



# Comune di Foppolo

Provincia di Bergamo



## Aggiornamento Dichiarazione Ambientale

13 novembre 2012



### *Realizzazione*

Il presente Aggiornamento della Dichiarazione Ambientale è stato curato da:

**Comune di Foppolo**

Via Moia, 24  
24010 Foppolo, BG)  
tel. 0345-74002  
Fax 0345-74068

*Assistenza tecnica e realizzazione grafica a cura di:*

Dr.ssa Anna Valle  
Ing. Damiano Zambelli  
Via Tito Livio, 4  
24123 BERGAMO  
Tel. 035 0604757  
Fax 035 0604796

### *Riferimenti*

Il presente documento è stato redatto in conformità a quanto indicato dal:

- Regolamento (CE) n.1221/09 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS);

## INDICE

Introduzione .....	4
Eventuali emergenze, comunicazioni dagli Enti e Reclami.....	4
Dati del Organizzazione .....	5
Novità di carattere generale .....	6
<i>Comprensorio sciistico</i> .....	6
Descrizione delle attività .....	7
<i>Partecipazione del Comune a Società</i> .....	7
<i>Attività gestite in modo prevalentemente diretto</i> .....	7
<i>Attività gestite in modo prevalentemente indiretto</i> .....	8
Durante l'ultimo anno non vi sono state novità negli affidamenti delle attività.....	8
<i>Gestione del territorio</i> .....	8
<i>Gestione delle emergenze</i> .....	9
Stato autorizzatorio delle attività .....	10
Il Sistema di Gestione Ambientale .....	11
Focus Area .....	11
Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali .....	14
<i>Performances</i> ambientali e indicatori chiave (Dati aggiornati al 30 ottobre 2012).....	29
Efficienza energetica .....	29
Efficienza dei materiali (Consumo di materie prime) .....	32
Acque sorgive e acque sotterranee .....	34
Acque superficiali e scarichi .....	35
Acqua per innevamento .....	35
Rifiuti.....	37
Biodiversità .....	38
Emissioni in atmosfera .....	39
Obiettivi e traguardi.....	41
Normativa di riferimento .....	46
Aggiornamento dichiarazione di validità del verificatore .....	50

## **Introduzione**

Nel presente documento sono descritte le principali novità di carattere ambientale che nel corso dell'anno si sono verificate nel Comune. Si riportano i dati aggiornati relativi ai consumi, e quelli relativi all'andamento degli indicatori legati agli aspetti ambientali. Si rende conto inoltre dello stato di avanzamento degli obiettivi e del programma di miglioramento.

I dati e le notizie di seguito riportate sono aggiornate al 30 ottobre 2012.

## **Eventuali emergenze, comunicazioni dagli Enti e Reclami**

Nello scorso anno non sono pervenuti reclami da nessun portatore di interesse. Per quanto riguarda le comunicazioni pervenute dagli Enti si segnalano:

- la comunicazione del CPI dei garage di Via Redorta.
- la comunicazione di diniego pervenuta dal Comitato per l'Ecolabel e per l'Ecoaudit ha fatto pervenire rispetto alla richiesta di deroga ai sensi dall'art. 7 del Reg. 1221/2009 presentata dal Comune di Foppolo.

Tale diniego risulta spiegato nella Posizione espressa dal Comitato Ecolabel- Ecoaudit il 13 settembre 2012 e di seguito riassunta:

*“La Deroga ex articolo 7, può essere riconosciuta ai comuni con un numero di abitatati inferiore a 3500 se sono rispettati anche i seguenti requisiti:*

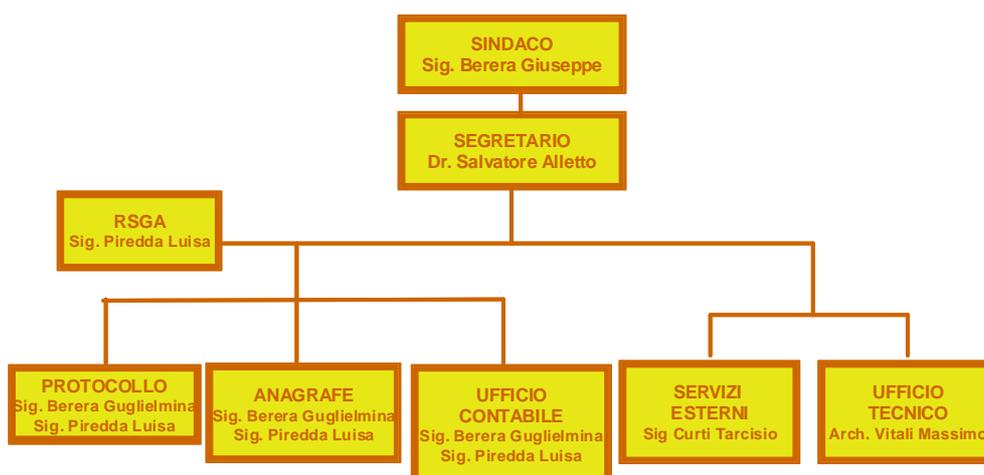
- 1. assenza di varianti generali e/o strutturali al Piano Regolatore o ad altri strumenti pianificatori;*
- 2. assenza di elezioni...*
- 3. assenza di significative criticità ambientali....*
- 4. rispetto degli obiettivi di raccolta differenziata...*

## Dati del Organizzazione

I principali dati del Comune di Foppolo sono riassunti nella seguente tabella:

<b>Sede</b>	Municipio in via Moia, 24
<b>N° dipendenti</b>	3
<b>CAP</b>	24010
<b>Codice ATECO/ NACE</b>	841110
<b>Tel.</b>	0345 74002
<b>Superficie del Comune</b>	16,25 kmq
<b>Coordinate geografiche</b>	Latitudine 46°3' 0" N - Longitudine 09°45'0" E
<b>Zona altimetrica</b>	1.515 m s.l.m.
<b>Abitanti al 30 ottobre 2012</b>	208 (Foppolesi)
<b>Densità</b>	12,8 ab/kmq
<b>Santo Patrono</b>	Santa Maria Assunta (15 agosto)

Gli **organi politici** fondamentali di un qualsiasi comune sono: il Sindaco, la Giunta e il Consiglio. Durante l'ultimo anno non ci sono stati cambiamenti nell'Organigramma di seguito riportato:



Le funzioni del Comune di Foppolo sono svolte dal personale dipendente e da professionisti incaricati, secondo lo schema seguente:

- 1 operaio addetto prevalentemente al servizio di manutenzione, gestione del verde pubblico e raccolta rifiuti (AREA TECNICA)
- 2 impiegate part time (AREA AFFARI GENERALI, AMMINISTRATIVA, FINANZIARIA e ANAGRAFE)
- 1 Professionista esterno presente in Comune 1/2 giorno a settimana (SEGRETARIO COMUNALE)
- 1 Professionista esterno presente in Comune 1/2 giorno a settimana (AREA TECNICA)

Vi sono i seguenti assessori:

- Assessorato al Bilancio e programmazione
- Assessorato ai LLPP, urbanistica ed edilizia
- Assessorato Sport e turismo
- Assessorato Personale, Ambiente e territorio.

Nessuno ha la delega sui servizi che sono tutti in capo al Sindaco.

Il Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale è la Sig.ra Luisa Piredda.

## Novità di carattere generale

### *Campi elettromagnetici e radiazioni*

Nel 2011 la Vodafone ha richiesto la modifica della stazione radio base di Monte Valgussera ottenendo parere favorevole da ARPA, e il Comune di Foppolo ha rilasciato regolare autorizzazione paesaggistica.

Nel 2012 è stato modificato anche l'impianto di telefonia cellulare in località Monte Valgussera con l'aggiunta di una stazione WIND. Il Comune di Foppolo ha visionato il parere positivo dell'ARPA e rilasciato regolare autorizzazione paesaggistica e permesso di costruire.

Di seguito si presenta l'elenco aggiornato.

Ente	Impianto	Ubicazione
RAIWAY	Televisivo analogico	Monte Valgussera quota 2880
RTI	Televisivo analogico	Monte Valgussera quota 2880
Radio lagouno srl (NUMBERONE)	Sistema radiante (ripetitore radio)	Monte Valgussera quota 2880
Radio Maria	Sistema radiante (ripetitore radio)	Monte Valgussera quota 2880
Prais srl	Micro trasmettitore segnali radiofonici FM	Campo sportivo
TIM	Impianto telefonia cellulare	Condominio San Uberto via conciliazione
TIM	Impianto telefonia cellulare	Monte Valgussera quota 2880
Vodafone Omnitel	Impianto telefonia cellulare	Monte Valgussera quota 2880
H3G	UMTS	Monte Valgussera quota 2880
WIND	Impianto telefonia cellulare	Monte Valgussera quota 2880
Prais srl Broad Cast Equipment	Trasmettitore segnali radiofonici FM	Località Rovera

### *Comprensorio sciistico*

Nel 2010 era stato approvato l'accordo di programma tra Foppolo in unione a diversi comuni della provincia di Bergamo e i Gestori degli impianti sciistici per la realizzazione di progetti integrati di valorizzazione dei comprensori sciistici (DGR 10 febbraio 2010 N°8/11240). A seguito con delibera della giunta Comunale del 19 ottobre 2012 è stato approvato il testo definitivo dell'accordo. Per tutti gli interventi previsti nell'accordo si è già svolta la Conferenza dei servizi si è avuto parere favorevole di tutti gli Enti interessati. Non tutti gli interventi risultano però eseguiti.

Nel 2011 è stato progettato e realizzato il "Parco divertimenti invernale" in località Foppelle che è costituito da un campo scuola con 2 nastro trasportatori e diverse attrazioni per bambini. Tutte le strutture sono removibili e vengono posizionate a ogni inizio stagione invernale.

## Descrizione delle attività

### *Partecipazione del Comune a Società*

Non si segnalano variazioni nell'ultimo anno e nella tabella seguente si presenta lo stato delle partecipate.

SOCIETÀ	PARTECIPAZIONE
<b>Brembo Super Ski</b>	33% Comune di Foppolo-33% Comune di Valleve - 33% Comune di Carona
<b>Foppolo Risorse srl</b>	23,50% Comune di Foppolo - 76,50% Devil Pick srl

### Proprietà del Comune

Durante l'ultimo anno non vi sono state variazioni nei beni immobili del Comune e non sono stato acquisiti o dismessi automezzi comunali.

Non vi sono state variazioni delle altre proprietà comunali: rete stradale (34570 mq), parcheggi (12000 mq), rete dell'acquedotto (10530 m), rete fognaria (6759) e rete di illuminazione (149 punti luce ai vapori di sodio e 8 punti luce ai vapori di Hg).

### *Attività gestite in modo prevalentemente diretto*

Le attività che il Comune di Foppolo svolge in maniera prevalentemente diretta e sulle quali può avere un totale controllo dal punto di vista degli impatti ambientali sono elencate nella tabella di seguito.

GESTIONE DIRETTA	
ATTIVITÀ-SERVIZIO	RESPONSABILITÀ
Attività amministrative	Area amministrativa
Pianificazione del territorio	Area tecnica
Definizione appalti	Area tecnica
Organizzazione eventi	Giunta comunale
Manutenzione strade comunali	Area tecnica
Manutenzione aree Verdi	Area tecnica
Manutenzione immobili di proprietà del comune	Area tecnica
Gestione Cimitero	Area tecnica
Trasporto alunni/studenti	Area tecnica
Gestione bagni pubblici nei parcheggi	Area tecnica
Polizia Municipale	Area amministrativa

### *Attività gestite in modo prevalentemente indiretto*

Durante l'ultimo anno non vi sono state novità negli affidamenti delle attività.

<b>GESTIONE INDIRECTA</b>	
<b>ATTIVITÀ-SERVIZIO</b>	<b>GESTORE</b>
Raccolta, trasporto e smaltimento rifiuti	Comunità Montana Valle Brembana
Gestione piazzola ecologica di Valleve.	Comune di Valleve
Gestione reti fognarie e depuratore	BAS SII
Servizio di acquedotto	BAS SII
Piscina Comunale	Cooperativa Sport e Cultura
Distribuzione energia elettrica	ENEL
Gestione Illuminazione pubblica	Passera
Distribuzione gas GPL	Condotte Nord
Gestione servizio scolastico scuole materne/elementare	Comune di Carona
Gestione servizio scolastico scuole medie	Comune di Branzi
Manutenzione e controllo impianti termici Comunali	Ditta FMS di Cavagna
Pista di sci nordico e relativo bar	Vanoncini Ettore
Manutenzione e gestione impianti di risalita e attrezzature per lo sci	Brembo Super Ski
Trasporto interno dei turisti nella stagione invernale	Brembo Super Ski
Sgombrò di neve insabbiatura e spargimento sale su strade e piazzali comunali	Brembo Super Ski

### *Gestione del territorio*

E' in corso di completamento il Piano di Governo del Territorio (PGT) come stabilito dalla L.R. 12/2005 che modificherà e aggiornerà l'attuale P.R.G. (Piano Regolatore Generale, approvato con deliberazione n.52781 del 18.05.94.) al fine di continuare a perseguire la qualificazione funzionale ed ambientale del territorio per una sempre maggiore valorizzazione della vocazione turistica della località. Nel 2009 si è inoltre ottenuto il parere positivo da parte dello STER per il reticolo minore (D.G.R. n°7/7868 del 25/01/2002) che verrà adottato insieme al PGT.

Nel 2010 il Comune di Foppolo ha avviato il procedimento di VAS del PGT, pubblicato il documento di Scooping e nel 2011 è stata indetta la prima seduta della Conferenza di valutazione per la VAS del Documento di Piano del Governo del Territorio (P.G.T.) dei Comuni di Foppolo e Valleve. Nei prossimi mesi sarà indetta la 2° conferenza di VAS e l'adozione PGT è prevista entro fine anno. In attesa del PGT vengono comunque recepiti tutti i vincoli esistenti nei piani sovra comunali di pianificazione di territoriale: PTCP della Provincia di Bergamo, PTPR della Regione Lombardia e del PTC del Parco delle Orobie.

### *Gestione delle emergenze*

Gli aspetti di emergenza diretti del comune sono limitati alle attività presenti nel municipio dove operano i dipendenti comunali. In tal senso il comune ha nominato un RSPP esterno, ha provveduto ad applicare le normative in materia di sicurezza ed ha implementato istruzioni per il personale interno anche per i rischi ambientali.

Gli aspetti di emergenza del territorio sono valutati in documenti e piani di carattere inter-comunale quali il Piano Provinciale Rischio Sismico, il Piano Provinciale Rischio Idraulico ed il Piano Intercomunale di Emergenza della Comunità Montana Valle Brembana. Da questi documenti si evince che i rischi del territorio del comune di Foppolo sono legati ai seguenti aspetti:

#### Valanghe

Si possono verificare eventi nevosi particolarmente intensi che possono arrecare disagi alla popolazione. Nel Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe attraverso l'associazione AINEVA, la Regione Lombardia stabilisce le zone a rischio di valanga per le quali si rendono necessarie opere di difesa attiva e passiva. Il territorio di Foppolo è interessato da interventi di questo tipo nelle zone del Pizzo del Vescovo, San Camillo e Valle delle Foppelle.

#### Incendio

Per la gestione delle emergenze sul territorio vi è una convenzione con la Comunità montana della Val Brembana per la gestione in forma associata delle funzioni relative al servizio Protezione civile. La Comunità montana predispone l'Ufficio unico della protezione civile, articolato come segue:

- Servizio di protezione Civile Intercomunale
- Servizio Anti Incendio Boschivo.

Si riporta di seguito un riepilogo delle situazioni di emergenza e delle relative modalità di intervento:

<b>Emergenza</b>	<b>Modalità di intervento</b>
Incendio uffici comunali	Istruzione Emergenza Incendio
Sversamenti	Istruzione gestione sostanze chimiche e sversamento
Valanghe	Piano di Emergenza Provinciale della Protezione Civile
Incendio boschivo, frane	Convenzione con Comunità montana

## Stato autorizzatorio delle attività

Le attività di diretta competenza del Comune sono gestite attraverso procedure interne mentre i servizi affidati a società esterne sono definiti attraverso apposite convenzioni. Inoltre sono previsti periodici controlli da effettuarsi, da parte del personale del Comune, sul corretto comportamento ambientale di tali società.

Lo stato autorizzatorio delle attività comunali aggiornato è illustrato di seguito:

DOCUMENTO	Riferimenti Atto	DATA	INTESTATARIO	SCADENZA
Regolamento acquedotto	Delibera n°3	5/2/1988	Comune	Sino ad eventuale esigenza di modifica
Regolamento di fognatura	DCC n°7	23/3/07	Comune	
Regolamento edilizio	Delibera ORG 4719	10/11/1995	Comune	
Piano Regolatore Generale	Delibera GR 52782	18/05/1994	Comune	
Piano di zonizzazione acustica	Delibera DCC n° 11	1/06/2006	Comune	
Piano illuminazione	Delibera DCC n°33	26/09/08	Comune	
Regolamento RSU ed Assimilati, della raccolta differenziata e di altri servizi di igiene ambientale	Delibera DCC n. 44	22/12/2008	Comune	
Allegato energetico al Regolamento Edilizio comunale	Delibera DCC n. 7	4/05/2012	Comune	
Regolamento comunale di polizia mortuaria	Delibera DCC n. 21	2/12/2011	Comune	
Convenzione SII	Convenzione con BAS SII n°183	21/05/1999	BAS SII SPA	29 anni
Convenzione SII	Convenzione con BAS SII n°175	17/12/1998	BAS SII SPA	29 anni
Convenzione con CMVB gestione raccolta rifiuti e altri servizi	DCC N°26 del 2 dicembre 2011	2/12/2011	Comune	31/12/2014
Convenzione Comune di Valleve	Convenzione	02/04/1998	Comune	02/04/2013
Concessione Derivazione acqua uso potabile (Sorgenti)	Decreto regione Lombardia n°12733	05/07/2002	BAS SII SPA	12/06/2030
Autorizzazione Scarico depuratore	Determinazione Provincia di Bergamo n°1500	18/06/2012	BAS SII SPA	18/06/2016
Autorizzazione Piazzola ecologica Valleve	Determinazione Dirigenziale N° 1860 Provincia di Bergamo	05/07/2011	Comune Valleve	31/12/2021
Autorizzazione scarico acque meteoriche Piazzola ecologica Valleve	Decreto Regione Lombardia N°8828	3/10/2011	Comune Valleve	23/09/2030
Antincendio piscina	CPI Piscina	In fase di rinnovo	Comune di Foppolo	-
Antincendio garage	SCIA presentata ai VVFF (A/B) Garage Redorta	27/08/2012	Comune di Foppolo	27/08/2017
Iscrizione sonde al Registro regionale Sonde geotermiche RSG	N°Pratica 019001200000296A	26/04/2011	Comune	-

## Il Sistema di Gestione Ambientale

La Politica Ambientale e il Sistema di Gestione Ambientale aggiornato nel gennaio 2011 ai sensi del Regolamento (CE) 1221 del 25 novembre 2009 (EMAS III) risultano adeguati alla struttura e agli obiettivi di miglioramento del Comune e quindi in occasione del riesame annuale del 2012 si è ritenuto di non effettuare cambiamenti.

## Focus Area

Il Comune di Foppolo ha identificato già dal 2009 come FOCUS AREA lo sviluppo sul territorio di fonti energetiche rinnovabili:

*Progetti comunali per l'utilizzo e la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili*

Nell'ambito degli obiettivi del Comune sono state individuate opportunità di intervento specifiche in materia di risparmio energetico e riduzione dei gas serra. Pertanto il comune di Foppolo ha predisposto un elenco di azioni che vanno a comporre il Piano di Azione Locale per Kyoto suddivise in 4 macrosettori coerenti con il Piano regionale di Azione per l'Energia (PAE).

Come si evince dalle tabelle successive diverse azioni risultano ormai completate. Per le azioni ancora in corso si segnala che nel 2012 il Comune di Foppolo ha presentato una richiesta di finanziamento ai sensi del Decreto del 25/11/2008 primo ciclo di programmazione fondo rotativo Kyoto, per la realizzazione della centrale a biomassa e della rete di teleriscaldamento (azione 2 e 4). Tale richiesta ha avuto valutazione positiva dalla cassa di Depositi e Prestiti e ciò permetterà al comune di realizzare il progetto a breve. Si segnala inoltre che Comune di Foppolo ha approvato l'Allegato Energetico al Regolamento Edilizio comunale con Delibera DCC n. 7 del 4 maggio 2012, e il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) con DCC n°16 del 30 settembre 2011 attualmente in fase di valutazione del JRS. Dopo tali passi formali il Comune di Foppolo in unione con la Comunità Montana e la Provincia di Bergamo (Struttura di Supporto) procederà alla richiesta di finanziamento degli interventi alla BEI.



## Interventi Ambito FOCUS AREA:

### Razionalizzazione ed efficienza energetica nella produzione

Azione		Ambito di intervento	Risparmio energetico prefissato e costo complessivo	Riduzione prevista di CO <sub>2</sub>	Stato al 30 ottobre 2012 e tempistiche
1	sostituzione di caldaia a gasolio con GPL	municipio	10.000 kWh/anno termici calcolato sulla base dei consumi e dell beneficio derivante da un aumento di efficienza del bruciatore  24.840 euro	6 ton/anno Usando il fattore di emissione 0,2642 kgCO <sub>2</sub> /kWh per gasolio contro 0,2254 kgCO <sub>2</sub> /KWh per gpl (fonte IPPC)	Completata nel 2010
2	Rete teleriscaldamento	Condomini Larice bianco, Genziana, Ginestra, Rocky Mountain e Peghera con piscina	2.500.000 kWh/anno termici Stimato in base ai consumi di gasolio dei condomini che si pensa di allacciare diminuiti di circa il 10% per effetto di una maggiore efficienza del bruciatore per effetto della contemporaneità 1.700.000 euro	665,5 ton/anno Usando il fattore di emissione 0,2642 kgCO <sub>2</sub> /KWh (IPPC) sulla parte di energia risparmiata per maggior efficienza del sistema di combustione	Da completare Entro il 2013

### Risparmio energetico

Azione		Risparmio energetico prefissato e costo complessivo	Risparmio energetico prefissato	Riduzione prevista di CO <sub>2</sub>	Stato al 30 ottobre 2012 e tempistiche
3	illuminazione pubblica	percorso da frazione Piano a Tegge  30.000 euro	2.213 kWh/anno elettrici Stimati attraverso l'analisi dei dati di progetto che prevedono l'uso di sorgenti luminose con risparmio di circa il 32% rispetto alle esistenti	1 ton/anno Calcolato applicando il fattore di emissione 0,4 kgCO <sub>2</sub> /KWh ( fonte SIRENA - Regione Lombardia) ai consumi risparmiati	Completata nel 2011

### Fonti rinnovabili

Azione		Risparmio energetico prefissato e costo complessivo	Produzione energetica da fonte rinnovabile	Riduzione prevista di CO <sub>2</sub>	Stato al 30 ottobre 2012 e tempistiche
4	realizzazione di centrali a biomassa	a servizio del teleriscaldamento sfruttando in parte risorse locali  360.000 euro nell'ambito dell'azione 2	2.500.000 kWh/anno Stimati dai consumi attuali di gasolio dei condomini che si intendono collegare alla rete di teleriscaldamento decurtati di un opportuno fattore di efficienza (10%)	665 ton/anno Usando il fattore di emissione 0,2642 kgCO <sub>2</sub> /KWh (IPPC) contro un fattore 0,00 kgCO <sub>2</sub> /KWh delle biomasse	Da completare entro 31/12/2013
5	Produzione idroelettrica	Salto dell'acquedotto tra Il e IV Baita  136.152 euro	Circa 50.000 kWh/anno Come da monitoraggi	20 ton/anno Calcolato applicando il fattore di emissione 0,4 kgCO <sub>2</sub> /KWh ( fonte SIRENA - Regione Lombardia) ai consumi risparmiati	Completato nel 2009
6	realizzazione di pannelli fotovoltaici	alimentazione dell'illuminazione pubblica  70.000 euro	14.252 kWh/anno Stimata applicando un fattore di produzione pari a 1200 kWh per kW di potenza installata (11,6 kWp)	6 ton/anno Calcolato applicando il fattore di emissione 0,4 kgCO <sub>2</sub> /KWh ( fonte SIRENA - Regione Lombardia) all'energia prodotta	Da completare entro il 31/12/2013

7	Installazione collettori solari termici	Piscina comunale 61.070 euro	16.170 kWh/anno I 12 pannelli installati , in base all'irraggiamento annuale producono mediamente circa 553 kWh/ m <sup>2</sup> anno per (da scheda tecnica ed in base a posizione geografica)	5 ton/anno Usando il fattore di emissione del gpl 0,2254 kgCO <sub>2</sub> /KWh (IPPC) all'energia termica prodotta dai pannelli e conseguentemente risparmiata	Completato nel 2010
8	Realizzazione di impianto a pompe di calore allacciate a sonde geotermiche	Piscina comunale 106.836 euro	50.000 kWh/anno 30 kW installati per 1.300 ore/anno di funzionamento dell'impianto La produzione effettiva di energia non è monitorata ma stimata sul risparmio che si ottiene.	6 ton/anno Usando il fattore di emissione del gpl 0,2254 kgCO <sub>2</sub> /KWh (IPPC) all'energia termica risparmiata	completata nel agosto 2011

### Interventi di sistema

Azione		Risparmio energetico prefissato e costo complessivo	Risparmio energetico prefissato	Riduzione prevista di CO <sub>2</sub>	Stato al 30 ottobre 2012 e tempistiche
9	Interventi per il risparmio energetico negli edifici	tutto il territorio comunale	50.000 kWh/anno termici Stimata assumendo che l'azione di sensibilizzazione sul territorio porti alla realizzazione di cappotti o altri interventi volti al risparmio dell'energia per il riscaldamento che portino ad un beneficio paragonabile ad avere circa il 1% di edifici su cui si interviene per un beneficio medio del 25% sul loro consumo (salto di 2 kWh/m <sup>2</sup> anno su 1.000 m <sup>2</sup> costruiti)	32 ton/anno Calcolato applicando il fattore di emissione del gasolio 0,2254 kgCO <sub>2</sub> /KWh ( fonte SIRENA - Regione Lombardia) all'energia risparmiata	42.000 euro Da completare entro il 31/12/2013

## Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali

RSGA, con la collaborazione delle altre funzioni istituzionali, almeno una volta all'anno valuta gli aspetti ambientali di ciascuna attività e formula una valutazione della significatività di ciascun aspetto individuato. Viene esaminato il grado di importanza di ciascun aspetto ambientale derivante dalle attività dell'azienda, sulla base della significatività dell'impatto ambientale ad esso associato.

Il Comune considera significativo un aspetto ambientale, quando lo stesso è oggetto di una normativa cogente. Per tutti gli aspetti ambientali, che siano normati o meno, viene poi calcolato il grado di significatività: questo è uno strumento adottato dall'organizzazione al fine di stabilirne il grado di criticità e l'eventualità di applicare procedure di monitoraggio adeguate ed efficienti.

Sono state identificate le seguenti macrocategorie di aspetti ambientali:

### DIRETTI

- OBBLIGHI NORMATIVI E LIMITI PREVISTI DALLE AUTORIZZAZIONI
- EMISSIONI IN ATMOSFERA degli impianti di riscaldamento e degli automezzi comunali
- ACQUE SUPERFICIALI E SCARICHI ACQUE REFLUE: scarichi idrici delle strutture comunali
- RIFIUTI: produzione di rifiuti di varie tipologie, da parte delle strutture e servizi comunali (RSU, carta, cartone, vetro, plastica, batterie, medicinali, metalli; Tariffe e assimilabilità e rifiuti speciali
- TERRITORIO/USO DEL SUOLO: utilizzo del suolo da parte delle strutture comunali e dei servizi associati; Programmazione territoriale; Promozione turistica del territorio; Serbatoi interrati.
- SORGENTI ED ACQUE SOTTERRANEE: consumi di acqua potabili da parte di strutture e servizi comunali; attività di tutela delle sorgenti
- CONSUMO MATERIE PRIME ED AUSILIARIE: utilizzo di materiali da parte delle strutture e servizi comunali (carta, acqua potabile, ghiaia, catrame, sale...)
- EFFICIENZA ENERGETICA: utilizzo di gasolio, benzina, gpl, energia elettrica nelle strutture comunali e a seguito dei servizi forniti ai cittadini
- SOSTANZE PERICOLOSE: Presenza di detersivi, sanificanti, sale ecc.
- GAS FLORURATI EFFETTO SERRA: Pompa di calore comunale.
- RUMORE: zonizzazione acustica, emissioni acustiche degli automezzi e delle attrezzature comunali
- INQUINAMENTO LUMINOSO: Presenza di fonti di illuminazione non a norma
- EFFETTI SULLA BIODIVERSITA': Utilizzo suolo da parte delle strutture comunali, Programmazione territoriale.

### INDIRETTI

- PRESTAZIONI E PRATICHE AMBIENTALI DEGLI APPALTATORI, SUBAPPALTATORI E FORNITORI. (BAS SII, COMUNE DI VALLEVE, COMUNE DI CARONA, COMUNE DI BRANZI, COMUNITA' MONTANA, COOP SPORT e CULTURA, CONDOTTE NORD, BREMBO SKI, FMS di Cavagna, PASSERA, ENEL, ecc.)
- ACQUE SUPERFICIALI E SCARICHI ACQUE REFLUE: depuratore e fognature; Monitoraggio qualità dello scarico fognario; Autorizzazione scarico reflui civili e industriali afferenti alla fognatura
- SORGENTI ED ACQUE SOTTERRANEE: monitoraggio qualità della acqua ad uso potabile
- RIFIUTI: gestione raccolta degli RSU della raccolta differenziata e della piattaforma ecologica
- CONSUMO MATERIE PRIME ED AUSILIARIE: mancanza di interventi finalizzati al risparmio delle materie prime da parte dei cittadini e delle imprese

- CONSUMO FONTI DI ENERGIA: mancanza di interventi finalizzati al risparmio delle risorse energetiche da parte dei cittadini e delle imprese
- TERRITORIO/USO DEL SUOLO: Serbatoi interrati, Prevenzione e protezione civile in caso di frane e incendi boschivi
- ATMOSFERA: Controllo delle caldaie; Controllo gas di scarico automezzi privati; rilascio parere alla richiesta di autorizzazione da parte degli insediamenti produttivi; Prevenzione e protezione incendi
- RUMORE: controlli di conformità, sul territorio
- CAMPI ELETTRROMAGNETICI: gestione autorizzativa, analitica e programmatica relativa alle fonti di inquinamento elettromagnetico
- AMIANTO: Presenza strutture con coperture Eternit

Per la valutazione degli aspetti ambientali (diretti ed indiretti) e dei relativi impatti si conferma il metodo di tipo semi-quantitativo basato sui seguenti criteri:

- **criterio 1 (C<sub>1</sub>): disposizioni legislative vigenti.**  
Basato sull'analisi della corrispondenza con la legislazione applicabile.
- **criterio 2 (C<sub>2</sub>): vastità, severità, durata degli impatti in rapporto alla sensibilità ambientale.**  
Basato sull'analisi della gravità dell'impatto identificato, in rapporto alla sensibilità ambientale individuata dall'inquadramento territoriale e da studi disponibili.
- **criterio 3 (C<sub>3</sub>): rischio che l'impatto si verifichi.**  
Quantificazione qualitativa, del grado di probabilità del verificarsi dell'evento "impatto".
- **criterio 4 (C<sub>4</sub>): capacità di controllo e rimozione dell'impatto, da parte dell'organizzazione.**  
Valutazione dell'adeguatezza delle attuali procedure di gestione alle caratteristiche dell'impatto.
- **criterio 5 (C<sub>5</sub>): effetti sull'opinione pubblica dell'impatto.**  
Si basa sull'individuazione della risposta di cittadini, associazioni, imprese a seguito del verificarsi dell'impatto.

Ad ogni criterio è assegnata una scala di punteggio, come descritto di seguito.

**C<sub>1</sub>:** determinato sulla base della valutazione della **conformità legislativa** dell'impatto, assume valori compresi tra 1 e 4, calcolati come segue:

- C<sub>1</sub> = 1: conformità
- C<sub>1</sub> = 2: difformità ridotta a limitati aspetti di leggi e regolamenti
- C<sub>1</sub> = 3: non conformità relativa a molti o gravi requisiti espressi da leggi e regolamenti
- C<sub>1</sub> = 4: non effettuate tutte le misure necessarie per la verifica dell'ottemperanza a leggi e regolamenti

**C<sub>2</sub>:** **effetto** (vastità, severità, durata) dell'impatto sull'ambiente:

- C<sub>2</sub> = 1: impatto non significativo
- C<sub>2</sub> = 2: impatto moderatamente rilevante sull'ecosistema
- C<sub>2</sub> = 3: impatto rilevante sull'ecosistema
- C<sub>2</sub> = 4: impatto critico tale da arrecare danni irreparabili all'ecosistema

**C<sub>3</sub>:** grado qualitativo di **probabilità** del verificarsi dell'impatto:

- C<sub>3</sub> = 1: evento poco probabile
- C<sub>3</sub> = 2: evento probabile
- C<sub>3</sub> = 3: evento molto probabile
- C<sub>3</sub> = 4: evento certo

**C<sub>4</sub>**: valutazione della **capacità di gestione**, controllo (continuo e preventivo) e rimozione dell'impatto da parte del Comune, considerando le tecnologie utilizzate, l'organizzazione e l'idoneità del personale impiegato:

- C<sub>4</sub> = 1: l'impatto è totalmente sotto controllo con le migliori tecnologie disponibili
- C<sub>4</sub> = 2: controllo e gestione dell'impatto buona, con possibilità di miglioramento
- C<sub>4</sub> = 3: controllo e gestione dell'impatto discreta, con ampie possibilità di miglioramento
- C<sub>4</sub> = 4: tecnologie e modalità di gestione insufficienti a tenere sotto controllo l'impatto

**C<sub>5</sub>**: effetto dell'impatto sull'**opinione pubblica**, intesa come cittadini, associazioni, industrie.

- C<sub>5</sub> = 1: l'impatto ha effetto nullo sull'opinione pubblica
- C<sub>5</sub> = 2: l'impatto ha scarso effetto sull'opinione pubblica
- C<sub>5</sub> = 3: l'impatto ha un effetto non trascurabile sulla maggior parte dell'opinione pubblica
- C<sub>5</sub> = 4: l'impatto suscita o può suscitare grande preoccupazione nei cittadini

Sulla base di questi criteri sono stati calcolati degli indici numerici che consentono la seguente classificazione degli aspetti ambientali:

**L'attribuzione della significatività viene data in base al prodotto del criterio C1 per la somma degli altri criteri numerici**

e varia da un minimo di 4 (tutti i criteri pari a 1, impatto minimo) ad un massimo di 64 (tutti i criteri pari a 4, impatto massimo); vengono considerati significativi gli impatti a cui è associato un punteggio maggiore o uguale a 12.

**Indice < 12 : IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO**

**Indice ≥ 12 : IMPATTO MOLTO SIGNIFICATIVO**

Nella tabelle che seguono, sono indicati i livelli attribuiti ai vari criteri, aggiornati alla data della presente dichiarazione. Si sono evidenziate le motivazioni principali delle varie quantificazioni. La valutazione è effettuata considerando gli impatti negativi o positivi emersi, suddividendoli per comparto ambientale.

## Valutazione degli aspetti ambientali

COMPARTO AMBIENTALE	C1: conformità legislativa	C2: effetto (vastità, severità, durata)	C3: probabilità	C4: capacità di gestione dell'impatto	C5: effetto sull'opinione pubblica	TOTAL E	SIGNIFICATIVITA'
<b>Obblighi normativi e limiti previsti dalle autorizzazioni</b>							
<b>Aspetto:</b> diretto, pianificazione territoriale e controllo fornitori. <b>Impatto:</b> perdita di risorse e biodiversità non rispetto delle prescrizioni	<b>Valore indice: 1</b>  Conformità	<b>Valore indice: 2</b>  Controllo limiti e prescrizioni	<b>Valore indice: 2</b>  I fornitori sono qualificati	<b>Valore indice: 2</b>  I dipendenti sono informati e formati sui rischi della gestione	<b>Valore indice: 3</b>  la popolazione è interessata alla pianificazione del territorio	<b>8</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>

COMPARTO AMBIENTALE	C1: conformità legislativa	C2: effetto (vastità, severità, durata)	C3: probabilità	C4: capacità di gestione dell'impatto	C5: effetto sull'opinione pubblica	TOTALE	SIGNIFICATIVITA'
<b>Acque superficiali e scarichi acque reflue</b>							
<b>Aspetto:</b> diretto, scarichi idrici delle strutture comunali <b>Impatto:</b> inquinamento delle acque e modifiche dell'ecosistema acquatico.	<b>Valore indice: 1</b> Conformità	<b>Valore indice: 1</b> Presenza di soli scarichi civili.	<b>Valore indice: 1</b>	<b>Valore indice: 2</b> I dipendenti sono informati e formati sui rischi della gestione	<b>Valore indice: 3</b> La situazione degli scarichi del comune ha effetto sull'opinione pubblica	7	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> indiretto, gestione scarico del depuratore <b>Impatto:</b> miglioramento della qualità delle acque e ecosistema acquatico	<b>Valore indice: 1</b> autorizzazione dalla Provincia allo scarico e analisi gestore	<b>Valore indice: 2</b> Non ci sono scarichi industriali	<b>Valore indice: 1</b> Depuratore esegue analisi periodiche che risultano conformi	<b>Valore indice: 3</b> La presenza fluttuante di turisti rende la gestione più complessa	<b>Valore indice: 3</b> Molto sensibile	9	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> indiretto, captazione di scarichi domestici in fognatura <b>Impatto:</b> salvaguardia dell'inquinamento delle acque e miglioramento della qualità delle acque	<b>Valore indice: 1</b> Gli scarichi domestici sono automaticamente autorizzati a scaricare in fognatura	<b>Valore indice: 1</b> Non ci sono scarichi industriali	<b>Valore indice: 2</b> Il 95% degli scarichi domestici sono collettati.	<b>Valore indice: 2</b> La distribuzione degli scarichi rende relativamente semplice la raccolta degli scarichi.	<b>Valore indice: 3</b> La popolazione è sensibile alle violazioni in materia	8	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>

COMPARTO AMBIENTALE	C1: conformità legislativa	C2: effetto (vastità, severità, durata)	C3: probabilità	C4: capacità di gestione dell'impatto	C5: effetto sull'opinione pubblica	TOTALE	SIGNIFICATIVITA'
<b>Sorgenti ed acque sotterranee</b>							
<b>Aspetto:</b> diretto, consumi di acqua potabile da parte di strutture e servizi comunali <b>Impatto:</b> diminuzione del bene idrico	<b>Valore indice: 1</b>  Conformità	<b>Valore indice: 2</b>  Si stima che i consumi siano poco rilevanti	<b>Valore indice: 2</b>  Il personale è sensibile allo spreco della risorsa. Sono noti i problemi relativi al possibile gelo invernale.	<b>Valore indice: 4</b>  Non sono noti i consumi. La mancanza di monitoraggio rende probabile non rilevare tempestivamente eventuali perdite, rotture o sprechi	<b>Valore indice: 2</b>  La risorsa idrica è abbondante sul territorio	<b>10</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> diretto, attività di tutela delle sorgenti <b>Impatto:</b> inquinamento delle sorgenti	<b>Valore indice: 1</b>  Conformità	<b>Valore indice: 3</b>  Praticamente tutta la popolazione è servita dall'acquedotto	<b>Valore indice: 2</b>  Unica attività che può creare problemi è il pascolo egli animali.	<b>Valore indice: 2</b>  Le sorgenti sono in gestione alla BAS SII	<b>Valore indice: 3</b>  Molto sensibile per l'uso di acqua potabile	<b>10</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> diretto, uso dell'acqua per innervamento <b>Impatto:</b> diminuzione del bene idrico	<b>Valore indice: 2</b>  Conforme	<b>Valore indice: 1</b>  Impianti sono stati moderatamente utilizzati	<b>Valore indice: 3</b>  Consumo della risorsa di buona qualità.	<b>Valore indice: 2</b>  Impianti funzionano sotto controllo e solo in caso di necessità.	<b>Valore indice: 4</b>  Molto sensibile perché la neve è la fonte principale del turismo sul territorio.	<b>20</b>	<b>IMPATTO MOLTO SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> indiretto, gestione delle sorgenti di acqua ad uso potabile <b>Impatto:</b> salvaguardia della salute umana	<b>Valore indice:1</b>  Conforme	<b>Valore indice: 3</b>  Praticamente tutta la popolazione è servita dall'acquedotto	<b>Valore indice: 2</b>  Unica attività che può creare problemi è il pascolo egli animali.	<b>Valore indice: 2</b>  Le analisi vengono regolarmente effettuate	<b>Valore indice: 3</b>  Molto sensibile per l'uso di acqua potabile	<b>10</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>

COMPARTO AMBIENTALE	C1: conformità legislativa	C2: effetto (vastità, severità, durata)	C3: probabilità	C4: capacità di gestione dell'impatto	C5: effetto sull'opinione pubblica	TOTALE	SIGNIFICATIVIT A'
<b>Sorgenti ed acque sotterranee</b>							
<b>Aspetto:</b> Indiretto, consumo di acqua potabile dell'acquedotto <b>Impatto:</b> diminuzione del bene idrico	<b>Valore indice: 2</b> Le utenze non sono dotate di contatore anche se abbiamo 5 contatori che misurano il consumo generale	<b>Valore indice: 1</b> A parte i brevi periodi turistici nel comune vi sono circa 200 residenti.	<b>Valore indice: 3</b> La mancanza di contatori rende probabili gli sprechi	<b>Valore indice: 2</b> C'è un monitoraggio del quantitativo di acqua prelevata dal l'intero comune.	<b>Valore indice: 1</b> Bassa perché la risorsa è abbondante.	<b>14</b>	<b>IMPATTO MOLTO SIGNIFICATIVO</b>
<b>Rifiuti</b>							
<b>Aspetto:</b> diretto, produzione di rifiuti da parte delle strutture comunali <b>Impatto:</b> inquinamento ambientale e consumo di materia ed energia, connessi al trattamento rifiuti	<b>Valore indice: 1</b> Conformità	<b>Valore indice: 2</b> Rilevante solo per le manutenzioni	<b>Valore indice: 2</b> I dipendenti comunali sono adeguatamente informati sui rischi relativi allo smaltimento dei rifiuti	<b>Valore indice: 2</b> Nelle strutture comunali viene effettuata la raccolta differenziata	<b>Valore indice: 3</b> L'eventuale errore di smaltimento di rifiuti diretti del comune avrebbe un notevole impatto negativo sulla popolazione	<b>9</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> diretto, Tariffe e assimilabilità e rifiuti speciali <b>Impatto:</b> aumentare la possibilità di riciclo.	<b>Valore indice: 1</b> Conformità	<b>Valore indice: 2</b> Non ci sono attività industriali .	<b>Valore indice: 3</b> L'essere un comune di alta montagna aumenta il rischio.	<b>Valore indice: 1</b> Gestione puramente amministrativa	<b>Valore indice: 2</b> L'aumento dell'assimilabilità dei rifiuti facilita la popolazione	<b>9</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>

COMPARTO AMBIENTALE	C1: conformità legislativa	C2: effetto (vastità, severità, durata)	C3: probabilità	C4: capacità di gestione dell'impatto	C5: effetto sull'opinione pubblica	TOTALE	SIGNIFICATIVITA'
<b>Rifiuti</b>							
<b>Aspetto:</b> indiretto, gestione raccolta degli RSU della raccolta differenziata e della piattaforma ecologica <b>Impatto:</b> aumentare la possibilità di riciclo.	<b>Valore indice: 2</b> Verificare il rispetto delle prescrizioni presso l'ente gestore della piazzola ecologica.	<b>Valore indice: 2</b> Poca produzione di rifiuti totali.	<b>Valore indice: 4</b> I flussi turistici determinano una variazione rilevante della popolazione con una minore capacità di controllo sulle produzioni dalla raccolta e del riciclo.	<b>Valore indice: 3</b> Complessità accentuata dalla presenza di neve proprio nei periodi di maggiore afflusso turistico. Inoltre la piazzola ecologica non è presidiata tutti i giorni.	<b>Valore indice: 3</b> La presenza di rifiuti sul territorio non raccolti è di forte impatto negativo sul cittadino e il turista	24	<b>IMPATTO MOLTO SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> indiretto, abbandono dei rifiuti <b>Impatto:</b> dispersione di sostanze pericolose per l'ambiente	<b>Valore indice: 1</b> Conforme	<b>Valore indice: 3</b> Sono stati trovati sia rifiuti pericolosi biodegradabili che , pneumatici e elettrodomestici vari.	<b>Valore indice: 4</b> Difficoltà logistiche e morfologia del territorio favoriscono la pratica illegale dell'abbandono.	<b>Valore indice: 2</b> Come in tutti i comuni montani sono recuperati i rifiuti abbandonati a carico del comune	<b>Valore indice: 3</b> La presenza di rifiuti sul territorio non raccolti è di forte impatto negativo sul cittadino e il turista	12	<b>IMPATTO MOLTO SIGNIFICATIVO</b>
<b>Consumo di risorse</b>							
<b>Aspetto:</b> diretto, utilizzo di materiali da parte delle strutture e servizi comunali (carta, sabbia, ghiaia, cemento, catrame, sale...) <b>Impatto analizzato:</b> consumo di risorse solo in parte rinnovabili	<b>Valore indice: 1</b> Il comune si è attivato sulle nuove disposizioni in materia GPP.	<b>Valore indice: 1</b> i consumi sono di piccoli quantitativi .	<b>Valore indice: 2</b> I consumi subiscono variazioni stagionali.	<b>Valore indice: 2</b> Si effettua il monitoraggio dei consumi comunali Non ancora applicati il DM 203 del 8/05/2003 acquisti e consumi verdi.	<b>Valore indice: 3</b> Eventuali sprechi evidenti, possono suscitare lamentele da parte dei cittadini	8	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>

COMPARTO AMBIENTALE	C1: conformità legislativa	C2: effetto (vastità, severità, durata)	C3: probabilità	C4: capacità di gestione dell'impatto	C5: effetto sull'opinione pubblica	TOTALE	SIGNIFICATIVITA'
<b>Consumo di risorse</b>							
<b>Aspetto:</b> indiretto, consumo di risorse energetiche da parte dei cittadini e delle imprese <b>Impatto analizzato:</b> consumo di risorse solo in minima parte rinnovabili	<b>Valore indice: 1</b> Conformità	<b>Valore indice: 2</b> Per cultura molti cittadini ricorrono all'uso di legna	<b>Valore indice: 2</b> L'uso diffuso di GPL aumenta probabilità di sprechi	<b>Valore indice: 3</b> Sono presenti dati complessivi e parziali sui consumi territoriali	<b>Valore indice: 4</b> Il consumo di risorse energetiche è di interesse dell'opinione pubblica anche per problemi legati alle bollette.	12	<b>IMPATTO MOLTO SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> diretto, utilizzo di energia da fonti rinnovabili e interventi per il risparmio energetico <b>Impatto analizzato:</b> risparmio di risorse	<b>Valore indice: 2</b> Conformità ma non si sono ancora attivati per la certificazione energetica dell'edificio comunale	<b>Valore indice: 2</b> Realizzazione di micro-idroelettrico	<b>Valore indice: 4</b> La risorsa energetica è sempre più preziosa	<b>Valore indice: 3</b> Possibile miglioramento della gestione	<b>Valore indice: 4</b> Argomento di grande attualità	26	<b>IMPATTO MOLTO SIGNIFICATIVO</b>

COMPARTO AMBIENTALE	C1: conformità legislativa	C2: effetto (vastità, severità, durata)	C3: probabilità	C4: capacità di gestione dell'impatto	C5: effetto sull'opinione pubblica	TOTALE	SIGNIFICATIVITA'
<b>Territorio/uso suolo</b>							
<b>Aspetto:</b> diretto, utilizzo del suolo da parte delle strutture comunali e dei servizi associati. <b>Impatto:</b> uso e alterazione del suolo, perdita della risorsa, impermeabilizzazioni.	<b>Valore indice: 1</b>  Le strutture comunali rispettano i vincoli del PRG.	<b>Valore indice: 2</b>  Le attività comunali non comportano rilevanti utilizzi della risorsa	<b>Valore indice: 2</b>  Limitata diffusione di attività ed infrastrutture comunali, aventi effetto negativo sul suolo	<b>Valore indice: 2</b>  Molte infrastrutture sono date in gestione a terzi	<b>Valore indice: 3</b>  La gestione delle infrastrutture turistiche ha impatto sull'opinione pubblica	<b>9</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> diretto, programmazione territoriale <b>Impatto:</b> uso e alterazione del suolo, perdita della risorsa, e recupero del territorio.	<b>Valore indice: 1</b>  Il comune ha iniziato la procedura di VAS per il PGT e l'aggiornamento degli strumenti urbanistici	<b>Valore indice: 3</b>  Contesto naturalistico di pregio	<b>Valore indice: 3</b>  Il paesaggio presenta evidenti deturpazioni	<b>Valore indice: 2</b>  La gestione del territorio prevede una stretta collaborazione con altri enti come la Comunità Montana.	<b>Valore indice: 4</b>  Gli interventi sul territorio e gli effetti della programmazione sono molto evidenti per i cittadini	<b>12</b>	<b>IMPATTO MOLTO SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> diretto, serbatoi interrati <b>Impatto:</b> Inquinamento del suolo e del sottosuolo	<b>Valore indice: 1</b>  L'unico serbatoio è stato verificato	<b>Valore indice: 2</b>  Verificata l'assenza di contaminazioni e periodici controlli	<b>Valore indice: 2</b>  Serbatoi per il gasolio di oltre 10 anni	<b>Valore indice: 2</b>	<b>Valore indice: 2</b>  L'opinione pubblica non è particolarmente sensibile	<b>8</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> indiretto, serbatoi interrati <b>Impatto:</b> Inquinamento del suolo e del sottosuolo	<b>Valore indice: 1</b>  Non ci sono distributori di carburanti. Presenti serbatoi di privati	<b>Valore indice: 3</b>  Eventuali fuoriuscite o sversamenti sono pericolose per l'ambiente	<b>Valore indice: 2</b>  Si è attivato un censimento dei serbatoi interrati	<b>Valore indice: 3</b>  Si dovrà promuovere la messa in sicurezza dei serbatoi dismessi	<b>Valore indice: 2</b>  Sul comune è presente una rete di distribuzione del GPL	<b>10</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>

COMPARTO AMBIENTALE	C1: conformità legislativa	C2: effetto (vastità, severità, durata)	C3: probabilità	C4: capacità di gestione dell'impatto	C5: effetto sull'opinione pubblica	TOTALE	SIGNIFICATIVIT A'
<b>Territorio/uso suolo</b>							
<b>Aspetto:</b> indiretto, attività turistica sul territorio <b>Impatto:</b> Sfruttamento di aree ad elevata qualità naturalistica. e impatto visivo	<b>Valore indice: 1</b>  Conforme	<b>Valore indice: 3</b>  Forte impatto delle infrastrutture sul paesaggio	<b>Valore indice: 3</b>  Una delle stazioni sciistiche più importanti della Regione Lombardia	<b>Valore indice: 3</b>  Il comune affida a la gestione e la promozione del turismo ad altre aziende.	<b>Valore indice: 4</b>  Il turismo rappresenta una rilevante risorsa economica	<b>13</b>	<b>IMPATTO MOLTO SIGNIFICATIVO</b>
<b>Atmosfera</b>							
<b>Aspetto:</b> diretto, emissioni in atmosfera degli impianti di riscaldamento e degli automezzi comunali <b>Impatto:</b> inquinamento atmosferico	<b>Valore indice: 1</b>  Conformità	<b>Valore indice: 2</b>  Le fonti hanno impatto moderato	<b>Valore indice: 2</b>  Evento probabile	<b>Valore indice: 2</b>  Occorre perfezionare le attività di controllo sui libretti di centrale/impianto	<b>Valore indice: 2</b>  Effetto scarso	<b>8</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> indiretto, controllo delle caldaie <b>Impatto:</b> inquinamento atmosferico	<b>Valore indice: 1</b>  Conformità	<b>Valore indice: 2</b>  Le fonti hanno impatto moderato	<b>Valore indice: 2</b>  Evento probabile	<b>Valore indice: 2</b>  Può essere migliorata la vigilanza	<b>Valore indice: 2</b>  L'impatto ha scarso effetto sui cittadini, viste le caratteristiche dello stesso	<b>8</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> indiretto, controllo gas di scarico automezzi privati <b>Impatto:</b> inquinamento atmosferico	<b>Valore indice: 1</b>  Conforme	<b>Valore indice: 2</b>  Il traffico è limitato moderato	<b>Valore indice: 2</b>  Evento probabile specialmente nei weekend e nei periodi di maggior afflusso	<b>Valore indice: 2</b>  Può essere migliorata la vigilanza	<b>Valore indice: 2</b>  L'impatto ha scarso effetto sui cittadini, viste le caratteristiche dello stesso	<b>8</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>

COMPARTO AMBIENTALE	C1: conformità legislativa	C2: effetto (vastità, severità, durata)	C3: probabilità	C4: capacità di gestione dell'impatto	C5: effetto sull'opinione pubblica	TOTALE	SIGNIFICATIVITA'
<b>Atmosfera</b>							
<b>Aspetto:</b> indiretto, rilascio parere alla richiesta di autorizzazione da parte degli insediamenti produttivi <b>Impatto:</b> inquinamento atmosferico	<b>Valore indice: 1</b>  Conformità	<b>Valore indice: 1</b>  Non sono presenti attività per le quali è prevista autorizzazione	<b>Valore indice: 1</b>  Non si prevede che si manifesti a breve il problema	<b>Valore indice: 2</b>  Non è mai stato necessari gestire queste pratiche	<b>Valore indice: 3</b>  L'impatto ha effetto non trascurabile sui cittadini	<b>7</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Rumore</b>							
<b>Aspetto:</b> diretto, emissioni acustiche degli automezzi e delle attrezzature comunali <b>Impatto:</b> inquinamento acustico	<b>Valore indice: 1</b>  Conformità e regolare manutenzione attrezzature	<b>Valore indice: 1</b>  I mezzi e le dotazioni del comune sono poco rilevanti	<b>Valore indice: 1</b>  Poco probabile	<b>Valore indice: 1</b>  Difficilmente migliorabile	<b>Valore indice: 2</b>  Dato i livelli di fondo molto bassi, la sensibilità è discreta	<b>5</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> diretto, realizzazione della zonizzazione acustica relativi controlli di conformità sul territorio <b>Impatto analizzato:</b> inquinamento acustico	<b>Valore indice: 2</b>  In fase di approvazione regolamento acustici	<b>Valore indice: 1</b>  Non essendoci traffico o attività industriali importanti è poco rilevante. Va valutata la stagionalità delle emissioni.	<b>Valore indice: 1</b>  Non sono evidenti situazioni di disagio, né sembra probabile che aumentino	<b>Valore indice: 4</b>  Vi è un solo monitoraggio ma il comuni intende ripeterne un secondo.	<b>Valore indice: 2</b>  Dato i livelli di fondo molto bassi, la sensibilità è discreta	<b>8</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>

COMPARTO AMBIENTALE	C1: conformità legislativa	C2: effetto (vastità, severità, durata)	C3: probabilità	C4: capacità di gestione dell'impatto	C5: effetto sull'opinione pubblica	TOTALE	SIGNIFICATIVITA'
<b>Rumore</b>							
<b>Aspetto:</b> indiretto, emissione di rumore dagli impianti da sci e per il traffico <b>Impatto analizzato:</b> inquinamento acustico	<b>Valore indice: 1</b>  Conforme	<b>Valore indice: 3</b>  Il rumore degli impianti è rilevante	<b>Valore indice: 3</b>  Probabile anche se circoscritto a brevi periodi	<b>Valore indice: 4</b>  Non esistono monitoraggi	<b>Valore indice: 4</b>  Dato i livelli di fondo molto bassi, la sensibilità è notevole	<b>14</b>	<b>IMPATTO MOLTO SIGNIFICATIVO</b>
<b>Campi elettromagnetici</b>							
<b>Aspetto:</b> indiretto, gestione autorizzativa, analitica e programmatica relativa alle fonti di inquinamento elettromagnetico <b>Impatto:</b> inquinamento elettromagnetico	<b>Valore indice: 2</b>  Non tutte le copie delle autorizzazioni rilasciate da ARPA sono presenti in archivio.	<b>Valore indice: 1</b>  I principali effetti sull'uomo sono ancora dibattuti	<b>Valore indice: 2</b>  L'evento probabile vista la presenza di fonti sul territorio a causa della posizione strategica.	<b>Valore indice: 2</b>  l'ARPA ha effettuato regolari sopralluoghi	<b>Valore indice: 2</b>  L'impatto ha ultimamente acquistato una notevole rilevanza sull'opinione pubblica	<b>14</b>	<b>IMPATTO MOLTO SIGNIFICATIVO</b>
<b>Sostanze pericolose</b>							
<b>Aspetto:</b> indiretto, presenza strutture con coperture in Eternit <b>Impatto analizzato:</b> possibile dispersione di sostanze cancerogene	<b>Valore indice: 1</b>  Il comune non è tenuto ad intervenire sull'aspetto indiretto	<b>Valore indice: 3</b>  Le fibre di amianto possono causare asbestosi e mesotelioma	<b>Valore indice: 1</b>  Non risultano evidenti coperture in eternit e la struttura delle case non lo prevedeva	<b>Valore indice: 3</b>  Non si ritiene necessario un censimento	<b>Valore indice: 2</b>  Basso effetto per la limitata diffusione della fonte inquinante	<b>9</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>

COMPARTO AMBIENTALE	C1: conformità legislativa	C2: effetto (vastità, severità, durata)	C3: probabilità	C4: capacità di gestione dell'impatto	C5: effetto sull'opinione pubblica	TOTALE	SIGNIFICATIVITA'
<b>Sostanze pericolose</b>							
<b>Aspetto:</b> diretto, utilizzo e stoccaggio di idrocarburi e materiale edile <b>Impatto analizzato:</b> possibile dispersione di sostanze pericolose	<b>Valore indice: 1</b>  Conformità	<b>Valore indice: 1</b>  Non stoccano quantità rilevanti ne materiali particolarmente pericolosi	<b>Valore indice: 3</b>  Evento poco probabile, valore precauzionale visto episodio di sversamento occasionale nel passato	<b>Valore indice: 3</b>  La gestione e lo stoccaggio possono essere migliorati	<b>Valore indice: 1</b>  Effetto trascurabile	<b>8</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Emergenze</b>							
<b>Aspetto:</b> diretto, rischi incendio nelle strutture comunali <b>Impatto:</b> emissione di nubi tossiche	<b>Valore indice: 2</b>  Conformità	<b>Valore indice: 2</b>  Le fonti hanno impatto moderato	<b>Valore indice: 2</b>  Impianti sotto controllo	<b>Valore indice: 2</b>  Gestione sotto controllo	<b>Valore indice: 2</b>  Effetto scarso	<b>10</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> indiretto, rischio incendio boschivo <b>Impatto:</b> distruzione territorio sensibile e sostanze pericolose e CO2	<b>Valore indice: 1</b>  Conformità	<b>Valore indice: 2</b>  Le fonti hanno impatto moderato	<b>Valore indice: 2</b>  Non si ha notizia di incendi rilevanti	<b>Valore indice: 2</b>  Sul territorio sono frequenti le esercitazioni	<b>Valore indice: 3</b>  L'impatto ha effetto sui cittadini, viste le caratteristiche dello stesso	<b>9</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Aspetto:</b> indiretto, Rischio idrogeologico <b>Impatto:</b> modifica del territorio e trascinarsi a valle di detriti	<b>Valore indice: 1</b>  La Comunità Montana Valle Brembana ha completato il piano di protezione civile	<b>Valore indice: 3</b>  Data la morfologie del territorio	<b>Valore indice: 4</b>  Evento probabile e già avvenuto in passato.	<b>Valore indice: 2</b>  La cittadinanza è formata e informata sui rischi.	<b>Valore indice: 4</b>  L'impatto ha o effetto sui cittadini, viste l'impatto emotivo.	<b>13</b>	<b>IMPATTO MOLTO SIGNIFICATIVO</b>

COMPARTO AMBIENTALE	C1: conformità legislativa	C2: effetto (vastità, severità, durata)	C3: probabilità	C4: capacità di gestione dell'impatto	C5: effetto sull'opinione pubblica	TOTALE	SIGNIFICATIVITA'
<b>Sostanze fluorurate effetto serra</b>							
<b>Aspetto:</b> diretto pompa di calore  <b>Impatto analizzato:</b> possibile dispersione di sostanze effetto serra	<b>Valore indice: 1</b>  Conformità	<b>Valore indice: 1</b>  Piccole quantità	<b>Valore indice: 3</b>  Evento poco probabile,	<b>Valore indice: 3</b>  La gestione e monitoraggio puntuale	<b>Valore indice: 1</b>  Effetto trascurabile	<b>8</b>	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Emergenze</b>							
<b>Aspetto:</b> indiretto, rischio valanghe <b>Impatto:</b> distruzione di risorse	<b>Valore indice: 1</b>  Conformità	<b>Valore indice: 4</b>  Visto l'altitudine e la morfologia	<b>Valore indice: 4</b>  Evento probabile e già avvenuto in passato.	<b>Valore indice: 2</b>  Presenza di para valanghe	<b>Valore indice: 4</b>  L'impatto ha o effetto sui cittadini, viste l'impatto emotivo.	<b>28</b>	<b>IMPATTO MOLTO SIGNIFICATIVO</b>

#### Quadro riassuntivo aspetti ambientali significativi

COMPARTO	ASPETTO	PUNTEGGIO
Sorgenti e Acque sotterranee	Indiretto, Consumo di acqua potabile	20
	Indiretto, consumo di acqua per innevamento	14
Rifiuti	Indiretto, Gestione raccolta RSU e differenziata	24
	Indiretto, Abbandono di rifiuti	12
Consumo di risorse	Diretto: utilizzo di energia da fonti rinnovabili e interventi per il risparmio energetico	26
	Indiretto, consumo di energia da parte dei cittadini	12
Biodiversità/Territorio/uso del suolo	Diretto, Uso del suolo, Programmazione e pianificazione territoriale	12
	Indiretto, Attività turistica	13
Rumore	Indiretto, emissione di rumore dagli impianti e per il traffico	14
Inquinamento elettromagnetico	Indiretto, Gestione autorizzazione antenne	14
Emergenze	Indiretto, Rischio idrogeologico	13
	Indiretto, Rischio Valanghe	28

## Performances ambientali e indicatori chiave (Dati aggiornati al 30 ottobre 2012)

Il Comune di Foppolo monitora l'andamento degli "indicatori chiave" previsti dal Regolamento (CE) 1221/2009. Tutti i dati sono riportati a un "valore B" di riferimento che, a seconda dell'indicatore, può essere il numero di abitanti del Comune o il numero dei turisti residenti stimato sulla base degli abbonamenti stagionali venduti dalla società impianti. Purtroppo non sono reperibili dati esatti sull'affluenza turistica in quanto il Comune è caratterizzato sia da "turismo giornaliero" che da "turismo di seconda casa" entrambi con flussi difficilmente controllabili. Di conseguenza monitorare le presenze turistiche sulla base del numero di abbonamenti stagionali venduti risulta attualmente essere la migliore stima. Lo scorso inverno è stato caratterizzato a tratti da condizioni climatiche particolarmente rigide o particolarmente miti, questo unito alle scarse precipitazioni nevose ha determinato una stagione sciistica particolarmente deludente.

VALORE "B"		
ANNO	N° Abitanti	N° Abbonamenti stagionali
2008	203	1925
2009	205	1809
2010	206	1767
2011	208	2003
2012	208	1611

### Efficienza energetica

#### Energia elettrica

Dal 2008 il Comune di Foppolo ha attivato il monitoraggio mensile dei consumi di energia elettrica di tutte le utenze di sua pertinenza. Nella maggior parte dei casi il monitoraggio avviene attraverso il controllo sistematico delle fatture ma per alcune utenze il Comune procede alla verifica tramite lettura dei contatori.

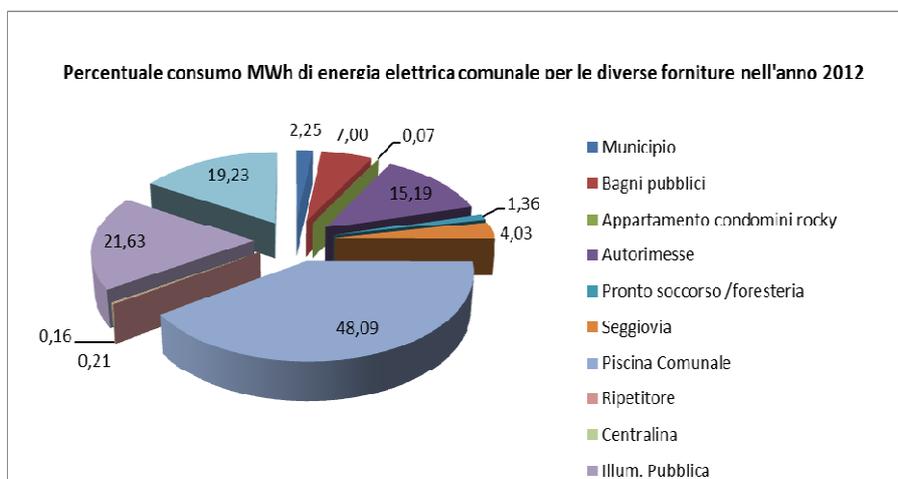
Nella tabella seguente vengono presentati i dati relativi al consumo di energia elettrica (MWh) nel triennio 2008-2011 e dei dati disponibili al 30 ottobre 2012, relativi alle varie strutture.

ENERGIA ELETTRICA MWh												
Anno	Municipio	Bagni pubblici	Appartamento condomini rocky	Autorimesse	Pronto soccorso /foresteria	Seggiovia	Piscina Comunale	Ripetitore	Centralina	TOT strutture	TOT Illum. Pubblica	TOT MWh generale
2008	16	7	n.a	1	4	2	96	1	0	128	118	246
2009	11	23	n.a	51	5	16	105	1	0	211	75	286
2010	11	25	2	43	2	12	104	1	0	199	77	276
2011	12	19	1	46	2	11	107	1	0	198	75	273
2012*	5	16	0	34	3	9	109	0	0	177	49	226

\* Dati aggiornati al 30 ottobre 2012

Analizzando in dettaglio i consumi elettrici dell'ultimo triennio si nota come sia notevolmente diminuito il consumo per illuminazione pubblica, grazie agli interventi di adeguamento al piano di

illuminazione, conclusi a fine 2008. Come si può vedere anche nel grafico sottostante, i consumi della Piscina comunale restano in percentuale i più consistenti.



### Gasolio e GPL per riscaldamento

Anche il consumo di carburanti per riscaldamento ha registrato una diminuzione costante negli ultimi anni, anche grazie ai diversi impianti ad energia rinnovabili installati. Si segnala inoltre che il trend positivo si prevede abbia un ulteriore miglioramento negli anni prossimi in relazione agli impianti in progettazione. Di seguito si mostrano i dati relativi al periodo 2008-2012.

RISCALDAMENTO MWh										
Anno	MUNICIPIO Gasolio (l)	MUNICIPIO Gasolio (MWh)	MUNICIPIO GPL (mc)	Bagni Pubblici GPL mc	Appartamento condomini rocky	Pronto soccorso/foresteria GPL mc	Piscina comunale GPL mc	TOT GPL (mc)	TOT GPL (MWh)	TOT MWh riscaldamento
2008	11.500	115	n.a.	1.139	0	2.348	40.192	42.540	320.822	320.937
2009	10.000	100	n.a.	1.510	0	1.978	17.813	19.791	156.455	156.555
2010	6.000	60	1979	1.344	1.919	1.569	16.227	19.715	155.118	155.178
2011	0	0	2583	1.186	1.186	1.446	12.972	15.604	114.611	114.611
2012*	0	0	1805	898	898	1.200	9.128	11.226	82.455	82.455

\* Dati aggiornati al 30 ottobre 2012

Anche per quanto riguarda i consumi di combustibili per riscaldamento la piscina comunale pur registrando una diminuzione consistente negli ultimi anni, risulta essere l'utenza più energivora.

### Combustibile per autotrazione

Anche il consumo di combustibili per autotrazione viene attentamente monitorato. Il Comune tiene sotto controllo il consumo mensile dei propri veicoli in rapporto anche al chilometraggio effettuato. Di seguito riportiamo i dati in MWh dei consumi del periodo 2008-2011 e i dati parziali del 2012.

AUTOTRAZIONE GASOLIO MWh						
Anno	Autocarro IVECO gasolio (l)	Scuolabus 22p gasolio (l)	Scuolabus 9p gasolio (l)	Autocompattatore IVECO gasolio (l)	TOT gasolio (l)	TOT MWh gasolio autotrazione
2008	1301	5701	1126	n.a.	8.128	88
2009	2442	10563	2044	1318	16.367	177
2010	2327	5624	989	2534	11474	124
2011	1916	5550	891	2303	10660	115
2012*	1401	3332	691	1547	6970	75

\* Dati aggiornati al 30 ottobre 2012

L'andamento dei consumi di carburanti è legato anche all'andamento dell'attività turistica dell'anno che si considera. Un grande afflusso determina un maggior numero di corse per gli Scuolabus, usati anche per il trasporto dei turisti, e maggiore utilizzo dell'autocompattatore, per la raccolta degli RSU.

### Bilancio energetico del Comune

Infine si riportano i dati relativi al bilancio energetico complessivo del Comune di Foppolo.

Di seguito sono presentati i fattori di conversione usati nel calcolo del bilancio energetico del comune.

Densità	Kg/litro
Gasolio auto	0,833
Gasolio riscaldamento	0,835
G.P.L.	0,565
Potere calorifico	MWh/ Ton
GPL	13
Gasolio	12

Fonte: Linee Guida Europea per la redazione dei PAES.

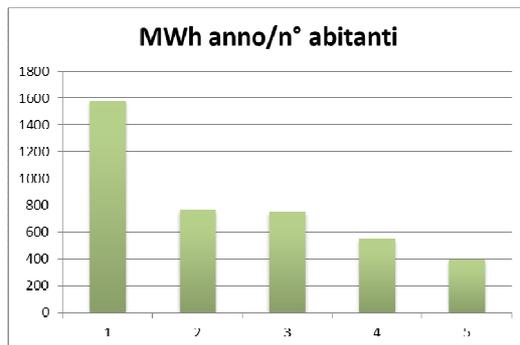
L'indicatore chiave relativo ai consumi energetici del Comune è stato rapportato al numero di abitanti in quanto è relativo alle strutture e proprietà del Comune e all'illuminazione pubblica.

BILANCIO ENERGETICO					INDICATORE CHIAVE
Anno	ENEL	Riscaldamento	Autotrazione	MWh anno	MWh anno/n° abitanti
2008	246	320937	88	321271	1583
2009	286	156555	177	157018	766
2010	276	155178	124	155578	752
2011	273	114611	115	115000	553
2012*	226	82455	75	82757	398

\* Dati aggiornati al 30 ottobre 2012

Come si può vedere in dettaglio nel grafico sottostante l'indicatore chiave MWh/anno ha subito una grande riduzione nel periodo 2008-2011, tendenza confermata anche nei primi mesi del 2012,

grazie agli interventi effettuati sull'impianto di illuminazione e l'implementazione degli impianti a fonti rinnovabili.

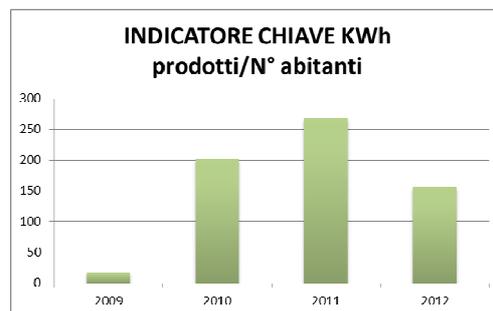


### Energia elettrica prodotta dai fonti rinnovabili.

Il Comune di Foppolo produce energia elettrica da due impianti differenti: un microidroelettrico che sfrutta il salto dalla II Baita alla IV Baita dell'acquedotto, i cui MWh prodotti sono monitorati e mostrati nella Tabella di seguito; un impianto a pannelli solari a servizio della Piscina Comunale per il quale non sono ancora disponibili i dati di produzione.

Anno	2009	2010	2011	2012*
KWh prodotti	3562	41411	55309	32222
INDICATORE CHIAVE KWh prodotti/n° abitanti	17,38	201,02	267,19	154,91

\*Dati aggiornati al 30 ottobre 2012



### Efficienza dei materiali (Consumo di materie prime)

Il Comune ha attivato anche il monitoraggio degli acquisti di materie prime e prodotti "consumabili" per tenere sotto controllo ed eventualmente ridurre il consumo. Il monitoraggio avviene attraverso il controllo delle fatture e purtroppo non sempre sono indicati in peso. Siccome i quantitativi sono bassi e i materiali acquistati estremamente differenti si ritiene non applicabile l'indicatore ton/anno. Nella tabella di seguito si riportano il flusso di materiali utilizzati e con il verde quelli ecologici o riciclati.

		2008	2009	2010	2011	2012
CATEGORIA	PRODOTTO	QUANTITA'	QUANTITA'	QUANTITA'	QUANTITA'	QUANTITA'
IGIENICO SANITARI	Carta igienica	3 conf	15 conf	13 conf		
	Carta igienica jumbo	12 conf	24 conf	48 conf	48	12
	Asciugamani	3 conf	10 conf	19 conf	5	
	Asciugamani a rotolo	17 x 100 m	5 X 100 m	12 X 50 m	10 X 50 m	
	Acido fosforico	4 x 1000 ml	8 x 1000 ml	12L	12 L	
	detersivo vetri	3 x 750 ml			5L	
	detersivo pavimenti				20 Kg	
	Airfresch	3 x 750 ml		4 x 400 ml		
	Sapone mani		20 Kg	7 kg	20Kg	
	Candeggina	4 x 750 ml	12 L	28 L	16 L	
	Disinfettante	4 x 5 kg	30 kg	44 L		
VERNICI PER BARRIERE E LEGNO	Smalto bianco	500 ml				
	Smalto rosso	1000 ml				
	Cetol HLS PLUS MM BASE TC	340 L	300L			
	REDOX AK FERROFLAKE ANTHRACITE	10 L				
	CETOX HLS PLUS 010	10 L				
EDILI	CALCESTRUZZO	2 mc	1600 Kg + 6 mc	300 kg		
	CALCESTRUZZO SACCO	30 kg			450 Kg	300 kg
	SACCO CATRAME	15 x 30 Kg		30 x 30 kg		
	MATTONI CEMENTO	70 x 1 kg	1080 x 1 kg			
	PRISME PIENE CEMENTO		66 x 15 kg			
	CEMENTO			25 Kg		
	SACCO SABBIA E CEMENTO			120 Kg		
	SACCO GRANIGLIA BIANCO	975 kg				
	CLORURO DI SODIO	62,77 quintali	177,63 quintali	386,1 quintali	331,93 quintali	non più acquistato dal comune
	GHIAIETTO	72,62 ton	73,53 ton	99,89 ton	107,54 ton	
PIETRISCO BITUMINOSO INVERNALE	4,44 ton	14,58 ton		13,92 ton	15,62	
SACCO NERO	400 x 35 g		220			
CANCELLERIA E UFFICIO	RISME CARTA	105 X 40 g	5x 80 g	10 x 80 g	5 x 80 g	5
	RISME CARTA A3		10 X 80 g			
	RISME CARTA ECOLOGICA	25 X 40 g	75 X 40 g	65 x 40 g	100	40
	BUSTE 11 X 23	1500 X 6 g	50 X 6 g	2025 X 6g	550 X 6 g	25
	BUSTE 22 X 30		100 x 13 g	50 X13g	25 x 13 g	150
	BUSTE A SACCO 30 X 40	50 x 27 g	50			
	BUSTE A SACCO 23 X 33	150 x 15 g	100 x 15 g	1750X13g	100 x 15 g	25
	CARTELLE 3 LEMBI	500 x 20 g	250 x 20 g		100 x 20 g	
	CARTELLETTE SOSPESE	400 x 50 g	200 x 50 g		60 x 50 g	
	BUSTE FORATE TRASPARENTI	50 X 10 g	100 X 10 g	150X10g	100 x 10 g	50
	FOGLI PROTOCOLLO	30 x 10 g	100 X 10 g			
	FOGLI PROTOCOLLO		90 x120 g	250 X120g		
	TONER PER FOTOCOPIATRICE	2	2	2	1	2
	TONER PER FAX	3	3	4	2	2
	CARTUCCIA CORRECTABLE MACCHINA DA SCRIVERE		1	1		
TAMPONI COLOP		14				

Da quest'anno il comune non acquista più direttamente il cloruro di sodio o altre materiale per per la manutenzione e gestione delle strade innevate, in quanto il gestore servizio di sgombero neve si occupa direttamente dell'acquisto. Non avendo un controllo sui quantitativi utilizzati si sospende

l'utilizzo del relativo indicatore. Si ricorda che la distribuzione di sale per le strade è un aspetto indiretto per il Comune in quanto affidato alla ditta Brembo Super Ski Spa.

Per quanto concerne tutti gli altri prodotti acquistati, il Comune di Foppolo ha richiesto ai suoi fornitori la sostituzione, dove possibile, dei prodotti convenzionali con prodotti ecologici (Ecolabel, FSC, ecc.) e/o riciclati. Si presenta di seguito un ulteriore indicatore utilizzato:

INDICATORE	n° prodotti ecologici/totale prodotti
2011	0,14
2012	0,23

### Acque sorgive e acque sotterranee

Il Gestore del servizio su richiesta del Comune di Foppolo ha posizionato nel 2009, 5 contatori che permettono il monitoraggio del consumo di acqua potabile di tutto il territorio comunale. Inoltre dal luglio 2009 è monitorata la quantità di acqua potabile prelevata che risultano essere in costante aumento.

	Serb. ROVERA	Serb. Loc. sec.Baita			Magada	Totale
	Uscita rete DN 100	Uscita rete DN 100 vasca SX	Uscita rete DN 100 vasca DX	Arrivo premente Valcava DN 100	Uscita rete DN 100	
	mc	mc	mc	mc	mc	
2009	90977	37948	37212	47465	36728	250330
2010	191567	88345	88356	24764	58019	451051
2011	182264	123071	125513	38194	54588	523630
2012*	124796	87886	77936	5319	50445	346382

\* Dati aggiornati al 30 ottobre 2012

Di seguito vengono riportati a titolo esemplificativo i dati relativi a due campagne analitiche della qualità dell'acqua potabile della rete svoltesi nel 2011 e nel 2012. presente sul territorio comunale effettuati dal Gestore del servizio idrico integrato e inviati periodicamente al Comune.

DATA	PARAMETRO			
	Cloro residuo libero	Ammonio	NO2	Batteri coliformi
08/11/2011 fraz. Vedullaperto	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	0 n°/100 ml
08/11/2011 Font. Chiesa Vecchia	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	0 n°/100 ml
08/11/2011 Municipio	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	0 n°/100 ml
08/11/2011 Sig. Passera	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	0 n°/100 ml
08/11/2011 Sig. Midali	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	0 n°/100 ml
12/10/2012 fraz. Vedullaperto	0,19 mg/L	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	0 n°/100 ml
12/10/2012 Font. Chiesa Vecchia	0,09 mg/L	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	0 n°/100 ml
12/10/2012 Municipio	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	0 n°/100 ml
12/10/2012 Sig. Passera	0,21 mg/L	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	0 n°/100 ml
12/10/2012 Sig. Midali	0,21 mg/L	<0,05 mg/L	<0,05 mg/L	0 n°/100 ml

Per quanto riguarda la qualità dell'acqua non vi sono stati superamenti dei limiti.

Come detto in precedenza negli ultimi anni si registra un aumento nel consumo di acqua potabile, tale consumo è chiaramente anche dovuto alle condizioni climatiche del Comune e alla necessità nel periodo invernale di far scorrere l'acqua nelle tubature per evitarne la rottura. Di seguito riportiamo i valori dell'indicatore chiave "mc si acqua consumati all'anno/ n° di abitanti del comune" e dell'indicatore "mc si acqua consumati all'anno/ n° abbonamenti".

ACQUA	1° INDICATORE CHIAVE	2° INDICATORE CHIAVE
Anno	Mc anno/n° abitanti	Mc anno/n° abbonamenti stagionali
2008	n.a.	n.a.
2009*	1221	138,38
2010	2190	255,26
2011	2530	261,42
2012**		

\* dati disponibili solo da luglio 2009  
 \*\* dati disponibili solo fino al 30 ottobre 2011

## Acque superficiali e scarichi

Il Comune di Foppolo da quando è entrato in funzione il Depuratore tiene monitorate le analisi che il Gestore (BAS SII) fornisce affinché siano rispettati i limiti riportati da Regolamento Regione Lombardia N°3 Tabella 2 dell'allegato B. Il Gestore spedisce periodicamente copia dei rapporti di analisi (ovvero resoconto spedito all'ARPA), al Comune che dopo aver riportato i dati nel file di monitoraggio provvede ad archivarli.

Origine rapporto di analisi	DATA	Solidi Sospesi totali		COD		BOD		Grassi e Olii Vegetali		Azoto amminiacale	
		Valore rilevato	Limite	Valore rilevato	Limite	Valore rilevato	Limite	Valore rilevato	Limite	Valore rilevato	Limite
BAS SII	8-feb-12	12,80	60 mg/L	35,50	160 mg/LO <sub>2</sub>	12,00	40 mg/L	1,10	20 mg/L	4,80	25 mg/L NH <sub>4</sub>
BAS SII	28-mar-12	15,80	60 mg/L	33,80	160 mg/LO <sub>2</sub>	9,00	40 mg/L	1,40	20 mg/L	3,20	25 mg/L NH <sub>4</sub>
BAS SII	19-apr-12	19,40	60 mg/L	38,90	160 mg/LO <sub>2</sub>	19,00	40 mg/L	1,40	20 mg/L	1,70	25 mg/L NH <sub>4</sub>
BAS SII	24-mag-12	9,00	60 mg/L	24,40	160 mg/LO <sub>2</sub>	11,00	40 mg/L	inf 1	20 mg/L	inf. 1	25 mg/L NH <sub>4</sub>
BAS SII	28-giu-12	13,10	60 mg/L	36,10	160 mg/LO <sub>2</sub>	7,00	40 mg/L	1,00	20 mg/L	3,50	25 mg/L NH <sub>4</sub>
BAS SII	23-ago-12	55,70	60 mg/L	127,00	160 mg/LO <sub>2</sub>	34,00	40 mg/L	9,20	20 mg/L	21,20	25 mg/L NH <sub>4</sub>
BAS SII	27-set-12	12,00	60 mg/L	50,10	160 mg/LO <sub>2</sub>	inf.6	40 mg/L	inf. 1	20 mg/L	inf.1	25 mg/L NH <sub>4</sub>

Nel 2012 non si segnalano superamenti dei limiti.

## Acqua per innevamento

In relazione all'obiettivo n°1, salvaguardia della risorsa idrica usata per innevamento il Comune ha richiesto alla Brembo Super Ski il monitoraggio puntuale del consumo di acqua per questo scopo. Nella stagione sciistica 2009-2010 scorsa stagione è stato quindi messo in funzione un contatore e vengono quindi monitorati i mc di acqua utilizzati per l'innevamento, rapportati ai mm di precipitazione nevosa media e ai Km<sup>2</sup> di piste innevate.

Tale indicatore è in aumento soprattutto nell'ultima stagione a causa della forte variabilità meteorologica delle ultime stagioni.

DATA	Acqua usata (mc)	Precipitazione nevosa (mm)	Piste Km <sup>2</sup>	INDICATORE mc Acqua / mm Neve / Km <sup>2</sup> piste
2008	0	0	500	0
2009	0	0	500	0
2010	37000	3800	500	0,019473684
2011	65000	3200	500	0,040625
2012	72000	2500	500	0,0576

## Rifiuti

Il Comune di Foppolo produce solo rifiuti d'ufficio assimilati agli urbani e quindi non si monitorano i rifiuti prodotti dal Municipio ma quelli dell'intero territorio comunale.

Il Comune di Foppolo tiene sotto controllo la quantità di rifiuti prodotti sul suo territorio facendosi trasmettere copia dei Formolari compilati dalla Comunità Montana Alta Valle Brembana, Gestore del servizio. Negli anni dal 2008 al 2012 il trend della percentuale di raccolta differenziata dal 2008, è stato positivo anche se in valore assoluto non pienamente soddisfacente.

I dati relativi agli anni fino al 2011 sono ricavati dai MUD presentati e si possono ritenere completi.

L'ultimo anno i dati sono ricavati dal monitoraggio costante dei formolati spediti dalla CMVB.

TIPOLOGIA	ANNO 2007	ANNO 2008	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012
Rifiuti urbani non differenziati	ton/anno	ton/anno	ton/anno	ton/anno	ton/anno	ton/anno
	196,81	198,78	196,87	119,1	174,06	129,63
	%	%	%	%	%	%
	<b>74,03</b>	<b>63,55</b>	<b>61,02</b>	<b>62,27</b>	<b>63,41</b>	<b>63,08</b>
Raccolta differenziata	ton/anno	ton/anno	ton/anno	ton/anno	ton/anno	ton/anno
	69,06	72,457	125,751	72,175	100,428	75,875
	%	%	%	%	%	%
	<b>25,97</b>	<b>36,45</b>	<b>38,98</b>	<b>37,73</b>	<b>36,59</b>	<b>36,92</b>
<b>Totale</b>	<b>265,87</b>	<b>271,237</b>	<b>322,621</b>	<b>191,275</b>	<b>274,488</b>	<b>205,505</b>

Di seguito riportiamo l'elenco di tutti i rifiuti prodotti oltre agli RSU che sono indicati sopra.

TIPOLOGIA	Codice CER	2007 (ton/anno)	2008 (ton/anno)	2009 (ton/anno)	2010 (ton/anno)	2011 (ton/anno)	2012* (ton/anno)
Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	080318			0,13		0,5	
Carta e cartone	200101	24,448	27,289	49,97	19,46	28,49	26,52
Vetro	200102	12,975					
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio RAEE	200121						
Apparecchiature e fuori uso contenenti clorofluorocarburi RAEE	200123	2,596	1,824	1,79	1,745	1,38	0,27
Batterie e accumulatori	200133	0,045				0,06	
Batterie e accumulatori	200134	0,012	0,026	0,01	0,015		
Apparecchiature e elettriche	200135	1,804	0,427	2,436	0,53	2,86	0,825
	201036			0,042	0,005	0,13	0,61
Plastica	200139	0,38					
Metallo	200140						
Ingombranti	200307	22,184	28,267	44,83	20,86	36,35	21,09
Imballaggi in carta cartone	150101	0,65			1,06	1,12	
Imballaggi in plastica	150102		1,28	1,13			1,35
Imballaggi metallici	150104						
Imballaggi misti	150106						
Imballaggi in vetro	150107		13,332	25,4	28,5	29,52	25,21
Medicinali	200132	0,006	0,012	0,013		0,018	
Pneumatici	160103	3,96					
Batterie al pb	160601						
Rifiuti da demolizioni	170904						
<b>Totale</b>		<b>69,06</b>	<b>72,457</b>	<b>125,751</b>	<b>72,175</b>	<b>100,428</b>	<b>75,875</b>

Rispetto ai dati relativi alle diverse tipologie di rifiuti, si fa notare l'elevato quantitativo di rifiuti ingombranti, degli imballaggi in vetro e della carta e cartone.

Come si evince dalla tabella sottostante l'indicatore chiave 1° (ton rifiuti prodotti anno/ n° abitanti) e l'indicatore chiave 2° (ton anno/n° abbonamenti stagionali) presentano una diminuzione fino al 2010 e quindi presentano un aumento negli ultimi due anni. Purtroppo i dati sul totale dei rifiuti prodotti è correlato sia al turismo stanziale che a quello giornaliero e, non per ultimo agli abbandoni di rifiuti sul territorio.

RIFIUTI TOT anno	INDICATORE CHIAVE 1°	INDICATORE CHIAVE 2°
Anno	ton anno/n° abitanti	ton anno/n° abbonamenti stagionali
2008	1,34	0,14
2009	1,57	0,18
2010	0,93	0,11
2011	1,32	0,14
2012	0,99	0,13

Per quanto riguarda la percentuale di raccolta differenziata raggiunta dal Comune, si rammenta che la raccolta e la gestione dei rifiuti viene effettuata dalla Comunità Montana con affidamento a Ditta specializzata. Chiaramente il Comune si sta attivando da anni con informazioni ai cittadini e ai turisti e quest'anno in collaborazione con il Comune di Valleve gestore della piazzola ecologica si è attivato ai fini di richiedere un finanziamento regionale per migliorare la piazzola ecologica e i punti di raccolta sul territorio.

## Biodiversità

Chiaramente il comune di Foppolo nei riguardi della conservazione della biodiversità ha delle responsabilità dirette che si manifestano nelle scelte pianificatorie del comune e che sono molto più rilevanti di quello che è l'occupazione diretta di superficie. In particolare il Comune sta affrontando in questi mesi la VAS per il Piano di governo del territorio (PGT). Il Comune di Foppolo si sviluppa su di una superficie complessiva di 16,25 Km<sup>2</sup>, sui quali risultano essere stati edificati circa 300.000 mc di cui la maggior parte destinata a uso residenziale e per la restante parte servizi alberghiero/turistici. La Superficie Lorda di Pavimento (SLP) è pari a circa 100.000 mq.

Proprietà del comune di Foppolo	INDICATORE CHIAVE
Anno	mq edificati/n° abitanti
2008	n.a
2009	n.a
2010	4,13
2011	4,13
2012	4,13

## Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera del Comune di Foppolo considerate sono emissioni dovute agli impianti di riscaldamento di proprietà del comune e agli automezzi di proprietà del comune.

### Riscaldamento

Di seguito riportiamo i valori di emissioni di CO<sub>2</sub> eq. dovute al riscaldamento:

Anno	Gasolio (MWh)	TOT GPL (MWh)	Ton CO <sub>2</sub>
2008	115	320.822	72.857
2009	100	156.455	35.542
2010	60	155.118	35.228
2011	0	114.611	26.017
2012*	0	82.455	18.717

\* Dati aggiornati al 30 ottobre 2012

Fattore di Conversione utilizzato:

Gasolio 1MWh= 0,267 Ton CO<sub>2</sub> eq      GLP 1MWh= 0,227 Ton CO<sub>2</sub> eq      (fonte Linee guida SEAP)

### Autotrazione

Il principale aspetto ambientale collegato al trasporto su strada è rappresentato dalle emissioni in atmosfera dei gas di scarico di questi automezzi utilizzati dai dipendenti nelle attività di trasporto studenti e turisti, raccolta rifiuti e manutenzione. I fattori di emissione medi per i veicoli sono reperibili nella documentazione Unione Europea Corinair.

Il calcoli dei quantitativi annui di inquinanti emessi in atmosfera sono effettuati sulla base delle seguenti dati:

- Percorrenza annua totale dei veicoli.
- Fattore di emissione medio (g/km)

Sostanza emessa	Fattore di emissione medio (g/km)	Quantità emessa annua (kg)				
		2008 (km 31045)	2009 (km 58982)	2010 (km 50012)	2011 (Km 47494)	2012 (Km 28525)
NO <sub>x</sub>	0,60	18,63	35,39	30,01	28,50	17,12
CO	0,70	21,73	41,29	35,01	33,25	19,97
CO <sub>2</sub>	214,20	6649,84	12633,94	10712,57	10173,21	6110,06
NMVOOC	0,20	6,21	11,80	10,00	9,50	5,71
PM	0,30	9,31	17,69	15,00	14,25	8,56
N <sub>2</sub> O	0,03	0,93	1,77	1,50	1,42	0,86

### CO<sub>2</sub> eq complessiva emessa dalle attività

Si è infine calcolata la quantità di CO<sub>2</sub> eq emessa dalle diverse attività svolte dalla Amministrazione comunale di Foppolo.

FONTE	CO <sub>2</sub> eq emessa anno	2008	2009	2010	2011	2012
Riscaldamento	ton CO <sub>2</sub> eq	72857	35542	35228	26017	18717
Autotrasporto	ton CO <sub>2</sub> eq	7	13	11	10	6
Energia elettrica*	ton CO <sub>2</sub> eq da MWh	98	114	110	109	90
<b>TOTALE</b>	<b>ton CO<sub>2</sub> eq</b>	<b>72962</b>	<b>35669</b>	<b>35349</b>	<b>26136</b>	<b>18814</b>

\*Fattore di Conversione utilizzato: Energia elettrica 1MWh= 0,4 Ton CO<sub>2</sub> eq (fonte Linee guida SEAP)

INDICATORE CHIAVE	2008	2009	2010	2011	2012*
ton CO <sub>2</sub> eq emesse Amministrazione Comunale anno/n° abitanti	359,42	173,99	171,60	125,65	90,45

Come previsto dalla linea guida Europea per la redazione dei piani di Azione per l'energia sostenibile nell'ambito del patto dei Sindaci, l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili presenti sul territorio comunale contribuisce alla riduzione del fattore di emissione locale di CO<sub>2</sub> da energia elettrica. Pertanto la presenza dell'impianto microidroelettrico in località IV BAITA contribuisce alla riduzione di emissione di CO<sub>2</sub> per i valori riportati nella tabella sottostante.

Anno	2009	2010	2011*
ton CO <sub>2</sub> risparmiata	1,73	20,13	19,27

Fonte: Linea guida Europea per la redazione dei Piani di Azione per l'Energia Sostenibile

## **Obiettivi e traguardi**

Tutte le attività, dirette e indirette, i prodotti e i servizi sul territorio che hanno o possono avere influenza sull'ambiente, sono stati analizzati e valutati in base a specifici criteri che hanno permesso di identificare quali presentano impatti significativi sull'ambiente.

I criteri di significatività in base a cui sono stati identificati gli aspetti ambientali che determinano impatti significativi, prendono in considerazione sia i parametri qualitativi che quantitativi delle attività selezionate, sia le caratteristiche del territorio locale che possono essere alterate e subire danno o degradazione in seguito all'esercizio delle attività e dei servizi in atto, sia le opinioni delle parti interessate che giungono al Comune.

Nel periodo dal 2004 al 2009 l'Amministrazione guidata dal Sindaco ha realizzato alcuni interventi importanti per la salvaguardia dell'ambiente. In particolare la messa in funzione dell'impianto di depurazione, la realizzazione di un impianto microelettrico in località Il Baita, il progetto di riqualificazione del demanio sciabile del comprensorio Carona-Foppolo.

Nel periodo 2009-2014 l'Amministrazione e il Sindaco si sono impegnate a continuare a promuovere, in linea con quanto previsto nella Politica Ambientale, il miglioramento delle prestazioni ambientali delle proprie attività e servizi, attraverso il coinvolgimento dei fornitori e di quanti operano o fruiscono del territorio. Con particolare attenzione allo sviluppo delle energie rinnovabili e alla gestione dei rifiuti.

Di seguito viene presentato lo stato di avanzamento rispetto al piano d'azione relativo agli obiettivi di miglioramento proposti per il triennio 2011-2014.

### Risultati obiettivi 2011-2014

N°	Descrizione obiettivo	Data Partenza	Piano di azione	Indicatore	Traguardo			Resp.
					NOV 2012	NOV 2013	NOV 2014	
1	Salvaguardia della risorsa idrica per innevamento	NOV 2011	1. analisi delle migliori tecnologie disponibili per l'innevamento 2. applicare nuove tecnologie per il risparmio idrico	Consumo di acqua (mc/ m neve /mq piste)	Valore Iniziale (VI)	< VI	< VI	DG
2	Prevenire la distruzione di risorse	NOV 2011	1. sollecitare CMVB per il completamento del piano di protezione civile 2. organizzare addestramento delle squadre locali di protezione civile	nessuno	Piano di protezione Civile approvato CMVB			DG
3	Riduzione emissione CO2	NOV 2011	1. approvazione allegato energetico al Regolamento edilizio 2. rete teleriscaldamento 3. fotovoltaico diffuso		Approvazione dell'allegato energetico al R.E. e del PAES, ora presso JRC In fase di valutazione	Definizione piano di attuazione e finanziamento PAES		RSGA
4	Utilizzo di energia da fonti rinnovabili	NOV 2011	1. installazione fotovoltaico 2. parco eolico 3. nuova centrale idroelettrica	kWh prodotti da fonti rinnovabili/anno. kWh risparmiati	Approvazione PAES presso JRC	Definizione piano di attuazione e finanziamento PAES		DG
5	Migliorare gestione rifiuti e aumentare la raccolta differenziata	NOV 2011	1. tenere sotto controllo procedure di affidamento del servizio a altre società 2. individuare contenitori che rendano più comprensibile il tipo di rifiuto da inserirvi 3. studiare un metodo per sorvegliare e disincentivare l'abbandono di rifiuti sul territorio 4. aumentare i contenitori disponibili alla popolazione 5. Valutare miglioramenti della piazzola ecologica con il comune di Valleve	%raccolta differenziata/anno	+5%	+10%	+12%	DG
6	Migliorare la pianificazione territoriale	NOV 2011	1. inserire nel PGT abitazioni con materiali da costruzione più compatibili con l'ambiente circostante 2. valutare interventi ed incentivi per migliorare il paesaggio da includere nel PGT 3. incentivare la dismissione di eventuali serbatoi interrati esistenti	nessuno	PGT	-	-	DG

<b>Obiettivo 1</b>		<b>Salvaguardia della risorsa idrica per innevamento</b>
<b>Traguardo</b>		<<VI (Valore iniziale)
<b>Indicatore</b>		Consumo di acqua (mc H <sub>2</sub> O /mm neve/ Km <sup>2</sup> piste/anno)
<b>Programma</b>	<b>Intervento</b>	Aumentare la coscienza della salvaguardia della risorsa
	<b>Responsabile</b>	DG
	<b>Costo previsto</b>	-
	<b>Tempo di attuazione</b>	2014

Da ottobre 2008 il Comune di Foppolo ha richiesto alla ditta gestrice degli impianti di effettuare il monitoraggio dell'acqua utilizzata per innevamento. Nella stagione sciistica (Dic 2008- Apr 2009) le ingenti precipitazioni nevose hanno permesso di non utilizzare acqua per innevamento artificiale. Nella stagione 2009 –2010 sono stati utilizzati 37.000 mc di acqua e le precipitazioni nevose sono state pari a 3800 mm. (indicatore =  $37000 \text{ mc H}_2\text{O}^*/3800 \text{ mm neve}/500 \text{ km}^2 \text{ piste innevate anno} = 0,02$ ). Nella stagione 2010-2011 sono stati utilizzati 65.000 mc di acqua e le precipitazioni nevose sono state pari a 3200 mm (Indicatore =  $65000 \text{ mc H}_2\text{O}^*/3200 \text{ mm neve}/ 500 \text{ km}^2 \text{ piste innevate anno} = 0,04$ ). . Nella stagione 2010-2011 sono stati utilizzati 72.000 mc di acqua e le precipitazioni nevose sono state pari a 2500 mm (Indicatore =  $72000 \text{ mc H}_2\text{O}^*/2500 \text{ mm neve}/ 500 \text{ km}^2 \text{ piste innevate anno} = 0,05$ ). Si è quindi avuto un peggioramento sensibile dell'indicatore dovuto in particolare ad un aumento dell'innnevamento artificiale, dovuto ad una stagione sciistica prolungata quella 2010-2011 e ad una scarsa precipitazione nevosa nella stagione 2011-2012. Attualmente gli impianti di innevamento presenti sono da considerarsi tra i più efficienti, l'Amministrazione ha comunque richiesto a gestore di attivarsi al fine di identificare nuove tecnologie.

Il Comune **conferma** l'obiettivo anche per il prossimo triennio.

<b>Obiettivo 2</b>		<b>Prevenire la distruzione di risorse</b>
<b>Traguardo</b>		N. 1
<b>Indicatore</b>		N° esercitazione/anno
<b>Programma</b>	<b>Intervento</b>	
	<b>Responsabile</b>	DG
	<b>Costo previsto</b>	-
	<b>Tempo di attuazione</b>	2014

La Comunità Montana Valle Brembana ha trasmesso al Comune una bozza del Piano di Protezione civile intercomunale "Trasmissione scenario di rischio valanghe" e "Trasmissione scenario di rischio frane", per raccogliere le osservazioni dei Comuni interessati. La CMVB sta organizzando diversi incontri (ultimo incontro 11 gennaio 2011) con i comuni al fine di organizzare le attività e il coordinamento della protezione civile e per raccogliere tali osservazioni.

Con delibera di consiglio provinciale N°134 del 29 novembre 2010 è stato approvato l'aggiornamento del Piano di Emergenza Provinciale Rischio Valanghe che ha visto l'attiva partecipazione di Foppolo. Al momento non si sono organizzate esercitazioni.

Considerando l'importanza dell'argomento, l'obiettivo già presente negli scorsi anni è **confermato** con il traguardo dell'adozione definitiva del Piano di emergenza nel prossimo triennio.

<b>Obiettivo 3</b>		<b>Riduzione della CO2</b>
<b>Traguardo</b>		Approvazione PAES presso JRC In fase di valutazione
<b>Indicatore</b>		-
<b>Programma</b>	<b>Intervento</b>	Aumento della sensibilità e consapevolezza della popolazione
	<b>Responsabile</b>	DG
	<b>Costo previsto</b>	-
	<b>Tempo di attuazione</b>	2014

Come anticipato nel paragrafo dedicato alla Focus Area il Comune di Foppolo ha approvato l'Allegato Energetico al Regolamento Edilizio comunale con Delibera DCC n. 7 del 4 maggio 2012, e il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) con DCC n°16 del 30 settembre 2011 attualmente in fase di valutazione del JRS. Dopo tali passi formali il Comune di Foppolo in unione con la Comunità Montana e la Provincia di Bergamo (Struttura di Supporto) procederà alla richiesta di finanziamento degli interventi alla BEI. L'obiettivo è **confermato**.

<b>Obiettivo 4</b>		<b>Utilizzo di energia da fonti rinnovabili</b>
<b>Traguardo</b>		Approvazione PAES presso JRC
<b>Indicatore</b>		kWh prodotti da fonti rinnovabili. kWh risparmiati
<b>Programma</b>	<b>Intervento</b>	Favorire il risparmio di fonti energetiche non rinnovabili a vantaggio di quelle rinnovabili.
	<b>Responsabile</b>	DG
	<b>Costo previsto</b>	-
	<b>Tempo di attuazione</b>	2014

Anche nel 2012 è stata monitorata costantemente la produzione di energia elettrica prodotta dalla centrale idroelettrica installata alla IV Baita.

Nel 2011 si è inoltre installato un impianto solare termico a servizio del centro di benessere "La Peghera" per il quale non è possibile il monitoraggio della produzione energetica, ma solo il risparmio. E' stato realizzato e messo in funzione l'impianto a pompa di calore geotermico a servizio dell'idromassaggio del centro di benessere "La Peghera".

Restano al momento in fase di Piano d'Azione le idee di installazione fotovoltaico sull'edifici comunale, del parco eolico e della nuova centrale idroelettrica. L'obiettivo è **confermato**.

<b>Obiettivo 5</b>		<b>Migliorare gestione rifiuti e aumentare la raccolta differenziata</b>
<b>Traguardo</b>		2012 (+5%); 2013 (+10%); 2014 (+12%)
<b>Indicatore</b>		%raccolta differenziata/anno
<b>Programma</b>	<b>Intervento</b>	Aumentare la conoscenza e la sensibilità del personale e della cittadinanza.
	<b>Responsabile</b>	RSGA
	<b>Costo previsto</b>	
	<b>Tempo di attuazione</b>	2014

La gestione della raccolta differenziata sul territorio comunale resta una delle priorità principali del Comune. Infatti sebbene si stiano migliorando le prestazioni di % della raccolta differenziata non sono ancora risolte le problematiche relative all'abbandono o all'accessibilità delle zone di raccolta. Si sono individuati nei seguenti motivi le cause di difficoltà:

- come tutti i comuni di alta montagna (vedi statistiche Provincia di Bergamo) è difficile ottenere un fornitore del servizio adeguato agli obiettivi;
- la forte componente turistica rende difficile una efficace comunicazione, inoltre gli stessi turisti sono spesso la causa di abbandono indiscriminato di rifiuti;
- la morfologia del territorio rende molto difficile se non impossibile la sorveglianza rispetto a comportamenti illeciti (vandalismo e furti di ferro nel centro di raccolta, abbandono rifiuti)

Comunque il Comune sta studiando l'adozione delle tipologie di contenitori e sistemi di raccolta differenziata usati da altri comuni di Alta montagna. Nel 2012 il Comune di Vlleve, anche su sollecitazione del comune di Foppolo, ha installato telecamere di controllo presso la piazzola ecologica al fine di prevenire eventuali furti o abbandoni di rifiuti. L'obiettivo è **confermato**.

<b>Obiettivo 6</b>		<b>Migliorare la pianificazione territoriale</b>
<b>Traguardo</b>		PGT
<b>Indicatore</b>		nessuno
<b>Programma</b>	<b>Intervento</b>	Radazione PGT
	<b>Responsabile</b>	DG
	<b>Costo previsto</b>	100.000 euro
	<b>Tempo di attuazione</b>	31/12/2012

È stata effettuata la prima conferenza di valutazione della VAS del PGT ed è stato pubblicato il documento di scoping. Il Comune prevede di completare l'iter entro la fine dell'anno. L'obiettivo è **confermato**.

## Normativa di riferimento

Il Registro delle norme, leggi e regolamenti del SGA, risulta aggiornato e sono state inserite le recenti normative di seguito elencate:

### Biodiversità

- **Legge n. 50 del 5 aprile 2012**

Ratifica protocolli attuazione della Convenzione internazionale per la protezione delle Alpi

*Prescrizione:*

La Convenzione delle Alpi è un trattato internazionale sottoscritto dai Paesi alpini (Austria, Francia, Germania, Italia, Liechtenstein, Monaco, Slovenia e Svizzera) e dall'Unione Europea con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo sostenibile e tutelare gli interessi della popolazione residente, tenendo conto delle complesse questioni ambientali, sociali, economiche e culturali.

### Appalti verdi

- **Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 maggio 2012 (Gu 20 giugno 2012 n.142)**

Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di pulizia e per la fornitura di prodotti per l'igiene.

*Prescrizione:*

Le Amministrazioni dovranno includere negli "appalti verdi" Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di pulizia e per la fornitura di prodotti per l'igiene.

Sono dettagliate e specifiche indicazioni da inserire nelle diverse fasi delle procedure di gara (oggetto dell'appalto, specifiche tecniche, caratteristiche tecniche premianti collegati alla modalità di aggiudicazione all'offerta economicamente più vantaggiosa, condizioni di esecuzione dell'appalto) volte a qualificare ambientalmente sia le forniture che gli affidamenti lungo l'intero ciclo di vita del servizio/prodotto.

- **Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 08 maggio 2012 (G.U. n. 129 del 5 giugno 2012) Criteri Ambientali Minimi per l'acquisto di veicoli**

Le Amministrazioni dovranno includere negli "appalti verdi" Criteri Ambientali Minimi per l'acquisto di veicoli.

*Prescrizione:*

Le Amministrazioni hanno l'obbligo, quando acquistano veicoli, di tenere conto dell'impatto energetico e ambientale (consumo energetico, emissioni di CO2 e di talune sostanze inquinanti, nell'intero ciclo di vita) nonché degli ulteriori impatti ambientali.

- **DECRETO 7 marzo 2012 MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE (G.U. n. 74 del 28 marzo 2012)**

Adozione dei criteri ambientali minimi da inserire nei bandi di gara della Pubblica Amministrazione per l'acquisto di servizi energetici per gli edifici - servizio di illuminazione e forza motrice - servizio di riscaldamento/raffrescamento.

*Prescrizione:*

Indicazioni di carattere generale circa i criteri ambientali minimi che le stazioni appaltanti pubbliche devono utilizzare nell'affidamento di:

- servizi di illuminazione e forza motrice,
- servizi di riscaldamento/raffrescamento (comprensivi dell'eventuale trattamento dell'aria e della fornitura di acqua calda sanitaria) affinché i relativi contratti d'appalto possano essere definiti verdi.

Un appalto per l'affidamento di servizi di illuminazione-FM e/o di riscaldamento-raffrescamento è definito "verde" solo se include tutti i criteri descritti nei paragrafi "Oggetto dell'appalto", "Selezione dei candidati", "Specifiche tecniche di base" e "Condizioni di esecuzione/clausole contrattuali" della pertinente scheda CAM.

Ai fini della classificazione dell'appalto come verde è invece facoltativo l'utilizzo dei criteri descritti nel paragrafo "Specifiche tecniche premianti".

Le stazioni appaltanti che realizzano appalti verdi sono in linea con i principi del PAN GPP e contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi ambientali dallo stesso definiti.

I criteri ambientali minimi sono definiti nel rispetto del codice degli appalti pubblici<sup>3</sup>, con particolare riferimento all'art. 68 comma 1 "Specifiche tecniche" (che stabilisce che le specifiche tecniche "ogniquale volta sia possibile, devono essere definite in modo da tenere conto .... omissis .... della tutela ambientale") ed alle norme sulla concorrenza.

L'obiettivo è quello di raggiungere entro il 2012 la quota del 50% di appalti verdi sul totale degli appalti pubblici per servizi di illuminazione e forza motrice (FM) e di riscaldamento/raffrescamento.

Ricordiamo che è stato istituito un sistema di monitoraggio degli appalti pubblici verdi. (gli appalti che utilizzano i criteri ambientali minimi - CAM).

Questo sistema, funzionante dal novembre 2010, è gestito dall'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di lavori, servizi e forniture – AVCP.

## Valutazione Ambientale Strategica

- **Legge 12 luglio 2011, n. 106 (G.U. n. 160 del 12 luglio 2011) Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 13 maggio 2011, n. 70 Semestre Europeo - Prime disposizioni urgenti per l'economia (modifiche al D.Lgs. 163/2006 e numerose altre normative)**

*Prescrizione:*

Art. 4. Costruzione delle opere pubbliche

Per ridurre i tempi di costruzione delle opere pubbliche, soprattutto se di interesse strategico, per semplificare le procedure di affidamento dei relativi contratti pubblici, per garantire un più efficace sistema di controllo e infine per ridurre il contenzioso, sono apportate alla disciplina vigente, in particolare, le modificazioni che seguono:  
(omissis)

Art. 5. Costruzioni private

Per liberalizzare le costruzioni private sono apportate modificazioni alla disciplina vigente nei termini che seguono:

introduzione del "silenzio assenso" per il rilascio del permesso di costruire, ad eccezione dei casi in cui sussistono vincoli ambientali, paesaggistici e culturali;

estensione della segnalazione certificata di inizio attività (SCIA) agli interventi edilizi precedentemente compiuti con denuncia di inizio attività (DIA);

(omissis)

f) obbligo per i Comuni di pubblicare sul proprio sito istituzionale gli allegati tecnici agli strumenti urbanistici;

g) esclusione della procedura di valutazione ambientale strategica (VAS) per gli strumenti attuativi di piani urbanistici già sottoposti a valutazione ambientale strategica;

h) legge nazionale quadro per la riqualificazione incentivata delle aree urbane. Termine fisso per eventuali normative regionali;

h-bis) modalità di intervento in presenza di piani attuativi seppur decaduti.

Art. 6. Ulteriori riduzione e semplificazioni degli adempimenti burocratici

le pubbliche amministrazioni devono pubblicare sul proprio sito istituzionale l'elenco degli atti e documenti necessari per ottenere provvedimenti amministrativi; altri atti o documenti possono essere richiesti solo se strettamente necessari e non possono costituire ragione di rigetto dell'istanza del privato;

## Acque

- **DPR 227 del 19/10/2011 pubblicato su Gazzetta Ufficiale del 3 febbraio 2012 (in vigore dal 18/2/2012)**

Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

*Prescrizione:*

Il DPR 227/2011 semplifica gli adempimenti in materia di scarichi di acque reflue delle piccole e medie imprese. Oltre ai nuovi criteri per l'assimilazione degli scarichi delle piccole e medie imprese alle acque reflue domestiche, il Capo I introduce anche l'utilizzo della autocertificazione (DPR 445/2000) ai fini del rinnovo delle autorizzazioni.

Le istanze di autorizzazione, la documentazione, le dichiarazioni e le altre attestazioni previste dovranno essere presentate esclusivamente per via telematica allo Sportello unico per le attività produttive competente per territorio.

## Rifiuti

- **Decreto Legge 22 giugno 2012 n.83 (Gazzetta Ufficiale n. 147 del 26 giugno 2012)**

Misure urgenti per la crescita del Paese

*Prescrizione:*

nell'art. 52 è ufficialmente sancito lo slittamento dell'entrata in vigore del sistema SISTRI

- **Comunicato Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Deliberazione dell'Albo nazionale gestori ambientali del 18 aprile 2012 (GU n. 107 del 9-5-2012)**

«Modifiche alla deliberazione n. 2 del 15 dicembre 2010, relativa ai criteri e requisiti per l'iscrizione all'Albo nella categoria 8»

*Prescrizione:*

Alcune modifiche minori ai requisiti per per l'iscrizione all'Albo nella categoria 8: intermediazione e commercio dei rifiuti.

- **Legge n. 28 del 24 marzo 2012 (G.U. n. 71 del 24/03/2012)**

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, recante misure straordinarie e urgenti in materia ambientale

*Prescrizione:*

Il provvedimento introduce alcune sostanziali novità, tra le quali si segnalano: le nuove disposizioni in materia di commercializzazione dei sacchi per l'asporto di merci compatibili con l'ambiente (art. 2 L. 28/2012 nella quale sono previste anche sanzioni per chi non rispetta l'obbligo di commercializzazione di sacchi conformi alla norma UNI EN 13432:2002) e modifiche al D.Lgs. 152/2006, introdotte dall'articolo 3 l.28/2012.

In particolare al comma 1 si offre l'interpretazione autentica dell'art. 185 (in tema di esclusioni dalla normativa dei rifiuti), il comma 4, inserisce i materiali da riporto nel novero della definizione di "sito" rilevante ai fini

dell'applicazione del Titolo V, in tema di bonifica di siti contaminati (art. 240, comma 1, lettera a, D.Lgs 152/06); il comma 6, sostituisce il punto 5 dell'All. D alla Parte IV del D.L. vo n. 152/2006 in tema di rifiuti pericolosi, disponendo che solo se vengono raggiunte

determinate concentrazioni un rifiuto che viene identificato come pericoloso può essere classificato come tale.

- **Legge di conversione 24 febbraio 2012, n. 14, del D.L. 29 dicembre 2011, n. 216**

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 dicembre 2011, n. 216, recante proroga di termini previsti da disposizioni legislative. Differimento di termini relativi all'esercizio di deleghe legislative– cd. "MILLEPROROGHE"

*Prescrizione:*

Ultimo rinvio dell'avvio della operatività del SISTRI, avvenuto ufficialmente il 23 febbraio u.s., con l'approvazione da parte della Camera dei Deputati della conversione in del Decreto Milleproroghe. L'entrata in vigore ufficiale del Sistema di Tracciabilità dei Rifiuti è stata quindi ufficialmente posticipata al 30 giugno 2012.

Il Ministero dell'Ambiente ha peraltro pubblicato una nota con la quale è stato prorogato al 30 novembre 2012 il termine per il pagamento dei contributi per l'anno 2012 riferiti al SISTRI, che scadeva il 30 aprile.

- **Decreto Ministero dello sviluppo economico 5 luglio 2012 (So n. 143 alla Gu 10 luglio 2012 n. 159)**

Attuazione dell'articolo 25 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici (cd. Quinto Conto Energia)

*Prescrizione:*

Il Decreto definisce il nuovo sistema di incentivi per la produzione di energia fotovoltaica.

Il V Conto Energia prevede un aumento del budget di spesa per il fotovoltaico di 200 milioni di euro annui, una semplificazione delle procedure di iscrizione ai registri per l'ottenimento degli incentivi statali al fotovoltaico, e un innalzamento delle soglie di accesso ai registri per le categorie di impianti rilevanti. Vengono inoltre riconosciuti premi per chi installa il fotovoltaico in sostituzione di coperture di amianto.

Le tariffe incentivanti in realtà calano ma gli enti pubblici hanno alcuni vantaggi:

Articolo 12 - Cumulabilità degli incentivi e dei meccanismi di valorizzazione dell'energia elettrica prodotta

Fatto salvo quanto previsto all'articolo 5, comma 4, del decreto ministeriale 6 agosto 2010 e quanto previsto al comma 4 del presente articolo, le tariffe incentivanti di cui al presente decreto sono cumulabili esclusivamente con i seguenti benefici e contributi pubblici finalizzati alla realizzazione dell'impianto:

contributi in conto capitale in misura non superiore al 30% del costo di investimento per impianti fotovoltaici realizzati su edifici aventi potenza nominale non superiore a 20 kW;

contributi in conto capitale fino al 60% del costo di investimento per impianti fotovoltaici che siano realizzati su scuole pubbliche o paritarie di qualunque ordine e grado ed il cui il soggetto responsabile sia la scuola ovvero il soggetto proprietario dell'edificio scolastico, nonché su strutture sanitarie pubbliche e su superfici ed immobili di strutture militari e penitenziarie, ovvero su superfici e immobili o loro pertinenze di proprietà di enti locali o di Regioni e Province autonome;

contributi in conto capitale in misura non superiore al 30% del costo di investimento per impianti fotovoltaici che siano realizzati su edifici pubblici diversi da quelli di cui alle lettere a) e b), ovvero su edifici di proprietà di organizzazioni non lucrative di utilità sociale che provvedono alla prestazione di servizi sociali affidati da enti locali, ed il cui soggetto responsabile sia l'ente pubblico o l'organizzazione non lucrativa di utilità sociale;

- **Decreto Ministero dello sviluppo economico 6 luglio 2012 (So n. 143 alla Gu 10 luglio 2012 n. 159) "Attuazione dell'art. 24 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici"**

*Prescrizione:*

Il Decreto, con i relativi allegati, definisce il nuovo sistema di incentivi per la produzione di energia da fonti rinnovabili elettriche non fotovoltaiche (idroelettrico, geotermico, eolico, biomasse, biogas), impianti nuovi, integralmente ricostruiti, riattivati, oggetto di intervento di potenziamento o di rifacimento, aventi potenza non inferiore a 1 kW e che entrano in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2012. Come per il V Conto Energia, il sistema di incentivazione degli impianti a fonte rinnovabile, con esclusione di quelli fotovoltaici, prevedono un costo indicativo cumulato di tutte le tipologie di incentivo che non può superare i 5,8 miliardi di euro annui. A tal fine il GSE aggiorna e pubblica mensilmente il costo indicativo cumulato degli incentivi alle fonti rinnovabili.

## Sostanze lesive per l'ozono

- **DPR 27 gennaio 2012, n. 43 (GU n.93 del 20-4-2012) Regolamento recante attuazione del regolamento CE 842/2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra**

*Prescrizione:*

Certificazione di persone e imprese che operano con gas fluorurati ad effetto serra

Disciplina le modalità di attuazione del Regolamento CE 842/06 in relazione a:

- certificazione delle persone e delle imprese
- rilasciati i certificati provvisori per persone ed imprese
- etichettatura delle apparecchiature

ndr: Dotarsi di registro degli impianti di condizionamento, al fine di verificarne la tenuta, attraverso il controllo operato da tecnici qualificati.

## Sicurezza sul lavoro

- **CONFERENZA PERMANENTE PER I RAPPORTI TRA LO STATO LE REGIONI E LE PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO Accordo 22 febbraio 2012 G.U. , S.O., n. 60 del 12 marzo 2012**

Individuazione delle attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori (art. 73, comma 5, d.lgs. 81/2008)

*Prescrizione:*

Accordo ai sensi dell'art. 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano concernente l'individuazione delle attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori, nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione, in attuazione dell'art. 73, comma 5, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche e integrazioni

## **Aggiornamento dichiarazione di validità del verificatore**

I dati contenuti nel presente documento sono aggiornati al 30 ottobre 2011.

La presente Dichiarazione Ambientale (2011) rappresenta il compendio dei dati triennali di monitoraggio degli aspetti ambientali e delle performance ambientali nonché degli obiettivi, dei traguardi e dei programmi ambientali, oltre alle eventuali modifiche in merito a cambiamenti organizzativi ed alla valutazione degli aspetti ambientali.

**Verificatore Ambientale:**

**SGS Italia SpA.**

Via g. Gozzi, 1/A

20129 Milano (MI)

t +39 02 73.93.1

f +39 02 70.00.44.11

**codice di accreditamento IT-V-0007**

Data convalida: \_\_\_\_\_