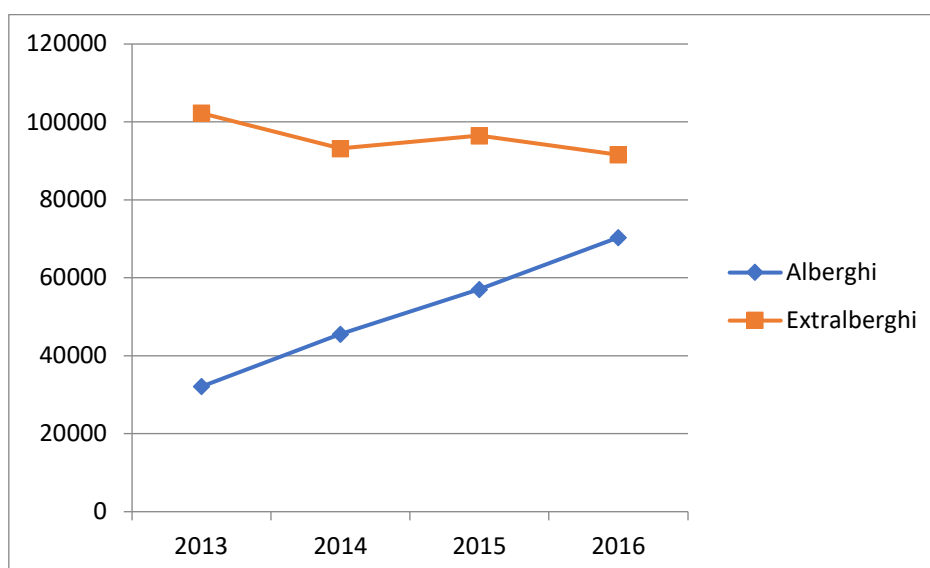
In particolari i dati ci dicono che le tendenze che si sono consolidate nel corso degli ultimi anni sono le seguenti:

- Il rapporto tra le presenze turistiche nelle strutture extralberghiere ed alberghiere è andato modificandosi in favore di quest'ultime;
- La crescita della presenza dei turisti stranieri è più marcata rispetto a quella degli italiani, soprattutto riguardo la permanenza media di ogni arrivo.

Anni 2013/2017
Presenze turisti italiani e stranieri nel Comune di Massa Marittima



Anni 2013/2016
Presenze in strutture alberghiere ed extralberghiere nel Comune di Massa Marittima



8. Gli aspetti ambientali.

La valutazione degli effetti delle azioni proposte sull'ambiente si traduce nello stimare le incidenze che la strategia contenuta nel piano è suscettibile di provocare sulle risorse presenti nel territorio di riferimento. I temi delle acque, del suolo, dell'energia, dei rifiuti e di tutti gli aspetti ambientali sono pertanto parte fondamentale della VAS e già, nel presente Rapporto ambientale, costituiscono il quadro di riferimento per la sostenibilità delle azioni del Piano Operativo.

Nel Rapporto ambientale viene delineato lo stato delle risorse con una valutazione delle criticità, delle opportunità e dei meccanismi in atto alla scala territoriale. Le risorse prese in considerazione sono le seguenti:

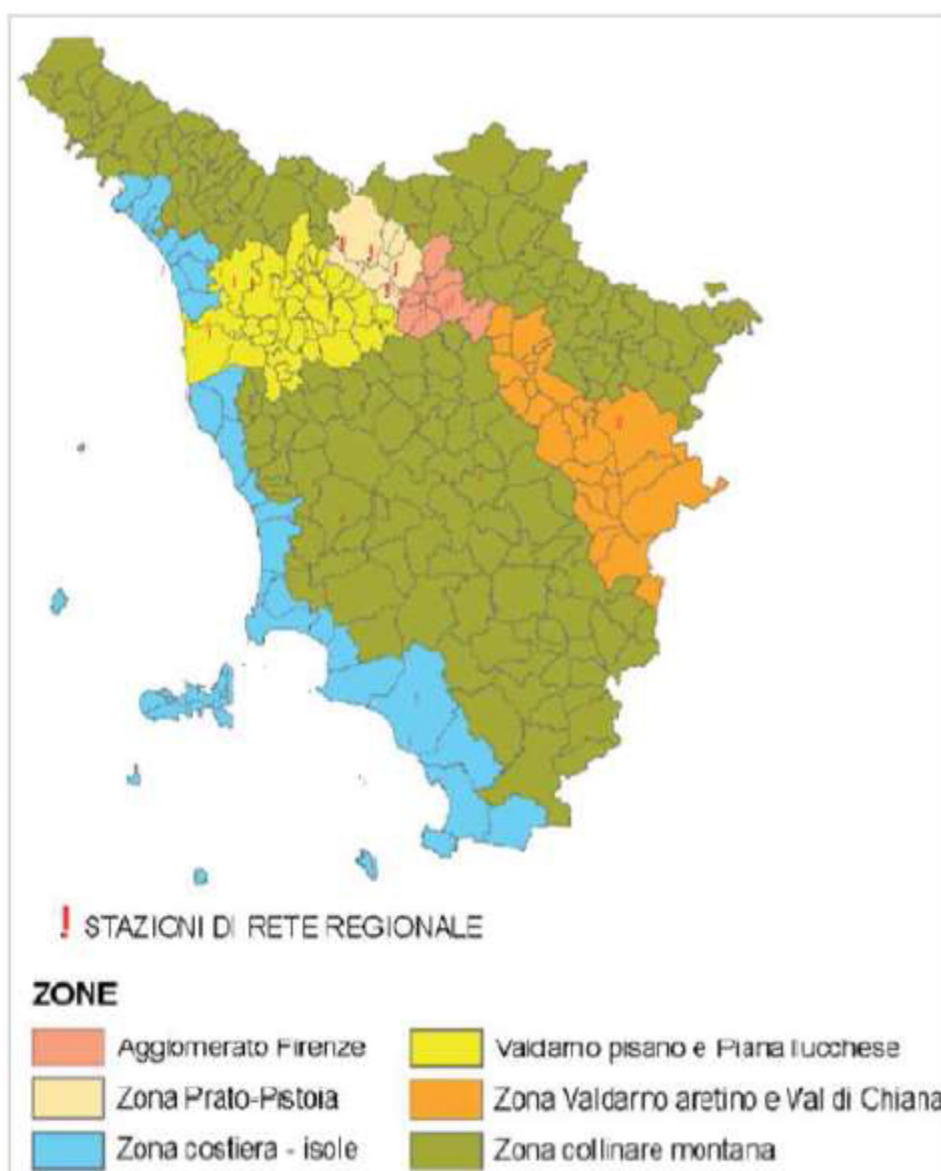
- L'aria;
- L'acqua;
- Il suolo;
- L'energia;
- I rifiuti;
- Il rumore;
- La natura;
- L'inquinamento luminoso.

Nell'ultima parte delle analisi ambientali verranno delineati gli effetti potenziali ed i parametri quantitativi di riferimento sui quali verranno delineati gli impatti delle previsioni urbanistiche dei piani soggetti a VAS sullo stato delle risorse.

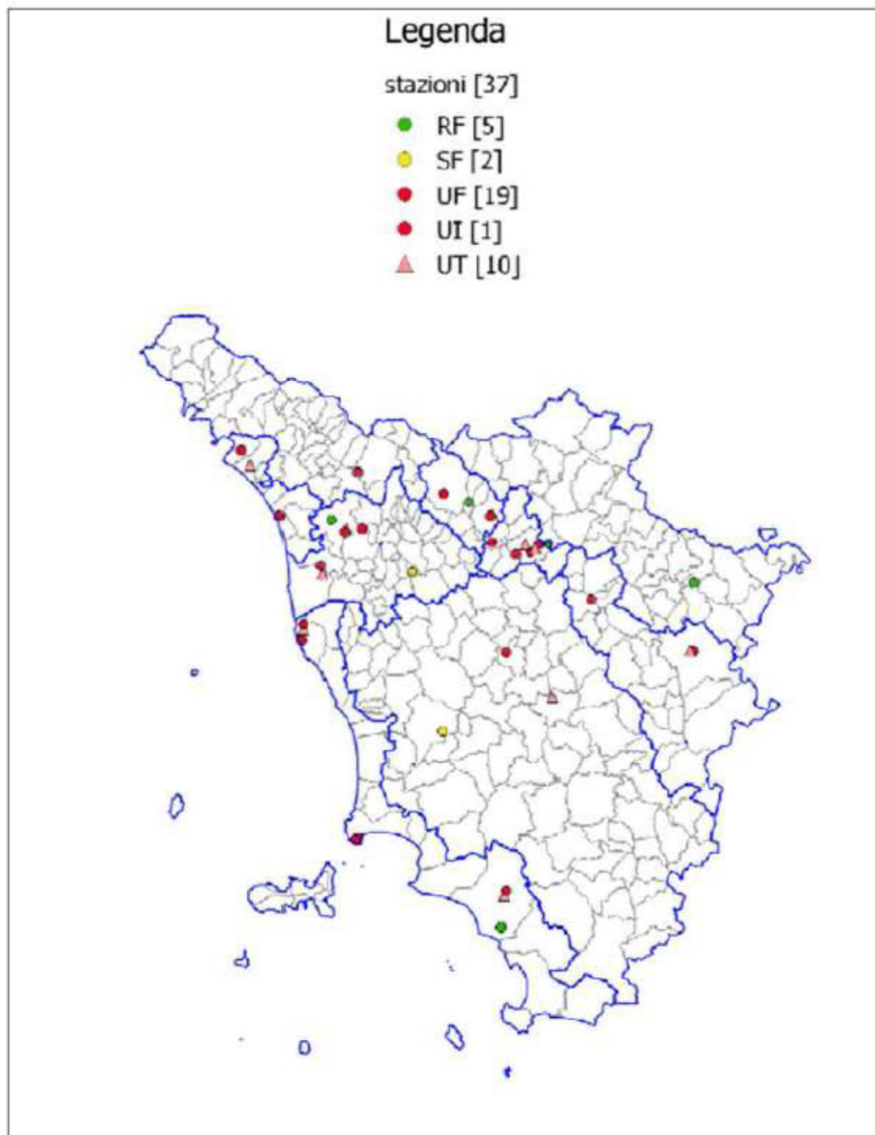
8.1. L'aria.

Nel Comune di Massa Marittima non sono presenti impianti e centraline di rilevamento della qualità dell'aria. Le centraline esistenti più vicine si trovano a Grosseto, in via Unione Sovietica e in viale Sonnino e nel Parco Naturale della Maremma. Nell'annuario ambientale dell'Arpat, disponibile nella versione 2018, sono riportati i dati rilevati nelle tre centraline che non evidenziano criticità circa la qualità dell'aria e che omettiamo in quanto di interesse irrilevante per il territorio di Massa Marittima.

La Regione Toscana, con Deliberazione C.R. n. 44 del 25/06/2008 ha approvato il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento dell'Aria (PRRM). Il Piano suddivide l'intero territorio regionale in due classi, le zone soggette a risanamento e quelle soggette al mantenimento della qualità dell'aria.



Zonizzazione del territorio regionale relativamente al monitoraggio degli inquinanti



Struttura regionale di rilevamento della qualità dell'aria con la localizzazione delle colonnine di rilevamento nel Parco della Maremma e in via Sonnino a Grosseto.

Le zone soggette al risanamento risultano essere:

- Il territorio del Comune di Grosseto;
- L'area Pisa / Livorno;
- L'area della piana lucchese;
- L'area Firenze / Prato.

L'intero territorio del Comune di Massa Marittima è ricompreso nell'ambito di mantenimento della qualità dell'aria.

Nel 2016 la Regione ha avviato il percorso per la approvazione del nuovo Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA), previsto dalla L.R. n. 9/2010 che è stato definitivamente approvato con Deliberazione C.R. n. 72 del 18/07/2018. Il Piano, è il nuovo atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue, in attuazione del PRS 2016-2020 e in coerenza con le politiche ambientali ed energetiche il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente.

Gli obiettivi del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria sono i seguenti:

Obiettivo generale A): Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite.

L'obiettivo generale A si configura come l'obiettivo più importante del piano, il cui raggiungimento potrà avvenire solo a fronte di azioni integrate e coordinate con gli altri settori regionali e con i Comuni in particolare per quanto riguarda l'educazione ambientale. Come indicato, anche a fronte di una generale e continua riduzione dei livelli delle sostanze inquinanti occorre ridurre ulteriormente le emissioni in atmosfera in considerazione dei seppur parziali superamenti dei valori limite.

Le sostanze inquinanti sulle quali bisogna agire in via prioritaria sono il particolato fine primario PM10 e PM2,5 e i suoi precursori e gli ossidi di azoto. Relativamente al particolato fine, che si origina prevalentemente dai processi di combustione (biomasse, veicoli a diesel, etc.), i livelli di concentrazione in atmosfera sono influenzati anche in modo non trascurabile dai contributi indiretti che provengono da fonti anche molto distanti, anche di origine naturale, e da formazione di particolato di origine secondaria ad opera di altre sostanze inquinanti dette precursori. Gli interventi di riduzione del particolato primario e dei suoi precursori attuati nella programmazione precedente hanno contribuito al generale miglioramento della qualità dell'aria anche se, nelle aree periferiche urbanizzate che presentano caratteristiche abitative tali da favorire l'utilizzo di biomasse come riscaldamento domestico, continuano a sussistere criticità nel rispetto del valore limite su breve periodo.

I livelli di biossido di azoto presentano anch'essi una tendenza alla riduzione con alcune criticità nelle aree urbane interessate da intenso traffico. Il controllo delle emissioni di questo inquinante, anch'esse originate dai processi di combustione, diversamente dal particolato fine risulta più complesso in quanto indipendente dalla tipologia di combustibile.

Il raggiungimento di questo obiettivo presuppone una elevata integrazione con la pianificazione in materia di energia, nel settore dei trasporti, delle attività produttive, agricole e complessivamente con la pianificazione territoriale.

Obiettivo generale B): Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono.

Il fenomeno dell'inquinamento da ozono ha caratteristiche che rendono complessa l'individuazione di efficaci misure utili al controllo dei livelli in aria ambiente. Infatti, si tratta di un inquinante totalmente secondario che si forma in atmosfera in condizioni climatiche favorevoli (forte irraggiamento solare) da reazioni tra diverse sostanze inquinanti, denominate precursori, che in determinate condizioni avverse comportano il suo accumulo.

Inoltre, questo inquinante ha importanti contributi derivanti dal trasporto anche da grandi distanze. Le sostanze su cui si dovrà agire come riduzione delle emissioni sono quindi i precursori dell'ozono. È da notare che queste sostanze sono per la maggior parte anche precursori del materiale particolato fine PM10.

Quindi le azioni di riduzione svolte nell'ambito dell'obiettivo generale A relative alla riduzione dei precursori di PM10 hanno una diretta valenza anche per quanto riguarda l'obiettivo generale B. Deve esser evidenziato che per questo inquinante la norma vigente (DLgs 155/2010 art. 13 comma 1) non prevede un valore limite ma solo un valore obiettivo e indica che le regioni adottino in un piano con le misure, che non comportino costi sproporzionati, necessarie ad agire sulle principali sorgenti di emissione aventi

influenza sulle aree di superamento e a perseguire il raggiungimento dei valori obiettivo nei termini prescritti.

Obiettivo generale C): Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

In coerenza con quanto indicato nella norma (DLgs 155/2010 art. 9 comma 3), nelle aree del territorio regionale in cui i livelli di qualità dell'aria sono già nella norma, le regioni adottano misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Obiettivo generale D): aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.

La gestione dei sistemi di monitoraggio della qualità dell'aria è stata ottimizzata e ne è stato incrementato il livello qualitativo, grazie alla nuova rete di rilevamento adottata con la DGR 959/2015.

Il nuovo quadro del monitoraggio regionale si fonda su solidi criteri, relativi alla qualità dei dati ottenuti, alla corretta ubicazione delle centraline, alla modalità di gestione delle informazioni, stabiliti dal D.Lgs.155/2010, tra cui anche la misura del PM 2,5, che costituiva uno degli obiettivi del PRRM 2008-2010, dei metalli pesanti e degli idrocarburi policiclici aromatici.

Per le centraline della rete di rilevamento regionale è stata inoltre definita la rappresentatività spaziale e conseguentemente si sono correttamente identificate le aree di superamento, cioè le porzioni del territorio regionale appartenenti a Comuni, anche non finitimi, rappresentate da una centralina della rete regionale che ha registrato nel corso dell'ultimo quinquennio (2010-2014) il superamento di un valore limite o valore obiettivo.

Il continuo aggiornamento del quadro conoscitivo riveste un ruolo fondamentale per l'attuazione del PRQA, e per la verifica (ex post) degli effetti delle azioni del PRQA sulla qualità dell'aria in particolare nelle aree che presentano elementi di criticità in termini di inquinamento atmosferico.

Il Comune di Massa Marittima non rientra tra i territori, individuati nelle Deliberazioni G.R. n. 964/2015 e n. 1182/2015, che presentano criticità ai valori di qualità dell'aria e non è quindi tenuto alla elaborazione dei cosiddetti Piani di Azione Comunale. Fermo restando ciò le valutazioni svolte in rapporto ai contenuti del PRQA consentono di poter affermare che le disposizioni del Piano Operativo non contrastano con le Norme di attuazione dello strumento regionale. L'atto urbanistico è, perciò, da ritenersi coerente e conforme con le prescrizioni sulla qualità dell'aria emesse dalla Regione Toscana. Tra le varie disposizioni pare utile segnalare l'obbligo, sancito dalla disciplina del Piano Operativo, di dotare i parcheggi pubblici e privati di piantumazioni con specie arboree finalizzate all'assorbimento degli inquinanti quale materiale particolato e ozono.

8.2 L'acqua.

Il territorio del Comune di Massa Marittima è attraversato da un sistema idrografico costituito, essenzialmente, da torrenti e fossi di origine collinare che arrivano ai fondovali posti a occidente e a oriente del territorio comunale, segnati dai corsi d'acqua principali del Fiume Pecora e del Fiume Bruna.

Oltre al Fiume Pecora e il Fiume Bruna, dall'allegato E del PIT/PPR "Elenco dei corsi d'acqua secondo la ricognizione degli elenchi di cui ai Regi Decreti e alle Gazzette Ufficiali", è possibile desumere la seguente classificazione dei corsi d'acqua pubblici minori presenti nel territorio comunale:

N. rif.	Corso d'acqua	Norma di riferimento
2392	Fosso dell'Annunziata	R.D. 13/0471902 n. 1941
2393	Fosso Riponti	R.D. 13/0471902 n. 1941
2398	Fosso Ritorto	R.D. 13/0471902 n. 1941
2399	Fosso Rimarchigi	R.D. 13/0471902 n. 1941
2400	Fosso Trecina	R.D. 13/0471902 n. 1941
2401	Fosso Giardino	R.D. 13/0471902 n. 1941
2402	Fosso Sata	R.D. 13/0471902 n. 1941
2403	Fosso Ghirlanda	R.D. 13/0471902 n. 1941
2404	Fosso Valmora	R.D. 13/0471902 n. 1941
2444	Fosso Acqua Buona del Confine	R.D. 13/0471902 n. 1941
2445	Fosso dei Novi	R.D. 13/0471902 n. 1941
2446	Fosso Zanca	R.D. 13/0471902 n. 1941
2447	Fosso Gavosa	R.D. 13/0471902 n. 1941
2683	Fosso della Gora di Venelle	R.D. 04/06/1914 n. 2426
2684	Fosso Vetreta	R.D. 04/06/1914 n. 2426
2685	Fosso Aronne	R.D. 04/06/1914 n. 2426
2693	Fosso Bellavista	R.D. 19/09/1974 n. 923
2701	Fosso Massa Vecchia	R.D. 19/09/1974 n. 923
2713	Fosso delle Bruscoline	R.D. 19/09/1974 n. 923

Il territorio è ricompreso nel Bacino Ombrone e, in parte minore, nel Bacino Toscana Costa. Le informazioni più recenti sul rischio e sulla pericolosità idraulica sono costituite dagli studi e dalle indagini svolte a supporto del Piano Strutturale vigente, approvato con Deliberazione C.C. n. 21 del 31/03/2004.

Dalla mappatura presente sul geoscopio della Regione Toscana relativa agli studi e alle indagini sulla cosiddetta "Direttiva alluvioni" emerge che il territorio comunale non presenta particolari criticità dovute all'esonazione del reticolo idrografico di superficie. L'area più a rischio è limitata al fondovalle occidentale alla pendice collinare dell'abitato di Massa Marittima, attraversato dal corso del Fosso della Sata alla sua confluenza nel Fiume Pecora.

Con l'avvenuta formazione del Piano Strutturale Intercomunale sono state eseguite le indagini idrauliche in rapporto ai contenuti dei seguenti atti:

Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale approvato con D.P.C.M. del 26/10/2016 riguardo alle Unità morfologiche (UoM) della Toscana Costa e dell'Ombrone;

L.R. n. 41/2018 "Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del D.L. n. 49/2010 (Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni)".

Il Piano Operativo del Comune di Massa Marittima recepisce i risultati delle indagini idrauliche e fonda il suo quadro previsionale sulle pericolosità dettate dalle elaborazioni del Piano Strutturale Intercomunale.

Il monitoraggio dello stato delle acque superficiali.

Nel Comune di Massa Marittima sono presenti cinque stazioni per il controllo periodico ed il monitoraggio sullo stato delle acque superficiali, gestite dall'Arpat.

Quattro interessano i corsi d'acqua e sono le seguenti:

Codice	Corpo idrico	Località	Stato delle acque
MAS-040	Torrente Ritorto	Case Poggetti	Buono
MAS-048	Fiume Pecora	Case Moreti	Buono
MAS-959	Fosso Borgognano	Montieri	Buono
MAS-084	Fiume Pecora	Cura Nuova	Non buono (mercurio)

L'ultima riguarda il Lago dell'Accesa.

Codice	Corpo idrico	Località	Stato delle acque
MAS-051	Lago Accesa	Accesa	Buono

Il monitoraggio prende in esame, periodicamente, lo stato ecologico e lo stato chimico dei corpi idrici. E' possibile affermare che lo stato delle acque superficiali del territorio di Massa Marittima si presenta come buono. Non sono segnalate particolari criticità, se non una presenza di mercurio, oltre i limiti stabiliti dalle norme, per un tratto del Fiume Pecora.

BACINO TOSCANA COSTA								
Sottobacino	Corpo Idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato Ecologico		Stato Chimico	
					Triennio 2013-2015	Anno 2016	Triennio 2013-2015	Anno 2016
CORNIA	Torrente del Ritorto	Massa Marittima	GR	MAS-960	○	-	●	-
	Cornia Monte	Monterotondo Marittimo	GR	MAS-077	●	-	●	-
	Milia Valle	Monterotondo Marittimo	GR	MAS-080	●	●	●	●

STATO ECOLOGICO

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

STATO CHIMICO

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

x Non previsto nel triennio 2013-2015

- Non previsto nel 2016. Previsto negli anni 2017 e 2018 nell'ambito della frequenza triennale del monitoraggio

Corpo Idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato Ecologico		Stato Chimico	
				Triennio 2013-2015	Anno 2016	Triennio 2013-2015	Anno 2016
Invaso Accesa	Massa Marittima	GR	MAS-051	●	●	●	●

Nel 2016 sono oggetto di classificazione una quota parte delle stazioni di monitoraggio, in ragione della frequenza di monitoraggio triennale dei parametri biologici.

STATO ECOLOGICO

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

STATO CHIMICO

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

Tabelle riepilogative sul monitoraggio delle acque superficiali.

I dati presenti nel Rapporto ambientale redatto nella fase di valutazione ambientale del Piano Strutturale Intercomunale confermano la buona qualità delle acque superficiali del Comune di Massa Marittima.

Il monitoraggio dello stato delle acque sotterranee.

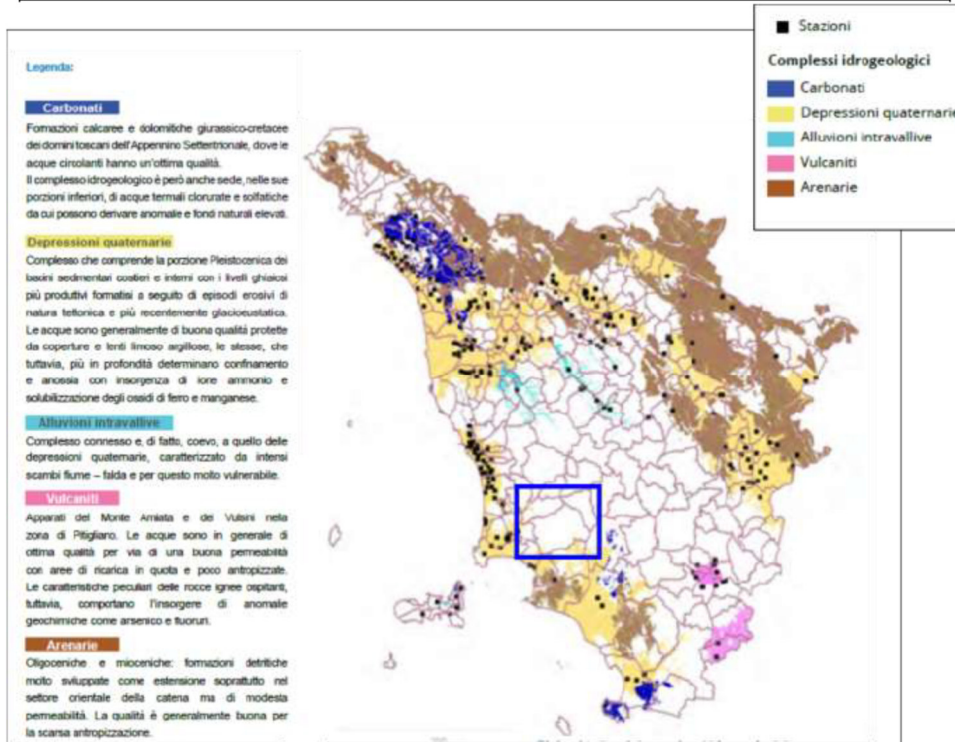
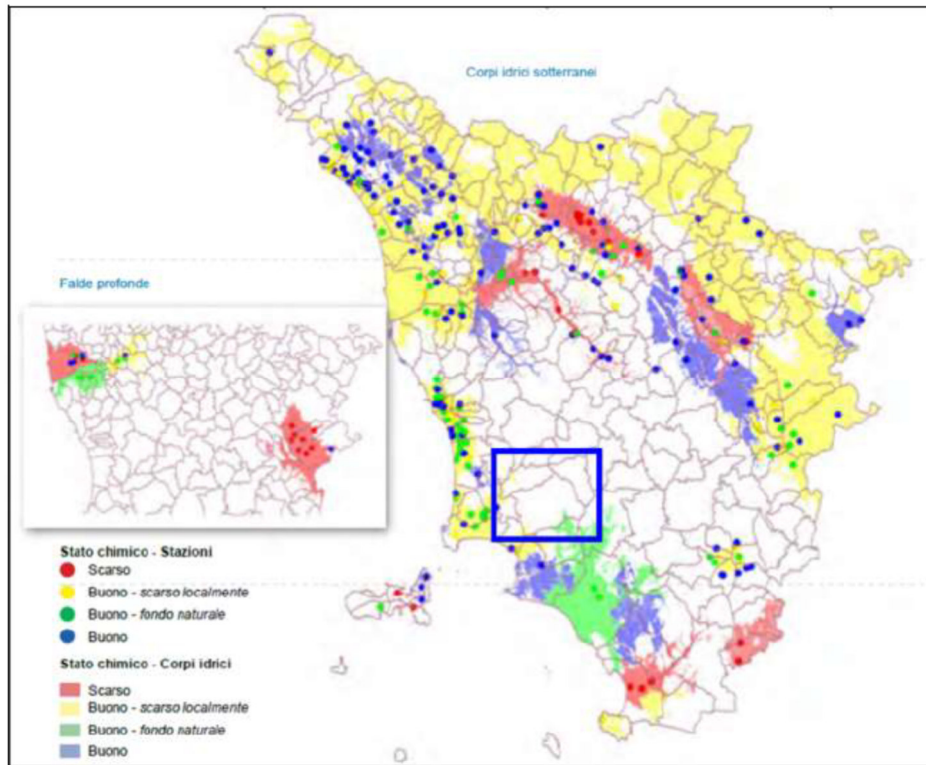
Nel Comune di Massa Marittima sono presenti cinque stazioni per il controllo ed il monitoraggio sullo stato delle acque sotterranee gestite, anch'esse, dall'Arpat. Sono dislocate, per lo più, in corrispondenza di impianti per la captazione a fini idropotabili.

Codice	Localizzazione	Corpo Idrico	Uso
MAT-S013	Sorgente Fonte Canale	Carbonatico delle Colline Metallifere – zona Cornate, Boccheggiano, Montemurlo.	Consumo umano
MAT-P580	Pozzo Muccaia	Carbonatico delle Colline Metallifere – zona Valpiana, Poggio Rocchino.	Consumo umano
MAT-S133	Galleria Niccioleta	Carbonatico delle Colline Metallifere – zona Cornate, Boccheggiano, Montemurlo.	Usi diversi
MAT-S14	Sorgente Aronne	Carbonatico delle Colline Metallifere – zona Valpiana, Poggio Rocchino.	Non specificato
MAT-S132	Galleria Boccheggiano	Carbonatico delle Colline Metallifere – zona Cornate, Boccheggiano, Montemurlo.	Usi diversi.

Analogamente che per lo stato delle acque superficiali, anche per le acque sotterranee, il Rapporto Ambientale prende atto delle valutazioni svolte nel Rapporto ambientale del procedimento di VAS del Piano Strutturale Intercomunale. La mappatura delle captazioni idriche sotterranee e superficiali risultano essere le seguenti:

Pozzi	Sorgenti
Muccaia 1	Vetreta
Muccaia 2	Canale 1
Montebamboli 2	Canale 2
	Santa Bianca
	Fonte Canali
	Canalecchia 1

	Canalecchia 2
	Canalecchia 3
	Fonte dell'Onice 1
	Fonte dell'Onice 2
	Le Tanelle
	Fiume Pecora



Tali punti di approvvigionamento idrico sono soggetti alla disciplina delle aree di salvaguardia di cui all'articolo 90 del D. Lgs. N. 152/2006 che dispone:

- Zona di tutela assoluta, costituita dall'area circostante le captazioni di almeno 10 metri, adeguatamente protetta e adibita alle opere di presa;
- Zona di rispetto, costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta di estensione pari a 200 metri dal punto di captazione dove sono vietate attività ritenute non compatibili con le esigenze di salvaguardia idrica.

La risorsa idropotabile.

Il Comune di Massa Marittima ha stipulato con l'ente gestore la convenzione di cui alla Delib. C.C. n. 31 del 11/04/2000, seguita da affidamento al gestore unico con deliberazione dell'Assemblea ATO A6 Ombrone n. 14 del 28/12/2001.

Nel periodo estivo l'apporto idrico dell'acquedotto non è costante e, per sopperire alle carenze, viene incrementato l'ordinario emungimento dai pozzi.

Allo stato attuale, i pozzi in gestione di Acquedotto del Fiora sono tre identificati come Muccaia 1, Muccaia 2, Montebamboli 2. Altre fonti di approvvigionamento in gestione ad Acquedotto del Fiora sono le captazioni di Vetreta, Canale 1, Canale 2, Canalecchia 1, Canalecchia 2, Canalecchia 3, Fonte Canali, Fonte all'Onice 1, Fonte all'Onice 2, Fonte all'Onice 3, Le Tanelle 1, Le Tanelle 2, Santa Bianca.

La rete acquedottistica è sottoposta a continue manutenzioni così che le perdite risultano sotto controllo e comunque, piuttosto ridotte; l'approvvigionamento idrico è garantito anche alle zone rurali. Nell'area industriale del territorio comunale Acquedotto del Fiora ha messo in atto il monitoraggio dei prelievi dalle fonti di approvvigionamento di sua gestione e dei quantitativi immessi nella rete di distribuzione. Tale monitoraggio è finalizzato alla diffusione di azioni di risparmio energetico.

Nel Comune di Massa Marittima la depurazione dei reflui avviene mediante 4 impianti di depurazione che servono tutti i centri abitati. Nel 2013 è stato completato l'adeguamento funzionale del depuratore di Valpiana, ad opera di Acquedotto del Fiora spa. Gli scarichi generati dagli agglomerati di Fenice Capanne, La Pesta e Cura Nuova sono stati autorizzati con AUA n. 970 rilasciata dal SUAP dell'Unione dei Comuni delle Colline Metallifere.

Gli impianti, anche in relazione alle risultanze dei controlli analitici sugli scarichi eseguiti da ARPAT, sono periodicamente sottoposti a manutenzione; in alcuni casi (per esempio l'impianto di depurazione di Niccioleta) sono stati messi a punto nuovi progetti di impianti di depurazione che prevedono l'impiego con trattamenti appropriati in linea con la normativa vigente.

Nel territorio comunale di Massa Marittima Acquedotto del Fiora ha rilevato 37,58 Km di rete fognaria in propria gestione, di cui circa 6 Km di fognatura nera. Nel 2016 è stato effettuato lo studio di fattibilità per la riqualificazione del sistema fognario di una parte della rete mista di smaltimento al fine di superare le criticità idrogeologiche idrauliche presenti in lacune vie del centro storico di Massa Marittima. Allo studio di fattibilità geologica non è però ad oggi seguita una fase di progettazione.

A seguito dei contributi pervenuti dalla Regione Toscana, dall'Autorità Idrica Toscana e dall'Acquedotto del Fiora è stato possibile:

- Aggiornare il quadro conoscitivo sui punti di captazione della risorsa idropotabile;
- Implementare il quadro legislativo di riferimento in materia;
- Verificare la congruità delle scelte di pianificazione adottate con lo stato della risorsa idropotabile.

E' doveroso far presente che ogni trasformazione consentita della disciplina del Piano Operativo è soggetta al parere sulla disponibilità della risorsa idrica da parte dell'Ente gestore della risorsa. E' anche necessario precisare che ogni intervento comportante nuovi carichi insediativi è soggetto alla contestuale verifica sulle capacità del ricettore fognario e al suo eventuale adeguamento. A tale proposito viene precisato che:

- Per gli eventuali impianti di trattamento di fitodepurazione, le condizioni per l'uso irriguo di acqua in uscita sono disciplinate dal D.M. n. 185/2003 con limiti più restrittivi di quelli previsti per gli scarichi in superficie;
- Dovrà essere acquisito il parere dell'Autorità Idrica Toscana e del gestore unico riguardo le eventuali interferenze degli scarichi con le infrastrutture del servizio idrico integrato nell'area interessata dai lavori.

8.3 Il suolo.

Dal punto di vista morfologico il territorio comunale di Massa marittima può essere distinto in tre settori:

- L'area collinare;
- L'area di pianura;
- Le depressioni intercollinari.

L'area collinare rappresenta la dominante e si articola nei sistemi delimitati dai corsi idrici che costituiscono l'asse fluviale principale dei più importanti reticoli idrografici. Il settore settentrionale è caratterizzato dal rilievo del Monte Arseni. I suoi versanti si presentano fortemente incisi dalle testate di reticoli idrografici con caratteristica forma dendritica.

Nel settore occidentale del territorio di Massa Marittima i rilievi si presentano sviluppati secondo delle dorsali allungate con direzione asse in direzione NNE – SSW che costituiscono spartiacque di reticoli idrografici molto sviluppati e con affluenti in destra e sinistra molto brevi tanto da conferire al reticolo una originale forma a spina di pesce.

Il sistema dei rilievi a nord di Prata, nel settore orientale del territorio comunale, presenta una eterogeneità litologica del substrato che ha condizionato le pendenze morfologiche che, pertanto, oscillano tra il 15% ed il 50%.

Nel settore sud-orientale i rilievi si presentano sviluppati secondo delle dorsali con asse in direzione N-S. I rilievi sono modesti con pendenze che, generalmente, non superano il 20%. Tali rilievi circondano completamente la depressione carsica del lago dell'Accesa.

L'area pianeggiante che si estende ai piedi del rilievo travertinoso su cui sorge Massa Marittima, alle pendici del Monte Arseni a nord e ai margini dei rilievi di Poggio Bruscoline e Poggio di Becone ad ovest, ha un'origine fluviale legata all'azione di trasporto e sedimentazione del Fiume Pecora e dei suoi affluenti. Tali corsi idrici, nel passato, sono stati oggetto di interventi di canalizzazione che ne hanno alterato l'originale andamento dell'asta fluviale.

L'area di pianura ha una sicura origine quaternaria come testimoniano i lembi dei depositi pleistocenici presenti ai margini della piana stessa.

Fra i vari rilievi, sinteticamente descritti in precedenza, si riscontrano aree chiaramente configurabili come depressioni carsiche. La più evidente è quella del già citato Lago dell'Accesa, dove il fenomeno ha assunto uno degli aspetti più caratteristici con la formazione di una dolina.

La natura calcarea delle rocce che costituiscono il substrato di questa area è rappresentata dalla formazione del calcare cavernoso caratterizzato da un sistema di fratture che costituiscono il luogo ideale per l'azione di dissoluzione ad opera delle acque sotterranee. Tale azione è resa efficace anche per il particolare chimismo delle acque dell'acquifero sottostante che emergono in superficie in corrispondenza della sorgente del Lago con caratteri di alta acidulità e aggressività verso i carbonati, i quali per reazione si trasformano in bicarbonati solubili.

Il Lago dell'Accesa è il risultato di finale di una forma di carsismo ipogeo, che sotto forma di cavità carsica ha proseguito la sua evoluzione verso l'alto e sino a determinare il crollo della volta della grotta e la formazione di una dolina. I detriti accumulatosi sul fondo del

e il trasporto verso la depressione di materiali fini derivanti dal disfacimento delle limitrofe formazioni flysciodi ad opera delle acque di dilavamento superficiale hanno contribuito alla rapida impermeabilizzazione del fondale. La vicina sorgente assicura il continuo riempimento della dolina che si presenta, quindi, come un lago. Dal Lago dell'Accesa ha origine il corso del Fiume Bruna.

Oltre al Lago dell'Accesa sono conosciute, nel territorio del Comune di Massa Marittima, altri due ambiti ove si riscontrano fenomeni di carsismo epigeo. Sono un'area posta a sud dell'abitato di Massa Marittima con doline su travertini antiche ed una posta a nord est della località Pianizzoli, nella quale la morfologia carsica è dovuta alla presenza, in profondità, di travertini recenti che danno origine ad una dolina di crollo.

Fenomeni di carsismo ipogeo sono presenti in un ambito di circa 30.000 mq in località Rio Macine, ove affiorano travertini recenti e nell'area dei Forni dell'Accesa per una estensione di circa 32.000 mq.

Dai dati dell'ultimo Piano Strutturale, vigente fino all'entrata in vigore di quello intercomunale, risulta che l'uso del soprassuolo presenta la seguente composizione:

- Centri abitati ed aree urbanizzate, 8% della superficie complessiva del territorio comunale;
- Boschi, 65% della superficie complessiva del territorio comunale;
- Aree agricole destinate a colture erbacee o arboree, 16% della superficie complessiva del territorio comunale;
- Prati, pascoli e sodi, 11% della superficie complessiva del territorio comunale.

Dal punto di vista geologico, le formazioni rocciose affioranti nel territorio comunale sono riconducibili ai seguenti complessi:

- Complesso del Quaternario;
- Complesso del Neoautoctono;
- Complesso delle formazioni della facies ligure;
- Complesso delle formazioni di facies austro alpina;
- Complesso delle formazioni di facies toscana.

Il territorio comunale è caratterizzato da una sequenza di terreni d'origine ed età geologiche assai diverse, mostrandoci una linea evolutiva genetica dei complessi rocciosi sicuramente collegabile a quelli che sono stati i processi geodinamici che hanno interessato gran parte della Toscana meridionale. In particolare la sequenza di formazioni rinvenibili in affioramento mostra la presenza di terreni d'età triassica e pre-triassica, direttamente a contatto con complessi rocciosi prevalentemente cenozoici. Questa ricorrenza è sicuramente imputabile alla presenza di ampi sovrascorrimenti di coltri alloctone su litotipi originari autoctoni, come del resto è riscontrabile in altre parti della Toscana.

Per ciò che concerne la sismicità, la valutazione del rischio in Toscana è effettuata attraverso una macrozonazione dell'intero territorio regionale, definita come l'individuazione di aree che possano essere soggette, in un dato intervallo di tempo, a terremoti di una certa intensità. La macrozonazione sismica fornisce, quindi, un quadro generale del potenziale sismico con la individuazione delle aree soggette o non soggette ad eventi simili.

Il rischio sismico di un territorio è causato dalla concorrenza di diversi fattori. La densità di popolazione presente nell'area, la sismicità del luogo, lo stato, la qualità e l'epoca di costruzione degli edifici. In ragione dell'Ordinanza del P.C.M. n. 3.519/2006 e secondo la Deliberazione G.R. n. 421/2014 di aggiornamento della classificazione sismica regionale, l'intero territorio del Comune di Massa Marittima è classificato in zona sismica 3 a rischio medio-basso.

Le condizioni ambientali dei suoli non presentano particolari criticità. La presenza di siti di estrazione mineraria, attivi fino alla metà degli anni ottanta del secolo scorso comporta la presenza di aree, per lo più interessate dalle discariche minerarie, da bonificare. Nel proseguo del documento viene fornita una panoramica complessiva dei siti e degli impianti da bonificare.

I siti inquinati da bonificare.

Lo strumento tecnico normativo di riferimento in ambito di gestione rifiuti e bonifica dei siti inquinati è rappresentato, a livello regionale, dal Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB) approvato con Delib. C.R. n. 94 del 18/11/2014.

Il Piano regionale, redatto secondo quanto indicato dalla L.R. n. 25/1998 e dal D.Lgs n. 152/2006,

è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare. Con particolare riferimento alle bonifiche, il Piano indica gli strumenti e le linee di intervento per proseguire l'importante azione di restituzione agli usi legittimi delle aree contaminate avviata dalla Regione già a partire dagli anni '90.

La banca dati di riferimento per i siti interessati da procedimento di bonifica è il Sistema informativo siti interessati da procedimento di bonifica, nota come Sisbon, realizzata nell'ambito dell'incarico di svolgimento del "Progetto Anagrafe" affidato ad ARPAT dalla Regione Toscana, in attuazione delle "Linee guida e indirizzi operativi in materia di bonifica di siti inquinati" di cui alla DGRT 301/2010 e dell'Art. 5bis della LR 25/98.

SISBON rappresenta lo strumento informatico per la consultazione e l'aggiornamento della Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica condivisa su scala regionale con tutte le amministrazioni coinvolte e organizzata nell'ambito del Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA).

Le informazioni di seguito presentate, concernenti i siti oggetto di caratterizzazione di siti potenzialmente contaminati e/o bonifica di siti inquinati nel Comune di Massa Marittima sono state estrapolate dal sistema informativo SISBON.

Come anticipato i principali procedimenti che interessano il territorio del Comune di Massa Marittima sono stati avviati a seguito dei residui delle presenze minerarie.

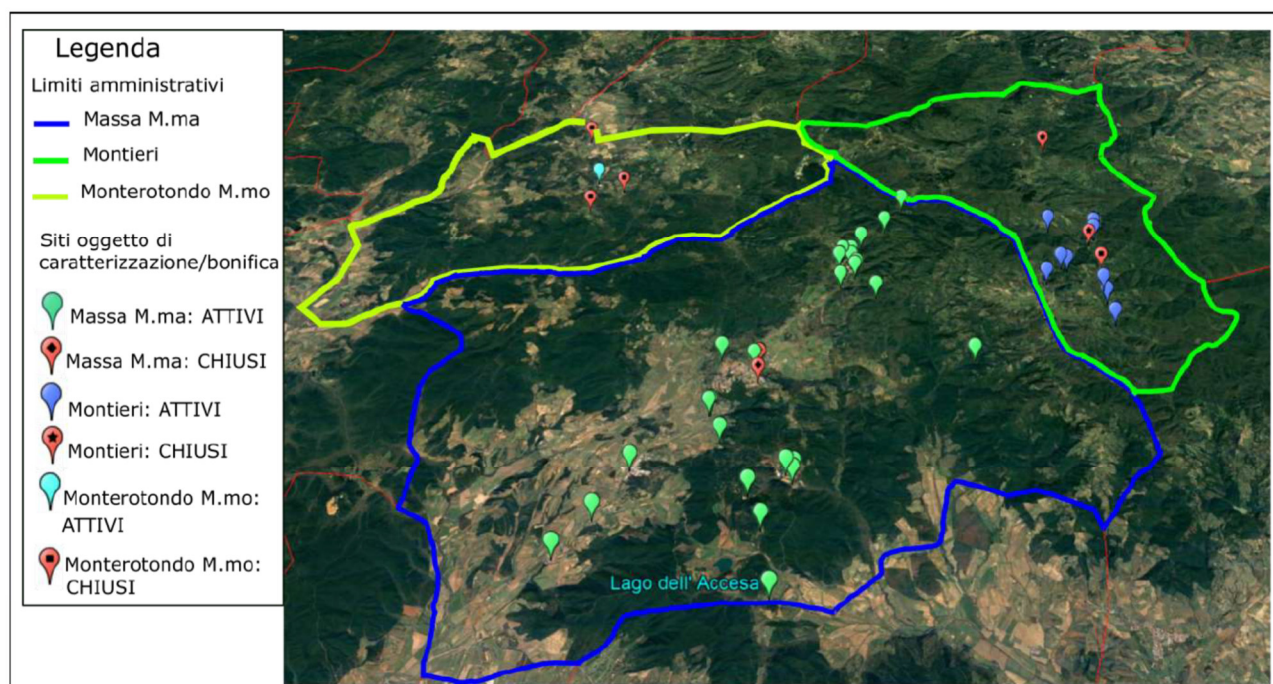
I resti dei processi di lavorazione della risorsa mineraria estratta, le cosiddette "roste" di processo, sono ben visibili anche ad occhio nudo. Basti pensare alle ben note discariche minerarie di Fenice-Capanne.

I procedimenti di caratterizzazione di siti potenzialmente inquinati e, qualora necessari, di bonifica delle zone suddette, sono stati attivati al fine di arginare, soprattutto, il pericolo di inquinamento collaterale e più difficilmente controllabile, delle acque superficiali e di quelle di falda con conseguente inevitabile espansione del fenomeno di contaminazione.

Di seguito si riportano le informazioni di sintesi riferite ai siti oggetto di caratterizzazione/bonifica attivi o chiusi, nel Comune di Massa Marittima. Nella tabella riassuntiva è specificato l'attuale stato dell'iter del procedimento che, per alcuni dei siti, risulta concluso.

Codice regionale	Denominazione	Indirizzo	Attivo/Chiuso	Regime normativo	Fase e sottofase
GRAP5	Discarica Valmarmi	S.P. Sarzanese Valdera Loc. Magrone.	Attivo	Ante 471/99	Attivazione iter, iscrizione in anagrafe.
GRAP6	Discarica Valpiana	Valpiana Ferriere di cima.	Attivo	Ante 471/99	Attivazione iter, iscrizione in anagrafe.
GR001	Discarica Il Cilindro	Valpiana Località Cilindro	Attivo	471/99	Bonifica in corso, risultati intervento approvati.
GR063	Discarica Camilletta	Massa Marittima Loc. Camilletta.	Chiuso	Ante 471/99	Escluso dalla bonifica.
GR074a	Discarica Pozzo Rostan	Miniera di Niccioleta.	Attivo	471/99	Bonifica in corso, attesa collaudo finale.
GR074b	Area impianti pozzo Rostan	Miniera di Niccioleta.	Attivo	471/99	Bonifica in corso, attesa collaudo finale.
GR074c	Bacino di decantazione n. 1	Miniera di Niccioleta.	Attivo	471/99	Progettazione definitiva.
GR074d	Bacino di decantazione n. 2	Miniera di Niccioleta.	Attivo	471/99	Progettazione definitiva.
GR07e	Bacino di decantazione n. 3	Miniera di Niccioleta.	Attivo	471/99	Progettazione definitiva.
GR074f	Area impianti Pozzo Rostan, Carosello	Miniera di Niccioleta.	Attivo	471/99	Bonifica in corso, attesa collaudo finale.
GR074g	Discarica Poggio Madonna	Miniera di Niccioleta.	Attivo	471/99	Bonifica in corso, attesa collaudo finale.
GR074h	Piazzola A	Miniera di Niccioleta.	Attivo	471/99	Bonifica in corso, risultati intervento approvati.
GR075a	Bacini di decantazione	Miniera di Fenice Capanne.	Attivo	471/99	Progettazione definitiva.
GR075b	Discarica mineraria e roste	Miniera di Fenice Capanne.	Attivo	471/99	Progettazione definitiva.
GR076a	Discarica della Pesta	Accesa Località Serrabottini.	Attivo	471/99	Bonifica in corso, attesa collaudo finale.
GR076b	Area impianti della Pesta	Accesa Località Serrabottini.	Attivo	471/99	Bonifica in corso, attesa collaudo finale.
GR077	Forni dell'Accesa	Accesa Località Serrabottini.	Attivo	152/06	Caratterizzazione in corso.
GR078	Area Serrabottini	Accesa Località Serrabottini.	Attivo	471/99	Bonifica in corso, attesa collaudo finale.
GR079	Area Scabbiano	Accesa Località Serrabottini.	Attivo	471/99	Bonifica in corso, attesa collaudo finale.
GR080	Fontalcinaldo Loc. Riotorto	Miniera di Fontalcinaldo.	Attivo	471/99	Bonifica in corso, attestazione di fine lavori.
GR1013	Distributore carburanti	Massa Marittima Loc. Schiantapetto.	Chiuso	152/06	Escluso dalla bonifica.
GR1050	Distributore carburanti	Massa Marittima Loc. Schiantapetto.	Attivo	152/06	Progetto operativo approvato.
GR1059	Sversamento rete fognaria	Massa Marittima via Masetana nord.	Attivo	152/06	Iter attivato.
GR1061	Sversamento rete	Massa Marittima	Attivo	152/06	Iter attivato.

	fognaria	via Massetana nord.			
GR107	Sito Politekne	Massa Marittima via XX Settembre.	Attivo	471/99	Caratterizzazione in corso.
GR1071	Sversamento rete fognaria	Massa Marittima Area PEEP	Attivo	152/06	Iter attivato.
GR128	Area Fontegrilli	Miniera di Niccioleta.	Attivo	152/06	Caratterizzazione in corso.
GR129	Vecchio sito minerario	Miniera di Niccioleta.	Attivo	152/06	Caratterizzazione in corso.
GR130	Pozzo minerario 2	Perolla.	Attivo	152/06	Caratterizzazione in corso.
GR131	Pozzo minerario Tosi	Perolla.	Attivo	152/06	Caratterizzazione in corso.
GR170	Sversamento olio Enel distribuzione	Ghirlanda	Chiuso	471/99	Escluso dalla bonifica.
GR177	Acque di eduazione gallerie di scolo	Niccioleta, Ballarino, Fenice Capanne.	Attivo	152/06	Caratterizzazione in corso.
GR185	Aiuola con platani	Massa Marittima via Martiri d. Niccioleta.	Chiuso	152/06	Escluso dalla bonifica.



Localizzazione dei siti censiti nella banca dati Sisbon, carta estrapolata dal rapporto ambientale del Piano Strutturale Intercomunale. Il territorio del Comune di Massa Marittima è perimetrato di colore blu.

Connotati del suolo agricolo.

Le immagini aeree del comune rappresentano come una gran parte del territorio sia interessata da boschi di conifere e latifoglie. La superficie urbanizzata occupa una porzione esigua in rapporto all'estensione complessiva del territorio comunale. Per una rappresentazione generale dei connotati dei suoli vengono riportate una serie di tabelle riassuntive, elaborate con i dati disponibili dell'ultimo censimento dell'agricoltura svoltosi nell'anno 2010.

Seminativi	4417,02	
Vite	537,69	
Coltivazioni legnose	1324,02	
Orti familiari	18,68	
Prati e pascoli	1351,24	
Superficie agricola utilizzata (SAU)		7648,55
Arboricoltura da legno	6	
Boschi	7902,69	
Superficie agricola non utilizzata	1011,98	
Superficie agricola totale (SAT)		16569,22

Tabella con in ha delle superficie di utilizzazione dei terreni agricoli (elaborazione su censimento ISTAT 2010).

Classe di superficie agricola utilizzata	N. aziende
0,01 / 0,99 ha	34
1,00 / 1,99 ha	43
2,00 / 2,99 ha	34
3,00 / 4,99 ha	57
5,00 / 9,99 ha	80
10,00 / 19,99 ha	100
20,00 / 29,99 ha	34
30,00 / 49,99 ha	26
50,00 / 99,99 ha	12
Oltre 100 ha	9
Totale	429

Tabella del numero di aziende per classi di superficie utilizzata (elaborazione su censimento ISTAT 2010).

Forma di conduzione	N. aziende
Conduzione diretta	397
Conduzione con salariati	26
Altra forma di conduzione	6
Totale	429

Tabella del numero di aziende per forma di conduzione (elaborazione su censimento ISTAT 2010).

Forma di conduzione	N. aziende
Conduzione diretta	14
Conduzione con salariati	1
Altra forma di conduzione	1
Totale	16

Tabella del numero di aziende biologiche per forma di conduzione (elaborazione su censimento ISTAT 2010)

Classe di superficie agricola utilizzata	N. aziende
0,01 / 0,99 ha	1
1,00 / 1,99 ha	8
2,00 / 2,99 ha	8
3,00 / 4,99 ha	16
5,00 / 9,99 ha	30
10,00 / 19,99 ha	47

20,00 / 29,99 ha	17
30,00 / 49,99 ha	16
50,00 / 99,99 ha	7
Oltre 100 ha	8
Totale	429

Tabella del numero di aziende DOP/IGP per classi di superficie utilizzata (elaborazione su censimento ISTAT 2010).

Forma di conduzione	N. aziende
Conduzione diretta	143
Conduzione con salariati	14
Altra forma di conduzione	1
Totale	158

Tabella del numero di aziende DPO/IGP per forma di conduzione (elaborazione su censimento ISTAT 2010).

Classe di superficie agricola utilizzata	N. aziende
0.01 / 0,99 ha	3
1,00 / 1,99 ha	4
2,00 / 2,99 ha	2
3,00 / 4,99 ha	6
5,00 / 9,99 ha	19
10,00 / 19,99 ha	24
20,00 / 29,99 ha	10
30,00 / 49,99 ha	19
50,00 / 99,99 ha	5
Oltre 100 ha	2
Totale	94

Tabella del numero di aziende con allevamenti per classi di superficie utilizzata (elaborazione su censimento ISTAT 2010).

Forma di conduzione	N. aziende
Conduzione diretta	87
Conduzione con salariati	6
Altra forma di conduzione	1
Totale	94

Tabella del numero di aziende con allevamenti per forma di conduzione (elaborazione su censimento ISTAT 2010).

Capi bovini	Capi ovini	Capi caprini	Capi suini	Capi avicoli
112	1286	0	0	0

Consistenza degli allevamenti aziende DOP/IGP (elaborazione su censimento ISTAT 2010).

Le aree estrattive.

Il quadro di riferimento per la valutazione dei suoli interessati da attività estrattive, attive o dismesse, è rappresentato dal quadro conoscitivo del Piano Regionale Cave. Nel Comune di Massa Marittima sono presenti le seguenti localizzazioni:

Aree a destinazione estrattiva:

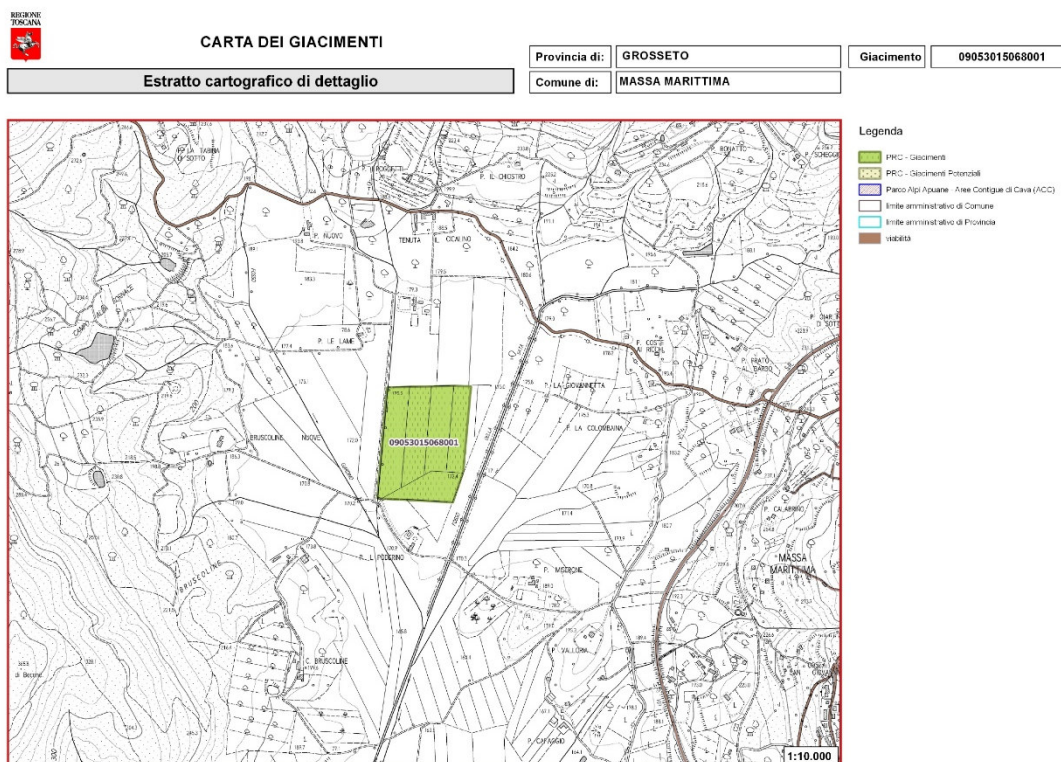
- Cicalino;
- Cava dell'Oro.

Siti estrattivi dismessi:

- Pian delle Gore;
- Perolla;
- Romitorio;
- Monte Arsentì;
- Pagliaiole;
- Poggio al Montone;
- Roccone;
- Cavone;
- Le Ferriere.

Di seguito, partendo dalle aree estrattive, viene fornita una valutazione di ogni localizzazione.

Cicalino (Codice PRC 090530150680).



Localizzazione del giacimento dalla scheda del PRC

La qualità merceologica del materiale estratto è l'argilla. La capacità complessiva del sito è pari a 1.000.000 di mc.

Il sito estrattivo è attivo, a seguito di Autorizzazione unica rilasciata dall'Unione dei Comuni delle Colline Metallifere con Determinazione n. 222 del 14/02/2023. Il volume estraibile di materiale è pari a mc. 176.000. L'accordo sugli obiettivi di produzione sostenibili nel comprensorio assegna, alla cava del Cicalino una quantità massima



ANALISI MULTICRITERIALE

Provincia di: **GROSSETO**

Risorsa **090530150680**

2

Pianificazione di settore e stato dei luoghi

Comune di: **MASSA MARITTIMA**



- Legenda**
- Risorsa
 - Attività di cava rilevata da obblighi informativi nel periodo 2013-2016
 - Giacimenti PRAER
 - Risorsa PRAE, settore II (Province di: FI, LU, MS, PO, PT)
 - Cave e bacini PRA (Province di: FI, LU, MS, PO, PT)
 - Giacimenti PAERP (AR, GR, LI, PI, SI)
 - Prescrizioni localizzative PAERP (AR, GR, LI, PI, SI)

1:10.000



ANALISI MULTICRITERIALE

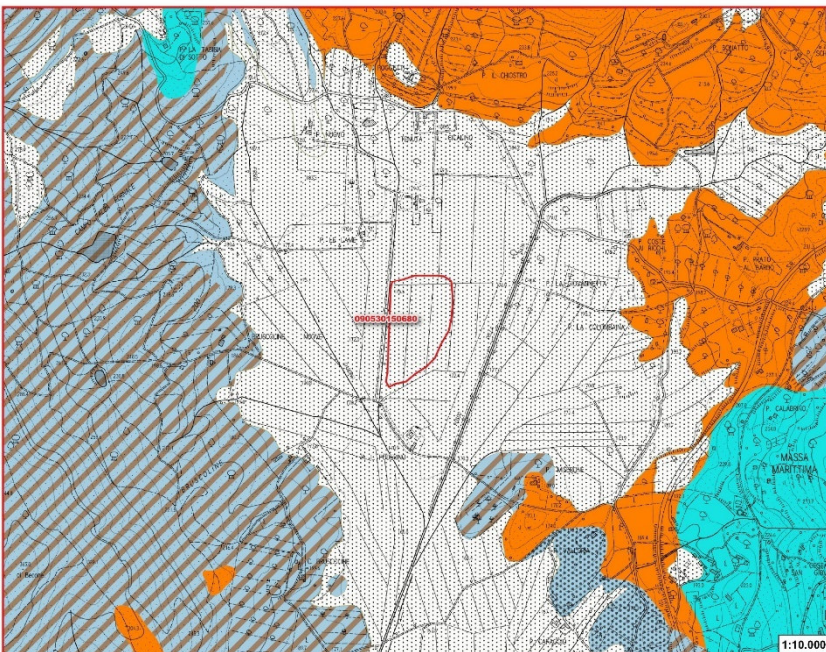
Provincia di: **GROSSETO**

Risorsa **090530150680**

3

Carta dei materiali potenzialmente estraibili

Comune di: **MASSA MARITTIMA**



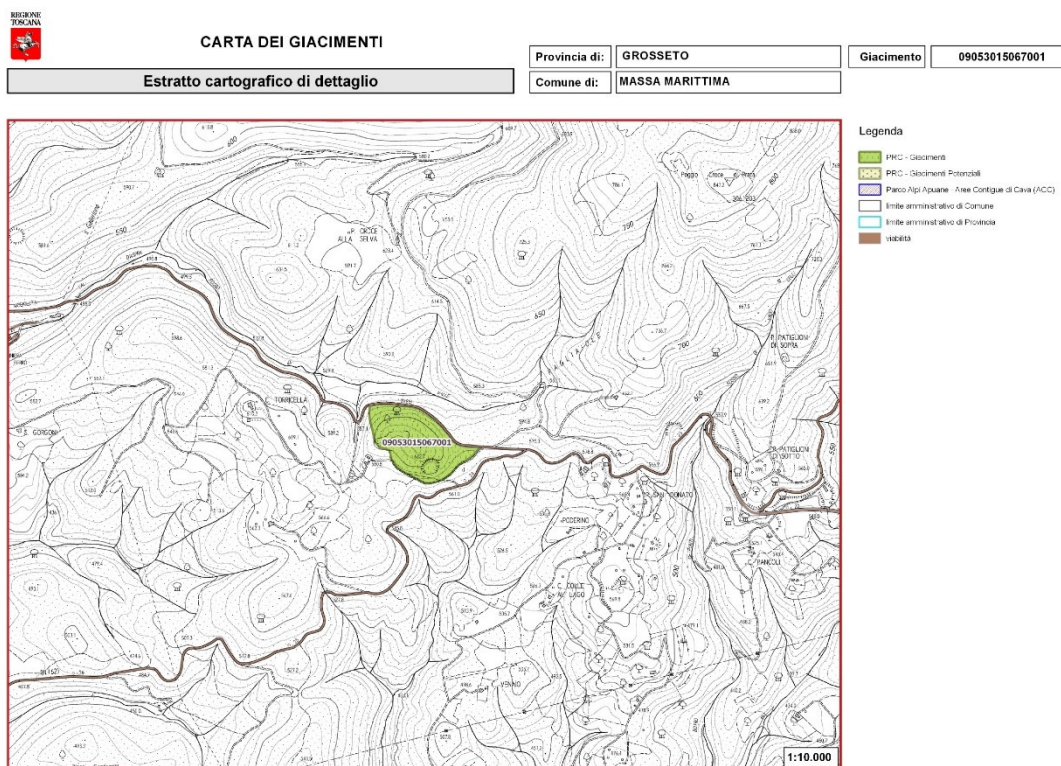
- Legenda**
- Risorsa
 - Materiali potenzialmente estraibili**
 - Arenarie
 - Calcari - Argilli e SIRR
 - Conglomerati e Breccie
 - Dolomie e Calcari
 - Materiali sciolti a composizione eterogenea
 - Travertini e calcari continentali

1:10.000

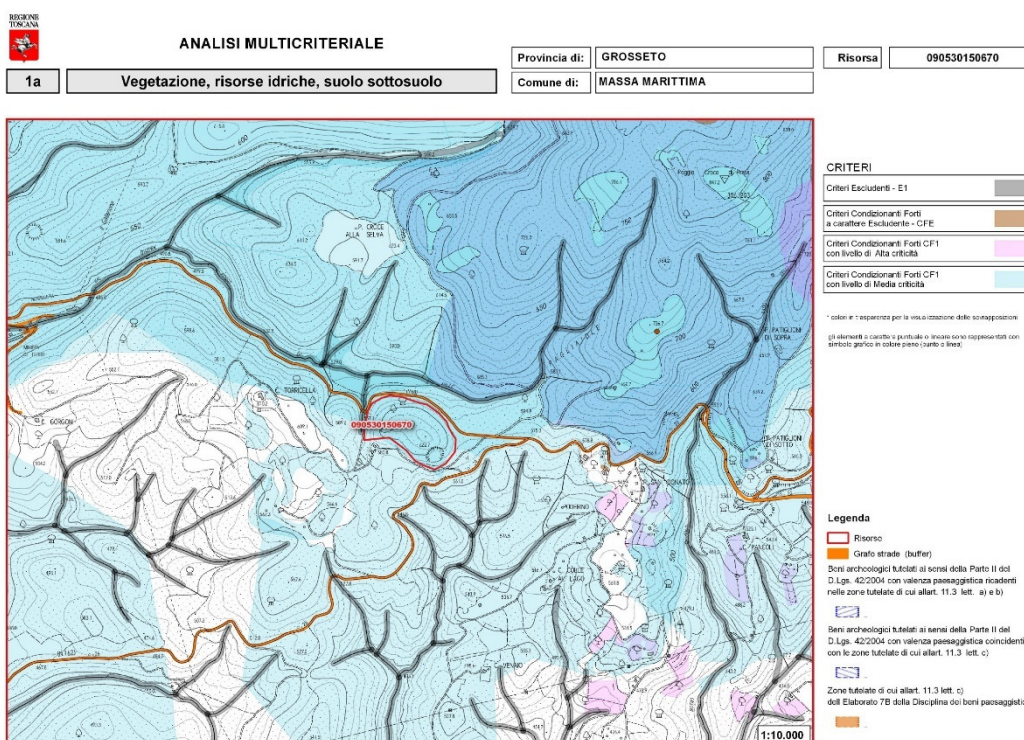
Schede di analisi multicriteriale del PRC.

Cava dell'Oro (Codice PRC 090530150670).

Il giacimento non è autorizzato e non è mai stato attivo.



Localizzazione del giacimento dalla scheda del PRC

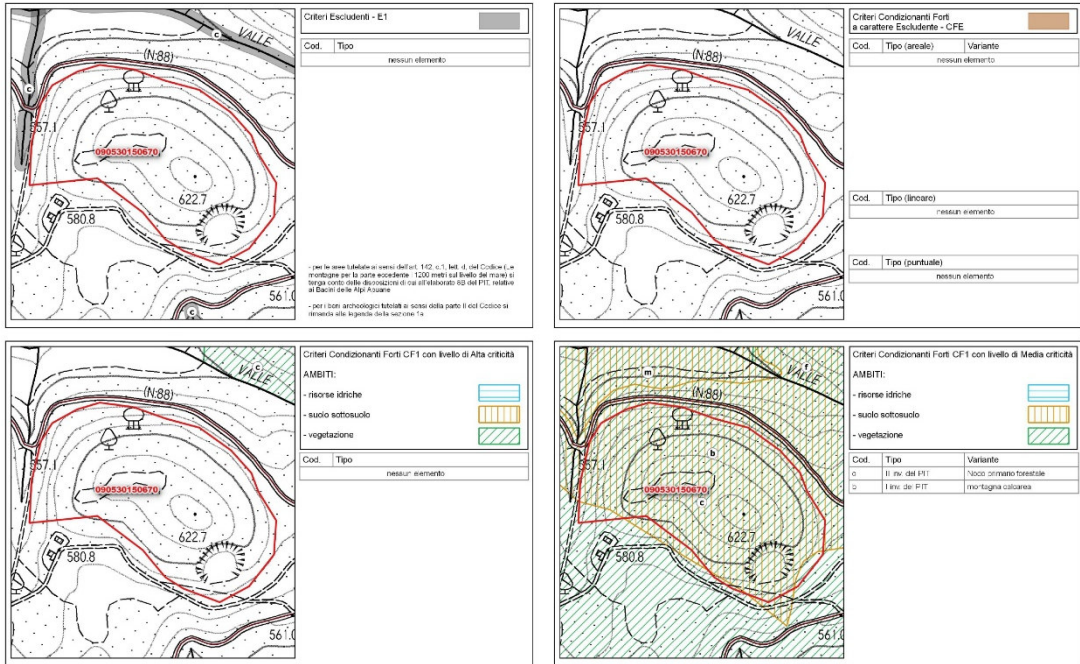




ANALISI MULTICRITERIALE

Provincia di: **GROSSETO** Risorsa **090530150670**
 Comune di: **MASSA MARITTIMA**

1b Vegetazione, risorse idriche, suolo sottosuolo



ANALISI MULTICRITERIALE

Provincia di: **GROSSETO** Risorsa **090530150670**
 Comune di: **MASSA MARITTIMA**

2 Pianificazione di settore e stato dei luoghi



- Legenda**
- Risorse
 - Attività di cava rilevata da obblighi informativi nel periodo 2013-2016
 - Glacimenti PRAER
 - Risorse PRAE, settore II (Province di: FI, LU, MS, PO, PT)
 - Cave e bacini PRA (Province di: FI, LU, MS, PO, PT)
 - Glacimenti PAERP (AR, GR, LI, PI, SI)
 - Prescrizioni localizzative PAERP (AR, GR, LI, PI, SI)

1:10,000



ANALISI MULTICRITERIALE

Provincia di: GROSSETO

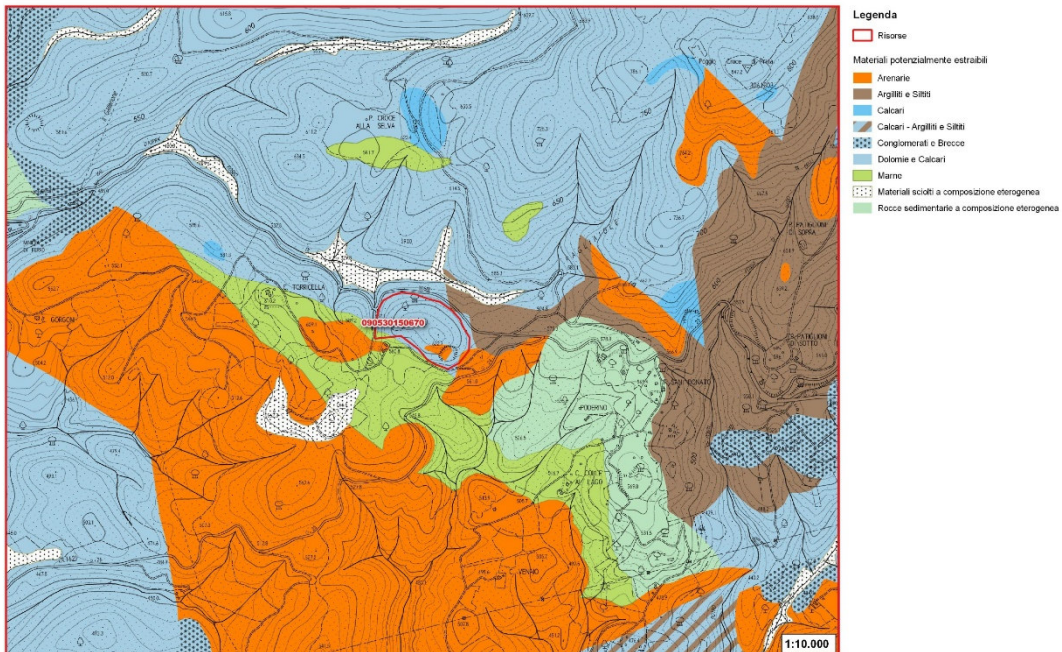
Risorsa

090530150670

3

Carta dei materiali potenzialmente estraibili

Comune di: MASSA MARITTIMA



Schede di analisi multicriteriale del PRC.

I siti dismessi.

Di seguito viene fornita una panoramica sulle caratteristiche dei siti di attività estrattive dismessi catalogati nel Piano Regionale Cave.

Pian delle Gore.

Tipologia di materiale estratto: Travertino

Quantitativo materiali estratto: dato non disponibile.

Criticità ambientali: dilavamento superficiale, fenomeni di erosione areale.

Intervento di ripristino: deve essere progettato prevedendo, in opportuna sequenza, il livellamento o ritombamento con il residuale terreno accantonato in loco e/o il riporto di nuovo terreno vegetale, la realizzazione di opere di sistemazione idraulico forestale, ed infine la semina e la piantagione di specie erbacee, arbustive ed arboree tipiche del contesto naturale; la riqualificazione finale dell'area deve portare ad un suo riuso a carattere forestale.

Stima dei volumi di cui si intende autorizzare l'escavazione: data la conformazione morfologica del sito e il quasi totale esaurimento della risorsa, non si intende autorizzare alcuna escavazione.

Destinazione urbanistica finale al termine dell'intervento di ripristino: è stabilito che la destinazione urbanistica finale sia di area a prevalente funzione agricola.



Vista aerea del sito estrattivo dismesso di Pian delle Gore.

Perolla.

Tipologia di materiale estratto: Argilla

Quantitativo materiali estratto: dato non disponibile.

Criticità ambientali: dilavamento superficiale, fenomeni di erosione localizzata.

Intervento di ripristino: risulta necessario un intervento di rimodellamento finalizzato ad un armonico reinserimento ambientale, consono ai morfotipi presenti, e successiva attività di rinaturalizzazione anche mediante interventi di sistemazione idraulico forestale che garantiscano un corretto deflusso della acque di ruscellamento; la riqualificazione finale dell'area deve portare ad un suo riuso a carattere forestale.

Stima dei volumi di cui si intende autorizzare l'escavazione: data la conformazione morfologica del sito e il quasi totale esaurimento della risorsa, non si intende autorizzare alcuna escavazione.

Destinazione urbanistica finale al termine dell'intervento di ripristino: è stabilito che la destinazione urbanistica finale sia di area a prevalente funzione agricola.



Vista aerea del sito estrattivo dismesso di Perolla.

Romitorio.

Tipologia di materiale estratto: Travertino

Quantitativo materiali estratto: dato non disponibile.

Criticità ambientali: dilavamento superficiale.

Intervento di ripristino: cava attiva in tempi storici ed utilizzata per approvvigionamento di travertino per alcuni monumenti di Massa Marittima. Ad oggi risulta interessata dalla presenza di manufatti ed opere di presidio antropiche che fanno ritenere non necessari interventi di recupero/ripristino.

Stima dei volumi di cui si intende autorizzare l'escavazione: data la conformazione morfologica del sito non si intende autorizzare alcuna escavazione.

Destinazione urbanistica finale al termine dell'intervento di ripristino: è stabilito che la destinazione urbanistica finale sia di area a prevalente funzione agricola.



Vista aerea del sito estrattivo dismesso del Romitorio.

Monte Arsentì.

Tipologia di materiale estratto: Travertino

Quantitativo materiali estratto: dato non disponibile.

Criticità ambientali: dilavamento superficiale.

Intervento di ripristino: cava attiva in tempi storici. La cava è completamente rimboscata ed è di difficile localizzazione. Presenta un fronte verticale con una parete di diversi metri. Viste le ridotte dimensioni areali ed il completo recupero naturale, non si rendono necessari interventi di alcun tipo.

Stima dei volumi di cui si intende autorizzare l'escavazione: data la conformazione morfologica del sito non si intende autorizzare alcuna escavazione.

Destinazione urbanistica finale al termine dell'intervento di ripristino: è stabilito che la destinazione urbanistica finale sia di area a prevalente funzione agricola.



Vista aerea del sito estrattivo dismesso di Monte Arseni.

Pagliaiole.

Tipologia di materiale estratto: Calcare

Quantitativo materiali estratto: dato non disponibile.

Criticità ambientali: dilavamento superficiale.

Intervento di ripristino: Il fronte di scavo è molto inclinato e presenta un rinverdimento parziale come del resto il piazzale. Viste le limitate dimensioni areali e l'impatto ambientale complessivamente contenuto, non si ritiene necessario alcun intervento di recupero.

Stima dei volumi di cui si intende autorizzare l'escavazione: data la conformazione morfologica del sito non si intende autorizzare alcuna escavazione.

Destinazione urbanistica finale al termine dell'intervento di ripristino: è stabilito che la destinazione urbanistica finale sia di area a prevalente funzione agricola.



Vista aerea del sito estrattivo dismesso di Pagliaiole.

Poggio al Montone.

Tipologia di materiale estratto: Travertino

Quantitativo materiali estratto: dato non disponibile.

Criticità ambientali: dilavamento superficiale.

Intervento di ripristino: Questa cava risulta difficilmente individuabile. Il fronte, sub verticale presenta tagli effettuati con filo diamantato. Per le ridotte dimensioni ed il basso impatto ambientale, non si ritiene necessario alcun intervento di recupero ambientale.

Stima dei volumi di cui si intende autorizzare l'escavazione: data la conformazione morfologica del sito non si intende autorizzare alcuna escavazione.

Destinazione urbanistica finale al termine dell'intervento di ripristino: è stabilito che la destinazione urbanistica finale sia di area a prevalente funzione agricola.



Vista aerea del sito estrattivo dismesso di Poggio al Montone.

Roccone.

Tipologia di materiale estratto: Travertino

Quantitativo materiali estratto: dato non disponibile.

Criticità ambientali: dilavamento superficiale.

Intervento di ripristino: Questa cava risulta difficilmente individuabile. Il fronte, sub verticale presenta tagli effettuati con filo diamantato. Per le ridotte dimensioni ed il basso impatto ambientale, non si ritiene necessario alcun intervento di recupero ambientale.

Stima dei volumi di cui si intende autorizzare l'escavazione: data la conformazione morfologica del sito non si intende autorizzare alcuna escavazione.

Destinazione urbanistica finale al termine dell'intervento di ripristino: è stabilito che la destinazione urbanistica finale sia di area a prevalente funzione agricola.



Vista aerea del sito estrattivo dismesso di Roccone.

Cavone.

Tipologia di materiale estratto: Calcare

Quantitativo materiali estratto: dato non disponibile.

Criticità ambientali: dilavamento superficiale.

Intervento di ripristino: Cava molto antica utilizzata, sembra, per la fornitura di materiale nella costruzione delle mura civiche di Massa Marittima. Presenta un rimboschimento quasi totale sui fronti e parziale sul piazzale. Non si rendono necessari interventi di recupero ambientale.

Stima dei volumi di cui si intende autorizzare l'escavazione: data la conformazione morfologica del sito non si intende autorizzare alcuna escavazione.

Destinazione urbanistica finale al termine dell'intervento di ripristino: è stabilito che la destinazione urbanistica finale sia di area a prevalente funzione agricola.



Vista aerea del sito estrattivo dismesso di Cavone.

Le Ferriere

Tipologia di materiale estratto: Travertino

Quantitativo materiali estratto: dato non disponibile.

Criticità ambientali: nessuna.

Intervento di ripristino: Questa cava è stata utilizzata quale discarica comunale di materiali inerti e scarti dell'edilizia; risulta pressochè recuperata..

Stima dei volumi di cui si intende autorizzare l'escavazione: data la conformazione morfologica del sito non si intende autorizzare alcuna escavazione.

Destinazione urbanistica finale al termine dell'intervento di ripristino: è stabilito che la destinazione urbanistica finale sia di area a prevalente funzione agricola.



Vista aerea del sito estrattivo dismesso delle Ferriere.

8.4 L'energia.

Va premesso che lo strumento urbanistico, che nel caso del Piano Operativo ha un periodo applicativo di cinque anni, deve rapportarsi a un sistema energetico entrato in costante e profonda trasformazione. Lo scenario energetico con il quale siamo chiamati a confrontarsi può essere riassunto nei seguenti punti:

- Costi ambientali ed economici crescenti per l'energia prodotta da fonti fossili nelle centrali tradizionali;
- Necessità urgente di contrarre le emissioni in atmosfera aventi funzioni climalteranti;
- Necessità di abbattere i consumi e di decuplicare, velocemente, sul territorio, la filiera da fonti di energia rinnovabili.

Dopo la strategia UE al 2020 (20% di riduzione dei consumi, 20% di riduzione delle emissioni, 20% di produzione da fonti rinnovabili), il Consiglio Europeo nel 2014 ha definito la strategia UE 2030:

- Al 2030 riduzione di almeno del 55% del gas serra rispetto ai livelli del 1990;
- Al 2030 produzione di almeno il 40% dei consumi energetici globali da fonti rinnovabili;
- Al 2030 incremento di un ulteriore 42% di riduzione dei consumi rispetto alle proiezioni attuali.

Riguardo il fabbisogno energetico i dati disponibili sono quelli forniti da Terna s.p.a. e riguardano l'intero territorio regionale. Dal confronto dei consumi di energia dell'anno 2005 con quelli dell'anno 2015 (ultimo dato disponibile) anche in Toscana viene registrato un decremento, più marcato per le attività industriale e meno sensibile per gli usi domestici.

Nello specifico si ha:

	Consumo totale			Consumo domestico		
	Kwh/ab 2005	Kwh/ab 2015	Tasso medio 2015/2005	Kwh/ab 2005	Kwh/ab 2015	Tasso medio 2015/2005
Toscana	5.778	5.149	- 1,2%	1.176	1.098	- 0,7%
Media Italia Centrale	4.994	4.425	- 1,2%	1.242	1.115	- 1,1%
Media nazionale	5.286	4.896	- 0,8%	1.142	1.090	- 0,5%

Nei dieci anni della crisi economica più significativa che l'economia occidentale ha attraversato dal dopoguerra in poi, la Toscana mostra un decremento complessivo dei consumi energetici pari a 639 Kwh/ab con un tasso medio del 1,2%. Per gli usi domestici il decremento si attesta a 79 Kwh/ab con un tasso dello 0,7%.

Dai dati della Terna s.p.a. è possibile verificare l'incidenza delle attività sui consumi energetici complessivi. La situazione, in Toscana, è la seguente:

Anno 2014

Agricoltura Gwh 284,6
Industria Gwh 7.718,9

Terziario	Gwh 6.698,3
Domestico	Gwh 4.032,9
Totale	Gwh 19.034,8

Anno 2015

Agricoltura	Gwh 291,7
Industria	Gwh 7.570,5
Terziario	Gwh 7.315,0
Domestico	Gwh 4.110,5
Totale	Gwh 19.287,7

Il deficit tra energia prodotta ed energia consumata, in Toscana, nell'anno 2015 si attesta a – 5.548,5 Gwh pari al 26,6%.

Per quanto riguarda i dati del consumo energetico a livello provinciale per l'anno 2015, essi confermano il ruolo marginale che il territorio ha nell'articolazione produttiva dell'intera Regione. A fronte di un consumo complessivo pari a 18.737,3 Gwh la provincia di Grosseto arriva a soli Gwh 995,5 con una incidenza sul fabbisogno regionale pari ad appena il 5%.

La composizione dei consumi della Provincia di Grosseto, sempre nell'anno 2015, presenta la seguente suddivisione:

- Agricoltura: 62,6 Gwh;
- Industria: 229,9 Gwh;
- Terziario: 385,2 Gwh;
- Domestico: 277,8 Gwh.

Energia da fonti rinnovabili.

Le politiche nazionale di incentivo alla produzione di energia da fonti rinnovabile hanno fatto sì che anche nel Comune di Massa Marittima, in questi anni, si siano registrate iniziative volte alla realizzazione di tale genere di impianti. Al 31/12/2018 risultano autorizzati 90 impianti.

Dei 90 impianti, ben 83 sono volti all'autoconsumo dell'azienda proponente e solo 7 risultano fornitori di energia attraverso il cosiddetto "conto energia". Delle sette strutture connesse al "conto energia" 6 sono costituiti da impianti fotovoltaici e solo 1 da un impianto a biomasse vegetali. La capacità complessiva di produzione energetica dei sette impianti è quella riportata nella allegata tabella.

Nominativo	Data Autorizzazione	Tipologia	Potenza Kwp
Azienda Il Tesorino	11/12/2006	Fotovoltaico/Solare	20,00
Fontino Energia	01/02/2008	Fotovoltaico/Solare	999,95
Corsi Enrico	07/09/2010	Fotovoltaico/Solare	972,00
Az. Agr. Villino e Tesorino	06/10/2010	Fotovoltaico/Solare	99,00
Franchellucci Giovanni	31/08/2012	Fotovoltaico/Solare	49,82
Agrienergia Perolla	24/05/2012	Biomasse vegetali	999,00
Pirisi Giuseppina	16/01/2014	Fotovoltaico/Solare	20,00
Totale Kwp			3.159,77

Delle 83 autorizzazioni rilasciate per la produzione di energia in autoconsumo solo 1 è costituito da un impianto di microelico. I restanti 82 sono impianti fotovoltaici di potenza inferiore al Mwp.

Nel territorio comunale di Massa Marittima, a Valpiana, è presente una centrale idroelettrica i cui dati di produzione sono forniti ed aggiornati grazie alla collaborazione di ENEL Divisione Generazione ed Energy Management- Unità di Business Hydro Emilia-Toscana Safety and Water Management, in possesso delle certificazioni EMAS ed OHSAS 18001 rilasciate da Rina Services spa. La potenza complessiva installata nella centrale è di 270 kWp.

Dal 2009, sempre nel Comune di Massa Marittima in loc. Magrone, è stato inaugurato un impianto fotovoltaico di proprietà dell'ex COSECA s.p.a., oggi SEI TOSCANA, avente una potenza nominale di circa 19,68 kWp, realizzato con pannelli fotovoltaici in silicio monocristallino, del quale si stima una produzione annua di circa 25,60 MWh.

Nel 2010, il Comune di Massa Marittima, con D.G.C.n.186 del 27.07.2010, approvò il progetto esecutivo per la realizzazione di due impianti fotovoltaici previsti negli edifici del cimitero comunale ed alle scuole elementari e materne, di potenza rispettivamente di 60,48 kWp e 46,10 kWp. Per quanto riguarda l'impianto del cimitero, questo è stato allacciato in rete il 28/11/2011; i dati aggiornati al 2016 riportano una produzione di 465,333 kWh di energia elettrica, per un totale di 214,884 t di anidride carbonica non immessa in atmosfera.

Dal 2015 è inoltre attivo un impianto solare termico presso gli impianti sportivi del Parco di Poggio e, sempre dal 2015 è stata concessa l'agibilità al refettorio scolastico presso il quale è stato installato un impianto solare termico per il riscaldamento e la produzione di acqua calda per uso sanitario.

Per quanto riguarda l'energia geotermica, negli ultimi anni è emerso da parte delle aziende un interesse crescente per la ricerca nel territorio comunale di Massa Marittima. Allo stato attuale, la Regione Toscana ha concesso alcuni permessi di ricerca nel territorio comunale; la stessa amministrazione, così come le altre amministrazioni del complesso territoriale oggetto del presente studio, sono favorevoli, seppur con la messa in atto delle dovute cautele a tutela dell'ambiente, del territorio e della salute pubblica, all'investimento nello sviluppo della ricerca geotermica sia da un punto di vista della possibilità di produzione di energia da fonti rinnovabili, sia per la possibile riduzione dei consumi grazie al teleriscaldamento.

Meccanismi e regole funzionali al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Le premesse a questa parte del documento ci inducono a riflettere sul fatto che i sistemi urbani dovranno contribuire, in modo importante, alla riduzione dei consumi di energia e al decisivo decollo della produzione di energia da fonti rinnovabili. I meccanismi, sui quali agire, per il raggiungimento di tale risultato sono:

- a) Incentivi per l'edilizia sostenibile, la generazione distribuita e la mobilità elettrica;
- b) La realizzazione di infrastrutture energetiche.

Il Piano Operativo, e in generale le politiche comunali di governo del territorio, prevedono regole e azioni che di seguito vengono, in forma sintetica, descritte.

Prescrizioni minime di efficienza energetica per i nuovi edifici, le ristrutturazioni e le manutenzioni. Obblighi di efficientamento energetico degli edifici esistenti.

Le disposizioni normative sanciscono che le nuove costruzioni dovranno presentare consumo energetico "quasi zero". Contemporaneamente anche le ristrutturazioni dovranno massicciamente comportare la riqualificazione energetica del tessuto edilizio esistente.

Prescrizioni minime di fonti rinnovabili. Obblighi di efficientamento energetico degli edifici esistenti. Inserimento del fotovoltaico nel tessuto edilizio.

Le previsioni del Piano Operativo, insieme alla legislazione regionale e nazionale di riferimento, ha tra i suoi obiettivi quello dell'efficientamento energetico degli edifici. Tale obiettivo è stato temperato con le esigenze di salvaguardia del patrimonio edilizio di valenza storica che, per la città di Massa Marittima ed il suo territorio, presenta connotati identitari e socio culturale di grande importanza.

Le prescrizioni di inserimento delle energie rinnovabili negli edifici esistenti dettate dal D. Lgs. n. 199/2021 valgono per l'intero territorio comunale, con la esclusione degli immobili e delle aree di interesse storico e paesaggistico individuate nel Piano Operativo Comunale e nel Piano paesaggistico della Regione Toscana.

Obblighi di integrazione delle tecnologie per la ricarica dei veicoli elettrici.

Il Piano Operativo presenta specifiche disposizioni per la localizzazione, nelle aree destinate a parcheggi pubblici, di tecnologie per la ricarica dei veicoli elettrici.

Riguardo la realizzazione delle infrastrutture energetiche il Piano fornisce norme per la localizzazione nelle aree produttive ed artigianali presenti nel territorio comunale di impianti per la produzione di energie da fonti rinnovabili non direttamente connessi alle esigenze energetiche di un singolo edificio. Non sono presenti, nel territorio del Comune di Massa Marittima, condizioni per sviluppare infrastrutture di teleriscaldamento e teleraffrescamento.

8.5. I rifiuti.

Dal sito web dell’Agenzia Regionale per il Recupero della Risorsa (ARRR) sono disponibili i dati sulla produzione annua dei rifiuti urbani nel Comune di Massa Marittima. Per avere una quadro generale della situazione sono stati estrapolati quelli degli ultimi cinque anni.

Anno	Abitanti residenti ISTAT	RU ind t.	RD t.	RU totale	%RD	RU pro capite kg/ab
2017	8286	2940,08	2088,16	5028,33	41,53%	607
2016	8331	2890,01	2273,95	5163,96	44,04%	620
2015	8375	2947,55	1466,76	4414,31	33,23%	526
2014	8483	3180,81	1284,87	4465,69	28,77%	526
2013	8665	3208,02	1271,48	4479,50	28,38%	516

La produzione dei rifiuti ha avuto una crescita negli ultimi due anni di circa il 13% rispetto al dato stabile delle annualità precedenti. Ha superato la soglia delle 5.000 tonnellate con una incidenza pro capite per abitante di 620 kg. La quantità di raccolta differenziata fa registrare una crescita progressiva andando a raggiungere il 41,53% sulla produzione complessiva dei rifiuti urbani.

Sempre dal sito della ARRR è stato desunto il dato medio provinciale che per l’anno 2017 registra:

- Produzione RU pro capite, 648 Kg/ab;
- Raccolta differenziata, 32,98%.

A Massa Marittima, quindi, rispetto al dato medio provinciale si ha una produzione dei rifiuti pro capite leggermente più bassa e, contemporaneamente, anche una maggiore percentuale di differenziazione. I dati, rispetto alla media regionale, invece assumono una connotazione più negativa. Infatti, in Toscana per l’anno 2016 la situazione è la seguente:

- Produzione RU pro capite, 616 Kg/ab;
- Raccolta differenziata, 50,99%.

Giova qui ricordare che il D. Lgs. n. 152/2006, all’articolo 205 che tratta le “misure per incrementare la raccolta differenziata”, stabilisce che ogni ambito ottimale avrebbe dovuto stabilire una percentuale di differenziazione del rifiuto urbani pari ad almeno:

- 35% entro il 31/12/2006;
- 45% entro il 31/12/2008;
- 65% entro il 31/12/2012.

La Regione Toscana con Deliberazione C.R. n. 94 del 18/11/2014 il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB). Gli obiettivi che si pone il Piano regionale sono i seguenti:

- **Prevenzione della formazione dei rifiuti**, con una riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti pro capite (da un minimo di 20 kg/ab ad almeno 50 kg/ab) e per unità di consumo;
- Raccolta differenziata dei rifiuti urbani fino a raggiungere il 70% del totale dei rifiuti urbani, passando dalle circa 900.000 t/a attuali a circa 1,7 milioni di t/a.;

- Realizzare un riciclo effettivo di materia da rifiuti urbani di almeno il 60% degli stessi;
- Portare il recupero energetico dall'attuale 13% al 20% dei rifiuti urbani, al netto degli scarti da RD, corrispondente a circa 475.000 t/anno. Questo significa sanare il deficit di capacità che la Toscana registra rispetto alle regioni più avanzate d'Europa e d'Italia rispettando la gerarchia di gestione, contribuendo cioè a ridurre l'eccessivo ricorso alle discariche che oggi caratterizza il sistema di gestione regionale; e lo si fa confermando alcuni degli interventi previsti nei piani oggi vigenti (anche tenendo conto delle autorizzazioni in essere) ma riducendo, rispetto a questi piani, il numero degli impianti e la capacità necessari per rispondere al fabbisogno stimato al 2020. La capacità di recupero energetico prevista dal PRB per rispondere al fabbisogno stimato al 2020 è, infatti, inferiore di almeno il 20% rispetto a quella contenuta nei piani vigenti. L'adeguamento impiantistico dovrà avvenire ricercando ulteriori razionalizzazioni e comunque un miglioramento della funzionalità operativa e delle prestazioni ambientali ed economiche;
- Portare i conferimenti in discarica dall'attuale 42% a un massimo del 10% dei rifiuti urbani (al netto della quota degli scarti da RD), corrispondente a circa 237.000 t/anno complessive. Risulta evidente che centrando l'obiettivo del 70% di raccolta differenziata e realizzando gli interventi di adeguamento della capacità di recupero energetico come prima descritto si riduce radicalmente la "dipendenza del sistema regionale dalla discariche";
- Bonifiche. Il Piano indica gli strumenti e le linee di intervento per proseguire l'importante azione di restituzione agli usi legittimi delle aree contaminate avviata dalla Regione già a partire dagli anni '90. Vaste aree di interesse industriale, turistico, paesaggistico sono investite in questo ambito di attività. Particolare rilievo assumono le azioni che verranno messe in campo nei siti oggetto di ripermetrazione dei Siti di bonifica di interesse nazionale (SIN), che sono diventati di competenza regionale, dove appare essenziale accelerare le procedure di recupero ambientale e produttivo delle aree stesse, contribuendo alla ripresa economica dei sistemi locali di riferimento.

Fino all'anno 2013 il servizio di raccolta e gestione rifiuti sui territori comunali era a carico di Co.Se.Ca s.p.a.; dall'anno 2014 è divenuto pienamente operativo il servizio di Sei Toscana srl, identificato come gestore unico dell'ATO Toscana Sud.

Per lo svolgimento del servizio di raccolta, Sei Toscana utilizza una serie di cassonetti e contenitori distribuiti sul territorio periodicamente svuotati in autocompattatori a terra. I rifiuti compattati vengono periodicamente conferiti presso siti ed impianti autorizzati (es. discarica di Cannicci nel Comune di Civitella-Paganico ed impianto in loc. Strillaie, entrambi nel territorio della Provincia di Grosseto).

Il Comune di Massa Marittima e Montieri ha raggiunto percentuali di raccolta differenziata di tutto rilievo, avendo attivato anch'essi la raccolta "porta a porta". Nonostante gli ottimi risultati raggiunti, il gestore stima per essi un ulteriore incremento delle percentuali di differenziazione dei rifiuti.

Nel Comune è presente un centro di raccolta gestito da Sei Toscana nei pressi del cimitero di Massa Marittima. Per quanto riguarda i rifiuti derivanti dalle attività di gestione e manutenzione del verde pubblico, il servizio viene svolto da società aggiudicatrici delle gare d'appalto; in ambito extraurbano l'attività è svolta in virtù di una convenzione attiva per la manutenzione del verde pubblico stipulata con l'Unione Comuni Montana Colline Metallifere.

Con Delib. C.R. n. 94 del 08/11/2014 è stato approvato il Piano che definisce le politiche regionali di settore in materia di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinanti. Per quanto riguarda la pianificazione a livello di Ambito Territoriale Ottimale, in attesa del Piano regionale alla L.R. n. 61/2014, rimangono vigenti, in fase transitoria i piani già approvati.

Il Comune di Massa Marittima rientra nell'A.T.O. Toscana sud. Le disposizioni del Piano Operativo Comunale risultano coerenti e conformi alle disposizioni e agli strumenti di gestione dell'Ambito territoriale in questione.

8.6 Il rumore.

Il Comune di Massa Marittima è dotato di Piano di Classificazione Acustica (PCCA) redatto ai sensi del D.P.C.M. del 14/11/1997, della L.R. n. 89/1998 ed approvato con Deliberazione C.C. n. 43 del 15/07/2006.

La normativa nazionale e regionale di riferimento impongono la classificazione del territorio comunale secondo la suddivisione contenuta nella Tabella A del suddetto Decreto:

- Classe I. Aree particolarmente protette.
- Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione (aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico);
- Classe II. Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale.
- Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali;
- Classe III. Aree di tipo misto.
- Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività con macchine operatrici.
- Classe IV. Aree di intensa attività umana.
- Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- Classe V. Aree prevalentemente industriali.
- Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsa presenza di abitazioni.
- Classe VI. Aree esclusivamente industriali.
- Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Vengono qui riportate, desunte dal PCCA del Comune di Massa Marittima le regole generali utilizzare per la classificazione e la definizione alla scala comunale:

- E' stata tracciata la rete della viabilità, eseguendo una classificazione delle diverse vie;
- Sono quindi state tracciate le fasce di pertinenza per la viabilità;
- Nel tracciare le fasce si è cercato di seguire i profili delle abitazioni, facendone scorrere il limite lungo la facciata opposta alla strada, in tutti i casi nei quali non vi erano ostacoli tra l'edificio e la strada stessa. Dove non esistevano abitazioni sono state individuate delle fasce di ampiezza variabile in funzione delle caratteristiche della strada.
- Sono state delimitate le aree artigianali/industriali, attribuendo la VI o la V classe, in funzione dell'intorno;
- Sono stati individuati i recettori sensibili e le aree che necessitano di maggiore tutela, attribuendo loro, dove possibile, la classe I.

- Sono state classificate le Unità Territoriali di Riferimento nelle classi intermedie (II, III, IV) sulla base dei parametri socio economici di riferimento: densità di popolazione, di attività commerciali/servizi e di attività industriali/artigianali.
- Si è evitato di delimitare aree di piccole dimensioni (microzonizzazione);
- Si è tenuto conto delle previsioni legate al Piano Strutturale in redazione e della classificazione acustica (o degli strumenti urbanistici o dell'uso del territorio) dei comuni confinanti;
- Sono stati eseguiti rilevamenti fonometrici orientati alle sorgenti e ai recettori al fine di verificare in alcuni punti il clima acustico attuale.

Il PCCA del Comune di Massa Marittima rinvia a specifici programmi di bonifica per le aree ritenute critiche sotto il profilo dell'inquinamento acustico. Ad oggi nessun programma di bonifica è stato approvato.

8.7 La natura.

In attuazione delle Direttive europee e della normativa nazionale di recepimento, la Regione Toscana ha emanato la L.R. n. 56/2000 (abrogata e sostituita dalla LR 30/2015 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale"), e dato avvio ad un'articolata politica di tutela della biodiversità. Con questa legge la Toscana ha definito la propria rete ecologica regionale composta dall'insieme dei Sic (siti di interesse comunitario), delle Zps (zone di protezione speciale) e di ulteriori aree tutelate chiamate Sir (siti di interesse regionale). Queste ultime aree, non comprese nella rete Natura 2000, sono state individuate dalla Regione con lo scopo di ampliare il quadro d'azione comunitario tutelando anche habitat e specie animali e vegetali non contemplati, fra quelli da tutelare previsti dalle citate direttive comunitarie. Dal giugno 2015 per tali aree, ai sensi dell'articolo 116 della LR 30/2015, è stata avviata dai competenti uffici regionali, una specifica ricognizione volta a verificare la loro potenziale ascrivibilità ad una delle tipologie di area protetta previste dall'attuale normativa regionale (SIC, ZPS, Riserva regionale).

Il Comune di Massa Marittima è interessato, in alcuni suoi ambiti, dai siti della rete Natura. La tabella allegata ne fornisce gli identificativi.

Num.	Tipo	Denominazione	Sup. complessiva	Codice Natura 2000
102	Sic/Sir	Poggi di Prata	Ha 1062,70	IT51A0002
105	Sic/Sir	Lago dell'Accesa	Ha 1169,29	IT51A0005

Sic/Sir Poggi di Prata.

Il Sic/Sir dei Poggi di Prata si trova nell'area delle Colline metallifere, dove si innalzano alcuni rilievi piuttosto elevati, fra cui spiccano le Cornate di Gerfalco (1.059 m) e il Poggio di Montieri (1.049 m). Secondi a questi sono appunto i cosiddetti Poggi di Prata, che sorgono fra i paesi di Prata a sud e di Montieri a nordest. I Poggi di Prata fanno parte di un sistema di alture orograficamente ben articolate, boschive e scarsamente abitate, ricche di sorgenti e piccoli corsi d'acqua.

Il Sic, anche ZSC, interessa i comuni di Massa Marittima e Montieri: la porzione predominante, ca. ha 632 dei quali ca. ha 586 boscati, è ubicata nel comune di Massa Marittima. In questa piccola superficie convergono in forma radiale i bacini idrografici di numerosi corsi d'acqua: Cornia (torrente Ritorto), Cecina (torrente Pavone), Ombrone (fiume Merse), Bruna (fosso di Val d'Aspra e torrente Carsia) costituendo il principale nodo idrografico delle Colline Metallifere.

Le principali emergenze sono costituite dalle praterie di pascoli abbandonati su substrato neutrobasofilo e dai boschi a dominanza di faggio e querce, ricchi di specie rare ed endemiche.

Le principali tipologie vegetali insistenti nell'area sono (fonte: Viciani D., Gabellini A. "Contributo alla conoscenza della vegetazione della foresta regionale Monte Arseni – Poggi di Prata" (Toscana centro meridionale)" *Informatore Botanico italiano*, 45 (1) 36-25,2013):

- Praterie xerofile a *Bromus erectus* e *Sesleria tenuifolia*;
- Prato-pascoli a rinnovo periodico;
- Lande a *Cistus* sp. Pl. e *Erica arborea* su suoli poco evoluti in stazioni calde ed asciutte;

- Macchie sclerofilliche a *Erica arborea* e *Arbutus unedo*;
- Arbusteti a *Spartium juncum* e *rubus ulmifolius* con *Pyrus spinosa*, *juniperus communis*, *Cytisium sessilifolii*, *prunus spinosa*, *rataegus monogyna* e *cornus sanguinea*;
- -Boschi di *quercus ilex* con latifoglie decidue;
- Bosco pluristratificato di *quercus suber*;
- Boschi mesoigrofilici di *castanea sativa*;
- Boschi termoigrofilici neutrofilici di *Quercus cerris* con *fraxinus oxycarpa*;
- Boschi termoacidofili di *quercus cerris* e *Erica sp.pl.*;
- Boschi termoneutrofilici di *Quercus cerris*;
- Boschi mesofili montani misti di *quercus cerris* con *Ostrya carpinifolia* e *Acer sp. pl.*;
- Boschi artificiali (*pinus sp. pl.*, *albies alba*, *A. cephalonica*, *pseudotsuga menziesii*);
- Formazioni igrofile riparie pioniere a *Salix sp. Pl*;
- Formazione riparia a *Alnus glutinosa*;
- Vegetazione acquatica e palustre (fra le specie maggiormente rappresentate si citano: *potamogeton natans*, *Chara hispida* e, talvolta, della rara *Groenlandia densa*, *phragmites australis*, *Typha augustifolia*).

L'area è caratterizzata da alcune specie floristiche di interesse fra le quali si citano (Viciani D., Gabellini A. "Contributo alla conoscenza della vegetazione della foresta regionale Monte Arsentini – Poggi di Prata" (Toscana centro meridionale)" *Informatore Botanico italiano*, 45 (1) 36-25,2013): *Aethionema saxatile*, *Allium moschatum*, *Allium pendulinum*, *Anemone appennina*, *Aquilegia vulgaris*, *Asparagus acutifolius*, *carex liparocarpos*, *carex pallescens*, *centaurea aplolepa*, *centaurea triumfetti*, *cordylis pumila*, *crepis lacera*, *digitalis micrantha*, *erythronium dens-canis*, *fritillaria montana*, *gagea lutea*, *galanthus nivalis*, *globularia bisnagarica*, *helleborus*, *bocconei*, *linaria purpurea*, *malus florentina*, *platanthera chlorantha*, *polygala flavescens*, *salix appennina*, *serapias vomeracea*, *sesleria tenuifolia*, *Tilia cordata*, *Viola etrusca*.

I tipi di habitat rappresentati nel Sic/Sir – ZSC in oggetto sono:

- 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo" - 8310 "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico";
- 9210 "Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*";
- 9260 "Boschi di *Castanea sativa*".

Tra le emergenze di carattere storico si segnalano i resti di una vecchia fortificazione militare sul Poggio di Prata. All'interno dell'area è ubicato il podere "Il Troscione" attualmente utilizzato come capanna sociale da parte del Club Alpino Italiano.

All'interno del Sir/Sic dei Poggi di Prata i principali elementi di criticità interni al sito sono:

- La riduzione/cessazione del pascolo, con scomparsa o degradazione delle praterie;
- La gestione selvicolturale che limita lo sviluppo delle cenosi forestali e tende a rendere omogenei i soprassuoli.

I principali elementi di criticità esterni al sito sono:

- La scomparsa delle praterie secondarie per la riduzione/cessazione del pascolo, con aumento della frammentazione degli habitat utili alle specie legate a tali

ambienti.

Le principali misure da adottare e i principali obiettivi di conservazione sono:

1. Conservazione degli habitat di prateria e dei relativi popolamenti floristici (comprendenti anche un endemismo locale) e faunistici;
2. Mantenimento e riqualificazione degli habitat forestali di interesse conservazionistico.

Sic/Sir Lago dell'Accesa.

Il Sic/Sir del Lago dell'Accesa si trova nell'area di degradazione delle Colline Metallifere grossetane verso la Maremma grossetana, all'estremità meridionale del territorio comunale di Massa Marittima. Il lago, di origine carsica, dà vita al fiume Bruna, ed è caratterizzato da profondità variabili mediamente tra i 20 e i 40 metri circa; presenta la tipica flora lacustre, con arbusti e canneti che si sviluppano in prossimità delle sponde.

Osservazioni condotte in occasione di un'immersione nel settore sud-ovest del lago hanno rivelato la presenza di un conglomerato costituito prevalentemente da clasti di calcare cavernoso e, in misura minore, da scisti, posto al disotto della coltre di sedimento che copre il fondale lacustre. La parte topograficamente più bassa del bacino idrografico è occupata da sedimenti quaternari e recenti, di origine gravitativa, alluvionale e lacustre.

All'interno del lago sono presenti sorgenti con punti di risorgenza sul fondale (tra i 13.1 m e 16.1 m di profondità) che fanno ritenere possibile l'esistenza di un sistema idrologico ipogeo ben sviluppato; l'emissario del lago è il fiume Bruna.

Il lago è incastonato in una cornice di colline coltivate e boschi di latifoglie. La profondità e la morfologia dello specchio d'acqua non facilitano lo sviluppo delle elofite (le piante palustri che vivono con le radici in acqua) e delle idrofite radicate (le ninfee e le altre piante acquatiche sommerse).

Si citano, fra le elofite, *Potamogeton coloratus* Hornem e *Potamogeton pectinatus* L. Tra le elofite: *Alisma plantago-aquatica* L., *Berula erecta* (Hudson) Coville, *Cladium mariscus* L., *Carex vulpina* L., *Epipactis palustris* (L.) Crantz., *Iris pseudoacorus* L., *Juncus subnodulosus* Schrank., *Lysimachia vulgaris* L., *Mentha aquatica* L., *Phragmites australis* (Cav.) Trin., *Samolus valerandi* L., *Typha angustifolia* L., *Typha latifolia* L.

Diverse sono le specie igrofile rinvenibili: *Achillea ageratum* L. *H Agrostis stolonifera* L. *H Althaea officinalis* L., *Cirsium monspessulanum* (L.) Hill *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. *Cyperus flavescens* L., *Galium elongatum* C. Presl, *Juncus conglomeratus* L. *Juncus fontane sii* Gay in Laharpe *Juncus inflexilis* L. *Juncus maritimus* Lam. *Linum maritimum* L. *Lotus tenuis* Waldst. et Kit. ex Willd. *Lycopus europaeus* L., *Pulicaria dysenterica* Bernh. *Pulicaria vulgaris* Gaertn. *Ranunculus repens* L. *Rumex conglomeratus* Murray *Rumex crispus* L., *Salix alba* L. *Schoenus nigricans* L. *Scirpus holoschoenus* L. *Trifolium repens* L. *Tussilago farfara* L..

Fra le specie mesoxerofile si citano: *Agrostis gigantea* Roth., *Anagallis arvensis* L. *Anthemis arvensis* L. *Artemisia verlotorum* Lamte, *Attriplex hastata* L., *Brachipodium pinnatum* (L.) P.B., *Carduus pycnocephalus* L., *Centaureum erythraea* Rafn. ssp. *rumelicum* (Velen.), *Helderis*, *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Coleostephus myconis* (L.) Reichenbach, *Cruciata glabra* (L.) Ehrend., *Cynodon dactylon* (L.) Pers. Greuter Ch

Echinochloa crus-galli (L.) Beauv. *Elymus repens* (L.) Gould. *G Erigeron annuus* (L.) Pers., *Euonymus europaeus* L., *Galium mollugo* L., *Holcus lanatus* L., *Hypericum perforatum* L., *Kicksia spuria* (L) Dumort, *Knautia arvensis* (L.) Coult..

I prati circostanti e le sponde del lago sono popolati da molte specie di giunchi e Cyperaceae da terreno umido. Tra quelle più rilevanti vale la pena di citare il falasco (*Cladium mariscus*), il giunco-nero comune (*Schoenus nigricans*), il giunchetto minore (*Holoschoenus romanus*) e la malvacea *Althaea officinalis*. Oltre a queste sono presenti le altre specie tipiche delle paludi italiane, nonché diverse carici (*Carex* sp.) e giunchi (*Juncus* sp.); in alcune zone si trovano degli isolati individui di salice e di frassino.

La flora è popolata da esemplari di *Acer campestre*, *Agrostis stolonifera*, *Althaea officinalis*, *Anthemis arvensis*, *Asparagus acutifolius*, *Bromus sterilis*, *Cichorium intybus*, *Cladium mariscus*, *Equisetum ramosissimum*, *Euphorbia helioscopia*, *Populus nigra*, *Quercus cerris*, *Quercus Ilex*, *Ranunculus repens*, *Salix alba*, *Silene alba*, *Trifolium repens*, *Urtica dioica*, *Verbena officinalis*.

La fauna conta innumerevoli specie di invertebrati (ad esempio: *Acroloxus lacustris*, *Anax imperator*, *Brachytron hafniense*, *Calopteryx virgo meridionalis*, *Coenagrion puella*, *Libellula fulva*, *Orthetrum coerulescens*, *Platycnemis pennipes*, *Sympetrum fonscolombei*, *Theodoxus fluviatilis*), mammiferi (ad esempio: arvicola terrestre, muscardinus avellarius, rhinolophus ferrum-equinum), rettili (natrix, natrix, natrix tessellata), pesci (*Alburnus albidus*, *Anguilla anguilla*, *Lepomis gibbosus*, *Perca fluviatilis*, *Tinca tinca*), uccelli (ad es. *Acrocephalus arundinaceus*, *Anas platyrhynchos*, *Cettia cetti*, *Gallinula chloropus*, *Tachybaptus ruficollis*).

I tipi di habitat rappresentati nel SIC- ZSC in oggetto sono:

- 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodiete;
- 6420 "Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion";
- 7210 "Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del Caricion davallianae - 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*".

Il Sic/Sir è contraddistinto dalla presenza di un'area archeologica individuata intorno al lago, in loc. La Pesta. Allo stato attuale risultano scavati cinque quartieri abitativi dell'antico insediamento, ancora conosciuto solo in parte, cui dovevano corrispondere altrettante necropoli. Nella zona sono ancora tangibili i resti delle lavorazioni minerarie che insistevano sull'area fin dalle epoche più antiche, per poi raggiungere il massimo fulgore in età medievale.

I principali elementi di criticità interni al sito di interesse regionale (SIR) sono:

- Non è da escludere un modesto peggioramento della qualità dell'acqua, a causa di contaminanti e nutrienti di origine agricola;
- Carico turistico piuttosto elevato nella stagione estiva, soprattutto in relazione al suo utilizzo come luogo di balneazione;
- L'attività venatoria, non regolamentata, rende la zona umida scarsamente utilizzabile da parte dell'avifauna acquatica, in autunno e in inverno (le potenzialità del sito sono comunque piuttosto limitate);
- Possibilità d'incendi estivi.

I principali obiettivi di conservazione del Sic sono:

1. Conservazione dell'ecosistema lacustre in buone condizioni di qualità e naturalità, favorendo la presenza di habitat diversificati, la ricchezza delle cenosi animali e vegetali e la salvaguardia delle specie di maggiore rilevanza;
2. Mantenimento di livelli elevati di eterogeneità del mosaico ambientale, con particolare riguardo alla conservazione/gestione degli habitat prioritari di prateria;
3. Conservazione/ripristino del popolamento ittico (livello d'importanza da definire);
4. Controllo di eventuali impatti significativi legati alle attività turistico-ricreative;
5. Regolamentazione dell'attività venatoria.

Nel Comune di Massa Marittima sono presenti i seguenti altri ambiti di interesse naturalistico con specifiche regole di gestione:

- Parco Interprovinciale di Montioni.
E' stato istituito dalle Amministrazioni Provinciali di Livorno e di Grosseto ed è inserito nell'elenco regionale delle Aree Protette di cui alla Deliberazione C.R. n. 174 del 17/06/1998. Si trova, in grande parte, all'interno del Sir della bandite di Scarlino.
- Riserva della Marsiliana.
E' stata istituita nell'anno 1980 con apposito Decreto Ministeriale.
- Area di ripopolamento e conservazione di Ghirlanda.
E' stata istituita dall'Amministrazione Provinciale di Grosseto nell'anno 2000.

Con D.M. del 28/02/2002, il Ministero dell'Ambiente, di concerto con la Regione Toscana ha istituito il Parco Tecnologico ed archeo-minerario delle Colline Metallifere.

Il Parco nasce dalla volontà di non disperdere la storia della attività minerarie e della metallurgia che si sono succedute nel comprensorio delle Colline metallifere Grossetane per circa tre millenni e che hanno influito alla determinazione del loro paesaggio culturale. La salvaguardia dei siti industriali e minerari dismessi, integrata alle notevoli risorse naturalistiche ed a fulgidi esempi della architettura ed arte medioevale, esistenti copiosamente nella zona, fanno delle Colline Metallifere un itinerario per un turismo diverso.

La dismissione delle miniere verso la fine del secolo scorso ha profondamente cambiato l'intero territorio delle Colline Metallifere (economia, occupazione, rapporti sociali, immigrazione, espansioni urbane e villaggi minerari, paesaggio, rapporti città-campagna, cave, discariche) lasciando letteralmente un "vuoto di futuro" per le attuali e le nuove generazioni. Negli intenti il progetto del Parco doveva contribuire a riempire di contenuti questa mancanza.

Il percorso intrapreso, quindi, è stato inteso come strumento per una complessa valorizzazione del territorio basata sulla fruizione del patrimonio culturale attraverso lo strumento dell'ecomuseo e, più in generale, sulla riqualificazione ambientale contribuendo alla ridefinizione degli indirizzi culturali, socio-economici e di pianificazione territoriale delle Colline Metallifere. Il tema conduttore è la riscoperta delle tracce delle miniere ed il lavoro nel sottosuolo. Inevitabilmente, nel viaggio, attraverso queste terre, si sovrappongono una natura straordinaria e testimonianze di cultura di grande interesse.

8.8. L'inquinamento luminoso.

La L.R. n. 37/2000 "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso" si pone l'obiettivo di tutelare il territorio e il cielo dalle fonti di inquinamento luminoso. Con essa viene previsto il Piano Regionale di Prevenzione dall'Inquinamento Luminoso (PRPIL), vengono attribuite competenze agli enti locali e dettate disposizioni di tutela immediatamente operative.

Detta legge regionale costituisce l'unico riferimento normativo organico in materia. I punti considerati sensibili sono costituiti dagli osservatori astronomici presenti sul territorio toscano.

Con Deliberazione della G.R. n. 339 del 02/04/2001 la Regione Toscana ha approvato la cartografia relativa agli ambiti di tutela a protezione delle stazioni di osservazione astronomica. Con la L.R. n. 39/2005 "Disposizioni in materia di energia" ed in particolare al Capo VI vengono ribadite le forme di tutela delle stazioni astronomiche stesse. Viene disposto che attorno a ciascuna stazione sono istituite zone di particolare protezione dall'inquinamento luminoso pari ad almeno:

- 25 km per le stazioni astronomiche che svolgono attività di ricerca e divulgazione scientifica;
- 10 km per le stazioni astronomiche che svolgono attività di divulgazione scientifica di rilevante interesse regionale o provinciale.

In questi ambiti di protezione è vietata la installazione di impianti che prevedono l'impiego di fasci di luce di qualsiasi tipo e modalità, fissi o rotanti, orientati verso il cielo o verso superfici che possano rifletterli verso il cielo. Inoltre per le stazioni che svolgono attività di ricerca e protezione scientifica (fascia di protezione di 25 km) valgono le seguenti, ulteriori, limitazioni:

- Entro 1 km in linea d'aria sono vietate tutte le sorgenti di luce che producano qualsiasi emissione verso l'alto. Per le sorgenti già in opera viene disposta la sostituzione o l'adeguata schermatura;
- Nella fascia compresa tra il raggio di 25 km e 50 km dalla stazione di osservazione i fasci provenienti dalle sorgenti luminose dovranno essere orientati ad almeno novanta gradi dalla direzione dove si trovano i telescopi.

L'unica struttura per l'osservazione astronomica presente in Provincia di Grosseto è quella di Casetta Meta, nel territorio del Comune di Grosseto. La fascia di protezione di 10 km a detta struttura non interessa il Comune di Massa Marittima.

GHIRLANDA

Ambiti di trasformazione At		Superficie edificabile SE espressa in mq											
		R		IA		CD		TR		DS		CI	
		NE	R	NE	R	NE	R	NE	R	NE	R	NE	R
G01	Ricostruzione del complesso edilizio delle ex fabbriche delle pipe	0	0	0	0	0	680	0	0	0	680	0	0
G02	Razionalizzazione della viabilità e svincolo del centro abitato dalla S.P. n. 151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G03	Riqualificazione area ex stazione carburanti su via Massetana nord	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0
G04	Riqualificazione area di margine per ospitalità extra alberghiera	365	235	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0
G05	Completamento urbano e riqualificazione del margine su via di Perolla	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totali		965	235	0	0	150	150	0	0	0	0	0	0
		1200		0		300		0		0		0	

R Residenziale
 IA Industriale e artigianale
 CD Commerciale al dettaglio
 TR Turistico ricettivo
 DS Direzionale e servizi
 CI Commerciale all'ingrosso

GHIRLANDA

Categorie funzionali	Territorio urbanizzato mq S.E.			Territorio rurale mq S.E.			
	NE	R	NE + R	Subordinate a Conferenza di copianificazione			Non subordinate a Conferenza di copianificazione
				NE	R	NE + R	NE
Residenziale	965	235	1200				
Industriale - artigianale	0	0	0				
Commerciale al dettaglio	150	150	300				
Turistico ricettivo	0	0	0				
Direzionale e servizi	0	0	0				
Commerciale all'ingrosso	0	0	0				
Totale	1115	385	1500				

VALPIANA

Ambiti di trasformazione At		Superficie edificabile SE espressa in mq											
		R		IA		CD		TR		DS		CI	
		NE	R	NE	R	NE	R	NE	R	NE	R	NE	R
V01	Completamento urbano e riqualificazione del margine sud del centro abitato	1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V02	Riqualificazione della maglia viaria e degli spazi pubblici ad essa connessi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V03	Completamento urbano per edilizia residenziale pubblica	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V04	Densificazione edilizia in via del Pratone	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totali		2900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2900		0		0		0		0		0	

R Residenziale
 IA Industriale e artigianale
 CD Commerciale al dettaglio
 TR Turistico ricettivo
 DS Direzionale e servizi
 CI Commerciale all'ingrosso

VALPIANA

Categorie funzionali	Territorio urbanizzato mq S.E.			Territorio rurale mq S.E.			
	NE	R	NE + R	Subordinate a Conferenza di copianificazione			Non subordinate a Conferenza di copianificazione
				NE	R	NE + R	NE
Residenziale	2900	0	0				
Industriale - artigianale	0	0	0				
Commerciale al dettaglio	0	0	0				
Turistico ricettivo	0	0	0				
Direzionale e servizi	0	0	0				
Commerciale all'ingrosso	0	0	0				
Totale	2900	0	2900				

TATTI

Ambiti di trasformazione At		Superficie edificabile SE espressa in mq											
		R		IA		CD		TR		DS		CI	
		NE	R	NE	R	NE	R	NE	R	NE	R	NE	R
T01	Riqualificazione degli impianti sportivi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

R Residenziale
 IA Industriale e artigianale
 CD Commerciale al dettaglio
 TR Turistico ricettivo
 DS Direzionale e servizi
 CI Commerciale all'ingrosso

TATTI

Categorie funzionali	Territorio urbanizzato mq S.E.			Territorio rurale mq S.E.			
				Subordinate a Conferenza di coplanificazione			Non subordinate a Conferenza di coplanificazione
	NE	R	NE + R	NE	R	NE + R	NE
Residenziale	0	0	0				
Industriale - artigianale	0	0	0				
Commerciale al dettaglio	0	0	0				
Turistico ricettivo	0	0	0				
Direzionale e servizi	0	0	0				
Commerciale all'ingrosso	0	0	0				
Totale	0	0	0				

Territorio rurale

Il Piano Operativo, a seguito degli esiti della Conferenza paesaggistica, non prevede nuove occupazioni di suolo nel territorio rurale.

Riepilogo del dimensionamento complessivo del Piano Operativo.

DIMENSIONAMENTO COMPLESSIVO – TERRITORIO URBANIZZATO E TERRITORIO RURALE

Territorio urbanizzato		Superficie edificabile SE espressa in mq											
		R		IA		CD		TR		DS		CI	
		NE	R	NE	R	NE	R	NE	R	NE	R	NE	R
	Massa Marittima	5550	850	0	0	550	370	0	0	800	190	0	0
	Ghirlanda	965	235	0	0	150	150	0	0	0	0	0	0
	Valpiana	2900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Prata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tatti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Totale territorio urbanizzato	8450	1085	0	0	700	520	0	0	2000	190	0	0

Territorio rurale		R		IA		CD		TR		DS		CI	
		NE	R	NE	R	NE	R	NE	R	NE	R	NE	R
	Territorio rurale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Totale territorio rurale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Territorio urbanizzato e rurale		R		IA		CD		TR		DS		CI	
		NE	R	NE	R	NE	R	NE	R	NE	R	NE	R
	Territorio urbanizzato e rurale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Totale territorio urbanizzato e rurale	8450	1085	0	0	700	520	0	0	2000	190	0	0

R Residenziale
 IA Industriale e artigianale
 CD Commerciale al dettaglio
 TR Turistico ricettivo
 DS Direzionale e servizi
 CI Commerciale all'ingrosso

Gli elaborati che compongono il Piano Operativo sono elencati nella disciplina dello strumento. Sono i seguenti:

- Relazione illustrativa generale;
- 1. Disciplina del territorio urbanizzato su base CTR scala 1:2000:
 - Tav. 1.1 – Massa Marittima Nord - Ghirlanda;
 - Tav. 1.2 – Massa Marittima Sud;
 - Tav. 1.3 – Valpiana;
 - Tav. 1.4 – Niccioleta – Prata – Tatti;
- 2. Disciplina del territorio rurale su base CTR scala 1:10000;
 - Tav. 2 Disciplina del territorio rurale
 - Tav. 2.1 – Quadrante nord ovest;
 - Tav. 2.2 – Quadrante nord;
 - Tav. 2.3 – Quadrante nord est;
 - Tav. 2.4 – Quadrante sud ovest;
 - Tav. 2.5 – Quadrante sud;
 - Tav. 2.6 – Quadrante sud ovest.
- Norme tecniche di attuazione;
- Schede normative degli ambiti di trasformazione;
Schede normative degli ambiti di trasformazione Massa Marittima;
Schede normative degli ambiti di trasformazione Ghirlanda, Prata, Tatti, Valpiana;
- Elenco dei beni soggetti a tutela nel territorio rurale.
- Tabelle del dimensionamento.

Valutazione ambientale strategica:

- Rapporto ambientale, valutazioni d'incidenza e allegati;
- Relazione di sintesi non tecnica.

Valutazione di incidenza ambientale:

- Studio di incidenza ambientale.

Indagini geologiche di supporto alla pianificazione urbanistica.

- Relazione illustrativa geologica e cartografie di riferimento;
- Norme di natura geologica e allegati sulla fattibilità degli ambiti di trasformazione e sulla fattibilità tabellare.

Essi sono consultabili sul sito web del Comune di Massa Marittima.

10. Obiettivi di sostenibilità ambientale.

L'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale scaturisce dal confronto con i soggetti della comunità locale, dall'acquisizione di obiettivi di riferimento derivati dalle politiche internazionali, comunitarie, nazionale e regionali relative agli aspetti ambientali e dall'analisi di contesto eseguita.

Gli obiettivi di sostenibilità rappresentano le finalità generali che il PS/PO dovrà raggiungere mediante le sue azioni al fine di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile e, quindi, nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

Nella tabella seguente sono riportati gli obiettivi di sostenibilità ambientale suddivisi per componenti:

Componente ambientale	Obiettivi di sostenibilità	
ARIA	OSA1	Contenimento, riduzione e controllo dell'inquinamento atmosferico.
	OSA2	Riduzione e controllo dell'inquinamento acustico.
	OSA3	Riduzione e controllo dell'inquinamento elettromagnetico.
ACQUA	OSA4	Miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee.
	OSA5	Risparmio della risorsa idrica e riduzione dei consumi.
	OSA6	Trattamento sostenibile delle acque reflue.
SUOLO E SOTTOSUOLO	OSA7	Contenimento del consumo e gestione sostenibile del suolo.
	OSA8	Prevenzione del rischio geologico, idraulico e sismico.
	OSA9	Bonifica dei siti contaminati.
ECOSISTEMI DELLA FLORA E DELLA FAUNA	OSA10	Tutela della biodiversità e conservazione degli ecosistemi.
ENERGIA	OSA11	Riduzione dei consumi energetici.
	OSA12	Aumento della quota di utilizzo di energie rinnovabili o assimilate.
RIFIUTI	OSA13	Riduzione della produzione di rifiuti.
BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	OSA14	Tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici.
	OSA15	Recupero dei siti minerari e sviluppo del Parco minerario
DEMOGRAFIA E ASPETTI SOCIO ECONOMICI.	OSA 16	Sviluppo economico e produttivo
	OSA 17	Miglioramento del sistema della mobilità

I dati sulle componenti ambientali sono stati acquisiti dalle seguenti banche dati:

- Dati statistici dello speciale Statistiche di Regione Toscana, (<http://www.regione.toscana.it/statistiche/dati-statistici>);
- ISTAT, censimento industria e servizi, (<https://www.istat.it/it/uffici-territoriali/toscana>);
- Consorzio Lamma, dati Servizio Meteorologico Aeronautica Militare, (<http://www.lamma.rete.toscana.it>);
- SIR, Servizio Idrologico Regionale,

- (<http://www.sir.toscana.it>);
- Rete Regionale di rilevamento della qualità dell'aria ambiente, area vasta "costa", settore "centro regionale per la tutela della qualità dell'aria", (<http://www.arpad.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/retemonitoraggio/struttura/regionale>);
 - Regione Toscana, Relazione sullo stato di qualità dell'Ambiente Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria – PRRM 2008-2010 Regione Toscana, (<http://www.regione.toscana.it/-/prrm-piano-regionale-di-risanamento-e-mantenimento-della-qualita-dell-aria-2008-2010->);
 - Annuario dei dati Regione Toscana, (<http://www.arpad.toscana.it/annuario>);
 - Banca dati MAT, Acque sotterranee in Toscana, (<http://www.arpad.toscana.it/datiemappe/banche-dati/monitoraggio-ambientale-acque-sotterranee>);
 - Banca dati MAS - Acque superficiali in Toscana, (<http://www.arpad.toscana.it/datiemappe/banche-dati/banca-dati-mas-acque-superficiali-in-toscana>);
 - Banca dati Rete di Monitoraggio VTP - Acque destinate alla vita dei pesci, (<http://www.arpad.toscana.it/temi-ambientali/acqua/acque-interne/acque-destinate-alla-vita-dei-pesci>);
 - SISBON Sistema Informativo (Siti interessati da procedimento di BONifica), (http://sira.arpad.toscana.it/apex/f?p=SISBON:STRUTTURA_BANCA_DATI:0:::;);
 - Banca dati Regione Toscana censimento agricoltura, (<http://www.regione.toscana.it/-/censimento-agricoltura-2010-i-dati-definitivi>);
 - Liste dei SIC- ZPS, Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, Rete Natura 2000, (<https://www.minambiente.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia>);
 - Banca dati Habitat Italia, (<http://vnr.unipg.it/habitat/cerca.do>);
 - Portale ARPAT settore agenti fisici, (<http://www.arpad.toscana.it/agenzia/strutture/aree-vaste/area-vasta-costa/settore-agenti-fisici>);
 - Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto;
 - Banche dati Geoscopio - Regione Toscana, <http://www.regione.toscana.it/-/geoscopio>;
 - Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico del Comune di Massa Marittima;

- Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana con valenza di Piano paesaggistico regionale;
- Consorzio LAMMA - inventario Beni Culturali,
(<http://www.lamma.rete.toscana.it/territorio/cartografia-tematica/beni-culturali>);
- Parco Nazionale Tecnologico e Archeologico delle Colline Metallifere -
Masterplan "La valorizzazione del paesaggio minerario";
- Piano Regionale Cave della Regione Toscana.

11. Valutazione degli effetti sull'ambiente.

La valutazione della pressione antropica sullo stato delle risorse e sull'ambiente viene eseguita secondo i criteri dettati dal D.Lgs. n. 152/2006 e dalla L.R. n. 10/2010, finalizzata alla comprensione delle criticità ambientali presenti nel territorio e alla definizione del metodo di stima degli impatti che potrebbero derivare dall'attuazione delle previsioni del Piano Operativo.

Nello specifico le valutazioni ambientali sono riferite a:

- All'aggiornamento del quadro ambientale di riferimento;
- Alla individuazione delle criticità e delle risorse interessate dalle criticità;
- Alla valutazione e alle forme di accoglimento delle eventuali osservazioni pervenute al documento preliminare e al rapporto ambientale;
- Alle misure di mitigazione proposte;
- Alle metodologie di monitoraggio degli effetti ambientali e territoriali.

Con il rapporto ambientale è stato redatto anche il documento di sintesi non tecnica previsto, sia dall'art. 13 del D.Lgs. n. 152/2006 che dall'art. 24 della L.R. n. 10/2010, con lo scopo di rendere comprensibili e divulgati i contenuti delle valutazioni ambientali e strategiche effettuate.

Gli effetti conseguenti alle nuove previsioni del Piano Operativo del Comune di Massa Marittima sono stati stimati con la articolazione descritta di seguito.

I parametri ambientali di riferimento sono:

- Il numero di abitanti insediabili;
- La produzione di rifiuti;
- I consumi di energia elettrica;
- I consumi idrici;
- Gli scarichi fognari.

Il metodo di valutazione e di calcolo per le previsioni residenziali e turistico ricettive è il seguente:

- **Abitanti insediabili.**
Per le funzioni residenziali la stima degli abitanti insediabili è stata eseguita di n. 1 abitante insediato ogni 25 mq di SE.
Per le attività turistico ricettive viene considerato che 1 posto letto equivale ad 1 abitante insediato.
- **Produzione di rifiuti.**
Dai dati per l'Agenzia regionale per il recupero della risorsa è possibile ricavare la produzione dei rifiuti pro-capite in kg/anno. In relazione alle nuove previsioni insediative del Piano è possibile determinare gli effetti stimati sulla produzione dei rifiuti.
- **Consumi di energia elettrica.**
Dai dati di Terna s.p.a. è possibile ricavare il fabbisogno di energia elettrica per ogni abitante della Provincia di Grosseto. Tale valore, rapportato alle nuove previsioni insediative del Piano, ha permesso di determinare l'impatto sul fabbisogno di energia elettrica.
- **Consumi idrici.**
Il fabbisogno viene determinato stimando un consumo di 200 lt/giorno per

- abitante equivalente.
- Depurazione dei reflui.
In forma analoga a quella adottata per la risorsa idrica, è possibile determinare il volume dei reflui stimando una portata di 200 lt/giorno per abitante equivalente.

Gli abitanti equivalenti per la stima dei consumi idrici e degli scarichi fognari sono stati così determinati:

- 1 abitante equivalente per ogni 35 mq di SE per le utenze domestiche;
- 1 abitante equivalente per ogni posto letto per le utenze delle attività turistico-ricettive.

11.1 Caratterizzazione dello stato dell'ambiente in assenza del Piano.

In questa parte del rapporto ambientale sono individuate le evoluzioni possibili dello stato delle risorse ambientali in assenza delle previsioni e delle regole di trasformazione del territorio contenute nel Piano Operativo.

Per le analisi viene adottata una matrice contenente:

- Gli obiettivi della sostenibilità;
- Gli indicatori ambientali;
- Il periodo temporale (breve / medio e lungo termine);
- Lo stato attuale della risorsa;
- Il trend della evoluzione dello stato della risorsa;
- Gli effetti in assenza del Piano.

Gli obiettivi della sostenibilità sono quelli individuati al punto 10 del presente documento.

Ai fini della lettura dello schema di valutazione si ha:

- + buono
- riduzione
- = stabile

Gli effetti sono così riassunti:

Positivo. Progressivo miglioramento.	
Stabile. Non si rilevano variazioni.	
Negativo. Progressivo peggioramento.	
Indifferente / Non pertinente. Non ha effetti.	

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	Permanente Temporaneo	PERIODO	STATO TREND	EFFETTI
OSA1	Contenimento, riduzione e controllo dell'inquinamento atmosferico.	Numero superamenti annui dei valori limite.	T	Breve	+	
OSA2	Riduzione e controllo dell'inquinamento acustico	Numero di superamento dei valori limiti del PCCA	T	Breve	+	
OSA3	Riduzione e controllo dell'inquinamento elettromagnetico	Numero abitanti esposti	T	Breve	=	
OSA4	Miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee	Numero annuo di superamento dei limiti	T	Breve	+	
OSA5	Risparmio della risorsa idrica e riduzione dei consumi	Mc/annuo dei consumi	T	Breve	-	
OSA6	Trattamento sostenibile delle acque reflue	Mc/anno dei reflui trattati	T	Breve	+	
OSA7	Contenimento del consumo e gestione sostenibile del suolo	Mq di superficie impegnate	P	Breve	-	
OSA8	Prevenzione del rischio geologico, idraulico e sismico	Mq di superfici interessate da eventi	P	Breve	+	
OSA9	Bonifica dei siti contaminati	Stato di avanzamento dei lavori	T	Medio	=	
OSA10	Tutela della biodiversità e conservazione degli ecosistemi	Specie minacciate inserite in liste di attenzione	P	Medio	+	
OSA11	Riduzione dei consumi energetici	Interventi di autoconsumo energetico	T	Breve	+	
OSA12	Aumento della quota di utilizzo da energie rinnovabili	Produzione energia in Kwh/anno	T	Breve	+	
OSA13	Riduzione della produzione di rifiuti	Produzione rifiuti in T/anno	T	Breve	-	
OSA14	Tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici.	Disposizioni complessive di tutela	P	Breve	+	
OSA15	Recupero dei siti minerari e sviluppo del Parco minerario	Superfici di territorio interessato dagli interventi	P	Medio	=	
OSA16	Sviluppo economico e produttivo	Numero occupati	P	Breve	=	
OSA17	Miglioramento del sistema della mobilità	Numero incidenti e infrazioni	T	Breve	=	

11.2 Valutazione degli effetti del Piano sull'ambiente e sintesi degli stessi.

Di seguito vengono riportate le valutazioni dello stato delle risorse a seguito dell'approvazione delle disposizioni e delle regole di trasformazione contenute nel Piano Operativo.

L'analisi, per analogia e possibilità di confronti, viene condotta sulla matrice allestita per le valutazioni dell'evoluzione ambientale in assenza del Piano.

Obiettivi di sostenibilità		Indicatori	Permanente Temporaneo	STATO ATTUALE	STATO TREND	EFFETTI
OSA1	Contenimento, riduzione e controllo dell'inquinamento atmosferico.	Numero superamenti annui dei valori limite.	T	+	+	
OSA2	Riduzione e controllo dell'inquinamento acustico	Numero di superamento dei valori limiti del PCCA	T	+	+	
OSA3	Riduzione e controllo dell'inquinamento elettromagnetico	Numero abitanti esposti	T	=	=	
OSA4	Miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee	Numero annuo di superamento dei limiti	T	=	+	
OSA5	Risparmio della risorsa idrica e riduzione dei consumi	Mc/annuo dei consumi	T	=	-	
OSA6	Trattamento sostenibile delle acque reflue	Mc/anno dei reflui trattati	T	+	+	
OSA7	Contenimento del consumo e gestione sostenibile del suolo	Mq di superficie impegnate	P	+	-	
OSA8	Prevenzione del rischio geologico, idraulico e sismico	Mq di superfici interessate da eventi	P	=	+	
OSA9	Bonifica dei siti contaminati	Stato di avanzamento dei lavori	T	=	=	
OSA10	Tutela della biodiversità e conservazione degli ecosistemi	Specie minacciate inserite in liste di attenzione	P	+	+	
OSA11	Riduzione dei consumi energetici	Interventi di autoconsumo energetico	T	=	+	
OSA12	Aumento della quota di utilizzo da energie rinnovabili	Produzione energia in Kwh/anno	T	=	+	
OSA13	Riduzione della produzione di rifiuti	Produzione rifiuti in T/anno	T	=	-	
OSA14	Tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici.	Disposizioni complessive di tutela	P	+	=	
OSA15	Recupero dei siti minerari e sviluppo del Parco minerario	Superfici di territorio interessato dagli interventi	P	+	=	
OSA16	Sviluppo economico e produttivo	Numero occupati	P	=	=	
OSA17	Miglioramento del sistema della mobilità	Numero incidenti e infrazioni	T	=	=	

In considerazione del fatto che il Piano Operativo è uno strumento di carattere conformativo le cui scelte programmatiche possono essere definite nel dettaglio solo nelle successive fasi attuative, l'approccio alla definizione degli effetti ambientali viene espresso da una rappresentazione di sintesi rispetto agli obiettivi del Piano stesso. Nella valutazione, gli obiettivi del Piano sono quelli utilizzati per l'analisi sulla coerenza con gli strumenti sovraordinati e di seguito riassunti:

- Obiettivo 1 – Lo sviluppo sostenibile;
- Obiettivo 2 – La qualità ambientale;
- Obiettivo 3 – La vitalità del territorio rurale;
- Obiettivo 4 – La riqualificazione del sistema insediativo;
- Obiettivo 5 – Il potenziamento del sistema produttivo;
- Obiettivo 6 – L'integrazione sociale ed economica.

Gli effetti vengono valutati secondo la seguente legenda:

0	Nessun effetto
-	Effetto negativo
--	Effetto negativo rilevante
+	Effetto positivo
++	Effetto positivo rilevante

Obiettivi di sostenibilità ambientale		Trend scenario	Impatti sugli obiettivi del Piano					
			Ob. 1	Ob. 2	Ob. 3	Ob. 4	Ob. 5	Ob. 6
OSA1	Contenimento, riduzione e controllo dell'inquinamento atmosferico.	++	+	+	+	0	0	+
OSA2	Riduzione e controllo dell'inquinamento acustico	++	0	+	0	+	+	0
OSA3	Riduzione e controllo dell'inquinamento elettromagnetico	++	+	++	0	+	0	0
OSA4	Miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee	++	+	++	0	0	0	0
OSA5	Risparmio della risorsa idrica e riduzione dei consumi	+	+	+	+	+	0	0
OSA6	Trattamento sostenibile delle acque reflue	+	+	+	0	0	0	0
OSA7	Contenimento del consumo e gestione sostenibile del suolo	++	+	+	++	++	+	0
OSA8	Prevenzione del rischio geologico, idraulico e sismico	++	+	+	+	+	0	0
OSA9	Bonifica dei siti contaminati	++	+	++	+	0	+	0
OSA10	Tutela della biodiversità e conservazione degli ecosistemi	++	+	++	+	0	0	+
OSA11	Riduzione dei consumi energetici	++	+	0	+	++	+	+
OSA12	Aumento della quota di utilizzo da energie rinnovabili	+	+	+	+	+	+	+
OSA13	Riduzione della produzione di rifiuti	+	+	+	0	0	0	0
OSA14	Tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici.	++	+	+	+	+	0	+
OSA15	Recupero dei siti minerari e sviluppo del Parco minerario	++	+	+	+	+	0	+
OSA16	Sviluppo economico e produttivo	+	++	+	++	+	++	++
OSA17	Miglioramento del sistema della mobilità	+	+	+	+	+	+	++

La tutela delle risorse è garantita, in primo luogo, dal recepimento e dalla elaborazione nel Piano Operativo, delle disposizioni statutarie del PIT con valenza di Piano paesaggistico regionale e del Piano Strutturale Intercomunale di rendente approvazione.

Gli elementi che più incidono sulle valutazioni positive della disciplina del Piano Operativo sullo stato delle risorse sono qui, sinteticamente, riassunte:

- La tutela e la valorizzazione della struttura insediativa storica e del sistema dei beni culturali e architettonici;
- La tutela dei beni ambientali e paesaggistici;
- Il potenziamento del sistema delle produzioni agricole locali, degli agriturismi e delle altre forme della ricettività rurale;
- La dotazione delle attrezzature e dei servizi e gli incentivi alla mobilità lenta.

Di seguito viene riportato il quadro sintetico degli effetti ambientali del Piano Operativo del Comune di Massa Marittima per i temi che sono stati ritenuti come centrali nelle politiche di governo locali.

Risorsa	Stato della risorsa	Criticità della risorsa	Obiettivi di tutela	Indirizzi per l'uso
Acqua	Sufficiente, dati sui consumi disponibili presso il gestore della risorsa	Possibilità di aumentare le forniture secondo specifici programmi. Possibilità di aumentare la portata dei pozzi.	Uso consapevole della risorsa. Salvaguardia delle falde sotterranee da fonti di inquinamento.	Regolamentazione degli scarichi. Incentivo all'impiego di sistemi di recupero della risorsa depurata.
Aria	Non sono attive stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria nel Comune di Massa Marittima.	Nessuna criticità.	Salvaguardia dell'aria da emissioni inquinamenti.	Incentivo alle forme della mobilità lenta e sostenibile. Promozione di attività artigianali e industriali compatibili.
Energia	Disponibile, per le attività domestiche e produttive.		Incrementare le forme di produzione da fonti rinnovabili	Incentivo alla autosostenibilità energetica delle attività produttive. Efficientamento energetico del patrimonio edilizio esistente.
Rifiuti	Alta produzione di rifiuti con tendenza al miglioramento, dati del gestore del servizio.	Sistemi di raccolta differenziata da potenziare.	Riduzione dei rifiuti assimilati e dei rifiuti domestici.	Disposizione ragionata di stazioni di raccolta, piattaforme e isole ecologiche.
Ambiente urbano	Buono.	Inquinamento luminoso. Aree urbane in disuso o sottoutilizzate.	Qualificazione dei sistemi insediativi, valorizzazione degli spazi pubblici.	Interventi volti al recupero della residenza stabile nei centri minori. Rigenerazione di spazi in disuso o sottoutilizzati.
Territorio rurale	Buono.	Pressione antropica nelle aree di fondovalle nei periodi turistici. Scarso utilizzo dei beni minerari recuperati.	Qualificazione delle produzioni locali. Salvaguardia dei connotati ambientali e paesaggistici dei luoghi. Tutelare il paesaggio agrario.	Interventi di riqualificazione del paesaggio agrario. Contenimento del consumo di suolo. Valorizzazione della rete della mobilità lenta.

12 Monitoraggio ambientale.

L'attività di monitoraggio ambientale si rende necessaria, oltre che per gli adempimenti previsti dalla legislazione vigente in materia, per una costante verifica degli effetti del Piano e per, eventualmente, introdurre i necessari adeguamenti.

In questa parte del documento viene prospettata la composizione dell'attività di monitoraggio degli effetti ambientali e vengono individuati gli indicatori da utilizzare durante il processo di attuazione delle azioni disciplinate dal Piano Operativo del Comune di Massa Marittima.

Nella allegata tabella sono riportate le fasi delle attività di monitoraggio.

Risorsa	Indicatore	Unità di misura	Banca dati	Periodicità	Misure correttive
Acqua	Consumi idrici per fabbisogno civile, industriale e agricolo.	mc/anno	AdF spa	Annuale	Eventuale aggiornamento del Piano con revisione delle previsioni quinquennali.
	Approvvigionamenti e consumi idrici da pozzi	mc/anno	AdF spa	Annuale	
	Perdite della rete idrica.	%	AdF spa	Annuale	
	Popolazione servita da approvvigionamento e depurazione	%	AdF spa	Annuale	
	Popolazione connessa a sistemi di trattamento acque privati	%	Comune	Annuale	
	Risparmio stimato della risorsa idrica.	mc/anno	Comune	Annuale	
	Implementazione acquedotto e rete fognaria.	n. interventi ml	Comune	Annuale	
	Caratteristiche chimiche e fisiche dell'acqua erogata	Classi di qualità	Arpat	Annuale	
Suolo e sottosuolo	Siti contaminati e ambiti di bonifica	n. siti e tipologia	Arpat	Annuale	Eventuale aggiornamento del Piano con revisione delle previsioni quinquennali. Predisposizione di regole ordinarie di tutela più efficaci.
	Superficie impermeabilizzata	% / mq	Comune Regione	Annuale	
	Pericolosità geologica	mq	Comune Regione	Annuale	
	Pericolosità idraulica	mq	Comune Regione	Annuale	
	Reticolo idraulico	ml	Comune Regione	Annuale	
Aria	Livello di qualità dell'aria (PM10, NO2, PO2)	superamento valori limite	Arpat	Annuale	Eventuale aggiornamento del Piano con predisposizione di regole ordinarie di tutela più efficaci.
	Monitoraggio qualità dell'aria	Classi di qualità	Arpat	Annuale	
	Livelli di esposizione al rumore	superamento valori limite	Comune Arpat	Stagionale	
	Impianti stazione e simili	numero e caratteristiche imponenti	Comune Arpat	Annuale	

Energia	Consumi di energia per tipologia di utenza	Kwh/anno	Enel spa	Annuale	Eventuale aggiornamento del Piano con regole più efficaci per la realizzazione di interventi da fonti rinnovabili e per la qualificazione energetica degli edifici.
	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Kwh/anno	Enel spa	Annuale	
	Prestazione energetica degli edifici	Classi di prestazione	Comune	Annuale	
Rifiuti	Produzione dei rifiuti solidi urbani	t/anno % R. D.	Arrr Arpat	Annuale	Eventuale aggiornamento del Piano con revisione delle previsioni quinquennali.
	Produzione di rifiuti speciali	t/anno	Arrr Arpat	Annuale	
	Produzione pro capite rifiuti urbani	t/anno	Arrr Comune	Annuale	
Ecosistemi della flora e della fauna	Aree percorse da fuoco	mq	Comune Regione	Annuale	Eventuale aggiornamento del Piano con predisposizione di regole ordinarie di tutela più efficaci.
	Patrimonio boschivo	mq	Comune Regione	Annuale	
	Superficie agricola utile	mq	Comune Regione	Annuale	
	Aziende agricole e agriturismi	n. e tipologia	Comune Regione	Annuale	
	Specie inserite in liste di attenzione	n. e specie	Comune Regione	Annuale	
Demografia e aspetti economici	Dotazione collettive e accessibilità	mq	Comune	Annuale	Eventuale aggiornamento del Piano con revisione delle previsioni quinquennali.
	Interventi di nuova edificazione residenziale	mq	Comune	Annuale	
	Popolazione residente	n. abitanti	Comune	Annuale	
	Posti letto	n.	Comune	Annuale	
Beni culturali e paesaggistici	Aree soggette a vincolo paesaggistico	mq	Comune Regione Sabap	Annuale	Eventuale aggiornamento del Piano con predisposizione di regole ordinarie di tutela più efficaci.
	Patrimonio culturale	n. e tipologia	Comune Regione Sabap	Annuale	
	Aree soggette a vincolo archeologico	mq	Comune Regione Sabap	Annuale	

13 Conclusioni.

Le indagini svolte e i contenuti espressi nel presente rapporto ambientale consentono di poter attestare che le previsioni del primo Piano Operativo del Comune di Massa Marittima non comportano incidenze negative sullo stato di conservazione delle risorse ambientali, degli habitat, delle specie animali e vegetali e del patrimonio culturale e paesaggistico. Le variazioni introdotte successivamente all'avvenuta adozione del Piano, conseguenti all'accoglimento dei contributi presentati dagli Enti pubblici e agli esiti della Conferenza paesaggistica, hanno consentito di introdurre, nello strumento urbanistico regole di tutela e salvaguardia ancor più appropriate rispetto al patrimonio territoriale e alle risorse ambientali che connotano l'identità di Massa Marittima.

Le azioni aggiornate del Piano Operativo e le disposizioni dello stesso costituiscono un aggiornamento delle previsioni vigenti con un efficace miglioramento delle tendenze ambientali in atto.