



Anno
2018

DICHIARAZIONE AMBIENTALE del COMUNE di MONTE ISOLA



EMAS

Gestione
ambientale
verificata
IT-001659



Destinazione vincente edizione 2010



I Borghi più Belli d'Italia

Itinerari dei borghi
più belli d'Italia
della regione
Lombardia



**TRIENNIO
2017-2020**

**DATI AGGIORNATI AL
31.12.2017**

Redatta secondo i requisiti del Regolamento
(CE) n°1505/2017 EMAS (Eco Management
and Audit Scheme) del Parlamento Europeo
e del Consiglio Europeo

Comune di Monte Isola			
Indirizzo: Località Siviano 76, 25050 Monte Isola			
Tel	030.9825226	Fax	030.9825078
e-mail	info@comune.monteisola.bs.it		
P. IVA	00830780177	C.F.	00830780177
Codice NACE	84.11		

Fotografie rese disponibili dal Comune di Monte Isola.

Il percorso di certificazione ambientale è stato realizzato con la collaborazione di



www.sigambiente.it



Sigambiente è un'azienda registrata EMAS

Il logo EMAS viene rilasciato dall'Unione Europea a quelle organizzazioni (aziende ed enti pubblici) che dimostrano concretamente il proprio impegno verso il miglioramento ambientale attraverso l'adozione di un Sistema di Gestione Ambientale ben definito ed organizzato.

Sommario

PREMESSA	4
COSA È LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE ISO 14001	5
COSA È LA REGISTRAZIONE EMAS	5
L'ORGANIZZAZIONE DEL COMUNE DI MONTE ISOLA	7
L'ORGANIGRAMMA DEL COMUNE DI MONTE ISOLA	8
IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	9
LA POLITICA AMBIENTALE	11
GLI INDICATORI	12
CENNI DI STORIA	13
IL BORGO	14
IL TERRITORIO	16
SUOLO	20
BIODIVERSITÀ	21
ACQUE SUPERFICIALI	21
ARIA	24
LE ATTIVITÀ E I SERVIZI EROGATI DAL COMUNE	27
PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO	28
SERVIZI IDRICI	29
RIFIUTI URBANI	34
GPP (GREEN PUBLIC PROCUREMENT)	39
NEL CORSO DEL 2015 SONO STATI ACQUISTATI ATTREZZATURE PER L'ARREDO DEL PARCO IN MATERIALE ECOSOSTENIBILE.	39
ENERGIA	40
ELETTROMAGNETISMO	48
PATRIMONIO COMUNALE	49
PATRIMONIO BOSCHIVO	53
AREE VERDI	53
INFORMAZIONE AMBIENTALE	53
EMERGENZE	54
LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	57
IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE	59
PER SAPERNE DI PIÙ	62
CONVALIDA	62

PREMESSA

Lo Sviluppo Sostenibile è oggi un concetto sulla bocca di tutti, se ne sente parlare non solo nei convegni sull'economia, ma anche al supermercato, dove sempre più prodotti vengono etichettati nell'ottica della riduzione degli impatti ambientali.

La definizione oggi ampiamente condivisa di sviluppo sostenibile è quella contenuta nel rapporto Brundtland, elaborato nel 1987 dalla "commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo" che prende il nome dall'allora premier norvegese Gro Harlem Brundtland, che presiedeva tale commissione:

“Lo sviluppo sostenibile è un processo di cambiamento tale per cui lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico e i cambiamenti istituzionali siano resi coerenti con i bisogni futuri oltre che con gli attuali.”

Non più dunque sviluppo inteso come pura crescita economica ottenuta mediante un consumo smisurato di risorse naturali non rinnovabili, e producendo quantità di rifiuti in misura maggiore rispetto alla capacità di autodepurazione degli ecosistemi, ma sviluppo nel rispetto dei limiti posti dall'ambiente naturale.

L'ambiente oggi è elemento centrale nelle politiche comunitarie e anche la recente normativa nazionale ha introdotto per gli enti locali i concetti di efficienza e di efficacia ambientale.

La certificazione ambientale (ISO 14001 ed EMAS¹) offre l'opportunità agli Enti Locali di svolgere la loro funzione puntando all'obiettivo di efficienza ed efficacia ambientale, utilizzando uno strumento orientato al perseguimento dello Sviluppo Sostenibile.

In particolare, l'applicazione del Regolamento EMAS per un Ente Pubblico rappresenta, in termini di efficienza uno strumento per valutare la sostenibilità ambientale delle proprie attività nell'ottica del miglioramento continuo e nella piena conformità alla normativa ambientale (efficacia).

Le pubbliche amministrazioni non sono solo soggetti che erogano servizi, ma sono localmente responsabili dello sviluppo di tutto il territorio. La registrazione EMAS rafforza i poteri istituzionali di governo e gestione del territorio che si esprimono con la capacità di influenzare attraverso la pianificazione, la programmazione, il controllo e il corretto esercizio delle mansioni amministrative, le attività e i comportamenti ambientali dei cittadini e delle organizzazioni.

Un Comune è registrato EMAS se risponde ai requisiti richiesti dal Regolamento 1221/09, che disciplina il sistema comunitario di ecogestione ed audit, e si impegna non solo ad osservare le disposizioni di legge in materia, ma anche a migliorare continuamente le proprie prestazioni ambientali, creando un rapporto nuovo di fiducia e trasparenza sia con gli altri enti del territorio che con il pubblico.

Come Pubblica Amministrazione registrata EMAS si ha, altresì, la possibilità di stimolare un cambiamento presso le realtà economiche del territorio e diventa quindi uno strumento per accrescere il livello di protezione e valorizzazione del territorio, che si traduce nel miglioramento della qualità della vita di tutti i cittadini.

¹ Dall'inglese Eco-Management and Audit Scheme

COSA È LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE ISO 14001

La certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 fa parte delle normative internazionali ISO 14000, emanate dall'International Organization for Standardization (ISO), e rappresenta uno strumento di adesione volontaria per migliorare la gestione ambientale all'interno di una organizzazione. L'adesione alla norma, non essendo obbligatoria per legge, è rimessa alla volontà e alla **strategia di crescita** di una organizzazione. La norma UNI EN ISO 14001 ha lo scopo di fornire una guida pratica per la realizzazione ed il mantenimento a lungo termine di un sistema di gestione ambientale con l'obiettivo di migliorare nel tempo le *performance* ambientali delle proprie attività, sviluppare la comunicazione con i cittadini degli impegni assunti in tal senso.

CAMPO DI APPLICAZIONE

Gestione delle attività e dei servizi svolti dall'amministrazione quali: pianificazione e tutela del territorio; gestione del servizio di raccolta rifiuti urbani; gestione delle infrastrutture e del patrimonio immobiliare di proprietà del Comune; informazione ambientale. Indirizzo e controllo della gestione delle risorse idriche, della rete fognaria e depurazione acque.

COSA È LA REGISTRAZIONE EMAS

Con il Regolamento n°1505 del 2017 l'Unione Europea ha definito il proprio standard normativo per dare riconoscimento alle organizzazioni che dimostrano attenzione ai temi ambientali. EMAS, acronimo di Eco-Management and Audit Scheme (Sistema di Ecogestione e Audit), è come la norma ISO 14001 uno strumento di adesione **volontaria** e non obbligatoria e rappresenta una novità importante nell'approccio dell'Unione Europea allo Sviluppo sostenibile.

Elemento che contraddistingue EMAS dalla certificazione ISO 14001 è la comunicazione esterna: infatti è prevista la stesura della **Dichiarazione Ambientale**. Questo documento contiene in modo chiaro e conciso tutti i dati e le informazioni di carattere ambientale inerenti il Comune di Monte Isola: la sua politica ambientale, gli aspetti ambientali significativi, le azioni e obiettivi di miglioramento adottati e in corso, la descrizione delle proprie attività e dovrà essere resa accessibile a chiunque ne faccia richiesta.

La Dichiarazione Ambientale viene valutata dalla Sezione EMAS Italia del Comitato per l'Ecolabel e l'Ecoaudit ed essendo destinata a diventare pubblica, rappresenta uno strumento fondamentale per la costruzione di una politica di sviluppo sostenibile coerente e di lungo periodo.



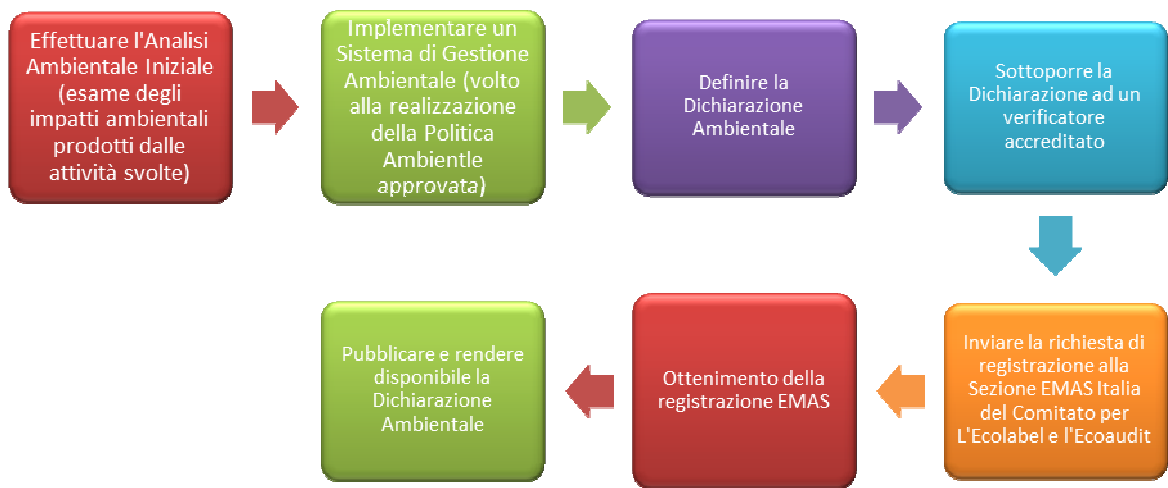


FIGURA 1 IL PERCORSO DI REGISTRAZIONE EMAS



L'ORGANIZZAZIONE DEL COMUNE DI MONTE ISOLA

Le funzioni del Comune sono disciplinate dal c.d. TU sugli Enti Locali (TUEL) D.Lgs. n. 267 del 18/08/2000, nel quale vengono definite sia le funzioni politico/amministrative che gli aspetti economico gestionali dell'ente.

A norma dell'art. 2 del TUEL "Il Comune è l'ente locale che rappresenta la propria comunità, ne cura gli interessi e ne promuove lo sviluppo". L'attuale amministrazione comunale è così composta:

GIUNTA COMUNALE	
SINDACO delegato alla Protezione Civile, Associazionismo e Volontariato, Sicurezza, Lavori Pubblici, Rapporti Istituzionali, Affari Generali, Personale, Sport e Tempo Libero, Viabilità e Trasporti, Urbanistica	Fiorello Turla
VICE SINDACO ASSESSORE Assessore all'Istruzione, Servizi Sociali, Centri di Servizi, Sanità e Servizi alla Persona, Ecologia ed Ambiente, Verde pubblico, Pari Opportunità.	Patrizia Turelli
ASSESSORE Assessore ai Servizi Finanziari e Tributi, Attività Produttive, Turismo e Cultura, Edilizia Privata	Guglielmo Novali

TABELLA 1 COMPOSIZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

CONSIGLIO COMUNALE	
Maggioranza L'ISOLA CHE VORREI - FIORELLO TURLA SINDACO	Minoranza AZIONE CIVICA - ANGELO COLOSIO SINDACO
Fiorello TURLA Antonio TURLA Piero TURLA Patrizia TURELLI . Alessandra DALMERI Marco RIBOLA Mauro RIBOLA Guglielmo NOVALI	Angelo COLOSIO Giovanni DALMERI
	INSIEME PER CONTINUARE
	Pietro Giuseppe ZILIANI

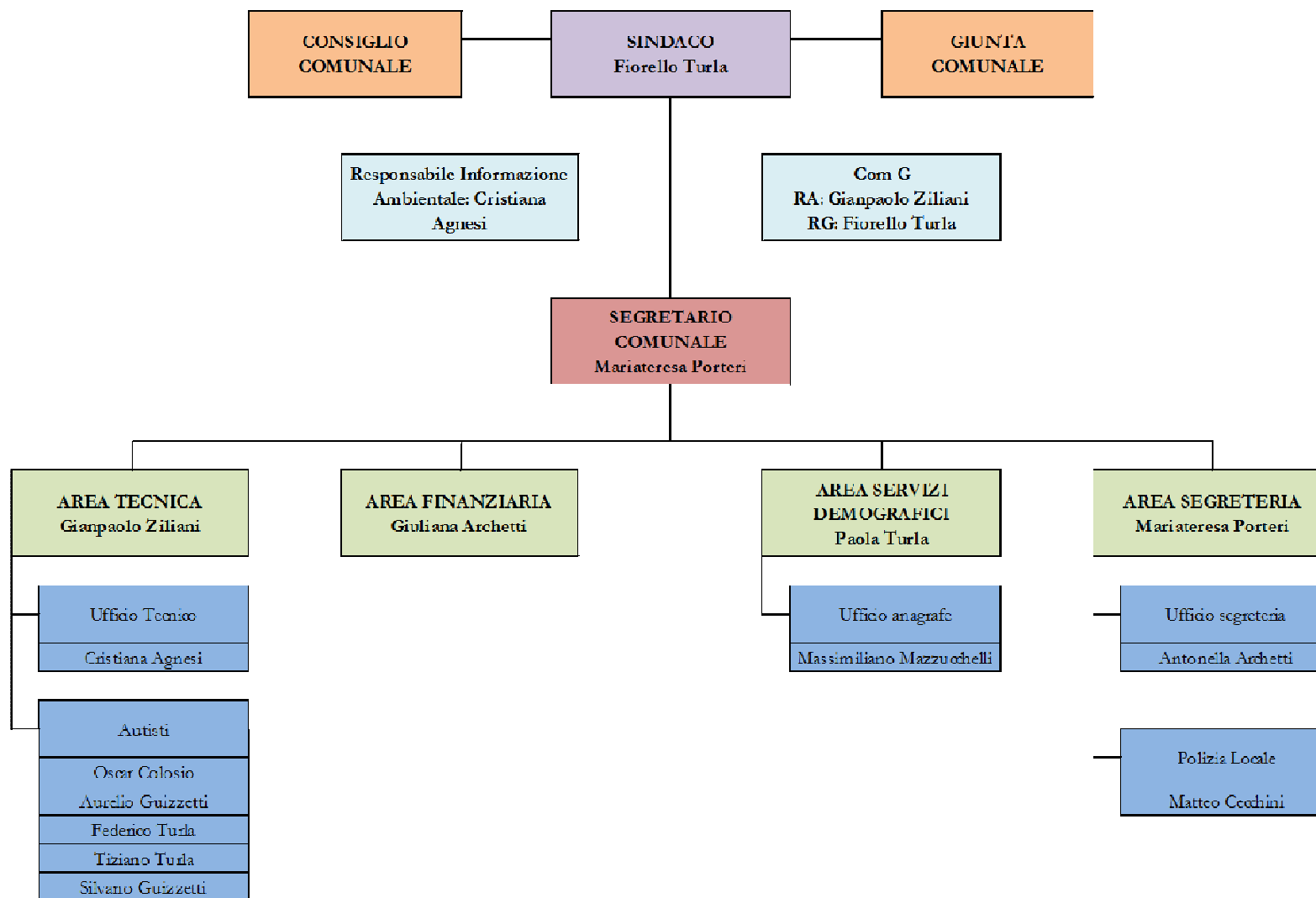
TABELLA 2 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

Il Sindaco è l'organo responsabile dell'amministrazione del Comune e lo rappresenta. Egli convoca e presiede la Giunta, organo deliberativo dell'ente e che collabora con il Sindaco alla gestione amministrativa. La Giunta svolge anche un ruolo propositivo e d'impulso nei confronti del Consiglio comunale, che è l'organo che delibera l'indirizzo politico-amministrativo ed esercita il controllo sulla sua applicazione.

Il segretario comunale svolge funzioni di assistenza e collaborazione giuridica-amministrativa nei confronti dei diversi organi dell'ente e si occupa della verifica della rispondenza dell'azione amministrativa al dettato della legge, dello Statuto comunale e dei regolamenti. Svolge anche la funzione di coordinamento dei dirigenti o responsabili degli uffici, i quali sono tenuti all'attuazione degli obiettivi e dei programmi definiti con gli atti d'indirizzo adottati dagli organi politici.

COMUNE DI MONTE ISOLA	
Abitanti	1.741
Numero dipendenti comunali	12

L'ORGANIGRAMMA DEL COMUNE DI MONTE ISOLA



IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) consiste nella definizione di una modalità organizzativa specifica destinata alla trattazione del tema ambientale con riferimento a tutte le funzioni esercitate dal Comune. L'obiettivo dell'SGA è quello di identificare tutti gli effetti ambientali generati dall'esercizio delle normali attività competenti al Comune, valutandone i punti di forza e le debolezze (legislative, tecniche, organizzative) e definendo quindi dei traguardi di miglioramento della situazione con la prospettiva di prevenire gli effetti ambientali della propria attività. Il Comune è così in grado di ottimizzare le proprie risorse, ridurre gli sprechi e migliorare la propria immagine.



Fulcro del SGA di Monte Isola è il **Comitato Guida (ComG)**, composto da un rappresentante della Giunta (RG), dal Responsabile Ambientale (RA) e da un tecnico esterno che svolge il ruolo di terza parte indipendente. Il tecnico comunale Gianpaolo Ziliani, è stato nominato dal Sindaco **Responsabile Ambientale (RA)**, in riferimento al Regolamento UE 1505/17 EMAS ed ha il compito di controllare il

funzionamento del sistema, mediante la verifica della conformità alla normativa vigente e dell'effettiva applicazione delle procedure e istruzioni operative da parte di tutti, nonché di verificare l'attuazione degli obiettivi del programma di miglioramento definito dalla Giunta. Il Sindaco stesso ha assunto il ruolo di **Rappresentante della Giunta (RG)** con il compito di collaborare al funzionamento del sistema, riferire costantemente alla Giunta lo stato di attuazione del sistema, provvedere al riesame del sistema e al suo miglioramento, condividere con la Giunta gli obiettivi inseriti nel programma di miglioramento e fornire il supporto necessario al RA per l'applicazione dei principi esposti nella politica ambientale.

Il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) di cui si è dotato il Comune di Monte Isola prevede il coinvolgimento di tutto il personale. In particolare sono state definite delle Istruzioni Operative che coinvolgono, in vario modo, tutti i dipendenti.

I cittadini sono coinvolti nelle attività di divulgazione di informazioni ambientali attraverso le comunicazioni fornite con il sito internet istituzionale, la pagina facebook del Comune, le numerose bacheche distribuite nelle frazioni e con la possibilità di segnalare eventuali miglioramenti. Inoltre è stata individuata la figura di **referente per le informazioni ambientali**, ai sensi del D.Lgs 195/05, nella persona di Cristiana Agnesi. Il responsabile dell'informazione ambientale provvede a supportare i cittadini nella ricerca di informazioni ambientali disponibili presso il Comune.

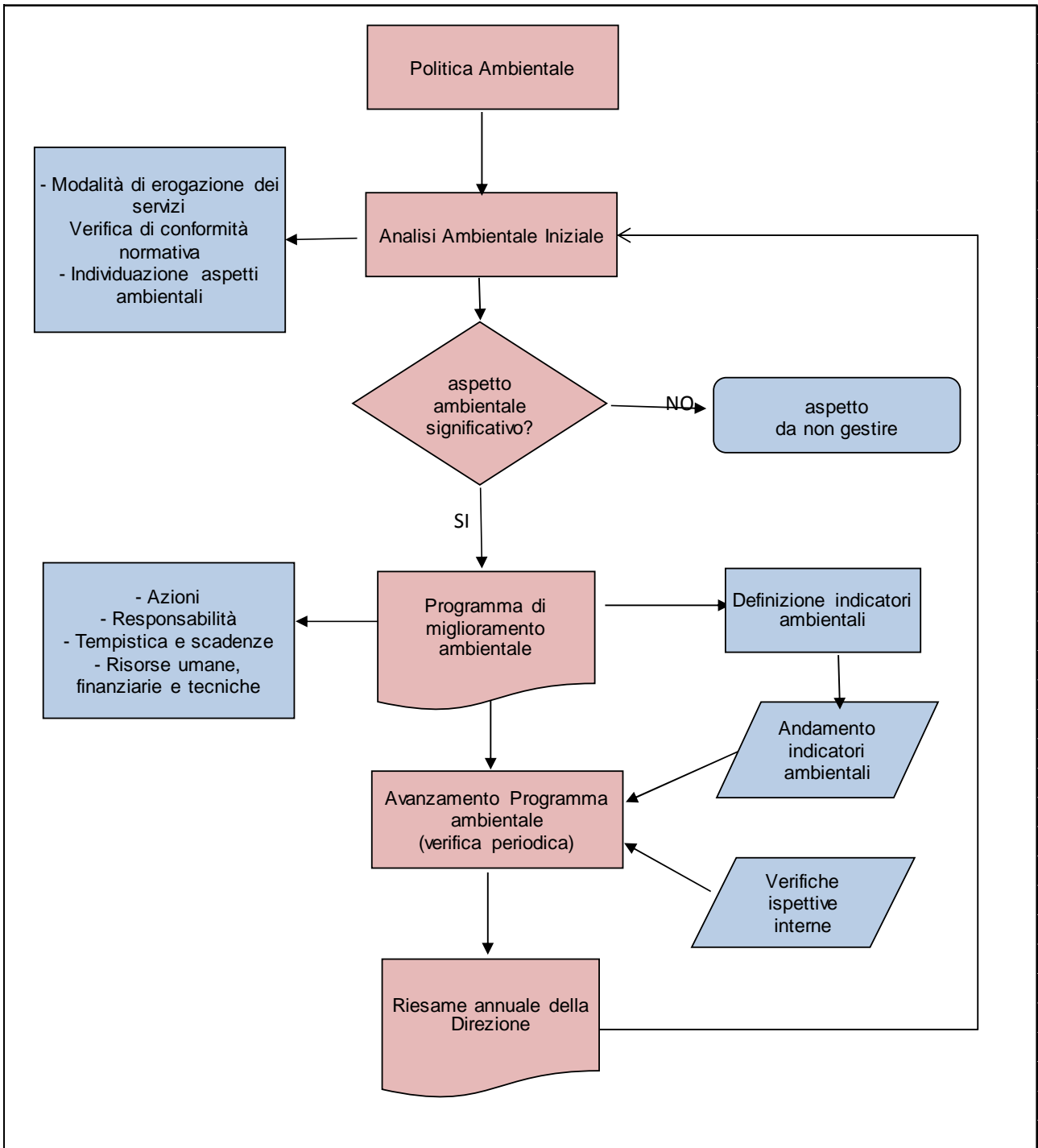


FIGURA 2 SCHEMA DI FLUSSO DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

LA POLITICA AMBIENTALE

(approvata con delibera di consiglio n° 35 del 13.10.2016)

L'amministrazione comunale di Monte Isola con delibera n. 47 del 30.04.2003 ha approvato la propria adesione all'Associazione "I borghi più belli d'Italia". Lo statuto dell'associazione contempla al suo interno, tra gli altri, l'obiettivo di "far perseguire la certificazione ambientale di qualità a tutti i comuni soci del club" (art. 2.7). I comuni della Regione Lombardia membri dell'associazione "I borghi più belli d'Italia" hanno avviato nel mese di aprile 2010 un progetto comune finalizzato a raggiungere alcuni importanti obiettivi, tra cui la "certificazione ambientale di qualità" di ogni singolo comune, individuando nel regolamento CE 1221/09 EMAS lo strumento più idoneo al perseguimento di tale obiettivo. Pertanto l'amministrazione comunale di Monte Isola aderisce al sistema di certificazione ambientale definito dal Regolamento comunitario 1221/09 EMAS, con l'obiettivo essenziale di contribuire, con il proprio operato, al miglioramento della qualità della vita dei cittadini e della popolazione che vive il territorio, attraverso l'adozione di azioni di valorizzazione e sviluppo del proprio patrimonio storico e culturale, azioni di prevenzione dell'inquinamento e di incremento delle prestazioni ambientali.

A tal fine il comune di Monte Isola, coerentemente con le indicazioni degli strumenti di pianificazione sovracomunale e comunale, intende perseguire una politica volta alla concretizzazione dello sviluppo sostenibile, nelle sue componenti economica, ambientale e sociale, nonché salvaguardare l'identità culturale, fisica e paesaggistica del territorio.

Questo in linea con le indicazioni e previsioni relative al riconoscimento quale destinazione Eden 2010 rilasciata dal Ministero del Turismo e dall'Unione Europea, per il quale il rapporto con l'acqua e il suo legame particolare rappresentano l'elemento di pregio che caratterizza anche il turismo dell'isola.

L'amministrazione comunale, operando in modo proporzionato alle risorse comunali ed in funzione della significatività degli aspetti ambientali correlati alle attività e servizi svolti sul territorio, intende intraprendere azioni, prassi e procedure che si ispirino ai seguenti principi di politica ambientale:

- operare in modo conforme a tutte le leggi, regolamenti ambientali ed uniformarsi nelle sue pratiche operative a standard ambientali appropriati;
- operare per la salvaguardia della salute umana, attraverso la cura del territorio e la valorizzazione dell'ambiente e lo stimolo al presidio del territorio;
- operare uno sviluppo economico sostenibile attraverso l'incentivazione del turismo, con il recupero, la valorizzazione e lo sviluppo del proprio patrimonio storico e culturale;
- individuare ed aggiornare gli aspetti ed impatti ambientali derivanti dalle proprie attività, prodotti e servizi, identificando a priori gli impatti derivanti da tutte le nuove attività o modifiche di quelle esistenti, sulle quali l'amministrazione comunale ha potere di controllo e/o influenza;
- perseguire il miglioramento continuo delle proprie performance ambientali attraverso la definizione di programmi ambientali e prevenire eventuali forme di inquinamento, anche attraverso la responsabilizzazione e sensibilizzazione di cittadini, turisti, dipendenti, fornitori ed appaltatori.

A partire da tali principi l'amministrazione comunale durante lo svolgimento delle sue attività e nell'ambito delle proprie funzioni si impegna a:

- il pieno rispetto della legislazione in campo ambientale e delle altre prescrizioni sottoscritte dalla Amministrazione;
- sensibilizzare e coinvolgere soggetti terzi cui l'Amministrazione affida appalti, lavori e servizi;
- migliorare la gestione e il controllo della compatibilità ambientale delle manifestazioni sul territorio comunale attraverso l'implementazione di modalità di gestione delle stesse di carattere ecocompatibile;
- intraprendere azioni per la razionalizzazione dell'uso dell'energia da parte dell'amministrazione e del territorio comunale, favorendo la diffusione di fonti rinnovabili, al fine di contribuire alla riduzione dell'effetto serra al raggiungimento degli obiettivi del protocollo di Kyoto;
- migliorare la raccolta differenziata dei rifiuti sensibilizzando la popolazione sull'importanza della prevenzione nella produzione dei rifiuti e la successiva differenziazione degli stessi;
- riorientare i propri acquisti di beni, servizi attraverso l'adozione di un approccio di Green Public Procurement, diffondendo tale politica nel territorio anche mediante il coinvolgimento delle associazioni organizzatrici di eventi;
- promuovere la sensibilizzazione dei dipendenti verso la protezione ambientale e realizzare programmi di formazione adeguati per responsabilizzarli nelle proprie attività e garantirne la partecipazione al processo di miglioramento continuo;
- attuare, nell'ambito dell'organizzazione municipale, una politica di attenzione all'informazione ambientale, rispondendo alle previsioni del d.lgs. 195/05 e alla Carta di Aarhus.

MonteIsola, 13.10.2016

Il Sindaco
Fiorillo Turfa



GLI INDICATORI

In attuazione del Regolamento EMAS IV (1505/2017) il Comune di Monte Isola ha individuato degli “indicatori chiave” che hanno lo scopo, da un lato, di dare evidenza dei miglioramenti degli aspetti ambientali diretti individuati, dall’altro fornire un quadro delle prestazioni ambientali in generale.

In particolare l’Allegato IV del Regolamento definisce gli “indicatori chiave” relativi alle seguenti tematiche ambientali:

- ✓ efficienza energetica
- ✓ efficienza dei materiali
- ✓ acqua
- ✓ rifiuti
- ✓ biodiversità
- ✓ emissioni

e aggiunge che gli indicatori devono essere rappresentati nel seguente modo:

- ✓ Dato A: dato inerente il consumo/quantitativo/impatto totale annuo in un campo definito.
- ✓ Dato B: dato inerente le dimensioni dell’organizzazione (numero addetti e/o abitanti del Comune in oggetto).
- ✓ Dato R: dato che rappresenta il rapporto A/B

Nel caso specifico, gli indicatori di prestazione non vengono raffrontati con l’organizzazione, intesa come dipendenti comunali, in quanto i dati risulterebbero non significativi e forvianti; pertanto si è intesa come “organizzazione” l’intera collettività verso la quale sono erogati i servizi comunali.

Gli indicatori sono stati riportati all’interno di ogni comparto anche attraverso una rappresentazione grafica degli stessi.

CENNI DI STORIA

Monte Isola (o Montisola) è, come dice il nome, una montagna su un'isola che divide in due il lago d'Iseo: di qui la sponda bresciana, di là la bergamasca.

- VIII sec., l'entroterra del lago d'Iseo (l'antico Sebino) è affidato dai sovrani longobardi alle Benedettine di S. Salvatore affinché lo bonifichino.

- 905, nella "corte" di Monte Isola, appartenente al monastero di S. Giulia (ex S. Salvatore), si contano quattro case, della terra arabile, vigne, un bosco, un porto e dei poderi.



- 1248, il Comune di Brescia, dopo la sconfitta inflittagli a Parma da Federico II, rioccupa in provincia le terre perdute, tra cui il territorio del lago d'Iseo.

- 1300 ca., inizia la costruzione della Rocca Martinengo di Monte Isola.

- 1390, Matteo II Visconti è a Peschiera ospite degli Oldofredi per la caccia alle anatre.

- 1411, Pandolfo Malatesta estende il suo dominio sul lago, traendo dazi da Iseo, Montisola e altri comuni del lago.

- 1426, ha inizio il dominio della Repubblica di Venezia sul lago che durerà fino al 1797. La liberalizzazione del diritto di pesca sancita dal Senato Veneto, abolendo gli antichi privilegi feudali dà impulso alle attività legate alla pesca e alla fabbricazione delle reti.

- 1717, a Peschiera i pescatori decidono di insistere presso il Senato di Venezia affinché siano proibiti alcuni tipi di rete ritenuti pericolosi per la specie ittica. Alla fine del secolo la fama di Montisola come terra di costruttori di reti da pesca è già ben consolidata.

- 1834, a Lovere inizia la navigazione a vapore: il primo battello compie il tragitto Lovere-Iseo-Sarnico.

- 1922-23, arriva l'energia elettrica sull'isola

IL BORGO

Siviano (250 m. d'altitudine) è da sempre il capoluogo di Monte Isola.

Si sbarca sul pontile, nella frazione Porto, davanti ad un grappolo di case antiche (un nucleo risale al XVIII secolo), si ammirano la chiesetta e la cinquecentesca Villa Solitudo, e inerpicandosi per una lunga e stretta stradina, dai gradini in pietra di Sarnico consunti, tra due muretti che - direbbe Montale - "mettono negli orti, tra gli alberi dei limoni", si giunge al centro dell'abitato, dove l'imponente Torre Martinengo domina la piazza del municipio.

La torre di Siviano risale ai tempi del feudalesimo, è di forma quadrata e raggiunge i 20 m. d'altezza. Siviano, in fondo, non è che un grandioso castello medievale trasformato con l'aggiunta di alcune fabbriche. La torre principale è la fortificato, leggibile nei resti di alcune case, nei pesanti voltoni di con le sue case con archi, dai fiori, è il regno degli inviti



Si raggiunge Masse (400 m di acciottolato bianco che parte per Olzano, un grande masso di dedicata alla Madonna indicano il streghe per il rito del sabba. Belle chiesa quattrocentesca di S.

i portici, i cortili con i pozzi, gli attrezzi di una civiltà contadina che sta scomparendo.

prova di un antico complesso altre torri, nelle robuste muraglie di altre. Affacciato sul lago, Siviano loggette, stipiti di pietra e abbellite seducenti.

d'altitudine) per una vecchia strada dal centro di Siviano. Al crocicchio arenaria rossa e una "santella" luogo in cui si incontravano le le case in pietra e la piazzetta con la Rocco, restaurata nel Seicento; belli

Nella sua povertà, l'abitato di Masse è quello che si è meglio conservato. Le case hanno il carattere della montagna, con muri in grossi blocchi di pietra locale, gli affacci rivolti verso le corti interne e il basso rustico sottoportico in pietra.

La frazione Novale (250 m s.l.m.) era a metà Seicento la residenza estiva del vescovo di Brescia Marco Morosini, e Casa Morosini è chiamato tutto l'antico complesso di edifici, che non ha nulla a che vedere con l'architettura dei paesi a lago, ma presenta le caratteristiche dei borghi di montagna, con muri spessi di grosse pietre, volti e androni, viuzze lastricate in pietra, balconi di legno. Carzano era un feudo dei Martinengo e il loro palazzo ospitava per liete scampagnate la nobiltà dei dintorni.

Peschiera Maraglio, un tempo abitata quasi interamente da pescatori, sembra fatta, come certi luoghi del sud, per vivere più all'aperto che dentro le abitazioni. Il lungolago, dove ancora sostano le barche, era tutto ricoperto di reti esposte al sole. Le case fiorite di gerani, gli stretti vicoli collegati da archi e scale che sempre riconducono al lago, l'odore del pesce che sta essiccando, ne fanno un luogo di fascino.



A Peschiera, dominata dalla mole del Castello Oldofredi, vi sono diversi edifici di notevole interesse architettonico, come Casa Erba, rivolta verso il lago con il suo portico di cinque arcate. Il portico e la loggetta sono delle costanti dell'architettura montisolana, e si trovano anche, come aggiunta tardiva, nel Castello.

Sensole - da sinus solis, golfo del sole - non conosce i rigori invernali, è una piccola Sanremo per il clima mite e la bellezza dei dintorni, ed è forse la località più artistica dell'isola, celebrata da pittori, poeti e donne famose (Caterina Cornaro, Lady Montague, George Sand). Tre trattorie invitano a una sosta dopo una romantica passeggiata sotto gli ulivi, che permette di godere dell'incantevole panorama.

In alto, troneggia la Rocca Martinengo, costruita dagli Oldofredi nel secolo XIV, alta a controllare il versante sudest dell'isola.

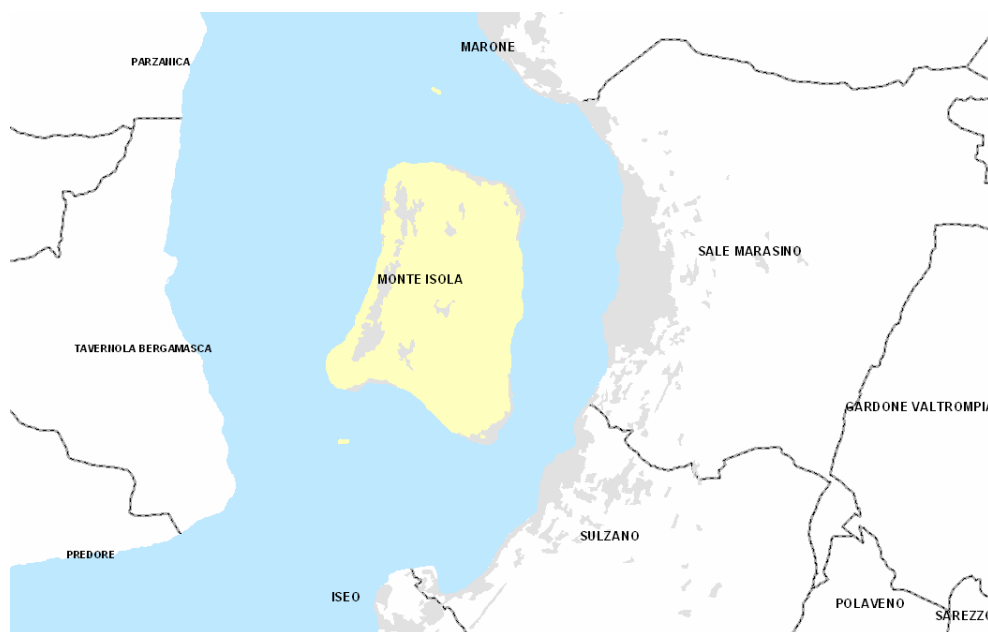
Menzino è la frazione più coinvolta dall'espansione edilizia, quindi la meno interessante, a parte il seicentesco Palazzo Zirotti.

Cure con i suoi 500 m. d'altezza è la frazione più elevata, accovacciata ai piedi del Santuario della Madonna della Ceriola. I suoi abitanti si dedicano all'agricoltura e conservano ancora le tradizioni del mondo rurale. Fiaccola sul monte, il Santuario della Madonna della Ceriola è un luogo di religioso silenzio nel punto più alto dell'isola (m. 600), da dove si gode la più bella vista del lago d'Iseo, come dall'albero maggiore di una nave. Il Santuario, bianco com'è, sembra una perla incastonata nel verde dei pascoli e nel cielo azzurro.

Sotto, sui versanti della montagna, gli fanno da corona le undici frazioni di Monte Isola, quasi avvolte dal manto di protezione della Madonna della Ceriola. Ricco di ex voto, il santuario potrebbe essere uno dei più antichi luoghi di culto mariani in Italia, sorto agli albori del cristianesimo sul luogo di un tempio dedicato a divinità pagane delle selve, come farebbe presumere la parola FANI (fauno?) incisa sulla pietra che sostiene la colonna della facciata. La luce cristiana che si stava diffondendo sul lago d'Iseo, sino allora dedicato alla dea Iside (da cui il nome), era quella delle candele di cera (Ceriola) che accompagnavano la processione dei credenti nella festa della Candelora.

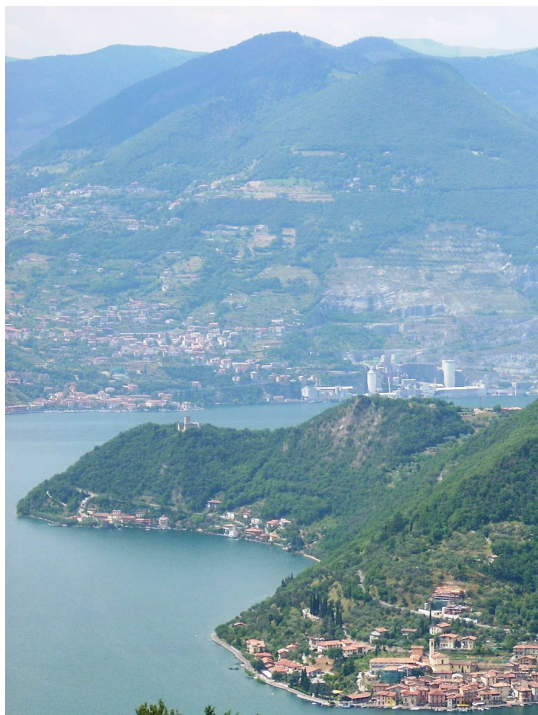
IL TERRITORIO

Monte Isola è l'isola più estesa dei laghi d'Europa con la superficie di 12,22 Km². Si trova al centro del lago d'Iseo, in provincia di Brescia, e appartengono a suo territorio anche due isolette minori Loreto (a nord) e San Paolo (a sud).



Confina con i comuni di: Iseo, Marone, Sale Marasino e Sulzano in provincia di Brescia, Parzanica e Tavernola Bergamasca in provincia di Bergamo.

I nuclei abitati del comune di Monte Isola sono distribuiti lungo tutta l'isola: alcuni di loro, affacciati sul lago, sono importanti punti di collegamento con le sponde bresciana e bergamasca, come Peschiera Maraglio, Sensole, Porto di Siviano e Carzano. Altri sono posti lungo la fascia pianeggiante di media collina: Siviano e Menzino; altri verso la sommità della montagna: Olzano, Masse, Cure e Senzano.



Le frazioni presenti sull'isola sono:

Peschiera Maraglio : sito nella porzione sudoccidentale dell'isola si sviluppa in prossimità delle rive. E' la frazione più vicina in linea d'aria alla terraferma, infatti dista solo 800 m dal comune di Sulzano (Bs). Grazie a tale collocazione strategica, da Peschiera Maraglio sono attivi collegamenti continui tramite battello con Sulzano.

Sensole: occupa l'estremità sud-orientale dell'isola, e si sviluppa principalmente in prossimità delle sponde lacustri.

Senzano – Menzino :, sono le due frazioni localizzate sul fianco orientale dell'isola. Esse si sviluppano prevalentemente sull'esteso terrazzo morfologico sito ad una quota media di 265 m s.l.m., sospeso di un'ottantina di metri dalle sponde.

Siviano : posto all'estremità nord-occidentale dell'isola si compone di un nucleo principale posto sul terrazzo

morfologico sito a quota media di 265 m s.l.m.. Esiste inoltre un insediamento urbano presso il porto. Tale frazione è sede del municipio di Monte Isola.

Carzano : è una frazione addossata alle sponde lacustri all'estremità nord-orientale dell'isola.

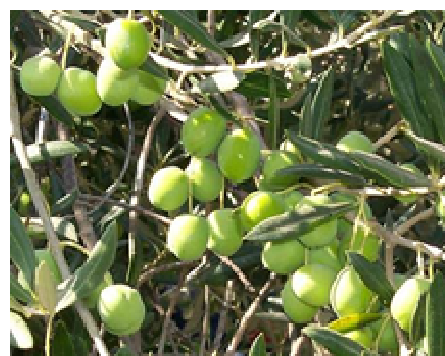
Masse: è una frazione posta sul fianco orientale dell'isola in posizione molto panoramica. Essa è sita sull'esteso terrazzo morfologico posto ad una quota media di 400 m s.l.m..

Cure : è la frazione posta alle quote più elevate, di circa 475 m s.l.m.. Essa è localizzata nella porzione centrale dell'isola. Da questa frazione si diparte il sentiero che conduce al punto più elevato dell'isola, il santuario della madonna della Cerinola.

Olzano: il luogo in cui si incontravano le streghe per il rito del sabba. Case in pietra e piazzetta con la chiesa quattrocentesca di S. Rocco, restaurata nel Seicento caratterizzano questa frazione, contornata da portici, cortili con i pozzi, e dagli attrezzi di una civiltà contadina che sta scomparendo.

Sviluppo socio economico

Le attività caratterizzanti del tessuto imprenditoriale del territorio di Monte Isola appartengono per la maggior parte al commercio, al comparto alberghiero ed alla ristorazione, a testimonianza di come il turismo ricopra un ruolo di primaria importanza per l'economia dell'isola. Molto famose sono le attività artigianali legate alla preparazione e produzione delle reti utilizzate sia nella pesca, ma anche in ambito calcistico.



Turismo

Il settore turistico rappresenta senza dubbio un elemento fondamentale per l'economia del Comune di Monte Isola. L'isola rappresenta una importante meta turistica della Provincia di Brescia sicuramente per la sua tipicità e per essere il fiore all'occhiello del turismo lacuale sviluppatosi sul lago d'Iseo, sia per quanto riguarda la sponda bresciana sia per quella bergamasca.

Monte Isola rientra nel comprensorio dell'Agenzia Territoriale Lago d'Iseo e Franciacorta ed ha aderito al Sistema Turistico "La sublimazione dell'acqua".

Nel 2010 il comune di Monte Isola ha vinto il Premio Eden, riconosciuto dall'Unione europea, venendo riconosciuto come una delle 25 destinazioni europee d'eccellenza per il turismo acquatico 2010.



L'importanza di Monte Isola come destinazione turistica è inoltre certificata dall'appartenenza del comune a "I borghi più belli d'Italia" associazione nazionale nata nel 2001 su iniziativa della Consulta del Turismo dell'Associazione dei Comuni Italiani (ANCI), sorta per valorizzare e recuperare il grande patrimonio di storia, arte, cultura, ambiente e tradizioni tipici dei piccoli centri urbani.

Oltre alla peculiarità del territorio le principali

attrazioni che colpiscono il visitatore sono le risorse storiche e architettoniche dislocate nelle varie frazioni che abbracciano vari periodi storici dal V al XVIII secolo, tra cui spiccano il Santuario della Madonna della Ceriola, posto sulla sommità del monte, ed il castello Oldofredi.

Monte isola prima "ISOLA MINORE" lacustre della storia Italiana

A distanza di 15 anni anche Monteisola, prima e unica isola di lago sede di Comune, entra nella rete delle Isole minori, con l'entrata in vigore del disegno di legge Stabilità 2016. L'approvazione, è stata frutto di un buon lavoro a rete tra il territorio e i diversi livelli istituzionali.



The floating Piers 18 giugno – 3 luglio 2016

Tra la primavera e l'estate del 2014 Christo, insieme a Vladimir Yavachev - operations manager, Wolfgang Volz - project manager, Josy Kraft – registrar e curatore, hanno esplorato diversi laghi del nord Italia e, insieme al Project Director Germano Celant, hanno ritenuto che il Lago d'Iseo - a 100 km ad est di Milano e 200 km ad ovest di Venezia - fosse il luogo più adatto e di grande ispirazione.

The Floating Piers sarà il primo progetto su larga scala dai tempi di The Gates, realizzato da Christo e Jeanne-Claude nel 2005. The Floating Piers creerà sulle acque del Lago di Iseo un percorso pedonale di 3 chilometri composto da pontili larghi 16 metri e alti 50 centimetri dai bordi degradanti. Il tessuto si svilupperà per altri 1,5 chilometri lungo la strada pedonale tra Sulzano e Peschiera Maraglio

Come tutti i loro lavori, i fondi per la realizzazione di questa opera provengono interamente dalla vendita delle opere di Christo.

Dopo i 16 giorni tutte le componenti dell'opera verranno rimosse e dismesse attraverso un processo industriale di riciclaggio.

L'esperienza

I visitatori potranno fruire del lavoro percorrendo la sua intera lunghezza, che si sviluppa in circolo da Sulzano a Monte Isola e poi fino all'isola di San Paolo. Dalle montagne che circondano il lago si potrà avere uno sguardo “a volo d'uccello” su The Floating Piers osservandone angoli nascosti e prospettive inaspettate.



SUOLO

Il suolo è una risorsa limitata e non rinnovabile essenziale per la vita sul pianeta. Esso svolge un ruolo fondamentale per l'alimentazione umana; è la base produttiva di materiali utili all'uomo; ha funzione di mantenimento dell'assetto territoriale e della circolazione idrica sotterranea e superficiale; rappresenta l'habitat di una grandissima varietà di specie viventi ed è essenziale nella lotta ai cambiamenti climatici in quanto la materia organica in esso presente è un deposito naturale di carbonio.

Il territorio comunale di Monte Isola copre una superficie di 12,22 km², la superficie urbanizzata si sviluppa su circa 0,573 km².

Territorio comunale	Superficie totale (km ²)	Sup. tot. / abitanti al 31.12.2017 (km ² /ab)	Percentuale
Superficie edificata	0,573	0,0003	4,69%
Superficie corsi d'acqua, bosco e agricola (non edificata)	11,647	0,0067	95,31%
Totale generale	12,22	0,0070	100%

TABELLA 3 RIPARTIZIONE DEL TERRITORIO. FONTE: UFFICIO TECNICO

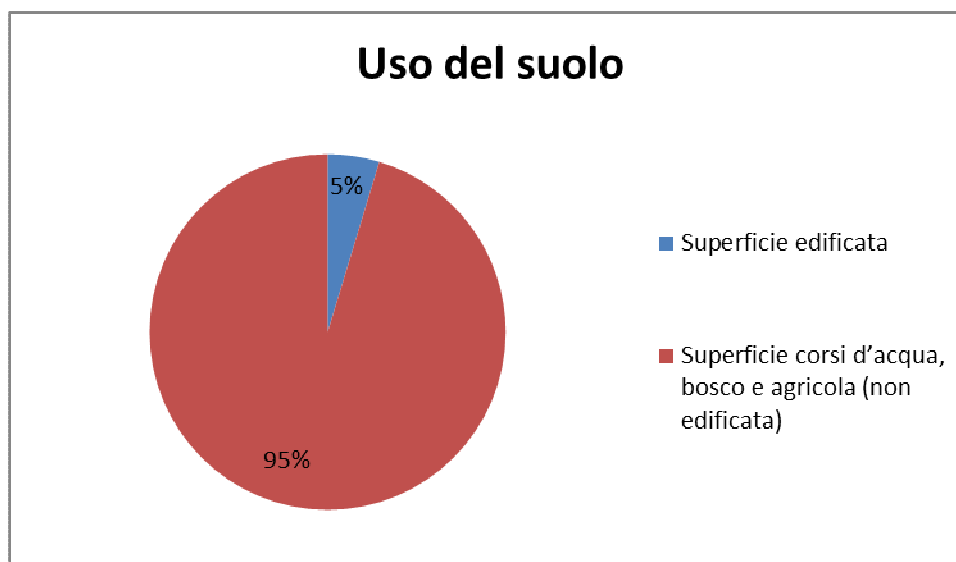


GRAFICO 1 RIPARTIZIONE DEL TERRITORIO. FONTE: UFFICIO TECNICO

BIODIVERSITÀ

La vegetazione del territorio del Comune di Monte Isola appare caratterizzata in prevalenza da formazioni di bosco ceduo, cespuglioso, misto di roverella, carpino, frassino, nocciolo, castagno, querce, faggi, aceri, corniolo, sanguinella, agrifoglio. La flora rispecchia le tipicità delle zone collinari e lacustri. Nei boschi situati lungo i versanti nord si notano genziane, bucaneve; rose di natale, ciclamini e anemoni. I versanti sud sud-ovest sono luogo ideale per le ginestre. Il clima mite del territorio ha determinato la formazione di un ambiente vegetale tipicamente sub mediterraneo, agevolando la coltivazione dell'ulivo, mentre un tempo era sviluppata anche la coltura della vite.



A causa della conformazione del terreno che rende particolarmente difficile e costosa la lavorazione dei terreni, l'agricoltura non ha mai ricoperto un ruolo significativo nel quadro economico locale, l'unica coltura che permane e che permette di elaborare un prodotto non solo di auto sussistenza è quella dell'ulivo, da cui si produce l'Olio di Oliva tipico del lago d'Iseo.

Particolarmente variegata è l'avifauna del territorio, dove oltre agli uccelli di passo sono da citare il nibbio bruno ed il germano reale. Durante tutto l'anno il territorio di Monte Isola rappresenta anche l'habitat ideale per gabbiani, folaghe, svassi, marzaiole, aumentate anche dalla vicinanza delle torbiere. Non è stata riscontrata nessuna traccia di lupi e tassi.

ACQUE SUPERFICIALI

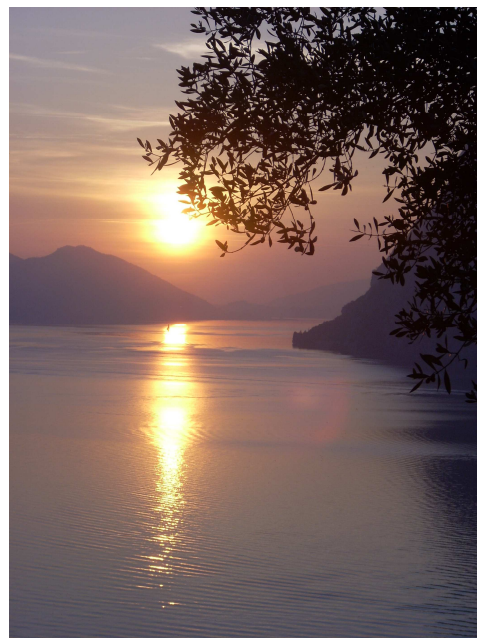
Gli esseri viventi presenti sulla terra sono costituiti da acqua in percentuale variabile tra il 50 e il 95% (circa il 60% nell'uomo). Tuttavia meno dell'1% di tutta l'acqua presente sul pianeta risulta essere disponibile all'uomo, in quanto la maggior parte di essa è salata o presente sotto forma di ghiaccio.

Gli sperperi dovuti ad all'agricoltura intensiva, alle attività industriali e ad un uso domestico/privato irragionevole, hanno fatto dell'acqua dolce una risorsa sempre più rara nella qualità necessaria ed indispensabile alla vita.

È importante quindi, a vari livelli, applicare tutte quelle accortezze e quei comportamenti che permettono di garantire sia la qualità che la quantità di questa importante risorsa.

Il Comune di Monte Isola non presenta reticoli di rilievo: solo 4 sono i corsi d'acqua rilevanti, ma tutti di carattere effimero. Il Rio Olzano, il Rio Terra Promessa ed il Rio che da Senzano scende verso Sensole, il quarto sfocia presso il campeggio a Carzano.

Tutti i corsi d'acqua sono di modesta estensione, avendo una lunghezza massima di 800 m e si presentano poco sviluppati, essendo costituiti da una sola asta. Anche i rispettivi bacini sono molto modesti, avendo un'area massima di 0,08 km².



Il lago d'Iseo

Il **lago d'Iseo** o **Sebino** è un bacino lacustre dell'Italia Settentrionale, situato in Lombardia. Ha come principale immissario ed emissario il fiume Oglio. Ha una superficie di 65,3 km² e una profondità massima di 251 metri. È situato a 180 m di quota nelle Prealpi, posto in fondo alla Val Camonica; si incunea tra le province di Bergamo e di Brescia e ospita la più grande isola lacustre naturale dell'Italia nonché la più alta isola lacustre d'Europa: Monte Isola, cui fanno da satelliti a nord e a sud i due isolotti di Loreto e di San Paolo.

La principale attività è il turismo: il lago d'Iseo, generalmente frequentato tutto l'anno, ha la sua stagione turistica da maggio a settembre, periodo in cui numerose sono le manifestazioni: regate veliche, concerti e serate danzanti. Vi si praticano diverse attività sportive: nuoto, del windsurfing, la pesca, attività subacquee e veliche, queste ultime favorite da venti regolari.

Il lago, essendo ricco di trote e di lucci, favorisce la pesca lacustre che è ancora attiva nei paesi rivieraschi. Sulle rive del lago si produce inoltre un ottimo olio di oliva, dotato di notevoli caratteristiche organolettiche.

L'industria è presente nei quattro centri principali del lago (Iseo, Sarnico, Pisogne e Lovere-Castro).

La sponda bresciana è molto varia: da una parte il lago e Monte Isola, dall'altra vigne, frutteti, olivi e fiori in basso, a cui seguono boschi di castagni e poi più in alto le arrotondate dorsali dei monti.

Il primo paese della sponda bresciana del lago è Paratico, seguito da Iseo, il centro turistico di maggiore importanza del lago, il cui territorio, occupa due terzi della lunghezza della sponda orientale con le sue frazioni: Clusane (rinomato per la specialità culinaria della "tinca al forno"), Covelo (dove si trova il "Bus del Quai", complesso di grotte e palestra di roccia per l'arrampicata sportiva) e Pilzone, con il promontorio di Montecolo e caratterizzato dal fico che cresce sul campanile della chiesa.

Successivamente si incontra Sulzano, paese di pescatori e approdo per i traghetti verso Monte Isola, e Sale Marasino, collocato sul fondo dell'anfiteatro naturale dei monti delle Almane, che conserva la Parrocchiale di San Zenone, altre antiche chiese nelle frazioni e alcuni importanti palazzi cinquecenteschi

Ancora oltre si trova Marone centro industriale, da dove si diparte la strada verso il monte Guglielmo e arriva a Zone, dove si trova il caratteristico fenomeno delle "piramidi di erosione". Successivamente il paesaggio diventa più selvaggio, mentre strada e ferrovia sono nascoste in una serie di gallerie, fino a Pisogne, dove la sponda bresciana termina nel largo piano alluvionale dell'Oglio: nei pressi dell'abitato si trova una riproduzione in cemento del cavallo di Troia, che riproduce un originale di cartapesta, vincitore del locale Carnevale e distrutto da vandali.

Anche la sponda bergamasca è molto variata. Da Sarnico a Predore esistono tratti di spiaggia, poi il panorama diventa selvaggio con rupi a strapiombo e speroni di roccia (spettacolari sono gli orridi o "bögn" di Castro e di Zorzino), che si susseguono interrotti unicamente dai piccoli delta formati dai torrenti delle valli laterali, dove si trovano i paesi rivieraschi. Solo qua e là, in brevi spazi ben soleggiati, appaiono viti e olivi (la Sbresa è la cultivar tipica); per il resto è tutta roccia nuda. Si susseguono gli abitati di Tavernola Bergamasca, Portirone (fraz. di Parzanica), Zu con il capoluogo Riva di Solto, Castro, Lovere. Alla confluenza del fiume Oglio nel lago, si trova Costa Volpino, seguito da Rogno, l'ultimo paese dell'alto sebino e il primo della Val Camonica.

Fonte: Wikipedia.it

Qualità delle acque superficiali

Il monitoraggio della qualità dei corsi d'acqua superficiali (fiumi, torrenti, ecc.), viene comunemente effettuato con l'uso di indicatori, prevalentemente di carattere chimico e fisico.

L'INDICE LIMeco – D.lgs 152/06

L'indice di qualità LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo stato ecologico) descrive lo stato ecologico globale delle acque, principalmente dal punto di vista chimico. Esso si ottiene mediante l'elaborazione di 4 parametri rappresentativi delle condizioni generali del corso d'acqua: la percentuale di saturazione dell'ossigeno; l'azoto ammoniacale; l'azoto nitrico e il fosforo totale.

La procedura per il calcolo dell'indice prevede che sia calcolato un punteggio sulla base delle concentrazioni osservate nel sito in esame.

L'indice si compone di 5 livelli di qualità decrescente: elevato; buono; sufficiente; scadente; pessimo.

Alcune informazioni relative allo stato di qualità delle acque superficiali che interessano il Comune sono reperibili all'interno del "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia" dell'ARPA (e nei Rapporti

dei dipartimenti provinciali). Il Rapporto contiene infatti i dati riguardanti gli indici di inquinamento LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico), elaborati presso punti di campionamento collocati lungo i principali corsi d'acqua della Regione e i laghi.

Nel caso di Monte Isola viene preso come riferimento il lago d'Iseo nel suo insieme nei tre punti di campionamento presenti e riportati nel rapporto "Stato delle acque superficiali del bacino del fiume Oglio e Lago D'Iseo. Anno 2013" del Dipartimento ARPA Lombardia. Vi si riporta il seguente stato relativo al triennio 2009-2011:

Lago/invaso	Località	Stato ecologico		Stato chimico	
		Classe	Elemento che determina la classificazione	Classe	Sostanze che determinano la classificazione
Iseo	Castro	SUFFICIENTE	Fitoplancton, chimico fisici	NON BUONO	mercurio
	Predore	SUFFICIENTE	Fitoplancton, chimico fisici	BUONO	--
	Monte Isola	SUFFICIENTE	Fitoplancton, chimico fisici	NON BUONO	mercurio

Per il 2012 e 2013 lo stesso rapporto indica i seguenti risultati:

Lago/invaso	Località	Elementi di qualità biologica				Elementi generali chimico-fisici a sostegno		STATO CHIMICO	
		fitoplancton		macrofite		LTLeco			
		2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Iseo	Castro	SUFFICIENTE	BUONO	-	-	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO
	Predore	BUONO	BUONO	-	-	-	-	BUONO	BUONO
	Monte Isola	SUFFICIENTE	BUONO	-	-	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO

Acque di balneazione

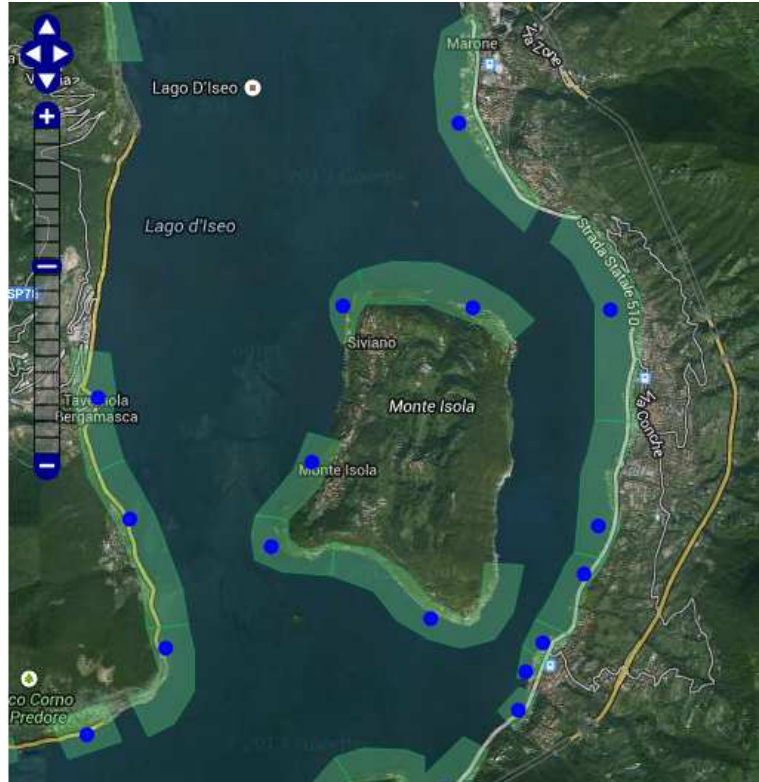
Le acque di balneazione (marine e dolci), vengono controllate in base a quanto stabilito dal Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 116 e dal Decreto del Ministero della salute del 30 marzo 2010, in attuazione della Direttiva 2006/7/CE.

L'ente titolare dei controlli dei parametri di riferimento per le acque di balneazione, in Lombardia, è l'ASL. I risultati dei controlli svolti dall'ASL, sono consultabili all'interno del Portale Acque del Ministero dell'Ambiente² che permette quindi di conoscere se le acque sono utilizzabili per la balneazione.

² <http://www.portaleacque.salute.gov.it/PortaleAcquePubblico/home.spring>

Le acque della cinque spiaggia di Monte Isola sono risultate balneabili lungo tutto il 2018.

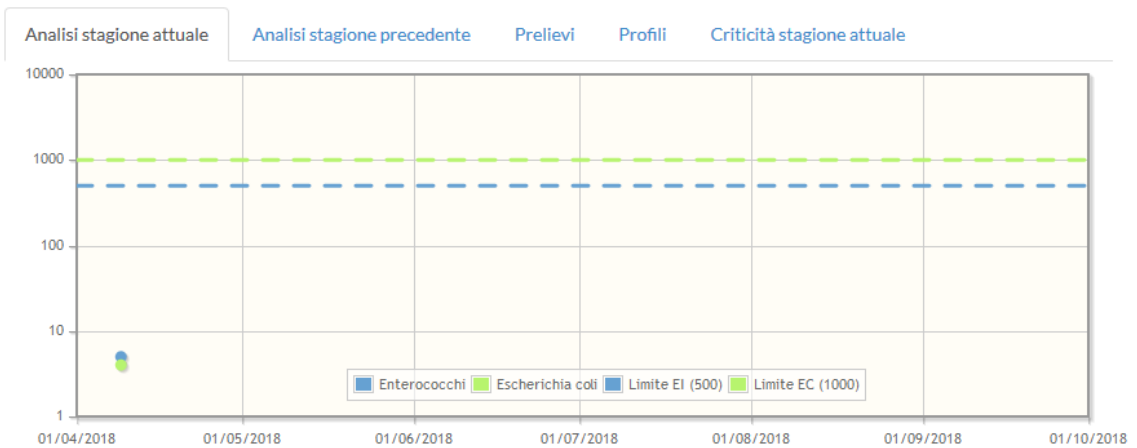
FIGURA 3 SPIAGGE OGGETTO DI MONITORAGGIO E BALNEABILITÀ FONTE: PORTALEACQUE.IT



SPIAGGIA ERE, Monte Isola (BS)

Qualità dell'acqua: ECCELLENTE

Stato: Balneabile
Stagione balneare dal 01/05/2018 al 30/09/2018



Le analisi sono espresse in cfu/100ml o equivalente, rappresentate su scala logaritmica.

Le linee tratteggiate rappresentano i valori limite dei parametri microbiologici. Il superamento di tali limiti determina il divieto di balneazione.

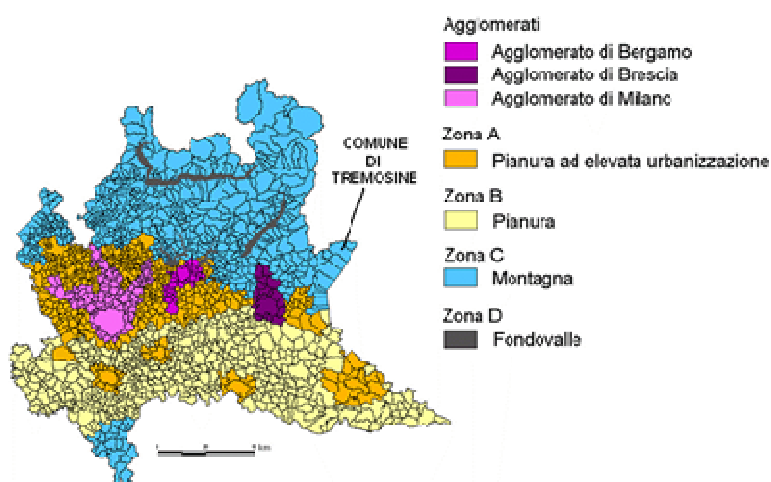
ARIA

Il tema della qualità dell'aria rappresenta una delle questioni di maggior importanza considerando le importanti ripercussioni per la salute umana. Le caratteristiche proprie di questo elemento fanno sì che le sue forme di inquinamento possano avere ripercussioni anche in ambiti molto vasti e lontani dall'epicentro della sorgente inquinante.

Al fine di monitorare la qualità dell'aria sono stati predisposti dei sistemi di monitoraggio che hanno una valenza sovracomunale e che hanno lo scopo di verificare la situazione generale di inquinamento nel medio e lungo periodo. In Lombardia questo sistema è gestito da ARPA³.

La Regione Lombardia, in ottemperanza alle previsioni di cui al Dlgs 155/10 ha provveduto alla suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite degli inquinanti atmosferici.

ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE – D.lgs 155/10



Gli **agglomerati** sono caratterizzati da: un'elevata densità abitativa e di traffico, la presenza di attività industriali ed un'elevata densità di emissioni di PM₁₀ primario, NO_x e COV (composti organici volatili) e infine, maggiore disponibilità di trasporto pubblico organizzato.

Le **zone** rappresentano porzioni di territorio omogenee rispetto a determinati aspetti: le caratteristiche orografiche e meteo climatiche, le concentrazioni degli inquinanti e il grado di urbanizzazione.

Di seguito viene riportato l'elenco delle zone in cui è stato suddiviso il territorio per capire meglio cosa vuol dire appartenere all'una piuttosto che all'altra:

- **zona A - PIANURA AD ELEVATA URBANIZZAZIONE:** l'area è caratterizzata da densità abitativa ed emissiva elevata, tuttavia inferiore a quella degli agglomerati, e da consistente attività industriale. L'area è caratterizzata da una situazione meteorologica avversa per la distribuzione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione).
- **zona B - ZONA DI PIANURA:** l'area è caratterizzata da densità emissiva inferiore rispetto alla zona A e da concentrazioni elevate di PM₁₀, con componente secondaria percentualmente rilevante. Essendo una zona con elevata presenza di attività agricole e di allevamento, è interessata anche da emissioni di ammoniaca. Come la zona A, le condizioni meteorologiche sono avverse per la dispersione degli inquinanti.
- **zona C - MONTAGNA:** l'area è caratterizzata da minore densità di emissioni di PM₁₀ primario, NO_x, COV antropico e NH₃, ma importanti concentrazioni di COV biogeniche. L'orografia è montana con situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti e basse densità abitative.
- **zona D - FONDOVALLE:** tale zona comprende le porzioni di territorio poste sotto i 500 m di quota s.l.m. dei Comuni ricadenti nelle principali vallate delle zone C e A. In essa si verificano condizioni di inversione termica frequente, tali da giustificare la definizione di una zona diversificata sulla base della quota altimetrica. Le densità emissive sono superiori a quelle della zona di montagna e paragonabili a quelle della zona A.

Per l'ozono vengono mantenute le zone precedenti fatta eccezione per la zona C, che lascia il posto a due zone distinte:

- **zona C1 - AREA PREALPINA E APPENNINICA:** la zona comprende la fascia prealpina ed appenninica dell'Oltrepo Pavese, più esposta al trasporto proveniente dalla Pianura, in particolare dei precursori dell'ozono.
- **zona C2 - AREA ALPINA:** la zona corrisponde alla fascia alpina, meno esposta al trasporto che caratterizza la zona C1.

³ <http://ita.arpalombardia.it/ITA/qaria/Home.asp>

Il Comune di Monte Isola non ospita postazioni di misura ARPA, inoltre è stato classificato dalla Regione Lombardia, in zona C (Montagna). L'aria di montagna è caratterizzata da basse concentrazioni sia di particolato atmosferico che di precursori dell'ozono di origine antropica. Al contrario della pianura, le caratteristiche geomorfologiche montane favoriscono inoltre una maggiore dispersione degli inquinanti garantendo una più salubre qualità dell'aria.

LIMITAZIONI PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DELL'ARIA

Al fine di ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera, il 15 ottobre di ogni anno in Lombardia entrano in vigore i provvedimenti di limitazione alla circolazione del traffico veicolare, basati sulla zonizzazione di cui alla DGR 2605/11. In particolare, per gli agglomerati di Milano, Brescia e Bergamo, con l'aggiunta dei capoluoghi di provincia della bassa pianura (Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) e i relativi Comuni di cintura appartenenti alla zona A, viene indetto un fermo alla circolazione dal 15 ottobre al 15 aprile, dal lunedì al venerdì, dalle 7.30 alle 19.30 per i veicoli "Euro 0 benzina" e "Euro 0, Euro 1, Euro 2 diesel".

Su tutto il territorio regionale è comunque sempre vigente il fermo permanente alla circolazione per i motoveicoli e i ciclomotori a due tempi "Euro 0" e gli autobus M3 adibiti al Trasporto Pubblico Locale di tipo "Euro 0, Euro 1 ed Euro 2 diesel" privi di filtro anti-particolato efficace.

I veicoli esenti dal fermo sono quelli a minore impatto ambientale (veicoli elettrici leggeri; veicoli muniti di impianto alimentato a gas naturale o gpl; veicoli diesel dotati di efficiente sistema di abbattimento delle polveri sottili); i veicoli storici in possesso di idonea documentazione e i veicoli classificati come macchine agricole. Tutte le tipologie di veicolo escluse dal fermo e le possibili deroghe sono consultabile all'interno della sezione ambiente del sito regionale.

Il fermo si applica su tutti i tratti stradali ricadenti all'interno delle zone indicate, comprese le strade provinciali e statali. Sono escluse dal fermo le autostrade, le strade di interesse regionale R1 e i tratti che collegano queste ai parcheggi posti in corrispondenza alle stazioni periferiche dei mezzi pubblici o delle stazioni ferroviarie (individuata all'interno del decreto n. 11254 del 13/10/2008).

Per quel che riguarda gli impianti di riscaldamento invece, dal 15 ottobre al 15 aprile vige il divieto di utilizzare apparecchi obsoleti alimentati a biomassa legnosa (camini e stufe con rendimento < 63%). Il divieto è in vigore negli agglomerati di Milano, Brescia e Bergamo, con l'aggiunta dei capoluoghi di provincia della bassa pianura (Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) e relativi Comuni di cintura appartenenti alla zona A e nei comuni sotto i 300 m s.l.v..

In tutto il territorio regionale vige comunque il divieto permanente di utilizzo di olio combustibile per gli impianti di riscaldamento civile aventi potenza installata inferiore a 10 MW; il divieto di combustione all'aperto in ambito agricolo e di cantiere e il divieto di climatizzare locali a servizio dell'abitazione in edifici destinati a residenza (box, cantine, depositi, scale).

LE ATTIVITÀ E I SERVIZI EROGATI DAL COMUNE

Diverse le attività che competono alla struttura comunale, la quale si organizza o per lo svolgimento in proprio, cioè direttamente con il personale disponibile, oppure mediante affidamento a soggetti privati competenti nelle materie specifiche.

Comparti	Attività	Svolgimento in proprio	Affidamento a terzi
PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO	Approvazione strumenti di gestione del territorio	X	
	Gestione e rilascio pratiche edilizia privata	X	
	Appalti LLPP	X	
	Attività di cantiere LLPP		X
SERVIZI IDRICI	Gestione e manutenzione acquedotti		SII
	Gestione e manutenzione fognatura		SII
	Gestione impianto di depurazione		SII
RIFIUTI URBANI	Raccolta e smaltimento rifiuti		X
	Gestione centro di raccolta		X
ENERGIA	Gestione e manutenzione linee pubblica illuminazione		X
	Controllo consumi energetici	X	
ELETTRO MAGNETISMO	Rilascio autorizzazioni impianti radio base	X	
PATRIMONIO BOSCHIVO	Gestione sentieri montani e gestione del bosco		X
AREE VERDI	Gestione e manutenzione aree verdi	X	
PATRIMONIO COMUNALE	Gestione del patrimonio comunale	X	X
	Gestione del cimitero		X
	Gestione dei mezzi e attrezzature		X
	Sgombero neve	X	
	Spazzamento strade		X
	Manutenzione infrastrutture viarie	X	X
SERVIZI SOCIALI	Assistenza sociale	X	
	Mensa scolastica		
	Trasporto scolastico	X	
	Biblioteca	X	
INFORMAZIONE AMBIENTALE	Divulgazione informazioni ambientali	X	
	Organizzazione eventi	X	X
EMERGENZE	Gestione emergenze	X	

TABELLA 4 ATTIVITÀ E SERVIZI EROGATI DAL COMUNE

PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO

Un'attività specifica dell'ente comunale e di particolare delicatezza ed importanza è quella pianificatoria. Spetta infatti al Comune la disciplina e regolamentazione, sul medio e lungo periodo, del territorio comunale.

Di questa attività fanno parte anche i regolamenti comunali che, sotto vari aspetti, definiscono le regole di comportamento per il rispetto della collettività. Sono di particolare interesse, per il tema ambientale: il regolamento per la gestione dei rifiuti e del centro dir accolta, quello sulla assimilabilità dei rifiuti prodotti dalle aziende ai rifiuti urbani, il regolamento per le attività rumorose, il regolamento per l'acquedotto e per gli scarichi in fognatura, il regolamento di Polizia Locale, il regolamento edilizio o le NTA definite e il regolamento relativa al reticolo idrico minore.

PIANO	APPROVAZIONE
PGT (Piano Governo del Territorio)	DCC n° 6 del 24.01.2014
Studio geologico	DCC n° 6 del 24.01.2014
Piano sismico	DCC n° 6 del 24.01.2014
Zonizzazione acustica	DCC n° 17 del 25.07.2013
PRIC (Piano Regolatore Illuminazione Pubblica)	DCC n° 14 del 30.04.2014

TABELLA 5 ELENCO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

In ottemperanza alle previsioni di cui alla legge quadro 447/95, al DPCM 14.11.1997 e alla LR 13/01 il Comune di Monte Isola ha provveduto alla redazione del piano di zonizzazione acustica e ha provveduto alla sua ratifica mediante deliberazione consigliere n°17 del 25 luglio 2013. La classificazione acustica del territorio viene fatta in base alla destinazione urbanistica dello stesso; ad ogni area con caratteristiche urbanistiche uguali (residenziale, industriale, ecc.) viene attribuito un limite massimo di rumore. La legge prevede altresì la verifica, attraverso misurazione, dell'effettivo rispetto dei limiti previsti per le diverse classi nelle diverse ore del giorno e della notte.

La gestione delle pratiche di richieste provenienti da attività produttive del territorio vengono gestite tramite il SUAP⁴ della Comunità Montana del Sebino Bresciano adesione avvenuta con DCC n° 4 del 12.04.2013.

⁴ Il SUAP (Sportello Unico per le Attività Produttive, definito con il DPR 160/2010) è lo sportello dove gli imprenditori possono avviare o sviluppare un'impresa e ricevere tutti i chiarimenti sui requisiti, la modulistica e gli adempimenti necessari. Il SUAP semplifica e garantisce la conclusione delle pratiche in tempi rapidi e certi, e soprattutto, l'imprenditore ha il vantaggio di rivolgersi ad un unico ufficio. Il SUAP è responsabile di tutti i procedimenti amministrativi relativi alle attività economiche e produttive di beni e servizi e di tutti i procedimenti amministrativi inerenti alla realizzazione, all'ampliamento,

PGT (Piano di Governo del Territorio) – L.R. 12/05

PGT è un acronimo che significa Piano di Governo del Territorio, si tratta di uno strumento urbanistico introdotto in Lombardia dalla legge regionale n°12 dell'11 marzo 2005. Il PGT ha sostituito il Piano Regolatore Generale (PRG) come strumento di pianificazione urbanistica a livello comunale ed ha lo scopo di definire l'assetto dell'intero territorio comunale. Il PGT è composto da 3 atti distinti:

Documento di piano

Piano dei servizi

Piano delle regole

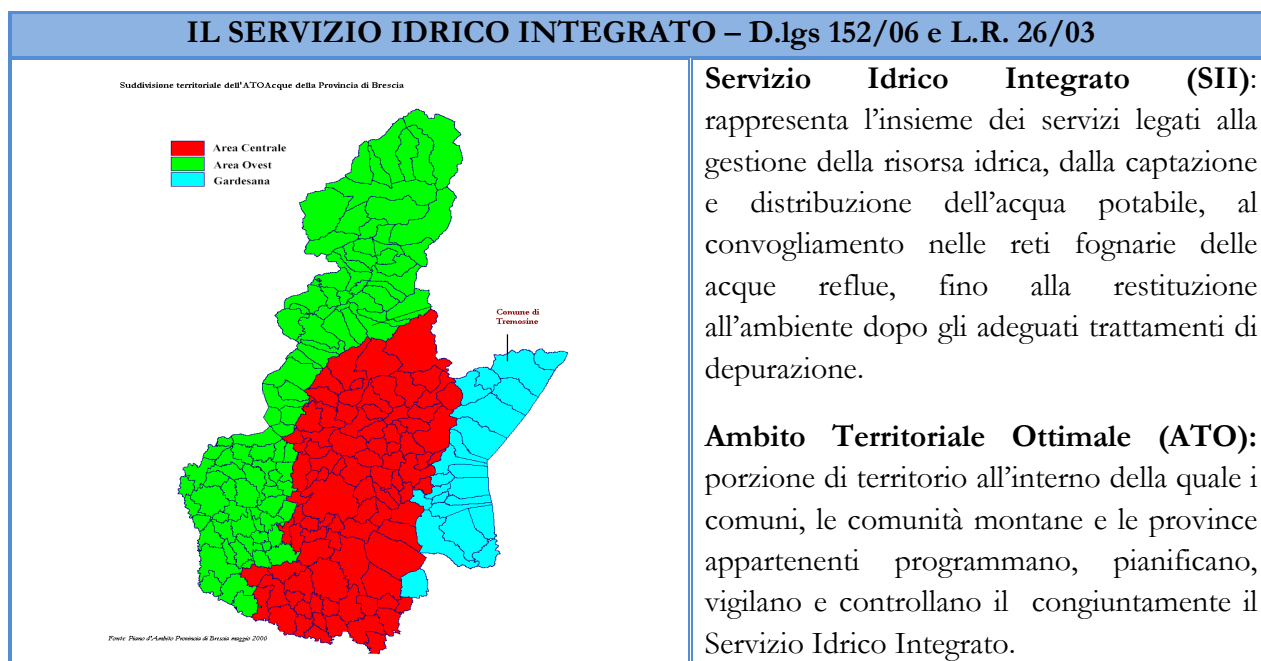
Le principali novità concettuali del PGT, rispetto al PRG riguardano: la **progettazione partecipata** con la cittadinanza; la **compensazione**: l'amministrazione comunale, in cambio della cessione gratuita di un'area sulla quale intende realizzare un'opera, può concedere al proprietario del suolo un altro terreno in permuta o della volumetria trasferita su altre aree.

Perequazione: i vantaggi della trasformazione urbanistica devono essere equamente distribuiti tra i proprietari dei suoli adibiti ad usi urbani e condivisi con la comunità dotandola di servizi per la collettività.

Incentivazione urbanistica: nel caso in cui l'intervento introduca rilevanti benefici pubblici aggiuntivi a quelli previsti, l'intervento può essere incentivato concedendo un maggior volume edificabile fino ad aumento del 15%.

SERVIZI IDRICI

Con l'entrata in vigore della c.d. legge Galli (n°36 del 5.1.94) è stato avviato il processo per il riordino del servizio idrico integrato, vale a dire per operare, nelle intenzioni del legislatore, un miglioramento funzionale e gestionale del servizio relativo ad acquedotti e fognature. Lo scopo è di cercare di ridurre gli sprechi e salvaguardare qualitativamente la risorsa idrica. Da qui la creazione dell'Ambito Territoriale Ottimale, vale a dire la definizione di una porzione di territorio che possa lavorare congiuntamente e non più con l'estrema frammentazione che caratterizza oggi il territorio italiano, dove ogni Comune gestisce praticamente da sé acquedotti e fognature. Ogni ATO è costituita da diversi enti locali (comuni, Province e comunità Montane) che esercitano in modo associato la funzione di programmazione, pianificazione, vigilanza e controllo del servizio idrico integrato. La Regione Lombardia, con LR n° 2/03, ha diviso il territorio in 12 ATO, corrispondenti alle 11 Province e alla Città Metropolitana di Milano. A seguito dell'entrata in vigore del d.lgs. 152/06 la Regione Lombardia ha provveduto, con l'emanazione della L.R. 8 agosto 2006, n.18, a confermare la delimitazione degli ATO entro i confini provinciali delle 11 Province lombarde, nonché l'ATO Città di Milano entro i confini amministrativi del Comune, prevedendo tra le forme e i modi per assicurare la cooperazione tra gli enti ricadenti nel medesimo ambito territoriale ottimale il modello consortile, previsto dall'art. 31 del d.lgs. 267/00 e s.m.i..



alla cessazione, alla riattivazione, alla localizzazione e alla ri-localizzazione di impianti produttivi, ivi incluso il rilascio delle concessioni o autorizzazioni edilizie.

Lo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) è uno strumento pensato per semplificare le relazioni tra le imprese e la Pubblica Amministrazione. Possono accedere al SUAP tutte le imprese che producono beni o servizi, comprese quelle che svolgono attività agricole, commerciali, artigianali, turistiche ed alberghiere, i servizi resi dalle banche e dagli intermediari finanziari, e quelle di telecomunicazioni.

L'ATO della Provincia di Brescia, quindi, comprende oltre al suddetto ente, i 206 comuni bresciani. Per ragioni organizzative l'ATO della Provincia di Brescia ha deciso di suddividere ulteriormente il territorio in tre sottoambiti:

- Area Ovest
- Area Centrale
- Area Gardesana.

Il Comune di Monte Isola rientra nell'Area Ovest e ha aderito all'ATO con deliberazione di Consiglio n°2 del 21.02.2007.

Il gestore incaricato dall'ATO Brescia per l'area Ovest è AOB2 Srl di Rovato che ha quindi in carico la gestione della rete fognaria e acquedottistica comunale.

Approvvigionamento delle acque potabili e l'acquedotto

Il comune di Monte Isola trae l'approvvigionamento di acque potabili da un'opera di captazione delle acque lacustri sita lungo la strada che da Peschiera Maraglio conduce a Carzano. Da qui le acque vengono portate ad un serbatoio di accumulo, sito ad una quota di circa 300 m s.l.m..

Da tale serbatoio si diparte la rete acquedottistica del comune, che segue le principali direttrici stradali che raggiungono le diverse frazioni dell'isola.

Come comunicato dalla Provincia di Brescia⁵ la derivazione a lago è stata concessa al Comune con decreto regionale n° 25798 del 23.12.2002.

L'acquedotto serve il 100% della popolazione.

Nella tabella seguente viene riepilogato il programma annuale inerente le modalità di gestione dell'acquedotto di Monte Isola:

MODALITA' DI GESTIONE (Programma annuale acquedotto Monte Isola)		
IMPIANTI	Verifica impianti	Giornaliero: presa a lago Settimanalmente: altri serbatoi
	Manutenzione manometri – idrostop - elettropompe	Annuale
	Lavaggio serbatoi	Semestrale
	Manutenzione impianto clorazione di biossido	Trimestrale
	Manutenzione filtri U.V.	Annuale
RETE	Taglio erba	Primavera – estate
	Ricerca perdite	Su segnalazione
	Segnalazione tubazioni per imprese scavo esterne	Su richiesta
	Manutenzione riduttori di pressione	Annuale
CONTATORI	Manutenzione idranti e fontane pubbliche	Annuale
	Interventi su contatori	Su richiesta

TABELLA 6 PROGRAMMA GESTIONE ACQUEDOTTO FONTE: AOB2 SRL

⁵ Prot. N° 137966 del 13.12.2010.

Monitoraggio qualitativo delle acque potabili

Il Comune è tenuto a effettuare dei controlli interni per valutare lo stato di potabilità delle acque distribuite. Il controllo avviene mediante l'effettuazione di prelievi a campione dalle sorgenti e dai punti della rete, sui quali vengono svolte analisi chimiche e microbiologiche (previste dal D.lgs. 31/2001) che vengono confrontate con i valori limite previsti dalla normativa in vigore. Il controllo esterno, invece, viene svolto dall' ASL secondo le previsioni della legge. L'ASL inoltre provvede a comunicare al Comune gli eventuali esiti negativi. In caso di non potabilità, il Sindaco emette un'ordinanza per la non potabilità al fine di tutelare la salute dei cittadini.

Non sono rilevate situazioni di non conformità dell'acqua. Il problema principale è la presenza di alghe in periodi stagionali di fioritura, per il quale sono in corso studi specifici da parte di Università italiane. Le analisi vengono svolte mensilmente sia presso la rete idrica sia presso la captazione, e i risultati sono visionabili tramite il sito internet www.AOB2.it.

E' presente un impianto di clorazione a biossido di cloro e delle lampade a raggi UV.

Monitoraggio quantitativo

La verifica dei quantitativi di acqua utilizzata nel territorio comunale è di estrema importanza nella prospettiva di una riduzione dei consumi e miglioramento del servizio acquedottistico in generale.

I quantitativi di acqua prelevata dal lago e consumata:

ACQUA					
	2013	2014	2015	2016	2017
Acqua prelevata dal lago	265.977	227.584	260.000	240.000	238.000
Acqua misurata alle utenze	121.747	106.697	110.000	108.000	109.000
Acqua spurgata su terminali di rete	55.546	27.837	40.000	50.000	44.000
Popolazione	1.780	1.767	1.754	1.744	1.741
Consumo pro-capite - metri cubi	68	60	63	62	63

TABELLA 7 PRELIEVO E CONSUMO DI ACQUA FONTE: AOB2

A partire dai dati relativi all'anno 2010, AOB2 ha provveduto a fornire informazioni, non solo relative all'acqua prelevata dal lago e all'acqua misurata alle utenze, ma anche relative all'acqua spurgata sui terminali di rete. Con questa voce si intende l'acqua utilizzata per fare in modo che alla fine delle tubazioni della rete acquedottistica non si accumulino dello sporco. AOB2 (dopo aver ricevuto alcune segnalazioni da parte dei cittadini) ha provveduto infatti a far sì che le saracinesche poste alla fine delle tubazioni, dove l'acqua si accumula, rimangano in parte aperte.

Le perdite di rete sono passate dal 27% del 2011 al 11% nel 2012. Nell'anno 2013 la perdita di rete è stata del 33%, dovuta in parte per lo spurgo dell'attività di lavaggio dei serbatoi e in parte per spurgo dato dalla posa di nuove reti. Nel 2014 il dato raggiunge il 40% di perdite a causa, come indicato dal gestore, sia dalle perdite occulte ma anche da manutenzione agli impianti di stoccaggio. Il dato si mantiene anche per il 2015, per il permanere delle manutenzioni agli impianti di stoccaggio.

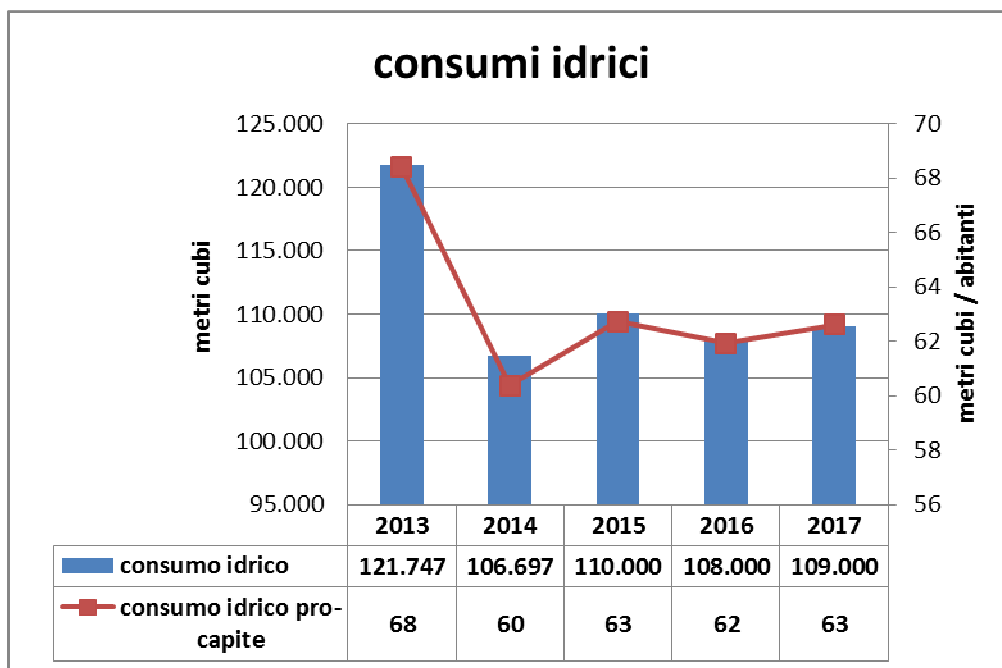


TABELLA 8 CONSUMI IDRICI

Nel complesso si può notare che il consumo idrico pro capite è in costante diminuzione.

La rete fognaria

La rete fognaria comunale di Monte Isola, di tipo misto, è costituita dall'insieme delle reti che raccolgono gli scarichi reflui delle utenze all'interno delle frazioni e dalla condotta principale che colletta tutti gli scarichi all'impianto di depurazione consortile di Paratico. Complessivamente la lunghezza della rete fognaria comunale di tipo unitario (mista) è di circa m 16.300. Sono presenti 8 impianti di sollevamento, il punto di recapito è unico e rappresentato dall'impianto di sollevamento finale di Peschiera, prima del rilancio all'impianto di sollevamento consortile di Sulzano. Sono presenti 17 scarichi tra sfioratori di piena e stazioni di sollevamento di emergenza, tutti autorizzati dalla Provincia di Brescia con determina n° 501 del 8 febbraio 2013.

Depurazione delle acque reflue

Il depuratore consortile di Paratico ha una potenzialità di progetto di 70.000 AE come dichiarato nella pratica di autorizzazione allo scarico n°4840 del 14/12/2012 rilasciata dalla Provincia di Brescia.

La gestione del depuratore prevede un programma di pulizia periodica, con frequenza circa ogni quattro mesi, delle vasche dei sollevamenti e dei punti critici della rete oltre alla verifica degli sfioratori con cadenza trimestrale. Inoltre è attivo il servizio per i guasti e le emergenze 24 ore su 24 e per 365 giorni l'anno.

LA RISORSA IDRICA

L'acqua copre circa i 2/3 della superficie terrestre, ma la maggior parte di essa è troppo salata per essere utilizzata dall'uomo per fini alimentari o agricoli.

Solo il 2,5% dell'acqua, in tutto il mondo, non è salata, ed i 2/3 di essa si trovano ai Poli e nei ghiacciai e sono, quindi, inutilizzabili.

Gli esseri umani hanno complessivamente a loro disposizione lo 0,08 per cento di tutta l'acqua della terra, ma nel prossimo ventennio il consumo di acqua non salata è destinato a crescere almeno del 40 per cento.

Oggi più di 1,4 miliardi di persone nel mondo non hanno accesso all'acqua potabile. Considerato che l'acqua è una componente fondamentale e insostituibile per tutti gli esseri viventi, ciò significa che il diritto alla vita per centinaia di milioni di esseri umani è oggi severamente negato. Il rischio è che, se non v'è inversione di tendenza, le persone senza accesso all'acqua potabile diventeranno più di 3 miliardi nel 2020.

L'inquinamento, le contaminazioni e gli sperperi hanno fatto dell'acqua dolce una risorsa sempre più rara nella qualità necessaria ed indispensabile alla vita. Così, anche nei paesi sviluppati come l'Italia, è diventato sempre più costoso accedere all'acqua dolce di buona qualità. Da anni, il costo dell'acqua non fa che aumentare anche se, in Italia, la qualità dell'acqua e della sua distribuzione resta inadeguata ed insufficiente in moltissime zone del territorio.

Gli sperperi dovuti ad un'agricoltura intensiva, ad un'attività industriali inquinante e un uso domestico/privato irragionevole, si traducono in una dilapidazione del patrimonio idrico comune nazionale e mondiale. È importante quindi, a vari livelli, applicare tutte quelle accortezze e quei comportamenti che permettono di risparmiare questa importante risorsa.



IL PORTA A PORTA

È una tipologia di raccolta che interessa ogni utenza privata/commerciale che è soggetta al pagamento della tassa rifiuti.
È una tecnica di gestione dei rifiuti che prevede il periodo ritiro presso il domicilio dell'utenza del rifiuto urbano prodotto dalla stessa. Questo più che la comodità civica favorisce il metodo garantisce risultati, garantendo l'addebiamento ai principi normativi connessi con il raggiungimento di percentuali di differenziazione elevate.
L'obiettivo finale sul lungo periodo è il raggiungimento di un trattamento economico differenziato per ciascuna utenza sulla base del principio "Chi inquina paga".

REGOLE DEL PORTA A PORTA:

1. Nei giorni diversi da quelli di raccolta, tenere i sacchi/contenitori in area privata e recintata (salvo casi eccezionali autorizzati dal Comune);
2. **ESPORRE I SACCHI/CONTENITORI ENTRO LE ORE 6.00 DEL GIORNO DI RACCOLTA NELLE FRAZIONI DI CARZANO, PESCHIERA MARAGLIO E SENSOLE E NON OLTRE LE ORE 8.00 NELLE ALTRE FRAZIONI (LA MANCATA ESPOSIZIONE ENTRO TALE ORARIO POTREBBE CAUSARE MANCATE RACCOLTE);**
3. Ritirare i contenitori prima possibile dopo lo svuotamento e riporli in area privata;
4. Non collocare i rifiuti—tranne la carta—al di fuori dei contenitori/sacchi assegnati;
5. È fondamentale collocare ciascun rifiuto nella tipologia corretta di sacco, i sacchi, marchiati con il logo del comune, sono distribuiti alla cittadinanza presso il Centro di Raccolta (CDR);
6. **SEPARARE CORRETTAMENTE I RIFIUTI PRIMA DI GETTARLI.**

ABBANDONARE I RIFIUTI SUL TERRITORIO NUOCE GRAVEMENTE AL DECORO TERRITORIALE E COSTITUISCE UN REATO PUNIBILE AI SENSI DI LEGGE

RIFIUTI URBANI

Il servizio di gestione dei rifiuti urbani è per i Comuni una delle voci di maggior importanza dal punto di vista del bilancio e di maggior delicatezza per le implicazioni ambientali che può avere sul territorio. E' un servizio che implica un coinvolgimento diretto della cittadinanza nell'attuazione concreta dello stesso e che comporta quindi conoscenza delle modalità operative in essere e consapevolezza dell'importanza del ruolo di ciascuno. Ne consegue che la comunicazione assume, in questo caso, un ruolo ancora più strategico che in altre situazioni.

La gestione dei rifiuti avviene mediante ditta esterna incaricata del servizio Tecnico che viene svolto con modalità porta a porta (in luoghi indicati).

Il servizio è regolato dal Regolamento approvato con delibera di Consiglio n°15 del 28 luglio 2010.

RACCOLTA RIFIUTI					
Tipologia	2013 (t)	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	2017 (t)
Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi*	1,44	2,54	5,21	3,59	2,37
Batterie e accumulatori*	0,80	0,80	2,40	0,90	1,95
batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33	0,30	0,18	0,74	0,10	0,18
Rifiuti biodegradabili	28,98	43,59	33,62	27,21	22,70
Medicinali					
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso* (Tv, monitor)	3,55	3,33	3,41	2,38	1,88
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	7,20	5,23	10,82	14,85	11,92
Metallo	36,76	44,06	41,90	44,84	37,22
Imballaggi in carta e cartone	76,48	73,22	68,24	73,30	67,00
Carta e cartone					
Imballaggi in plastica	42,08	38,78	39,76	39,90	38,30
Imballaggi metallici					
Imballaggi in vetro	93,02	90,76	103,10	107,23	103,89
Legno	20,34	24,60	20,54	32,00	35,54
Olii e grassi commestibili	2,15	1,62	3,25	3,00	3,05
Olio da autotrazione*					
Batterie fuori uso	0,90				
Ingombranti	52,540	54,680	57,460	67,160	48,460
Ingombranti a recupero secondo Osservatorio provinciale rifiuti	13,00	13,67	14,37	14,52	12,12
Spazzamento strade	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totale RSU	413,740	431,680	433,780	512,900	425,560
Totale RD	314,002	328,706	332,991	349,304	326,001

RD + ingombranti a recupero	327,002	342,376	347,356	363,824	338,116
Totale Generale	780,282	815,066	824,231	929,364	800,021
% Raccolta differenziata con ingombranti a recupero	41,91%	42,01%	42,14%	39,15%	42,26%

TABELLA 9 RIFIUTI (TONNELATE) PRODOTTI NEL COMUNE DI MONTE ISOLA. FONTE: CARUTER. *= RIFIUTI PERICOLOSI #=DATO CALCOLATO DALL'OSSERVATORIO PROVINCIALE DEI RIFIUTI CONSIDERANDO IL 25% A RECUPERO)

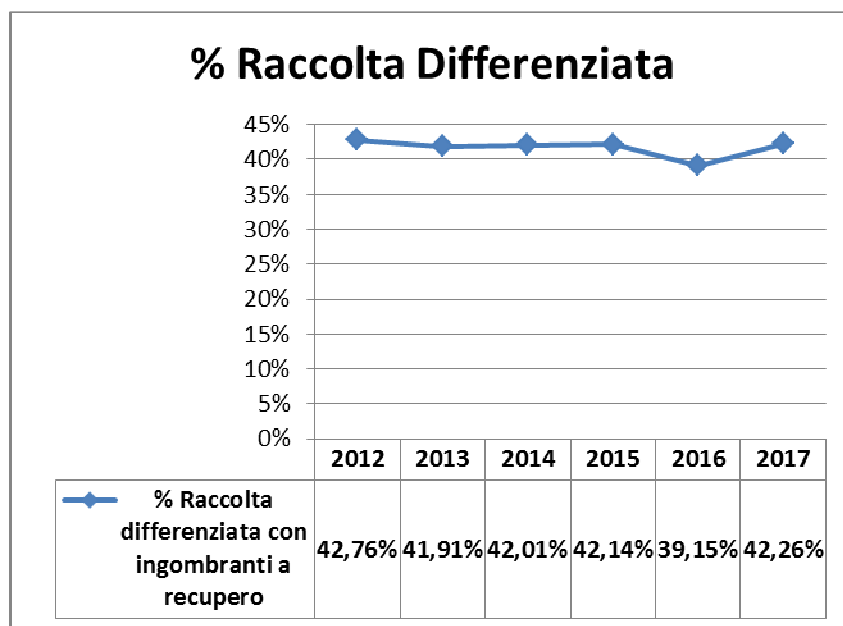


GRAFICO 2 PERCENTUALE RACCOLTA DIFFERENZIATA

Va evidenziato che nel 2010 la percentuale di raccolta differenziata era del 25%; tra il 2010 e il 2011 sono state intraprese diverse azioni che hanno determinato un aumento significativo della raccolta differenziata. Il Comune ha attivato, nel 2010, un centro di raccolta per i rifiuti differenziati prodotti sull'isola al quale i cittadini e non residenti possono accedere per conferire le tipologie di rifiuti contemplate. Il centro di raccolta è autorizzato dal Comune ai sensi del DM 8 aprile 2008, come modificato dal DM 13 maggio 2009, con determina n°78 del 29 aprile 2010.



Nel 2011 sono state sperimentate modalità di raccolta che escludono i cassonetti e prevedono delle piccole aree di raccolta in cui, nei giorni previsti, vengono conferiti i rifiuti raccolti, quindi, con forme simili al porta a porta. Sempre dal 2011 è stata introdotta la raccolta porta a porta anche degli imballaggi in plastica ed è stata aumentata la frequenza di raccolta del vetro. E' da evidenziare la grossa difficoltà rappresentata dalla forte affluenza turistica estiva, in particolare giornaliera, che rende oltremodo difficile il controllo e la sensibilizzazione. Per far fronte a questa difficoltà sono stati introdotti su tutta l'isola cestini per la raccolta differenziata.

Nel 2012 il Comune di Monte Isola ha raggiunto il 42,76% di raccolta differenziata, e pertanto ha provveduto a richiedere al Ministero dell’Ambiente deroga al raggiungimento delle percentuali di legge per la raccolta differenziata (fissata al 65%) ai sensi dell’art. 205 del TU ambientale.⁶

Al fine di migliorare la propria raccolta differenziata il Comune prevede periodicamente a pubblicare dépliant informativi sulle modalità di raccolta differenziata e pubblica annualmente un calendario delle raccolte organizzate nel territorio.

Il dato di raccolta del 2016 è fortemente influenzato dall’evento mondiale “The Floating Pears” che ha reso Monteisola, nelle due settimane dell’evento (fine giugno 2016), meta di più di 1 milione di visitatori. A partire dal 2017 il Comune ha avviato il servizio di raccolta della frazione “umido”.

Oltre alla attività di sensibilizzazione della cittadinanza che verranno sempre attuate, nell’appalto in fase di rinnovo è stato già prevista l’introduzione della raccolta porta a porta della frazione “umido”.

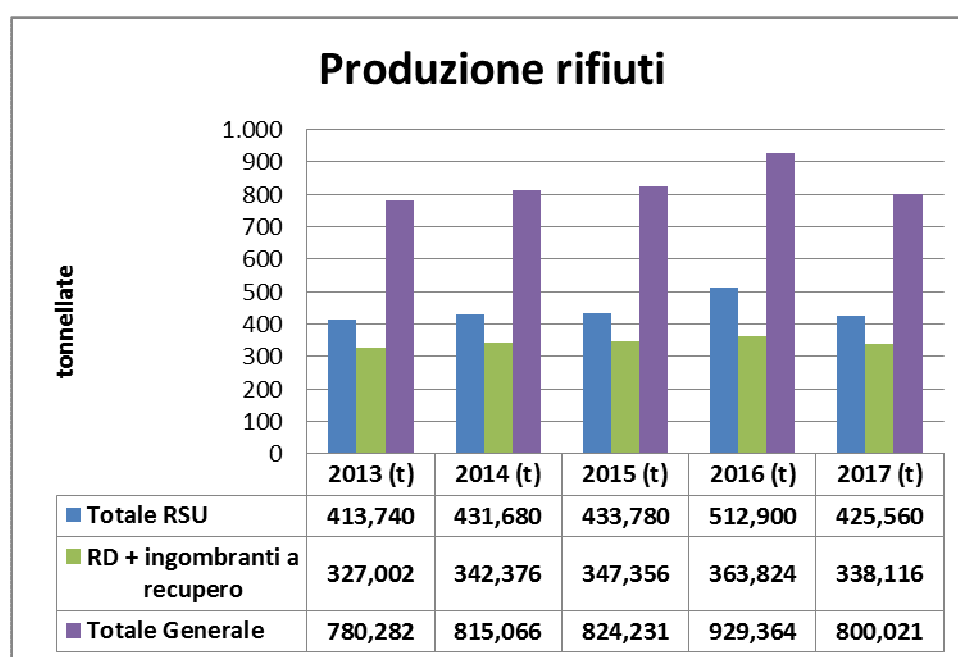


GRAFICO 3 PRODUZIONE TOTALE, RSU E DIFFERENZIATA

⁶ Lettera protocollo n° 1757 del 27 marzo 2014.

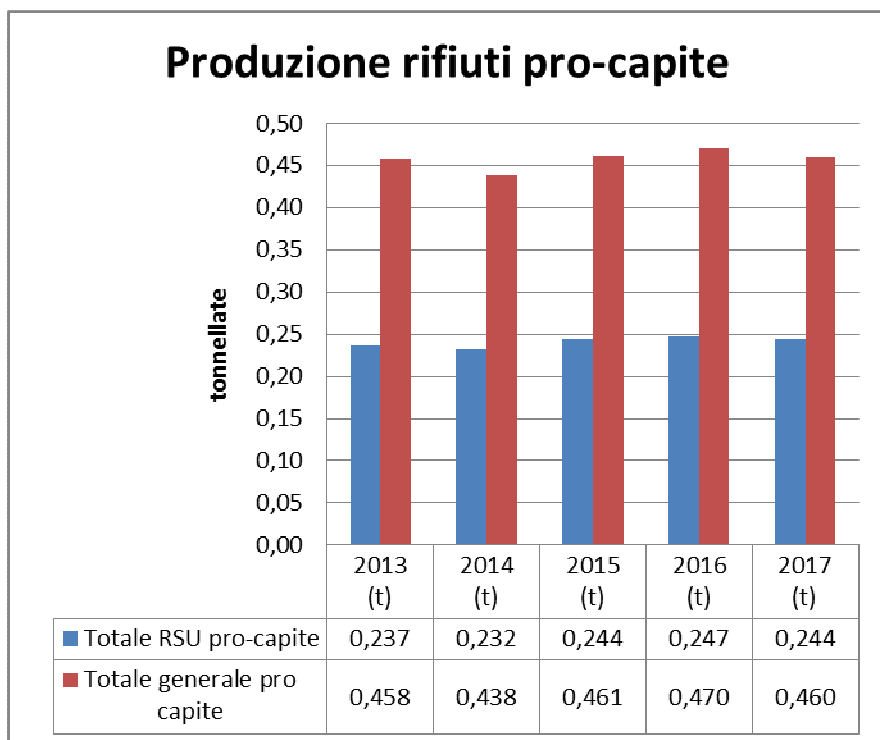


GRAFICO 4 PRODUZIONE PRO CAPITE DI RIFIUTI

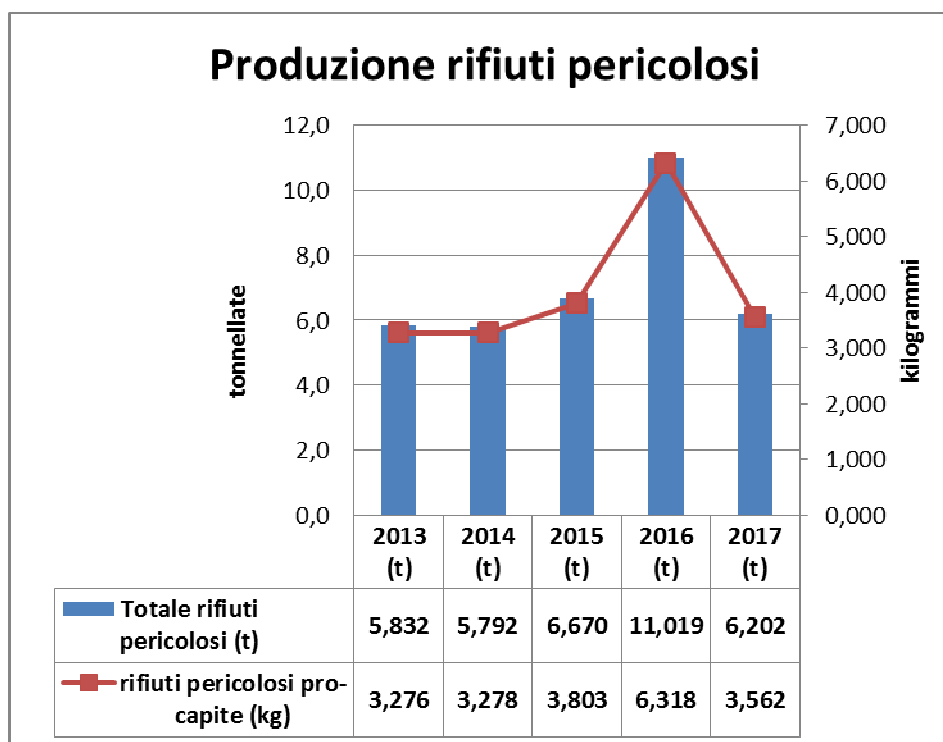


GRAFICO 5 RIFIUTI PERICOLOSI

Centro di raccolta

Sul territorio comunale è presente un centro di raccolta autorizzato dal Comune stesso, ai sensi del DM 8 aprile 2008, come modificato dal DM 13 maggio 2009, con determina n°78 del 29 aprile 2010. Il Centro di raccolta si trova in Località Porto commerciale e viene gestito dalla ditta esterna incaricata della gestione dei rifiuti.

Il centro è dotato di un impianto di trattamento delle acque di prima pioggia con sistema di installazione in By-pas per cui la pulizia viene effettuata quando la vasca a tenuta finale è piena.

Il Regolamento approvato con delibera di Consiglio n°15 del 28 luglio 2010 disciplina anche il centro di raccolta.

la raccolta differenziata Fa bene alla TUA vita

Plastica Contenitori e imballaggi in plastica devono essere inseriti negli appositi sacchi, distribuiti annualmente, da utilizzare solo per questo scopo. I sacchi andranno collocati in prossimità dei punti di raccolta attualmente utilizzati.

Cosa posso mettere nel sacco degli imballaggi in plastica (purché PULITI)

- bottiglie per acqua minerale e bibite
- flaconi/dispensatori per saponi, creme
- confezioni rigide per documenti (es. scatole rigide)
- vaschette in plastica rigide e semirigide porta uova
- vaschette in plastica rigide e semirigide per carne e pesce
- vaschette/barattoli in plastica per yogurt e gelati
- barattoli per alimenti in polvere
- flaconi per detersivi, saponi, prodotti per l'igiene della casa, della persona, cosmetici
- pellicole da imballaggio
- sacchi, sacchetti e shopper
- vasi per vivai
- scatole e buste in plastica per il confezionamento di capi di abbigliamento (es. camicie, biancheria intima, calze etc.)
- piccoli imballaggi in polistirolo
- vaschette e contenitori in polistirolo
- imballaggi non alimentari
- piatti, bicchieri e posate in plastica

Cosa non posso mettere nel sacco degli imballaggi in plastica

- rifiuti ospedalieri (es. aghi, contenitori in plastica per medicinali)
- elettrodomestici, articoli casa, soprammobili di qualsiasi genere, giocattoli in plastica, custodie di cd, musicassette e VHS, carne per l'irrigazione, articoli per edilizia
- grucce appendibili, tavole, componentistica e accessori per auto, sacchi per materiali edili, contenitori in plastica che contengono grosse quantità di materiali pericolosi, non pericolosi e putrescibili
- barattoli e sacchetti per colle, vernici e solventi di ogni genere

Centro di raccolta Comunale

È un luogo censito, attrezzato e custodito per la raccolta differenziata dei rifiuti. In questo impianto possono essere conferiti, dai soli residenti nel Comune, i seguenti materiali:

- scarti vegetali (erba, rami, foglie e potature)
- carta e cartone
- vetro e lattine
- scarti di legno (mobili, pallet, porte, finestre...)
- rottami di ferro
- batterie, pile e farmaci scaduti
- frigoriferi e frigoriferi
- televisori, computer e altri elettrodomestici
- accumulatori al piombo (batterie auto)
- rifiuti ingombranti
- imballaggi in plastica e polistirolo
- olio vegetale

Orari di apertura:

- ▶ **lunedì** dalle 9.00 alle 12.00 e dalle 14.30 alle 17.00
- ▶ **giovedì** dalle 9.00 alle 12.00 e dalle 14.30 alle 17.00
- ▶ **sabato** dalle 9.00 alle 12.00 e dalle 14.30 alle 17.00

RIFIUTI	
ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	AZIONI INTRAPRESE
Rifiuti solidi urbani prodotti nel territorio in maniera differenziata in condizioni normali	E' prevista la verifica dell'introduzione della raccolta dell'organico per incentivare la percentuale di differenziata e ridurre la produzione di rifiuti indifferenziati.
Rifiuti solidi urbani prodotti nel territorio in maniera indifferenziata in condizioni normali	

GPP (Green Public Procurement)

Il Comune di Monte Isola, nella volontà di diminuire gli impatti ambientali conseguenti alla produzione dei beni acquistati per il funzionamento dei propri uffici e strutture, ha voluto sensibilizzare il proprio personale sul tema degli acquisti verdi (Green Public Procurement), con l'intento specifico di arrivare a coprire una parte del proprio fabbisogno annuale di beni con una quota di prodotti per i quali è garantito dai produttori un processo produttivo eco-sostenibile.

Il Comune ha quindi previsto la sostituzione di tutta la carta utilizzata in carta riciclata. E' previsto l'inserimento negli appalti di fornitura di beni e servizi di criteri ecosostenibili.

Le nuove attrezzature rispettano i requisiti di risparmio energetico stabiliti dal programma europeo Energy Star e TCO.

Nel corso del 2015 sono stati acquistati attrezzature per l'arredo del parco in materiale ecosostenibile.

Nel 2017 è stato predisposto nuovo appalto per la gestione del servizio di raccolta dei rifiuti con inserimenti di clausole ecosostenibili, tra cui (art.18 punto 1) "CRITERI PREMIALI: numeri di mezzi elettrici, ibridi, o alimentati a metano o GPL....."

GREEN PUBLIC PROCUREMENT (GPP) – DM 203/03 L 296/06 L. 221/15 e L.R. 26/04

Il GPP (DM 203/03, L. 221/2016 e LR 26/04) rappresenta uno strumento che la pubblica amministrazione adotta al fine di integrare politiche di carattere ambientale nelle procedure di acquisto dei vari prodotti e servizi. Ciò significa selezionare "quei prodotti e servizi che hanno un minore, ovvero un ridotto, effetto sulla salute umana e sull'ambiente rispetto ad altri prodotti e servizi utilizzati allo stesso scopo" (U.S. EPA, 1995). Fare acquisti verdi vuol dire acquistare un bene o un servizio tenendo conto degli effetti che questo può avere nel suo intero ciclo di vita, da quando viene estratta la materia prima per realizzarlo a quando diventa un rifiuto. Il GPP si inserisce nelle tematiche legate alla definizione e realizzazione di uno sviluppo sostenibile.

La Commissione europea definisce gli acquisti verdi o GPP (Green Public Procurement) come "[...] l'approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita".

Si tratta di uno strumento di politica ambientale volontario che intende favorire lo sviluppo di un mercato di prodotti e servizi a ridotto impatto ambientale attraverso la leva della domanda pubblica.

La Commissione europea nel 2003 invitava gli Stati Membri ad adottare dei Piani d'azione nazionale (COM(2003) 302) per la diffusione della politica integrata di prodotto collegata agli acquisti verdi.

L'Italia ha accolto quest'indicazione con la Legge n. 296/2006 di adozione del "Piano d'Azione per la sostenibilità dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (PAN GPP)". La L. 221/2015 prevede che nei bandi della PA almeno il 50% della fornitura di servizi dovranno essere richiesti con Criteri Ambientali Minimi- sia per gare sopra che sotto soglia-. I servizi sono: gestione rifiuti urbani, gestione verde pubblico, servizi di pulizia, ristorazione collettiva e derrate alimentari, prodotti tessili e arredi per ufficio, fornitura di cartucce e toner e a getto d'inchiostro.

GPP – Green Public Procurement	
ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	AZIONI INTRAPRESE
Approvvigionamento di beni e servizi con l'inserimento dei CAM in condizioni normali	Sono previste azioni di implementazione dei bandi con criteri ambientali minimi e l'acquisto di materiale di consumo come la carta riciclata e certificata Ecolabel o equivalente

ENERGIA

Uno dei temi maggiormente analizzati nel corso dell'attività di certificazione ambientale è quello dei consumi energetici. Il Comune non ha un'influenza diretta nelle scelte dei cittadini su questi temi, ma può fornire informazioni e chiarimenti utili per orientare i comportamenti, nonché rappresentare un modello per i cittadini attraverso le sue azioni.

CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI – D.Lgs 192/05 e L.R. 24/06

La certificazione energetica nasce dall'esigenza di rendere i cittadini dell'Unione Europea consapevoli sul tema del consumo energetico. In Italia la certificazione è stata introdotta con D.Lgs 192/05 e la Regione Lombardia ne ha dato immediata attuazione attraverso la L.R. 24/2006 al fine di incentivare il risparmio energetico e la produzione di energia da fonti rinnovabili. Certificare un edificio significa assegnargli un punteggio (classe) in funzione sia della sua efficienza a produrre e trasformare energia (termica e elettrica), attraverso gli impianti interni, sia della sua capacità di isolamento termico. L'analisi dei consumi energetici viene fatta attraverso modalità di calcolo standardizzate che consentono, in modo del tutto analogo a ciò che avviene per gli elettrodomestici, di definire a quale classe energetica appartiene l'edificio.

La classe energetica di appartenenza rappresenta un'informazione molto importante per chi intenda acquistare una nuova casa. Considerare le prestazioni energetiche significa conoscere la quantità di energia consumata per un uso standard dell'abitato (climatizzazione invernale e estiva, acqua calda, ventilazione e illuminazione). La classe energetica dipende da vari fattori quali la coibentazione, le caratteristiche tecniche degli impianti, la posizione geografica e l'eventuale presenza di fonti rinnovabili che forniscano energia allo stabile. Uno stesso locale, a parità di temperatura, consumerà più o meno a seconda che si trovi in una classe energetica bassa o alta. A parità di risultato finale (comfort ottimale) un risparmio di combustibile comporta benefici sia ambientali che economici.

Alla fine del processo di certificazione verrà rilasciato un attestato sul qual saranno indicate tutte le caratteristiche tecniche dell'edificio e una stima delle emissioni di gas ad effetto serra prodotte dagli impianti dello stabile.

I consumi energetici del territorio

I consumi energetici del territorio possono essere riassunti nei dati resi disponibili tramite la banca dati del Sistema Informatico Regionale Energia (SIRENA) per l'anno 2010⁸:

Vettore	Valore (MWh)	Settore	Valore (MWh)
GPL	10.661,76	RESIDENZIALE	18.049,40
GASOLIO	9.287,79	TRASPORTI URBANI	5.565,10
ENERGIA ELETTRICA	4.281,32	TERZIARIO	4.123,75
BIOMASSE	3.122,51	INDUSTRIA NON ETS	844,63
BENZINA	1.257,54	AGRICOLTURA	304,01
Altri<2%	275,96		
TOTALE	28.886,88	TOTALE	28.886,88

TABELLA 10 CONSUMI ENERGETICI DEL TERRITORIO COMUNALE FONTE: SIRENA

Le emissioni di anidride carbonica equivalente connesse agli usi energetici finali, su tutto il territorio comunale, stimate dal Sistema Informatico Regionale Energia (SIRENA) per l'anno 2010, risultano essere pari a 6.541 tonnellate, ovvero 3,62 tonnellate/abitante (non sono ancora disponibili i dati per gli anni successivi).

L'ANIDRIDE CARBONICA (CO₂)

La CO₂ è un gas naturalmente presente in atmosfera. La sua presenza è di vitale importanza per gli organismi viventi in quanto, attraverso la fotosintesi, diventa il "mattoncino" principale per la costruzione delle molecole che compongono la vita. Essa è pertanto fondamentale per gli equilibri del nostro pianeta e non va pertanto considerata un inquinante. Tuttavia, nonostante rappresenti solo lo 0,038% del volume atmosferico essa, insieme con altri gas come il metano o il vapore acqueo, impedisce alla radiazione infrarossa, proveniente dalla superficie terrestre, di disperdersi nell'universo, contribuendo in maniera significativa all'"effetto serra". La conseguenza è l'innalzamento della temperatura media terrestre. L'entità di questo riscaldamento è ancora in discussione. Tuttavia la consapevolezza delle conseguenze economiche, sociali ed ambientali che un tale fenomeno comporta, ha portato molti paesi del mondo a siglare il Protocollo di Kyoto, un accordo che impegna le nazioni firmatarie a ridurre le emissioni di questo gas. La CO₂ rappresenta il prodotto principale di ogni combustione. Le cause dell'aumento di CO₂ in atmosfera sono da attribuirsi all'eccessivo uso di combustibili fossili. La produzione di energia elettrica, il riscaldamento delle case e i mezzi di trasporto dipendono quasi esclusivamente dal petrolio e liberano grandi quantità di CO₂ in atmosfera.

Lo sviluppo di fonte energetiche alternative rappresenta la soluzione più adatta per far fronte alle richieste energetiche e ridurre le emissioni di anidride carbonica in atmosfera.

Produzione di energia elettrica nel territorio

Rispetto agli impianti fotovoltaici presenti nel territorio si è fatto riferimento alla banca dati nazionale ATLASOLE, il sistema informativo geografico che rappresenta l'atlante degli impianti fotovoltaici entrati in esercizio. Alla data del 31.12.2014 risultano essere in esercizio nel territorio di 3 impianti, per una potenza complessiva di 11,72 kW.

⁸ Non sono disponibili dati più recenti: Finlombarda - Regione Lombardia, SIRENA aggiornamento 28/12/2012

Rispetto ai dati sopra riferiti il Comune di Monte Isola non produce direttamente energia alternativa.

I consumi di energia elettrica degli edifici pubblici

I consumi elettrici degli edifici comunali vengono monitorati nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale attraverso la puntuale lettura delle bollette ricevute dal Comune.

CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA (MWh)					
EDIFICI COMUNALI	2013	2014	2015	2016	2017
Municipio	11,52	12,072	11,980	11,432	11,236
Scuole elementari Loc. Siviano	9,542	10,860	9,832	9,712	9,640
Palestra	4,604	3,920	3,260	3,870	3,920
Scuola Media	9,449	10,614	10,212	9,892	10,110
Centro multimediale Loc. Carzano (+ Ambulatorio)	4,759	5,033	4,990	4,780	4,620
Ufficio turistico Peschiera	3,547	1,831	2,640	2,221	2,390
Sede Protezione civile	2,882	3,430	3,118	3,097	3,114
Ambulatorio Comunale Siviano	0,717	0,675	0,717	0,687	0,690
Ambulatorio Peschiera Maraglio	1,645	1,411	1,512	1,508	1,502
Deposito automezzi per manutenzione	0,0905	0,099	0,094	0,097	0,097
Deposito automezzi terminal autobus	5,7798	7,479	6,923	7,218	7,112
Totale edifici	54,535	57,424	55,278	54,514	54,431
CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA INFRASTRUTTURE (MWh)					
INFRASTRUTTURE	2013	2014	2015	2016	2017
Centro raccolta rifiuti	4,951	4,664	4,852	4,721	4,48
Frantoio comunale loc. Carzano	0	0	0	0	0
Campo sportivo Loc. Menzino	1,784	3,505	3,602	3,58	3,58
Parcheggio coperto motorini	8,089	9,321	8,864	8,791	8,991
Totale infrastrutture	14,824	17,490	17,318	17,092	17,051
CONSUMI ENERGIA ELETTRICA ALTRE UTENZE (MWh)					
ALTRE UTENZE (MWh)	2013	2014	2015	2016	2017
Locale presso Santuario e servizi igienici	0,917	1,958	1,760	1,720	1,740
Appartamenti Loc. Menzino	0,030	0,031	0,030	0,030	0,030
Appartamenti Loc. Menzino	1,138	1,407	1,392	1,312	1,362
Immobile adiacente al comune (ex Rosa)	0,112	0,054	0,089	0,089	0,089
Totale altre utenze	2,197	3,451	3,271	3,151	3,221
MWh consumi Municipio / n. dipendenti	0,960	1,006	0,998	0,953	0,936

TABELLA 11 CONSUMI ENERGIA ELETTRICA EDIFICI DI PROPRIETÀ COMUNALE. FONTE: BOLLETTE

Si registra un aumento dei consumi energetici tra il 2011 e il 2013 (con un picco particolare nel 2012) causato dall'aumento delle utenze: nel 2011, infatti, viene attivato il deposito terminal autobus e viene ampliata l'apertura dell'ufficio turistico. In diminuzione i consumi nel 2015, per l'adozione di politiche di razionalizzazione nei consumi.

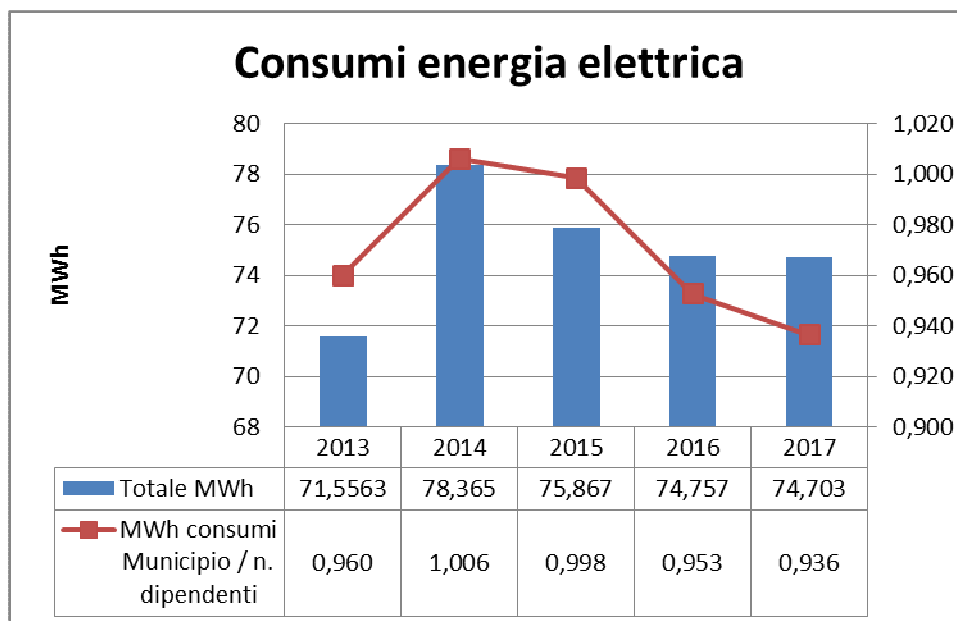


GRAFICO 6 CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA NEGLI EDIFICI COMUNALI

L'illuminazione pubblica

L'impianto di illuminazione pubblica è interamente di proprietà comunale dal 23.11.2013. Le attività di manutenzione vengono affidate con contratti annuali ad elettricisti.

Con Delibera di Consiglio Comunale n°4 del 18 gennaio 2014 è stato adottato il Piano Regolatore dell'Illuminazione Comunale, approvato con delibera di consiglio comunale il 30 aprile 2014.

Il parco lampade dell'illuminazione pubblica del Comune di Monte Isola è costituito da 533 punti luce al 31.12.2014, in aumento di 57 punti luce rispetto al 31.12.2013 con l'aggiunta dell'illuminazione della strada in località Sensole.

Di seguito vengono riportati i dati inerenti il consumo di energia elettrica per l'illuminazione pubblica.

Illuminazione Pubblica	2013	2014	2015	2016	2017
MWh	211,468	211,235	209,601	209,580	208,890
popolazione	1.780	1767	1754	1744	1741
MWh/abitanti	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

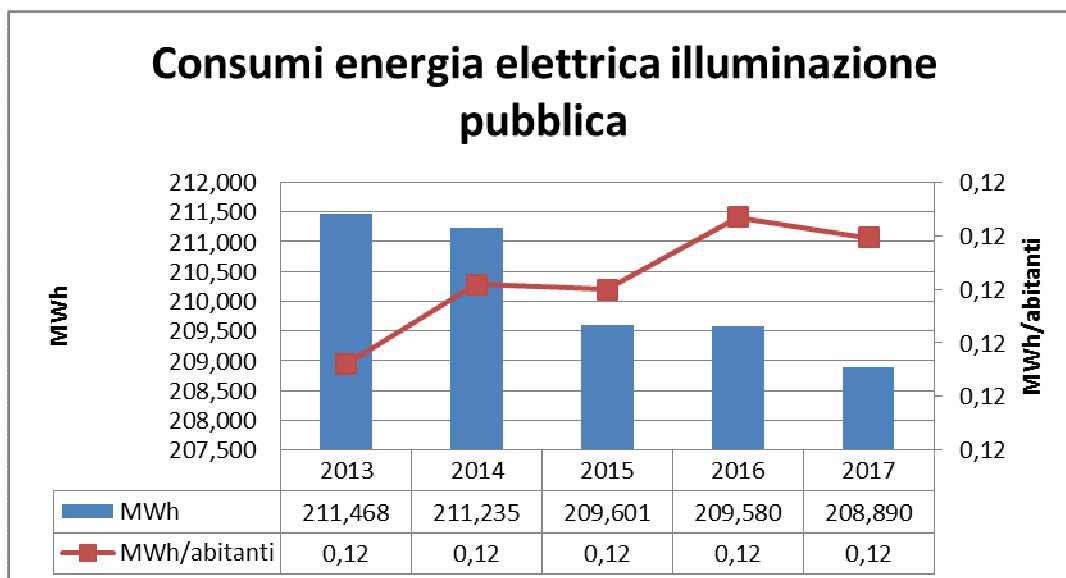


GRAFICO 7 CONSUMI ENERGETICI ILLUMINAZIONE PUBBLICA TOTALE E IN RAPPORTO AL NUMERO DI ABITANTI

Da segnalare il dato del 2014 in cui nonostante l'aumento dei punti luce (57 in più rispetto al 2013) non si è registrato un aumento dei consumi grazie all'impiego di tecnologie all'avanguardia e allo studio attento del tipo di illuminazione da adottare. La diminuzione nei consumi viene confermata per il 2015 e gli anni successivi. A partire dal 2017 il comune ha avviato i lavori per la riqualificazione dell'impianto di illuminazione con lampade a risparmio energetico: sono già stati appaltati i lavori della riqualificazione a led delle località Masse. Sensole e Olzano.

Inquinamento luminoso

La legge regionale n°17/2000 impone ai Comuni varie specifiche per limitare l'inquinamento luminoso, in particolar modo a quelli situati nelle fasce protette degli osservatori astronomici.

Il Comune di Monte Isola rientra nella fascia di rispetto dell'Osservatorio Astronomico Serafino Zani di Lumezzane (appartenente agli osservatori astronomici non professionali di grande rilevanza culturale, scientifica e popolare di interesse regionale: fascia di 15 Km).

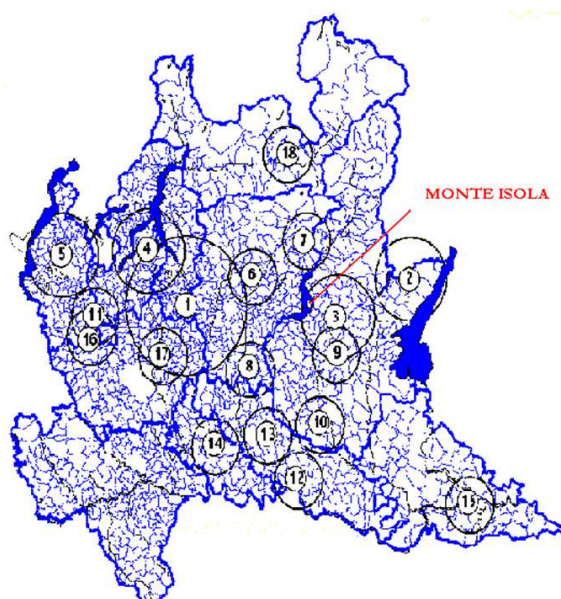


FIGURA 4 AREE DI RISPETTO DEGLI OSSERVATORI ASTRONOMICI DELLA REGIONE LOMBARDIA

AREE DI RISPETTO OSSERVATORI ASTRONOMICI – L.R. 31/15

L'individuazione delle aree di rispetto degli osservatori astronomici rientra nella LR 31/2015 . La finalità della legge è la riduzione sul territorio regionale dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti, e conseguentemente la tutela dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici nonché la conservazione degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette. La legge considera inquinamento luminoso dell'atmosfera ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui è funzionale e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

Sulla base di questa legge i Comuni:

- Si dotano di piani di illuminazione che disciplinano le nuove installazioni;
- Sottopongono ad autorizzazione del sindaco tutti gli impianti di illuminazione esterna, anche a scopo pubblicitario;
- Provvedono, tramite controlli periodici di propria iniziativa o su richiesta di osservatori astronomici o altri osservatori scientifici, a garantire il rispetto e l'applicazione della legge;
- Provvedono, anche su richiesta degli osservatori astronomici o di altri osservatori scientifici, alla verifica dei punti luce non rispondenti ai requisiti di legge, disponendone la modifica o sostituzione;
- Applicano, ove previsto, le sanzioni amministrative previste dalla legge stessa.

Per ciò che concerne le aree tutelate come quelle degli osservatori astronomici, entro quattro anni dalla data di entrata in vigore della suddetta legge, tutte le sorgenti di luce non rispondenti ai criteri di legge e ricadenti in suddette fasce di rispetto devono essere sostituite e modificate in maniera tale da ridurre l'inquinamento luminoso e il consumo energetico mediante l'uso di sole lampade al sodio ad alta e bassa pressione.

I consumi termici degli edifici pubblici

I consumi termici degli edifici comunali vengono monitorati nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale attraverso la puntuale lettura delle bollette ricevute dal Comune.

Tutti gli edifici comunali sono serviti da gas GPL attraverso la rete esistente gestita da Liqueigas.

CONSUMI TERMICI EDIFICI PUBBLICI		(m ³ GPL)				
	2013	2014	2015	2016	2017	
Municipio + biblioteca + ambulatorio	2.224	1.402	1.450	1.380	1.392	
Scuole	5.909	4.259	5.019	4.892	4.720	
Frantoio			229	214	208	
Campo sportivo Menzino	236	393	397	307	336	
Ambulatorio Carzano + Centro multimediale	1.421	1.155	1.259	1.159	1.261	
Ufficio turistico Peschiera	56	69	282	318	292	
TOTALE	9.846	7.278	8.636	8.270	8.209	
Totale consumi / n. dipendenti	820,5	606,5	719,67	689,17	684,08	

TABELLA 12 CONSUMI TERMICI DEGLI EDIFICI COMUNALI. FONTE: BOLLETTE GESTORE.

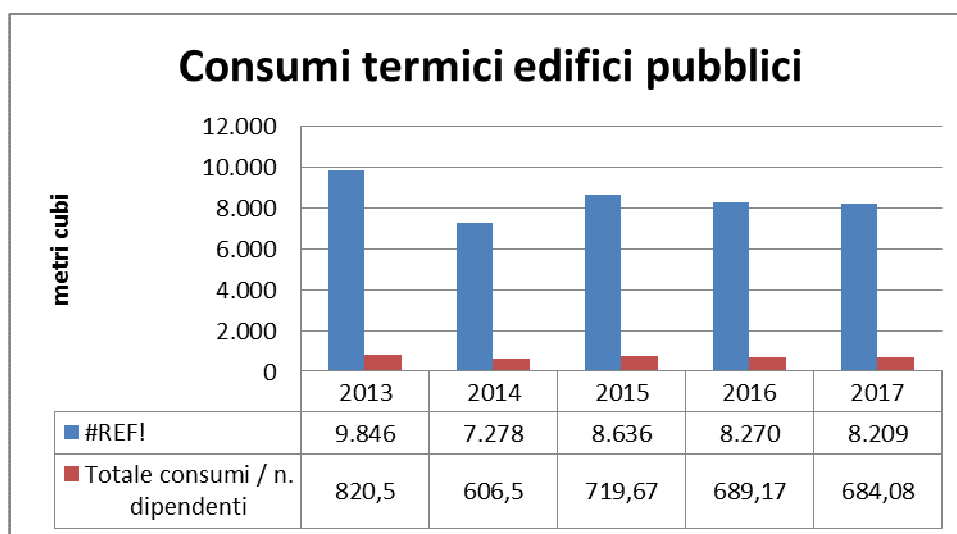


GRAFICO 8 CONSUMI TERMICI EDIFICI COMUNALI

L'andamento dei consumi è influenzato dall'andamento delle stagioni termiche, tuttavia va segnalata la razionalizzazione dei consumi che il Comune sta ponendo in essere con attenzione agli orari di accensione e spegnimento degli impianti. Nel 2015 l'aumento dei consumi è determinato da un maggior utilizzo dell'ufficio turistico, e dalla temporanea presa in carico dell'utenza "frantoio".

Il Piano d'Azione per le Energie Sostenibili

Il Comune ha aderito (con delibera di Consiglio n° 3 del 12.04.2013) al Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors), tramite il quale l'amministrazione si impegna a realizzare azioni volte al risparmio energetico e di conseguenza alla riduzione di produzione di CO₂.

Con delibera n° 12 del 30.04.2014 il Comune ha approvato il Piano d'Azione per le energie sostenibili.⁹

IL PATTO DEI SINDACI – L. 120/02

Il Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors) è un'iniziativa della Commissione Europea il cui scopo è coinvolgere gli Enti Locali (e in particolar modo i Comuni), nel raggiungimento degli obiettivi che l'UE si è posta in termini di riduzione delle emissioni di gas serra, di maggiore efficienza energetica e di maggior utilizzo di fonti energetiche rinnovabili entro il 2020.

Un sindaco, aderendo al Patto dei Sindaci, sottoscrive quindi l'impegno a perseguire e superare a livello locale gli

⁹ <http://pattodeisindaci.cogeme.net/index.php/i-comuni-aderenti/montisola>

obiettivi che l'Unione Europea si è posta nel cosiddetto Pacchetto Europeo "energia-clima: 20-20-20", adottato nel gennaio 2008. La sottoscrizione del Patto prevede in particolare la predisposizione e l'approvazione entro un anno di un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), ovvero un documento all'interno del quale vengono delineate le azioni attraverso cui si intende raggiungere la riduzione delle emissioni di CO₂ e vengono delineati i temi e le responsabilità assegnate. È inoltre prevista la presentazione di un Rapporto biennale sull'attuazione del Piano stesso.

Il Patto dei Sindaci è uno strumento volontario con un approccio quantitativo sia in termini temporali che in termini di obiettivi. Queste caratteristiche ne fanno uno strumento dotato di un forte grado di concretezza.

Per quanto riguarda le emissioni derivanti dal patrimonio comunale si riporta il dato nel grafico seguente:

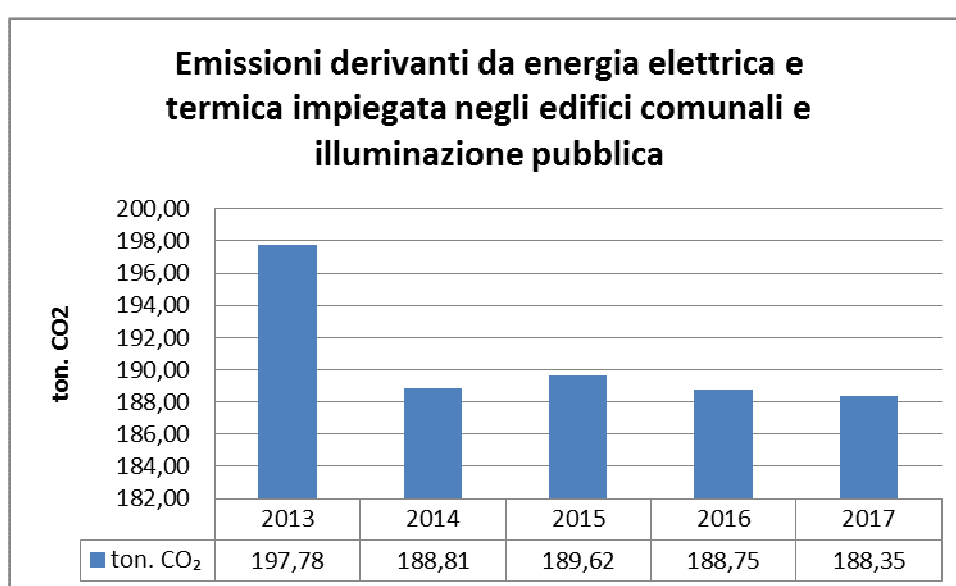


GRAFICO 9 EMISSIONI DERIVANTI DAL PATRIMONIO COMUNALE

ENERGIA	
ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	AZIONI INTRAPRESE
Consumo di energia elettrica per illuminazione pubblica in condizioni normali	Prevista la riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica con lampade a risparmio energetico

ELETTROMAGNETISMO

Nell'ambito delle attività di pianificazione e di controllo del territorio, al Comune competono anche alcune funzioni, residuali, in materia di elettromagnetismo. Si tratta fondamentalmente di attività volte alla verifica della rispondenza ai limiti previsti dalla legge che sono stati posti a tutela della salute umana e il conseguente rilascio delle autorizzazioni all'installazione dell'impianto.

I campi elettromagnetici si dividono in due categorie:

1. campi elettromagnetici a bassa frequenza (ossia frequenza compresa tra 0 e 3000 Hz) le cui sorgenti artificiali sono i sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, e i sistemi di utilizzo dell'energia elettrica. Questi ultimi sono costituiti da tutti i dispositivi, ad uso domestico ed industriale, alimentati a corrente elettrica alla frequenza di 50 Hz (quali gli elettrodomestici).

Per quel che riguarda i sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia, comunemente detti elettrodotti, essi sono costituiti, oltre che dagli impianti di produzione di energia elettrica e dalle stazioni e cabine di trasformazione elettrica, da linee elettriche a differente grado di tensione (altissima, alta, media, bassa), nelle quali fluisce corrente elettrica alternata alla frequenza di 50 Hz.

Gli elettrodotti rivestono grande importanza in quanto presentano intensità anche molto alte. È quindi su di essi che si focalizza l'attenzione anche per la successiva analisi dei possibili rischi ed effetti.

Non ci sono linee elettriche dell'alta tensione sul territorio comunale.

2. campi elettromagnetici ad alta frequenza (ossia frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz), comprendenti campi elettromagnetici a radio frequenze e microonde, le cui sorgenti principali sono gli impianti per radio-telecomunicazione (impianti per la telefonia mobile o cellulare, stazioni radio base, impianti di diffusione radiotelevisiva, ponti radio) .

Non ci sono antenne radio base sul territorio comunale, eccezion fatta per l'antenna posta sopra il Municipio per il collegamento WiFi che è di potenza inferiore ai 7 W.

ONDE ELETTROMAGNETICHE

Le onde elettromagnetiche trasportano energia alla velocità della luce. A seconda della quantità di energia trasportata, queste possono interagire con la materia, vivente e non, e alterarne la struttura chimica. In base alla capacità di un'onda di alterare la materia si avranno:

RADIAZIONI NON IONIZZANTI: non possiedono energia sufficiente per alterare la composizione chimica della materia attraversata. Sono pertanto non cancerogene ma possono aumentare la temperatura dei tessuti. Le radiazioni non ionizzanti si dividono ulteriormente in onde a bassa frequenza (elettrodotti e elettrodomestici) e in onde ad alta frequenza (impianti radio-televisivi, stazioni radio-base, ponti radio e telefoni cellulari);

RADIAZIONI IONIZZANTI: sono in grado di alterare la materia poiché possiedono un'energia molto elevata (raggi x, raggi gamma, ecc...). La radiazione ionizzante che incide su di un tessuto biologico può causare danni di tipo sanitario, genetici o somatici.

PATRIMONIO COMUNALE

Il Comune di Monte Isola è proprietario di alcuni immobili adibiti a varie attività di interesse pubblico. In quanto proprietario degli stabili, il Comune deve provvedere alla cura e manutenzione degli stessi. Gli edifici di proprietà comunale vengono gestiti direttamente dal Comune mediante gli operai e con appalti annuali per interventi di ordinaria manutenzione. La manutenzione straordinaria, invece, viene gestita mediante appalti pubblici. Le attività di pulizia vengono effettuate da ditte esterne incaricate.

Per gli stabili adibiti ad uso pubblico, che abbiano determinate caratteristiche, e/o qualora siano presenti caldaie che superano la potenza di 100.000 Kcal, pari a 116 kW, è necessario presentare una pratica ai Vigili del Fuoco per la prevenzione incendi, con la quale si attesta che la situazione dell'edificio o della caldaia risponde ai requisiti richiesti dalla legge per prevenire il verificarsi di incendi.

Tutti gli edifici comunali sono collegati alla rete fognaria ad eccezione del deposito presso il terminal degli automezzi (dotato di fossa biologica a tenuta stagna) e i servizi igienici presso il santuario dove è stato installato un sistema di fitodepurazione a circuito chiuso.

Nessun edificio di proprietà comunale presenta coperture in amianto.

Presso il frantoio sono presenti due condizionatori d'aria in cui è presente gas refrigerante R 410A in quantità di 1,16 Kg ciascuno.

VASCHE IMHOFF – L.R. 24/06

Le vasche Imhoff sono dispositivi utilizzati per la depurazione delle acque reflue, e sono concepite per un numero ristretto di utenze, per le quali potrebbe non essere possibile realizzare il classico allaccio fognario.

Questo tipo di impianto sfrutta l'azione combinata di un trattamento meccanico di sedimentazione e un trattamento biologico di digestione aerobica fredda.

Il loro utilizzo è consigliabile in termini di tutela delle acque e del suolo, in quanto i processi di depurazione servono a rimuovere i contaminanti dalle acque reflue. Inoltre le vasche Imhoff sono vantaggiose in termini di manutenzione, data la semplicità della loro struttura.

Lo scarico delle acque derivanti dal trattamento delle vasche deve essere autorizzato dall'autorità competente in quanto scarico su suolo. In Regione Lombardia la competenza è attribuita alle Province.

CONTROLLO DEI CONDIZIONATORI D'ARIA - DPR 43/2012 e al Reg. UE 1005/09

In base al DPR 43/2012 e al Reg. UE 1005/09 le apparecchiature e gli impianti di refrigerazione, di condizionamento d'aria e le pompe di calore contenenti sostanze controllate in quantità superiore ai 3 kg, devono essere sottoposte a controllo della presenza di fughe di gas nel circuito di refrigerazione, da registrarsi nel libretto di impianto. Gli impianti e le apparecchiature suddette devono essere sottoposti a controllo con le seguenti scadenze:

- a) annuale: per impianti e apparecchiature con un contenuto di sostanze controllate comprese tra i 3 e i 30 kg;
- b) semestrale: per impianti e apparecchiature con un contenuto di sostanze controllate superiore ai 30 kg fino a 300 kg.
- c) trimestrale: per impianti e apparecchiature con un contenuto di sostanze controllate superiore ai 300 kg.

Annualmente i dati contenuti nei libretti vanno dichiarati al Ministero dell'Ambiente mediante il registro F-Gas <http://www.fgas.it/>

Funzione	Edificio	Combustibile	Potenza (kW)	Edifici soggetti a prevenzione incendi Presenza di fosse biologiche Altre note
EDIFICI AD USO PUBBLICI	Municipio	GPL da rete	80	Non soggetto a prevenzione incendio
	Scuola elementare/medie + Palestra	GPL da rete	326	Richiesta sopralluogo in data 30.09.2011 protocollo n. 18710 Pratica n° 57440 per attività 67 e 74. Scadenza per richiesta rinnovo 7.10.2016.
	Centro multimediale	GPL da rete	Inf. 35	Non soggetto a prevenzione incendio
	Centro informazioni turistiche	GPL da rete	Inf. 35	Non soggetto a prevenzione incendio
	Posta	Pompe di calore	Inf. 35	Non soggetto a prevenzione incendio
INFRASTRUTTURE	Deposito automezzi per manutenzione	Non riscaldato		Non soggetto a prevenzione incendio
	Deposito automezzi terminal autobus	Non riscaldato		Non soggetto a prevenzione incendio Presente fossa biologica a tenuta
	Parcheggio coperto motorini	Non riscaldato		Pratica 66071 attività 75.1.A comunicazione avvio SCIA VVFF del 2 febbraio 2012. Rinnovato febbraio 2016.
	Spogliatoi campo sportivo	Termosifoni elettrici GPL (solo per acqua calda)	Inf. 35	Non soggetto a prevenzione incendio
	Casa del dottore (utilizzata come deposito)	Non riscaldato		Non soggetto a prevenzione incendio Attualmente ancora a rustico
	Frantoio	Pompe di calore GPL da rete	Inf. 35	Non soggetto a prevenzione incendio Presente autorizzazione allacciamento fognatura comunale scarico ad uso civile Tutela Ambientale del Sebino SpA prot. 3612 del 22.09.2008. Autoriz. scarico assimilato a civile.
	Sede Alpini	legna		Non soggetto a prevenzione incendio
	Locale deposito presso il santuario e servizi igienici turistici	Non riscaldato		Non soggetto a prevenzione incendio Presente impianto fitodepurazione a ciclo chiuso
	Fabbricato rurale Loc. Serf			Non soggetto a prevenzione incendio
	Fabbricato rurale Loc Castello			Non soggetto a prevenzione incendio
	Servizi igienici c/o Parco Carzano	Non riscaldati		Non soggetto a prevenzione incendio
	Servizi igienici c/o spiaggia Ere	Non riscaldati		Non soggetto a prevenzione incendio
	Servizi igienici c/o monastero	Non riscaldati		Non soggetto a prevenzione incendio Presente impianto fitodepurazione a ciclo chiuso
	Centro raccolta rifiuti	Non riscaldato		Non soggetto a prevenzione incendio
	Distributore di carburante per automezzi	Non riscaldato		Pratica n° 66443 relativa ad attività 18 Richiesto CPI come da protocollo VVFF n° 18708 del 30.09.11. Scadenza per richiesta rinnovo 7.10.2016.
EDILI ZIA POPO LAIRE	N° 2 appartamenti Loc. Menzino	GPL da rete	Inf. 35	Non soggetto a prevenzione incendio

Cimiteri

Sul territorio sono presenti tre cimiteri comunali: Siviano, Carzano, Peschiera. Il servizio gestione votive è stato affidato ad una ditta esterna.

La gestione dei rifiuti cimiteriali avviene da parte di ditte esterne incaricate che provvedono alla trasmissione dei relativi formulari. I rifiuti cimiteriali, classificati per legge come urbani, non vengono registrati in alcun registro di carico e scarico, ma comunicati annualmente al gestore che provvede alla predisposizione del relativo MUD.

Parco automezzi

Il parco automezzi di proprietà comunale si compone dei veicoli indicati nella tabella sottostante:

AUTOVEICOLI				
AUTOMEZZO	TARGA	IMMAT. EURO	CARB. G/B	SERVIZIO
Fiat Panda	BM 015 FP	21.09.2000	B	Ufficio tecnico
Pulmino Ford	CJ 015 BS	23.09.2003	G	Promiscuo
Rimorchio Ford	AF 84202	23.06.2010		Trasporto barche
Ape Piaggio	DS 57177	29.06.2010	G	Stradino
Autocarro Bonetti	DR 027 CR	04.07.2008	G	Stradino
Scooter Honda	DE 21974	22.11.2007	B	Vigilanza
Quadriciclo Egimotors	CF 72045	06.12.2004	B	Protezione civile
Pick up antincendio Santana	BM 314 FJ	03.08.2000	G	Protezione civile
Scooter Honda	DE 21958	22.11.2007	B	Vigilanza
Fiat Panda	DP 120 HG	22.05.2008	B	Vigilanza
Pulmino Nissan	AP 023 PM	10.09.1997	G	Promiscuo
Natante	BAYL3400035	-	B	Protezione civile
Rimorchio pick up	AD54696	29.09.2005		Protezione civile
Rimorchio motocarro	BSDF84273	-		Protezione civile
Fiat Panda	EL 931 FB	27.12.2011	B	Protezione civile
Fiat Panda	CC DI 295 (EJ) 287 KZ vecchia targa sino al 03.10.2013)	27.06.2011	B	Carabinieri (proprietà comunale ma in comodato d'uso gratuito)
Motociclo Agility 125	DP 40946	13.10.2009	B	Messo comunale

AUTOBUS				
AUTOMEZZO	TARGA	IMMAT.	CARB. G/B	SERVIZIO
Autobus 2 (bis)	EB 854 VB	21.04.2010	G	Trasporto pubblico
Autobus 6	DB 524 GE	18.05.2006	G	Trasporto pubblico
Autobus 7	DP 710 HG	09.07.2008	G	Trasporto pubblico
Autobus 8	DV 758 RG	27.05.2009	G	Trasporto pubblico
Mercedes Daimler	EM 188 FT	18.07.2012	G	Trasporto pubblico
Autobus	EX 994 BV	10.09.2014	G	Trasporto pubblico

TABELLA 13 AUTOVEICOLI DI PROPRIETÀ COMUNALE. FONTE: UFFICI COMUNALI

I consumi di carburante degli autoveicoli di proprietà comunale sono riassunti nella tabella seguente:

Litri Carburante					
	2013	2014	2015	2016	2017
Litri Gasolio	29.005,31	30.516,59	28.336,77	28.437,97	29.874,67
Litri Benzina	3.235,62	1.742,14	3.155,17	2.466,46	2.963,87

TABELLA 14 CONSUMI DI CARBURANTE AUTOVEICOLI E AUTOBUS DI PROPRIETÀ COMUNALE. FONTE: ELABORAZIONI SU PREZZO MEDIO DA SPESA INDICATA DAGLI UFFICI COMUNALI

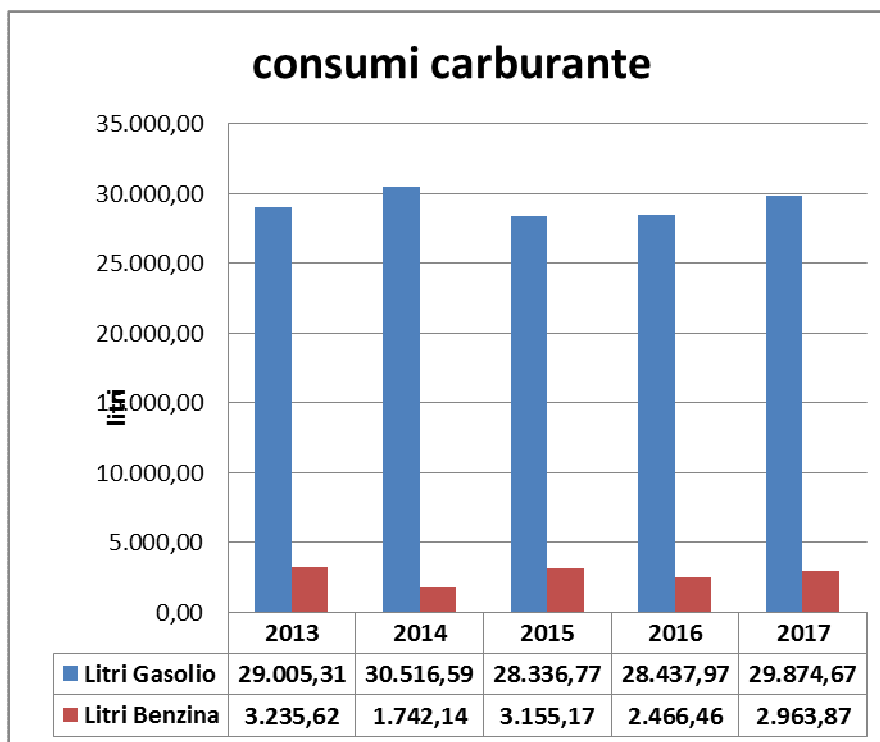


GRAFICO 10 EMISSIONI DI CO2 DERIVANTI DAGLI AUTOMEZZI COMUNALI FONTE: ELABORAZIONE DATI

CONTROLLO DEI GAS DI SCARICO DEGLI AUTOVEICOLI (EX BOLLINO BLU) – L.R. 24/06

Dal 1° gennaio 2007 il bollino blu è stato sostituito dalla certificazione per il “controllo dei gas di scarico”, rilasciata da officine autorizzate o dagli uffici provinciali della motorizzazione civile (L.r. 11 dicembre 2006 n. 24). La certificazione si applica a tutti i veicoli a motore immatricolati dopo il 1° gennaio 1970 e a tutti i veicoli di nuova immatricolazione con più di 80.000 km non ancora soggetti a prima revisione. Gli autoveicoli interessati al controllo sono quelli con motore a benzina, gpl, gas e diesel. Al termine del controllo le officine rilasciano un’apposita certificazione che attesta la regolarità delle emissioni degli scarichi e reca la data del controllo, la ragione sociale dell’autofficina ed il numero dell’autorizzazione. A seguito del Dlgs 5/2012 la pratica del controllo dei gas di scarico viene svolta in occasione della revisione.

PATRIMONIO BOSCHIVO

“L'importanza degli alberi e del bosco supera largamente il loro significato produttivo grazie al valore bioecologico e naturalistico e alla capacità di proteggere il territorio dall'erosione. La vegetazione, inoltre, accentua la bellezza dei luoghi e migliora l'ambiente, svolgendo così un ruolo importantissimo per il benessere fisico e psicologico dell'uomo. Il bosco eroga quindi servizi, che talvolta è difficile quantificare sotto l'aspetto economico, ma che sicuramente permettono di ridurre il rischio di dissesti idrogeologici, di incrementare il valore turistico del territorio, di ridurre l'inquinamento ambientale¹⁰”.



Il Comune aderisce al Consorzio Forestale del Sebino Bresciano come da delibera di Consiglio n°14 del 28.11.2000. Il conferimento del patrimonio boschivo è avvenuto con Convenzione siglata con delibera di Consiglio n°28 del 26.11.2004.

Il Comune ha provveduto all'approvazione del Regolamento VASP (Viabilità agro silvo pastorale) con delibera di Giunta n°18 del 19 marzo 2001.

AREE VERDI

Il verde pubblico viene gestito in parte dagli operai, in parte dai lavoratori socialmente utili e in parte da Coop. di servizio.

Le aree verdi oggetto di manutenzione ammontano a circa 55.000 mq.

INFORMAZIONE AMBIENTALE

L'aspetto divulgativo dell'informazione ambientale ha assunto, negli ultimi anni, una portata sicuramente maggiore. Di fatto è considerata il canale principale ed essenziali per un'attività di educazione del pubblico, soprattutto quello adulto, affinché si possa orientare la loro azione, i loro modelli di consumo e poi quelli della produzione delle imprese, in termini di sostenibilità.

Per tale ragione il Comune, oltre ad utilizzare i canali informativi classici quali le bacheche comunali e l'albo pretorio, in ottemperanza alle previsioni di cui al Dlgs 33/2013, ha previsto sul

MARCHIO 2014		APRILE 2014		MAGGIORIO 2014	
1 S	MAR 31	17 DIC	BRNFI BOSCHI URBANI	1 G	
2 D	MER 1	18 VEN	APERTURA CENTRO DI BACCOLA	2 V	
3 L	2 MER	19 SAB	CASA E CANTINE	3 S	
4 M	3 GIO	20 DOM	APERTURA CENTRO DI BACCOLA	4 S	
5 M	4 VEN	21 MAR		5 L	
6 G	5 SAB	22 MER		6 M	
7 V	6 DOM	23 GIO	BRNFI BOSCHI URBANI	7 M	
8 S	7 LUN	24 DIC	APERTURA CENTRO DI BACCOLA	8 G	
9 D	8 MAR	25 VEN		9 V	
10 L	9 MER	26 SAB	BRNFI BOSCHI URBANI	10 S	
11 M	10 GIO	27 DOM	APERTURA CENTRO DI BACCOLA	11 S	
12 M	11 VEN	28 LUN	BRNFI BOSCHI URBANI	12 L	
13 G	12 SAB	29 MAR	APERTURA CENTRO DI BACCOLA	13 M	
14 V	13 DOM	30 MER		14 M	
15 S	14 LUN			15 G	
16 D	15 MAR			16 V	
17 L	16 MER			17 S	
18 M	17 GIO			18 S	
19 M	18 VEN			19 L	
20 G	19 SAB			20 M	
21 V	20 DOM			21 M	
22 S	21 LUN			22 G	
23 D	22 MAR			23 V	
24 L	23 MER			24 S	
25 M	24 GIO			25 S	
26 M	25 VEN			26 L	
27 G	26 SAB			27 M	
28 V	27 DOM			28 M	
29 S	28 LUN			29 G	
30 D	29 MAR			30 V	
31 L	30 MER			31 S	



proprio sito internet diversi link dedicati a tematiche di informazione ambientale.

Al sito e alle bacheche si aggiunge anche l'uso dei social network come facebook.

¹⁰ Regione Lombardia – DG Agricoltura, Boschi di Lombardia, (a cura di Nicola Gallinaro) , Cierre Edizioni, 2004, p. 4

EMERGENZE

Il Comune partecipa al servizio intercomunale di protezione civile organizzato dalla Comunità Montana Basso Sebino come da Delibera n° 1 del 12.04.2013.

E' stato definito il Piano di emergenza, coordinato con quello provinciale, che definisce le procedure da seguire per fronteggiare le emergenze.

Al verificarsi di emergenze nell'ambito territoriale il Sindaco assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite e in collaborazione con l'Ufficio Tecnico e la Polizia Locale provvede agli interventi necessari dandone immediata comunicazione al Prefetto e al Presidente della Giunta Regionale

Quando l'evento non può essere fronteggiato con i mezzi a disposizione del Comune il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture al Prefetto.

Gli scenari di rischio individuati dal Piano sono:

Rischio geologico e idrogeologico

“Relativamente ai dissesti e ai rischi di carattere naturale che interessano il territorio comunale è possibile schematizzarli come di seguito:

- *aree con pareti verticali di roccia : meritano particolare interesse le pareti poste sui versanti orientali e meridionali dell'isola, poiché sono ubicate in aree prossime al tessuto urbanizzato e mostrano fenomeni ricorrenti nel tempo.*

- *aree con dissesti evoluti in depositi quaternari: non si hanno grossi fenomeni franosi in aree contigue al tessuto urbano. A tale categoria appartengono le rimobilizzazioni di detrito dei depositi di versante ed altri limitati scivolamenti e colate.*

- *incisioni torrentizie: gli alvei dei torrenti sono in alcuni casi delimitati da sponde molto incise, con pareti molto acclivi. In corrispondenza ed in prossimità di tali sponde si verificano dei dissesti puntuali.*

CONTROLLO DELL'AMIANTO – L. 257/92 e L.R. 17/03

Nel 2005 la Regione Lombardia ha approvato il Piano Regionale Amianto Lombardia, un documento che fornisce indicazione e obblighi per l'individuazione e la bonifica di siti dove siano presenti strutture o impianti contenenti amianto.

Il proprietario di edifici con strutture in amianto deve mettere in atto un programma di controllo, vale a dire un insieme di azioni finalizzate a mantenere in buone condizioni i materiali contenenti amianto, prevenendo il rilascio di fibre, considerate responsabili di eventuali contaminazioni. L'amianto presente deve essere fatto verificare almeno una volta l'anno e ne deve essere redatta una relazione che spieghi lo stato di consistenza dello stesso. Queste informazioni vanno comunicate anche a chi occupa l'edificio.

Sono due le situazioni in cui è sconsigliabile che il cittadino provveda in modo autonomo alla rimozione di strutture contenenti amianto: nel caso in cui si debba ricorrere per lo smontaggio a mezzi professionali, quali ponteggi e strumenti di demolizione, oppure quando il materiale su cui intervenire è particolarmente friabile e in quanto tale pericoloso per l'ambiente e per l'utente.

Di seguito, alcune indicazioni pratiche per lo smaltimento o la rimozione di manufatti contenenti amianto:

- 1) Se la ristrutturazione è affidata ad una ditta, questa dovrà provvedere anche alla rimozione e allo smaltimento delle infrastrutture contenenti amianto, eventualmente servendosi di imprese autorizzate;
- 2) I manufatti devono essere rimossi interi (è inopportuno rompere o tagliare gli oggetti);
- 3) I manufatti devono essere bagnati abbondantemente prima della loro rimozione;
- 4) Il materiale smontato dovrà essere avvolto in teli di plastica quando è ancora bagnato e sigillato con l'uso di nastro da pacchi;
- 5) Il materiale imballato dovrà essere etichettato con apposito contrassegno fornito dal gestore del servizio pubblico o dal Comune;
- 6) Dovrà essere preventivamente contattato il gestore del servizio pubblico di raccolta dei rifiuti o il Comune per conoscere i modi ed i tempi del conferimento così da evitare lo stoccaggio per lungo periodo dei manufatti rimossi.

Le future edificazioni andranno pertanto mentante a debita distanza dagli orli di tali scarpate. Risulta inoltre problematica la situazione idraulica ed idrogeologica corsi d'acqua, seppur di carattere stagionale. Sono presenti restrizioni della sezione di deflusso ed opere di tombinatura. A questo proposito si segnalano alcune zone di conoidi in cui è possibile che si manifestino fenomeni di esondazione o trasporto in massa di detrito, e in particolare la conoide del Rio Terra Promessa, la conoide del Rio di Olzano e la conoide del campeggio di Carzano."¹¹

Rischio sismico

Il Comune di Monte Isola si trova in classe di rischio 3.

Rischio incendi

Attraverso il “Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi”, quale strumento pianificatorio regionale valido per il triennio 2010 – 2012¹², le zone di un territorio boschivo vengono ripartite in diverse classi di rischio incendio in funzione di specifici parametri che complessivamente definiscono il potenziale pirologico e la suscettibilità del territorio. Le unità territoriali di riferimento classificate sono i comuni o le Aree di Base (unità territoriali che coincidono con le Comunità Montane e con le Province o le porzioni non montane delle Province).

Per i comuni sono state individuate 5 classi di rischio mentre le Aree di base sono state suddivise in 3 classi. Nella tabella seguente si riportano le classi di rischio d'incendio boschivo individuate per i comuni (i comuni nei quali nel periodo analizzato non si sono presentati episodi d'incendio rientrano in Classe 0).

Classi	Caratteristiche
Classe 0	Nessun principio d'incendio nel periodo analizzato.
Classe 1	Incendi boschivi sporadici e di piccole dimensioni: tali condizioni sono tipiche della frazione fisiologica del fenomeno e richiedono prevalentemente attività di controllo.
Classe 2	Incendi di grande estensione, con frequenza molto ridotta. La bassa frequenza evidenzia che questi eventi si manifestano solo in condizioni eccezionali, pertanto si tratta di aree nelle quali occorre dare particolare importanza alla previsione del pericolo e al preallertaggio in corrispondenza di livelli di soglia medio-alti.
Classe 3	Incendi di media frequenza e di estensione contenuta. Deve essere assicurato il collegamento tra previsione del pericolo e gli interventi di estinzione. In particolare si dovrà dare grande rilievo anche alle operazioni di prevenzione, da realizzarsi con cura proprio per l'incidenza sul territorio degli eventi.
Classe 4	Incendi di media frequenza, e di incidenza sul territorio medio-alta, che impone attenzione.
Classe 5	Incendi di alta frequenza, continuità temporale e incidenza territoriale. A questi eventi deve essere rivolta la massima attenzione per la loro incidenza territoriale; le attività preventive, previsionali e di ricostituzione dovranno essere massimizzate.

Gli indici che concorrono alla definizione del potenziale pirologico sono:

- Numero di incendi boschivi che si verificano in media all'anno nel comune o nell'area base ogni 10 Km² di territorio bruciabile
- Superficie media percorsa dal fuoco ponderata sul numero di incendi

¹¹ Piano di emergenza comunale del Comune di Monte Isola.

¹² I dati statistici elaborati nel piano regionale riguardano il periodo 1999 – 2008.

- Superficie boscata annualmente percorsa dal fuoco

La suscettibilità del territorio è invece definita mediante l'analisi di fattori ritenuti rilevanti per l'innescò dell'incendio e la sua propagazione. Gli indicatori elaborati, ove disponibili, riguardano

- Altimetria
- Pendenza
- Esposizione
- Potenziale pirologico
- Mappa dei combustibili
- Precipitazioni cumulate
- Temperature medie
- Superficie urbanizzata
- Presenza di strade superficie destinata alle attività agricole

L'analisi di queste variabili calcolate per ciascun comune ne definisce il profilo pirologico

Le variabili inerenti il Comune di Monte Isola sono riportate nella tabella seguente:

	Superficie totale (ha)	Superficie bruciabile (ha)	Numero IB per anno	Numero IB ha per anno ogni 10 Km ² di superficie bruciabile	Superficie percorsa annua (ha)	boscata media	Superficie mediana incendio (ha)	Classi di rischio
Monte Isola	1113.18	236.60	0.10	0.42		0.15	0.554	1

Valutazione rischi

Il Comune di Monte Isola è dotato di specifico Piano di Valutazione Rischi aggiornato annualmente ai sensi della d.lgs. 81/08. La funzione di RSPP è ricoperta da un soggetto esterno incaricato.

All'interno del Municipio è stata costituita, come previsto per legge, la squadra emergenza primo soccorso e la squadra antincendio.

Il località "porto commerciale" è stata istituita una sede di vigilanza dei Vigili del Fuoco.

LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Per ognuno dei servizi facenti capo al Comune sono stati identificati degli aspetti ambientali, i quali sono stati resi oggetto di valutazione al fine di verificare la loro eventuale significatività.

Gli aspetti ambientali vengono distinti in:

- aspetti ambientali diretti = attività gestite dal Comune con proprio personale interno;
- aspetti ambientali indiretti = attività gestita dal Comune attraverso l'ausilio di soggetti esterni; oppure le attività di terzi svolte sul territorio, sui quali il Comune

può avere un grado di influenza attraverso i proprio strumenti urbanistici, attività di sensibilizzazione, rilascio di autorizzazioni, etc.

Ogni aspetto ambientale è valutato in base a determinati criteri, ad ognuno dei quali viene attribuito un valore da 1 a 4. Il risultato, vale a dire il “peso” di ciascun aspetto ambientale, è rappresentato nella tabella seguente:

Aspetto Ambientale: “Elemento dell’attività o dei prodotti o dei servizi di un’organizzazione che può interagire con l’ambiente. Un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha, o può avere, un impatto ambientale significativo”
(Norma ISO 14001:2004)

Impatto Ambientale: “Modificazione dell’ambiente, negativa o benefica, causata totalmente o parzialmente dall’attività di una qualsiasi organizzazione.”
(Norma ISO 14001:2004)

N	CRITERIO	TRASCURABILE	MINORE	SIGNIFICATIVO	IMPORTANTE
	VALORE	1	2	3	4
A	RISPONDEZZA AI REQUISITI DI LEGGE	Non ci sono limiti di legge.	Tutte le prescrizioni di legge sono agevolmente rispettate.	Le prescrizioni di legge applicabili all’aspetto considerato sono rispettate con difficoltà.	Alcune prescrizioni di legge applicabili all’aspetto considerato possono non essere rispettate in particolari condizioni anomale o di emergenza.
B	ENTITA’ DELL’IMPATTO	Impatto limitato e/o reversibile nel breve periodo	Impatto da tenere sotto controllo e/o reversibile nel breve/medio periodo	Alterazione equilibri esistenti	L’impatto è molto rilevante.
C	IMPORTANZA CHE L’ASPETTO RIVESTE PER LE PARTI INTERESSATE	Nessuna preoccupazione e scarso interesse per l’aspetto	L’aspetto considerato è oggetto d’interesse senza suscitare particolare preoccupazione tra i cittadini ma solo tra i tecnici	Segnalazioni scritte, documenti in Consiglio comunale, annunci pubblici che esplicitano preoccupazione	Procedimenti legali in corso, querele, dimostrazioni in pubblico
D	ADEGUATEZZA TECNICO ECONOMICA	Non esistono tecnologie in grado di limitare l’impatto ambientale generato dall’aspetto.	L’aspetto considerato non risulta migliorabile, ma risulta praticabile un suo controllo tecnico e/o organizzativo.	Notevoli benefici ottenibili per ‘aspetto ambientale a fronte però di interventi economici non praticabili.	Discreti benefici ottenibili per l’aspetto ambientale a fronte di investimenti economici limitati.

La zona colorata di verde indica un livello accettabile di corrispondenza al requisito analizzato; quella delineata in giallo evidenzia l'avvicinarsi al limite e una situazione, quindi, da tenere sotto controllo; la zona delimitata di rosso indica una criticità che deve essere presa in considerazione e possibilmente, modificata quanto prima.

Il “peso” finale dell’aspetto ambientale viene ottenuto combinando la somma dei valori attribuiti ad ogni criterio (A+B+C+D) con un coefficiente di influenza. Quest’ultimo viene attribuito a quegli aspetti ambientali che possono essere classificati come indiretti in quanto generati dal Comune mediante affidamento a terzi. Il coefficiente d’influenza è stato assegnato in base all’influenza che l’amministrazione comunale riveste per un determinato aspetto ambientale.

La significatività di ogni aspetto ambientale viene così definita:

$$S=(A+B+C+D) * \text{coefficiente d'influenza}$$

Superata una certa soglia¹³ l’aspetto ambientale viene considerato significativo.

Aspetto	Punteggio
Aspetto gestito direttamente dal Comune	≥ 10,50
Aspetto gestito indirettamente	≥ 7,35

Gli aspetti ambientali significativi del Comune sono i seguenti:

NUMERO	DESCRIZIONE	2014	2015	2016	2017	2018
510	Rifiuti solidi urbani prodotti nel territorio in maniera differenziata in condizioni normali	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65
610	Rifiuti solidi urbani prodotti nel territorio in maniera indifferenziata in condizioni normali	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65
117	Approvvigionamento di beni e servizi con l'inserimento dei CAM in condizioni normali				9,00	9,00
217	Consumo di energia elettrica per illuminazione pubblica in condizioni normali				8,25	8,25

¹³ Tale soglia varia di anno in anno per consentire all’amministrazione di definire delle priorità e migliorare ulteriormente di volta in volta.

IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

A seguito dell'individuazione degli aspetti ambientali significativi è stato redatto un Programma di miglioramento in cui sono indicati gli obiettivi specifici che l'amministrazione si è posta ed è stato approvato con Delibera di Giunta n° 54 del 28.04.2018.

OBIETTIVO/ TRAGUARDO	n° Rn/ AAS	n°az	AZIONE	RESPONSABILE	TERMINE	SPESA	ESITO	n° In
RIFIUTI								
Raggiungere la % richiesta dalla legge di acquisti verdi pubblici	Rn06 AAS 117	610	Provvedere all'acquisto di tutto il materiale possibile ecocompatibile	Tutti gli uffici	31.12.2018			
PATRIMONIO								
Migliorare la gestione complessiva del patrimonio comunale	P.Tri	214	Realizzazioni spogliatoi campo sportivo di Menzino	Ufficio Tecnico	31.12.2018	307.500,00	Realizzato progetto preliminare e predisposta richiesta di contributo	
	Rn09	1810	Aggiornare il piano cimiteriale e approvarlo come da indicazione ARPA e ASL	Uff. tecnico	31.12.2018	9.000,00	Realizzata relazione geologica. Mancano i dati dell'anagrafe per completare il documento	
ACQUE								
Migliorare la gestione delle acque		117	Realizzare collegamento sublacuale acquedotto con sorgenti di Sulzano per eliminare l'attuale presa lago	Sindaco	31.12.2018	1.401.017,00 (regione Lombardia e AOB2)	Predisposto cronoprogramma: mar18: progetto definitivo aprile 18: progetto esecutivo agosto 18: gara(da parte di AOB2) Novembre 18: inizio lavori Giugno 19: collaudo opera e avvio attività	2

OBIETTIVO/ TRAGUARDO	n° Rn/ AAS	n°az	AZIONE	RESPONSABILE	TERMINE	SPESA	ESITO	n° In
TERRITORIO								
Migliorare la gestione del territorio	Rn02	3210	Provvedere all'approvazione del PUGSS	Uff. tecnico Assessori	31.12.2018	12.000,00		
	P.Tri	714	Riqualificazione vicoli del centro storico di Peschiera II lotto	Ufficio tecnico	31.12.2018	500.000,00	Realizzato primo stralcio. Predisposto progetto di fattibilità tecnica economica II lotto	
Migliorare la fruibilità del territorio	P.Tri	217	Mappatura e miglioramento viabilità dei sentieri I lotto	Ufficio tecnico	31.12.2018	25.000,00	Realizzata la cartellonistica che verrà posizionata nei sentieri	
	P.Tri	317	Mappatura e miglioramento viabilità dei sentieri II lotto	Ufficio tecnico	31.12.2018	25.000,00		
	P.Tri	417	Mappatura e miglioramento viabilità dei sentieri III lotto	Ufficio tecnico	31.12.2019	25.000,00		
VIABILITA'								
Migliorare la viabilità del territorio		115	Proporre ai proprietari delle seconde case l'impiego di motorini elettrici	Sindaco	31.12.2018	--		
	P.Tri	517	Lavori di sistemazione e asfaltatura viabilità interna	Ufficio tecnico	31.12.2018	29.700,00	appaltati i lavori della strada di collegamento Siviano, Villa, Olzano	
	P.Tri	617	Lavori di sistemazione e asfaltatura viabilità interna II lotto	Ufficio tecnico	31.12.2018	60.000,00		
	P.Tri	717	Lavori di sistemazione e asfaltatura viabilità interna III lotto	Ufficio tecnico	31.12.2019	60.000,00		
ENERGIA								
Ridurre i consumi energetici comunali del 5% rispetto all'anno precedente	AAS 217	1214	Predisporre il bando per affidamento incarico progettazione e gestione riqualificazione impianto IIPP utilizzando i criteri ambientali minimi definiti per legge.	Ufficio tecnico	30.12.2018	--	Attualmente in carico direttamente al comune.	11

OBIETTIVO/ TRAGUARDO	n° Rn/ AAS	n°az	AZIONE	RESPONSABILE	TERMINE	SPESA	ESITO	n° In
	AAS 217	2010	Porre in essere interventi di riqualificazione dell'illuminazione pubblica degli impianti non a norma attraverso affidamento di incarico di progettazione e gestione	Uff. tecnico Assessori	31.12.2018	Da definire	Appaltati i lavori di riqualificazione a led delle località Masse, Olzano, Sensole (1/4 dell'impianto). Affidato incarico per la progettazione per la riqualificazione degli altri impianti IIPP. I lavori verranno pagati direttamente dal comune mediante accesso a mutuo.	24
Dare informazioni sulle prestazioni energetiche degli edifici comunali		1314	Certificazione energetica degli edifici superiori a 250 m2 di superficie utile aperti al pubblico	Ufficio tecnico	30.12.2018	2.000,00		53
Ridurre del 20% le emissioni di CO2 entro il 2020 in attuazione del PAES	Rn07 PAES	1414	Riqualificazione energetica edifici pubblici: edifici scolastici	Ufficio tecnico	31.12.2020	335.000		21 22 53
		1514	Riqualificazione energetica edifici pubblici: involucro	Ufficio tecnico	31.12.2020	66.500		
		1614	Riqualificazione energetica edifici pubblici: apparecchi elettrici	Ufficio tecnico	31.12.2018	0	Recuperato preventivo. In attesa di approvazione nuovo bilancio.	
		1714	Riqualificazione energetica edifici pubblici: illuminazione edifici	Ufficio tecnico	31.12.2018	0	Recuperato preventivo. In attesa di approvazione nuovo bilancio	
		1814	Installazione impianti fotovoltaici su edifici comunali	Ufficio tecnico	31.12.2020	60.000		25 26
		1914	Acquisto energia verde per consumi elettrici comunali	Ufficio tecnico	31.12.2020	--		11
		2014	Rinnovo autobus per trasporto pubblico	Ufficio tecnico	31.12.2020	40.000		19 40

PER SAPERNE DI PIÙ

Per ulteriori informazioni sui temi trattati e per fornire suggerimenti e modifiche è possibile contattare:

Comune di Monte Isola

Gianpaolo Ziliani, Responsabile Ambientale dell'SGA del Comune di Monte Isola

Tel. 030.9825226

Fax. 030.9825078

Tecnico@comune.monteisola.bs.it

<http://www.comune.monteisola.bs.it>

CONVALIDA

La presente Dichiarazione Ambientale è stata verificata e convalidata ai sensi del Regolamento CE 1505/2017 da RINA Services S.p.A. (IT-V-0002), via Corsica, 12 – 16128 Genova.

In previsione degli adempimenti previsti dal Regolamento EMAS, il Comune di Monte Isola si impegna a predisporre gli aggiornamenti annuali dei dati contenuti nella Dichiarazione Ambientale, nonché alla sua revisione completa ogni 3 anni.

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. 541	
Andrea Alloisio Certification Sector Manager	
	
RINA Services S.p.A.	
Genova, 09/05/2018	