

Comune di Monterotondo Marittimo

Dichiarazione Ambientale 2019-2022



**Ai sensi del regolamento CE 1221/2009 "EMAS"
come modificato dal Reg. UE 1505/2017
Codice NACE di riferimento: 84.11**

Revisione 04 del 28.10.2019

Dati ambientali aggiornati al 30.09.2019

La presente dichiarazione è stata approvata dalla
Giunta Comunale con Deliberazione n 112 del 20/11/2019

CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Il presente documento rappresenta la sesta Dichiarazione Ambientale completa conforme ai requisiti del Regolamento CE 1221/2009 (EMAS come modificato dal Reg. UE 105/2017 e smi), convalidata dal Verificatore Ambientale Accreditato Rina Services spa. Inoltre questo documento viene redatto ai sensi del Reg. (UE) 2026/2018 della Commissione che modifica l'allegato IV del Reg. (UE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecodestin e audit (Emas).

Le informazioni ambientali contenute all'interno del presente documento sono state verificate dal verificatore:

Rina Services SpA, Gruppo Registro Italiano Navale, via Corsica 12, 16128 Genova.

Numero di accreditamento: IT-V-0002.

DISPONIBILITÀ AL PUBBLICO

Il presente documento è disponibile anche sul sito internet del Comune di Monterotondo Marittimo, all'indirizzo seguente:

www.comune.monterotondomarittimo.gr.it

E' inoltre disponibile per la consultazione presso il palazzo comunale in via Bardelloni e nella biblioteca comunale.

RECAPITI E RIFERIMENTO PER GESTIRE IL CONTATTO CON IL PUBBLICO

Per informazioni contattare il Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale (RSGA):

Ing. Guerrini Antonio

Via Bardelloni, 69

58025 - Monterotondo Marittimo (GR)- Italia

tel: +39 0566 - 906363

fax: +39 0566 - 916390

e-mail: a.guerrini@comune.monterotondomarittimo.gr.it

P.E.C.: comune.monterotondomarittimo@postacert.toscana.it

RINA	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 (Accredитamento IT - V - 0002)	
N. 216	
Andrea Alloisio Certification Sector Manager	
	
RINA Services S.p.A.	
Genova, 15/11/2019	

INDICE GENERALE

1 Dichiarazione di intenti del Sindaco di Monterotondo Marittimo	4
2 L'Amministrazione Comunale	4
3 Politica ambientale (Approvata con Delibera n.100 del 29.09.2018)	5
4 Il sistema di gestione ambientale	8
5 Descrizione del territorio comunale	9
6 Analisi dei macrosistemi ambientali sul territorio comunale e relativi impatti	17
7 Le attività ed i servizi del Comune di Monterotondo Marittimo ed i relativi impatti	28
8 Aspetti ambientali del Comune di Monterotondo Marittimo	53
9 Programma ambientale e obiettivi di miglioramento	55
10 Unità di misura utilizzate	65
11 Sigle ed abbreviazioni utilizzate	66

1 DICHIARAZIONE DI INTENTI DEL SINDACO DI MONTEROTONDO MARITTIMO

E' intenzione del Sindaco di Monterotondo Marittimo ottenere, attraverso una corretta gestione del territorio e dei propri servizi, il miglioramento della qualità della vita, nel rispetto dell'ambiente da considerare come risorsa territoriale.

L'obiettivo che l'Amministrazione si prefigge è quello di finalizzare gli sforzi di tutto il personale ad un'attenta gestione delle problematiche legate all'ambiente, soprattutto nell'impegno al miglioramento continuo e alla prevenzione dell'inquinamento, anche attraverso una forte sensibilizzazione dei propri fornitori e di quanti altri operano all'interno del territorio comunale con le proprie attività e/o servizi.

Per tutto questo l'Amministrazione Comunale, visti anche i positivi risultati ottenuti dall'applicazione della norma UNI EN ISO 14001, ha deciso di impegnarsi ancora di più nella gestione e miglioramento delle proprie prestazioni ambientali, aderendo volontariamente al sistema comunitario di ecogestione e audit codificato nel Regolamento CE n. 1221/2009 – EMAS come modificato dal Reg. UE 105/2017 e Reg. 2026/18 e smi.

Attraverso tale impegno il Comune di Monterotondo Marittimo ufficializza la propria politica di apertura totale e dialogo continuo con tutte le parti esterne, attraverso un impegno alla comunicazione e condivisione delle informazioni relative alle proprie prestazioni ambientali, nonché agli obiettivi e programmi per migliorarle costantemente.

La dichiarazione di intenti è stata emanata nel 2013 dal sindaco di allora Alessandro Giannetti e sottoscritta nel 2014 dal sindaco entrante Giacomo Termine e confermata tutt'oggi.

Il Sindaco - Giacomo Termine

Firma digitale



2 L'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

L'amministrazione comunale è l'insieme dei consiglieri eletti, dei funzionari e dei dipendenti del Comune, che garantiscono il funzionamento del Servizio Pubblico del Comune di Monterotondo Marittimo e, nel caso specifico, il funzionamento del Sistema di Gestione Ambientale (SGA), progettato, realizzato ed applicato in conformità alla norma UNI EN ISO 14001 ed al regolamento CE n. 1221/2009 e smi.

Il Municipio è ubicato a Monterotondo Marittimo, in provincia di Grosseto, in via Bardelloni, 69, dove hanno sede anche l'ufficio tecnico e l'ufficio ambiente del Comune.

La struttura organizzativa del Comune comprende le seguenti figure:

Sindaco

Giacomo Termine

Il Sindaco riveste il ruolo di Assessore nei seguenti settori: Urbanistica, lavori pubblici, stato civile, anagrafe, elettorale.

Vice-Sindaco***Roberto Creatini***

Il Vice-Sindaco riveste il ruolo di Assessore nei seguenti settori: Trasporti pubblici, sport, sviluppo locale, caccia e pesca, frazioni, cultura, associazionismo.

Assessore:***Emi Macrini***

veste il ruolo di Assessore nei seguenti settori: Ambiente, turismo, agricoltura, bilancio, pari opportunità, formazione, personale, commerci, innovazione.

Consiglio Comunale:

n° 10 Consiglieri Comunali

Struttura dell'organizzazione comunale

La struttura comunale è articolata in:

Servizio di Segreteria Generale

Segretario: Giovanni Rubolino (in Convenzione con il Comune di Monteriggioni)

Area 1 – Affari generali

Responsabile: Francesco Polemi

Antonella Picchi

Angela Basanisi

Aurelio Turini

Area 2 – Economico finanziaria

Responsabile: Alessandra Boddi

Area 3 – Pianificazione uso e assetto del territorio

Responsabile: Antonio Guerrini

Ufficio Energia: Omar Trainito – Valentina Gennai (assunti per il tramite di Co.Svi.G a tempo determinato da ottobre 2017)

Operai: Sergio Balestri - Ciro Benifei - Matteo Notarangelo

Area 4 – Lavori Pubblici, Energia

Responsabile: Antonio Guerrini

Il comune impiega in totale di: 10 addetti a tempo indeterminato (tra cui Sindaco, Vicesindaco, Assessore e Segretario in convenzione col Comune di Monteriggioni), 2 addetti a tempo determinato da ottobre 2017, 3 operai (per un totale di 15 addetti) e 10 consiglieri.

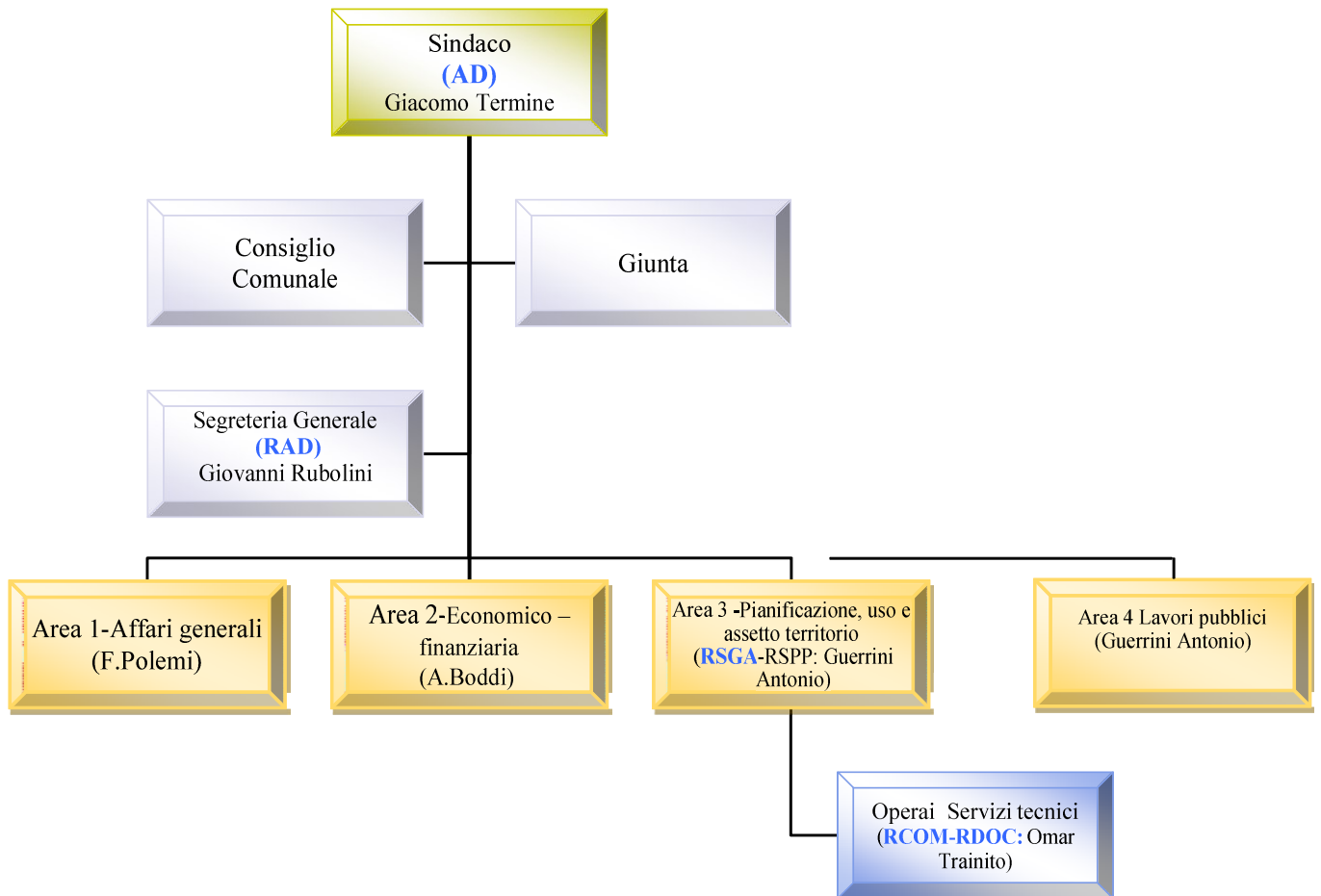


Figura 1 Organigramma dell'amministrazione comunale.

Il servizio di Polizia Municipale è trasferito dal 2012 alla Unione dei Comuni.

Infortuni sul Lavoro

Si attesta che negli anni 2016/2019 sono stati rilevati i seguenti infortuni sul Lavoro:

- Turini Aurelio; abrasione di un dito in quanto è rimasto incastrato in un armadio; assenza dal lavoro: dal 04.10.2016 al 17.10.2016

3 POLITICA AMBIENTALE (Approvata con Delibera n.100 del 29.09.2018)

È obiettivo principale del Comune di Monterotondo Marittimo agire in modo che le proprie attività arrechino il minimo danno all'ambiente, facendo propri i principi della tutela ambientale e perseguendo il miglioramento continuo del proprio Sistema di Gestione Ambientale.

Il Regolamento (CE) n. 1221/ 2009 “Adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS, come modificato dal Reg. UE 105/2017)”, definisce all’art.2 il **sistema di gestione ambientale** come “la parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale e per

gestire gli aspetti ambientali” intesi come “elementi delle attività, dei prodotti o dei servizi di un organizzazione che ha, o che può avere, un impatto sull’ambiente”.

Il Comune di Monterotondo Marittimo, consapevole che una gestione corretta dell’ambiente contribuisce a migliorare la qualità della vita presente e futura dei cittadini, ha adottato e intende sviluppare un sistema di gestione ambientale quale modello organizzativo per controllare e migliorare le proprie prestazioni ambientali, secondo lo schema previsto dal regolamento CE 1221/2009 e smi (EMAS) strumento cardine nella gestione ambientale sostenibile.

Per conseguire tale scopo l’Amministrazione Comunale di Monterotondo Marittimo, si propone di realizzare i seguenti principi e requisiti menzionati nel Regolamento EMAS:

- rispetto della legislazione ambientale vigente e degli altri impegni volontari sottoscritti dall’Ente;
- individuazione e aggiornamento continuo degli aspetti ed impatti ambientali (diretti ed indiretti) derivanti dalle attività, prodotti e servizi di propria competenza e dalle attività svolte da terzi sul territorio, su cui può esercitare un’influenza, valutando a priori gli impatti derivanti da tutte le nuove attività e da tutti i nuovi processi;
- miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali rispetto agli aspetti e impatti significativi;
- ascolto e valutazione delle esigenze e richieste delle parti interessate e coinvolgimento dei cittadini;
- sensibilizzazione dei dipendenti verso il rispetto e la protezione ambientale realizzando appositi programmi di formazione e sollecitando comportamenti volti alla riduzione e controllo dei consumi di risorse da parte dell’ente;
- massima diffusione al pubblico dei programmi ambientali del Comune e dei traguardi raggiunti;

Il Comune di Monterotondo Marittimo sulla base di tali principi imprescindibili e della definizione di “Ambiente” ai sensi della norma UNI EN ISO 14001 (che detta le regole del Sistema di gestione ambientale EMAS) che cita “*Ambiente: contesto nel quale una organizzazione opera, comprendente l’aria, l’acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora e la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni*”, durante lo svolgimento delle sue attività e nell’ambito delle proprie funzioni si impegna inoltre a:

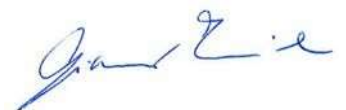
- ispirare le proprie politiche di pianificazione e gestione del territorio all’esigenza di valorizzare e tutelare le risorse ambientali, mirando ad un equilibrato sviluppo delle attività produttive in sintonia con il rispetto dell’ambiente, l’uso razionale del suolo ed una buona qualità di vita dei cittadini di oggi e di domani, in una logica di *governance* per la condivisione delle scelte e delle responsabilità;
- dare continuità e sviluppo alle proprie politiche di *Green Public Procurement* in base a quanto stabilito dalle direttive e norme europee e italiane;
- promuovere l’efficienza energetica nell’ambito delle scelte sostenibili di edilizia pubblica e privata, definendo a livello pianificatorio strategie che la promuovano e perseguendo una politica energetico-ambientale locale efficiente e sostenibile tesa a individuare azioni e progetti per la riduzione di emissioni inquinanti e climalteranti e a sostenere l’uso razionale dell’energia, la promozione da fonti rinnovabili ed il risparmio energetico, sia all’esterno dell’ente che al suo interno, tramite l’ottimizzazione delle prestazioni degli impianti termici dei propri immobili e la riduzione dei consumi, attraverso interventi mirati sulle strutture e sugli impianti di illuminazione pubblica;
- perseguire la sostenibilità ambientale e sociale degli assetti produttivi, urbani ed infrastrutturali;
- assumere un approccio integrato nell’autorizzazione e controllo delle attività inquinanti, fondato

sulla diffusione delle buone pratiche e sull'uso delle migliori tecnologie disponibili;

- valorizzare la qualità, anche ambientale, dei prodotti agricoli e delle aree rurali e incentivare il turismo sostenibile;
- incentivare l'uso sostenibile delle risorse orientando l'acquisto di beni e servizi per l'Ente nella direzione della sostenibilità ambientale e sociale e promuovendone la diffusione nelle scuole;
- contribuire alla divulgazione della conoscenza e promozione del territorio comunale e delle sue attività, caratterizzato dalla presenza di risorse geotermiche da impiegare sia per l'incentivazione delle attività produttive e del turismo, sia quale fonte energetica pulita.
- migliorare la conoscenza dell'inquinamento elettromagnetico al fine di una corretta pianificazione e gestione;
- valutare sistematicamente in modo preventivo gli aspetti ambientali collegati a nuove attività, servizio sviluppi allo scopo di prevenirne gli eventuali impatti negativi;
- considerare l'ambiente una questione prioritaria sia nella programmazione delle politiche comunali di formazione che nella formazione diretta al proprio personale;
- utilizzare gli istituti e gli strumenti della formazione e dell'informazione per promuovere concretamente la concezione e la prassi della sostenibilità ambientale, sia nei servizi erogati, sia nelle attività, anche private, che si svolgono sul territorio;
- individuare, in modo sistematico, gli impatti ambientali associati alle proprie attività e servizi; sviluppare procedure per la valutazione delle performance ambientali e dei relativi indicatori;
- assicurare una gestione corretta e trasparente delle comunicazioni con le parti interessate e della gestione dei suggerimenti e reclami provenienti dall'esterno;
- monitorare e ridurre i consumi di energia e materie prime utilizzate nelle proprie attività, sia di ufficio che esterne, anche impegnandosi nel recupero e riciclaggio, come alternativa allo smaltimento, ove possibile;
- aumentare la percentuale di raccolta differenziata e al contempo diminuire la produzione di rifiuti sul territorio comunale.
- applicare il proprio sistema di gestione ambientale all'insieme di tutte le sue attività, gestite direttamente o tramite soggetti esterni, appalti e forniture compresi.
- Valutare il contesto organizzativo, le esigenze/aspettative delle parti interessate e i rischi ed opportunità collegati al sistema di gestione ambientale.

Il Sindaco

Giacomo Termine



4 IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

A seguito della realizzazione di un progetto avviato nel 2002, nel mese di dicembre 2005 l'Ente di Certificazione Rina s.p.a. ha rilasciato il certificato di conformità del Sistema di Gestione Ambientale del Comune di Monterotondo Marittimo alla norma ISO 14001; da allora dipendenti ed amministratori del Comune hanno costantemente partecipato e contribuito all'applicazione del Sistema di Gestione

Ambientale ed alla sua implementazione nello spirito della Politica Ambientale dell'Ente.

L'amministrazione anche nel corso degli Audit interni verifica sistematicamente e periodicamente la conformità legislativa dell'Amministrazione Comunale, oltre a tutte le attività e le funzioni del Sistema di Gestione Ambientale.

Il funzionamento del Sistema di Gestione Ambientale viene valutato annualmente nella riunione di riesame della direzione, nella quale vengono inoltre fissati nuovi obiettivi di miglioramento.

L'immagine seguente esemplifica il funzionamento ciclico del sistema di gestione ambientale, che porta al miglioramento continuo del sistema stesso e delle prestazioni ambientali dell'organizzazione in cui è implementato.

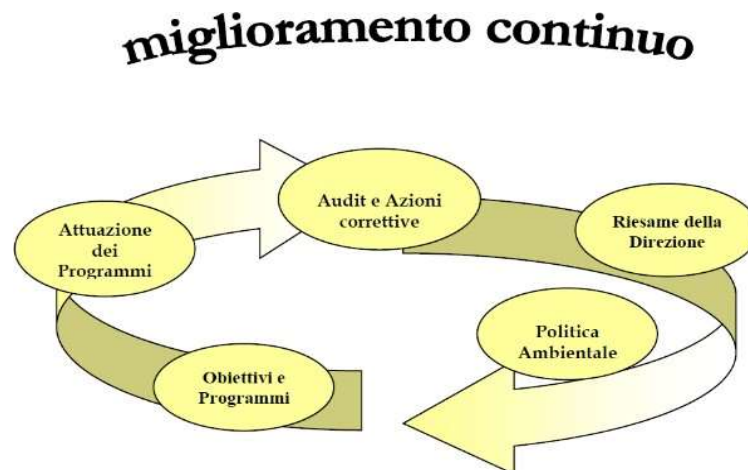


Figura 2 Funzionamento del Sistema di Gestione Ambientale.

Il Comune nel 2018 ha aggiornato il sistema di gestione ambientale in base ai requisiti della nuova edizione della norma Ambientale UNI EN ISO 14001:2015.

In virtù di questo cambiamento, alcuni documenti sono stati revisionati, come ad esempio l'Analisi Ambientale ed il Manuale del Sistema di Gestione Ambientale, entrambi in revisione del 28.06.2018.

Le principali modifiche apportate riguardano

- La definizione del contesto operativo
- La comprensione delle esigenze/aspettative delle parti interessate
- Mappatura dei rischi e delle opportunità
- Aggiornamento del programma di miglioramento in funzione dell'esito della valutazione suddetta rischi/opportunità.

CONTESTO OPERATIVO

Il Comune, in virtù anche dell'adeguamento alla nuova edizione della norma ISO 14001:2015, ha analizzato i cambiamenti nei fattori esterni e interni che sono rilevanti per il sistema di gestione per l'ambiente in conformità al requisito 4.1 della norma di riferimento e di seguito si riportano le considerazioni emerse.

Il dato uscito (contesto operativo medio) da questa prima analisi di contesto generale è in linea con l'attuale realtà in cui opera il Comune. Dal paragone con i dati dei prossimi anni potranno scaturire osservazioni e obiettivi di miglioramento.

Il livello di contesto sarà rapportato nel prossima dichiarazione ambientale / riesame della direzione.

L'impegno del Comune verso il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali e il rispetto dell'ambiente è sempre costante.

PARTI INTERESSATE

In ottemperanza al cap. 4.2 della nuova edizione della norma ISO 14001:2015, il Comune ha definito e valutato le parti interessate rilevanti per il sistema di gestione ambientale e i relativi requisiti (esigenze ed aspettative).

Si riporta l'elenco delle parti interessate individuate alla data del presente aggiornamento:

CONTESTO	TIPOLOGIA DI PARTE INTERESSATA
TECNOLOGI/FINANZIARI/ECONOMICI/COMPETITIVI	Fornitori di servizi fuori sito significativi/critici dal punto di vista ambientale
TECNOLOGI/FINANZIARI/ECONOMICI/COMPETITIVI	Fornitori di servizi in sito significativi/critici dal punto di vista ambientale
SOCIO ECONOMICI/POLITICI/CULTURALI	Comunità locali (residenti, comitati, associazioni ambientali, turisti, cittadini, ecc.)
SOCIO ECONOMICI/POLITICI/CULTURALI	Autorità competenti / Territoriali
SOCIO ECONOMICI/POLITICI/CULTURALI	Personale dipendente
LEGALI/NORMATIVI	Organismi nazionali e internazionali di normazione
LEGALI/NORMATIVI	Enti di verifica esterna
SOCIO ECONOMICI/POLITICI/CULTURALI	Aziende che operano sul territorio

DOCUMENTAZIONE

E' stato redatto uno specifico documento per la valutazione dei rischi e delle opportunità che sarà cura del Comune mantenere costantemente aggiornato e che sarà oggetto di rivalutazione periodica in occasione dei riesami della direzione. Dall'esito di tale valutazione non sono emersi rischi ambientali o opportunità che richiedano azioni di mitigazione o di miglioramento.

5 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE



Figura 3 L'abitato di Monterotondo Marittimo.

Il Comune di Monterotondo Marittimo si trova in Toscana, nella parte settentrionale della provincia di Grosseto.

Il territorio, a carattere collinare, si caratterizza per il passaggio dalle alture di Montieri alle valli che a sud degradano verso Massa e a nord verso l'entroterra volterrano.

Ad ovest i boschi si diradano e lasciano spazio a filari di cipressi e pini ed alle vigne, che alludono già alla vegetazione tipica della zona costiera limitrofa, affacciata sul mar Tirreno.



Figura 4. Localizzazione del Territorio Comunale di Monterotondo Marittimo

Il Comune fa parte della Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere, che comprende anche i comuni di Massa Marittima (GR) e Montieri (GR).

Il territorio del Comune di Monterotondo Marittimo ha un'estensione di 102,5 km², al 30 settembre 2019 si ha una popolazione di 1300 Abitanti. (fonte: Ufficio Demografico). Negli ultimi anni si è comunque rilevata una lieve ma costante crescita demografica, imputabile agli arrivi di famiglie immigrate.

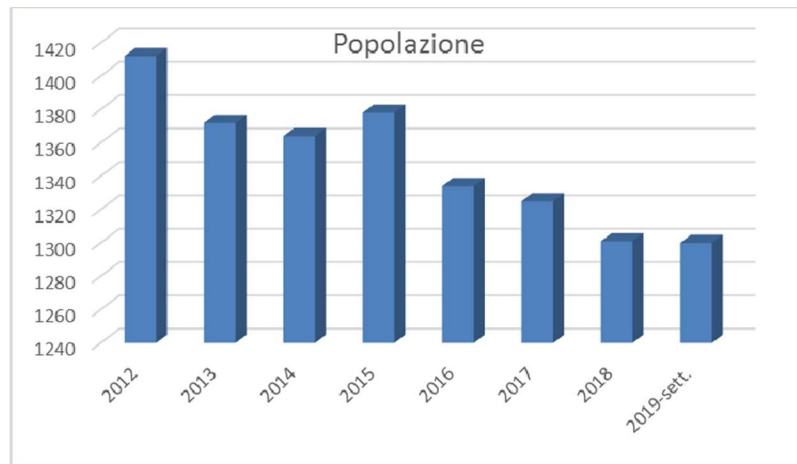


Grafico 5 Andamento della popolazione di Monterotondo Marittimo. Fonte: anagrafe comunale.

Il trend della popolazione è in costante calo, sebbene ci siano alcuni picchi per via di stranieri che si trasferiscono per lavoro nel Comune.

Inquadramento del territorio

Monterotondo Marittimo è un comune dal territorio prevalentemente agricolo, di cui sono molto apprezzate le produzioni tipiche come vino e olio; il capoluogo è circondato da castagneti e macchia mediterranea che lo rendono un luogo ideale per riposarsi, immerso com'è nei rigogliosi boschi.

La principale prerogativa del suo territorio è la presenza di zone di grande interesse geologico, di cui rimangono le tipiche costruzioni industriali dei "soffioni", conservati quale testimonianza di questo particolare sistema di sfruttamento energetico e facilmente visibili al Lago (nella parte nord del Comune, ad ovest di Monterotondo) e alle Biancane (nella parte nord-est del Comune a 3 km da Monterotondo). Nelle vicinanze della località Frassine, situata nella parte centrale del territorio comunale, a sudovest di Monterotondo, si trovano testimonianze dello sfruttamento di minerali e l'uso delle acque termali che ne fecero i Romani e successivamente anche i Longobardi, che qui vi costruirono una struttura termale, chiamata "Bagni di Re Porsenna", i cui resti sono ancora visitabili.

Il clima del territorio di Monterotondo Marittimo è influenzato dalle formazioni collinari che lo contraddistinguono.

Si hanno temperature basse in inverno, con occasionali precipitazioni anche nevose, mentre in estate il clima è mite.

Il territorio del comune di Monterotondo Marittimo è in gran parte occupato da boschi che, oltre ad avere una notevole importanza ecologica, rappresentano anche un rilevante fattore per l'economia dell'area. Il prodotto principale è la legna da ardere.

Il paesaggio forestale può essere distinto tra boschi di latifoglie sempreverdi e decidue, che occupano indicativamente delle superfici equivalenti; si ha poi una notevole estensione di boschi di conifere, collegata prevalentemente a fattori antropici.

Nel territorio comunale si trovano numerose aree con castagno, che un tempo era una risorsa preziosa per le popolazioni, sia per l'alimentazione umana che animale, e per il legname di ottima qualità; la crisi dell'agricoltura, l'abbandono delle campagne e le epidemie di cancro corticale e male dell'inchiostro hanno portato all'abbandono di queste coltivazioni.

I boschi di conifere sono in generale boschi artificiali risalenti agli anni '50-'70 del secolo scorso; successivamente si è avuto un forte sviluppo delle pinete a scapito delle altre essenze, a causa degli incendi (il pino è ottimamente adattato agli incendi, si rinnova molto velocemente, i semi percorrono grandi distanze, predilige terreni molto mineralizzati e molta luce), oltre a problemi di malattie dei boschi limitrofi, sono stati poi effettuati ulteriori rimboschimenti allo scopo di incrementare l'occupazione nelle zone.

Per quanto riguarda le specie protette, tra le piante si segnalano agrifoglio, pungitopo, giglio selvatico, campanula, querce sughera, erica, fiordaliso, cisto, orchidea selvatica, speronella; tra le specie animali istrice, falco, upupa, lupo, gatto selvatico, tasso.

Sono stati segnalati nel territorio comunale alcuni alberi monumentali (olivastro, acero, quercia, roverella).

Aree tutelate

Come riportato nel nuovo Regolamento Urbanistico, i beni tutelati sul territorio comunale sono i seguenti:

- Aree di interesse storico-archeologico
 - La Rocca degli Alberti
 - Bagno Regio
 - Castiglion Bernardi
 - Il Castello di Cugnano
 - Le fornaci di allume di Montileo
 - Le miniere di Rio Piastrello
- Aree di interesse naturalistico e paesaggistico
 - Le Biancane
 - Manifestazioni geotermiche di San Federigo
- Edifici di pregio storico-architettonico
 - Palazzo Comunale
 - Chiesa di S. Lorenzo Martire
 - Santuario di Frassine
 - Palazzo delle scuole elementari e medie
 - Palazzo della Dogana
 - Vecchi lavatoi di Monterotondo
 - Palazzo del Principe
 - Vecchia Centrale di Lagoni
 - Vecchi Lavatoi di Lago Boracifero e Lagone Cerchiaio
 - Molini della Cornacchia
 - Chiesa di S. Croce
 - Chiesa della Fattoria di Lago Boracifero
- Edifici Rurali di Pregio Architettonico
 - Podere Migliarina
 - Fattoria di Cagna
 - Podere Cugnano
 - Podere Rena
 - Podere Casetta
 - Podere S. Giovanni
 - Fattoria S Regolo
 - Podere Grasceta
 - Podere Allumiere
 - Fattoria S. Ottaviano
 - Villa Campetroso

Il sistema socio-economico

Caratteri generali

Sul territorio non sono presenti insediamenti produttivi di grande rilevanza e l'unica realtà industriale

che, presumibilmente, può essere potenziata è lo sfruttamento della risorsa geotermica.

Attraverso il Co.Svi.G. (Consorzio per lo Sviluppo Geotermico) è stato autorizzato un impianto per l'utilizzo diretto del calore geotermico, in loc. Carboli, in un'area di circa 12 ha, occupata per il 70% dallo stabilimento della Solemme s.r.l. (ex Monterotondo Ecomilk): viene effettuato compostaggio da frazioni organiche miste.

Mediante un Bando del Settore 3 è stato assegnato con Determina n.186 del 28.05.2016 un Lotto di proprietà comunale per uso di serricoltura nel P.I.P. di Carboli, in cui è consentita la realizzazione di serre per una estensione di 13.000 mq. Con atto notarile 9 dicembre 2016 è stata effettuata la cessione del terreno, all'assegnatario GeoOrto Green Teach di Monterotondo Marittimo. Ad oggi la società è in attesa di trovare finanziamenti per la copertura finanziaria parziale dell'attività. Nel 2018 sono state riattivate le serre in loc. Lago Boracifero, cedute in affitto da Enel Green Power alla società che si occupa della produzione di ortaggi e pomodori.

E' stato messo in funzione in data 10.10.2019 un impianto di recupero rifiuti comportabile e con relativo impianto a biogas per il recupero dei gas di fermentazione da parte di ACEA AMBIENTE in località Carboli (ex Solemme s.r.l., ex Monterotondo Ecomilk) autorizzato con AIA n. 3266 del 08.06.2016 e successiva voltura con DD 1175 del 07.02.2017.

Infrastrutture viarie e trasporti

Le principali infrastrutture per la comunicazione risultano la S.R.439 Sarzanese-Valdera e la S.R.398 Val di Cornia; per quanto riguarda le strade provinciali sono presenti la S.P.87 del Bagnolo, la S.P.136 del Frassine e la S.P.156 di Carboli; si segnalano infine le strade vicinali di Poggio al Lupo, S. Ottaviano, Cugnano e Campetroso, consorziate e tutte asfaltate. Le vie di comunicazione risultano in buono stato di conservazione. Nella S.R.398 la Provincia di Grosseto ha completato un intervento di miglioramento in Loc. Bagnaccio per una lunghezza di oltre 2 km.

Sul territorio non sono presenti linee ferroviarie.

Il centro storico di Monterotondo Marittimo è stato oggetto di un totale rifacimento della pavimentazione, portato a termine nel mese di giugno 2018.

I settori produttivi

Nel territorio del Comune di Monterotondo Marittimo sono presenti le seguenti tipologie di attività:

- attività industriali e produttive;
- attività agricole;
- infrastrutture turistiche e ricettive;

Come riportato anche in seguito nel paragrafo della "Pianificazione territoriale", è stata approvata variante al Regolamento Urbanistico con Det N 541 del 08.10.2018, riguardante la sottozona DN-2, inserita nel sub-sistema produttivo di Carboli, che precedentemente prevedeva solamente la realizzazione di attività di serricoltura o di altre attività artigianali, mentre la variante inserisce anche l'attività industriale alle predette già consentite. Questa operazione andrà quindi ad agevolare l'insediamento di nuove attività produttive.

Attività industriali e produttive

Le attività produttive più significative che hanno sede nel territorio comunale sono:

- Centrali geotermoelettriche Enel S.p.A.;
- Area Industriale Carboli (ditta “Solemme s.r.l.”, che si occupa del riciclaggio di vari tipologie di materiali di scarto per produrre biofertilizzanti).

Per l’elenco e la descrizione della produzione delle centrali Enel si veda il paragrafo “Il calore geotermico” nel capitolo “Il sistema energia” della sezione “Analisi dei macrosistemi ambientali sul territorio comunale e relativi impatti”.

Attività agricole

Il terreno comunale si presenta fertile e quindi adatto allo sfruttamento agricolo; le colture prevalenti sono orticole a livello amatoriale, vite ed olivo.

I dati forniti di seguito sono relativi all’ultimo censimento dell’agricoltura disponibile (anno 2010), in quanto tali censimenti vengono effettuati a cadenza decennale. La Comunità Montana Colline Metallifere coordina il Censimento dell’Agricoltura per il territorio dei Comuni di Massa Marittima, Monterotondo Marittimo, Montieri e Roccastrada.

La realtà territoriale del Comune di Monterotondo Marittimo per quanto riguarda le attività delle aziende agricole è caratterizzata da medie e piccole aziende, in genere a gestione familiare: si hanno in totale 81 aziende, tra cui 71 individuali, 7 identificate come società di persone, 2 come società di capitali e 1 identificata come ente pubblico. Tra queste 81 aziende se ne hanno 77 a conduzione diretta del coltivatore, 3 con salariati e 1 con altra forma di conduzione.

Tipologia	Censimento 2010	
	Ettari	% su SAU
Seminativi	1.630,34	69,4%
Coltivazioni legnose agrarie	240,17	10,2%
Prati e pascoli	478,71	20,4%
Totale SAU	2.349,22	-
(Sup. Agricola Utilizzata)		
SAT: Sup.Agricola totale	4.453,34	-
Di cui SAU	53%	-

Tabella 6. Distribuzione delle colture agrarie sul territorio. Fonte: 6° censimento Generale dell’agricoltura, anno 2010

Nessun dato è riportato inerentemente le superfici boscate e l’allevamento.

Servizi

Infrastrutture turistiche e ricettive

Si riporta di seguito l’elenco di tali strutture presenti sul territorio comunale, invariata dal 2014:

Tipologia	Denominazione	Localizzazione
Casa-vacanze	Casa vacanze Campetroso	Loc. Campetroso (confluenza dei torrenti Cornia e Milia)
Casa-vacanze	Casa vacanze Serraiola Alta	Loc. Serraiola (nei pressi di Frassine)
Agriturismo	La Contea	Loc. Cagna (nei pressi dell'abitato di Monterotondo)
Agriturismo	S.Ottaviano	Loc. Massoni -Frassine
Agriturismo	Casetta	Podere Casetta, 24
Agriturismo	Risecco	Podere Risecco - Frassine
Agriturismo	San Domenico	Pod. S. Domenico, 10 Frassine
Agriturismo	Le Castellacce	Loc. Massoni - Frassine
Agriturismo	Solferino	Loc. Poggio al Lupo
Agriturismo	Campagnelli	Strada prov.le del Frassine
Agriturismo	S. Pietro	Podere S. Pietro, 22
Agriturismo	Le Solane di Sotto	Loc. Calzalunga
Agriturismo	Podere Montileo	Loc. Frassine
Agriturismo	Mezzo Poggio	Loc. Vado alla Troia
Agriturismo	Le Capannacce	Strada Vicinale di Cugnano

Tabella 7. Strutture ricettive, aggiornamento al 30 Settembre 2014. Invariata ad oggi.

È da segnalare infine la presenza del complesso turistico denominato “Terme del Bagnolo”, situato nei pressi di Monterotondo, a nord-ovest del centro abitato, attualmente inagibile, ma che offre una potenziale ricettività turistica molto consistente.

In primavera si registra un discreto flusso di turisti giornalieri per i soffioni e le Biancane, oltre ai visitatori del santuario di Frassine. Si ha inoltre una grossa presenza di turisti stranieri, in prevalenza svizzeri e tedeschi, anche proprietari di abitazione private.

I siti di maggior interesse turistico sono, per quanto riguarda il capoluogo:

- Rocca di Monterotondo, di cui rimangono imponenti ruderi, immersi nel verde di un parco pubblico, all'interno del centro storico. In parte ancora visibili sono anche le mura di cinte, ridisegnate dal Riccio sotto i Medici, e l'alzata del cassero. È stata quasi completata una campagna di scavo condotta con l'Università di Siena, che ha consentito di ricostruire la storia di Monterotondo anche precedentemente al 1300; al termine dei lavori si è avuta l'inaugurazione in data 1° giugno 2013.
- Chiesa di S. Lorenzo, nella parte alta del centro. Al suo interno un pregevole dipinto su tavola del XIV secolo raffigurante una madonna con Bambino, dipinta da un misterioso “Maestro di Monterotondo”. Alle pareti scene della Via Crucis. Nella cappella laterale una tela ottocentesca con Esequie di una fanciulla alla presenza dei Confratelli della misericordia.
- Palazzo Comunale, con la torre dell'Orologio seicentesca, con elementi dei secoli XII e XIII. All'interno, numerose lapidi commemorative, di cui una per Pietro Gori, celebre intellettuale anarchico vissuto tra ottocento e novecento.
- In via Roma, la casa natale di Renato Fucini, celebre scrittore maremmano.

Per quanto riguarda il territorio circostante, si possono inoltre segnalare:

- Chiesa romanica di S. Croce, risalente alla metà del XIII secolo.
- Ruderi del Castello duecentesco di Cugnano.
- Oratorio della Madonna di Montenero, presso la frazione di Lago Boracifero.
- Resti dei Bagni di Re Porsenna (VII-VIII secolo), che in epoca longobarda furono terme molto

frequentate, presso la frazione di Lago Boracifero.

- Santuario della Madonna del Frassine, a sudovest di Monterotondo, meta di Pellegrinaggio. Il simbolo del santuario è la statua lignea della Madonna col Bambino, da sempre oggetto di devozione, recentemente restaurata.

Sono conclusi i lavori di sviluppo della rete infrastrutturale e per i servizi di connettività a banda ultra larga (BUL). Detto intervento è stato realizzato in virtù dell'accordo siglato tra il Comune di Monterotondo Marittimo (GR), Ministero dello Sviluppo Economico e Infratel Italia S.p.A.

Si segnala però che tale intervento non è ancora attivato in quanto l'area di Monterotondo è sprovvista di provider che renda disponibile il segnale per l'attivazione. Di questo problematica se ne sta occupando la Regione Toscana in quanto firmatario dell'accordo di programma anche per gli altri comuni con la stessa problematica.

6 ANALISI DEI MACROSISTEMI AMBIENTALI SUL TERRITORIO COMUNALE E RELATIVI IMPATTI

Il sistema suolo

Attività estrattiva

Il Comune di Monterotondo Marittimo, in materia di cave, ha i compiti derivati dalla L.R. 10/2010 riguardo il rilascio delle autorizzazioni, il versamento dei contributi da parte degli esercenti, la vigilanza e le sanzioni; deve inoltre verificare, per il rilascio di nuove autorizzazioni, se il progetto viene ammesso o escluso dalla procedura di V.I.A. ai sensi della L.R. 10/2010.

Nel territorio del Comune di Monterotondo M.mo sono autorizzate cave per l'estrazione di materiale da destinare ad uso edilizio, in specifico ghiaia e sabbia. Di seguito si riassume le situazione aggiornata al 30 settembre 2019:

- Piazzi Rino s.a.s., loc. Piano di S.Croce (ad est di Monterotondo): Cava "S.Croce"(Pietrisco): Ampliata con Fase 6 e Settore ovest.
- Edilcave s.r.l. (ex-Edilbeton s.r.l.), loc. Fornacelle, nella parte centrale del territorio comunale, ad est del Cornia: non attiva nel 2013 e con autorizzazione n.4 del 17.12.2014 (procedura SUAP), solo ripristino ambientale;
- Soc. Bartolomeo-S.Ottaviano, cava Massoni, autorizzazione n. 3 del 12.08.2014 (procedura SUAP), non attiva.
- TRAMOTER srl, cava "Poggio Pelato"(Pietrisco), autorizzazione n.1 del 07.05.2014, estrattiva, in produzione.

Per le due cave in cui è ancora attiva la fase estrattiva (S. Croce e Fornacelle), sono state rilasciate le autorizzazioni con cui si approvano i relativi Piani di Gestione dei rifiuti di attività estrattive, previste dal D.Lgs.n.117/2008.

Attualmente le autorizzazioni all'attività di cava sono rilasciate, ai sensi del Titolo III della ex-L.R. 78/98 (oggi L.R. 35/2015), e la situazione ad oggi risulta la seguente:

n.4 cave autorizzate, di cui n.2 attive, n.1 con attività non iniziata e n.1 a ripristino

Nella tabella seguente si riportano i quantitativi di materiali da cava estratti nel territorio comunale negli anni 2010-2019

Materiale	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pietrischi	17.540	44.898	44.900	34.975	87.913	52.850	48.265	59.608	62.560
Sabbia e ghiaia	15.300	12.563	-	-	-	-	17.125	-	-

Tabella 8. Metri cubi di materiali estratti sul territorio in cave autorizzate dal 2010 al 2018.

Non ancora disponibile il dato al 2019.

Si riscontra che i dati inerenti Sabbia e Ghiaie non sono disponibili a causa di ritardi poiché i rilievi sono eseguibili solo in periodi in cui l'area di cava risulta accessibile. Non ancora disponibile i dati 2019.

Si osserva che i risultati sono in linea tra loro negli ultimi anni.

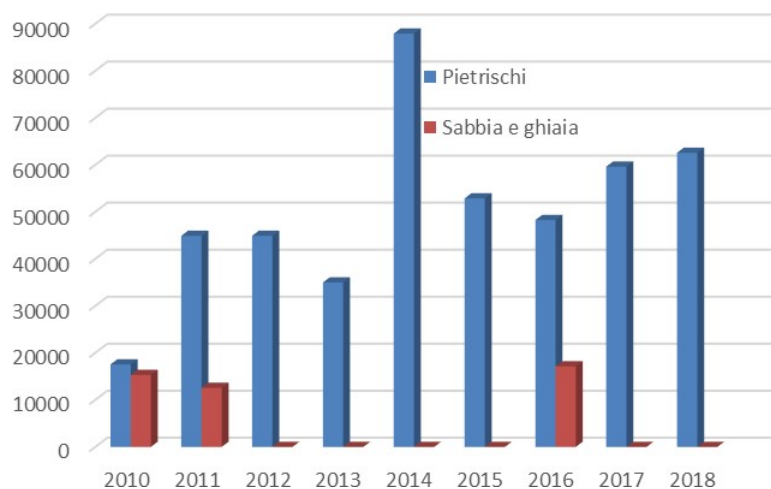


Grafico 9. Metri cubi di materiali estratti sul territorio in cave autorizzate dal 2010 al 2018

Quadro sismico

Il territorio comunale è classificato zona sismica S=3 secondo la classificazione di cui all'O.P.C.M. n. 3519 del 28.04.2006.

Suoli contaminati

Il Comune non ha competenza diretta nella gestione della procedura in merito a siti inquinati, che spetta alla Regione ed alla Provincia in base al D.Lgs.152/06.

Ovviamente il Comune adotta ogni criterio utile alla vigilanza, anche tramite il Corpo Forestale dello Stato che ha una Caserma nel Capoluogo, e, per eventuali situazioni di rischio, richiede il supporto degli organismi deputati al monitoraggio di tali situazioni, quali A.U.S.L. ed A.R.P.A.T.

Qualora si accertasse una emergenza ambientale per cui si dovesse procedere con la massima urgenza, il Sindaco può emettere giustificata Ordinanza, sentiti l'A.U.S.L., l'A.R.P.A.T e l'Ufficio Tecnico comunale.

Nelle schede di censimento allegata al Piano Provinciale di Bonifica dei Siti Inquinati della provincia di Grosseto (approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 17 del 30 marzo 2006) sono segnalati i seguenti siti:

- Siti e/o impianti in cui si producono, raccolgono, smaltiscono e recuperano i rifiuti: località Carboli, impianto di compostaggio e produzione di biofertilizzante della Solemme s.r.l.
- Siti e/o impianti in cui si producono, raccolgono, smaltiscono e recuperano i rifiuti: località Lago Boracifero, attività di recupero del Corpo Forestale dello Stato.
- Siti interessati da attività geotermica: siti riassunti nella tavola seguente.

Il sistema aria

L'inquinamento atmosferico

Si fa presente che le centrali ENEL di San Martino e Nuova Monterotondo sono dotate dei sistemi di abbattimento AMIS.

SISTEMI DI RILEVAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E POSTAZIONI DI MISURA

Il presente paragrafo riporta i risultati della misura delle concentrazioni in aria degli inquinanti "Mercurio" (Hg metallico) ed "Acido Solfidrico" (H₂S) rilevati nella postazione del "Palazzetto dello Sport", ubicata nel Comune di Monterotondo Marittimo (GR). Le rilevazioni della qualità dell'aria sono svolte utilizzando l'unità mobile di proprietà ARPAT. La dotazione strumentale dell'unità mobile consente la misura dell'Acido Solfidrico e dei vapori di Mercurio, nonché la rilevazione dei parametri meteorologici velocità vento (VV), direzione vento (DV), temperatura (T), umidità relativa (UMR) radiazione solare totale (RADST) e pressione barometrica (P).

La postazione di misura è situata in zona periferica del centro abitato, ai margini di un impluvio naturale che confluisce nella valle dove sono localizzate alcune centrali geotermoelettriche dell'area di Lago-Val di Cornia. Sulla collina sovrastante la postazione è in esercizio la centrale geotermoelettrica Nuova Lago e, sull'altro versante, è presente una vasta area interessata da manifestazioni fumaroliche naturali. Le fumarole discendono lungo l'impluvio fin quasi al margine della postazione stessa. A ridosso della postazione non sono presenti ostacoli che possano interferire con il rilevamento dei parametri meteorologici.

VALORI DI RIFERIMENTO E QUADRO COMPLESSIVO

La normativa europea e quella nazionale non stabiliscono valori limite, soglie di allarme e/o valori obiettivo di qualità dell'aria per l'acido solfidrico e per il mercurio, nonostante l'attenzione rivolta dalla Comunità Europea ai rischi connessi all'esposizione di quest'ultima sostanza (riferimento al D. Lgs. 152/2006). In mancanza di tali riferimenti, seguendo una prassi consolidata, per la valutazione della qualità dell'aria si ricorre convenzionalmente ai valori guida suggeriti dalla OMS-WHO che sono:

per i vapori di mercurio, 1000 ng/m³ come media annuale;

per l'acido solfidrico, 150 µg/m³ come media giornaliera.

Per approfondire il tema dei valori limite di riferimento tecnico e normativo per la qualità dell'aria, ARPAT, in ambito di procedure di VIA per le nuove centrali geotermoelettriche o per il potenziamento delle esistenti, ha operato un confronto con pubblicazioni di fonti istituzionali (OMS, ICPS CICAD e EHC, IRIS-EPA, ATSDR) e/o scientifiche nazionali o internazionali, con il coordinamento della Provincia di Pisa e con il contributo e gli approfondimenti effettuati dall'USL n° 5 di Pisa, sentita anche l'Agenzia Regionale Sanitaria. Questo lavoro ha consentito di individuare "valori limite di riferimento" per la valutazione della qualità dell'aria riferiti ad obiettivi di tutela sanitaria; per l'acido solfidrico ed i vapori di mercurio questi valori sono riportati nella tabella 14. Quando la letteratura propone per uno stesso parametro più criteri, giudicati idonei, tutti i riferimenti devono essere rispettati.

Parametro	Concentrazione	Riferimento individuato
Idrogeno solforato (H ₂ S)	150 µg/m ³	WHO Guidelines ed. 2000 – <u>media 24 ore</u>
	100 µg/m ³	WHO-IPCS - <u>>1-14 giorni</u>
	20 µg/m ³	WHO-IPCS - <u>fino a 90 giorni</u>
Mercurio (Hg)	0,2 µg/m ³	MRLs Minimal Risk level - Livelli guida significativi per la salute elaborati dalla Agenzia governativa USA ATSDR, in analogia ai valori soglia EPA, per effetti non cancerogeni delle sostanze chimiche nell'ambiente ad uso della stessa ATSDR per valutare i siti contaminati (fonte lista aggiornata a novembre 2007). Valore aggiornato al 2001 http://www.atsdr.cdc.gov/ – <u>media annuale</u>

Tabella 10 Valori di riferimento per l'acido solfidrico/vapori di mercurio e criteri di applicazione

L'acido solfidrico è una sostanza dotata di odore. Relativamente alla soglia di percezione umana dell'odore dell'Acido Solfidrico, la vasta letteratura evidenzia il ruolo fondamentale assunto dalla "variabilità individuale" che ha portato a proporre di volta in volta campi di valori molto diversificati fra loro. Recenti studi sull'esposizione ad odori distinguono una "soglia di rivelazione", che è la minima concentrazione che suscita una risposta sensoriale, una "soglia di riconoscimento", che è la minima concentrazione di identificazione del tipo di odore, e una "soglia del disturbo o fastidio", proponendo anche criteri per relazionare fra loro queste soglie. Nella realtà le soglie non corrispondono a valori definiti e costanti, ma piuttosto sono degli intervalli, generalmente, abbastanza ampi di concentrazione, che dipendono anche del metodo utilizzato per la loro individuazione. Per il fatto che l'ampio materiale relativo a tali studi, reperibile in letteratura, non fornisce un'indicazione univoca sul valore delle soglie di questo inquinante, nella relazione è utilizzato il riferimento indicato dalla WHO-OMS che stabilisce un valore di soglia olfattiva pari a 7 µg/m³, come media da non superare in un periodo di 30 minuti.

Il software di elaborazione dei dati delle stazioni di misura della rete ARPAT non permette la disaggregazione dei valori rilevati su tempi di mediazione di 30 minuti (come sarebbe invece richiesto per un confronto diretto con il riferimento della soglia olfattiva OMS). Per valutare la qualità dell'aria sotto il profilo dell'inquinamento olfattivo provocato dalle concentrazioni in aria di questa sostanza sono utilizzati altri indicatori in grado di fornire informazioni sulla durata dell'evento. Questi indicatori sono:

la % delle medie orarie con concentrazione > 7 µg/m³ sul totale delle ore monitorate nel periodo di riferimento;

la % di medie giornaliere con concentrazione > 7 µg/m³ sul totale dei giorni validi di monitoraggio nel

periodo di riferimento.

VALUTAZIONE DELLE MISURE DI ACIDO SOLFIDRICO E VAPORI DI MERCURIO

ACIDO SOLFIDRICO O IDROGENO SOLFORATO (H₂S)

Come descritto nel paragrafo “Valori di riferimento e quadro complessivo”, in mancanza di valori limite di qualità dell’aria o altri valori di riferimento nazionali ed europei, è prassi consolidata ricorrere convenzionalmente al valore guida suggerito dalla OMS-WHO per la valutazione della esposizione.

Nello stesso paragrafo si segnala che ARPAT, nell’ambito di procedure di VIA per le nuove centrali geotermoelettriche o per il potenziamento delle esistenti, in collaborazione con la Provincia di Pisa e con il contributo e gli approfondimenti effettuati dall’USL n° 5 di Pisa, sentita anche l’Agenzia Regionale Sanitaria, ha individuato e proposto ulteriori “valori di riferimento”, perché ritenuti un valido e serio criterio per la valutazione della qualità dell’aria in relazione ad obiettivi di tutela sanitaria, frutto del confronto con pubblicazioni di fonti istituzionali (OMS, ICPS CICAD e EHC, IRIS-EPA, ATSDR) e/o scientifiche nazionali o internazionali. I riferimenti sopra richiamati sono:

il valore guida di tutela sanitaria WHO-OMS, che è pari a 150 µg/m³ come media di 24 ore;

il valore di concentrazione tollerabile (per effetti respiratori) del WHO-ICPS, che è pari a 100 µg/m³ (per esposizioni fino a 14 giorni) o a 20 µg/m³ (per esposizioni fino a 90 giorni) come media del periodo.

Sulla postazione, in queste prime tre campagne di misura, il valore guida di tutela sanitaria WHO-OMS è rispettato, avendo rilevato che la massima concentrazione media giornaliera è stata pari a 15,1 µg/m³ contro i 150 µg/m³ consentiti dal valore guida. (quindi corrispondente a ~ 1/10 del riferimento in questione). Analogamente sono rispettati anche i valori di concentrazione tollerabile WHO-ICPS, tenuto conto che la media del periodo di misura è 7,7 µg/m³, pertanto inferiore ai 20 µg/m³ consentiti dal più restrittivo fra i riferimenti in questione (ossia quello relativo alla media per esposizioni fino a 90 giorni).

INQUINAMENTO OLFATTIVO

Nel paragrafo precedente si è avuto modo di segnalare come l’ampio materiale reperibile in letteratura non fornisca un’indicazione univoca sul valore delle soglie di questo inquinante. Ad esempio, un lavoro di recensione svolto da J.H. Ruth riporta per la soglia olfattiva un intervallo di concentrazioni compreso tra 0,7 µg/m³ (soglia bassa) e 14 µg/m³ (soglia alta). Comunque, è comunemente accettato dalle Comunità scientifiche che alla concentrazione di 7 µg/m³ l’odore dell’acido solfidrico è percepito dalla quasi totalità dei soggetti esposti, mentre il protrarsi di tale livello, inteso come valore medio, per un periodo di almeno 30 minuti può indurre disturbo olfattivo su parte degli individui esposti (valore guida WHO-OMS). Il confronto con i risultati della recente campagna di monitoraggio, nonché delle pregresse misure condotte sulla postazione, evidenziano che il fenomeno dell’inquinamento olfattivo è ampiamente percepito e che la maleodoranza persiste per periodi temporali pari a circa il 40% dell’intero tempo di osservazione. In queste condizioni l’inquinamento olfattivo può costituire un potenziale e costante elemento di disturbo per gli esposti.

VAPORI DI MERCURIO

Un identico lavoro di confronto con pubblicazioni di fonti istituzionali e/o scientifiche nazionali o internazionali, parallelo a quello per l’acido solfidrico, è stato compiuto anche nei riguardi dei vapori di mercurio, individuando un “valore di riferimento”, ritenuto un valido e serio criterio per la valutazione della qualità dell’aria, in relazione ad obiettivi di tutela sanitaria, e proposto nell’ambito di procedure di VIA per le nuove centrali geotermoelettriche o per il potenziamento delle esistenti. In tal modo per la valutazione si ricorre ai seguenti standard di riferimento:

il valore guida di tutela sanitaria OMS-WHO, che è pari a 1000 ng/m³ (≡ a 1 µg/m³) come media annuale;

il valore di riferimento MRLs della ATSDR, per valutare i siti contaminati, che è pari a 200 ng/m^3 (\equiv a $0,2 \text{ } \mu\text{g/m}^3$) come media annuale;

Premesso che il confronto con gli standard di riferimento richiede una popolazione di dati rilevati su scala temporale annuale, si osserva che sulla postazione il valore dell'indicatore *concentrazione media del periodo* risulta notevolmente inferiore al riferimento proposto dalla ATSDR per la campagna di monitoraggio considerata. Tenendo conto anche dei dati storici acquisiti nella postazione, che confermano questi livelli, si può ritenere rispettato il valore di riferimento MRLs della ATSDR. Considerato, inoltre, che il valore guida WHO-OMS per la prevenzione dei rischi alla salute è meno restrittivo del MRLs della ATSDR, consente infatti un valore 5 volte superiore (1000 ng/m^3 contro 200 ng/m^3), a maggior ragione è da considerare rispettato anche il riferimento per la tutela sanitaria della WHO-OMS.

Nel 2017 sono stati acquisiti da A.R.P.A.T. i seguenti rapporti:

- *Monitoraggio delle aree geotermiche toscane anno 2015.*

(fonte ARPAT; documento: "Concentrazioni di idrogeno solforato nelle aree geotermiche toscane. Validazione dati Enel e monitoraggi Arpat. Report anno 2015 Area Vasta SUD. Data 18.11.2016")

In riferimento al "Monitoraggio 2015", si evidenzia genericamente che è confermata l'efficienza del sistema AMIS installato nelle centrali "Nuova Monterotondo", "Nuova S. Martino" e "Nuova Lago". Si registra una progressiva tendenza al miglioramento con valori molto bassi rispetto a quelli limite. .

Nel 2015 Enel ha effettuato l'upgrade/manutenzione degli impianti AMIS in varie centrali tra cui Nuova Lago, Nuova Monterotondo, Nuova San Martino. Inoltre sono stati installati gli AMIS nelle centrali dell'area geotermica di Lago che prima ne erano sprovviste tra cui Carboli 1 e Carboli 2. Gli effetti di tali interventi saranno pienamente riscontrabili nel 2016.

- *Monitoraggio delle aree geotermiche toscane anno 2016.*

(fonte ARPAT; documento: "Concentrazioni di idrogeno solforato nelle aree geotermiche toscane. Validazione dati Enel e monitoraggi Arpat. Report anno 2016 Area Vasta SUD. Data 21.08.2017")

In riferimento al "Monitoraggio 2016", si evidenzia genericamente che è confermata l'efficienza del sistema AMIS installato nelle centrali "Nuova Monterotondo", "Nuova S. Martino", "Nuova Lago" e delle recenti installazioni "Carboli 1" e "Carboli 2".

Si registra una progressiva tendenza al miglioramento con valori molto bassi rispetto a quelli limite.

Il completamento del piano di installazione degli AMIS nelle centrali dell'area tradizionale ha portato una visibile riduzione della concentrazione in aria di H₂S.

Nel 2016 l'esame dei dati disponibili permette di affermare che, pur essendosi registrati ripetuti superamenti della soglia olfattiva che possono aver determinato disturbi alla popolazione, i dati registrati dalle centraline di monitoraggio Enel si sono sempre mantenuti al di sotto dei valori di riferimento per la tutela sanitaria.

Nel 2018 sono stati acquisiti da A.R.P.A.T. i seguenti rapporti:

- *Monitoraggio delle aree geotermiche toscane anno 2017.*

(fonte ARPAT; documento: "Monitoraggio delle aree geotermiche toscane. Concentrazioni di H₂S e Hg nelle aree geotermiche toscane. Monitoraggio ARPAT e validazione dati ENEL. Report anno 2017. Area Vasta SUD-Settore Geotermia. Data 31/05/2018")

In riferimento al "Monitoraggio 2017", si evidenzia genericamente che le due stazioni di Sasso Pisano e Monterotondo Marittimo mostrano un andamento temporale decisamente molto simile, presumibilmente condizionato dalle stesse condizioni ambientali e meteo climatiche, nonché dalle centrali prossime ad

entrambe le stazioni: Nuova Monterotondo, Nuova San Martino, Sasso2 e Nuova Sasso, Carboli 1 e 2.

Il completamento del piano di installazione degli AMIS nelle centrali dell'area tradizionale ha permesso una visibile riduzione della concentrazione in aria di H₂S.

L'assenza di dati dei mesi marzo, aprile e maggio nella postazione di Monterotondo è da imputarsi a blocchi dell'alimentazione elettrica che hanno causato malfunzionamenti e anomalie del software e dell'hardware di gestione. Tali inconvenienti hanno portato ENEL GP ad effettuare l'aggiornamento del sistema di comunicazione dati nel mese di giugno.

Nel 2017 l'esame dei dati disponibili permette di affermare che, pur essendosi registrati ripetuti superamenti della soglia olfattiva che possono aver determinato disturbi alla popolazione, i dati registrati dalle 2 centraline di monitoraggio ENEL GP si sono sempre mantenuti al di sotto dei valori di riferimento per la tutela sanitaria.

A completamento della sintesi sopra esposta, si riportano gli ultimi parametri statistici disponibili impiegati per descrivere la qualità dell'aria nella zona geotermica in questione, denominata "14-Monterotondo".

La tabella seguente riporta la media calcolata sull'intero anno solare delle concentrazioni orarie di Idrogeno Solforato (H₂S) rilevate nella specifica centralina di monitoraggio qualità aria di Enel di interesse, espressa in µg/mc (microgrammi su metro cubo):

	2015	2016	2017
14-Monterotondo	4,95	4,26	5,87

Nella tabella successiva sono indicate il numero delle ore annuali in cui si è registrata una concentrazione in aria di Idrogeno Solforato (H₂S) superiore a 7 µg/mc, espresso in valore percentuale rispetto alle ore rilevate:

	2015	2016	2017
14-Monterotondo	21,1%	15,9%	25,9%

In conclusione, si registra un continuo miglioramento della qualità dell'aria nel territorio comunale.

Attualmente, per gli anni 2018- 2019, non sono ancora disponibili rapporti A.R.P.A.T., in quanto i report ufficiali vengono emanati verso fine anno per l'anno precedente.

L'inquinamento acustico

Con documento N. Prot. GR.01.17.18/17.2 del 11/07/2018, ARPAT comunica che nel corso degli anni 2015, 2016, 2017 non sono state effettuate misure di rumore sul territorio comunale.

Il sistema acqua

Le risorse idriche naturali

Il torrente Milia, che scorre nel territorio del Comune di Monterotondo, è affluente del fiume Cornia.

Per quanto concerne i consumi idrici sono stati inviati dall'Acquedotto del Fiora S.p.A. i seguenti dati riguardanti i volumi di acqua fatturati annualmente alle utenze comunali e il numero di utenze attive:

anno competenza	totale consumi mc	totale utenze
2015	77.219	920
2016	80.849	917
2017	84.713	907
2018	81.497	1.028

Non sono ancora disponibili i dati parziali 2019.

L'inquinamento dei corpi idrici

Con la pubblicazione della DGRT n°100 del 8 febbraio 2010 la Regione Toscana ha approvato la nuova rete di monitoraggio dei corpi idrici della regione (complessivamente 316, in sigla MAS) ai sensi della Direttiva Europea, recepita in Italia con il D.Lgs 152/06.

Con documento N. Prot. GR.01.17.18/17.2 del 11/07/2018, ARPAT comunica che a partire dal 2010, con le modifiche introdotte al D. Lgs. 152/2006 dal D.M. 260/2010, è stato adottato il sistema di classificazione per i macroinvertebrati, denominato MacrOper, basato sul calcolo dell'indice denominato Indice multimetrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMi), che consente di derivare una classe di qualità per gli organismi macrobentonici per la definizione dello Stato Ecologico; in conseguenza di ciò non viene più calcolato l'indice IBE.

Lo Stato Chimico, invece, viene calcolato sulla base dei risultati delle analisi delle sostanze chimiche prioritarie di cui alla Tab. 1A del D.M. 260/2010.

Di seguito vengono riportati in tabella i risultati dei monitoraggi effettuati negli anni 2015, 2016 e 2017 sul Fiume Cornia e sul Torrente Milia a valle e a monte e sul Rio Secco:

Codice Punto	Nome punto	Triennio 2013-15	2015	2016	2017
MAS-077 VTP-089	Fiume Cornia monte	-Stato Ecologico: buono -Stato Chimico: buono	Non campionato	Non campionato	-Stato Ecologico: buono -Stato Chimico: buono
MAS-080 VTP-092	Torrente Milia valle	-Stato Ecologico: buono -Stato Chimico: buono	Non campionato	-Stato Ecologico: sufficiente -Stato chimico: buono	-Stato Ecologico: non definito -Stato chimico: buono
MAS-859	Torrente Milia monte	Stazione di monitoraggio disattivata; ultimo valore per macrobenthos nel 2011: sufficiente			
MAS-911	Rio Secco	Stazione di monitoraggio disattivata; ultimo valore per macrobenthos nel 2010: scarso			

Con documento N. Prot. GR.01.17.18/17.3 del 08/11/2019, ARPAT comunica i risultati del monitoraggio effettuati nel triennio 2016-2018 sul Fiume Cornia e sul Torrente Milia:

Codice Punto	Nome punto	Triennio 2016-2018
MAS-077 VTP-089	Fiume Cornia monte	-Stato Chimico: buono -Conforme alla vita dei pesci: 2017 anno più recente di campionamento

	(Serraiola)	-Stato Ecologico buono: macrobenthod buono, macrofite elevato, diatone elevato, limeco elevato -sostanze in Tab 1B buono
MAS-080 VTP-092	Torrente Milia valle (Ponte ad Archi)	-Stato Chimico: buono -Conforme alla vita dei pesci: non rilevato-fare riferimento allo Stato Ecologico -Stato Ecologico sufficiente: macrobenthod buono, macrofite non rilevato, diatone elevato, limeco elevato -sostanze in Tab 1B sufficiente: presenza di glifosato con concentrazione media nel triennio > allo SQA

Il sistema energia

L'energia elettrica

Nel territorio le necessità del comparto energetico sono soddisfatte quasi esclusivamente da fonti di energia importata, per quanto riguarda i combustibili, mentre per quanto riguarda l'energia elettrica la produzione è totalmente locale (produzioni geotermiche).

Il calore geotermico

La principale attività che può avere un impatto sul suolo è quella legata ai fenomeni geotermici, che vengono sfruttati tramite vapordotti e centrali geotermoelettriche. Dalle centrali si dipartono linee elettriche di distribuzione ad alta tensione. Il calore geotermico localizzato nel sottosuolo della provincia di Grosseto è di notevole entità, pari a circa 180 MW/m². L'attività geotermica è concentrata nella parte nord del Comune di Monterotondo, in cui si rilevano 5 centrali geotermoelettriche in esercizio, che sfruttano il vapore estratto dai pozzi di estrazione attivi.

Si hanno inoltre 10 pozzi di reiniezione e per controllo di campo. Si ha poi tutta la rete di collegamento di queste strutture, costituita da acquedotti e vapordotti. Nel Comune di Monterotondo inoltre la geotermia viene usata per il riscaldamento di serre, per il ciclo di produzione di un caseificio e di un laboratorio per la lavorazione delle carni suine.

Gli impianti ENEL per la produzione geotermica (tutti certificati per l'ambiente ISO 14001) presenti nel Comune di Monterotondo Marittimo sono elencati di seguito:

- Nuova Lago Boracifero;
- Nuova San Martino;
- Carboli 1;
- Carboli 2;
- Nuova Monterotondo.

Le produzioni di energia elettrica per queste centrali negli anni 2010-2018 sono riassunte nella seguente tabella.

Centrale	MWh Prodotti 2015	MWh Prodotti 2016	MWh Prodotti 2017	MWh Prodotti 2018
Nuova S. Martino	272.827,080	288.886	274.737,33	208.735,440

Nuova Lago Boracifero	80.710,673	87.119	82.526,79	82.298,091
Carboli 1	112.974,122	100.653	94.021,83	128.159.521
Carboli 2	107.375,785	93.693	98.828,83	115.344,253
Nuova Monterot.	34.373,903	46.722	53.431,13	48.348,915
Totale	608.261,563	617.073,00	603.545,91	582.877,22

Tabella 11. Produzione di energia elettrica negli anni 2015- 2018 nelle centrali ENEL del Comune di Monterotondo Marittimo. Fonte ENEL.

Nella tabella seguente si riporta la produzione netta in MWh di energia elettrica nel Comune di Monterotondo Marittimo, per dare un'idea delle quantità di energia prodotta autonomamente dall'area geotermica.

Anno	MWh prodotti
2010	578.600
2011	584.600
2012	612.804
2013	610.800
2014	632.603
2015	608.262
2016	617.073
2017	603.546
2018	582.877

Tabella 12. Produzione di energia elettrica nel territorio comunale al 31.12.2018 (Mwh). Fonte: ENEL

In generale si può affermare che la produzione di energia risulta piuttosto allineata negli anni. Le fluttuazioni sono da imputare ai fermo impianti tecnici.

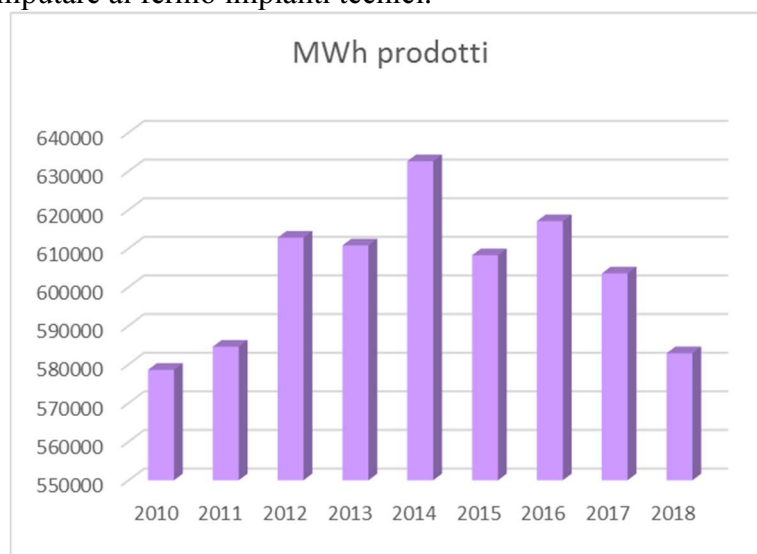


Grafico 13. Produzione di energia elettrica nel territorio comunale dal 2010 al 2018 (Mwh). Fonte: ENEL

Dall'analisi dei dati si nota una produzione piuttosto costante e stabile che garantisce lo sfruttamento delle risorse naturali garantendo tutela per il territorio.

Secondo il Reg. (UE) 2026/2018 della Commissione, uno tra gli indicatori di prestazione ambientale è la quota del consumo energetico soddisfatta mediante fonti di energia rinnovabile. L'esempio di eccellenza è il 100% di energia elettrica e di domanda di acqua calda usata in edificio pubblico, coperta dalla generazione in loco di energia da fonti rinnovabili. Con il teleriscaldamento e la produzione di energia geotermica si ritiene di soddisfare il parametro.

Teleriscaldamento

Il servizio è erogato tramite una centrale di scambio in cui l'ENEL fornisce calore (tramite vapore) ad uno scambiatore che scalda l'acqua che viene poi fornita alle utenze. Il territorio comunale (abitato di Monterotondo M.mo) è servito dalla rete di teleriscaldamento, con l'eccezione della frazione di Frassine. Le utenze coperte da tale servizio sono 436 al 30.09.2019.

Si nota che il trend è in diminuzione e la causa è attribuibile a disdette o sospensioni su seconde case, seguendo il trend in diminuzione della popolazione.

A favore di coloro che, non beneficiando dell'allaccio alla rete di teleriscaldamento urbana, il Comune di Monterotondo M.mo ha indetto nel 2018, con scadenze prorogate alla data odierna, due Bandi pubblici (gestiti da Cosvig scarl) per l'incentivazione del risparmio energetico utilizzano sia caldaie che combustibili tradizionali

Uno dei due Bandi finanzia l'acquisto di nuove caldaie ad elevato rendimento o stufe a pellet, l'altro rimborsa il 50% del costo per l'acquisto di combustibile ottenuto da FER (pellets).

Inquinamento elettromagnetico

Gli elettrodotti presenti sul territorio sono di proprietà di Enel Distribuzione, Enel Produzione ed Enel Terna s.p.a..

In tutto il Comune di Monterotondo è possibile installare antenne per radiotelefonica solamente in corrispondenza degli impianti sportivi.

E' presente una stazione radio base TIM installata precedentemente a tale decisione, situata presso la chiesa di S. Lorenzo a Monterotondo M.mo (corso Bardelloni), per la quale sono state effettuate analisi di compatibilità elettromagnetica ambientale dalla ditta F.I.T. s.p.a. (24.11.2000) e da Arpat (15.11.2000).

Arpat ha stabilito che i valori di campo elettrico all'interno delle abitazioni circostanti rientrano nei limiti stabiliti dalla normativa (art. 4 Decreto Interministeriale n. 381 del 10.09.1998).

In data 25.10.2010 loro prot. n. 77110, l'ARPAT ha trasmesso i rilevamenti effettuati presso le 4 Stazioni Radio Base,

- Wind "Enel San Martino"
- Vodafone "Monterotondo Marittimo"
- Telecom "Monterotondo Marittimo"
- Wind "AGE Lago Monterotondo Marittimo"

che sono risultati conformi ai limiti di emissione delle vigenti normative per ciascuna delle citate stazioni., che riportiamo di seguito:

Frequenza	Valore efficace di intensità di campo elettrico E(V/m)	Valore efficace di intensità di campo elettrico H (A/m)	Densità di potenza S (W/m ²)

0,1 Mhz < f <= 3 MHz	60	0,20	-
3 Mhz < f <= 3000 MHz	20	0,05	1
3 Ghz < f <= 300 GHz	40	0,10	4

Tabella 14. Limiti di esposizione (tabella 1, allegato B del DPCM 08/07/2003)

In data 19.03.2012 è stato rilasciato parere urbanistico favorevole per una antenna di Ericsson telecomunicazioni in loc. Pian di Giunta, tale stazione è stata attivata nel settembre 2012.

Si ha inoltre una nuova stazione radio-base H3G presso gli impianti sportivi - procedura depositata presso il SUAP.

Con documento N. Prot. GR.01.17.18/17.2 del 11/07/2018 e N. Prot. GR.01.17.18/17.3 del 08/11/2019, ARPAT comunica che nel corso degli anni dal 2015 al 2018 non sono state effettuate misure di campi elettromagnetici prodotti degli impianti Radio TV installati nel territorio comunale. Inoltre negli stessi anni non sono state effettuate misure di induzione magnetica su linee elettriche presenti sul territorio comunale.

7 LE ATTIVITÀ ED I SERVIZI DEL COMUNE DI MONTEROTONDO MARITTIMO ED I RELATIVI IMPATTI

In questo paragrafo si suddividono le attività direttamente gestite dal Comune da quelle affidate a terzi. Si analizzeranno poi nel dettaglio di seguito le singole attività.

Attività o servizio	Erogato dal Comune	Terzi affidatari
Gestione uffici di proprietà comunale	SI	
Pulizia uffici	NO	Ciclat s.r.l. – Castalnuovo V.C.
Gestione strutture di proprietà comunale	SI	
Gestione Impianto Sportivo “Pian di Giunta”	SI	
Gestione Palazzetto dello Sport	SI	
Gestione mezzi comunali	SI	
Sorveglianza alunni nel trasporto scolastico	NO	di competenza della Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere
Ristorazione scolastica	NO	di competenza della Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere
Gestione dei cimiteri	SI	
Pianificazione territoriale	SI	
Pianificazione acustica del territorio	SI	
Servizio di captazione/adduzione e distribuzione di acqua, fognatura e depurazione delle acque reflue	NO	Acquedotto del Fiora
Gestione della illuminazione pubblica	SI*	
Svolgimento del servizio di raccolta, trasporto e trattamento/smaltimento rifiuti solidi urbani, assimilati, raccolta differenziate, spazzamento delle aree urbane nel territorio comunale	NO	SEI Toscana dal 01.10.2013
Gestione Centro di Raccolta Rifiuti in loc. Carboli	NO	Accordo di Programma tra Comune e Co.Se.Ca. (poi volturato a SEI Toscana) del

		14.06.2010, con validità 6 anni. Tacitamente rinnovato per lo stesso periodo di tempo.
Gestione della rete di teleriscaldamento	SI	
Servizio di manutenzione del verde pubblico	NO	Convenzione con Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere
Gestione associata della Protezione Civile	NO	Convenzione con Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere
Gestione delle procedure per l'erogazione dei contributi regionali per l'abbattimento delle barriere architettoniche	NO	Convenzione con Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere
Gestione associata dello Sportello Unico per le Attività Produttive	NO	Convenzione con Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere
Gestione associata del personale	NO	Convenzione con Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere
Gestione associata del catasto dei boschi percorsi dal fuoco e dei pascoli situati entro 50 m dai boschi percorsi dal fuoco	NO	Convenzione con Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere
Servizio prevenzione incendi	NO	Convenzione con Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere
Polizia Municipale	NO	Convenzione con Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere

Tabella 15. Elenco attività del Comune di Monterotondo Marittimo

* In data 19.10.2017 sono stati acquisiti i punti luce fin ora mantenuti da Enel Sole, e, fino all'aggiudicazione di un nuovo servizio di gestione dell'intera rete di illuminazione, tutti i punti luce sono gestiti in autonomia dal Comune.

Gestione uffici di proprietà comunale

Tutti gli uffici comunali hanno sede in Monterotondo Marittimo, via Bardelloni, 69. La superficie totale degli uffici comunali è di circa 240 m².

I consumi di materie prime e prodotti monitorati negli ultimi anni sono stati i seguenti, stimati sulla base degli acquisti:

Materiale	2015	2016	2017	2018	2019 sett
N° risme di carta A4	250	250	245	235	120
N° cartucce per stampanti inkjet	4	5	3	1	1
N° toner per fotocopiatrici	28	26	0	12	6
Kg di prodotto antincrostazione per telerisc.	0	0	612*	0	0
Kg di sale da neve	0	0	0	0	0
Kg di cemento	75	100	150	150	150
Kg di vernice stradale	0	0	0	0	150

Tabella 16. Consumi di materie prime.

*E' stata comprata una quantità maggiore di prodotto antincrostante rispetto agli scorsi anni, approfittando di una offerta molto vantaggiosa che ha permesso di ridurre i costi unitari.

Sono rimaste di proprietà del Comune n. 2 stampanti ad inchiostro che rimangono di utilizzo secondario rispetto a quelle con toner, così come si evince dallo scarso acquisto di cartucce. Inoltre si evince anche una riduzione del numero di toner rispetto agli anni precedenti e questo grazie alla sensibilizzazione degli addetti e alla smaterializzazione dei documenti. Nel 2017 il numero dei toner risulta pari a zero in quanto sono stati usati quelli in giacenza dall'anno precedente.

Dal gennaio 2017 le fotocopiatrici ad uso degli uffici (n.2) sono a noleggio con contratto triennale con la ditta Giraldi Marcello & C. La ditta provvede alla manutenzione e alla sostituzione dei toner. Per quanto riguarda le fotocopiatrici di proprietà il servizio è fornito dalla stessa ditta su richiesta.

Materiale/dipendente	2015	2016	2017	2018	Sett.2019
Addetti	12 ⁽¹⁾	7	11 ⁽²⁾	13	12*
N° risme di carta A4	20,83	35,71	22,27	18,08	10
N° cartucce per stampanti inkjet	0,33	0,71	0,27	0,079	0,083
N° toner per fotocopiatrici	2,33	3,71	0	0,92	0,50

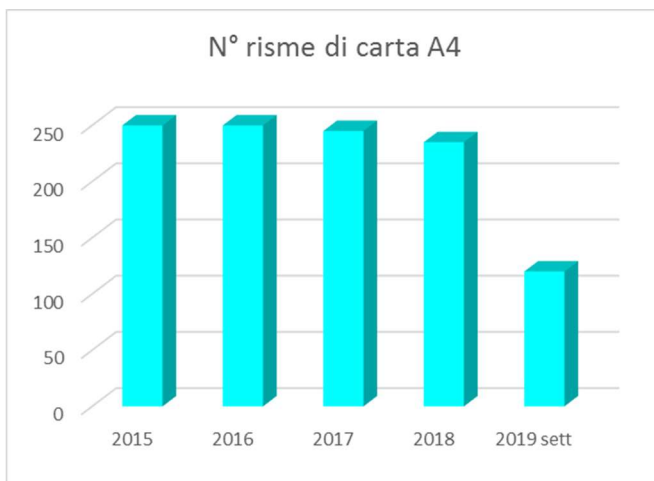
Tabella 17. Acquisti di materie prime per addetti degli uffici *

Il comune impiega in totale di: 10 addetti a tempo indeterminato (tra cui Sindaco, Vicesindaco, Assessore e Segretario in convenzione col Comune di Monteriggioni), 2 addetti a tempo determinato da ottobre 2017; poi 3 operai (per un totale di 15 addetti) e 10 consiglieri che non incidono su questo dato.

Inoltre si segnala un calo dei consumi generali non solo grazie ai nuovi contratti di fornitura legati alle stampanti a noleggio, ma soprattutto grazie alla politica di rispetto ambientale che mira al risparmio delle risorse incentivando la diffusione e l'archiviazione dei documenti in formato telematico evitandone la stampa.

Per i consumi energetici si veda quanto riportato nel paragrafo "Gestione strutture di proprietà comunale".

Il servizio di pulizia degli uffici comunali è svolto dalla Ciclat Val Di Cecina Soc. Coop., con affidamento a cura del Servizio associato.



Secondo il Reg. (UE) 2026/2018 della Commissione, l'indicatore di eccellenza per il consumo di carte per gli uffici pubblici è di 15 fogli/dipendente/giorni lavoro. Dai dati del comune si evince che per il 2019 tale consumo è stato di 16,39 fogli/dipendente/giorni lavoro. Inoltre lo stesso regolamento evidenzia come altro indicatore di prestazione ambientale, la quota di carta da ufficio riciclata o a marchio ecologico (tipo Ecolabel). Il parametro di eccellenza in questo caso è il 100%. Il Comune lo rispetta perché in effetti utilizza solamente carta Ecolabel.

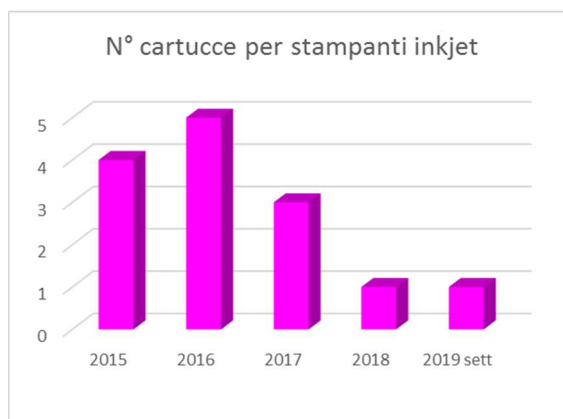
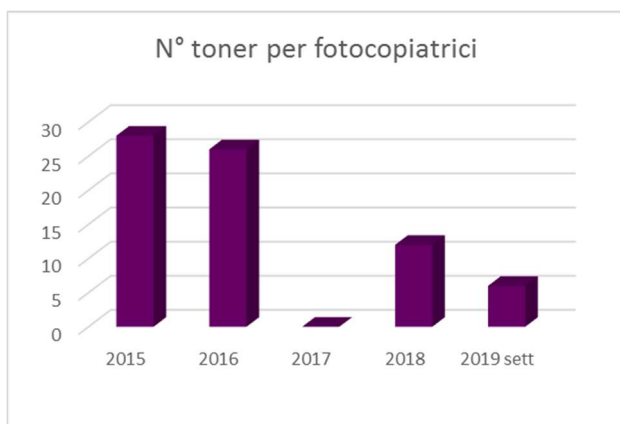


Grafico 18. Numero di risme acquistate, cartucce e toner consumati per anno.

Gestione strutture di proprietà comunale

Le strutture di proprietà comunale sono elencate di seguito con specificazione di quelle soggette a CPI:

Denominazione	Ubicazione	Stato di conservazione	Area (m ²)	Soggetto a CPI	Note
Biblioteca	Monterotondo Marittimo, via Bardelloni, 74	Discreto	169 m ²	NO	

Archivio	Monterotondo Marittimo, via Bardelloni, 70	Discreto	22 m ²	NO	
Sala riunioni	Monterotondo Marittimo, via Pietro Gori	Buono; ristrutturato	55 m ²	NO	
Sala del Consiglio	Monterotondo Marittimo, via Bardelloni	Discreto; ristrutturata	56 m ²	NO	Impianto elettrico realizzato prima del 1990
Palazzo Comunale	Monterotondo Marittimo, via Bardelloni, 64	Buono; ristrutturato	600 m ²	NO	Ospita gli Uffici Pubblici
Scuola Materna	Monterotondo Marittimo, via Magenta	Buono	332 m ²	NO	
Locali comunali	Monterotondo Marittimo, via Magenta	Buono	126 m ²	NO	
Scuola media ed elementare	Monterotondo Marittimo, via G.Garibaldi, 54-56	Discreto	994 m ²	SI (serbatoio GPL per mensa 3.A DPR 151/2011)	Pratica n.16182, rinnovo del CPI del 27.01.2017, valido fino al 07.04.2022.
Locali operai	Monterotondo Marittimo, via G.Garibaldi, 54-56	Discreto	600 m ²	NO	
Impianto sportivo (campo da calcio, tennis e campo di calcetto)	Monterotondo Marittimo, loc. Pian di Giunta, via G.Rossa	Discreto	8000 m ² complessivi	SI (serbatoio GPL per caldaia 3.A DPR 151/2011)	Pratica n. 14307 rilascio del CPI del 7 febbraio 2011, valido fino al 20.12.2016. Il CPI è intestato direttamente alla Società Sportiva che gestisce l'impianto, con convenzione rinnovata annualmente. E' stata verificata da parte del comune l'attività di rinnovo da parte del gestore (attestazione rinnovo prot.VVFF 2464 scadenza il 07.03.2022
Caserma carabinieri con residenza militari	Monterotondo Marittimo, via Garibaldi	Buono	540 m ²	NO	Caserma e due unità di abitazione riservate ai militari

Magazzino	Monterotondo Marittimo, via Farini	In fase di ristrutturazione	51 m ²	NO	
Sede ufficio Polizia Municipale	Monterotondo Marittimo, via Bardelloni, 62	Buono; ristrutturato	12 m ²	NO	
Teatro del Ciliegio	Monterotondo Marittimo, Largo Magenta	Ottimo	350 m ²	SI (65.C DPR 151/2011)	Pratica n.12593 rinnovo del CPI del 9 27.01.2017, valido fino al 31.01.2022.
Palazzetto dello Sport	Monterotondo Marittimo	Buono	1100 m ²	NO	Agibile fino a 100 presenze
Cimitero	Frassine	Mediocre	650 m ²	NO	
Cimitero	Monterotondo Marittimo	Discreto	2300 m ²	NO	
Sala polivalente	Frassine	Ottimo	50 m ²	NO	Adibito ad ambulatorio e seggio elettorale
Ex-frantoio	Monterotondo Marittimo	Ottimo	250 m ²	NO	Adibito a punto di accoglienza turistica (sede della Porta del Parco)
Centro socio sanitario	Monterotondo Marittimo	Ottimo	320 m ²	NO	Ultimato ed attivo - CSS ceduto ad ASL9, seminterrato del Comune in comodato a CRI
Fabbricato ex asilo	Monterotondo Marittimo, via Fucini	In fase di ristrutturazione	700 m ²	NO	Da destinare ad uso socio-assistenziale
Fabbricato ex locanda	Monterotondo Marittimo, via Bardelloni	Ottimo	240 m ²	NO	Ospita i nuovi uffici comunali
Ex Centrale ENEL	Loc. Lagoni Boraciferi	Ottimo	450 m ²	NO	Destinato a Porta del Parco e museo della Geotermia dopo lavori di allestimento

Tabella 19. Elenco proprietà immobili del Comune di Monterotondo Marittimo.

L'unico **impianto di condizionamento** presente negli edifici Comunali è stato installato nel 2013 al Teatro del Ciliegio ed è stata effettuata la verifica annuale dell'assenza di fughe di gas refrigerante (17 Kg. di R407C) ed eseguita la dichiarazione **Fgas**.

La data dell'ultima verifica F-gas è 13.12.2018.

Si riporta di seguito schema per il calcolo delle tonnellate di Co2 equivalenti a seconda della tipologia di HFC:

[tonn. CO₂ eq.] = [tonn.] x [GWP]

Tipologia di HFC	GWP	Carica (kg) corrispondente alle tonn. CO ₂ eq.		
		5	50	500
HFC-134	1100	4.5	45.5	454.5
HFC-134a	1430	3.5	35.0	349.7
R-407c	1774	2.8	28.2	281.8
R-410a	2088	2.4	23.9	239.5
R-404a	3922	1.3	12.7	127.5
R-507	3985	1.3	12.5	125.5
HFC-143a	4470	1.1	11.2	111.9

Nel caso specifico dell'impianto di condizionamento installato al Teatro del Ciliegio (17 Kg. di R407C), si ha: **Ton. Co2eq.=0,017x1774=30,16 Ton. Co2eq**

Nel 2019 c'è stato un ulteriore aggiornamento. A decorrere dal 24 gennaio 2019, data di entrata in vigore del D.P.R. n. 146/2018, recante esecuzione del regolamento (UE) n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra, che abroga e sostituisce il D.P.R. n. 43/2012 risulta abrogato l'obbligo relativo alla comunicazione ad ISPRA, entro il 31 maggio di ogni anno, delle informazioni riguardanti le quantità di emissioni in atmosfera di gas fluorurati. La dichiarazione F-gas relativa alle informazioni 2018 (termine di comunicazione 31 maggio 2019) non dovrà essere trasmessa. Tuttavia, a partire dal 24 settembre 2019, a seguito del primo intervento utile di controllo delle perdite, di manutenzione, di assistenza, di riparazione e/o di smantellamento delle apparecchiature già installate alla data di entrata in vigore del D.P.R. n. 146/2018, l'impresa certificata o, nel caso di imprese non soggette all'obbligo di certificazione, la persona fisica certificata comunica, per via telematica, alla Banca dati le informazioni di cui ai commi 4, 5 e 7 dell'articolo 16 del D.P.R. n. 146/2018.

Decade pertanto l'obbligo di presentazione della domanda da parte degli utilizzatori.

Negli edifici comunali non sono presenti né PCB né amianto.

Si segnalano due serbatoi di GPL, uno che serve la mensa delle scuole medie ed elementari, ed uno presso gli impianti sportivi, entrambi dotati di CPI.

La sola caldaia gestita dal comune di Monterotondo Marittimo è quella che serve gli spogliatoi del Campo Sportivo, alimentata a GPL, di cui è verificata annualmente la conformità delle emissioni in atmosfera alle norme vigenti.

Il collaudo sismico degli edifici scolastici è stato effettuato in data 01.09.2003.

Per quanto riguarda i **consumi elettrici degli edifici pubblici** (espressi in MWh):

Edificio Comunale/anno	2015 maggio	2015 Giu-dic.	2016	2017	2018	Sett 2019
Campo Sportivo	3,372	3,415	9,832	10,567	10,26	8,473
Palazzetto dello Sport	7,167	4,361	9,416	9,168	10,15	9,692
Cimitero	5,703	2,857	8,534	8,340	7,85	5,369
Pompe loc. Giardino	17,126	8,001	16,562 (4)	26,824 (4)	23,33	21,286
Pompe loc. Frassine	0	0	0	0	0	0

Biblioteca	0,407					
Sala riunioni + Sala del Consiglio	2,969					
Palazzo Comunale	4,034					
Nuovi Uffici Comunali	0,135					
Teatro del Ciliegio	3,493					28,856
Immobile Frassine	0,2205					
Saletta Via P. Gori	0,006					
W.C. Frassine	0,004	31,188 ⁽³⁾	37,414 ⁽³⁾	37,436 ⁽³⁾	34,58	
Rocca degli Alberti	0					
Fabb. uso promiscuo c/o Lagoni	2,364					
Porta del Parco ex frantoio (punto accoglienza turistica)	1,423					
Centro socio sanitario – Prot. Civ.	0					
Centro socio-sanitario – C.R.I.	2,743					
Palazzo del Principe – loc.Lagoni (*)	2,153					
Sub totale	53,320	49,822				
Totale	103,142		81,758	92,335	86,17	73,676
TEP	26		20	23	22	18
1 MWh energia elettrica bassa tensione=0,25 TEP						

Tabella 20. Consumi elettrici degli immobili comunali (MWh)

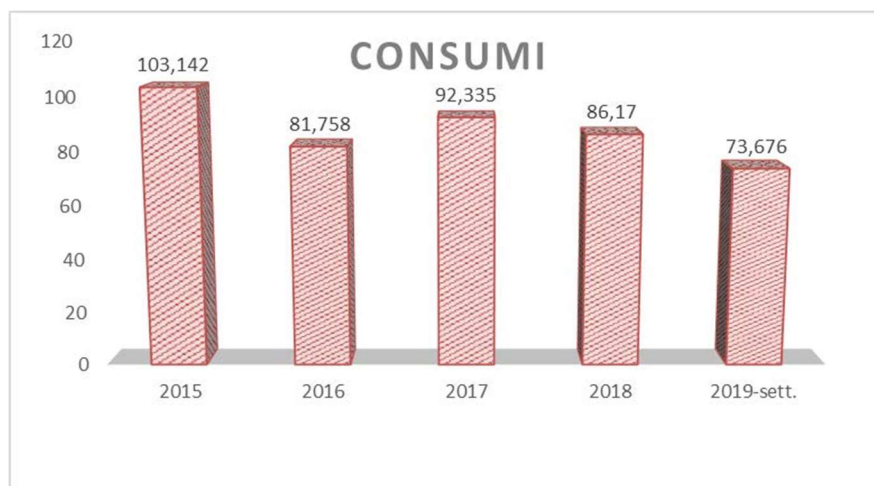


Grafico 21. Consumi elettrici degli immobili comunali (MWh)

(*) Sede del GRiSNA – Gruppo Ricerche Storico, Naturalistico ed Archeologico

(3) I consumi di tali edifici sono stati accorpati in quanto la bollettazione da Giugno 2015 è multi-utenza causa cambio gestore

(4) L'oscillazione dipende dalla quantità di precipitazioni atmosferiche, in quanto l'utenza è a servizio della stazione di pompaggio di acqua dalla sorgente giardino al campo sportivo; in stagioni con minori precipitazioni è necessaria una maggiore irrigazione e quindi i consumi aumentano.

I consumi in generale risultano in linea negli anni; dove si hanno variazioni significative da un anno ad un altro il fatto è dovuto alla variazione di frequenza di fruizione degli immobili in oggetto.

Per il 2015 i consumi sembrano in ribasso e ciò potrebbe essere dovuto proprio al cambio di gestore e in concomitanza alla riduzione dei dipendenti comunali come fruitori maggiori di alcuni spazi pubblici.

In generale si può affermare che i consumi elettrici degli immobili comunali sono sotto controllo grazie anche alla sensibilizzazione degli addetti.

Secondo il Reg. (UE) 2026/2018 della Commissione, uno tra gli indicatori di prestazione ambientale è il monitoraggio del consumo totale annuo di energia per migliorare l'efficienza energetica. Non sono riportati parametri di eccellenza per tale consumo, ma si può dire che il comune monitora accuratamente tali consumi.

Il consumo di energia elettrica in MWh per il funzionamento **del teleriscaldamento** registrato negli anni 2015 -2019 (settembre) è il seguente:

2015	2016	2017	2018	2019 sett
287,150	416,647	408,631	411,162	269,037

Grafico 22. Consumo annuo di energia elettrica (MWh) per il teleriscaldamento

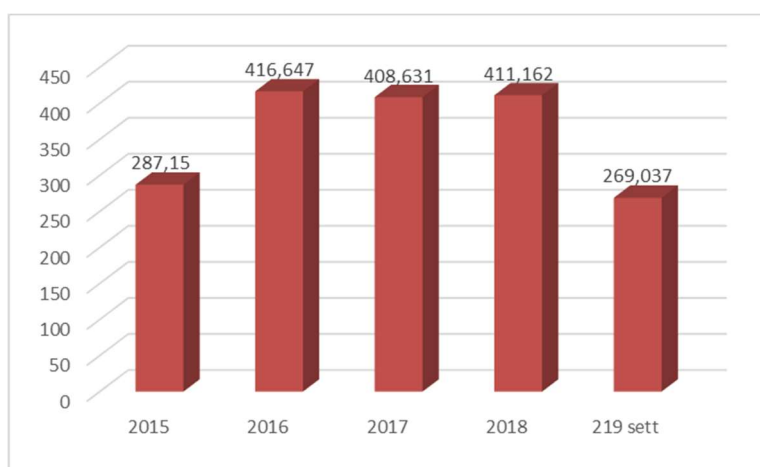


Grafico 23. Consumo annuo di energia elettrica (MWh) per il teleriscaldamento

Le fluttuazioni del consumo di energia elettrica per il funzionamento del teleriscaldamento, sono

presumibilmente dovute alle variazioni di condizioni meteorologiche: ovvero c'è più consumo in inverni rigidi che non in inverni con temperatura media più elevata.

Secondo il Reg. (UE) 2026/2018 della Commissione, un altro indicatore di prestazione ambientale importante è dato dalla percentuale di rifiuti d'ufficio totali annui riciclati. L'indicatore di eccellenza per tale parametro è il non generare rifiuti che vadano in discarica. Si può affermare che il comune rispetta il parametro di eccellenza in quanto i rifiuti prodotti sono tutti destinati al centro di raccolta per il riciclo.

Gestione Impianti Sportivi "Pian di Giunta" e "Palazzetto dello Sport"

La gestione degli impianti sportivi Pian di Giunta è affidata all'Unione Sportiva Monterotondo.

Il Comune controlla la gestione degli impianti, attraverso:

- una relazione annuale (entro il mese di giugno) sulla situazione dell'impianto, sulle proposte di interventi di manutenzione e sulla manutenzione effettuata nell'anno precedente;
- una relazione economica e sull'attività svolta, entro il mese di febbraio.

Sono a carico del Comune le spese relative ai consumi di energia elettrica, acqua e TARES.

Sono a carico dell'Unione Sportiva la spesa relativa al riscaldamento ed al CPI.

Il Palazzetto dello sport è gestito direttamente dal Comune dal 2018.

Gestione dei mezzi comunali

Per quanto riguarda i mezzi di proprietà del Comune, essi vengono elencati nella tabella seguente.

Con la D.G.C. n. 96 del 04/10/2017 e la conseguente D.D. 559 del 26/10/2017, l'Amministrazione Comunale di Monterotondo Marittimo ha voluto procedere con una razionalizzazione del proprio parco veicoli, mossa dall'esigenza di risparmio in termini di carburante su base annua, nonché dalla volontà di diminuire l'attuale quantità di emissioni inquinanti nell'ambiente. L'Amministrazione ha proceduto all'acquisto di una autovettura elettrica, Renault Zoe, in sostituzione di due autovetture a gasolio (Alfa Romeo 159 Targa EH993RY e Fiat Punto Targa CK923CR) L'auto elettrica è entrata ufficialmente nel parco macchine Comunale a fine novembre 2017.

Contestualmente all'acquisto dell'auto elettrica sono state installate nel Comune, nei pressi del Palazzetto dello Sport, due colonnine di ricarica, che possono alimentare fino a 4 autoveicoli elettrici.

Da una valutazione effettuata sul primo periodo di utilizzo dell'auto elettrica, è stato possibile riscontrare un'effettiva diminuzione del consumo di carburante, oltre all'ovvio abbattimento totale delle emissioni in atmosfera.

Tipologia mezzo	Destinazione	Classe ambientale di omologazione CE	Alimentazione	Targa	Anno imm.
Alfa Romeo 159 (Venduta in permuta per acquisto Auto Elettrica Renault Zoe)	Servizi generali	Euro 4	Gasolio	EH993RY	2011
Fiat Iveco con gru e cestello	Servizi manutentivi	Euro 4	Gasolio	DZ266JW	2011
Bobcat Caterpillar	Servizi manutentivi	Euro 4	Gasolio	AFN555	2011
Fiat Panda Van Business	Servizio Tecnico	Euro 3	Benzina verde	BW769JT	2001

Autocarro Gasolone 28	Servizi manutentivi	Euro 3	Gasolio	CY986WF	2006
Escavatore a cingoli Case CK15	Servizio tecnico		Gasolio		<1990
Fiat Bravo	Servizi generali	Euro 5	Gasolio	EL773YK	2012
Renault Zoe	Servizi generali	Euro 5	Elettrica	EH993RY	2017
Fiat Punto (Venduta in permuta per acquisto Auto Elettrica Renault Zoe)	Sevizi generali	Euro 4	Gasolio	CK923CR	2003
Motoscopa ASSMO	Servizi manutentivi		Benzina		Comprata usata nel 2019

Tabella 24. Elenco mezzi di proprietà comunale

Da luglio 2019 il servizio di igiene urbana affidato a SEI Toscana riguarda unicamente lo spazzamento manuale, mentre quello meccanico viene eseguito in economia diretta avendo acquistato la Motoscopa con relativi attestati per il suo utilizzo.

I consumi annui di carburante per i veicoli di competenza comunale, aggiornati al settembre 2019, sono sintetizzati nella tabella seguente:

Funzione	2015 litri	2016 litri	2017 litri	2018 litri	2019 parziali litri
Totale	3.454,03	2.714,02	1.028,19	1.289,97	1.493,54
Addetti e operai	15	10	14	16	15
Consumo/ dipendente	230,268	271,402	73,442	80,62	99,57

Tabella 25 Consumi di carburante per autotrazione, anni 2015-2019 (settembre)

Si fa presente che dal giugno 2015 i consumi vengono calcolati in modo aggregato e non più puntuale a causa del cambio di gestore del rifornimento.

In generale si può osservare che l'andamento fluttuante dei valori, deriva dall'utilizzo incostante dei mezzi. Si nota però che nel 2017 i consumi sono in calo, anche a causa della permuta di due veicoli a gasolio.

Il rialzo dei consumi dal 2018 è dovuto al maggior movimento sul territorio di amministrativi e di operai. L'indicatore del consumo per dipendente risulta fluttuare a causa del numero sempre diverso di persone del personale dipendente.

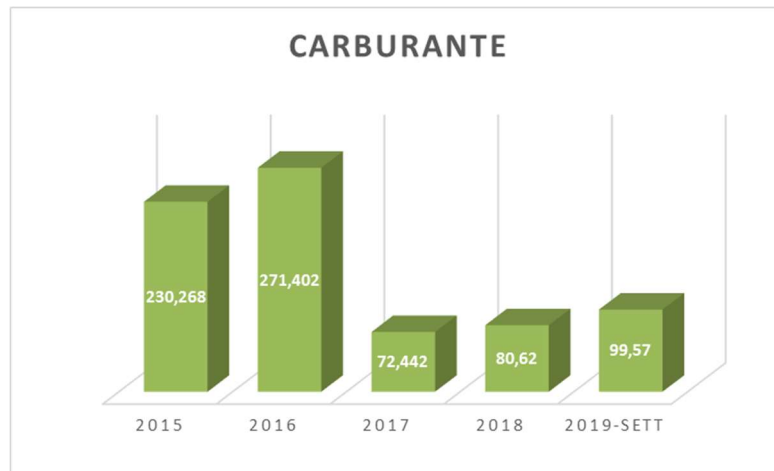


Grafico 26. Consumi di carburante per i mezzi comunali

Gli interventi di riparazione degli automezzi comunali sono affidati di volta in volta ad officine della zona.

Ristorazione scolastica

Il servizio è svolto dalla Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere, che è subentrata nella convenzione preesistente mantenendo le stesse condizioni del servizio, con i seguenti requisiti ambientali:

- basso impatto ambientale ed educazione ad un consumo consapevole, con l'uso dell'acqua potabile proveniente dalla rete idrica nella mensa scolastica, allo scopo di ridurre la produzione di rifiuti (bottiglie di plastica) e la necessità del trasporto di merci.
- valorizzazione del rapporto con il territorio, con consumazione di piatti tipici che impiegano prodotti locali e della tradizione, e con momenti educativi rivolti sia agli alunni che alle famiglie.
- filiera corta, mediante la ricerca di soluzioni di approvvigionamento locale e sinergie con il territorio.

Trasporto scolastico e sorveglianza alunni

Il servizio è svolto dalla Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere.

Gestione servizi cimiteriali

La gestione dei cimiteri è di diretta competenza dell'Amministrazione Comunale (Ufficio Tecnico e Ufficio Anagrafe).

A marzo 2019 sono stati acquistati due nuovi montacarichi che consentono un miglioramento delle condizioni di sicurezza degli operai comunali addetti a tali servizi.

Pianificazione territoriale

Regolamento urbanistico

Il Regolamento Urbanistico è lo strumento applicativo del Piano Strutturale e localizza, in particolare, le dotazioni di alloggi, di nuove attività produttive e di residenze turistiche, rispettando i canoni dello sviluppo sostenibile.

Il Regolamento Urbanistico del Comune di Monterotondo Marittimo, approvato con D.C.C. n. 9 del 23.05.2012 e in vigore dal 27.06.2012, agli articoli 103-112 contiene norme sulle energie rinnovabili, in particolare prevede specifiche clausole di incentivazione dell'energia da fonte fotovoltaica e solare

termico: la installazione di impianti fino ad 1 kWp è obbligatoria in caso di nuove edificazioni, mentre per installazioni di maggiori potenzialità sono previste riduzioni di varia entità sugli oneri di urbanizzazione secondaria, a seconda della quota del fabbisogno dell'utenza coperta con fonte fotovoltaica.

- Adozione di Piano Attuativo di iniziativa privata per realizzazione impianto di compostaggio in loc. Carboli con D.C.C. n.36 del 25.11.2014; l'approvazione è stata effettuata con D.C.C.n.52 del 28.12.2015;
- Adozione di Piano per Insediamenti Produttivi (P.I.P.) in loc. Carboli, che prevede un macrolotto ad uso serricolo e 4 lotti ad uso artigianale, con D.C.C. n.37 del 27.10.2015; e l'approvazione è stata effettuata con D.C.C.n.53 del 28.12.2015;
- Approvazione di variante per "Razionalizzazione dell'attività estrattiva in loc. S. Croce" con procedura semplificata Art.35 L.R.n.65/2014 (Approvata con D.C.C. del 08.11.2017).
- Effettuato l'avvio del Procedimento per la redazione del Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione di Comuni montana Colline Metallifere (Comuni di Monterotondo Marittimo, Massa Marittima e Montieri) ai sensi dell'art.17 della legge regionale 65/2014, con D.G.E. dell'Unione di Comuni montana Colline Metallifere n. 40 del 04/04/2018. E' prevista l'adozione per aprile-maggio 2020.
- È stata approvata con Det.n.541 del 08.10.2018 una variante al Regolamento Urbanistico, riguardante la sottozona DN-2, inserita nel sub-sistema produttivo di Carboli, che al momento prevede la sola realizzazione di attività di serricoltura o di altre attività artigianali. Con la variante si andrà ad inserire anche l'attività industriale alle predette già consentite.
- È stata approvata con D.C.C.n.58 del 27.12.2018 una variante al Regolamento Urbanistico, riguardante la sottozona B-2/5, nell'UTOE di Monterotondo M.mo mediante cui è prevista la nuova edificazione di n.5 alloggi residenziali in area a Vincolo Paesaggistico con la procedura di conformazione al nuovo Piano Paesaggistico Regionale.

Pianificazione acustica del territorio

La zonizzazione acustica del territorio è stata approvata dal Comune con Delibera. n. 23 del 8 aprile 2005.

La società SER.AM s.r.l. di Grosseto, ai fini della classificazione del centro urbano, a seguito di n. 2 misurazioni dentro e fuori le scuole le ha inserite in classe 2 in quanto ricettori sensibili, le altre zone sono state inserite in classe 3 ed in classe 4 la zona di influenza della Strada Regionale 398 che attraversa l'abitato del Capoluogo, così come le zone destinate a spettacoli all'aperto. Il territorio rurale è stato classificato in classe 2 per quanto riguarda le aree boscate, in classe 3 le rimanenti aree, in accordo con le linee guida regionali. Oltre alle centrali ENEL, inserite in classe 6 ed all'area industriale artigianale di Carboli, anch'essa inserita con tale criterio, non vi sono ulteriori elementi che possano influire sul clima acustico.

Il Comune di Monterotondo M.mo ha approvato il Piano di classificazione acustica del proprio territorio (PCCA); nella Figura 1 dell'Allegato 1, è evidenziato lo stralcio del Piano relativo all'ubicazione degli impianti in oggetto. Le centrali geotermiche sono state inserite in classe VI "aree esclusivamente industriali". I ricettori presenti nelle aree limitrofe agli impianti di norma ricadono in classe III.

Per tali classi valgono i seguenti limiti normativi (DPCM 14.11.97):

Classi di Dest. d'uso del territorio	Limite di Emissione		Limite assoluto di emissione		Criterio diff.
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	
I	45	35	50	40	SI
II	50	40	55	45	SI
III	55	45	60	50	SI
IV	60	50	65	55	SI
V	65	55	70	60	SI
VI	65	65	70	70	NO

Tabella 27. Limiti normativi acustici.

Con comunicazione N. Prot. GR.01.17.18/17.3 del 08/11/2019 ARPAT comunica che nel corso del 2018 non sono state effettuate misure di rumore sul territorio comunale.

Pianificazione della risposta alle emergenze

Con delibera del Consiglio Comunale n.4 del 02/04/08 è stato approvato il Piano Intercomunale di Protezione Civile al quale risponde il Centro Operativo Comunale (C.O.C.)

Il servizio è svolto in maniera associata dal 1 gennaio 2013 dalla Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere.

In base al citato Piano Intercomunale, le emergenze vengono gestite in primis dalla Unione dei Comuni, che poi allerta l'Amministrazione Comunale (la cui struttura di riferimento è composta dal Sindaco, dall'Assessore alla Protezione Civile e dal Responsabile dell'Area 3, quest'ultimo coordinando gli operai comunali e la Polizia Municipale (oggi in gestione alla Unione dei Comuni) supportata dalla Vigilanza Antincendi Boschivi sino al 31.12.2020.

Gli incendi rimangono un importante fattore di rischio per l'integrità strutturale del territorio, data l'elevata estensione delle aree boschive presenti. Il servizio A.I.B. è convenzionato con la Unione dei Comuni Montana e coordinato dalla stessa struttura che si occupa della protezione civile.

Acquisti dei prodotti (scelta delle materie prime acquistate dal Comune)

Date le ridotte dimensioni dell'Amministrazione Comunale, la maggior parte degli acquisti viene effettuata in economia.

È obiettivo dell'Ente incrementare, con percentuali sempre maggiori anno dopo anno gli acquisti verdi delle pubbliche amministrazioni. Per ulteriori dettagli vedere il paragrafo relativo alla gestione degli uffici comunali.

Si sottolinea che nell'acquisto dei prodotti il Comune tiene in considerazione il ciclo di vita dei prodotti stessi.

Bilancio e comportamenti ambientali degli appaltatori, dei subappaltatori e dei fornitori

In campo ambientale l'Amministrazione Comunale usufruisce, presso fornitori esterni, attualmente di:

- Servizio di pulizia uffici (COCLAT srl Castel Nuovo Val di Cecina);
- Servizio di smaltimento delle acque reflue fognarie (tramite AATO);
- Servizio di gestione della rete di acquedotto (tramite AATO);

- Servizio di gestione rifiuti (SEI TOSCANA);
- Servizio di pulizia strade (spazzamento manuale SEI Toscana; spazzamento meccanico gestione diretta);
- Servizio di manutenzione del verde pubblico e della viabilità minore (UNIONE COMUNI);
- Servizi di manutenzione vari;
- Servizio di Protezione Civile (in parte Servizio Associato con Unione Comuni, in parte spettante al Comune)
- Vigilanza Antincendi Boschivi (Convenzione con Unione Comuni)
- Cantieri vari.

L'affidamento dei servizi viene gestito considerando di volta in volta gli aspetti ambientali coinvolti e imponendo ai fornitori il rispetto dei criteri ambientali richiesti dall'Amministrazione comunale, oltre che il rispetto di tutte le normative ambientali da parte del fornitore.

Si ricorda che il Servizio di gestione dell'illuminazione pubblica è passato in gestione diretta dal 2017. In data 19.10.2017 sono stati acquisiti i punti luce fin ora mantenuti da Enel Sole, e, fino all'aggiudicazione di un nuovo servizio di gestione dell'intera rete di illuminazione, tutti i punti luce sono gestiti in autonomia dal Comune.

Gestione dell'acquedotto

Il Comune di Monterotondo Marittimo fa parte dal 2002 dell'AATO n. 6 "Ombrone", che con deliberazione n. 14 del 28.12.2001 aveva già provveduto ad affidare la gestione del servizio idrico integrato di ambito all'Acquedotto del Fiora s.p.a. per una durata di anni 25 dalla stipula.

Quest'ultima ha rilevato amministrativamente il servizio a far data dal 1 gennaio 2002, e a seguito di una breve fase transitoria di riorganizzazione operativa, ha attivato tutto quanto necessario a provvedere per proprio conto agli allacci, alla manutenzione e alla gestione ordinaria e straordinaria degli impianti.

Il Comune non possiede pozzi ad uso potabile.

Le sorgenti sfruttate per uso potabile sono tre, due a Monterotondo (Pratini Alto e Pratini Basso) e una a Frassine, che soddisfano il 58% del fabbisogno idrico del comune; il restante 42% è coperto dall'Acquedotto del Fiora. L'acquedotto copre circa il 96% della popolazione residente. Le perdite lorde della rete sono molto alte, stimate mediamente attorno al 51%. La dotazione idrica pro-capite nel comune risulta di 160 l/ab/g. L'intero territorio comunale è disseminato di piccole sorgenti. Tali sorgenti potrebbero rappresentare, in caso di aumento delle esigenze idriche, il primo apporto per l'integrazione della risorsa. Per quanto concerne invece la possibilità di realizzare pozzi di captazione, le conoscenze attuali non permettono di identificare zone con acquiferi profondi potenzialmente sfruttabili.

Sommariamente è possibile identificare nella pianura di fondovalle del fiume Cornia le aree dove potrebbero essere realizzate delle opere di captazione della risorsa idrica.

Si hanno al servizio della rete idrica tre stazioni di sollevamento, 7 vasche di accumulo, quattro stazioni di potabilizzazione (clorazione) e due stazioni di deferrizzazione. La lunghezza della rete idrica è di 33 km, per circa 14,1 m per abitante servito.

I consumi idrici fatturati per gli anni passati sono così sintetizzati:

Anno competenza	Totale consumi mc	Totale utenze	Perdite % (sia amministrative che fisiche)
2015	77.219	920	-
2016	80.849	917	59,10
2017	84.713	907	59,40
2018	81.497	1.082	51,9

Alcuni valori non sono mai stati comunicati da Acquedotto del Fiora.

Acquedotto Del Fiora spa con Prot.n 62967 del 20.07.2018 riferisce le seguenti note. “Si precisa che la differenza tra i volumi “erogati” ed “immessi in rete” rappresenta i volumi di acqua utilizzata per lavaggio condotte, serbatoi e per sfiori necessari all’eliminazione di sovrappressioni. Si rammenta inoltre, che il valore percentuale delle perdite così come sopra riportato non costituisce un elemento di reale raffigurazione dell’efficienza del servizio. Le grandezze volumetriche dovrebbero, più correttamente, essere riferite alla lunghezza della rete, come, di fatto, ha recepito l’AEEGSI nell’ultimo documento relativo alla qualità tecnica del servizio”.

Per l’anno 2018 con nota Prot 98028 del 25/10/2019, Acquedotto del fiora comunica la distinta dei dati per il consumo idrico:

Tipologia utenze	mc fatturati 2018	utenze 2018
Utenza domestica residente	40.385	673
Utenza domestica non residente	8.805	291
Utenza commerciale e/o artigianale	15.508	72
Utenza industriale	3.226	1
Utenza pubblica e alberghiera	4.221	25
Utenza agricola e/o zootecnica	7.685	15
Utenza condominiale	1.667	5
Totale acquedotto	81.497	1.082

Per quanto riguarda la qualità delle acque potabili, la ASL trasmette al Comune il risultato delle analisi in caso di valori fuori norma (casi sporadici); in questi casi il Comune notifica l’anomalia ad Acquedotto del Fiora che provvede agli interventi necessari.

Per quanto riguarda i risultati analitici relativi all’acqua potabile distribuita nel Comune di Monterotondo Marittimo si ha quanto di seguito (fonte Acquedotto Del Fiora spa).

Nell’anno 2016, sono stati effettuati nella distribuzione n° 34 prelievi dei quali 5 hanno presentato il superamento dei seguenti parametri indicatori:

N°	Punto Prelievo	Data Prelievo	Parametro
1	Lago Boracifero	04/02/16	Ferro
2	Frassine Chiesa	04/02/16	Ferro, Manganese
3	Piazza Cheli	24/05/16	Batteri Coliformi
4	Frassine Chiesa	24/05/16	Batteri Coliformi
5	Lago Boracifero	05/09/16	Ferro

Nell'anno 2017 (periodo gennaio/settembre), sono stati effettuati nella distribuzione n° 30 prelievi dei quali 5 hanno presentato il superamento dei seguenti parametri indicatori:

N°	Punto Prelievo	Data Prelievo	Parametro
1	Lago Boracifero	13/02/17	Ferro
2	Lago Boracifero	02/03/17	Ferro
3	S. Andrea- Borgo Campetroso	31/08/17	Cloruri
4	Lago Boracifero	31/08/17	Ferro
5	Piazza Cheli	18/09/17	Batteri Coliformi

Acquedotto del Fiora precisa che ogni superamento è da considerarsi di tipo occasionale dovuto a guasti o imprevisti. Immediatamente a valle dei riscontri analitici riportati, il Gestore ha attivato azioni correttive la cui efficacia è stata certificata da ulteriori campionamenti.

Nell'anno 2017, sono stati effettuati nella distribuzione n° 42 prelievi dei quali 8 hanno presentato il superamento dei seguenti parametri indicatori (i primi 5 erano segnalati già in D.A. dello scorso anno):

N°	Punto Prelievo	Data Prelievo	Parametro
1	Lago Boracifero	13/02/17	Ferro
2	Lago Boracifero	02/03/17	Ferro
3	S. Andrea- Borgo Campetroso	31/08/17	Cloruri
4	Lago Boracifero	31/08/17	Ferro
5	Piazza Cheli	18/09/17	Batteri Coliformi
6	Serraiola	17/10/17	Cloruri
7	Lago Boracifero	17/10/17	Ferro
8	S.Andrea-Borgo Campetroso	19/12/17	Cloruri

Nell'anno 2018 (periodo gennaio/giugno), sono stati effettuati nella distribuzione n° 28 prelievi dei quali 5 hanno presentato il superamento dei seguenti parametri indicatori (i primi 3 erano segnalati già in D.A. dello scorso anno):

N°	Punto Prelievo	Data Prelievo	Parametro
1	Serraiola	23/01/18	Cloruro
2	Lago Boracifero	04/04/18	Ferro
3	Serraiola	04/04/18	Cloruro
4	Sant' Andre	04/04/18	Cloruro
5	Serraiola	29/08/18	Cloruro

Acquedotto del Fiora precisa che ogni superamento è da considerarsi di tipo occasionale dovuto a guasti o imprevisti. Immediatamente a valle dei riscontri analitici riportati, il Gestore ha attivato azioni correttive la cui efficacia è stata certificata da ulteriori campionamenti.

Nell'anno 2019 (fino ad agosto), sono stati effettuati nella distribuzione n° 20 prelievi dei quali 8 hanno presentato il superamento dei seguenti parametri indicatori:

N°	Punto Prelievo	Data Prelievo	Parametro
1	Lago Boracifero	27/02/19	Ferro
2	S. Andrea- Borgo Campetroso	27/02/19	Cloruri
3	Lago Boracifero	27/03/19	Ferro
4	Lago Boracifero	07/08/19	Ferro
5	S.Andrea-Borgo Campetroso	27/08/19	Residuo secco a 180°
6	S.Andrea-Borgo Campetroso	27/08/19	Cloruri
7	Serraiola	27/08/19	Residuo secco a 180°
8	Serraiola	27/08/19	Cloruri

E' stata attivata a inizio 2013 la **Casa dell'acqua**, per la quale sono state richieste in data 30.04.2013, a seguito di sopralluogo, integrazioni al piano di autocontrollo alla società TMS –Toscana Multiservizi che gestisce la Casa dell'Acqua. Il Comune si è interessato affinché la società TMS provvedesse alle dovute integrazioni.

Data	Litri totali erogati	Liscia lt	Gassata lt	Media Giornaliera (g 30)	Liscia lt	Gassata lt	N. Bottiglie P.E.T. Eliminate (da lt. 1,5/cad.)
Dati totali dal 30.04.2013 al 31/08/2019	912.750	479.500	433.250	403	202	201	608.500
Nel 2016	127.000	65.000	62.000	/	/	/	/
Nel 2017	115.000	61.000	54.000	/	/	/	/
Nel 2018	118.000	63.000	55.000	/	/	/	/
Nel 2019 al 30/09	91.000	45.000	46.000				

Tabella 28. Dati Casa dell'acqua dal 30.04.2013.

Il dato delle bottiglie eliminate è importante per quantificare, in qualche modo, il risparmio di rifiuti non prodotti in bottiglie di plastica.

Si rileva un utilizzo ormai radicato della casa dell'acqua che comporta tra le altre cose, un risparmio per l'ambiente quantificabile in bottiglie di plastica non disperse.

E' stato esperito un bando (scaduto in data 15.09.2019) per il sistema di risparmio idrico: *“Bando per l'assegnazione di contributi in conto capitale per la realizzazione di sistemi di risparmio idrico, di autoclavi ed impianti di sollevamento idrico”*. Il Comune di Monterotondo Marittimo, in sintonia con le

indicazioni delle norme comunitarie e nazionali nella convinzione dell'importanza che riveste la risorsa idrica per l'uomo, intende promuovere un'iniziativa concreta volta alla riduzione dei consumi d'acqua potabile, attraverso il recupero delle acque piovane, ed inoltre al fine di migliorare la qualità della vita dei cittadini, vista carenza di acqua negli invasi che alimentano l'acquedotto a servizio delle utenze verificatesi negli ultimi anni, che ha creato disservizio nell'approvvigionamento idrico, all'installazione di autoclavi ed impianti di sollevamento idrico.

Ad oggi sono state liquidate n. 15 domande relative al suddetto bando, mentre altre 3 domande non sono ancora state liquidate in attesa di alcune integrazioni nella documentazione. La somma attualmente liquidata ammonta a € 18.442,11, mentre la somma che sarà liquidata per le domande in attesa di integrazioni ammonta a € 7.057,89. Si può affermare che l'iniziativa abbia avuto successo e sia stata ben accolta dalla popolazione.

Gestione di depurazione e fognature

E' un servizio a cura di Acquedotto del Fiora s.p.a.

Rete fognaria

La rete fognaria ha una lunghezza totale di 4,7 km, corrispondente a circa 3,6 m per abitante servito.

Si stima che un 60% della rete fognaria sia separata in acque bianche e nere.

Non è presente un percorso fognario separato per scarichi industriali.

Depurazione

Per quanto riguarda il trattamento dei reflui, il centro urbano di Monterotondo Marittimo è dotato di un impianto di depurazione con potenzialità di 1.400 abitanti/equivalenti.

L'abitato di Frassine è provvisto di depuratore realizzato e gestito da Acquedotto del Fiora spa ed ha capacità di 150 ab/eq., ovvero sovradimensionato rispetto all'attuale presenza di residenti nella frazione, che si attesta sui ab/eq..

Per quanto riguarda il progetto preliminare previsto per l'Abitato di Santa Lucia, ad opera dell'Acquedotto Del Fiora spa. Ad oggi non ci sono ulteriori aggiornamenti e si ritiene di togliere il corrispondente obiettivo di miglioramento perché il progetto sembra di non essere attualmente di interesse per la Società.

Di seguito si riportano le analisi effettuate dall'Acquedotto del Fiora S.p.A. presso il depuratore di Monterotondo M.mo dell'ultimo triennio:

Data	COD (ppm)		BOD (ppm)		SST (ppm)	
	Ingr.	Usc.	Ingr.	Usc.	Ingr.	Usc.
04.02.2016	576	50,6	302	13	264	10
23.03.2016	938	46,3	494	13	324	12
19.05.2016	1998	22,7	1102	6	844	< 10
13.10.2016	418	21,6	216	6	182	< 10

12.04.2017	13.300	63	3.800	19	3.200	16
13.06.2017	567	27,7	470	< 5,0	12	11
18.09.2017	638	35,6	310	< 5,0	110	14
25.09.2017	827	30,1	460	< 5,0	260	11
28.11.2017	1710	32,4	610	6,2	540	< 5,0
10.04.2017	474	48,2	190	8,7	110	6,9
29.08.2018	851	24,4	450	< 5,0	370	10
18.10.2018	566	83	208	13	100	< 5,0
04.12.2018	731	261	390	110	310	31
11.04.2019	772	39	540	< 5,0	270	6,3

Tabella 29. Analisi delle acque reflue dell'abitato di Monterotondo M.mo.

L'impianto in parola, di potenzialità inferiore ai 2000 abitanti equivalenti, risponde alle caratteristiche dei "trattamenti appropriati" di cui alla L.R. 20/2006 e s.m.i. e R.R.46/2008. Per lo scarico dell'impianto non sono previsti dalla vigente normativa limiti specifici da rispettare.

A titolo di raffronto, comunque, per impianti di taglia maggiore, i limiti imposti dal D.Lgs. 152/06 sono:

COD = 125 mg/l;

BOD = 25 mg/l;

SST = 35 mg/l.

Nel caso di soluzioni acquose 1 mg/l corrisponde a 1 ppm.

Tutti gli edifici di proprietà del Comune, ad eccezione degli impianti sportivi di Pian di Giunta, comunque dotati di fossa imhoff autorizzata, sono allacciati alla pubblica fognatura e recapitano nel depuratore.

Le case sparse oggetto di lavori di ristrutturazione sono dotate di un proprio sistema di depurazione, debitamente autorizzato. Il rilascio dell'autorizzazione è condizione essenziale per l'agibilità/abitabilità dei locali. Le autorizzazioni sono sottoposte a tacito rinnovo dopo 4 anni, qualora non vi siano mutazioni nella qualità e quantità dello scarico in atto.

L'Acquedotto del Fiora ha eseguito i lavori al 30% provvedendo all'allacciamento della zona Lagoni. Previsto un nuovo incontro con Acquedotto del Fiora per il completamento dell'intervento da effettuarsi entro il 2019.

Si riporta di seguito il numero delle autorizzazioni allo scarico rilasciate dal Comune negli anni:

	2015	2016	2017	2018	2019 sett
N. autorizzazioni allo scarico rilasciate	4	2	0	2	3

Tabella 30. Autorizzazioni allo scarico.

Gestione dell'illuminazione pubblica

Attualmente il servizio di illuminazione pubblica è gestito direttamente dall'Area 3, Servizi Tecnici, per tutto il comprensorio, visto che in data 19.10.2017 sono stati acquisiti i punti luce fin ora mantenuti da

Enel Sole.

Ove possibile si provvede a sostituire le vecchie lampade con lampade a basso consumo ed a progettare i nuovi tratti di pubblica illuminazione secondo criteri di risparmio energetico ed evitando l'inquinamento luminoso. Si sono avuti negli ultimi anni i seguenti consumi di energia elettrica per la pubblica illuminazione:

	2015	2016	2017	2018	2019 sett
Illum. Pubblica	156,64	120,965*	158,623	212,110**	147,448

Tabella 31. Consumi elettrici dell'Illuminazione Pubblica. (MWh)

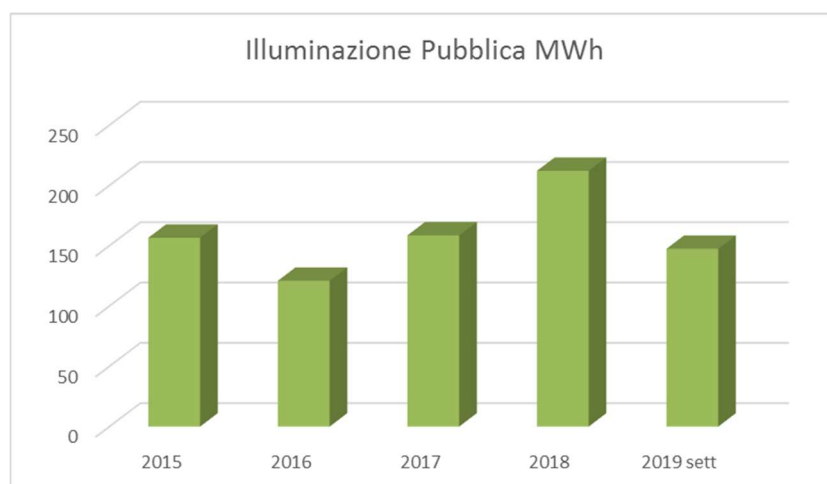


Grafico 32. Consumi elettrici dell'Illuminazione pubblica. (MWh)

Il Comune ha promosso nel 2017 uno studio di fattibilità per l'installazione di nuovi punti luce e l'ottimizzazione dell'impianto stesso. A seguito di questo è stato eseguito un conteggio preciso di tutti i pali luce nel territorio. Al momento nel territorio comunale sono installati: n.290 punti-luce nel Capoluogo; n.38 a Lago Boracifero; n.22 nella frazione di Frassine. Per un totale di n. 350 punti-luce totali.^(A)

Inoltre nel 2019 sono stati installati 4 nuovi punti-luce nel piazzale del cimitero. I punti-luce hanno alimentazione a pannello solare.

In genere le lampade utilizzate in passato sono a vapori di mercurio e al sodio e con esse si ha una media di 4-5 sostituzioni l'anno. Inoltre si segnalano in media 2 black out/anno; in genere gli interventi di ripristino sono immediati, nel giro di un'ora.

E' stato però appaltato a settembre 2019 un primo stralcio di interventi di efficientamento energetico riguardante punti luce di via Garibaldi e via Matteotti consistente nella sostituzione di corpi illuminanti ad armatura tradizionale con corpi illuminanti a led (per adesso solo n. 4 su 350 punti luce). La conclusione è prevista entro la fine del 2019. Successivamente è altresì prevista la sostituzione di tutti corpi illuminanti di competenza comunale con quelli ad armatura a led.

	2015	2016	2017	2018	2019 sett
Punti luce installati	216	216	216	350 ^(A)	350
Consumo/punto luce	0,72	0,56*	0,72	0,61	0,42

Tabella 33. Consumi elettrici dell'Illuminazione pubblica per punto luce installato. (MWh).

Con l'installazioni di punti luce a basso consumo negli ultimi tre anni si è stabilizzata la drastica riduzione dei consumi iniziata nel 2010. Però a seguito dello studio di fattibilità per l'ottimizzazione dell'impianto, è stato eseguito un conteggio puntuale dei punti luce e per ciò il numero di questi risulta maggiore di quello calcolato fino ad ora. Per poter fare ulteriori valutazioni occorrerà aspettare che nei prossimi anni i valori si riallineino. ^(A)

*Si segnala inoltre che il calo di consumi evidenziato nel 2016 dipende dal fatto che fino al 2015 la Rocca degli Alberti ed i lavatoi comunali erano illuminati tutto l'anno: attualmente la Rocca è spenta di inverno mentre i lavatoi sono spenti sempre.

**Il consumo nel 2018 è più alto perchè sono state tenute accese tutto l'anno alcune linee (Rocca degli Alberti, vecchi lavatoi). Si ricorda inoltre che i led installati per ora sono solo 4 su 350.

Gestione RSU, RD ed igiene urbana

Gestione della raccolta dei rifiuti

I dati certificati ARRR (Agenzia Regionale Recupero Risorse spa) delle prestazioni della raccolta differenziata comunale sono i seguenti:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Abitanti (ab)	1.392	1.412	1.397	1404*	1402*	1409	1328	1313	1316
RSU (t)	548,29	498,06	479,5	439,08	461,67	535,78	558,01	476,11	269
RD (t)	227,97	146,03	138,34	169,31	210,25	165,48	234,86	237,88	369
RSU Totale (t)	776,26	644,09	617,84	638,18	671,92	701,26	792,69	713,99	638
RSU/Abitante (t/ab)	0,56	0,46	0,44	0,45	0,48	0,49	0,597	0,5447	0,484
% differenziata	31,24%	24,12%	23,82%	28,65% ¹	37,25% ²	29,03% ³	29,61% ⁴	33,32% ⁵	57,82% ⁶

Tabella 34. Produzione di rifiuti e raccolta differenziata, in tonnellate.

Fonte: Sito internet A.R.R.R. ,

*Il dato tiene conto non solo della popolazione ma anche delle presenze turistiche.

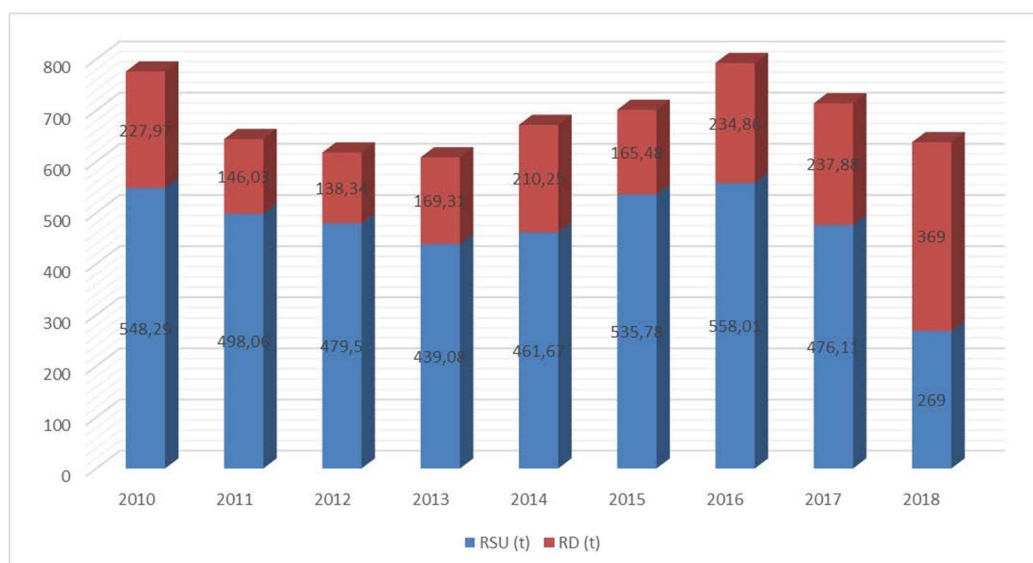


Grafico 35. Produzione di rifiuti e raccolta differenziata, in tonnellate. Fonte: Sito internet A.R.R.R.

¹ Dato ufficiale Decreto Regionale 4219 del 30.09.2014 comprensivo di incentivi

² Dato ufficiale Decreto Regionale 4287 del 29.09.2015 comprensivo di incentivi

³ Dato ufficiale Decreto Regionale n. 394 del 19.01.2017 comprensivo di incentivi

⁴ Dato ufficiale Decreto Regionale n.14472 del 09-10-2017 comprensivo di incentivi (23,10%). Rettifica dati con Decreto Regionale n.4111 del 23/03/2018 comprensivo di incentivi (29,61%).

⁵ Dato ufficiale Decreto Regionale n.16128 del 15/10/2018 comprensivo di incentivi. Conferma dati con Decreto Regionale n.10084 del 18/06/2019 comprensivo di incentivi.

⁶ Dato ufficiale Decreto Regionale n.16099 del 02/10/2019 comprensivo di incentivi.

Si ricorda che il servizio è stato svolto fino ad ottobre 2013 da Co.Se.Ca. Spa. A partire dal 1 ottobre 2013, la gestione del servizio è affidata, in fase transitoria, a Sei Toscana Srl, soggetto che ha vinto la gara e che è già identificato come gestore unico dell'ATO Toscana Sud e che a partire dal 1 gennaio 2014 è divenuto pienamente operativo. Con l'identificazione del gestore unico, il comune non può più autonomamente intraprendere procedure di raccolta o iniziative specifiche che riguardino la raccolta dei rifiuti, in maniera difforme da quanto programmato contrattualmente da ATO. Il Comune ha comunque sempre segnalato a Sei Toscana srl le possibili modalità di incremento della raccolta differenziata.

La percentuale di raccolta differenziata negli anni fino al 2016 ha un andamento apparentemente fluttuante che può dipendere da vari fattori, come la crisi economica o il taglio del verde pubblico che in alcuni anni può essere più abbondante che in altri, ma si potrà procedere ad un'analisi più accurata con i risultati dei prossimi anni.

Si ricorda inoltre che dal 28/05/2018 è iniziata la raccolta porta a porta nel Capoluogo e la raccolta di prossimità nelle frazioni (con conferimento di VPL, carta e organico). Osservazioni più precise si potranno fare solo con l'analisi dei dati certificati e l'entrata in regime della raccolta porta a porta. Però già da adesso si può notare il notevole miglioramento del dato, che al 2018 ha un valore notevolmente confortante.

INIZIATIVE AMBIENTALI:

In ogni caso il Comune ha sempre svolto, per quello che ha potuto, un'attività di sensibilizzazione in riferimento al Centro di Raccolta e con altre iniziative condotte negli anni dall'Amministrazione Comunale.

- realizzazione il Centro di Raccolta Rifiuti, con il contributo di ATO e Regione Toscana.
- opera di sensibilizzazione della cittadinanza alla Raccolta Differenziata, mediante obiettivi specifici previsti nel Piano di Miglioramento.
- Monitoraggio periodicamente dell'andamento della raccolta differenziata mediante dati forniti dal gestore.
- partecipazione annuale ad iniziative di sensibilizzazione ambientale. Ricordiamo: Puliamo il Mondo (con il coinvolgimento delle scuole e del maggior numero possibile di cittadini.); Diffusione nelle scuole primaria e secondarie di raccoglitori per la raccolta differenziata dei rifiuti; "LA RACCOLTA DIFFERENZIATA TRASFORMATA IN UN GIOCO" per trasmettere conoscenze ai ragazzi delle scuole, su come e dove questi rifiuti vanno conferiti e qual'è il loro percorso di riutilizzo. La giornata di educazione ambientale si è conclusa nell'area del centro raccolta rifiuti di Carboli dove Sei Toscana ha illustrato l'utilizzo di quello spazio.
- diminuzione del consumo di plastica mediante la diminuzione dell'acquisto di bottiglie di plastica a seguito della inaugurazione della "Casa dell'Acqua" nel 2013. (vedi sopra per i risultati)
- Il Comune ha partecipato al bando "Premio nazionale Comuni virtuosi 2016", organizzata dalla associazione Comuni Virtuosi con sede a Monsano (AN) con il patrocinio del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare: un'opportunità per contribuire alla creazione di una maggiore sensibilità da parte dei cittadini e di un maggiore incoraggiamento ad altri soggetti pubblici al tema delle "buone pratiche", attraverso la promozione di casi esemplari di esperienze avviate in quest'ultimo anno con successo. Il Comune di Monterotondo Marittimo si è classificato tra gli 80 Comuni in finale.
- Altro mezzo di sensibilizzazione della popolazione alla raccolta differenziata, riportato anche negli obiettivi di miglioramento, è costituita da brochure con il calendario dei ritiri e la brochure in tutte le lingue che sono state consegnate ad ogni utenza. Per la comunità macedone presente nel Comune è stata tradotta appositamente una brochure completa di tutte le indicazioni necessarie.
- bando per il 2018 per l'attribuzione di contributi in favore dello smaltimento di caldaie a GPL, carbone

e gasolio, incentivando l'allaccio agli impianti di teleriscaldamento, potenziati anche nell'anno 2017. È stato anche proposto un bando sulla gestione dell'acqua, già menzionato precedentemente.

• Si ricorda inoltre che il Comune adotta iniziative parallele di riciclo di materiali organici e plastici per cui ad esempio il legname tagliato dagli sfalci non viene sempre gettato completamente in discarica ma rivenduto come legname da utilizzo per vari usi; inoltre con la costruzione della casa dell'acqua risulta esserci un minor utilizzo di bottiglie di plastica da gettare in discarica.

Nel **2019** sono state previste le seguenti iniziative:

- Stazioncine ecologiche in tutti i plessi scolastici
- Iscrizione delle classi della scuola elementare ad un corso - concorso sul riutilizzo del materiale riciclato chiamato RIcreazioando.
- Attivazione Junker- app a disposizione dei cittadini per informazione costante sul servizio di PAP.
- Monterotondo Marittimo diventa comune plastic free. Dal 19 ottobre è entrata in vigore l'ordinanza del Comune di Monterotondo Marittimo, con la quale l'amministrazione comunale dà il via ad una serie di provvedimenti finalizzati alla progressiva riduzione della plastica sul territorio comunale. L'ordinanza, in particolare, vieta agli esercenti delle attività commerciali, artigianali e di somministrazione di alimenti e bevande, la distribuzione ai clienti di sacchetti per la spesa monouso in materia non biodegradabile. Inoltre, per utilizzo e asporto e in caso feste e sagre, gli esercenti potranno distribuire esclusivamente prodotti in materiale biodegradabile e compostabile (bicchieri, piatti, cannucce, posate, ma anche pacchetti e involucri contenenti i prodotti dovranno essere in materiale biodegradabile). Nelle aree soggette ad una maggiore tutela naturalistica quali parchi naturali, siti archeologici, aree verdi e parchi pubblici ricadenti nel territorio comunale, il divieto assoluto dei sacchetti in plastica monouso e degli altri articoli di plastica monouso non biodegradabile.
- Monterotondo Marittimo installa i cestini per la raccolta delle deiezioni canine. Una città più pulita e ordinata è sicuramente anche più bella e vivibile.
- Pannolini riciclabili. bando per le neo mamme per la concessione di bonus per l'utilizzo di pannolini riciclabili con la contestuale disattivazione del servizio pap di ritiro del rifiuto tessile sanitario.
- Entra in funzione la fototrappola mobile a infrarossi in dotazione alla polizia municipale per vigilare sul corretto conferimento dei rifiuti attiva giorno e notte. L'obiettivo è quello di prevenire e contrastare il fenomeno dei comportamenti illeciti nel conferimento di rifiuti.
- Compostaggio Domestico: prosegue l'incentivazione dell'utilizzo del Compostore: Il monitoraggio per il 2018 è effettuato a campione senza preavviso. I controlli sono stati svolti con esito positivo da un consulente esterno, con il quale il Comune ha in essere incarico a tempo determinato rinnovabile. Gli esiti dei controlli, eseguiti nell'anno 2018, hanno evidenziato un trend positivo valutabile con i seguenti dati: 78% esito positivo, 12% esito dubbio, 6% esito negativo, 4% senza giudizio.
- Eco compattatori è prossima l'attivazione dell'eco compattatore per VPL già acquistato e allineato con il software del gestore per la quantificazione e la premialità.

SPECIFICA DEI DATI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA ED INDIFFERENZIATA DI RIFIUTI EFFETTUATA SUL TERRITORIO COMUNALE

SEI Toscana Fa sapere che il dettaglio dei dati 2017 e 2018 sui rifiuti territoriali del Comune, sono in fase di controllo per allineamento con i decreti di certificazione della Regione Toscana. Per cui si riportano i dati già inseriti lo scorso anno, in attesa di pubblicarli nella prossima Dichiarazione Ambientale.

Gestione del Centro di Raccolta Rifiuti

Da giugno del 2011 sul territorio Comunale è attivo un Centro di raccolta dei rifiuti in conformità al D.M. 08.04.2008 e s.m.i (D.M. 13 maggio 2009), realizzato dal Comune e gestito inizialmente da Co.Se.Ca e oggi da SEI Toscana, con orari di apertura al pubblico, in cui è possibile conferire rifiuti da avviare alla raccolta differenziata.

Purtroppo quest'anno non è possibile analizzare i dati parziali del centro di raccolta. Si provvederà a farlo il prossimo anno.

Attività di manutenzione del verde pubblico e della viabilità minore

Per la gestione associata dei servizi di manutenzione del verde pubblico e della viabilità minore è in corso di validità una convenzione tra i Comuni di Monterotondo Marittimo, Massa Marittima, Montieri e la Comunità Montana Colline Metallifere - adesso Unione dei Comuni Montana (Deliberazione del Consiglio Comunale n. 45 del 15.04.2016).

Servizio di prevenzione ed estinzione incendi boschivi

Il servizio è affidato alla Unione dei Comuni Montana.

Manutenzione della rete di teleriscaldamento

Il territorio comunale (Centro storico – Lagoni – Griccioni) è servito dalla rete di teleriscaldamento, con l'eccezione della frazione di Frassine, per la quale è stata realizzata in Concessione di LL.PP. una rete centralizzata di GPL da parte della ditta Lampogas Tirrena s.r.l. alle condizioni stabilite nella Convenzione sottoscritta in data 24.10.2005, di validità pari a 30 anni.

Tutela della biodiversità

Nel territorio comunale si trovano numerose aree con castagno, che un tempo era una risorsa preziosa per le popolazioni, sia per l'alimentazione umana che animale, e per il legname di ottima qualità; la crisi dell'agricoltura, l'abbandono delle campagne e le epidemie di cancro corticale e male dell'inchiostro hanno portato all'abbandono di queste coltivazioni.

Oggi si hanno vari tipi di contributi per il recupero dei castagneti da frutto o da legno.

I boschi di conifere sono in generale boschi artificiali risalenti agli anni 50-70 del secolo scorso; successivamente si è avuto un forte sviluppo delle pinete a scapito delle altre essenze, a causa degli incendi (il pino è ottimamente adattato agli incendi, si rinnova molto velocemente, i semi percorrono grandi distanze, predilige terreni molto mineralizzati e molta luce), oltre a problemi di malattie dei boschi limitrofi, ulteriori rimboschimenti⁷ allo scopo di incrementare l'occupazione nelle zone.

Le indicazioni della moderna silvicoltura tendono a ridurre per quanto possibile l'estensione dei boschi di conifere, favorendone la sostituzione con latifoglie autoctone.

Per quanto riguarda le specie protette ai sensi della L.R.T. 56/2000, tra le piante si segnalano agrifoglio, pungitopo, giglio selvatico, campanula, querce sughera, erica, fiordaliso, cisto, orchidea selvatica, speronella; tra le specie animali istrice, falco, upupa, lupo, gatto selvatico, tasso.

Sono stati segnalati nel territorio comunale alcuni alberi monumentali (olivastro, acero, quercia, roverella).

Per quanto riguarda la biodiversità, il Regolamento Urbanistico recepisce le norme vigenti in materia,

⁷

Gran parte dei seminativi acquisiti negli anni '60 al Demanio Statale sono stati integralmente rimboschiti con conifere di vario tipo.

contenute nel P.T.C della provincia di Grosseto.

La superficie edificabile sul territorio, come da Regolamento Urbanistico, è di 66.650 m².

8 ASPETTI AMBIENTALI DEL COMUNE DI MONTEROTONDO M.MO

Individuazione degli aspetti ambientali

Per l'individuazione degli aspetti ambientali, l'Amministrazione Comunale di Monterotondo Marittimo fa riferimento a tutte le attività ed ai servizi che risultano essere sotto il proprio controllo gestionale e che hanno o possono avere un'interazione con l'ambiente.

Si includono tra tali attività non solo quelle direttamente svolte dall'Amministrazione Comunale, ma anche quelle svolte da terzi che risultino però disciplinate e quindi controllate dall'Amministrazione stessa. Gli aspetti ambientali legati a tali attività e servizi vengono considerati dall'Amministrazione Comunale come "aspetti ambientali diretti".

A seguito delle attività e dei servizi dell'Amministrazione Comunale possono riscontrarsi aspetti ambientali sui quali essa può non avere un controllo gestionale totale ma solo influenza. Vengono quindi individuati e valutati anche aspetti ambientali che vengono detti "aspetti ambientali indiretti".

L'Amministrazione Comunale considera "aspetti ambientali indiretti" anche quelli derivanti da attività svolte da terzi, sulle quali l'Amministrazione non ha un controllo gestionale diretto ma che può influenzare con proprie decisioni politiche e strategiche.

Criterio di significatività

Sono identificati gli aspetti ambientali che possono essere associati alle attività, prodotti, servizi del Comune di Monterotondo Marittimo e sui quali lo stesso può esercitare un controllo od avere una qualche influenza.

E' definito poi un criterio di significatività, con il quale si distinguono gli "aspetti ambientali significativi" dell'organizzazione.

Ogni aspetto ambientale associato ad un'attività, prodotto o servizio dell'organizzazione viene analizzato in condizioni operative normali, anormali e in situazioni di emergenza.

Per condizioni "anormali" si intendono le condizioni di transitorio che si verificano in un'organizzazione (es. fermata e/o avviamento di un impianto), per condizioni di "emergenza" si intendono eventi non facilmente prevedibili, né completamente gestibili anche qualora il loro verificarsi sia stato simulato.

La condizione di anormalità in alcuni casi non è valutabile ed è stata indicata in tabella con la dicitura "n.v."

Una volta costruito l'elenco degli aspetti ambientali se ne è valutata la significatività mediante questi parametri: il "rischio ambientale", la "capacità di gestione" dell'aspetto ambientale e la presenza di "vincolo normativo".

Un aspetto ambientale è ritenuto significativo se entrambi i parametri "rischio ambientale" e "capacità di gestione" sono significativi, oppure se il criterio normativo è disatteso.

Ogni aspetto ambientale associato alle attività del Comune viene valutato utilizzando il criterio sopra esposto, nelle tre condizioni di normalità, anormalità ed emergenza nelle quali ci si può trovare.

Riassumiamo, di seguito, gli aspetti ambientali giudicati “significativi” in base al criterio sopra esposto, associati alle attività del Comune in condizioni normali, anormali e di emergenza.

La lettera **S** sta per significativo, la lettera **N** per non significativo e la dicitura **n.v.** per non valutabile.

Valutazione degli aspetti ambientali significativi diretti e indiretti

Aspetti diretti	Condizioni normali	Condizioni anormali	Condizioni emergenza	di
Attuazione dei piani urbanistici – modificazione del paesaggio	S		n.v.	n.v.
Rumore esterno	N		S	n.v.
Emissione scarichi idrici fuori fognatura	S		n.v.	n.v.
Produzione e smaltimento rifiuti differenziati	S		n.v.	n.v.
Produzione e smaltimento rifiuti pericolosi e/o speciali	S		n.v.	n.v.

Tabella 36. Valutazione degli aspetti ambientali significativi diretti.

Aspetti indiretti	Condizioni normali	Condizioni anormali	Condizioni emergenza	di
Decisioni amministrative e di programmazione	S		n.v.	n.v.
Bilancio e comportamenti ambientali del servizio di raccolta, trasporto e trattamento/smaltimento rifiuti solidi urbani, assimilati, raccolte differenziate, spazzamento delle aree urbane nel territorio comunale.	S		n.v.	n.v.
Bilancio e comportamenti ambientali del servizio di captazione, adduzione e distribuzione di acqua, fognatura e depurazione delle acque reflue.	S		n.v.	n.v.

Tabella 37. Valutazione degli aspetti ambientali significativi indiretti.

Il Comune si impegna al miglioramento continuo di tutti gli aspetti ambientali evidenziati nelle tabelle precedenti.

9 PROGRAMMA AMBIENTALE E OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO

In questa sezione della Dichiarazione Ambientale si elencano gli obiettivi ambientali che l'Amministrazione Comunale si è prefissa per il triennio 2019-2022 e contestualmente si riassumono i risultati ottenuti nel triennio precedente.

Il Comune di Monterotondo Marittimo ha sempre cercato di armonizzare lo sviluppo economico con il territorio e ha sempre avuto come obiettivo la tutela dell'ambiente.

Anche in seguito all'adozione di un sistema di gestione ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001 ed al Regolamento EMAS, il Comune di Monterotondo Marittimo ha deciso di non limitarsi a risolvere solo i problemi contingenti, ma di affrontare i problemi ambientali nella loro globalità, intraprendendo una politica ambientale condivisa da tutte le istituzioni, le associazioni, i gruppi di interesse presenti sul territorio e dai cittadini stessi con il fine di garantire un miglioramento della qualità della vita che tenesse conto del territorio, come evidenziato nell'allegato elenco degli obiettivi di miglioramento e dei relativi programmi ambientali.

Si è cercato di indirizzarsi verso scelte di ampio respiro, generalmente definite sulla base degli aspetti ambientali significativi e soprattutto della politica ambientale, che risulta essere comunque strettamente connessa con le linee politiche del Comune.

Di seguito si riporta l'aggiornamento degli obiettivi di miglioramento che erano previsti per il prossimo triennio 2016-2019 e contestualmente i nuovi obiettivi per il triennio 2019-2022:

Aspetti Ambientali	Obiettivi di miglioramento	Programmi e stato di avanzamento	Tempi, risorse, responsabilità	Indicatore
1- Scarichi idrici riproposto - ELIMINATO	Completamento depurazione intero capoluogo con intervento dell'Acquedotto di Fiora	Supportare l'Acquedotto del Fiora per uno studio di fattibilità della depurazione della zona di Santa Lucia (nel capoluogo) Lo stato di avanzamento è del 30%.	Termine lavori riprogrammato al 2019 in base alla revisione dello studio di fattibilità tra Ufficio Tecnico dell'Acq. Del Fiora e Ufficio Tecnico Comunale responsabile Ing. Antonio Guerrini Risorse: 5 giorni/uomo	(%) numero utenze allacciate/ numero utenze totali valore atteso 100% (attualmente intervento effettuato al 30%, allacciata Zona di Lagoni) Obiettivo eliminato in quanto Acquedotto Del Fiora spa non mostra interesse attualmente all'esecuzione del progetto ed essendo al di sotto dei 2000 ab/eq, Acquedotto Del Fiora spa non lo ritiene prioritario. Mancato inserimento nel POT.

8- conseguito e chiuso Da non ripropo.	Produzione e smaltimento rifiuti solidi urbani e rifiuti differenziati.	Sensibilizzazione della popolazione alla raccolta differenziata.	Diffusione di brochure illustrative fornite da Sei Toscana spa e coinvolgimento degli alunni delle scuole primarie con apposite giornate di studio. L'obiettivo va programmato per tutte le annualità dal 2016 al 2019 La campagna sarà effettuata dal personale di S.E.I.	Termine della campagna divulgativa a marzo di ogni anno per il triennio 2016/2019 responsabile Ing. Antonio Guerrini Risorse: 5 giorni/uomo	(n) campagna annuale divulgativa realizzata:1(uno) campagna annuale divulgativa non realizzata:0(zero) Campagna divulgativa realizzata per gli anni 2016 -2017- 2018. Consegnate procure in tutte le lingue, e consegnati raccoglitori 1 (uno) CONSEGUITO
16- conseguito	Sensibilizzazi one ambientale, utilizzo di suolo	Riqualificazione funzionale ex centrale Lagoni Boraciferi ad uso di museo e Porta del Parco delle Colline Metallifere	Inizio lavori al giugno 2013. Fine lavori: dicembre 2014	Risorse: 2ore/settimana per la durata del progetto. Responsabile: Ing. Antonio Guerrini Risorse: 615.000 € iva esclusa	Conclusione del progetto: fine lavori Completato, percentuale raggiunta: 100% OBBIETTIVO RAGGIUNTO
17- conseguito e chiuso	Produzione e smaltimento rifiuti solidi urbani e rifiuti differenziati	Aumento della percentuale di raccolta differenziata	Considerando la saturazione raggiunta, l'obiettivo annuale è stato modificato nel mantenimento dei compositori attivi rispetto all'anno precedente. Si prevede di proseguire la campagna anche per gli anni avvenire, ovvero il comune metterà a disposizione i compositori per chi ne farà eventuale richiesta.	Riproposto per tutto il triennio responsabile Ing. Antonio Guerrini Risorse: 5 giorni/uomo	(n) Compositori mantenuti Tutti mantenuti, positivo il monitoraggio dei compositori 2018 Si è però arrivati alla saturazione del servizio.

18- conseguito	Utilizzazione energia elettrica	Aumento della percentuale di produzione da fonti rinnovabili	Installazione sistema di produzione a pannelli fotovoltaici sulla copertura del Palazzetto dello Sport. E' stata ritardata la sua entrata in funzione per problemi contrattuali e ritardo nell'allaccio da parte di Enel Distribuzione	Termine dei lavori inizialmente previsto febbraio 2012. termine effettivo dicembre 2013 Allaccio alla rete: settembre 2014 responsabile Ing. Antonio Guerrini Risorse: 3 ore/settimana per la durata dei lavori	(n) tetti fotovoltaici realizzati OBBIETTIVO RAGGIUNTO
19- conseguito	Utilizzazione di suolo	Riqualificazione e valorizzazione del territorio	Intervento di restauro monumentale e miglioramento della fruibilità dell'area della Rocca degli Alberti. Riaperto il 2 giugno 2013	Termine dei lavori previsto: Pasqua 2013, effettivamente rispettato responsabile Ing. Antonio Guerrini Risorse: 3 ore/settimana per la durata dei lavori	Fine lavori OBBIETTIVO RAGGIUNTO
21- conseguito	Utilizzazione di suolo	Riqualificazione e valorizzazione del territorio	Intervento di riqualificazione funzionale ex asilo S. Lino da adibire a struttura ricettiva ecosostenibile, con teleriscaldamento e piscina riscaldata con calore geotermico	Inizio lavori settembre 2012, termine lavori I stralcio (consolidamento strutturale) fine lavori a ottobre 2013. Responsabile Ing. Antonio Guerrini Risorse: 3 ore/settimana per la durata dei lavori € 334.600,00 IVA inclusa	Riqualificazione e valorizzazione del territorio OBBIETTIVO RAGGIUNTO

22- conseguito	Utilizzazione di suolo	Riqualificazione e valorizzazione del territorio	Intervento di riqualificazione funzionale fabbricati ex proprietà Boni-Giacometti (uffici comunali accessibili)	Inizio lavori settembre 2012. Lavori conclusi ad aprile 2014. Lavori allestimento arredi concluso ad ottobre 2015. Fine lavori e agibilità rilasciata dall'Ufficio	Fine Lavori OBIETTIVO RAGGIUNTO
23- conseguito	Scarichi idrici	Completamento depurazione frazione di Frassine	Monitoraggio costruzione depuratore di Frassine da parte del gestore Acquedotto del Fiora. Rilasciato P.C. ad Acquedotto del Fiora n. 13 del 26.09.2013	Inizio lavori previsto giugno 2013, posticipato a febbraio 2014 per inagibilità del cantiere. Lavori collaudati a Febbraio 2015 ed entrata in funzione contestuale. Responsabile Ing. Antonio Guerrini Risorse: 0,5 ore/settimana per la durata dei lavori	Fine Lavori OBIETTIVO RAGGIUNTO
25- Ripropo- sto nel triennio	Rifiuti	Miglioramento della percentuale di raccolta differenziata	Controlli positivi su più del 60% dei compostori consegnati, per una volta l'anno. Considerando gli esiti ampiamente positivi degli scorsi anni, si è deciso di scendere da due ad un solo controllo annuale	Responsabile: Turrini. Risorse: 4gg/anno	Numero controlli effettuati. Eseguiti 78% controlli positivi, percentuale rispettata. OBIETTIVO riproposto e RAGGIUNTO in ogni anno del triennio
26- Raggiunto e ben in esercizio	Rifiuti, consumo di risorse	Diminuzione del consumo di acqua in bottiglie di plastica	Realizzazione della Casa dell'Acqua; attiva da aprile 2013	Messa in funzione entro maggio 2013 Responsabile: Ing. Guerrini	Fine lavori OBIETTIVO RAGGIUNTO

27- abbandonato	Consumo energia, riduzione emissioni in atmosfera	Realizzazione impianto fotovoltaico in loc. Carboli	Realizzazione impianto di potenzialità 300 kWp. A causa dell'azzeramento degli incentivi, l'intervento risulta economicamente svantaggio. All'area è stata data una nuova destinazione e verrà occupata dal nuovo PIP.	Inizio progettazione: 2015 inizio lavori: 2016 L'affidamento dell'incarico è stato ritardato per motivi di approvazione di Bilancio, avvenuta nell'ottobre 2014 Risorse: 550.000,00€ a base di gara.	Fine lavori Non realizzato per mancata economicità dell'intervento
28- raggiunto	Riqualificazione ambientale di area dimessa, Consumo energia	Riqualificazione e valorizzazione del territorio, sostenibilità ambientale degli insediamenti produttivi	Realizzazione Opere di Urbanizzazione nell'area P.E.E.P. in Loc. Lecciatina, munito di impianto di teleriscaldamento	Lavori consegnati ad ottobre 2015. Ripianificato per motivi di organizzazione interna al Comune. Fine lavori maggio 2017 Risorse: 310.325,00€	Fine lavori LAVORI terminati con esito positivo OBIETTIVO RAGGIUNTO
29- raggiunto	Decisioni amministrative e di programmazione	Interventi rivolti alla ottimizzazione dei consumi di materie prime non rinnovabili, acquisizione certificazioni ambientali (es. Ecolabel, certificazioni biologiche, EMAS, ISO 14001, ecc.)	Bando per incentivi Attività produttive (commercio), con inserimento di applicazione requisiti ambientali nel rispetto della politica ambientale del Comune.	<u>Inizio:</u> Marzo 2015. Bando scaduto a Luglio 2015; in erogazione contributi entro Marzo 2016 <u>Fine:</u> Marzo 2016 Risorse €60.000 <u>Incaricato:</u> Guerrini 10 gg/anno	% Contributo erogato alle imprese/ Contributo stanziato dal Comune Finanziamenti erogati a 21 aziende del luogo OBIETTIVO RAGGIUNTO

30- raggiunto	Rifiuti, consumo di risorse	Diminuzione del consumo di acqua in bottiglie di plastica sul totale % rispetto all'anno precedente di circa il 5% per Lago Boracifero e 10% per Frassine	Interventi di realizzazione di casa dell'Acqua nelle frazioni di Lago Boracifero e di Frassine Realizzazione opere edili propedeutiche e installazione casa dell'acqua, nel rispetto della politica ambientale del Comune	Inizio: Ottobre 2015 Fine: Marzo 2016 Risorse €.35.000 Incaricato: Vichi 10 gg/anno	Fine lavori APRILE 2016 OBIETTIVO RAGGIUNTO
31- raggiunto	Riqualficazio ne ambientale con Utilizzo di elementi riciclati	Minor impatto sull'ambiente con acquisti verdi	Riqualficazione del cortile di pertinenza del cortile delle scuole di Via Garibaldi con nuova pavimentazione. Installazione giochi in elementi riciclati	Inizio: Novembre 2015 Fine: Marzo 2016 Risorse €.25.000 Incaricato: Vichi 10 gg/anno	Fine lavori AGOSTO 2016 OBIETTIVO RAGGIUNTO
32 – 2016 raggiunto	Risparmio energetico	Migliore efficienza del TLRS, riduzione perdite di acqua, miglioramento del decoro urbano	1° traguardo: Efficientamento della rete del TLRS mediante installazione inverter sulle sottocentrali. 2° traguardo: Efficientamento della rete del TLRS, della rete fognaria e acquedottistica nel centro storico e nuova pavimentazione	Inizio: Settembre 2016 Fine: Dicembre 2017 Risorse €.538.000 Incaricato: Guerrini 30 gg/anno	Fine lavori 1° traguardo Lavori finiti Ottobre 2016 RAGGIUNTO 2° traguardo: Lavori Finiti. La parte sostanziale dei lavori è terminata a maggio 2018. Inaugurazione 06 luglio 2018 RAGGIUNTO

33 – 2016	Risparmio energetico Verificare e sistemare	Efficientamento della rete di illuminazione pubblica mediante installazione di nuove lampade a risparmio energetico	Conferito incarico al C.E.T. per uno studio sia dell'impianto attuale che delle ipotesi di miglioramento. Dato incarico ad uno studio di Perugia per la progettazione definitiva ed esecutiva per l'ottimizzazione dell'impianto. Progettato I° stralcio in corso di esecuzione	Inizio: Dicembre 2015 Fine: Ottobre 2021 Risorse €50.000 Incaricato: Guerrini 7 gg/anno	Redazione progetto ed esecuzione Sono in fase di esecuzione lo studio di fattibilità e le fasi di progettazione definitiva ed esecutiva. Intanto si ricorda che il Comunale ha mosso i passi propedeutici: in data 19.10.2017 acquisiti i punti luce fin ora mantenuti da Enel Sole, per predisposizione gara. Obiettivo in linea, DA RIPROPPORRE
34- 2016 Da ripropo.	Produzione e smaltimento rifiuti solidi urbani e rifiuti differenziati	Aumento della percentuale di raccolta differenziata	Inizio del servizio porta a porta nel paese di Monterotondo Marittimo; iniziative di sensibilizzazione della popolazione alla raccolta differenziata e anche all'implemento di utilizzo del centro di raccolta	Inizio: Incaricato: Guerrini Aprile 2018 Fine monitoraggio: 2022	Inizio del servizio ed aumento della raccolta differenziata del 65% L'inizio del servizio di porta a porta avvenuto in data 28/05/2018. Occorrerà controllare i risultati ufficiali per fare valutazione. (i risultati ufficiali al 2018 parlano di 57,82%) Obiettivo in linea
35-2017 raggiunto	Riqualificazione ambientale con riduzione delle emissioni	Diminuzione emissioni in atmosfera	Acquisto di auto elettrica con permuta di due auto alimentate a gasolio.	Inizio: Sett. 2017 Fine monitoraggio: Nov. 2017 Risorse: 10 giorni/uomo 25.800,00€	Acquisto dell'Autovettura Elettrica OBBIETTIVO RAGGIUNTO

36- 2018	Intervento di restauro e risanamento conservativo del palazzo comunale di Monterotondo Marittimo vincolato ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004	Consolidamento, ripristino e rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio di bene pubblico vincolato.	Progetto in fase di completamento e approvazione. Gara di appalto per l'affidamento dei lavori prevista per il 2019. Conclusione procedura di gara 28.10.2019	Inizio: Nov. 2017 Fine monitoraggio: Feb. 2021 Risorse: 15 giorni/uomo 325.000,00€ Incaricato: Guerrini	Fine dei lavori. Affidamento per la progettazione in data 02/11/2017 Redazione progetto definitivo-esecutivo e inizio procedura di gara Stato di avanzamento 30%
37- 2018	Lavori di riqualificazione funzionale ex Casa Cantoniera – loc. Frassine con utilizzo di energie rinnovabili tramite l'installazione di pannelli fotovoltaici sulla copertura.	Realizzare un presidio territoriale presso la frazione di Frassine, con impianti a risparmio energetico.	Lavori in fase di conclusione entro il 05.12.2019	Inizio: Dic. 2017 Fine monitoraggio: Feb. 2020 Risorse: 15 giorni/uomo 350.000,00€ Incaricato: Guerrini	Fine dei lavori. Affidamento per la progettazione in data 15/12/2017 Redazione progetto definitivo-esecutivo. Consegna lavori in data 18.04.2019 Lavori sostanzialmente ultimati Stato di avanzamento 85%
38- 2018 raggiunto	Allestimento museale della "Porta del Parco delle Biancane" presso l'edificio sede della ex centrale Enel dei Lagoni Boraciferi	Progetto a valenza paesaggistica e naturalistica ambientale. Dare conoscenze ai visitatori sul sito Unesco del Parco naturalistico delle Biancane e del territorio geotermico in generale.	Allestimento museale riqualificante per la zona e ad alto valore ambientale in quanto istruisce il visitatore sull'importanza dell'energia rinnovabile in genere e geotermica in particolare come risorsa importante del territorio comunale. Lavori ultimati	Inizio: Giu. 2018 Fine monitoraggio: Mar. 2019 Risorse: 15 giorni/uomo 500.000,00€ Incaricato: Guerrini	Fine lavori. Consegna lavori alla ditta in data: 14/06/2018 Allestimento museale Stato di avanzamento 100% Fine lavori 26.03.2019 Il Museo è stato inaugurato al pubblico il 30.03.2019 RAGGIUNTO

39- 2018 raggiunto	Rifacimento del piazzale denominato “del cimitero” posto sulla S.R. 398, compresa l’installazione di n.4 punti luce alimentati con pannelli fotovoltaici.	Riqualificare un’importante “porta di accesso” all’abitato di Monterotondo M.mo, con un insieme di opere che contribuiscano a elevare qualitativamente l’infrastruttura urbana.	Riqualificazione territoriale con uso di impianti ad energia rinnovabile. Lavori ultimati	Inizio: Apr. 2018 Fine monitoraggio: Ago. 2018 Risorse: 10 giorni/uomo 60.000,00€	Fine lavori. Consegna lavori alla ditta in data: 02/07/2018 Lavori di riqualificazione. Ultimazione lavori 05.08.2018 Stato di avanzamento: 100%
RAGGIUNTO					
40- 2018	Installazione nel Capoluogo di Monterotondo M.mo di n.1 Ecocompattatore.	Miglioramento dell’efficacia comportamentale in materia di ecologia ed impatto ambientale con premialità per i cittadini aderenti.	Installazione in fase di ultimazione. Attivazione del servizio da effettuare con SEI Toscana una volta che hanno redatto un Regolamento di area	Inizio: Mar. 2018 Fine monitoraggio: marzo 2020 Risorse: 3 giorni/uomo 25.000,00€	Fine lavori Installazione ed attivazione prevista entro gennaio-marzo 2020 Stato di avanzamento: 50%
41- 2018	Riqualificazione funzionale dell’immobile denominato ex-Acli	Dare al centro storico un luogo di aggregazione sociale, per manifestazioni ed eventi a partecipazione elevata, con requisito di accessibilità. Riqualificazione urbana e ambientale con attenzione a materie prime e impianti.	Lavori in corso di esecuzione	Inizio: Apr. 2018 Fine monitoraggio: 2021 Risorse: 10 giorni/uomo 420.000,00€	Fine lavori Consegna lavori 19.09.2019 Stato di avanzamento: 50%

42-nuovo 2019	Riqualificazio ne funzionale dell'immobile denominato ex-asilo "S. Lino"	<p>Aumentare i servizi alla cittadinanza mediante un intervento volto a realizzare un "social-housing" con requisito di accessibilità.</p> <p>L'intervento è attuato con Accordo di Programma con l'AUSL Toscana sud-est, che gestirà la struttura.</p> <p>Riqualificazione urbana e ambientale con attenzione a materie prime e impianti.</p> <p>Il miglioramento consiste nel dotare l'edificio di isolamento "a cappotto" e di allaccio all'impianto di teleriscaldamento</p>	<p>Approvato il progetto definitivo-esecutivo.</p> <p>Entro novembre 2019 sarà bandita la gara di appalto</p>	<p>Inizio: Lug. 2019</p> <p>Fine monitoraggio: Apr. 2022</p> <p>Risorse: 10 giorni/uomo 1.640.000,00€</p>	<p>Fine lavori Consegna lavori Apr.2020</p> <p>Stato di avanzamento: 20%</p>
--------------------------	---	--	---	---	--

*Tabella 38. Programma di miglioramento 2016-2019
e nuovi obiettivi per il triennio 2019-2022 (in grigio scuro).*

10 UNITÀ DI MISURA UTILIZZATE

°C	Gradi Celsius (unità di misura di temperatura)
°F	Gradi Fahrenheit (unità di misura di temperatura)
µg/l	Microgrammi al litro (unità di misura di concentrazione)
µg/m ³	Microgrammi al metro cubo (unità di misura di concentrazione)
µS =	10 ⁻⁶ S (Microsiemens)
µS/cm	Microsiemens al centimetro (unità di misura della conduttività elettrica)
g	Giorno (unità di misura del tempo)
ha	Ettaro (unità di misura di superficie)
km	Chilometri (unità di misura di lunghezza)
km ²	Chilometri quadrati (unità di misura di superficie)
W	Watt (unità di misura della potenza)
kWh	= 10 ³ Wh – Chilowattora (unità di misura dell'energia)
MWh	= 10 ⁶ Wh – Megawattora (unità di misura dell'energia)
GWh	= 10 ⁶ kWh - Gigawattora (unità di misura dell'energia)
l	Litri (unità di misura di volume)
l/ab/g	Litri per abitante al giorno.
M	Metri (unità di misura di lunghezza)
M ²	Metri quadri (unità di misura di superficie)
mc/anno	Metri cubi l'anno
mg	= 10 ⁻³ g
mg/l	Milligrammi al litro (unità di misura di concentrazione)
mm	Millimetri (unità di misura di lunghezza)
mm/anno	Millimetri anno (unità di misura delle precipitazioni atmosferiche)
MW/m ²	Megawatt al metro quadro
ng	= 10 ⁻⁶ g
ng/m ³	Nanogrammi al metro cubo (unità di misura di concentrazione)
Nm ³	Normal metri cubi (unità di misura del volume di un gas in condizioni standard)
Numero/100 ml	Numero in cento millilitri (unità di misura di concentrazione)
t	Tonnellate (unità di misura della massa)

11 SIGLE ED ABBREVIAZIONI UTILIZZATE

Ab.	Abitante
AD	Alta Direzione
AMIS	Abbattitori di Mercurio e Idrogeno Solforato
A.P.T.	Agenzia per la promozione del turismo
A.R.P.A.T.	Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Toscana
Art.	Articolo
A.R.R.R.	Agenzia Regione Recupero Risorse
ATSDR	US Agency for toxic substances and disease registry
C.C.I.A.A.	Camera di commercio, industria, artigianato ed agricoltura
CE	Comunità Europea
C.E.R.	Catalogo europeo dei rifiuti
CIGRI	Consorzio Intercomunale per la Gestione delle Risorse idriche
Circ.	Circolare
Co. Svi. G.	Consorzio per lo sviluppo delle aree geotermiche
Co.S.Ec.A.	Consorzio servizi ecologici ed ambientali
CPI	Certificato di Prevenzione Incendi
D. Lgs.	Decreto Legislativo
D.C.C.	Delibera Consiglio Comunale
D.G.C.	Delibera Giunta Comunale
D.C.P.	Deliberazione del Consiglio Provinciale
D.C.R.T.	Deliberazione del Consiglio Regione Toscana
D.G.R.T.	Deliberazione della Giunta Regione Toscana
D.G.R.T.	Deliberazione della Giunta Regionale Toscana
D.P.G.R.	Deliberazione del Presidente della Giunta regionale
D.L.	Decreto Legge
D.M.	Decreto Ministeriale
D.P.C.M.	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
D.P.R.	Decreto del Presidente della Repubblica
Delib.	Deliberazione
DIR	Direzione
Dir.	Direttiva
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EN	Si riferisce ad una norma europea
ENEL	Ente Nazionale Energia Elettrica
EPA	Environmental Protection Agency
GPL	Gas di petrolio liquefatto
H2S	Acido solfidrico
Hg	Mercurio
ICPS	International Classification for Patient Safety
ISO	Si riferisce ad una norma internazionale emessa dall'International Organization for Standardization
I.S.P.E.S.L.	Istituto superiore per la prevenzione e sicurezza del lavoro
L.	Legge
L.R.T	Legge Regione Toscana
LL PP	Lavori pubblici
M.A.S.S.I.Ma.	Monitoraggio delle Acque Superficiali, Sotterranee, Interne e Marino costiere
M.mo	Marittimo
Min.	Ministero o ministeriale

MRLs Minimal Risk Levels

n.	Numero
N.A.C.E.	Nomenclatura generale delle attività economiche nelle Comunità europee
NH₄	Ione ammonio
O.P.C.M.	Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri
OMS	Organizzazione Mondiale per la sanità
Ordin.	Ordinanza
P.d.F.	Piano di Fabbricazione
P.R.A.E.	Piano Regionale delle Attività Estrattive
P₂O₅	Anidride fosforica
PCB	Policlorobifenili
PCT	Policolorotrifenili
POT	Piano Operativo Triennale
P.T.C.	Piano territoriale di coordinamento
RAD	Rappresentante dell'Alta Direzione
RCOM	Responsabile delle comunicazioni ambientali
RDOC	Responsabile della documentazione del SGA
R.D.	Regio Decreto
RSGA	Responsabile del sistema di gestione ambientale
RSU	Rifiuti solidi urbani
RU	Rifiuti urbani
RD	Rifiuti differenziati
s.a.s.	Società in accomandita semplice
s.c.a.r.l.	Società cooperativa a responsabilità limitata
s.l.m.	Sul livello del mare
S.P.	Strada provinciale
s.p.a.	Società per azioni
S.R.	Strada regionale
s.r.l.	Società a responsabilità limitata.
SAU	Superficie agricola utilizzata.
SGA	Sistema di Gestione Ambientale
TA.R.S.U.	Tassa sui rifiuti solidi urbani
TIM	Telecom Italia Mobile
U.S.	Unione sportiva
UNI	Si riferisce ad una norma emessa dall'Ente nazionale italiano di unificazione
WHO	World Health Organization

Assistenza Metodologica:

Rete Ambiente s.r.l.
Arch. Chiara Marconcini