



2011

DICHIARAZIONE AMBIENTALE del COMUNE di MALEGNO



Altopiano del Sole



Redatta secondo i requisiti del Regolamento (CE) n°1221/2009 EMAS (Eco Management and Audit Scheme) del Parlamento Europeo e del Consiglio Europeo

Dati aggiornati al 31.12.2010



Comune di Malegno			
Viale donatori di sangue, 1 – 25053 Malegno (BS)			
Tel	0364.340500	Fax	0364.344463
e-mail	info@comune.malegno.bs.it		
P. IVA	00723570982	C.F.	81002270171
Codice NACE	84.11		

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



www.sigambiente.it

www.sigambienteprogetti.it



Sigambiente è un'azienda registrata EMAS

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

Premessa.....	5
Cosa è la certificazione ambientale ISO 14001	6
Cosa è la registrazione EMAS.....	6
IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE.....	7
La Politica Ambientale	9
Inquadramento generale.....	11
Flora.....	11
Lo sviluppo storico	12
Turismo.....	14
Il clima	15
Sviluppo socio economico	17
Agricoltura e allevamento	19
L'organizzazione del Comune di Malegno	20
Le attività e i servizi di competenza comunale	23
Attività di pianificazione del territorio	23
Uso del suolo	24
Patrimonio boschivo e strade agro-silvo pastorali	25
Gestione aree verdi	26
Attività estrattiva.....	26
Gestione dei servizi idrici	27
Sorgenti e acquedotti.....	27
Il consumo idrico.....	28
Monitoraggio qualitativo.....	29
Gestione e manutenzione fognatura	29
Depurazione delle acque reflue.....	29
Aria	30
Le aziende insalubri.....	35
Gestione dei rifiuti urbani.....	38
Centro di raccolta.....	41
Indice di gestione.....	41
GPP (Green Public Procurement)	44
Consumi energetici	45
Produzione di energia elettrica.....	47
Rete distribuzione gas metano.....	48
Illuminazione pubblica e consumi energetici.....	49
Elettromagnetismo	51
Rumore.....	52
Gestione del patrimonio comunale	54
Cimiteri	57
Parco automezzi	57
Trasporto, mobilità, viabilità.....	58



L'informazione ambientale	59
Emergenze	59
Rischio alluvioni e esondazioni	60
Dighe e bacini di accumulo.....	60
Rischio frane	60
Rischio amianto.....	60
Valutazione rischi.....	61
IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE E LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI.....	62
II PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE.....	65
Il programma di miglioramento ambientale e le azioni realizzate negli anni precedenti	69
IL COMUNE IN CIFRE.....	73
GLI INDICATORI DI PRESTAZIONE	74
PER SAPERNE DI PIU'	80
CONVALIDA.....	80



PREMESSA

L'Amministrazione comunale di Malegno a partire dal 2004 si è posta l'obiettivo di dotarsi di strumenti che le consentissero di studiare, conoscere, governare e migliorare tutte le numerose attività di propria competenza che hanno un impatto sull'ambiente.

Perché? Perché l'ambiente è la nostra "casa", e quindi dobbiamo pretendere di vivere in una casa sana, efficiente e confortevole.

Quello che ci siamo trovati davanti è stato un lavoro enorme, abbiamo innanzitutto dovuto trovare le risorse economiche necessarie a condurre positivamente la sfida e individuare dei professionisti del settore che potessero accompagnare l'amministrazione in questo percorso.

Grazie ai finanziamenti erogati dalla Regione Lombardia, che ha creduto nei progetti e nelle ambizioni del Comune di Malegno e grazie alla professionalità dei tecnici abbiamo intrapreso il nostro percorso.

Il primo passaggio è stato quello di coinvolgere gli altri comuni, già legati a noi con il piano integrato di sviluppo locale "Altopiano del Sole", nella costituzione del Comitato per lo Sviluppo Sostenibile dell'Altopiano del Sole e nella realizzazione del progetto "Sulle orme dell'uomo: dal baratto agli acquisti verdi" che ha portato dentro i nostri comuni il concetto del comprare bene, cioè comprare merci di qualità, a prezzi accessibili, prodotte nel rispetto dell'ambiente e delle persone.

Il percorso della sostenibilità ambientale di Malegno ottiene un primo riconoscimento formale nel 2007 con l'ottenimento della bandiera verde di Legambiente motivata nel seguente modo: "A riconoscimento dell'impegno per radicare concetti e pratiche di valorizzazione del patrimonio culturale e di sostenibilità ambientale, a partire dal coinvolgimento della comunità".

Nel frattempo è partito il progetto che ha portato il Comune di Malegno ad un importantissimo risultato e cioè la certificazione ISO 14001 rilasciata al Comune il 2 luglio 2007. Oggi i malegnesi possono con orgoglio affermare di vivere in un paese le cui attività che incidono sull'ambiente, e quindi sulla qualità della vita sono certificate secondo degli standard di qualità definiti a livello internazionale.

Sempre tramite il Comitato per lo Sviluppo Sostenibile dell'Altopiano del Sole, che ha chiesto ai cinque comuni membri di definire e deliberare la propria politica ambientale, abbiamo realizzato il progetto per la certificazione energetica degli edifici pubblici, anche qui con l'intento di conoscere e migliorare il rendimento energetico degli edifici di proprietà pubblica, per renderli più vivibili e più economici da gestire.

L'ultimo gradino di questa entusiasmante scalata è quello della registrazione EMAS. Si tratta di un altro elemento che certifica un ancora maggiore impegno e attenzione del Comune verso l'ambiente in cui quotidianamente viviamo e sul quale quotidianamente operiamo. Consideriamo la registrazione EMAS insieme un traguardo e un punto di partenza, nell'ottica di un miglioramento continuo delle nostre prestazioni.

Ecco perché nel 2011 è stato avviato un altro grande progetto, quello del Patto dei Sindaci, vale a dire la determinazione della quantità di anidride carbonica (CO₂) generata dalle attività che si svolgono sul territorio comunale, al fine di valutare azioni possibili per raggiungere gli obiettivi del Protocollo di Kyoto e ridurre le emissioni in atmosfera.

IL SINDACO
Donatighini Alessandro



Cosa è la certificazione ambientale ISO 14001

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

CAMPO DI APPLICAZIONE

"Gestione delle attività e dei servizi svolti dall'amministrazione quali: pianificazione e tutela del territorio; gestione del servizio di raccolta rifiuti urbani; gestione delle risorse idriche e della rete fognaria; gestione delle infrastrutture e del patrimonio immobiliare di proprietà del comune; informazione ambientale"

Cosa è la registrazione EMAS

Con il Regolamento n°1221 del 2009 l'Unione Europea ha definito il proprio standard normativo per dare riconoscimento alle organizzazioni che dimostrano attenzione ai temi ambientali. EMAS, acronimo di Eco-Management and Audit Scheme (Sistema di Ecogestione e Audit) è come la norma ISO 14001 uno strumento di adesione volontaria e non obbligatoria e rappresenta una novità importante nell'approccio dell'Unione Europea allo Sviluppo sostenibile.

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

La Dichiarazione Ambientale viene valutata da più enti pubblici e privati (il verificatore esterno, l'ARPA, il Comitato nazionale EMAS, il Ministero dell'ambiente) indipendenti tra loro ed essendo destinata a diventare pubblica, rappresenta uno strumento fondamentale per la costruzione di una politica di sviluppo sostenibile coerente e di lungo periodo.

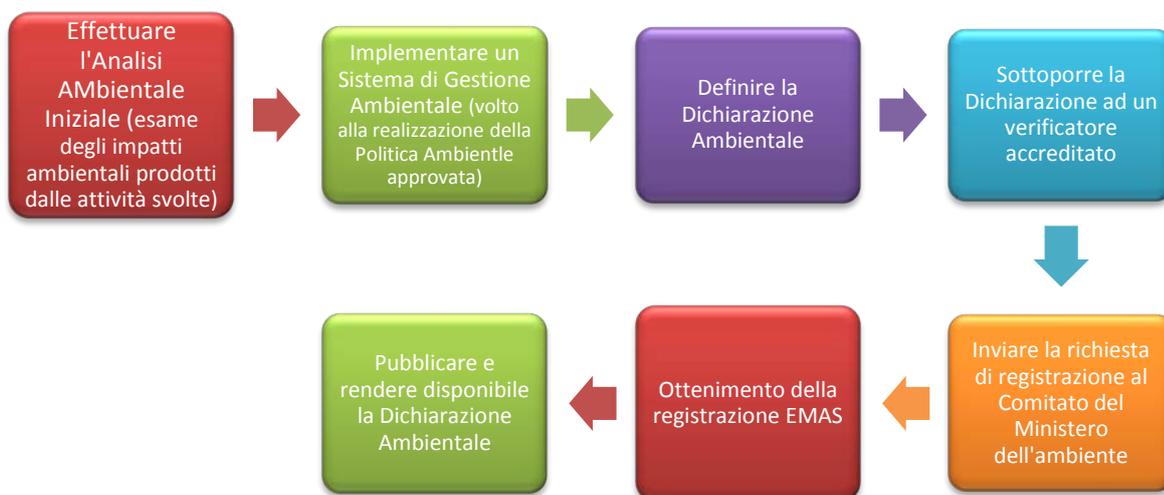


FIGURA 1 IL PERCORSO DI REGISTRAZIONE EMAS

IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

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



Fulcro del SGA di Malegno è il **Comitato Guida** (ComG), composto da un rappresentante della Giunta (RG), dal Responsabile Ambientale (RA) e da un tecnico esterno che svolge il ruolo di terza parte indipendente. Il tecnico comunale Guido Furloni, è stato nominato dal Sindaco **Responsabile Ambientale** (RA), in riferimento al Regolamento UE 1221/09 EMAS ed ha il compito di controllare il funzionamento del sistema, mediante la verifica della conformità alla normativa vigente e dell'effettiva applicazione delle procedure e istruzioni operative da parte di tutti, nonché di verificare l'attuazione degli obiettivi del programma di miglioramento definito dalla Giunta. L'assessore Giovanni Bazzana ha assunto il ruolo di **Rappresentante della Giunta** (RG) con il compito di collaborare al funzionamento del sistema, riferire costantemente alla Giunta lo stato di attuazione del sistema, provvedere al riesame del sistema e al suo miglioramento, condividere con la Giunta gli obiettivi inseriti nel programma di miglioramento e fornire il supporto necessario al RA per l'applicazione dei principi esposti nella politica ambientale.

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

Per incentivare la **partecipazione dei dipendenti** è stato distribuito a tutti un "Modulo delle segnalazioni" con il quale possono essere indicate situazioni ritenute non adeguate al buon funzionamento del sistema, non corrispondenti alla conformità ambientale e che risultano migliorabili nell'organizzazione interna del Municipio.

Anche i cittadini sono coinvolti nelle attività di divulgazione di informazioni ambientali attraverso le comunicazioni fornite con il Giornalino comunale e con la possibilità di segnalare eventuali miglioramenti attraverso l'indicazione sul "**Registro delle comunicazioni**", disponibile presso l'Ufficio Segreteria. Inoltre è stata individuata la figura di **referente per le informazioni ambientali**, ai sensi del D.Lgs 195/05, nella persona di Manuela Guarinoni. Il responsabile dell'informazione ambientale provvede a supportare i cittadini nella ricerca di informazioni ambientali disponibili presso il Comune.

Il sistema di gestione ambientale del Comune di Malegno è esteso a tutte le attività comunali, quali: pianificazione e tutela del territorio; gestione del servizio di raccolta rifiuti urbani; gestione delle risorse idriche e della rete fognaria; gestione delle infrastrutture e del patrimonio immobiliare di proprietà comunale; informazione ambientale.

Il primo luglio 2008 il Comune di Malegno ha ottenuto la certificazione ISO 14001.



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and its partner
CISQ/RINA
hereby certify that the organisation

COMUNE DI MALEGNO
VIA DONATORI DI SANGUE, 1 25053 MALEGNO (BS) ITALIA

in the following operative units

VIA DONATORI DI SANGUE, 1 25053 MALEGNO (BS) ITALIA

for the following field of activities

MANAGEMENT OF THE ACTIVITIES AND SERVICES PERFORMED BY THE LOCAL AUTHORITY SUCH AS: TERRITORIAL PLANNING AND PROTECTION, MANAGEMENT OF THE MUNICIPAL WASTE COLLECTION SERVICE, MANAGEMENT OF WATER RESOURCES AND SEWER NETWORK, MANAGEMENT OF THE INFRASTRUCTURES AND REAL ESTATE ASSETS OWNED BY THE MUNICIPALITY, ENVIRONMENTAL INFORMATION

has implemented and maintains a
Environmental Management System
which fulfills the requirements of the following standard
ISO 14001:2004

Registration Number: **IT-63361**

First Issue : 2008-07-01 Current Issue : 2008-07-01



Rene Wassner
Rene Wassner
President of IQNET



Gianrenzo Prati
Gianrenzo Prati
President of CISQ

IQNet partners*:
AENOR Spain AFAQ AFNOR France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CISQ Italy CQC China
CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Germany DS Denmark ELOT Greece FCAV Brazil
FONDONORMA Venezuela HRQAA Hong Kong China ICONTEC Colombia IMNC Mexico Inspecta Certification Finland
IRAM Argentina IQA Japan KHQ Korea MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland QMI Canada
BRAM Argentina RB Russia SAI Global Australia SII Israel SIQ Slovenia SIREM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TEQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFAQ AFNOR, AIB-Vinçotte International, CISQ, DQS, NSAI Inc., QMI and SAI Global
*The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



CERTIFICATO N. **EMS-2328/S**
CERTIFICATE No.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI
IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OF

COMUNE DI MALEGNO
VIA DONATORI DI SANGUE, 1 25053 MALEGNO (BS) ITALIA

NELLE SEGUENTI UNITA OPERATIVE / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

VIA DONATORI DI SANGUE, 1 25053 MALEGNO (BS) ITALIA

E CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD
ISO 14001:2004
E AL DOCUMENTO SINCERT RT-09

PER I SEGUENTI CAMPI DI ATTIVITA' / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES EA 36

GESTIONE DELLE ATTIVITA' E DEI SERVIZI SVOLTI DALL'AMMINISTRAZIONE GUALI: PIANIFICAZIONE E TUTELA DEL TERRITORIO; GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA RIFIUTI URBANI; GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE E DELLA RETE FOGNARIA; GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE E DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE; INFORMAZIONE AMBIENTALE.

MANAGEMENT OF THE ACTIVITIES AND SERVICES PERFORMED BY THE LOCAL AUTHORITY SUCH AS: TERRITORIAL PLANNING AND PROTECTION; MANAGEMENT OF THE MUNICIPAL WASTE COLLECTION SERVICE; MANAGEMENT OF WATER RESOURCES AND SEWER NETWORK; MANAGEMENT OF THE INFRASTRUCTURES AND REAL ESTATE ASSETS OWNED BY THE MUNICIPALITY; ENVIRONMENTAL INFORMATION

Link to the validity of the certificate is dependent on the annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system.
The use and the validity of the certificate are subject to compliance with the rules document: Rules for the Certification of Environmental Management Systems
La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica annuale / semestrale ed a revisione completa del sistema di gestione con periodicità triennale.
L'uso e la validità del presente certificato sono soggetti al rispetto del documento RINA, Regolamento per la Certificazione di Sistemi di Gestione Ambientale
The use and the validity of the certificate are subject to compliance with the RINA document: Rules for the Certification of Environmental Management Systems

Prima emissione / First Issue	01.07.2008	Da: Roberto Casarini / (Direttore della Divisione Certificazione e Servizi)
Emissione corrente / Current Issue	01.07.2008	
Data scadenza / Expiry Date	01.07.2011	

SINCERT
www.sincert.it

RINA SpA
Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy

CISQ is a member of IQNet
www.iqnet-certification.com
CISQ is the Italian Federation of Management System Certification Bodies
www.cisq.it



LA POLITICA AMBIENTALE

Con deliberazione di Consiglio n°16 del 18.05.2010 l'amministrazione comunale ha approvato il nuovo atto di indirizzo generale di politica ambientale che dovrà ispirare l'intero Sistema di Gestione Ambientale.

L'Amministrazione Comunale di Malegno aderisce al sistema di certificazione ambientale definito dal regolamento comunitario 1221/09, EMAS, con l'obiettivo essenziale di contribuire, con il proprio operato, al miglioramento della qualità della vita dei cittadini e della popolazione che vive il territorio comunale, attraverso l'adozione di azioni di:

- 1) Monitoraggio degli indicatori di qualità dell'ambiente
- 2) Prevenzione degli elementi di criticità ambientale
- 3) Incremento delle prestazioni ambientali.

A tal fine il Comune di Malegno, coerentemente con le indicazioni del piano territoriale di coordinamento provinciale e gli altri strumenti di programmazione sovracomunale, intende perseguire una politica volta alla concretizzazione dello sviluppo sostenibile, nelle sue componenti, economica, ambientale e sociale, nonché salvaguardare il più possibile l'identità culturale, fisica e paesaggistica del territorio.

In particolare, in rapporto a quanto sopra espresso. Le linee di azione della politica ambientale comprendono:

- il pieno rispetto e adempimento di tutte le disposizioni legislative applicabili;
- la sensibilizzazione e il coinvolgimento del personale dell'Amministrazione e dei soggetti terzi a cui verranno affidati appalti di forniture, servizi, incarichi e lavori;
- l'attivazione di iniziative di sensibilizzazione e coinvolgimento sui temi ambientali dei soggetti terzi al cui capitale o consiglio il comune partecipa;

- il coinvolgimento dei cittadini e delle parti interessate;

- l'integrazione dei principi di prevenzione dell'inquinamento, del miglioramento continuo e della tutela ambientale in generale negli strumenti di pianificazione e programmazione dell'ente;

- l'animazione del comitato per lo sviluppo sostenibile dell'Altopiano del Sole.

Il Comune di Malegno durante lo svolgimento delle sue attività si impegna a:

- mantenere la certificazione ambientale ISO 14001 e la registrazione EMAS;

- incrementare la collaborazione con i comuni vicini e gli enti sovracomunali nell'ottica della concertazione di azioni di miglioramento ambientale del territorio;

- individuare modalità comuni con gli altri enti pubblici per l'uso sostenibile del territorio, promuovendo uno sviluppo compatibile con la salvaguardia dell'ambiente;

- prevenire l'inquinamento e tutelare le risorse naturali ed energetiche;

- intraprendere azioni per la razionalizzazione dell'uso dell'energia elettrica da parte dell'amministrazione e del territorio comunale, favorendo la diffusione dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili anche tra i cittadini, al fine di contribuire alla riduzione dell'effetto serra e al raggiungimento degli obiettivi del protocollo di Kyoto;

- comunicare al pubblico le informazioni necessarie per comprendere gli effetti sull'ambiente delle attività su cui il comune ha potere di controllo o influenza;

- promuovere la responsabilità dei dipendenti di ogni livello verso la protezione dell'ambiente e realizzare programmi di informazione e formazione del personale garantendo altresì la partecipazione dei dipendenti alla gestione ambientale;

- promuovere la valorizzazione dei prodotti tipici locali nell'ottica di affermare la buona pratica del consumo di prodotti a chilometri zero;

- migliorare le conoscenze ambientali di appaltatori e fornitori;

- valutare sistematicamente la sostenibilità e la compatibilità ambientale di opere ed attività nei procedimenti amministrativi di competenza e nell'emissione di pareri e nulla osta;

- adottare criteri ambientali di green public procurement nell'acquisto di prodotti e servizi da parte dell'ente.

Nell'ambito delle politiche per il raggiungimento degli obiettivi del protocollo di Kyoto in particolare il comune si impegna nel periodo 2010-2014 a:

- puntare al raggiungimento dell'autosufficienza energetica prodotta da fonti rinnovabili e pulite;

- contabilizzare la produzione di CO2 sul territorio comunale

- migliorare le performance energetiche degli edifici pubblici e del sistema di illuminazione pubblica.

Nell'ambito delle politiche per il green public procurement in particolare il comune si impegna nel periodo 2010-2014 all'adozione dei seguenti criteri:

- la carta e i prodotti di carta e cartone dovranno essere di materiale riciclato almeno per 80% delle forniture ;

- l'acquisto dell'arredo urbano dovrà essere in misura superiore al 50% proveniente da aziende certificate ISO 14001 e/o registrate EMAS;

- l'acquisto di apparecchiature elettroniche dovrà essere in misura superiore al 50% orientato su prodotti certificati per il risparmio energetico;

Nell'ambito delle politiche per la gestione del servizio di raccolta dei rifiuti si impegna a:

- Raggiungere una percentuale di raccolta differenziata del 65%;

- Adottare azioni per ridurre la produzione media procapite di rifiuti del 5%.

La presente politica ambientale s'ispira a principi di miglioramento costante delle prestazioni del comune e verrà aggiornata periodicamente in funzione del raggiungimento degli obiettivi previsti.

Il presente documento sarà diffuso a tutto il personale comunale, verrà affisso nella bacheca comunale e sarà disponibile a tutte le parti interessate.

Malegno, 18 maggio 2010

IL SINDACO
Domenighini Alessandro



INQUADRAMENTO GENERALE

Il Comune di Malegno si trova sul versante orografico destro del fiume Oglio nella media Valle Camonica, in Provincia di Brescia. E' un Comune di dimensioni medio-piccole con 7,00 Km² di superficie, 2.115 abitanti e una densità media di 302 ab/Km². Fa parte della Comunità Montana della Valle Camonica e confina con i Comuni di Breno, Cerveno, Cividate Camuno, Losine, Lozio e Ossimo.

Il Capoluogo Malegno si trova a 328 metri di altitudine (misurata alla casa comunale). Il territorio comunale presenta tuttavia un dislivello complessivo di 872 metri, dai 278 metri s.l.m. della parte più bassa ai 1.150 metri s.l.m. rappresentati dal Monte Guna. Lungo la riva del fiume Oglio si trova l'unica parte pianeggiante che sale poi, in direzione nord-ovest, fino a raggiungere la cima Colle dell'Oca a 1.127 metri s.l.m. e, in direzione sud-est, lungo le pendici del monte Altissimo (situato nel Comune di Boario). Il torrente Lanico taglia il territorio di Malegno in due parti in direzione nord-ovest/sud-est.

Nell'immagine è rappresentata la posizione del comune all'interno della Valle Camonica. Il capoluogo dista 65 km da Brescia e 115 km da Milano. Il suo territorio non è diviso in frazioni, tuttavia possono essere individuate alcune località abitate quali Ponte Minerva e Campione. I centri storici sono Lanico e Malegno; quest'ultimo si colloca all'incrocio di strade storicamente importanti, che fronteggiano l'antica cittadina romana di Cividate Camuno.

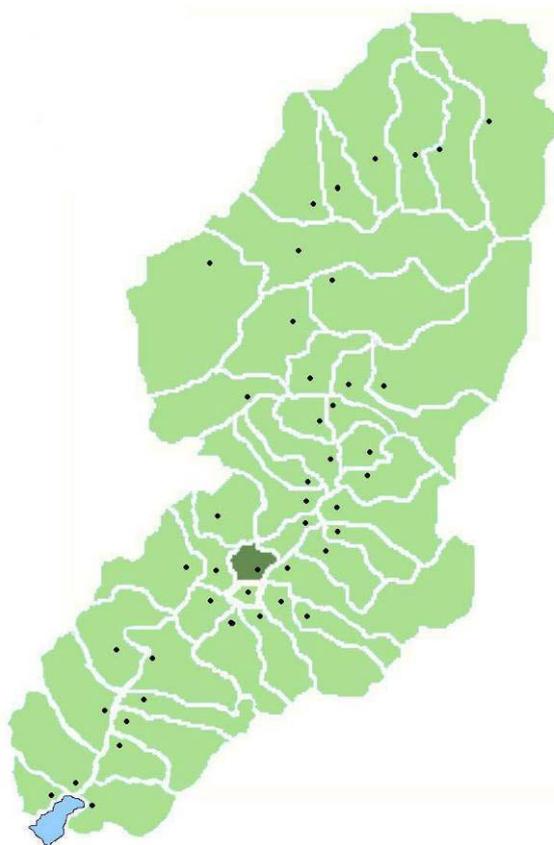


FIGURA 2 POSIZIONE DEL COMUNE DI MALEGNO RISPETTO ALLE VALLE CAMONICA

Flora

Da un punto di vista vegetazionale il Comune di Malegno è caratterizzato da una copertura prevalentemente montana dovuta alla presenza di boschi di conifere a ovest e di latifoglie a est, talvolta interrotti da aree destinate a prato e pascolo. La vegetazione boschiva ha risentito nel tempo dell'azione perturbatrice dell'uomo che ha saputo influenzare, attraverso lo sviluppo di pratiche basate sull'agricoltura e l'allevamento del bestiame, la naturale evoluzione dei boschi. Pertanto la vegetazione forestale potenziale rimane di difficile individuazione e definizione. Le tipologie di governo prevalenti sono il ceduo e la fustaia ed il loro sfruttamento è legato all'esercizio del diritto di uso civico che prevede la possibilità, alle famiglie richiedenti, di procedere al taglio di un lotto di bosco fra i popolamenti giunti a maturità. La maggior parte dei boschi nel Comune di Malegno è di tipo produttivo, ad eccezione delle fasce situate lungo i versanti del torrente Lanico e di un'area orientale, in prossimità della zona pedecollinare a ridosso dell'urbanizzato. Vista la presenza di boschi di resinose, il legno è quasi esclusivamente utilizzato come prodotto da ardere, ad eccezione di una piccola percentuale (5%) destinata ad un uso interno (per costruzioni in loco di malghe o altri fabbricati di servizio). Una segnalazione particolare va fatta per la presenza, in località Manede-Case del Monte, di un **abete secolare** censito ai fini dell'art. 9 della Legge Regionale 30.11.1983. L'individuazione di questo esemplare è stata effettuata nel corso del censimento degli **alberi monumentali** della Provincia di Brescia, nell'ambito di un lavoro promosso e coordinato dalla Regione Lombardia, mirato a redigere un elenco degli esemplari arborei con più elevato carattere di monumentalità, al fine di incentivare una loro salvaguardia e valorizzazione mediante opportune norme di tutela.

Lo sviluppo storico

La storia di Malegno è anticamente collegata strettamente con l'allora importante città romana di Cividate Camuno. A Malegno probabilmente si trasferirono alcuni abitanti di Cividate (all'epoca Vannia) che volevano restare vicino alla "capitale". Il motivo del trasferimento presso la terra vicina era probabilmente legato alla necessità di coltivare la vite del *malignus*, un diffuso tipo di vite che, proprio in epoca romana, doveva essere stato impiantato sulle soleggiate coste di quel tratto di montagna camuna. Da qui pare derivi il nome Malegno^[1].

Malegno ha sempre rappresentato un ruolo di "passaggio", un paese da transitare per raggiungere altri luoghi. Si trova alla confluenza di quella che in passato era una delle principali vie di transito del territorio, vale a dire la strada che collegava la Val Grigna con la Valle di Lozio e Borno (verso la Val di Scalve). A Malegno avvenne anche una famosa lite fra la popolazione di Borno e Lozio a causa di una precedenza in una processione religiosa che doveva tenersi presso la Pieve di Cividate Camuno, che all'epoca raggruppava molte chiese che non avevano diritto al fonte battesimale e alla riscossione e amministrazione diretta delle decime. Nel documento che racconta questa furiosa rissa viene citato per la prima volta il nome di Malegno: era l'anno 1156.



Economicamente Malegno si basava sulle risorse naturali presenti: da un lato l'agricoltura conviveva a fatica con un territorio limitato, frequentemente invaso dalla piena dell'Oglio e dalla furia dei torrenti. Spesso i raccolti (prevalentemente di granoturco, segala, scandella, orzo, miglio, frumento, castagne, vino e fieno) venivano devastati dal freddo improvviso, dalla pioggia e dalla brina. Altra fonte economica era la ferrarezza, la quale, unitamente alla lavorazione della lana, rappresentava la fonte economica principale del territorio, grazie all'attività di esportazione del prodotto lavorato. A questo si aggiungevano filoni di minor importanza quali la lavorazione del lino e della canapa e la filatura serica, nonché la preparazione di coperte e panni di lana.

L'agricoltura subì un aumento sensibile con l'inserimento nel territorio dell'influenza vescovile, la quale portò con sé migliori tecniche di lavorazione e riduzione a cultura di zone prima trascurate. Questo richiamò in zona famiglie provenienti dall'estero.

Nel 1288 la curia vescovile di Brescia bandì dalle proprie terre alcune famiglie ghibelline, tra cui i Federici, i quali avevano legato diverse alleanze con alcune famiglie malignesi, che avevano fissato la propria dimora in una possente rocca che sorgeva nei pressi dell'attuale borgo. Nel 1363, schierandosi apertamente con i ghibellini nella pace del ponte di Minerva a Breno, i rappresentanti del comune di Malegno, erano compresi, con altri delegati di numerosi comuni della bassa e dell'alta Valle, nel seguito dei Federici ed allontanati.

Nel 1400 Malegno ottenne il "fonte" e si staccò dalla Pieve di Cividate. Successivamente la terra venne ceduta dal Duca di Milano, il nuovo proprietario della Valle Camonica, a Giacomo Macagno dei Federici di Angolo, il quale riuscì, con maneggiamenti vari, ad ottenere terre appartenenti a suoi parenti caduti in disgrazia. I secoli a cavallo tra il XIV e il XV furono percorsi da diverse guerre, che videro

^[1] Malegno (Malègn) - Secondo alcuni studiosi di toponomastica il nome Malegno potrebbe derivare dalle parole celtiche "mal" ed "en" = pericoloso fiume. Altri ricercano l'origine del nome da "mali" = sorbo, albero molto diffuso nella media Valle Camonica, oppure dalla voce prelatina "mal" = monte. Altre ipotesi fanno risalire l'etimologia alla parola latina "malignus" = maligno, intesa come zona poco fertile o poco coltivabile. Non manca neppure l'ipotesi che Malegno derivi da "malleus ligneus" = maglio di legno, riferendosi alla lavorazione locale del ferro. Infine, forse riferendosi alla coltivazione, a gradoni su alcune "coste" della montagna, a vigneto, fanno risalire la toponomastica di Malegno a una qualità di vite chiamata appunto "Malegno".

contrapposti gli Sforza di Milano da un lato e la Serenissima Repubblica Veneta dall'altro. Proprio riconoscendo la fedeltà della popolazione alla Repubblica di San Marco, il comune di Malegno (con altri comuni della Valle Camonica), fin dal 1448, fu esentato da molte tasse e ricevette delle estensioni territoriali, con delibera firmata da Francesco Foscari a nome del Maggior Consiglio. Dal 1459 ebbe luogo una lunga contesa sulla titolarità giuridico-amministrativa dell'Ospizio degli esposti (economicamente molto importante) tra i Vescovi di Brescia e il Consiglio della valle. Ebbe la meglio il Vescovato, ma con ampi margini amministrativi a favore del Consiglio della Valle Camonica. L'Ospizio pare risalire al 700, all'epoca longobarda. Era un edificio destinato al pellegrino e al viandante e nei secoli era passato di mano in mano. Nel 1301 passò dai Benedettini agli Umiliati che lo mantennero, ed ampliarono notevolmente, destinandolo alla cura di orfani e malati e raccogliendo così numerose donazioni.

La spinta propulsiva della dominazione vescovile stava ormai esaurendosi e il territorio di Malegno viveva una condizione di estrema precarietà dovuta all'esplosione di numerose infezioni epidemiche e ad eventi atmosferici avversi. La peste colpì Malegno per la prima volta nel 1500, ripresentandosi poi nel 1504. Nel 1520 una violenta alluvione seppellì la strada regia nei pressi dell'Ospizio degli esposti e demolì in buona parte il ponte di collegamento con Breno. Nel 1614 l'Oglio e il Lanico strariparono, provocando danni ingentissimi al territorio, rovinando poderi e abitazioni. Dopo l'alluvione la peste fece nuovamente capolino. Tra il 1620 e il 1637 tutta l'asta del fiume Oglio fu costretta a soggiacere alla presenza di molti soldati che si diedero ai furti di cibo, utensili di casa, biancheria, vestiti, animali domestici, mobili, panni di lana e nel 1629 si diffuse una grave carestia dovuta a stagioni non positive e alla scarsità del sale.

Nel 1630 la peste si presentò nuovamente: il 1° gennaio 1631 Malegno, Lozio e Ossimo vennero posti sotto sequestro fino al 2 maggio 1631. Il 2 gennaio 1633 il borgo di Borno venne definitivamente liberato e segnò anche la fine della peste. Questo flagello rappresentò però il tracollo economico e sociale del territorio. Molte famiglie erano indebitate pesantemente.

I censimenti che vengono eseguiti negli anni seguenti, per la realizzazione dell'estimo, denotano la diffusione, sul territorio di Malegno, dell'agricoltura (attività principale di ogni famiglia). L'attività di coltivazione a campo era diffusa ovunque era possibile, anche in prossimità del Lanico e dell'Oglio, contendendo la terra palmo a palmo alle acque, con arginature ed arche di costosissima manutenzione. Vengono colonizzati anche i pendii più scoscesi e si coltivano frumento, segala, orzo, miglio scandella, panico e legumi, Dal 1620 viene introdotto il mais, con esiti molto positivi. Molti spazi venivano dedicati alla vigna, che cresceva in modo spontaneo e prodigioso. Nel 1816 venne introdotta la patata, che rappresenterà un elemento fondamentale nell'alimentazione della popolazione povera. Alimento base da sempre presente è invece la castagna, i cui alberi dominavano la terra della Valle e costituivano una risorsa importante anche per la produzione del carbone. I boschi, seppur non oggetto di particolare attenzione in passato, erano sempre stati visti come una fonte importante di materiali per la sistemazione di abitazioni, strade, cascine, ponti e vigne.

La ferrarezza rappresentò però la fonte economica principale di Malegno. La presenza del Lanico e l'opportunità di disporre di manodopera a basso prezzo, nonché la presenza di diverse officine a gestione familiare, furono i principali elementi di sviluppo di un organismo produttivo importante che sopravvisse per secoli e diede da vivere a molte famiglie. Nel 1573 si hanno testimonianze di 5 fucine funzionanti, che collocava Malegno al sesto posto in Valle Camonica per presenza di opifici. Le fucine malignesi avevano orientato la loro lavorazione verso la specializzazione e la cura del prodotto finito. Prodotti principali erano i mestoli, grattugie e palette del fuoco, di cui avevano ottenuto l'esclusiva rispetto al tondino, ai cerchi del carro, all'acciaio e al vomero che si produceva un po' ovunque. Nel 1709 i fucinieri di Malegno, unitamente a quelli di Artogne, Berzo e Terzano sottoscrissero un documento in cui si attestava la necessità di abbandonare alcune fucine per la scarsità di minerale e di carbone. Qualche decennio dopo la situazione pare peggiorare, ma secondo alcuni i documenti in cui si riportano queste difficoltà furono costruiti ad arte per evitare il pagamento di tasse. In effetti il numero di insediamenti attivi a Malegno passò da 6 nel 1652 a 8 nel 1760 a 10 tra il 1770 e il 1784.

Dal "piedelista delle ferrareccie" compilato annualmente, nel 1783 Malegno si collocava all'8° posto per quantitativi prodotti, precedendo Bienno, e seguendo Pisogne, Angolo, Malonno, Capo di Ponte, Edolo e Grevo, che da soli producevano il 50% del monte di ferro locale. Malegno in quell'epoca



possedeva la più alta densità di edifici industriali rispetto al totale della popolazione presente, ed era seconda solo a Bienna per concentrazione di imprenditori.

Nel 1870, poco dopo la realizzazione del Regno d'Italia, da un primo censimento generale risultava che sul territorio del comune di Malegno erano poste "a catasto" e funzionavano due filande e numerose fucine di piccole dimensioni ma anche alcune industrie legate alla metallurgia che ogni anno producevano complessivamente 220 tonnellate di verghe e di semilavorati. Nel 1908 Antonio Rusconi raggruppò attorno a sé le diverse piccole aziende e fondò l'azienda metallurgica. Nel 1818 la stessa aprì una società elettrica, così come molte altre aziende della valle. Nel 1925 questa società venne incorporata nella società Elettrica di Valle Camonica (ELVA) e nel 1929 assorbì anche la "Metallurgia Rusconi". Nel 1937 subentrò nella gestione la società "Elettrosiderurgica di Valle Camonica".

Sotto il periodo della dominazione fascista Malegno venne accorpato amministrativamente a Cividate Camuno, da cui si distaccò nel 1947.

Gli anni '800 e inizio '900 sono caratterizzati, come il resto della Valle e dell'Italia, da un forte fermento migratorio verso Svizzera, Francia e Stati Uniti d'America. La necessità di un lavoro e la voglia di cambiare le proprie condizioni di vita spinsero molti malignesi a tentare la strada della migrazione. Questo mutò notevolmente anche lo scenario economico della zona: i contadini diminuirono sempre più a favore della crescente classe di muratori. Lo sviluppo delle infrastrutture diede vita alla nuova crescente professione di muratori che, soprattutto dalle valli alpine, si recavano all'estero per contribuire alla crescita economica di altre nazioni.



Trattando dello sviluppo industriale di Malegno è d'obbligo far riferimento alla figura di **Maffeo Gheza**. Nato a Pianborno il 30 marzo 1875, fu uno dei più grandi imprenditori della Valle Camonica e per questo lo si può annoverare tra i pionieri dell'industria nella zona. Laureatosi in giurisprudenza all'Università di Torino ai primi del Novecento si stabilì a Breno dove svolse l'attività di civilista e di imprenditore nel settore elettro-siderurgico, immobiliare e bancario, nel tentativo di riscattare la Valle Camonica dalla secolare emarginazione.

Nel 1907 costituì, con altri imprenditori, la Società Elettrica di Vallecamonica che aveva come fine l'erogazione dell'illuminazione pubblica e privata nei comuni valligiani. Successivamente estese il proprio raggio d'azione nel settore siderurgico fondando nel 1933 la Selva (Società Elettrosiderurgica Vallecamonica) con l'intento di sfruttare l'auto produzione di energia elettrica per gli impianti di Sellero e, nel 1937, di Malegno. Proprio a Malegno, in particolare nella località Lanico, erano in funzione un forno elettrico, un laminatoio e un reparto di fucinatura per la fabbricazione di acciai speciali.

Prima di spegnersi il 31 luglio 1948, l'esuberante imprenditore si dedicò anche all'attività creditizia e all'architettura. L'unica amarezza della sua intraprendente vita è rappresentata dall'aver perduto la battaglia per l'indipendenza della Selva. Infatti nel 1948 la Edison riuscì, tramite la Società Elettrica Bresciana, a divenire azionista di maggioranza della società, nonostante il tentativo di Gheza di convincere gli altri soci a non cedere alle allettanti proposte di acquisto delle azioni.

Turismo

Il visitatore di Malegno può dilettarsi nel visitare le tre chiese del paese che rientrano tra i beni vincolati o incamminarsi tra diversi percorsi e sentieri, in particolare recandosi alla Baita della Società, dove può trovare ristoro, e raggiungere il Pagherù (in dialetto grande pino) un abete rosso secolare posto in località Manede a 1100 m di altitudine. Pare che questo grande albero in passato fosse utilizzato come luogo di incontro dai molti pastori che durante il periodo estivo salivano dal paese al monte con il bestiame.

Altra meta di una passeggiata è la Santella di Nisone, intitolata all'Immacolata e posta ad un'altitudine di 630 m., ancora oggi meta di pellegrinaggio di alcuni devoti. Caratteristici sono i numerosi affreschi che la adornano, come quello dell'Immacolata, del Padre Eterno, di alcuni santi e delle Anime del Purgatorio, tutti attribuiti al pittore Enrico Peci.

Per i visitatori del paese interessante può essere la visita dei due musei che rievocano l'antica arte della ferrarezza tipica del posto e la coltura della vite.

Il Museo etnografico del ferro Le Fudine (termine dialettale per fucine) ha permesso di conservare e presentare al pubblico le fucine di via S. Antonio. Ad oggi è considerato uno dei più antichi ed interessanti monumenti di archeologia industriale della valle.

L'edificio originale, costituito dalle due fudine de' Serini e de' Nani, è una delle più antiche fucine d'Europa e presenta un impianto tardo gotico la cui fondazione può risalire al XIV-XV secolo. Oltre agli spazi principali con i forni, i magli, la tromba eolica azionata ad acqua, la mola e le incudini, si trovano anche i vani delle cesoie e i magazzini del ferro e del combustibile. Quasi tutti i macchinari erano azionati dalle ruote idrauliche azionate dall'acqua del torrente Lanico. Internamente al Museo è presente il percorso museale Ferro. Attraverso i pannelli con testi, fotografie, disegni e didascalie il visitatore ha la possibilità di apprendere il funzionamento dei macchinari ed il duro lavoro e la maestria dei fabbri.



L'altro museo presente a Malegno, nato ufficialmente nel 2006, è il Civico Museo Etnografico dell'Alambicco o Museo del Lambich. Il recupero di questo edificio sito in via Pontera si inserisce nella volontà di conservare e valorizzare un'altra attività tipica del territorio, quella della lavorazione della terra e della vite, della distillazione delle vinacce e della cultura del vino.

Pezzo centrale del museo è l'antico alambicco in rame (perfettamente funzionante), pregevole esempio di come l'artigianato del settore avesse raggiunto una conoscenza tecnica molto approfondita. L'Alambicco è composto da una pentola da 100 litri ed costruito interamente in rame e decorato da pregevoli lavorazioni a mano. Nel museo sono inoltre esposti gli attrezzi per la produzione del vino e della grappa ed è possibile ammirare una fedele riproduzione della statua raffigurante Il Bacco Fanciullo. La statua originale, rinvenuta a Malegno negli anni 60 in seguito a lavori edili e risalente al II secolo d.C., è oggi esposta nel museo archeologico nazionale di Cividate Camuno e raffigura il dio Bacco fanciullo adornato da tralci di vite.

Il clima

Le caratteristiche climatiche della Valle Camonica variano molto man mano che si sale dalla zona pedemontana fino al Passo del Tonale. Non è possibile, pertanto, dare una definizione univoca dei caratteri climatici dell'intera valle poiché i parametri che influiscono sul regime delle precipitazioni e sulle caratteristiche termiche dei territori, quali la disposizione geografica, la vicinanza alla zona insubrica dei laghi, la larghezza della valle, la presenza di alte vette, con ghiacciai o meno, e l'altitudine, cambiano molto man mano che la si percorre. In linea generale la parte prealpina della valle è influenzata dalla presenza di grandi masse d'acqua lacustri che mitigano le temperature minime e massime, sia in inverno che in estate. La presenza del lago d'Isèo influenza il regime delle brezze e rende abbondanti le precipitazioni attribuendo loro un carattere di semestralità, con picchi di pioggia massimi nei mesi primaverili e autunnali. Salendo verso il Passo del Tonale invece le precipitazioni tendono a concentrarsi prevalentemente nei mesi estivi, segno del passaggio ad un mesoclima di tipo alpino, caratterizzato da

temperature rigide nei mesi invernali, forte radiazione solare, frequente vento e elevato numero di giorni sereni consecutivi nel periodo invernale. Tuttavia anche il clima alpino si differenzia a seconda che ci si trovi in alta montagna, dove in genere le correnti portano precipitazioni più abbondanti, o nelle zone alpine più interne e isolate di fondovalle, meno esposte a correnti umide e talvolta interessate da foehn il vento caldo che può alzare le temperature anche di molti gradi nei mesi invernali. Queste zone hanno un regime pluviometrico di tipo continentale e il clima che le caratterizza è di tipo endoalpino. Come si può notare dalla tabella sottostante, risalendo la valle si assiste ad una generale diminuzione delle piogge medie annue che in genere non superano i 1000 mm di pioggia media totale annua. A Lovere¹ i picchi di pioggia massimi si raggiungono nei mesi di aprile-maggio e a novembre per un totale di 1191 mm annui, mentre a Breno la media delle piogge totali annue è poco più di 900 mm con un massimo (119 mm) nel mese di agosto. Il grafico fornisce una visualizzazione più chiara delle differenze tra le due località.

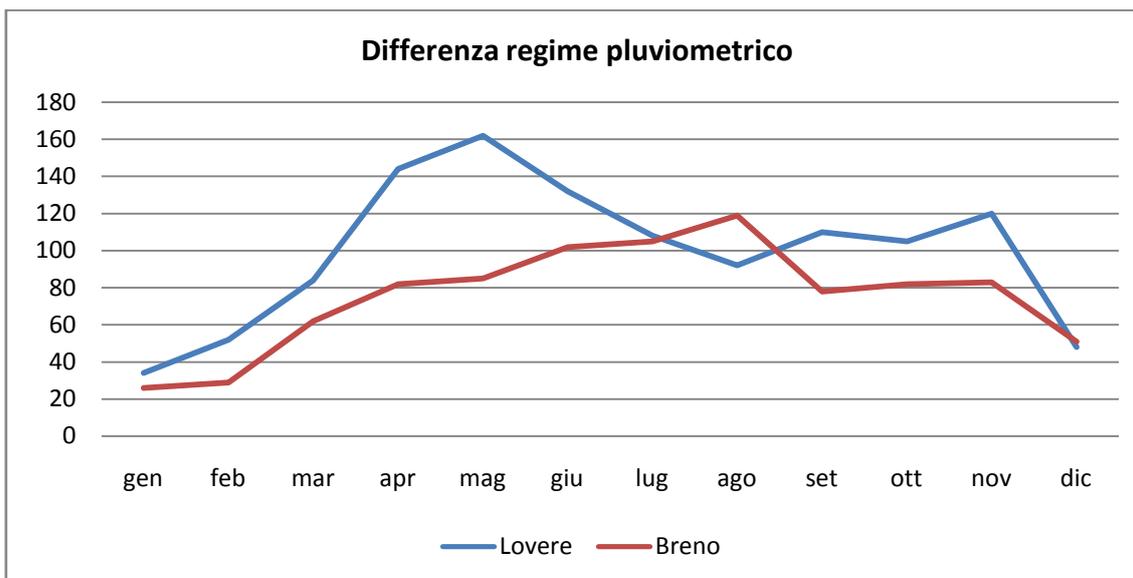


GRAFICO 1 DIFFERENZA TRA I REGIMI PLUVIOMETRICI TRA I COMUNI DI LOVERE E BRENO

Il grafico evidenzia come all'altezza di Breno, la Valcamonica presenti una piovosità caratterizzata da valori di pioggia massimi nei mesi estivi e minimi in quelli invernali, caratteristica, questa, di un regime pluviometrico continentale alpino.

Il territorio di Malegno si trova in una zona dove la valle è disposta NE-SW, caratterizzata da temperature medie estive generalmente superiori rispetto al resto della valle Camonica. Il motivo va ricercato nella minore incidenza delle brezze e nell'intenso irraggiamento solare della superficie dovuto ad una maggiore larghezza della vallata in questo punto e all'altezza non rilevante dei monti circostanti. A nord di Darfo Boario Terme nella stagione invernale si verificano spesso dei banchi di nebbia, piuttosto rari nel resto della Valle Camonica. Le vallate laterali più significative sono la fredda Val di Scalve, da cui arrivano spesso temporali, e la conca di Borno, caratterizzata da frequenti coperture locali sulle cime del Pizzo Camuno e dalle cime della Concarena. Man mano che ci si allontana dalla valle centrale verso la Val di Scalve le temperature scendono e aumenta la copertura nevosa.

Il Comune di Malegno si trova nella zona climatica E. Ciò implica che gli impianti di riscaldamento possono essere accesi dal 15 ottobre al 14 aprile di ogni anno a meno che, per condizioni meteorologiche particolari, il Sindaco, con proprio provvedimento, disponga l'accensione degli impianti anche in periodi diversi.

¹ Le stazioni di rilevamento più vicine a Malegno sono quelle di Lovere e Breno.



**BOX DI APPROFONDIMENTO:
CLASSIFICAZIONE CLIMATICA DEL TERRITORIO**

Il D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993 ha introdotto la classificazione climatica dei comuni. Esistono sei diverse classi climatiche e per ognuna di esse viene indicato il periodo e le ore giornaliere durante le quali è possibile accendere il riscaldamento. Lo scopo del Decreto è di creare misure per il contenimento degli sprechi di energia.

Zona climatica	Gradi giorno	Periodo di riscaldamento	Massimo giornaliero ore
A	< 600	1 dic. – 15 mar.	6 ore
B	601 – 900	1 dic. – 31 mar.	8 ore
C	901 – 1400	15 nov. – 31 mar.	10 ore
D	1401 – 2100	1 nov – 14 apr.	12 ore
E	2101 – 3000	15 ott. – 14 apr.	14 ore
F	> 3000	Nessuna limitazione	Nessuna limitazione

Sviluppo socio economico

L'andamento demografico del Comune esprime alcune tendenze in linea con quanto si è verificato in certe aree della media-bassa Vallecamonica dove la popolazione è aumentata considerevolmente negli anni di espansione industriale artigianale e, solo negli ultimi anni, ha mantenuto valori quasi stazionari. La popolazione straniera risulta essere in aumento, in linea generale con quanto manifestato a livello nazionale. Nella tabella seguente è rappresentato l'andamento della popolazione nei censimenti effettuati ogni 10 anni dal 1861 al 2001 e negli ultimi 4 anni (2007 – 2010).

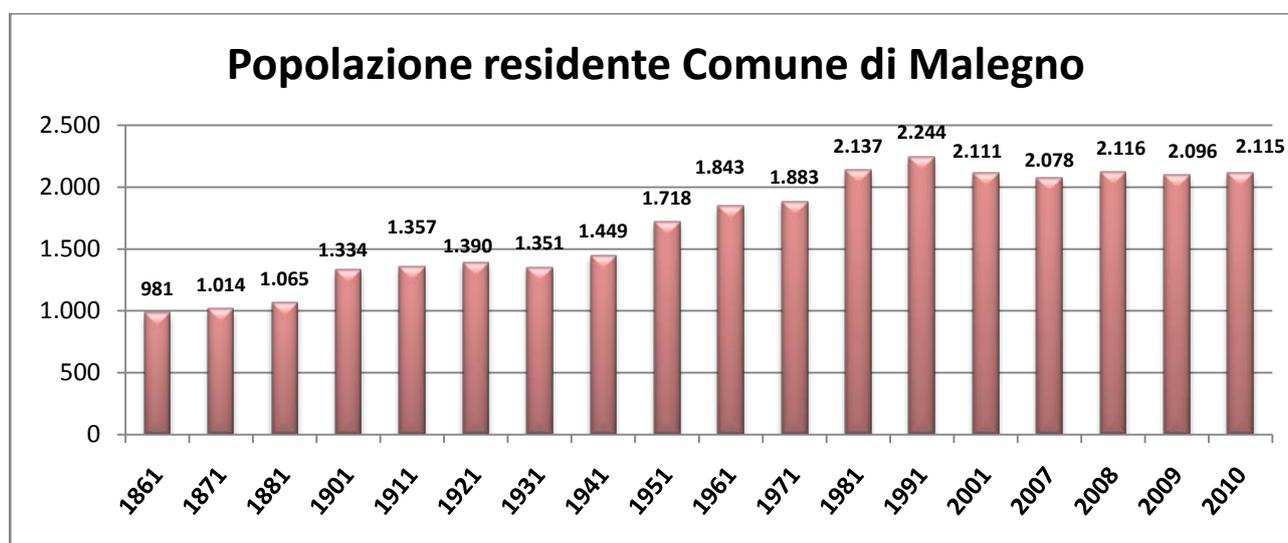


GRAFICO 2 EVOLUZIONE DEMOGRAFICA COMUNE DI MALEGNO

Stando all'ultimo censimento della popolazione la Valle Camonica si caratterizza per un indice di vecchiaia di 132,3 e un indice dipendenza anziani di 45,7 (dati 2001). Nel Comune di Malegno l'indice di dipendenza è di 41,39, mentre l'indice di vecchiaia è 134,09. Ciò indica che, rispetto alla Valle Camonica, Malegno ha una maggiore percentuale di persone anziane e di lavoratori.

Indice di vecchiaia: rapporto tra la popolazione di 65 anni e più e la popolazione fino a 14 anni di età, per 100. L'indice di vecchiaia evidenzia il livello di invecchiamento della popolazione. Un valore basso dell'indice indica una elevata natalità ed una ridotta percentuale delle classi anziane.

Indice di dipendenza: rapporto tra la popolazione non lavorativa (fino a 14 anni e 65 anni e più) e la popolazione lavorativa (tra 15 e 64 anni), per 100. Questo indice rappresenta il divario tra la popolazione potenzialmente lavorativa rispetto a quella non lavorativa (bambini e anziani). Quanto più l'indice si avvicina a 100 tanto più è consistente la parte di popolazione non lavorativa, rispetto a quella lavorativa.



Dal punto di vista economico la Valle Camonica si caratterizza per la presenza di notevoli criticità, rappresentate, in modo particolare, dalla distanza dai maggiori centri urbani e dalla carenza di efficienti infrastrutture viarie. La linea ferroviaria Brescia-Edolo è strutturalmente inadeguata per il trasporto delle merci e gli interventi di modifica dell'attuale tracciato risultano particolarmente difficili. Le imprese devono quindi inevitabilmente ricorrere al trasporto su strada con conseguenti ripercussioni sul costo di produzione, sul traffico e sull'inquinamento legato al transito di mezzi

pesanti. Questi problemi riguardano principalmente i comuni di media quota, in quanto quelli di alta quota si sono in parte riconvertiti con le attività turistiche, mentre quelli di fondovalle hanno sviluppato una rete di servizi per il settore terziario.

Sotto il profilo socio-economico il Comune di Malegno si caratterizza per l'elevato numero di imprese che operano nel settore terziario piuttosto che nel comparto industriale. A maggio 2007 risultano presenti 164 unità produttive su 9.609 della Valle Camonica. Resiste ancora, seppur ridotta rispetto al passato, una attività di carattere manifatturiero. I servizi assumono carattere tradizionale con maggioranza di attività commerciali e pubblici esercizi. Recentemente si è aggiunto lo sviluppo di alcune attività legate al credito, le assicurazioni e i servizi per le imprese. Sul territorio comunale risultano rilasciate 35 licenze commerciali e 8 licenze per bar e circoli (dati anno 2006).

Dal censimento del 2001 risulta un tasso di disoccupazione del 4,42% (Valle Camonica 5,61%) rappresentato per il 2,24% da maschi e per l' 8,28% da femmine (Valle Camonica: 3,53 maschi e 9,22 femmine).

Attività economiche	Malegno		Media Valle Camonica	
	N°	%	N°	%
Agricoltura	15	9,15	406	11,83
Pesca	0	0	1	0,03
Estrazioni minerali	0	0	6	0,17
Industria manifatturiera	33	20,12	627	18,27
Energia, gas, acqua	0	0	11	0,32
Costruzioni	21	12,80	535	15,59
Commercio riparazioni	58	35,37	1011	29,46
Alberghi e ristoranti	11	6,71	273	7,45
Trasporti magazzini comunali	4	2,44	107	3,12
Intermediazione monetaria e finanziaria	1	0,61	88	2,56
Attività professionale	9	5,49	199	5,80
Istruzione	1	0,61	12	0,35
Sanità, servizi sociali	1	0,61	11	0,32
Altri servizi	10	6,10	145	4,22

TABELLA 1 N° DI LOCALI PER SEZIONE DI ATTIVITÀ ECONOMICA

Agricoltura e allevamento

L'agricoltura di Malegno, così come quella dell'intera Valle Camonica, è caratterizzata da un certo grado di isolamento e da una condizione di marginalità caratteristica delle zone di montagna. A questo si aggiunge la maggior attrattiva generata sui giovani delle attività industriali e simili delle aree di fondovalle. La conseguenza diretta è una costante diminuzione della superficie agricola utilizzata (SAU) ed una popolazione dedicata al settore mediamente di età avanzata e scarsamente professionalizzata. Da qui la conseguente incapacità di mantenere e curare adeguatamente il territorio, con effetti che si ripercuotono anche sugli equilibri ambientali.

Superficie agricola totale (S.A.T.):
rappresenta l'area complessiva situata all'interno del perimetro dell'azienda

Superficie agricola utilizzata (S.A.U.):
rappresenta la porzione di superficie totale investita ed effettivamente utilizzata in coltivazioni agricole

Nella tabella sottostante sono riportate le caratteristiche delle aziende agricole presenti all'interno del territorio, divise per titolo di possesso dei terreni.

Numero Aziende	Unità di Misura (UM)	S.A.T. in affitto	S.A.T. di Proprietà	S.A.T. in Uso gratuito	S.A.T.	S.A.U.
20	Ettaro (ha)	101,82	31,1	26,12	159,04	84,44

TABELLA 2 SAU E SAT DELLE AZIENDE AGRICOLE. FONTE ISTAT 2000

Nella tabella sottostante sono invece rappresentate le tipologie di coltivazione prevalenti per superficie agricola totale.

UM	Seminativi	Coltivazioni legnose agrarie	Prati permanenti e pascoli	Agricoltura da legno	Boschi	SAU non utilizzata	Altre superfici	TOTALE
ha	1,81	0,74	81,82	0	72,18	1,42	1,07	159,04

TABELLA 3 SAT SECONDO L'UTILIZZAZIONE DEI TERRENI. FONTE ISTAT 2000

Per quanto riguarda il bestiame, è da constatare come la maggior parte delle aziende sia dedicata all'allevamento dei bovini.

Allevamenti avicoli	Bovini	Bufalini	Caprini	Conigli	Equini	Ovini	Struzzi	Suini
220	478	-	30	106	12	52	-	40

TABELLA 4 N° CAPI ALLEVATI PER TIPOLOGIA. FONTE ISTAT 2000

L'ORGANIZZAZIONE DEL COMUNE DI MALEGNO

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

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

Consiglio comunale	
MAGGIORANZA – Gruppo Comune Amico Alessandro DOMENIGHINI Margherita BAFFELLI Giovanni Mario BAZZANA Roberto BELLESI Paolo ERBA Federico LO BRACCO Pier Luigi MILANI Mario SIMONETTI Ruggero SPINA	MINORANZA - Gruppo Malegno nel Cuore Mariano BAFFELLI Patrizia DOMENIGHINI Gian Mario GAZZOLI Giorgio MASCHERPA

TABELLA 5 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE DI MALEGNO

Giunta comunale	
SINDACO DELEGA A TRIBUTI E BILANCIO	Alessandro DOMENIGHINI
VICE SINDACO ASSESSORE AI SERVIZI SOCIALI, SPORT, DIRITTO ALLO STUDIO	Paolo ERBA
ASSESSORE AI LAVORI PUBBLICI, URBANISTICA, EDILIZIA E ECOLOGIA	Giovanni Mario BAZZANA
ASSESSORE AI SERVIZI	Roberto BELLESI
ASSESSORE AL TERRITORIO, CONSORZIO FORESTALE E PERSONALE	Mario SIMONETTI

TABELLA 6 COMPOSIZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE DI MALEGNO

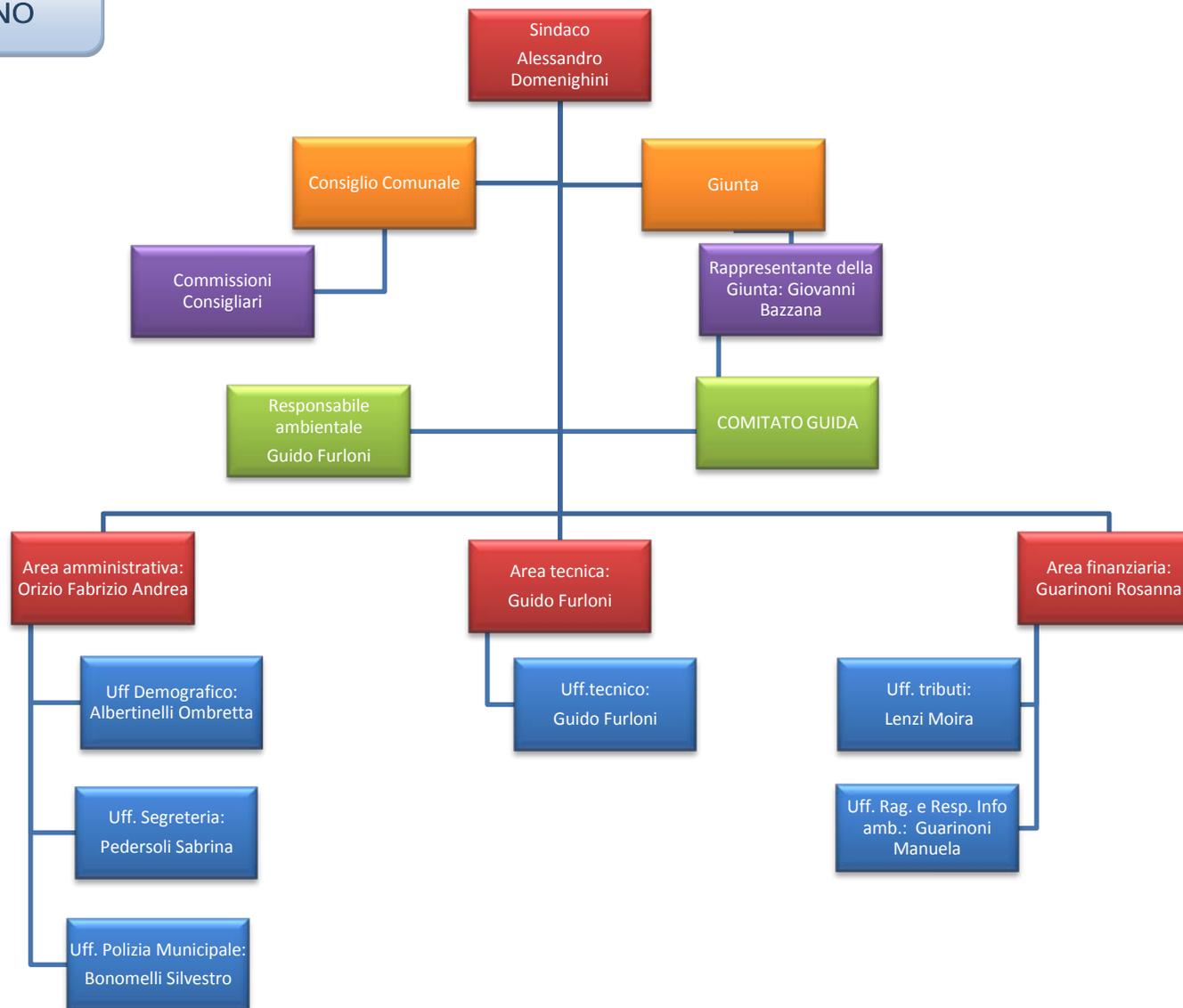
Il Sindaco è l'organo responsabile dell'amministrazione del Comune e lo rappresenta. Egli convoca e presiede la Giunta, organo deliberativo dell'ente e che collabora con il Sindaco alla gestione amministrativa. La Giunta svolge anche un ruolo propositivo e d'impulso nei confronti del Consiglio comunale,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

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

AREA	UFFICIO	Q.F.	NOMINATIVO
AMMINISTRATIVA	Segretario comunale a scavalco		Fabrizio Andrea
	Uff. Demografico	Istruttore	Albertinelli Ombretta
	Uff. Segreteria	Applicato	Pedersoli Sabrina
	Uff. Polizia Locale	Agente	Bonomelli Silvestro
FINANZIARIA	Uff. ragioneria	Responsabile	Guarinoni Rosanna
	Uff. ragioneria	Istruttore	Guarinoni Manuela
	Uff. Tributi e commercio	Istruttore	Lenzi Moira
TECNICA	Uff. tecnico	Responsabile	Furloni Guido

TABELLA 7 UFFICI COMUNALI E DIPENDENTI DEL COUNE DI MALEGNO

ORGANIGRAMMA DEL COMUNE DI MALENGNO



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

Attività	Svolgimento in proprio	Affidamento a terzi
Pianificazione del territorio	X	X
Attività amministrativa	X	
Appalti LLPP	X	
Attività di cantiere LLPP		X
Controllo del territorio	X	
Gestione sentieri montani e gestione del bosco		Consorzio forestale Pizzo Camino
Gestione e manutenzione acquedotti		Vallecamonica Servizi
Gestione e manutenzione fognatura		Vallecamonica Servizi
Gestione impianto di depurazione²		Vallecamonica Servizi
Raccolta e smaltimento RD e RSU e rifiuti cimiteriali		Vallecamonica Servizi
Gestione e manutenzione linee pubblica illuminazione		ENEL Sole, Vallecamonica Servizi
Produzione energia elettrica	X	
Sgombero neve		X
Spazzamento strade		Vallecamonica Servizi S.p.A.
Manutenzione infrastrutture viarie		Vallecamonica Servizi S.p.A.
Verifica ripristino ambientale cava	X	
Gestione e manutenzione aree verdi		Vallecamonica Servizi S.p.A.
Gestione del patrimonio comunale	X	X
Gestione del cimitero		La Votiva
Gestione dei mezzi e attrezzature	X	
Gestione eventi	X	Associazioni
Gestione emergenze	X	

TABELLA 8 ATTIVITÀ DI COMPETENZA COMUNALE

² Depuratore di Proprietà della Provincia di Brescia e in gestione alla Comunità Montana di Vallecamonica.



LE ATTIVITÀ E I SERVIZI DI COMPETENZA COMUNALE

Attività di pianificazione del territorio

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

L'amministrazione di Malegno è dotata dal 1991 di un Piano Regolatore Generale (approvato dalla Regione Lombardia con deliberazione di Giunta n°7189 del 26.03.1991). Nel 2005 è stato approvato il nuovo PRG con deliberazione del consiglio comunale n°49 del 21.12.2005.

Con deliberazione n°26 del 20 luglio 2009 il Comune di Malegno ha approvato il nuovo Piano di Governo del Territorio accompagnato dalla relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS), prevista nell'ambito della LR 12/05. Questa attività comporta, tra l'altro, l'aggiornamento dello studio geologico, la redazione del piano sismico, la definizione di un nuovo Regolamento edilizio e un piano dei servizi. Unitamente al PRG, con la stessa delibera, è stato adottato anche il Piano paesistico comunale e si è provveduto all'approvazione definitiva della zonizzazione acustica.

E' presente il piano di evacuazione in caso di emergenza, realizzato unitamente ai Comuni dell'Altopiano del Sole (Borno, Ossimo, Lozio, Piancogno).

Altri aspetti rilevanti della pianificazione territoriale sono regolamenti comunali che, sotto vari

BOX DI APPROFONDIMENTO: PGT

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

Il PGT è composto da 3 atti distinti:

Documento di piano: definisce il quadro generale della programmazione urbanistica anche in base a proposte pervenute da cittadini o associazioni. Il documento di piano prevede un lavoro di analisi del territorio comunale sotto tutti i punti di vista, incluso quello geologico, ambientale, urbanistico, viabilistico, infrastrutturale, economico, sociale e culturale. Il documento deve anche evidenziare eventuali beni storici o ambientali di particolare interesse e ha lo scopo di definire e pianificare lo sviluppo della popolazione residente.

Piano dei servizi: definisce le strutture pubbliche o di pubblico interesse di cui il comune necessita tenendo conto della popolazione residente nel comune o che gravita in esso e di quella prevista in futuro nel documento di piano. Il piano considera i costi operativi delle strutture pubbliche esistenti e dei costi di realizzazione di quelle previste, si preoccupa della loro fattibilità e definisce le modalità di realizzazione dei servizi. Le indicazioni del piano dei servizi riguardanti le aree di interesse pubblico sono prescrittive e vincolanti per 5 anni dell'entrata in vigore del PGT e decadono qualora il servizio non venga inserito entro tale termine nel programma triennale delle opere pubbliche. La legge regionale lombarda n°12 del 11 marzo 2005 prevede che per comuni inferiori ai 20.000 abitanti sia possibile redigere un piano dei servizi intercomunale.

Piano delle regole: definisce la destinazione delle aree del territorio comunale individuando in particolare le aree destinate all'agricoltura, le aree di interesse paesaggistico, storico o ambientale e le aree che non saranno soggette a trasformazione urbanistica. Inoltre definisce le modalità degli interventi urbanistici sia sugli edifici esistenti sia su quelli di nuova fabbricazione. In altri termini stabilisce quanto e come costruire e le destinazioni non ammissibili.

Le principali novità concettuali del PGT riguardano:

La progettazione partecipata: la cittadinanza è informata dell'inizio della stesura del PGT e già in questo momento i cittadini e le associazioni possono avanzare proposte, mentre nel PRG si potevano esprimere solo successivamente alla stesura tramite osservazioni.

La compensazione: l'amministrazione comunale, in cambio della cessione gratuita di un'area sulla quale intende realizzare un'opera, può concedere al proprietario del suolo un altro terreno in permuta o della volumetria trasferita su altre aree.

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

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

aspetti, definiscono le regole di comportamento per il rispetto della collettività. Sono di particolare interesse: il regolamento sull'applicazione della tassa dei rifiuti, il regolamento per le attività rumorose, il regolamento per l'acquedotto e per gli scarichi in fognatura, il regolamento d'igiene e il regolamento relativa al reticolo idrico minore.

Uso del suolo

Superficie urbanizzata del Comune di Malegno				
	2007	2008	2009	2010
Superficie urbanizzata	520.000,00	520.000,00	536.575,20	536.575,20
Superficie totale	7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000
Rapporto %	7,43%	7,43%	7,67%	7,67%

TABELLA 9 USO DEL SUOLO NEL PGT. DATI DEL 2009

La parte urbanizzata del Comune di Malegno si trova, come per molti altri centri della zona, nell'unica parte pianeggiante del paese, lungo il fiume Oglio. Da un punto di vista urbanistico si sta verificando una certa espansione dovuta alla tendenza a nuova edificazione piuttosto che al recupero edilizio.

Nel territorio si trovano alcuni invasi funzionali alla produzione di energia elettrica gestiti dalla società ENEL S.p.A.

COMUNE	LOCALITA'	NOME INVASO	CORSO D'ACQUA	H (m)	V (mc)	CONCESSIONARIO
MALEGNO	COLLE DELL'OCA	MALEGNO-LANICO	TORRENTE LANICO	6,5	9.250	ENEL SPA
MALEGNO	CAMINA			6	14.000	ENEL SPA
MALEGNO-LOZIO	VENO	VASCA DISSAB. DI VENO		6,4	1.900	ENEL SPA

TABELLA 10 INVASI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA ALL'INTERNO DEL COMUNE DI MALEGNO

Secondo quanto previsto dalla nuova cartografia redatta dalla Regione Lombardia il territorio di Malegno risulta in zona sismica 4 in attuazione delle modifiche introdotte con l'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n°3274 del 20 Marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" per cui esistono 4 diversi gradi di classificazione territoriale: le prime tre corrispondono alle preesistenti zone di sismicità alta (S=12) media (S=9) e bassa (S=6), mentre la nuova zona 4 dà facoltà alle Regioni di prevedere o meno obblighi di progettazione antisismica. Nell'immagine sottostante è rappresentata la mappatura sismica della Regione Lombardia con indicazione della localizzazione del Comune di Malegno.

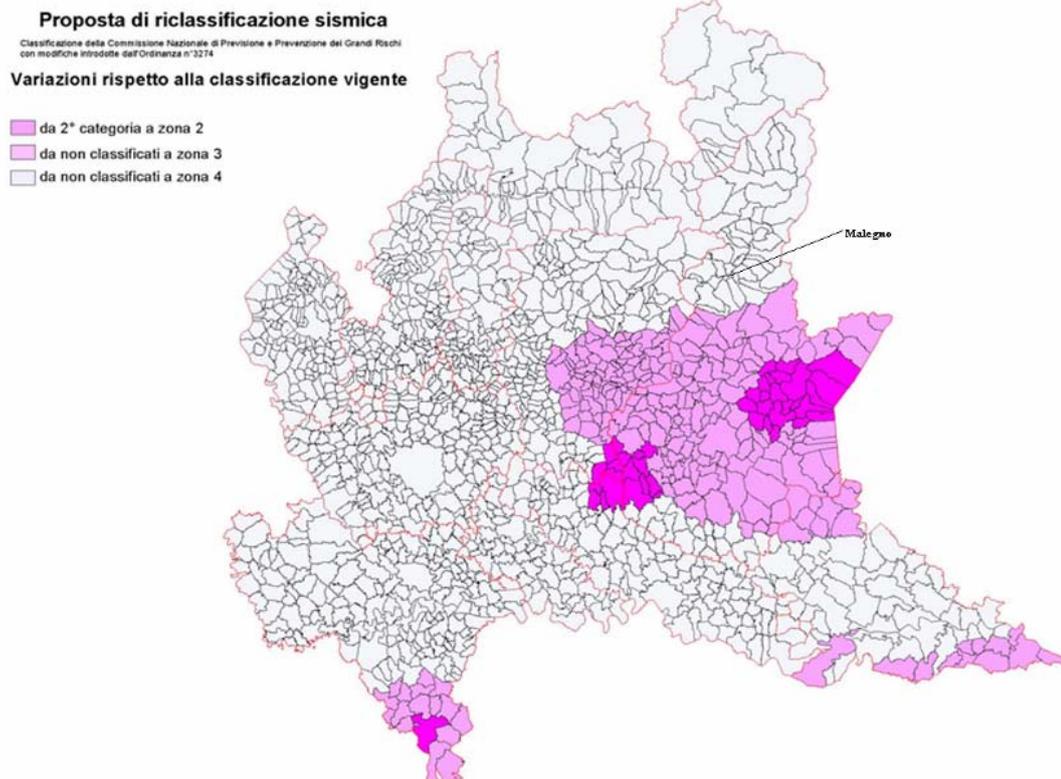


FIGURA 3 CLASSIFICAZIONE SISMICA DELLA REGIONE LOMBARDIA

Patrimonio boschivo e strade agro-silvo pastorali

“L’importanza degli alberi e del bosco supera largamente il loro significato produttivo grazie al valore bioecologico e naturalistico e alla capacità di proteggere il territorio dall’erosione. La vegetazione, inoltre, accentua la bellezza dei luoghi e migliora l’ambiente, svolgendo così un ruolo importantissimo per il benessere fisico e psicologico dell’uomo. Il bosco eroga quindi servizi, che talvolta è difficile quantificare sotto l’aspetto economico, ma che sicuramente permettono di ridurre il rischio di dissesti idrogeologici, di incrementare il valore turistico del territorio, di ridurre l’inquinamento ambientale.”³

Il patrimonio boschivo di Malegno è gestito attraverso il Consorzio Forestale Pizzo Camino, a cui il Comune ha aderito con deliberazione consigliere n°28 del 20.07.2006 e sottoscritta il 20 settembre 2006. Il Consorzio Forestale Pizzo Camino è costituito da 10 soci: oltre al Comune di Malegno sono presenti i comuni di Angolo Terme, Borno, Lozio, Malegno, Ossimo, Piancogno i frazionisti di Mazzunno, le comunità montane Valle Camonica e Val di Scalve e l’ERSAF.



³ Regione Lombardia – DG Agricoltura, Boschi di Lombardia, (a cura di Nicola Gallinaro) , Cierre Edizioni, 2004,

Nella tabella sottostante sono rappresentate le tipologie principali di governo del bosco nel Comune di Malegno.

Comune di Malegno	
PATRIMONIO CONFERITO	
Fustaia produttiva	52 ha
Fustaia turistico ricreativa	
Fustaia protettiva	67 ha
Ceduo in conversione	70 ha
Ceduo produttivo	78 ha
Ceduo di protezione	75 ha
Pascoli	
Incolti produttivi	
Incolti sterili	
TOTALI	343 ha
PATRIMONIO NON CONFERITO	
Fustaia produttiva	
Fustaia protettiva	
Ceduo produttivo	
Ceduo di protezione	
Pascoli	
Incolti produttivi	
TOTALI	8 ha
TOTALE PATRIMONIO SILVO PASTORALE	
	351 ha
Superficie amministrativa	
	1.483 ha

TABELLA 11 FORME DI GOVERNO DEL BOSCO NEL COMUNE DI MALEGNO

Gestione aree verdi

Le attività di manutenzione e gestione del verde pubblico sono affidate attraverso un appalto alla società pubblica Vallecamonica Servizi S.p.A., la quale se ne occupa secondo le disposizioni contenute nel contratto accessorio a quello dei servizi d'igiene ambientale. L'appalto prevede le attività di manutenzione e pulizia aree verdi pubbliche all'interno del centro abitato, secondo un programma indicato dal Comune.

L'attività è svolta con personale di Vallecamonica Servizi S.p.A., mediante l'utilizzo, in parte, delle attrezzature a disposizione del Comune e situate nel magazzino di via Cava 40. Per l'espletamento del servizio vengono utilizzati diserbanti e altre sostanze chimiche, le quali sono custodite presso il magazzino del Comune con le relative schede di sicurezza. I rifiuti verdi vengono conferiti negli appositi cassoni dedicati allo smaltimento.

Attività estrattiva

Nel territorio di Malegno, a confine con quello di Ossimo, è presente una cava di calcare situata in località Grainà il cui ATE è stato approvato con Atto n°2669 del 21.08.2009. Attualmente la cava è in concessione alla ditta Veraldi Domenico & C. S.n.c. con autorizzazione di rinnovo n°3768 del 24.11.2009 e valida fino al 10.02.2021. Al termine della gestione è previsto il ripristino ambientale in

linea con la zona in cui si trova la cava, vale a dire un recupero di tipo naturalistico con impiego di specie arboree ed arbustive autoctone presenti nella zona

Il Comune esercita funzioni di controllo rispetto al ripristino ambientale attraverso controlli periodici da parte dell'Ufficio Vigilanza, mentre le funzioni autorizzatorie competono alla Provincia di Brescia in base alle previsioni contenute nel Piano provinciale cave.

Gestione dei servizi idrici

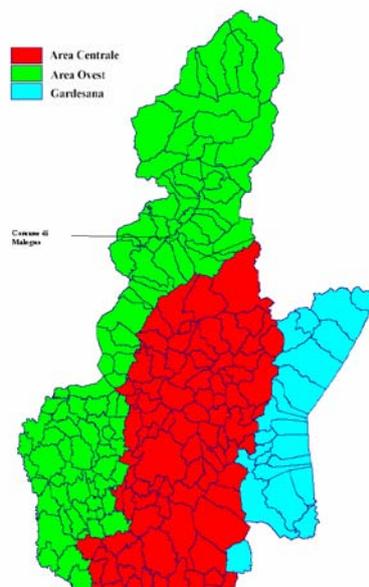
Con l'entrata in vigore della c.d. legge Galli (n°36 del 5.1.94) è stato avviato il processo di riordino del servizio idrico integrato al fine di operare un miglioramento funzionale

Servizio Idrico Integrato (SII):
rappresenta l'insieme dei servizi legati alla gestione della risorsa idrica, dalla captazione e distribuzione dell'acqua potabile, al convogliamento nelle reti fognarie delle acque reflue, fino alla restituzione all'ambiente dopo gli adeguati trattamenti di depurazione

e gestionale degli acquedotti e delle fognature e per cercare di ridurre gli sprechi e salvaguardare qualitativamente la risorsa idrica. Per questo motivo è stato creato

l'Ambito Territoriale Ottimale (ATO), vale a dire la minima porzione di territorio all'interno della quale sviluppare una gestione della risorsa idrica condivisa da comuni, comunità montane e province. Ogni ATO è costituita da diversi enti locali che esercitano in modo associato la funzione di programmazione, pianificazione, vigilanza e controllo del Servizio Idrico Integrato. La Regione Lombardia, con LR n°2/03, ha diviso il territorio in 12 ATO, corrispondenti alle 11 Province e alla Città Metropolitana di Milano. L'ATO della Provincia di Brescia comprende oltre al suddetto ente, i 206 comuni bresciani. Per ragioni organizzative l'ATO della Provincia di Brescia ha deciso di suddividere ulteriormente il territorio in tre sottoambiti:
- Area Ovest – Area Centrale – Area Gardesana

Suddivisione territoriale dell'ATO Acque della Provincia di Brescia



Ambito Territoriale Ottimale (ATO):
porzione di territorio all'interno della quale i comuni, le comunità montane e le province appartenenti programmano, pianificano, vigilano e controllano il congiuntamente il Servizio Idrico Integrato

Abrogazione ATO

Con la recente emanazione del DI n°2 del 25 gennaio 2010 sono stati abrogati gli Ambiti Territoriali Ottimali e lasciato un anno di tempo alle Regioni per ridefinire le modalità di gestione del servizio idrico.

Il Comune di Malegno è ricompreso nell'Area Ovest e ha aderito all'ATO con decreto del Commissario ad Acta n°4 del 19 luglio 2007. Attualmente il servizio è in capo al Comune, in attesa dell'affidamento al gestore da parte dell'ATO acque della Provincia di Brescia.

Sorgenti e acquedotti

Il Comune di Malegno si approvvigiona di acqua potabile mediante la sorgente Santa Cristina, regolarmente autorizzata con determina provinciale n°1627 del 18 maggio 2009 e situata all'interno del territorio comunale di Lozio.

Dalla sorgente, l'acquedotto si dirige verso 3 serbatoi d'accumulo: Santa Cristina, Creone, che alimentano il centro abitato di Malegno e alcune case sparse sul territorio, e Ghibellina, che alimenta alcune zone rurali. La potabilizzazione, vale dire la rimozione, a monte della rete di distribuzione idrica, di sostanze contaminanti dell'acqua non depurata, avviene attraverso un impianto di produzione di biossido di cloro ubicato nel serbatoio di Creone.

La gestione dell'acquedotto, dal punto di vista delle manutenzione e del suo funzionamento, è effettuata da Vallecamonica Servizi S.p.A. in base al contratto disciplinato con delibera di Consiglio n°19 del 29 aprile 2008 e con scadenza il 29 aprile 2013. La stessa ditta provvede anche ai controlli di potabilità dell'acqua, come previsto dal D.gls. 31/2001, a cui si aggiungono i controlli svolti dall'ASL.

Il consumo idrico

Ogni anno viene redatto un bilancio idrico nel quale vengono indicati i quantitativi di acqua emunta ed effettivamente utilizzata. In tal modo è possibile verificare le perdite di acqua. Tali perdite, come si nota dalla tabella sottostante, sono rilevanti, e sono dovute, in parte, all'obsoleta struttura acquedottistica e, in parte, alla richiesta di risorsa idrica da parte delle centrali idroelettriche che veicolano le acque direttamente nei fiumi.

	Anno 2004 (da febbraio a dicembre)	Anno 2005	Anno 2006	Anno 2007	Anno 2008	Anno 2009	Anno 2010
m3/anno in rete	576.049	711.921	625.403	591.002	591.002	545.821	616.363
m3/anno fatturata	157.672	144.248	143.584	155.326	143.959	142.105	146.954
n. ab pop serviti	2.098	2.071	2.081	2.078	2.116	2.096	2.096
Km rete	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	23,4	23,4
% perdite stimate	60%	70%	65%	58%	59%	56%	Nd
m3/anno perdite st	348.377	497.673	406.511	341.008	447.043	306.751	Nd
Consumi calcolabili fontane	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000

TABELLA 12 BILANCIO IDRICO DEL COMUNE DAL 2003 AL 2010

Legenda:

m^3 /anno in rete = volume immesso in rete all'anno

pop servita = popolazione residente servita dall'acquedotto

perdite st = perdite stimate

Nel grafico in basso sono riportati l'andamento dei consumi idrici nelle utenze domestiche e non domestiche dal 2004 al 2010.

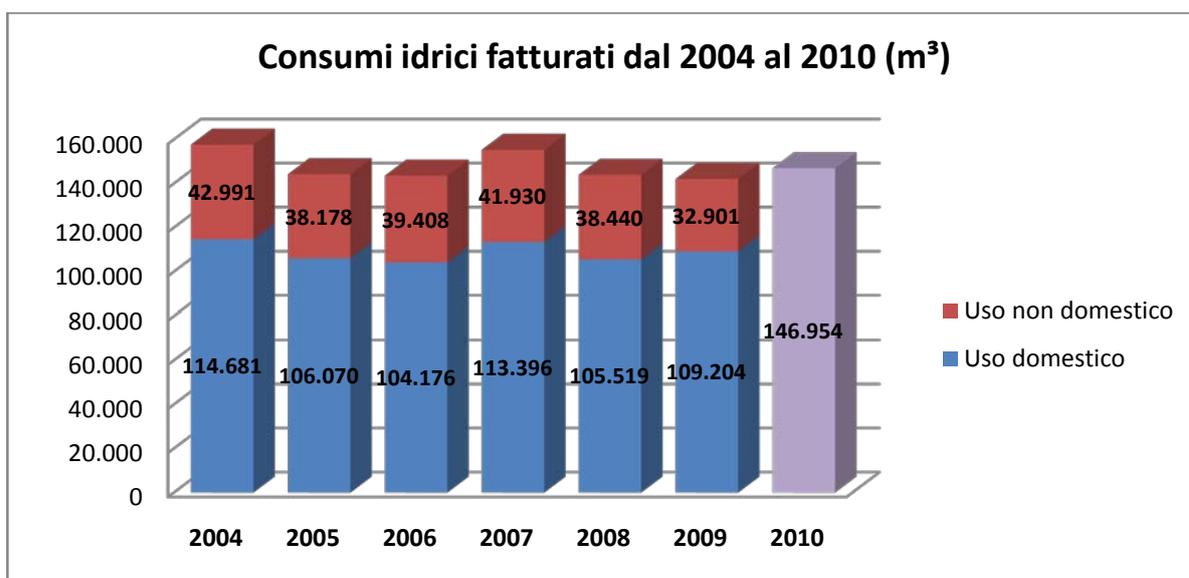


GRAFICO 3 CONSUMI IDRICI UTENZE CIVILI *DATO 2010 NON SUDDIVISO IN BASE ALL'USO

Monitoraggio qualitativo

Il Comune, in qualità di attuale gestore della rete acquedottistica, è tenuto a effettuare dei controlli interni per valutare lo stato di potabilità delle acque distribuite. Il controllo avviene mediante l'effettuazione di prelievi a campione dalle sorgenti e dai punti della rete, sui quali vengono svolte analisi chimiche e microbiologiche (previste dal D.lgs. 31/2001). Il controllo esterno svolto dalla ASL avviene periodicamente secondo le previsioni della legge e provvede a comunicare al Comune gli eventuali esiti negativi. In caso di non potabilità, il Sindaco emette un'ordinanza per la non potabilità al fine di tutelare la salute dei cittadini. L'Ufficio Tecnico ha rilevato, che a seguito dell'affidamento della gestione della rete idrica al gestore, dal 2003 non sono più arrivate segnalazioni di non potabilità dell'acqua da parte dell'ASL.

PARAMETRI	UNITA' MISURA	RISULTATO	VALORI LIMITE	VALORI GUIDA
pH	Unità pH	7,8	/	6,5<pH<9,5
Conducibilità	µS cm ⁻¹	195	/	2500
Cloro residuo libero	mg l ⁻¹	0,00	/	0,2
Azoto ammoniacale	mg l ⁻¹	<0,01	/	0,50
Coliformi totali	UFC 100 ml ⁻¹	<1	/	0
Escherichia coli	UFC 100 ml ⁻¹	<1	0	/
Torbidità	Senza variazioni anomale			
Colore	Senza variazioni anomale			
Sapore	Senza variazioni anomale			
Odore	Senza variazioni anomale			

TABELLA 13 ANALISI POTABILITA' DELL'ACQUA PRELIEVO 31MARZO 2010 ECOLOGIA SEBINA PER CONTO DI VALLECAMONICA SERVIZI SRL, GESTORE DEL SERVIZIO DEL COMUNE DI MALEGNO

Gestione e manutenzione fognatura

La rete fognaria si estende sul territorio per circa 12 km ed è affidata (delibera Consiglio n°19 del 29 aprile 2008 per la durata di 5 anni) a Vallecamonica Servizi S.p.A. L'azienda si occupa di tutta la gestione amministrativa, degli interventi tecnici di manutenzione ordinaria e straordinaria, della pulizia dei tombini e caditoie stradali e del disintasamento delle reti. Si occupa altresì del campionamento e delle relative analisi di laboratorio.

In base al d.lgs 152/06 e alla LR 26/03 tutti gli scarichi fognari depurati e non devono essere autorizzati dall'autorità competente che, in Regione Lombardia, sono le Province. La Provincia di Brescia ha provveduto al rilascio dell'autorizzazione degli scaricatori di piena e dei terminali di acque meteoriche del Comune di Malegno con determina n°2264 del 29 maggio 2008.

Depurazione delle acque reflue

Attualmente esiste un depuratore delle acque reflue sul territorio comunale di Esine al quale è collegata anche la rete fognaria di Malegno. Il depuratore è di proprietà della Provincia di Brescia ed è stato dato in comodato gratuito alla Comunità Montana di Valle Camonica che, a sua volta, ha concesso la gestione alla società Vallecamonica Servizi S.p.A. Si tratta di un depuratore biologico per il trattamento esclusivo delle acque reflue domestiche. Attualmente sono collettati con il depuratore i comuni di Cagno di Piancogno, Malegno, Cividate Camuno, Breno e una parte dell'abitato di Esine. Il depuratore è autorizzato con provvedimento dirigenziale della Provincia di Brescia n°4175 del 14.11.2007.

Il Comune riceve annualmente copia del registro delle analisi degli scarichi del depuratore, realizzati dal gestore Vallecamonica Servizi. Il Comune è socio della società, nella misura del 2,5 % del capitale sociale, e partecipa ai Consigli di Amministrazione con grado di rappresentatività determinata dalla sua partecipazione azionaria.

Aria

Attraverso l'elaborazione dei dati INEMAR (INventario EMissioni ARia), è stato possibile calcolare le quantità totali di sostanze, gassose e non, che nel 2008 sono state immesse in atmosfera dalle varie attività, civili e produttive, che si svolgono all'interno del territorio comunale di Malegno. Questi dati non consentono di definire un giudizio qualitativo sull'aria del territorio comunale. Le concentrazioni degli inquinanti in atmosfera dipendono non solo dalle emissioni ma anche da diversi altri fattori, tra cui le condizioni atmosferiche generali stagionali come il regime dei venti o i fenomeni di inversione termica. Tuttavia la conoscenza dei settori maggiormente inquinanti consente di capire e di intervenire, in fase di programmazione e pianificazione comunale, su quelle attività che risultano eccessivamente emissive. Queste possono essere distribuite sul territorio, come gli impianti di combustione civile, localizzate come le attività industriali o lineari come le vie di comunicazione stradale. Le quantità sono espresse in tonnellate emesse nell'arco dell'intero anno solare (t/anno) e sono divise per diversi macrosettori emissivi.

A causa dell'oggettiva impossibilità di reperire una quantificazione diretta delle emissioni, la metodologia INEMAR effettua la stima sulla base di un indicatore che caratterizza l'attività della sorgente, il fattore di emissione specifico del tipo di sorgente e la tipologia di depurazione adottata. Nel modello di stima generalmente confluiscono entrambi gli approcci principali: l'approccio "top down" (dati disaggregati da un'aggregazione più vasta: ad es. dal livello provinciale a quello comunale) e l'approccio "bottom up" (dati già disponibili disaggregati).

Nella tabella seguente sono riportati i dati INEMAR rilevati:

	INQUINANTE													
	CO ₂	PM ₁₀	CO ₂ equivalente	Precursori O ₃	N ₂ O	CH ₄	CO	PM _{2.5}	COV	PTS	SO ₂	NO _x	NH ₃	Sostanze Acidificanti
	Kt/anno	t/anno	Kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	Kt/anno
Combustione non industriale	3,93	1,28	4,06	13,06	0,30	1,77	27,79	1,24	6,07	1,33	0,22	3,21	0,05	0,08
Combustione nell'industria	0,20	0,31	0,22	2,67	0,06	0,09	0,77	0,25	1,65	0,44	0,60	0,76	0,03	0,04
Processi produttivi	0,00	0,01	0,00	0,85	0,00	0,00	0,00	0,01	0,85	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	0,48	1,06	0,00	22,98	0,00	0,00	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso di solventi	0,00	0,00	0,15	15,13	0,00	0,00	0,00	0,00	15,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Trasporto su strada	2,70	0,95	2,73	18,01	0,08	0,33	20,66	0,75	5,09	1,15	0,08	8,73	0,32	0,21
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,18	0,16	0,19	2,93	0,03	0,01	0,86	0,14	0,33	0,16	0,01	2,06	0,00	0,05
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agricoltura	0,00	0,02	0,64	2,47	1,07	14,76	0,00	0,00	2,17	0,04	0,00	0,08	7,20	0,43
Altre sorgenti e assorbimenti	-1,20	0,11	-1,20	33,60	0,00	0,00	0,17	0,11	33,58	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	5,81	2,84	7,28	89,80	1,53	39,94	50,26	2,49	65,62	3,26	0,92	14,83	7,59	0,80

TABELLA 14 EMISSIONI ATMOSFERICHE PER INQUINANTE NEL COMUNE DI MALEGNO. FONTE: ELABORAZIONE DATI ARPA LOMBARDIA - REGIONE LOMBARDIA (2011), INEMAR, INVENTARIO EMISSIONI IN ATMOSFERA: EMISSIONI IN REGIONE LOMBARDIA NELL'ANNO 2008 - DATI PER REVISIONE PUBBLICA. ARPA LOMBARDIA SETTORE ARIA; REGIONE LOMBARDIA DG AMBIENTE, ENERGIA E RETI.

Il grafico sottostante raffigura invece gli inquinanti maggiormente emessi dai vari macrosettori.

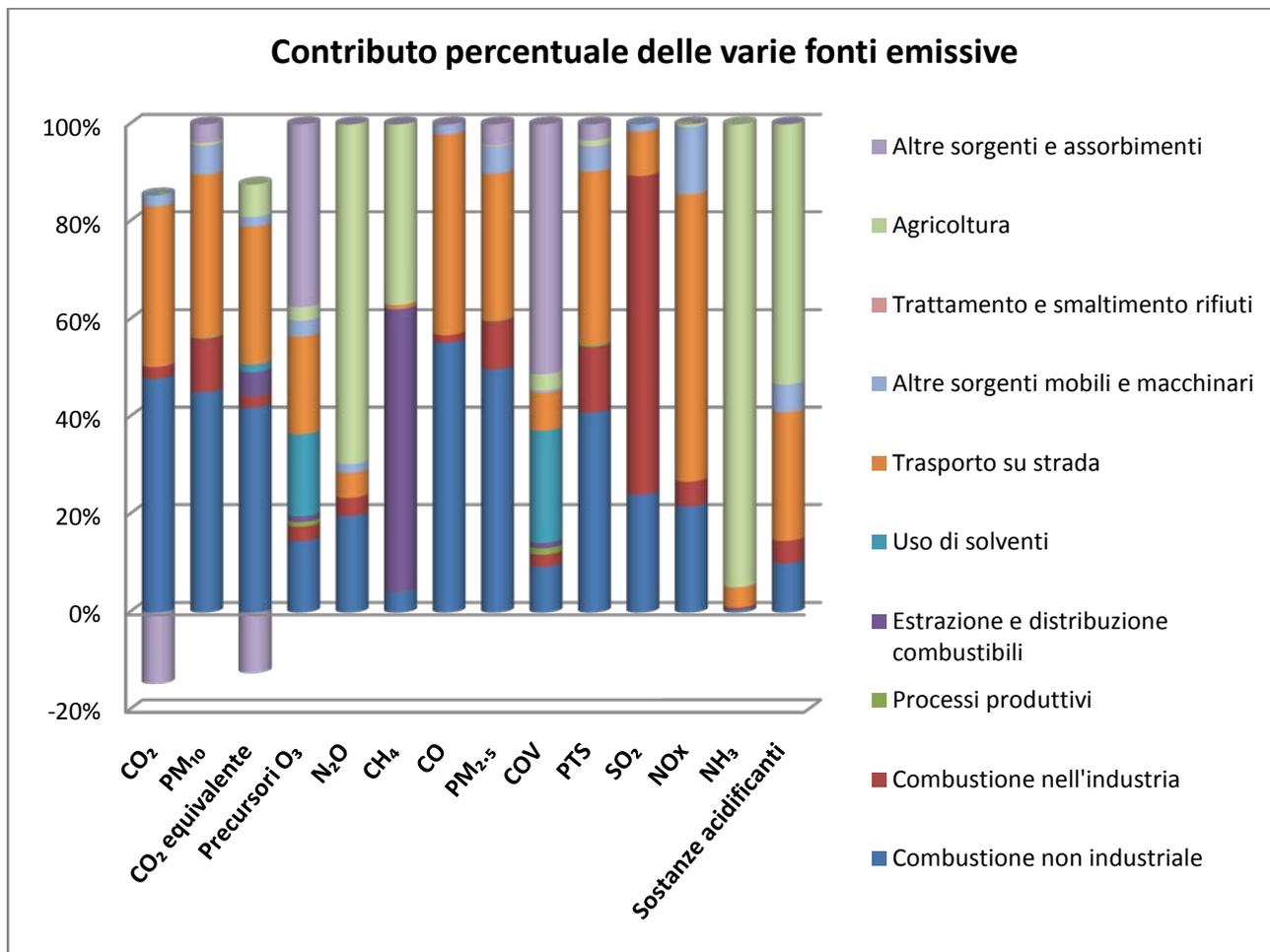


GRAFICO 4 EMISSIONI PERCENTUALI DEI VARI INQUINANTI PER MACROSETTORE. FONTE: ELABORAZIONE DATI ARPA LOMBARDIA - REGIONE LOMBARDIA (2011), INEMAR, INVENTARIO EMISSIONI IN ATMOSFERA: EMISSIONI IN REGIONE LOMBARDIA NELL'ANNO 2008 - DATI PER REVISIONE PUBBLICA. ARPA LOMBARDIA SETTORE ARIA; REGIONE LOMBARDIA DG AMBIENTE, ENERGIA E RETI.

L'analisi effettuata per inquinante mette in evidenza come il 65,35% della SO₂ venga generato dalla combustione in impianti termici industriali.. La fonte maggiore di emissione di ossidi di azoto (NO_x) è rappresentata invece dal trasporto su strada. Nel grafico sottostante vengono riportate le percentuali di emissione di NO_x dei vari settori



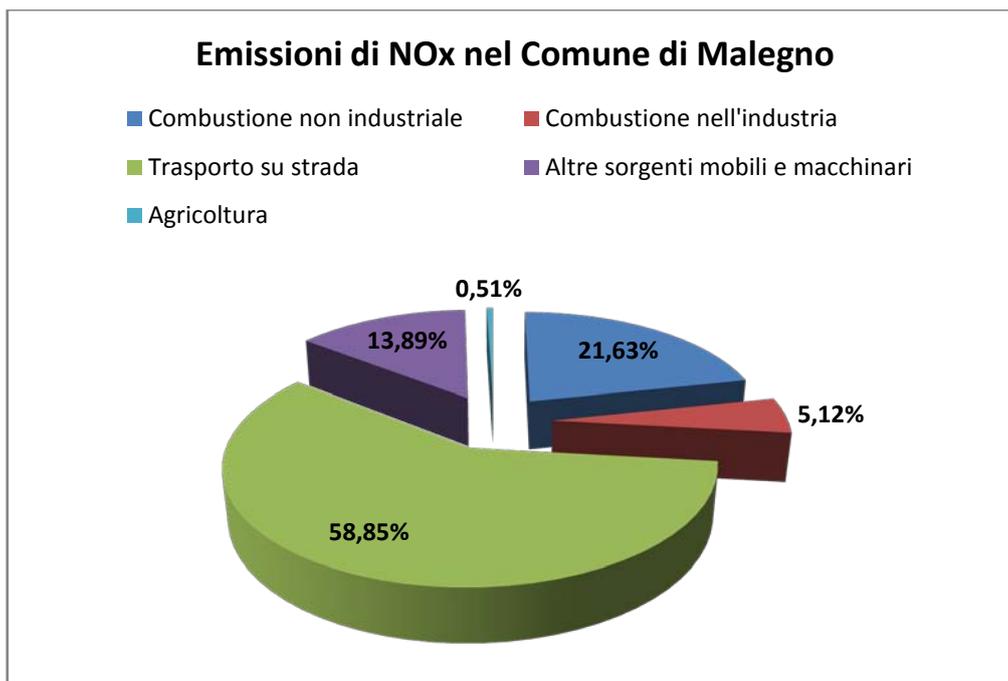


GRAFICO 5 EMISSIONI DI NOx NEL COMUNE DI MALEGNO. FONTE: ELABORAZIONE DATI ARPA LOMBARDIA - REGIONE LOMBARDIA (2011), INEMAR, INVENTARIO EMISSIONI IN ATMOSFERA: EMISSIONI IN REGIONE LOMBARDIA NELL'ANNO 2008 - DATI PER REVISIONE PUBBLICA. ARPA LOMBARDIA SETTORE ARIA; REGIONE LOMBARDIA DG AMBIENTE, ENERGIA E RETI.

L'ammoniaca (NH_3), il protossido di azoto (N_2O) ed il metano (CH_4) hanno un'origine legata prevalentemente ad attività d'allevamento agricolo. I reflui zootecnici hanno prodotto poco più di 7 tonnellate l'anno di ammoniaca ed il 69,63% di N_2O , potente gas serra. Nel 2008 le attività batteriche che avvengono durante la digestione dei bovini hanno prodotto quasi 15 tonnellate di metano. La fonte maggiormente emissiva di Composti Organici Volatili (COV), come il benzene (C_6H_6), è legata alla naturale attività biologica dei boschi, che da soli producono il 51,18% delle emissioni totali di queste sostanze. Altri settori fortemente legati alla produzione di COV sono la combustione in impianti civili e tutte quelle attività legate all'uso di solventi, come la verniciatura e lo sgrassaggio. Un altro fondamentale parametro atmosferico è rappresentato dal particolato (PTS, PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$), una miscela di polveri, cenere, sabbia, fibre e metalli di varia natura che può creare problemi ai sistemi respiratorio e nervoso. In particolare i PM_{10} rappresentano quella frazione di polveri che, per via della loro dimensione microscopica, possono penetrare senza ostacoli all'interno dei polmoni. Nel 2008 le sorgenti più significative di PM_{10} sono state la combustione in impianti termici civili (45,14%), il trasporto su strada (33,30%) ed in percentuale minore la movimentazione di altri macchinari (5,81%).

Per quanto concerne i cosiddetti precursori dell'ozono, quali ad esempio NO_x e COV, la maggiore fonte emissiva è rappresentata da altre sorgenti e assorbimenti (37,42%), seguita dal trasporto su strada (20,06%) e dall'uso di solventi (16,85%). Nel 2008 ne sono state emesse circa 90 tonnellate.

Nel grafico sottostante sono rappresentate le emissioni totali per macrosettore considerato.

Emissioni totali per macrosettore

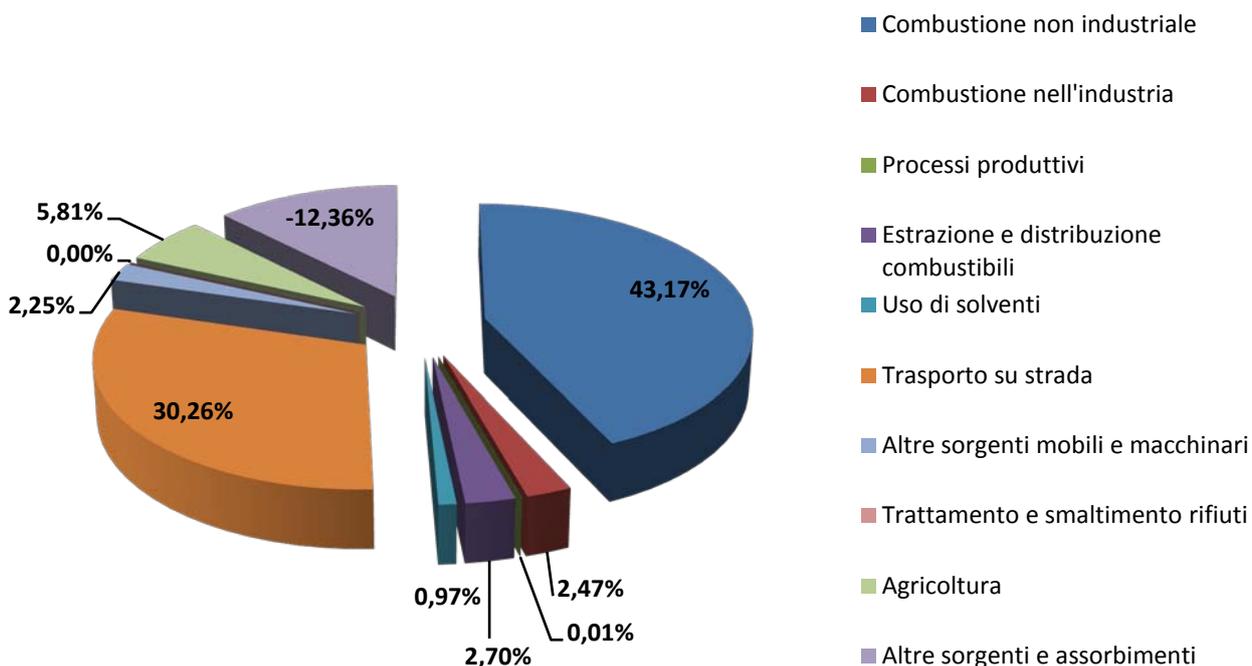


GRAFICO 6 EMISSIONI TOTALI PER MACROSETTORE. FONTE: ELABORAZIONE DATI ARPA LOMBARDIA - REGIONE LOMBARDIA (2011), INEMAR, INVENTARIO EMISSIONI IN ATMOSFERA: EMISSIONI IN REGIONE LOMBARDIA NELL'ANNO 2008 - DATI PER REVISIONE PUBBLICA. ARPA LOMBARDIA SETTORE ARIA; REGIONE LOMBARDIA DG AMBIENTE, ENERGIA E RETI.

L'analisi per macrosettore mette in evidenza come nel 2008 la combustione non industriale in impianti termici civili e commerciali abbia rappresentato la maggiore fonte emissiva di sostanze inquinanti con il 43,17% del totale delle emissioni. Grande influenza è rappresentata dal trasporto su strada che, nello stesso anno, copre il 30,26% delle emissioni.

Sempre nel 2008 sono state emesse 7.280 tonnellate di CO₂ equivalente. I settori maggiormente emissivi sono rappresentati nel grafico seguente:

Emissioni di CO₂ equivalente (Kt/anno)

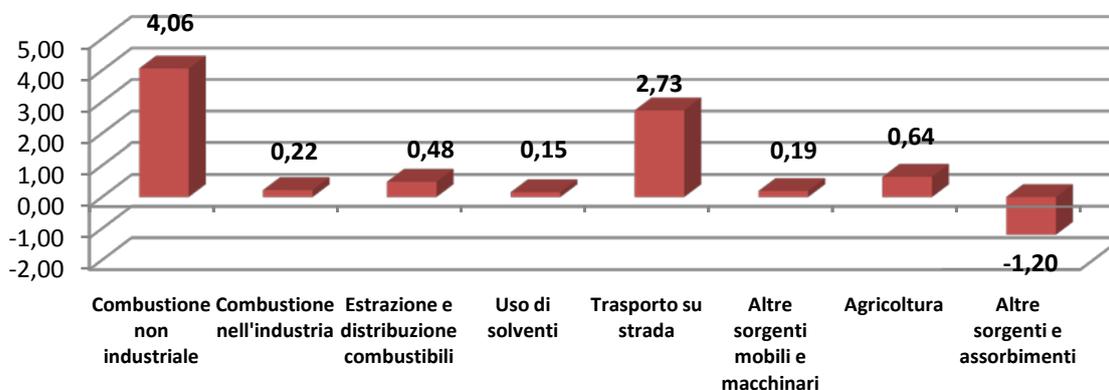


GRAFICO 7 EMISSIONI DI CO₂ EQUIVALENTE NEI VARI SETTORI. FONTE: ELABORAZIONE DATI ARPA LOMBARDIA - REGIONE LOMBARDIA (2011), INEMAR, INVENTARIO EMISSIONI IN ATMOSFERA: EMISSIONI IN REGIONE LOMBARDIA NELL'ANNO 2008 - DATI PER REVISIONE PUBBLICA. ARPA LOMBARDIA SETTORE ARIA; REGIONE LOMBARDIA DG AMBIENTE, ENERGIA E RETI.

Come evidenziato dal grafico, la combustione non industriale, il trasporto su strada e l'agricoltura rappresentano le fonti maggiormente emmissive di gas serra.

Negli ultimi anni sul territorio comunale è aumentato il numero delle installazioni di impianti fotovoltaici e termici per la produzione, rispettivamente, di energia elettrica e di energia termica per il riscaldamento dell'acqua. Ciò ha comportato una diminuzione delle emissioni in atmosfera derivanti da combustioni civili e un conseguente minore impatto sulla qualità dell'aria di Malegno. Gli impianti termici civili rimangono comunque le principali fonti emmissive di sostanze inquinanti, seguite dalle emissioni derivanti dal traffico stradale.

La palestra comunale è stata dotata di pannelli fotovoltaici dal 2007 ed è stato anche aggiunto un pannello informativo da cui è possibile verificare costantemente la quantità di CO₂ non immessa in atmosfera grazie all'impiego di questa fonte di energia.

BOX DI APPROFONDIMENTO:
L'ANIDRIDE CARBONICA (CO₂)

La CO₂ è un gas naturalmente presente in atmosfera. La sua presenza è di vitale importanza per gli organismi viventi in quanto, attraverso la fotosintesi, diventa il "mattoncino" principale per la costruzione delle molecole che compongono la vita. Essa è quindi fondamentale per gli equilibri del nostro pianeta. Tuttavia, negli ultimi anni, la CO₂ è spesso citata come un "nemico", una sostanza nociva. Il problema principale è l'aumento considerevole di quantità di CO₂ che si è generato nell'ultimo secolo a causa delle attività umane. Il riscaldamento, l'uso di automezzi (tutti dipendenti da combustibili fossili come il petrolio) hanno fortemente aumentato la concentrazione di CO₂ presente in atmosfera e questo, unitamente all'aumento di altri gas come il metano, hanno determinato il c.d. effetto serra e il conseguente riscaldamento del pianeta. Da qui l'esigenza di sviluppare fonti di energia alternative.

Nel grafico seguente vengono confrontate le emissioni totali di inquinanti suddivise per macrosettore nel territorio del Comune di Malegno negli anni 2005, 2007 e 2008

Raffronto emissioni totali per macrosettore anni 2005,2007 e 2008

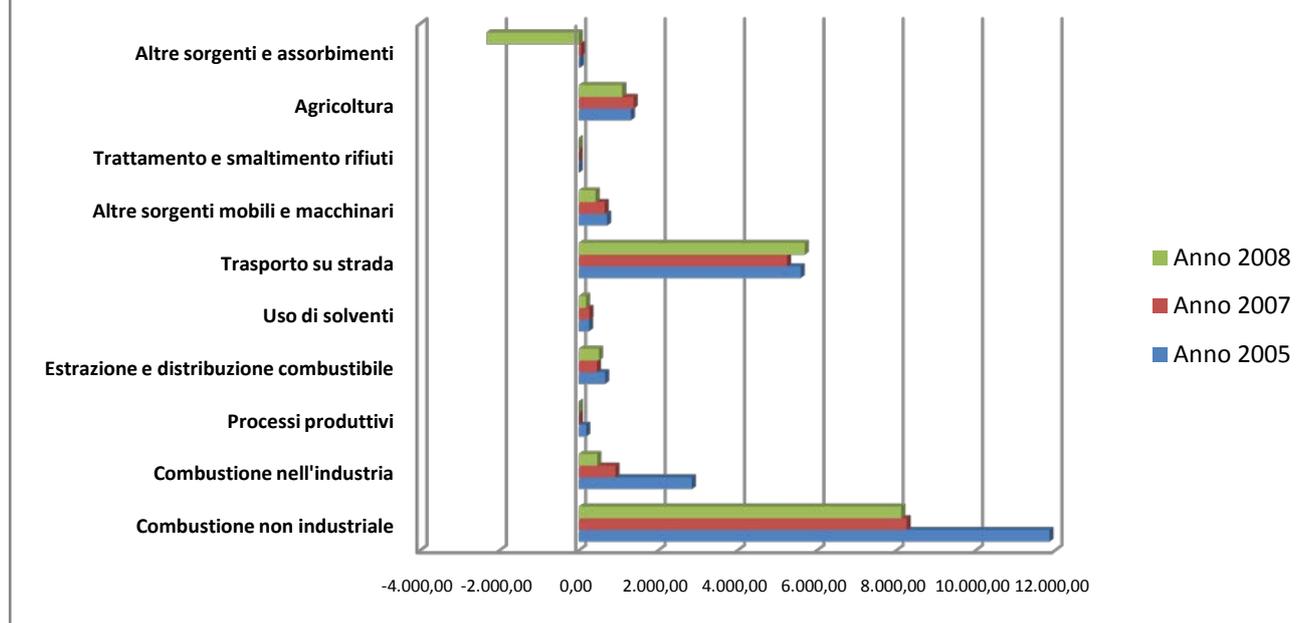


GRAFICO 8 RAFFRONTO EMISSIONE DI INQUINANTI NEL TERRITORIO DI MALEGNO NEGLI ANNI 2005 E 2007. FONTE: ELABORAZIONE DATI ARPA LOMBARDIA - REGIONE LOMBARDIA (2011), INEMAR, INVENTARIO EMISSIONI IN ATMOSFERA: EMISSIONI IN REGIONE LOMBARDIA NELL'ANNO 2008 - DATI PER REVISIONE PUBBLICA. ARPA LOMBARDIA SETTORE ARIA; REGIONE LOMBARDIA DG AMBIENTE, ENERGIA E RETI.

Dal grafico si denota come le emissioni siano sostanzialmente diminuite dal 2005 e dal 2007. In particolare i settori che hanno fatto registrare la maggior riduzione sono la combustione non industriale in impianti termici civili e la combustione negli impianti industriali.

Le aziende insalubri

Il legislatore ha predisposto già alla fine del secolo scorso una normativa per fornire strumenti preventivi rispetto all'insediamento di industrie e attività che, a causa delle emissioni insalubri prodotte o della pericolosità delle sostanze detenute, possono determinare danni alla salute pubblica. L'art. 216 del testo unico delle leggi sanitarie 1265/34 prevede che il Ministero della Sanità elabori e tenga aggiornato un elenco delle lavorazioni insalubri e che i comuni controllino i nuovi insediamenti e predispongano gli accorgimenti e cautele necessarie per il rispetto della legge.

L'elenco del Ministero è articolato in due classi.

1) Industrie insalubri di Prima Classe: sono le attività che devono essere tenute lontano dai centri abitati, salvo che il titolare non riesca a provare che, per l'introduzione di nuovi metodi o speciali cautele, il suo esercizio non reca nocimento alla salute del vicinato;

2) Industrie insalubri di Seconda Classe: sono le attività che esigono speciali cautele per l'incolumità del vicinato.

Con il Decreto del Ministero della Sanità del 5/09/94 è stato emesso il più recente aggiornamento dell'elenco delle industrie insalubri di prima e seconda classe. Le classi sono definite in base alle sostanze chimiche (produzione, impiego e deposito), ai prodotti e materiali impiegati (produzione, lavorazione, formulazione e altri trattamenti), al tipo attività industriali.

Attività industriali DI PRIMA CLASSE

1. Allevamento di animali
2. Stalla sosta per il bestiame
3. Mercati di bestiame
4. Allevamento di larve ed altre esche per la pesca
5. Autocisterne, fusti ed altri contenitori; lavaggio della capacità interna; rigenerazione
6. Carpenterie, carrozzerie, martellerie
7. Centrali termoelettriche
8. Concerie
9. Deposito e demolizione di autoveicoli ed altre apparecchiature elettromeccaniche e loro parti fuori uso (e recupero materiali)
10. Distillerie
11. Filande
12. Galvanotecnica, galvanoplastica, galvanostesia
13. Impianti e laboratori nucleari: impianti nucleari di potenza e di ricerca; impianti per il trattamento dei combustibili nucleari; impianti per la preparazione, fabbricazione di materie fissili e combustibili nucleari; laboratori ad alto livello di attività
14. Inceneritori
15. Industrie chimiche: produzioni anche per via petrolchimica non considerate nelle altre voci
16. Liofilizzazione di sostanze alimentari, animali e vegetali
17. Macelli, inclusa la scuoiatura e la spennatura
18. Motori a scoppio: prova dei motori
19. Petrolio: raffinerie
20. Salumifici con macellazione
21. Scuderie, maneggi
22. Smerigliatura, sabbiatura
23. Stazioni di disinfestazione
24. Tipografie con rotative
25. Verniciatura a fuoco e con vernici a solvente organico
26. Verniciatura elettrostatica con vernice a polvere
27. Zincatura per immersione in bagno fuso
28. Zuccherifici, raffinazione dello zucchero

Attività industriali DI SECONDA CLASSE

1. Calderai
2. Candeggio
3. Cantine industriali
4. Decaffeinizzazione
5. Falegnamerie
6. Fonderie di seconda fusione
7. Friggitorie
8. Impianti e laboratori nucleari: laboratori a medio e basso livello di attività
9. Lavanderie a secco
10. Macinazione, altre lavorazioni della industria molitoria dei cereali
11. Officine per la lavorazione dei metalli: lavorazioni non considerate in altre voci
12. Salumifici senza macellazione
13. Stazioni di disinfezione
14. Stazioni di servizio per automezzi e motocicli
15. Tinture di fibre con prodotti che non ricadono in altre voci
16. Tipografie senza rotative
17. Vetriere artistiche

D.M. 5 settembre 1994
Elenco delle industrie insalubri di cui all'art.
216 del testo unico delle leggi sanitarie

A Malegno sono presenti alcune aziende di piccole dimensioni che rientrano nella categoria c.d. delle aziende insalubri, classificate in base alle disposizioni normative di cui al DM 5 settembre 1994, di cui si riportano di seguito i dati.

Nominativo ditta	Sede	Attività
ATTIVITA' DI PRIMA CLASSE		
Milani Emanuele	S. Rocco	All. bovini Ripr. Latte
Furloni Pietro	Via Fontanelle, 9	All. bovini Ripr. Latte
Casari Fausto	Loc. Gibillina	All. bovini Ripr. Latte
Scolari Pietro	Via Cava, 17	All. bovini Produz. Carne ingrasso
Flelli Pietro	Loc. Pissoda	All. bovini Ripr. Latte
Furloni Pietro	Via S. Antonio	All. bovini Ripr. Latte
Furloni Giuseppe	Via Fontanelle, 8 Loc Campion	All. bovini Ripr. Latte
Domenighini Giovanna	S. Rocco, 17	All. bovini Ripr. Latte
Milani Francesco	S. Andrea, 60	All. bovini Ripr. Latte
Furloni Antonio	S. Antonio, 20	All. bovini Ripr. Latte
Piccioli Vittorio	Via Cortili, 3 Piazzola 21	All. bovini Ripr. Latte
Furloni Giacomo	Via Campione, 7	All. bovini Ripr. Latte
Flelli Giovanni	Via Campello, 22	All. bovini Produz. Carne ingrasso
Flelli Pietro	Loc. Dera	All. bovini Produz. Carne ingrasso
	Loc. Creone	All. bovini Ripr. Latte
Flelli Giovanni	Via Campello 22	Aziende equini
Simonetti Giacomo	Via Fontana, 31	Aziende equini
Simonetti Gianpaolo	Via A Caprani, 9	Aziende equini
Zani Paolo	Loc. Carnino	Aziende equini
Pedrivetti	Via Campello, 17	Aziende equini
	Via Valeriana	Aziende equini
Bellesi	Besseto	Allevamento caprini e bovini
Flelli Antonio	Via Dera, 4	Allevamento caprini
Piccioli Vittorio	Via Cortili, 3 Piazzola 21	Allevamento caprini
	Via Campello	Allevamento caprini
Martinelli	Via Lanico	Allevamento caprini
Domenighini Giuseppe	Via M.Vuerta	Allevamento caprini
Vettore	Località Creone	Allevamento caprini
Fedriga Elio	Via del Lanico n. 230	Carrozzeria
Flelli Carlo	Via Campello n. 22	Attività di macello
Carrozzeria Stranieri di Stranieri Antonio	Via Cava n. 47	Attività di carrozzeria
Metal-Fond s.n.c.	Via Maffeo Gheza n. 23	Stampaggio metalli e attività di sabbiatura o smerigliatura
ATTIVITA' DI SECONDA CLASSE		
Riva Acciai Spa	Via Maffeo Gheza n. 8	Trafilatura a freddo metalli
F.lli Sangalli srl	Via del Lanico n. 220/a	Stazione di servizio per automezzi
Officina Agricola GBC di Belotti e Gimitelli	Via del Lanico n. 242	Attività di carrozzeria e stazione di servizio per automezzi
Silvio Moto di Da beni Silvio srl	Via del Lanico n. 238	Stazione di servizio per motocicli
Bellicini Maria	Via Cava n. 57	Attività di lavanderia a secco
Spadacini Pierfederico	Via Caprani n. 34	Lavorazione dei metalli
Damioli Roberto	Via Cava n. 45	Stazione di servizio per automezzi
Arredamenti 2P di Piccinelli Pietro	Via del Lanico n. 218	Attività di falegnameria
Giorgi Franco s.r.l.	Via Cava n. 6	Trasformazione di materie plastiche e attività di falegnameria
Malonni Claudio	Via del Lanico n. 33	Stazione di servizio per automezzi
Camuna Carni di Sacchi Stefanoe C.	Via del Lanico n. 77	Rivendita carni senza macellazione
Malegno Carni di Sigala Mauro	Via S. Antonio n. 19	Rivendita carni senza macellazione
Vanoli Gomme	Via del Lanico n. 240	Stazione di servizio per automezzi

TABELLA 15 ELENCO AZIENDE INSALUBRI DEL COMUNE DI MALEGNO



Non vi sono aziende a rischio di incidente rilevante.

BOX DI APPROFONDIMENTO

FINALITA' DELLA CLASSIFICAZIONE DELLE INDUSTRIE INSALUBRI E COMPETENZE DEL COMUNE

La classificazione delle industrie insalubri è prevista dall'art. 216 del Testo unico delle leggi sanitarie del 1934 e dagli artt. 101-105 del Regolamento generale sanitario del 1901. Con DM 5 settembre 1994 il Ministero della sanità ha fornito un elenco delle sostanze e delle tipologie di industrie che possono rientrare nella classificazione.

La **finalità** della classificazione delle industrie insalubri è quella di «segnalare un rischio»; di indicare e formalizzare una pericolosità *potenziale* i cui effetti concreti, nella realtà, potrebbero già essere stati ridimensionati o limitati dal titolare dell'azienda, grazie all'adozione di accorgimenti e speciali cautele a ciò finalizzati.

Si tratta di finalità conoscitive che non comportano, per il comune preposto alla compilazione nessun diritto/potere di "verifica preventiva sull'impianto" (Consiglio di Stato N°208/1989).

Le aziende classificate secondo l'elenco ministeriale sono astrattamente in grado di creare problemi per l'incolumità pubblica e in presenza di elementi in grado di consentire un giudizio di questo genere il Sindaco, mediante ordinanze con tingibili ed urgenti, può disporre l'interruzione dell'esercizio dell'attività.

Gestione dei rifiuti urbani

La gestione dei rifiuti prodotti sul territorio rappresenta indubbiamente l'attività comunale più complessa ed economicamente impegnativa. Le modalità della gestione sono disciplinate mediante Regolamento apposito approvato dal Consiglio comunale con deliberazione n°18 del 29 aprile 2008, in cui si è provveduto all'adeguamento del Regolamento alle nuove disposizioni del Testo Unico sull'Ambiente (D.lgs. 152/06). Il Regolamento per l'applicazione della tassa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani è stato approvato con deliberazione del Consiglio n°10 del 7 febbraio 2005.

Il servizio di raccolta dei rifiuti viene effettuata da Vallecamonica Servizi S.p.A.⁴, appaltatrice del servizio fino al 31 dicembre 2012, come da accordo definito con delibera di Consiglio n°52 del 28 novembre 2007.

Nella tabella seguente sono rappresentate le quantità annuali di rifiuti prodotti nel Comune di Malegno, divisi per tipologia e rapportati ai dati provinciali.

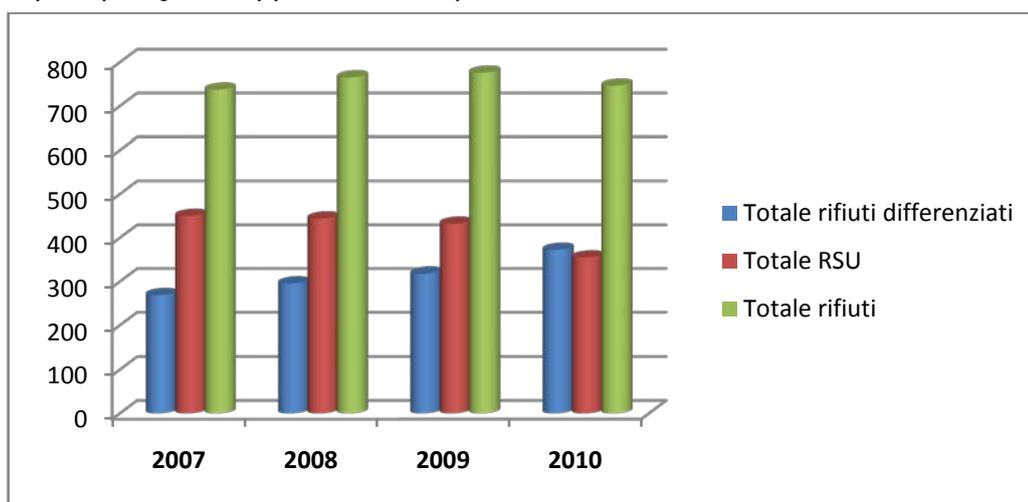


FIGURA 4 RIFIUTI PRODOTTI DAL 2007 AL 2010 (TONNELLATE)

⁴ L'azienda è dotata delle relative autorizzazioni al trasporto MI001741 del 30/03/2007 per lo svolgimento delle attività previste nell'ambito del rapporto contrattuale con il Comune

Tipologia	t. 2007	t.2008	t. 2009	t. 2010
Imballaggi in materiali misti	70,179	110,128	116,300	99,124
Imballaggi di carta	21,210	0,250	0,300	
Carta e cartone	87,176 ²	105,783	102,280	118,005
Vetro ¹	22,654	-	0,870	0,095
Plastica – Imballaggi in plastica ¹	5,653	-		
Lattine – Imballaggi metallici ¹	2,525	-		
pile	-	-		0,033
Medicinali	0,115	0,133	0,130	0,216
Metallo + imballaggi	7,660	10,630	14,400	9,635
Abiti	6,020	7,220	6,330	5,780
Legno	1,760	0,360	2,920	1,550
Pneumatici	32,900	41,240	45,665	50,350
Batterie e accumulatori*	0,974	1,090	0,429	1,015
Organici (verde)	8,160	13,710	19,590	24,410
Frigoriferi e refrigeratori*	0,863	1,830	1,785	2,715
Apparecchiature elettriche	1,067	2,870	5,158	2,706
Tv Monitor*			1,832	3,031
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti Hg*			0,003	0,202
Oli e grassi commestibili				0,095
Rifiuti biodegradabili da cucine e mense				53,440
Rifiuti pulizia strade	11,911	15,590	10,390	6,860
Rifiuti ingombranti	6,400	10,035	11,387	12,076
Cimiteriali*			0,100	
Zinco			0,062	
Fanghi e rifiuti pulizia fognature			3,900	
Tot. Racc. differenziata	268,906	295,534	317,992	372,402
Totale Rifiuti solidi urbani	449,907	444,071	432,125	354,978
Totale RSU + ingombranti + spazzamento strade	468,218	469,696	453,902	373,914
Tot. generale	737,124	765,230	771,894	746,316
% raccolta differenziata ⁴	36,70% ²	38,62%	41,20%	49,90%
Tot. racc. diff. Provincia	262.432	296.893	306.479	³
Tot. generale Provincia	735.875	750.847	741.118	
% racc. diff. Provincia	35,66%	35,90%	41,35%	
Rifiuti ingombranti a recupero ⁵	2,000	3,000	3,000	
% RD con Ingombranti a recupero	36,70%	38,95%	41,57%	

TABELLA 16 DATI RIFIUTI DEL COMUNE DI MALEGNO. FONTE OSSERVATORIO PROVINCIA DI BRESCIA E VALLECAMONICA SERVIZI SRL

Legenda:

1- da maggio 2007 vetro, plastica e lattine sono unite nella voce Imballaggi in materiali misti

2- contiene anche il 25% in peso di ingombranti

3- dato provinciale 2010 non disponibile

4- dato comunicato da Vallecamonica Servizi

5- Nell'osservatorio provinciale dei rifiuti viene riportato il quantitativo di ingombranti (circa il 25% sul totale degli ingombranti) da cui deriva una raccolta differenziata leggermente superiore

*Rifiuti pericolosi

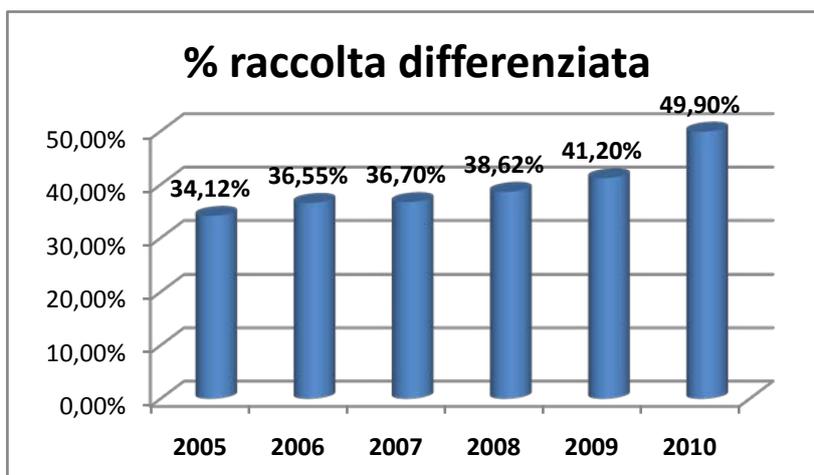
L'amministrazione comunale si colloca tra le virtuose dell'intero territorio della Valle Camonica, dove difficilmente si raggiungono percentuali superiori al 30%. Da sottolineare come anche, rispetto alla Provincia, il Comune di Malegno si distingue per i risultati raggiunti nella raccolta differenziata, frutto di un continuo impegno che le diverse amministrazioni comunali rivolgono ormai da diversi anni al miglioramento continuo del servizio. La differenza, rispetto ad altre realtà, è decisamente rappresentata dalla raccolta porta a porta, strutturata ormai da diversi anni. Per far fronte alla necessità di aumentare ulteriormente la percentuale di raccolta differenziata, è in corso la sperimentazione, dal 1 febbraio 2010, della raccolta dell'umido, vale a dire di quella frazione dei rifiuti derivante da scarti di tipo

organico. I dati delle prime settimane confermato un trend positivo che va però confermato sul lungo periodo. Inoltre, negli anni passati il Comune ha incentivato notevolmente l'acquisto di compostiere. L'amministrazione è inoltre impegnata ormai da diverso tempo in attività di comunicazione con i cittadini.

Il 2010 si caratterizza per una crescita ulteriore della % di raccolta differenziata, confermando il trend positivo.

Tutti i rifiuti solidi urbani vengono conferiti, da Vallecamonica Servizi S.p.A., presso il termoutilizzatore di Brescia, autorizzato al funzionamento con provvedimento Regionale n°9560 del 31 agosto 2007.

Nella tabella seguente sono rappresentati i dati relativi alla produzione di rifiuti del Comune per gli anni dal 2004 al 2010 confrontati con i dati a livello provinciale.



Anno	Abitanti	Prod. Pro capite (Kg/ab*giorno)	Prod. Pro capite (Kg/ab*giorno) a livello Provinciale	N° Servizi RD nel Comune	Costi (euro/ab)	Costi (euro/ab) a livello Provinciale*
2004	2.098	0,910	1,60	13	67 €	79 €
2005	2.071	0,969	1,63	12	75 €	84 €
2006	2.081	0,999	1,69	13	95 €	93 €
2007	2.078	0,972	1,67	13	80 €	94 €
2008	2.116	0,991	1,68	12	83 €	105 €
2009	2.096	1,009	1,64	12	85 €	109 €
2010	2.115	0,966	nd	14	82 €	nd

TABELLA 17 CONFRONTO TRA IL COMUNE E LA PROVINCIA SUI RIFIUTI. FONTE OSSERVATORIO RIFIUTI ARPFONTI: SITO ARPA LOMBARDIA OSSERVATORIO ** DATI 2010 CALCOLATI MA NON ANCORA PUBBLICATI UFFICIALMENTE DA ARPA LOMBARDIA

BOX DI APPROFONDIMENTO: IL COMPOST

Il compost è un fertilizzante che deriva dalla decomposizione di materiale organico come i residui di giardinaggio e i resti di cucina. Il compostaggio domestico rappresenta una metodologia di gestione della frazione organica dei Rifiuti Solidi Urbani (RSU). Per praticarlo è necessario un lembo di giardino e una compostiera, vale a dire un contenitore in grado di favorire una buona ossigenazione e mantenere una giusta temperatura del materiale nei mesi invernali. In 3-4 mesi si ottiene un buon terriccio da utilizzare come fertilizzante per l'orto o il giardino. Per ottenere un buon compost bisogna sapere che gli organismi che lo producono lavorano bene in condizioni di buona ossigenazione, giusta umidità e buon equilibrio dei nutrienti quali carbonio, azoto e fosforo.



Terriccio derivante da processo di compostaggio



Compostiera

I residui organici compostabili sono:

Rifiuti azotati: scarti vegetali, di giardino, frazione umida dei rifiuti domestici ;

Rifiuti carboniosi: rami, foglie secche, fieno;

Fondi di caffè, filtri di tè, gusci di uova e gusci di noci;

Lettiere biodegradabili di animali erbivori;

Pezzi di cartone

Centro di raccolta

Con deliberazione di Giunta provinciale n°413 del 25 febbraio 2000 è stata autorizzata la realizzazione di un'isola ecologica nel Comune di Malegno, in località Isola, che è stata rinnovata con determinazione dirigenziale n°1107 del 24 aprile 2006 per altri 5 anni. Con determina comunale n°154 del 30.09.2010 l'area è stata trasformata, ai sensi del Dm 8 aprile 2008, in centro di raccolta e regolarmente comunicato a Provincia e Regione.

Il centro di raccolta del Comune di Malegno viene gestita da Vallecamonica Servizi Spa, come da contratto rinnovato con delibera di Giunta n°140 del 18 dicembre 2007 (scadenza 31.12.2012).

Il centro di raccolta ha una superficie totale di 165 m² di cui 130 m² sono effettivamente utilizzati per la messa in riserva (R13) e deposito preliminare (D15) di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata. I rifiuti stoccati sono indicati nella tabella sottostante.

DESCRIZIONE	R 13	D 15	MODALITA' DI STOCCAGGIO
Imballaggi in plastica	X		cassonetto
Imballaggi metallici	X		cassonetto
Imballaggi in materiali misti	X		cassonetto
Carta e cartone	X		container coperto o press-container
Vetro	X		cassonetto
Metallo	X		container
Rifiuti ingombranti	X	X	container

TABELLA 18 CARATTERISTICHE DEI RIFIUTI STOCCATI NELL'ISOLA ECOLOGICA

Il Comune di Malegno ha già individuato una nuova area più ampia per la realizzazione di un centro di raccolta più attrezzata con l'intento di migliorare ulteriormente il servizio. L'area è già stata inclusa nel Piano di Governo del Territorio adottato.

Indice di gestione

Nell'ambito del Piano Rifiuti della Provincia di Brescia, approvato dalla Regione Lombardia a novembre 2010, viene evidenziato come il riferimento alla sola percentuale di raccolta differenziata, quale elemento principale in tema di efficienza di un Comune di tema di rifiuti urbani, sia del tutto insufficiente. Per questa ragione la Provincia ha provveduto alla elaborazione di una serie di indicatori di riferimento che siano in grado di determinare, nel loro complesso, l'indice di gestione.

Nel calcolo dell'indice di gestione concorrono, oltre alla % di raccolta differenziata, anche altri fattori quali: il recupero di frazioni come gli inerti e più recentemente lo spazzamento stradale, che per diversi motivi non vengono conteggiati nel calcolo della percentuale di raccolta differenziata; la cernita finalizzata al recupero di materia sulla frazione ingombrante dei rifiuti; la pratica del compostaggio domestico della frazione umida; i costi del servizio e i dati pro capite di produzione.

Nella scelta di alcuni parametri è stato adottato il metodo proposto dalla Regione Lombardia e da Legambiente nell'ambito dei "Comuni Ricicloni", mentre altri indicatori sono stati scelti ad hoc in base alle specificità della Provincia.

Nella tabella seguente sono elencati i parametri considerati per la valutazione complessiva del sistema di gestione dei rifiuti; tali indicatori vengono pesati per la definizione di un "indice di gestione" comunale.

Parametro	Anno	Unità di misura	Principio di riferimento
Produzione pro capite RSU	2005 ⁵	Kg/ab giorno	Riduzione produzione rifiuti
Coeff di crescita del procapite RSU	1998-2005	Adimensionale	Riduzione produzione rifiuti
Percentuale RD	2005	Percentuale	Recupero di materia prima
Coeff di crescita del procapite RD	1998-2005	Adimensionale	Recupero di materia prima
N. frazioni RD attivate	2005	Adimensionale	Rec. Materia/Sic. Smaltimento/Eff. Servizio
Raccolta frazione organica	2005	Adimensionale	Recupero materia/efficienza servizio
Compostaggio domestico	2005	Adimensionale	Riduzione della produzione di rifiuti
Disponibilità area attrezzata autorizzata	2005	Adimensionale	Rec. Materia/Sic. Smaltimento/Eff. Servizio
Cernita su ingombranti	2005	Adimensionale	Recupero materia/efficienza servizio
Recupero dello spazzamento strade	2005	Adimensionale	Efficienza del servizio
Recupero degli inerti da demolizione	2005	Adimensionale	Efficienza del servizio
Costo procapite annuo per gestione RU	2005	€/ab anno	Efficienza economica del servizio
Introduzione sistema tariffario	2005	Adimensionale	Efficienza economica del servizio

TABELLA 19 PARAMETRI CONSIDERATI PER LA COSTRUZIONE DELL'INDICE DI GESTIONE. FONTE: PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Dei tredici parametri analizzati, sei sono stati suddivisi in fasce di merito, alle quali è associato un punteggio da 0 a 4 a seconda dei risultati raggiunti; a sette parametri sono invece associati i valori 0 e 1 a seconda che il servizio in questione sia stato attivato o meno.

I valori di riferimento adottati dalla Provincia di Brescia nel Piano Rifiuti fanno riferimento ai dati 2005 e sono riportati nella tabella seguente. Le fasce sono state determinate sulla base della comparazione di tutti i 206 comuni della Provincia. Per ragioni di comparazione nell'ambito del presente lavoro si è scelto di fare comunque riferimento alla stessa tabella.

Indicatore	Fascia 1 (0 punti)	Fascia 2 (1 punti)	Fascia 3 (2 punti)	Fascia 4 (3 punti)	Fascia 5 (4 punti)
Produzione procapite RSU	>2,62	1,89 - 2,61	1,54 - 1,88	1,19 - 1,53	<0,61
Coeff di crescita del procapite RSU	0,61 - 0,98	0,37 - 0,60	0,18 - 0,36	-0,19 - 0,17	-0,49 - 0,20
Percentuale RD (%)	5,29 - 20,20	20,21 - 27,20	27,21 - 33,42	33,43 - 41,44	41,45 - 67,88
Coeff di crescita della percentuale di RD	-8,78 - 5,12	5,13 - 12,37	12,38 - 20,43	20,44 - 30,23	30,24 - 62,14
N. frazioni RD attivate	1-6	6-10	11-13	14-16	17-21
Costo procapite annuo per gestione RU (€)	291,18 - 437,80	158,21 - 291,17	108,15 - 58,20	77,73 - 108,14	36,52 - 77,72

TABELLA 20 PARAMETRI CON SUDDIVISIONE IN 5 FASCE. FONTE: PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI - VALORI NEGATIVI

Indicatore	Fascia 1 (0 punti)	Fascia 2 (1 punto)
Raccolta frazione organica	NO	SI
Compostaggio domestico	NO	SI
Disponibilità area attrezzata	NO	SI
Cernita su ingombranti	NO	SI
Recupero dello spazzamento strade	NO	SI
Recupero degli inerti da demolizione	NO	SI
Introduzione sistema tariffario	NO	SI

TABELLA 21 PARAMETRI CON SUDDIVISIONE IN 2 FASCE. FONTE: PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

In base alla significatività nella valutazione del servizio offerto delle diverse azioni intraprese si è attribuito il seguente coefficiente:

⁵ Il Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti della Provincia di Brescia usa come riferimento il periodo temporale 1998-2005 in considerazione della piena disponibilità di dati. Nell'ambito del calcolo applicato di seguito per la determinazione dell'indice di gestione del Comune per l'anno 2010 i dati di riferimento utilizzati sono quelli che vanno dal 2005 al 2010.

Pesi	Peso Assoluto	Peso%
Procapite rsu	10	9,0%
Crescita ru	10	9,0%
Percentuale Rd	30	27,0%
Crescita rd	10	9,0%
Organico	5	4,5%
Numero frazioni raccolte	5	4,5%
Compostaggio dom	5	4,5%
Cernita ingombranti	5	4,5%
Recupero spazzamento	3	2,7%
Recupero inerti	3	2,7%
Isola	5	4,5%
Costo procapite	10	9,0%
Tariffa	10	9,0%

TABELLA 22 PESI DEI PARAMETRI. FONTE: PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

La formula utilizzata per la definizione dell'Indice di Gestione (IG) è la seguente:

$$IG = \frac{\sum (p_i \cdot FI_i)}{\max \sum (p_i \cdot FI_i)} * 100$$

Dove:

IG = Indice di gestione

Pi = punteggio acquisito dall'i-esimo parametro in base alla fascia di appartenenza

FI = fattore di importanza (peso) dell'i-esimo parametro

I Comuni con i valori più alti dell'Indice di gestione coincidono sostanzialmente con i Comuni con i migliori risultati di raccolta differenziata (in virtù del peso assegnato a questo parametro), anche se l'introduzione di altri elementi di analisi, oltre alla percentuale di raccolta differenziata, consente una valutazione complessiva del sistema di gestione dei rifiuti urbani attuato dal Comune

I Comuni con alte percentuali di raccolta differenziata, per i quali sia stata registrata anche una crescita della produzione procapite contenuta e/o la presenza della raccolta separata della frazione organica hanno, a parità di percentuale di raccolta differenziata, un punteggio superiore a quello ottenuto da Comuni in cui la crescita della produzione procapite abbia fatto registrare valori sensibili (testimoniando una minor attenzione all'obiettivo di contenimento della produzione di rifiuti) o nei quali non sia stata attivata la raccolta separata della frazione organica.

L'indice di gestione assume una valenza importante soprattutto per i Comuni turistici in cui incidono fortemente elementi stagionali e aspetti quali, appunto, lo spazzamento delle strade.

Municipio		Abitanti	Procapite (Kg)	Crescita procapite 05-10	Perc RD+IngRec (%)	Crescita %RD (05-10)	N°frazioni raccolte	Costo PC (€/ab)	Organico	Compostaggio	Cernita ingombranti	Recupero spazzamento	Recupero inerti da demolizione	Isola	Tariffa	INDICE
		Valore														
2005	Valore	2.071	0,97	0,09	34,12	10	12	74,81	no	no	no	no	no	si	no	67,0
	Punteggio		4	3	3	1	2	4	0	0	0	0	0	1	0	
2010	Valore	2.115	0,97	0,00	50,30	16,18	14	81,77	si	si	no	no	no	si	no	80,4

Punteggio		4	3	4	2	3	3	1	1	0	0	0	1	0	
-----------	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

TABELLA 23 INDICE DI GESTIONE DEL COMUNE DI MALEGNO CALCOLATO PER L'ANNO 2010: SCALA IN CENTESIMI

Confrontando l'indice di gestione di Malegno nel 2005 (67,00) e nel 2010 (80,4) si evidenzia un miglioramento determinato dall'aumento della raccolta differenziata e dall'avvio della raccolta della frazione umida.

GPP (Green Public Procurement)

Il Comune di Malegno ha intrapreso nel 2005 il progetto "Sulle orme dell'uomo: dal baratto agli acquisti verdi", ponendosi come capofila di un progetto che riguarda i 5 comuni dell'Altopiano del Sole (Borno, Lozio, Ossimo, Piancogno e Malegno) coinvolti nell'iniziativa. Dopo la formazione ai responsabili acquisti dei Comuni e le attività di divulgazione sul territorio, il Comune ha iniziato l'acquisto di prodotti e servizi caratterizzati dalla sostenibilità.

A distanza di tre anni il Comune presenta una percentuale di acquisti ecocompatibili del 28,42% al 31.12.2007, del 29,71% al 31.12.2008, del 38,73% al 31.12.2009 e del 23,21 al 31.12.2010. L'amministrazione era già impegnata da tempo nell'utilizzo esclusivo, al 100%, di carta riciclata. Tutta la corrispondenza del Comune, comprese le buste, sono da anni realizzate su carta riciclata. Lo scorso anno ha provveduto all'assegnazione dell'incarico per la pulizia degli stabili imponendo l'impiego di detersivi ecologici. E il percorso non è terminato.



BOX DI APROFONDIMENTO: GREEN PUBLIC PROCUREMENT (GPP)

Che cos'è il GPP?

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

Qual è lo scopo del GPP?

Gli acquisti verdi rappresentano l'inserimento di criteri di qualificazione ambientale nelle domande che le pubbliche amministrazioni fanno in sede di acquisto di beni e servizi. L'obiettivo è da un lato diminuire il loro impatto ambientale (in Italia gli acquisti pubblici rappresentano circa il 17% del P.I.L.), dall'altro incentivare il mercato dei prodotti ecologici.

Il GPP in Europa

Il ricorso al GPP è incentivato dall'Unione Europea già da diversi anni. Il tema è stato trattato all'interno sia del "Libro Verde sulla politica integrata dei prodotti", del 1996, sia nel sesto programma d'azione in campo ambientale e sviluppato nella politica integrata di prodotto IPP (Integrated Policy Product). Tuttavia a dare un impulso decisivo allo sviluppo del GPP è stata la direttiva 2004/18/CE relativa al "coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di forniture, di servizi e lavori", che introduce la possibilità di considerare la variabile come strumento di selezione e come criterio di valorizzazione dell'offerta

Consumi energetici

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

Da diversi anni il Comune svolge attività di comunicazione sui temi del fotovoltaico e dei pannelli solari: il 23 novembre 2006 sul tetto della palestra delle scuole comunali sono stati collocati dei pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica ed acqua calda a servizio del plesso scolastico. Per la gestione dell'impianto è stato siglato in data 28/07/2005 il conto energia in regime di scambio. L'impianto ha una potenza installata di 7,56 KWp ovvero 0,00756 MWp.

La produzione annua di energia è di circa 9,696 MWh, per un totale, sino al 31/12/2010, di 39,040 MWh. Questi dati sono costantemente aggiornati e comunicati alla popolazione attraverso un pannello informativo collocato all'ingresso della palestra.



BOX DI APPROFONDIMENTO COS'E' IL CONTO ENERGIA

Chi decide di installare pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica in casa, nella propria azienda o nell'edilizia pubblica, non gode solo di detrazioni fiscali: ha anche a disposizione un sistema di incentivi statali legati alla messa in rete dell'energia generata ed erogati in "conto energia". Infatti, al proprietario di un impianto fotovoltaico che sia connesso alla rete elettrica nazionale e che abbia una potenza nominale non inferiore a 1 Kw, viene corrisposta una speciale tariffa agevolata dal gestore del sistema elettrico nazionale (Gse) per l'energia prodotta. In questo modo il proprietario percepisce ogni mese e per 20 anni una retribuzione legata alla quantità di energia che riesce a generare.

Tipologie

Gli incentivi dipendono dal tipo di impianto fotovoltaico. Si dice "parzialmente integrato" quando i pannelli solari sono situati in modo complanare agli elementi dell'edificio: sono cioè appoggiati sulle superfici esterne della casa (tetti, terrazzi, muri) o sui componenti di arredo urbano. Un impianto è invece "integrato" quando sostituisce le strutture di copertura, i tetti, le facciate degli edifici, i vetri delle finestre, le persiane. Infine, si dice "non integrato" quando è installato al suolo o comunque in modo non complanare rispetto alle superfici di sostegno.

Incentivi

Le tariffe per l'energia prodotta da impianti entrati in esercizio dopo il 13/4/07 e prima del 31/12/08 (nuovo conto energia, secondo il decreto ministeriale del 19/02/07), in euro, sono:

Tipologia di impianto			
Potenza (Kw)	Non integrato	Parzialmente integrato	integrato
$1 \leq P \leq 3$	0,40	0,44	0,49
$3 < P \leq 20$	0,38	0,42	0,46
$P > 20$	0,36	0,40	0,44

La cessione dell'energia alla rete può avvenire attraverso due modalità: il proprietario dei pannelli solari può autoconsumare l'energia prodotta e vendere tutta quella non utilizzata oppure optare per un regime di "scambio sul posto" (per i soli impianti fino a 20 Kw), grazie al quale può cedere l'energia in surplus e ottenerne altra dalla rete (di notte, o nei momenti in cui c'è meno luce). In questo caso alla bolletta sarà applicato uno sconto pari al valore dell'energia ceduta.

Nel corso del 2007 il Comune ha avviato un progetto dedicato al tema energetico, finalizzato alla realizzazione di una diagnosi energetica degli edifici di proprietà. Lo scopo è di identificare le effettive cause di dispersione energetica degli stabili, dovute ad inefficienze impiantistiche o a bassi livelli di isolamento termico, e di porre rimedio laddove i livelli di dispersione e spreco risultino particolarmente elevati. In seguito alle indagini effettuate, sono emersi i seguenti risultati:

Edificio	Classe energetica
Municipio	nd
Scuole elementari/medie	G
Palestra	G
Casa ex ECA	nd
Museo "Le Fudine"	nd
Centro Anziani	G
Micronido	nd

TABELLA 24 CLASSE ENERGETICA DEGLI EDIFICI COMUNALI

**BOX DI APPROFONDIMENTO:
CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI**

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

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

Alla fine del processo di certificazione verrà rilasciato un attestato sul qual saranno indicate tutte le caratteristiche tecniche dell'edificio e una stima delle emissioni di gas ad effetto serra prodotte dagli impianti dello stabile. Insieme con il certificato varrà inoltre rilasciata dal comune di competenza una targa che dovrà essere esposta in un luogo ben visibile e sulla quale sarà riportata la classe energetica.



Produzione di energia elettrica

Il Comune è proprietario di una centralina idroelettrica sull'acquedotto. La concessione, rilasciata con della Regione Lombardia n°27183/1539 del 14.11.2001 e rinnovata con determina provinciale n°1627 del 18.05.2009, riguarda la derivazione di acqua dalla sorgente Santa Cristina per una portata complessiva 5 l/s.

Oltre ai pannelli fotovoltaici presenti sulla Palestra nel 2010, a fine anno, sono stati messi in funzione anche dei pannelli fotovoltaici sul tetto del Municipio.

Produzione di energia elettrica da fonti alternative (MWh)				
	2007	2008	2009	2010
Centralina Idroelettrica	760,254	773,214	786,595	762,574
Pannelli Fotovoltaici (palestra + municipio)	9,696	9,696	9,696	11,222

TABELLA 25 PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA NEL COMUNE DI MALEGNO. FONTE: UFFICI COMUNALI



A marzo 2011 è ufficialmente partita la produzione di energia dal parco fotovoltaico situato in Località Creone. L'impianto, autorizzato con autorizzazione unica ai sensi del d.lgs. 387/2003 (Det. Prov BS n° 3042 del 30 luglio 2009), ha una potenza di 879,06 Kwp realizzata da 3822 moduli fotovoltaici divisi su tre campi.

BOX DI APPROFONDIMENTO:

CERTIFICATI VERDI

I certificati verdi rappresentano un incentivo alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Sono stati introdotti con il Decreto Bersani e sono emessi dal Gestore Servizi Elettrici (GSE). Le società produttrici di energia elettrica da fonti rinnovabili hanno diritto ad un certo numero di certificati verdi che vengono poi messi sul mercato e acquistati, presso la borsa gestita dal GSE, da quelle imprese che producono energia da fonti convenzionali (carbone, gas, petrolio). Queste hanno l'obbligo di produrre o importare energia rinnovabile almeno per il 2% della loro produzione totale. In alternativa l'acquisto dei certificati verdi permette loro di rientrare all'interno dei vincoli legislativi e al contempo di stimolare il mercato delle energie rinnovabili. La soglia del 2% aumenta ogni anno, dal 2004, dello 0,35%.

Rete distribuzione gas metano

Nel territorio del Comune di Malegno si trova un metanodotto che serve tutti gli edifici pubblici e la maggior parte delle abitazioni private. Il gestore della rete è la società Vallecamonica Servizi S.p.A., che è anche attuale titolare del contratto di fornitura per il Comune di Malegno, come da deliberazione di Consiglio n°15 del 15 marzo 2005.

Nelle abitazioni non servite dal metano il riscaldamento funziona prevalentemente a GPL o gasolio.

Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi agli allacciamenti alla rete e i consumi registrati all'interno del territorio comunale per gli anni dal 2004 al 2010:

Anno	N. utenze	Consumi totali (mc)	Consumo medio per utenza (mc)
2004	851	1.880.782	2.210
2005	863	1.869.482	2.166
2006	872	1.749.285	2.006
2007	877	1.574.257	1.795
2008	937	1.497.334	1.598
2009	906	1.521.428	1.679
2010	nd	1.393.619	nd

TABELLA 26 CONSUMI DI METANO DAL 2004 AL 2010. FONTE VALLECAMONICA SERVIZI SPA

Come si può notare la tendenza è verso un aumento del numero delle utenze. Tuttavia nello stesso periodo sono decisamente diminuiti i consumi totali così come i consumi medi riferiti ad ogni singolo utente. Il motivo del decremento dei consumi pro capite va probabilmente ricercato sia nel fatto che una buona parte dell'utenza ha installato impianti di produzione del calore indipendenti, come i sistemi a solare termico o il pellet, sia nelle temperature medie che, negli ultimi anni, non sono state particolarmente rigide. Nella tabella seguente sono invece riportati i dati relativi ai consumi registrati all'interno di edifici e strutture di proprietà comunale.

Edificio	Consumi anno 2007 mc	Consumi anno 2008 mc	Consumi anno 2009 mc	Consumi anno 2010 mc
<i>Municipio</i>	9.819	12.510	8.454	5.028
<i>Scuole elementari/medie</i>	24.188	26.442	22.875	27.608
<i>Palestra</i>	8.553	7.805	9.050	8.959
<i>Casa ex ECA</i>	4.721	4.764	3.455	3.966

<i>Museo "Le Fudine"</i>	1.074	1.734	2.958	942
<i>Centro Anziani</i>	2.599	3.063	3.339	3.671
<i>Micronido</i>	1.484	1.892	1.905	1.877
TOTALE	52.438	58.210	52.037	52.051

TABELLA 27 CONSUMI DI METANO PRESSO GLI EDIFICI DI PROPRIETA' COMUNALE DAL 2003 AL 2010. FONTE COMUNE DI MALEGNO-UFFICIO TECNICO

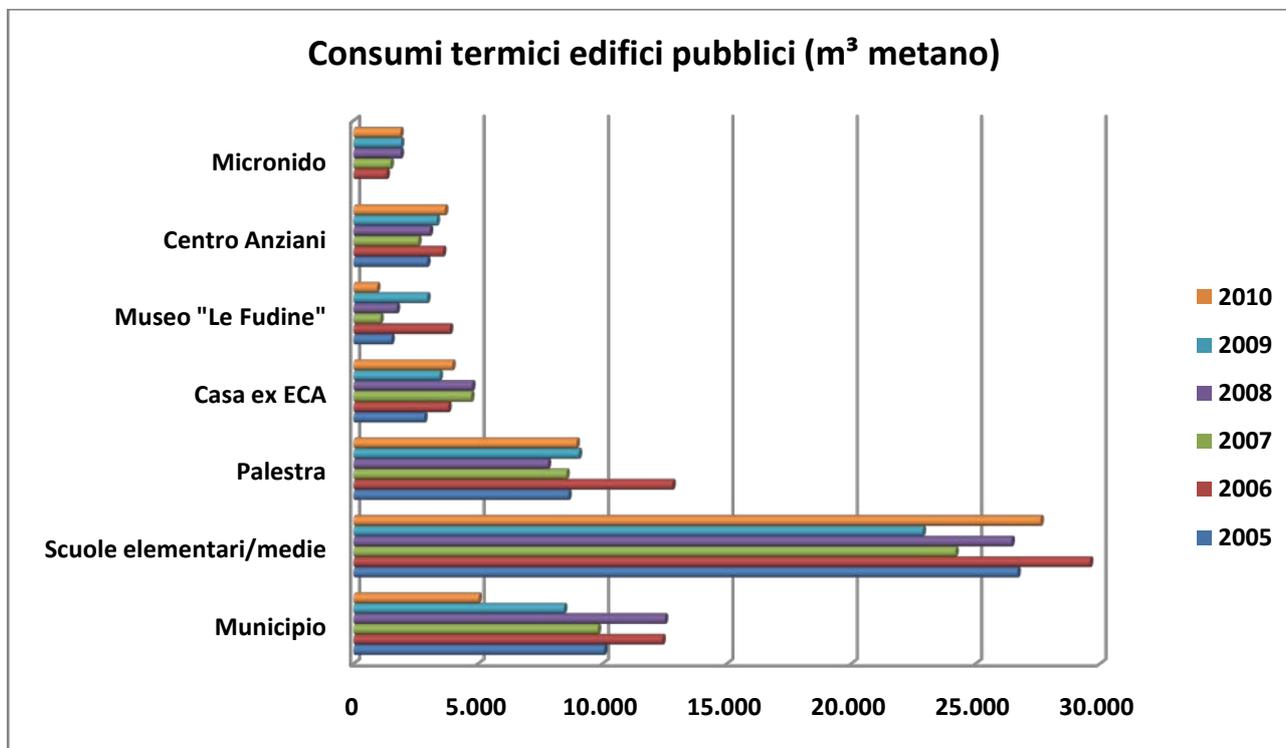


GRAFICO 9 CONSUMI TERMICI DEGLI EDIFICI PUBBLICI DEL COMUNE DI MALEGNO NEL PERIODO 2005-2010. FONTE: ELABORAZIONE DATI BOLLETTE ENERGETICHE

Illuminazione pubblica e consumi energetici

Per quanto riguarda l'illuminazione pubblica l'energia viene fornita da Vallecamonica Servizi S.p.A., mentre il servizio di manutenzione pali è affidato a ENEL Sole S.p.A., che provvede alla sostituzione delle lampade. Solo i pali presenti nel centro storico sono di proprietà comunale e sono classificabili come *luci di tipo artistico*. La loro gestione è stata affidata a Vallecamonica Servizi S.p.A.

Con deliberazione di Consiglio n°24 del 20 maggio 2008 è stato adottato il Piano di Illuminazione Pubblica che ha consentito una verifica della situazione delle consistenze di pali, punti luce e linee aeree situate nel territorio di Malegno. Sono stati individuati una serie di interventi necessari per l'adeguamento degli impianti alla normativa pianificati a seguito della definitiva approvazione del Piano avvenuto con delibera di Consiglio n°41 del 30 settembre 2008.

L'Ufficio Tecnico riceve le segnalazioni di malfunzionamento dei pali dalla popolazione o dal personale e provvede a comunicarle alla ditta responsabile della manutenzione che interviene.

Per le necessità degli stabili comunali invece l'amministrazione si serve in parte di Vallecamonica Servizi Srl e in parte di Exergia Spa. Nella tabella sottostante sono rappresentati i consumi energetici di appartenenza comunale (MWh).



**BOX DI APPROFONDIMENTO:
PIANO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

In base alla LR 17/00 i Comuni sono tenuti a dotarsi di un piano di illuminazione per il censimento della consistenza e dello stato di manutenzione dei pali della pubblica illuminazione insistenti sul territorio amministrativo di competenza e per la disciplina delle nuove installazioni, nonché dei tempi e delle modalità di adeguamento, manutenzione o sostituzione di quelle esistenti. L'obiettivo è la riduzione dell'inquinamento luminoso e la sostituzione delle vecchie lampade contenenti sostanze maggiormente inquinanti.

Consumi energetici edifici pubblici (MWh)				
	2007	2008	2009	2010
<i>Municipio</i>	18,930	19,918	19,538	18,806
<i>Scuole elementari/medie e palestra</i>	35,107	40,249	37,586	31,309
<i>Casa ex ECA</i>	2,510	2,253	1,816	2,417
<i>Museo "Le Fudine"</i>	1,247	1,254	1,546	1,383
<i>Centro Anziani</i>	9,256	9,808	9,175	11,675
<i>Isola ecologica</i>	0,178	0,176	0,450	0,402
<i>Lambic</i>	0,255	0,533	0,388	2,066
<i>Deposito</i>	0,065	0,063	1,176	0,058
<i>Chiesa S. Andrea</i>	1,874	1,536	0,909	0,851
<i>Centralina Creone</i>	0	0,109	0,133	0,339
<i>Micronido</i>	1,751	1,980	2,512	2,527
<i>Parco giochi</i>	0,677	0,248	0,414	0,529
<i>Baita della società</i>	Nd	2,469	0,187	0,076
<i>Malga Vajuga</i>	Nd	1,243	0,939	1,099
<i>Semaforo Lanico</i>	Nd	2,177	2,548	2,692
TOTALE	71,850	84,007	79,317	76,229

TABELLA 28 CONSUMI ENERGETICI DEGLI EDIFICI PUBBLICI (MWH)

	2008	2009	2010
illuminazione Pubblica Mwh	163,020	173,256	174,564

TABELLA 29 CONSUMI ELETTRICI ILLUMINAZIONE PUBBLICA (MWH)

Consumi elettricità principali edifici pubblici (MWh)

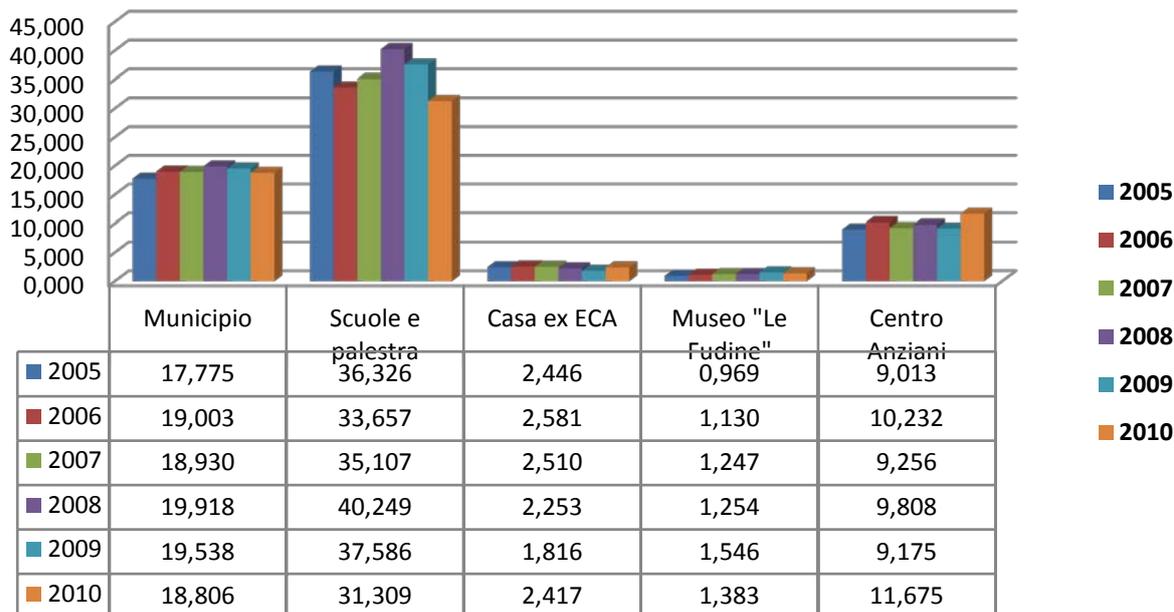


GRAFICO 10 CONSUMI ELETTRICI PRINCIPALI EDIFICI PUBBLICI DEL COMUNE DI MALEGNO DAL 2005 AL 2010. FONTE: ELABORAZIONE DATI BOLLETTE ENERGETICHE

Elettromagnetismo

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

BOX DI APPROFONDIMENTO: ONDE ELETTROMAGNETICHE

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

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

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

Sul territorio di Malegno esistono i seguenti impianti che generano onde elettromagnetiche non ionizzanti (elettrosmog):

1. Campi elettromagnetici a bassa frequenza:

- n°2 linee a 132.000 volt poste su palificazione comune

- n°2 linee a 220.000 volt poste su palificazione comune
- n°2 linee a 380.000 volt poste su palificazione comune

Tutte le linee sono proprietà della Terna S.p.A.

2. **Campi elettromagnetici ad alta frequenza.** Nel territorio di Malegno non vi sono impianti in grado di generare questo tipo di campi. L'unica antenna presente è un ripetitore passivo della Telecom, che prende il segnale dalla zona antistante in territorio di Malegno. Ad aprile 2007, a seguito di un progetto che vede capofila la Provincia di Brescia e il BIM, sono state installate sul tetto del Municipio e della Biblioteca due antenne per il segnale WiFi.

BOX DI APPROFONDIMENTO:
AUTORIZZAZIONI PER ANTENNE

Qualora un'azienda voglia installare un'antenna è obbligata a richiedere il permesso al Comune e a presentare una richiesta di verifica delle onde elettromagnetiche all'ARPA. Quest'ultima provvede ai controlli necessari e verifica la rispondenza ai limiti di legge. Ogni eventuale variazione nelle frequenze deve essere segnalata dal titolare dell'impianto al Comune e all'ARPA, la quale provvede a effettuare i controlli. In mancanza di variazioni delle frequenze non si hanno variazioni nelle onde elettromagnetiche emesse dall'impianto, per cui non è necessario un monitoraggio costante degli impianti.

Per coprire territori e località situate in zone spesso lontane e nascoste o non direttamente raggiungibili da segnali elettromagnetici, il territorio della Valle Camonica presenta un numero di antenne maggiore di quello che si avrebbe su di una identica superficie in una zona di pianura. Tuttavia questo comporta il vantaggio di poter adottare degli impianti di potenza contenuta rispetto alla pianura, dove invece risulta necessaria una potenza tale da riuscire a coprire grandi superfici. Pertanto il livello di emissioni inquinanti di origine elettromagnetica risulta piuttosto limitato.

Rumore

In ottemperanza alle previsioni di cui alla legge quadro 447/95, al DPCM 14.11.1997 e alla LR 13/01 il Comune di Malegno ha provveduto alla redazione del piano di zonizzazione acustica e ha provveduto alla sua ratifica mediante deliberazione consiliare n°49 del 21 dicembre 2005, unitamente al nuovo PRG. La classificazione acustica del territorio viene fatta in base alla destinazione urbanistica dello stesso; ad ogni area con caratteristiche urbanistiche uguali (residenziale, industriale, ecc.) viene attribuito un limite massimo di rumore. La legge prevede altresì la verifica, attraverso misurazione, dell'effettivo rispetto dei limiti previsti per le diverse classi nelle diverse ore del giorno e della notte. Le rilevazioni effettuate hanno evidenziato un generale stato di quiete. Le maggior problematiche normalmente sono rappresentate dalle zone a confine con le arterie stradali. Di seguito si riporta una tabella con indicazione del contenuto e limiti delle sei classi previste dalla legge e la conseguente classificazione del territorio di Malegno.

Classi	Descrizione	Territorio di Malegno
Classe I Aree particolarmente protette Limite di immissione diurno: 50 dB(A) Limite di immissione notturno: 40 dB(A) Limite di emissione diurno: 45 dB(A) Limite di emissione notturno: 35 dB(A)	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base ed essenziale per la loro utilizzazione: le scuole di qualsiasi ordine e grado, qualora non rientrino all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali; I parchi urbani; le zone di valenza naturalistica, in cui è presente uno stato di quiete consolidato; i luoghi di culto (chiese, cappelle, santuari etc.), qualora non siano posizionate in fregio a strade di grande traffico, oppure presso zone con presenza di numerosi esercizi pubblici.	Nel territorio di Malegno non vi sono aree classificabili in zona I (le scuole sono state inserite nella classe riferita al contesto di appartenenza dello stabile)
Classe II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziali Limite di immissione diurno: 55 dB(A) Limite di immissione notturno: 45 dB(A) Limite di emissione diurno: 50 dB(A) Limite di emissione notturno: 40 dB(A)	Rientrano in questa classe: le strade comunali di quartiere e destinate a collegare tra loro i quartieri; le strade comunali che permettono l'accesso alle vie di grande comunicazione, ad eccezione di tratti immediatamente adiacenti a queste ultime in quanto facenti parte di zone filari; le aree classificate dal P.R.G. come destinate alla residenza, qualora presentino scarsità di insediamenti commerciali e assenza di insediamenti industriali. Aree non edificate per le quali non si riscontrano livelli di rumore particolarmente intensi ed elevati e per le quali si ritiene opportuno mantenere un clima acustico di quiete.	Centro storico Area residenziale a sud del paese
Classe III Aree di tipo misto Limite di immissione diurno: 60 dB(A) Limite di immissione notturno: 50 dB(A) Limite di emissione diurno: 55 dB(A) Limite di emissione notturno: 45 dB(A)	Rientrano in questa classe: le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento; le strade Provinciali con traffico poco intenso e le loro eventuali fasce di rispetto; le aree con media densità di popolazione e con presenza di uffici e attività commerciali; le aree con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; le aree alberghiere.	Strada Provincia n° 5 e le aree circostanti fino ad una misura massima di 50 metri. Tutto il territorio rurale (in quanto interessato da macchine operatrici)
Classe IV Aree di intensa attività umana Limite di immissione diurno: 65 dB(A) Limite di immissione notturno: 55 dB(A) Limite di emissione diurno: 60 dB(A) Limite di emissione notturno: 50 dB(A)	Rientrano in questa classe: le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare le strade situate in prossimità delle aree industriali etc.; le aree con alta densità di popolazione; le aree con elevata presenza di attività commerciali (ipermercati, supermercati, discount, magazzini all'ingrosso, centri commerciali); le aree con presenza di attività artigianali; le aree con presenza di attività industriali; le aree in prossimità delle strade di grande comunicazione.	Ex SS 345 per Breno Area di pertinenza della ditta SEI S.p.A. Area artigianale posta a nord in corrispondenza della ex SS 345
Classe V Aree prevalentemente industriale Limite di immissione diurno: 70 dB(A) Limite di immissione notturno: 65 dB(A) Limite di emissione diurno: 65 dB(A) Limite di emissione notturno: 60 dB(A)	Rientrano in questa classe le zone in cui la presenza di aziende è prevalente	Area occupata dalla Riva Acciai e dalla centrale ENEL
Classe VI Limite di immissione diurno: 70 dB(A) Limite di immissione notturno: 70 dB(A) Limite di emissione diurno: 65 dB(A) Limite di emissione notturno: 65 dB(A)	Rientrano in questa classe le zone in cui vi sono esclusivamente industrie	Nel territorio di Malegno non vi sono aree classificabili in zona VI

TABELLA 30 RIPARTIZIONE ZONIZZAZIONE ACUSTICA. FONTE PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI MALEGNO

Legenda:

Limite di immissione = valore massimo di rumore che può essere emesso da uno o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori

Limite di emissione = valore massimo che può essere emesso da una sorgente sonora, rilevato in corrispondenza di spazi utilizzati da persone e comunità

Sono state individuate le seguenti aree da destinarsi allo svolgimento di manifestazioni, eventi e spettacoli temporanei:

- Campo sportivo oratorio;
- Asilo - micronido;
- Area verde via Campelli;
- Piazza Padre Zaccaria Casari;
- Piazzetta Via Gallerie.

Le richieste per lo svolgimento di manifestazioni e attività tali da comportare un superamento dei limiti previsti deve essere appositamente autorizzato dal Sindaco, il quale provvede con relativa ordinanza.

Gestione del patrimonio comunale

Il Comune di Malegno è proprietario di alcuni immobili adibiti a varie attività di interesse pubblico. In quanto proprietario degli stabili è tenuto alla cura e manutenzione degli stessi. L'attività di manutenzione ordinaria viene gestita mediante incarichi a ditte esterne del territorio, mentre per gli interventi di carattere straordinario si procede mediante affidamento con gara pubblica.

Gli edifici comunali, come già riferito, sono riscaldati a metano: è in essere un contratto di gestione calore che consente al Comune di limitare i consumi pur mantenendo buoni livelli di confort interno. I consumi di metano e di energia elettrica sono stati riportati nella sezione "Consumi energetici".

Per gli stabili adibiti ad uso pubblico, che abbiano determinate caratteristiche, e/o qualora siano presenti caldaie che superano la potenza di 100.000 Kcal pari a 116 kW, è necessario richiedere il rilascio, da parte dei Vigili del Fuoco, di un Certificato Prevenzione Incendi (CPI)⁶, il quale attesta che la situazione dell'edificio o della caldaia risponde ai requisiti richiesti dalla legge per prevenire il verificarsi di incendi. Nella tabella sottostante vengono riportati gli edifici comunali dotati di CPI, laddove necessario.

⁶ DM 16 febbraio 1982



Utenza servita	Scarico fognario*	Presenza contatore idrico	Presenza contatore energetico	Combustibile	Potenza	Scadenza CPI	Autorizzazioni fosse biologiche
Municipio	1	NO	SI	Metano	90,30 KW	Non soggetto	
Scuola media	1	SI	SI	Metano	138,90 KW	Richiesto sopralluogo e trasmissione DIA in data 20 dicembre 2007 prot. N°7660. Presente approvazione progetto	
Scuola elementare	1	SI	SI	Metano	207,60 KW	Richiesto sopralluogo in data 16 dicembre 1998 prot. n. 6842. Presente approvazione progetto	
Museo Le Fudine	1	NO	SI	Metano	84,00 KW	Richiesto sopralluogo in data 11 settembre 1999 prot. n. 5495 . Presente approvazione progetto	
Museo Etnografico Lambic	1	NO	SI	Energia elettrica		Non soggetto	
Palestra	1	NO	SI	Metano	257,70 KW	Richiesto sopralluogo e trasmissione DIA in data 20 dicembre 2007 prot. n°7660. Presente approvazione progetto	
Centro diurno anziani	1	SI	SI	Metano	34,80 KW	Non soggetto	
Sedi associazioni/Posta	1	NO	SI	Metano	34,80 KW	Non soggetto	
Micronido	1	SI	SI	Metano	28,00 KW	Non soggetto	
Malga Vaiuga (Breno)	2	NO	SI			Non soggetto.	Det. Prov. N° 2310/2009.

TABELLA 31 CARATTERISTICHE DELLE CALDAIE A SERVIZIO DEGLI EDIFICI DI PROPRIETÀ COMUNALE

* 0= nessun collettamento fognario 1= collegamento con fognatura pubblica 2= vasche Imhoff

Gli impianti termici degli edifici comunali vengono sottoposti periodicamente a controlli e a regolare manutenzione da parte di ditte esterne incaricate. In particolare il ruolo di terzo responsabile, è stato affidato alla ditta Auditerm di Piancamuno fino al 14 ottobre 2010, con determina dirigenziale n°150 del 147 ottobre 2005.

Nella scuola media è presente un ascensore, regolarmente controllato secondo le previsioni legislative. Nel Municipio è presente invece una piattaforma elevatrice, anch'essa oggetto di controlli periodici.

Presso il municipio sono installati tre impianti di condizionamento di potenza pari a 3606 W con sostanza refrigerante gas freon R407C in quantità pari a 1,92 Kg ciascuno.

BOX DI APPROFONDIMENTO:
CONTROLLO DEI CONDIZIONATORI D'ARIA

In base al DPR 147/2006 le apparecchiature e gli impianti di refrigerazione, di condizionamento d'aria e le pompe di calore contenenti sostanze controllate in quantità superiore ai 3 kg, devono essere sottoposte a controllo della presenza di fughe di gas nel circuito di refrigerazione, da registrarsi nel libretto di impianto. Gli impianti e le apparecchiature suddette devono essere sottoposti a controllo con le seguenti cadenze:

- a) annuale: per impianti e apparecchiature con un contenuto di sostanze controllate comprese tra i 3 e i 100 kg;
- b) semestrale: per impianti e apparecchiature con un contenuto di sostanze controllate superiore ai 100 kg.

Qualora si rilevi una perdita che richieda una ricarica superiore al 10% del contenuto totale del circuito frigorifero, l'impianto o l'apparecchiatura deve essere riparato entro trenta giorni dalla verifica e può essere messo in funzione solo dopo che la perdita sia stata riparata.

Nel 2009 risultavano due edifici di proprietà del Comune di Malegno ancora dotati di coperture in amianto: il Municipio e la sede delle associazioni. Nel corso del 2009 si è provveduto alla realizzazione di interventi sulla struttura del Municipio che ha consentito l'eliminazione, a norma di legge, della copertura di amianto. Nel corso del 2010/2011 è previsto l'intervento di incapsulamento e successivo smaltimento anche delle coperture di amianto della sede delle associazioni. Nel frattempo, come previsto dal DM 6 settembre 1994 è stato nominato il c.d. Responsabile dell'Amianto, individuato nel Tecnico Comunale, il quale ha redatto apposita relazione sullo stato di conservazione dell'amianto⁷. Periodicamente si provvede alla verifica della consistenza delle stesse.

Tra gli edifici di proprietà comunale vi è anche una Malga, denominata Vajuga, che si trova nel territorio comunale di Breno e viene utilizzata saltuariamente nel periodo estivo per il bestiame di privati cittadini. La malga è dotata di fossa Imhoff regolarmente autorizzata dal Comune di Breno il 29 luglio 2005 prot. n°4764. Sono già in corso le procedure per il rinnovo dell'autorizzazione.

BOX DI APPROFONDIMENTO: **CONTROLLO DELL'AMIANTO**

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

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

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

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

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

⁷ Aggiornata ai sensi del Protocollo di valutazione di cui alla Ddg 13237 del 18 novembre 2008.

Cimiteri

Il Comune si occupa della gestione del cimitero situato in via Vertua: in particolare le votive e la manutenzione dei pali dell'illuminazione pubblica interna al cimitero sono affidate alla ditta La Votiva di Brescia, mentre le attività di pulizia e di cambio lampade sono gestite da Vallecamonica Servizi S.p.A.. Le attività di tumulazione ed estumulazione sono realizzate da ditte incaricate, mentre la gestione dei rifiuti cimiteriali è affidata a Vallecamonica Servizi S.p.A.

In attuazione delle previsioni legislative regionali il Comune di Malegno ha provveduto all'adozione del Piano cimiteriale approvato con deliberazione di Giunta n°22 del 8 maggio 2007.

BOX DI APPROFONDIMENTO: PIANI CIMITERIALI

In base alla LR 22/03 ogni comune è tenuto a predisporre uno o più piani cimiteriali volti alla pianificazione delle necessità di sepoltura dei successivi 20 anni e valutando l'adozione di misure in grado di ridurre le problematiche architettoniche e di impatto ambientale.

Parco automezzi

Il parco automezzi di proprietà comunale si compone dei veicoli e delle attrezzature indicati nella tabella sottostante.

AUTOMEZZI					
TIPO AUTOMEZZO	IMMATRIC. O EURO	TARGA/TELAIO	COMB. B/G	SERVIZIO	CUSTODITO PRESSO
Suzuky Jimmy	Euro 3	BS 686 MR	B	Uffici pubblici	Magazzino via Cava
FIAT Scudo**	Euro 2	BM 615 FA	G	Trasporto anziani e disabili	Magazzino presso Ass. Anziani Malegno (AVAM)
Fiat Punto	Euro 3	CF 275 XN	B	Polizia locale	Magazzino via Cava
Fiat Panda*	Euro 3	CB 265 FS	B	Ceduta dalla Polizia provinciale	Magazzino via Cava
ATTREZZATURA					
TIPO ATREZZATURA	CAT.AMBI ENTALE	TARGA/MATRIC OLA	COMB. B/G	SERVIZIO	CUSTODITO PRESSO
Tosaerba	99/00	-	B	-	Magazzino presso Ass. Anziani Malegno (AVAM)
Decespugliatore	1995	-	Miscela	-	Magazzino presso Ass. Anziani Malegno (AVAM)
Elevatore monta feretri oleodinamico		-	Batterie ricaricabili	-	cimitero

TABELLA 32 CARATTERISTICHE AUTOMEZZI E ATTREZZATURE DI PROPRIETÀ COMUNALE

* *acquistato nel 2009*

** *Acquisto carburante in carico all'associazione che utilizza l'autoveicolo*

I mezzi di proprietà comunale sono utilizzati dai dipendenti del Comune e dagli operai di Vallecamonica Servizi S.p.A. che svolgono lavori di manutenzioni e interventi per il Comune.

Il parco automezzi del Comune è recente. Non vi sono vetture Euro 0 che richiedano una immediata sostituzione. Il mezzo più datato è Euro 2.

EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5
Obbligatorio per veicoli immatricolati dopo il 1.01.1993	Obbligatorio per i veicoli immatricolati dopo il 1.01.1997	Obbligatorio per i veicoli immatricolati dopo il 1.01.2001	Obbligatorio per i veicoli immatricolati dopo il 1.01.2006	Obbligatorio per i veicoli immatricolati dopo il 1.01.2009

La revisione avviene regolarmente, così come il controllo annuale sui gas di scarico previsto per legge.

BOX DI APPROFONDIMENTO: CONTROLLO DEI GAS DI SCARICO DEGLI AUTOVEICOLI (EX BOLLINO BLU)

In ottemperanza all'articolo 17 della L.r. 11 dicembre 2006 n. 24 intitolata "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera e tutela della salute e dell'ambiente", dal 1 gennaio 2007 il bollino blu è stato sostituito dalla certificazione per il "controllo dei gas di scarico", rilasciata da officine autorizzate o dagli uffici provinciali della motorizzazione civile. La certificazione si applica a tutti i veicoli a motore immatricolati dopo il 1 gennaio 1970 e a tutti i veicoli di nuova immatricolazione con più di 80.000 km. non ancora soggetti a prima revisione. La certificazione dura un anno per tutti i veicoli immatricolati dopo il 1988 mentre per i veicoli immatricolati prima di tale data la certificazione è semestrale. Per entrambe le categorie la documentazione deve essere custodita nel veicolo. Gli autoveicoli interessati al controllo sono quelli con motore a benzina, gpl, gas e diesel. Al termine del controllo le officine rilasciano un'apposita certificazione che attesta la regolarità delle emissioni degli scarichi e reca la data del controllo, la ragione sociale dell'autofficina ed il numero dell'autorizzazione. Quest'iniziativa si inserisce all'interno della campagna di controllo dei gas di scarico per l'anno 2007 della Regione Lombardia.

Nella tabella sottostante vengono riportati i dati relativi al consumo di carburante negli anni 2004-2010) da parte degli automezzi di proprietà comunale. La funzione di controllo del territorio rende necessario questo tipo di consumo.

anno	spese annue	litri	litri/n. automezzi
2007	€ 2.817,06	2.168,37	722,79
2008	€ 1.533,72	1.086,30	362,10
2009	€ 1.181,20	959,11	479,55
2010	€ 1.073,00	779,16	259,66

TABELLA 33 CONSUMO DI BENZINA DEGLI AUTOMEZZI COMUNALI (SONO PRESENTI SOLO I LITRI DI BENZINA IN QUANTO IL CONSUMO DI GASOLIO È A CARICO DELL'ASSOCIAZIONE CHE UTILIZZA IL VEICOLO)

Trasporto, mobilità, viabilità

Al Comune competono le attività di manutenzione e cura delle strade comunali, comprese le pulizie e lo sgombero della neve, nonché le attività di messa in sicurezza della viabilità motorizzata e pedonale.

Le principale via di transito veicolare a Malegno è rappresentata dalla strada provinciale SP 112 che in prossimità del capoluogo prende il nome di Via Lanico. Considerato il fatto che si tratta di una strada ad elevata percorrenza, negli anni passati la SP 112 è stata interessata da numerosi interventi volti a migliorare la circolazione pedonale.

La gestione delle strade è stata affidata, con delibera di Giunta n°140 del 20 febbraio 2008, a Vallecamonica Servizi S.p.A., che si occupa di tutte le attività inerenti la manutenzione, l'estirpazione delle erbacce e lo spazzamento delle strade. Per le attività di manutenzione e taglio erba il Comune mette a disposizione degli operai della società appaltatrice alcuni mezzi di sua proprietà. Nelle attività di manutenzione stradale vengono usati diserbanti in quantità limitata. Lo sgombero neve viene effettuato da una ditta incaricata e le attività avvengono in base ad accordi diretti per intervenire prima nelle zone adiacenti le scuole, gli uffici, le strade principali e di seguito nel resto del paese.

L'arredo urbano è gestito mediante l'ausilio di ditte specializzate.

L'informazione ambientale

Il Comune di Malegno provvede trimestralmente alla pubblicazione di un giornalino comunale "Il Mosaico" che contiene informazioni inerenti le attività svolte dall'amministrazione, orari di apertura e informazioni di servizio, articoli di approfondimento su tematiche di carattere ambientale.

Le attività di comunicazione periodiche vengono ottemperate mediante l'affissione pubblica negli spazi dedicate e nella bacheca/albo pretorio collocata nell'atrio del Municipio. Vengono inoltre realizzati convegni e incontri con la popolazione su tematiche ambientali. Ogni anno il Comune ospita i campi internazionali di Legambiente.

Le informazioni vengono fornite anche attraverso il sito internet istituzionale (www.comune.malegno.bs.it) sul quale è presente anche un link dedicato alla certificazione ambientale, in cui sono riportati gli atti amministrativi inerenti il percorso, spiegazioni sul significato della certificazione ambientale, copia della politica ambientale e il certificato ISO 14001, oltre che a notizie inerenti lo sviluppo sostenibile aggiornate periodicamente.



A cura del Comune di Malegno

Il 22 aprile 2007, in occasione della giornata mondiale della Terra, l'amministrazione ha provveduto alla distribuzione, tramite i commercianti, di una borsina di cotone dedicata al tema degli acquisti verdi, con all'interno un depliant illustrativo dell'argomento. A ottobre 2007 il Comune di Malegno ha illustrato il proprio percorso di certificazione ambientale al Convegno dedicato agli enti locali svolto il 21-23 settembre 2007 all'interno della FieraForum della certificazione ambientale EMAS. A luglio 2008, a seguito dell'ottenimento della certificazione ambientale ISO 14001, è stata riproposta la distribuzione delle borsine dedicata all'obiettivo realizzato, anche qui con un depliant illustrativo dell'argomento.

Ogni anno l'amministrazione si fa promotrice di brevi interventi all'interno delle scuole dedicati ai temi ambientali e dello sviluppo sostenibile in generale, ed organizza incontri serali con la popolazione. Nel 2010 è stato attivato il servizio Pedibus grazie alla collaborazione di associazioni del territorio.

Emergenze

Qualora si manifestino situazioni di emergenza che interessano il territorio comunale è il Sindaco che assume il ruolo di "autorità locale di protezione civile". Egli si coordina con il responsabile del gruppo volontario di protezione civile di Malegno, Simonetti Luigi, al fine di mettere in atto tutte le attività necessarie per prevenire il verificarsi di rischi per l'incolumità. Le segnalazioni delle emergenze arrivano direttamente dalla Prefettura o dalla Comunità Montana. Al verificarsi di una situazione di emergenza (alluvioni, frane, incendi, ecc.) viene definita la squadra e il tipo di intervento da effettuare, anche avvalendosi del supporto di altre organizzazioni di volontariato operanti a livello comunale o intercomunale. Gli interventi vengono poi comunicati immediatamente al Prefetto, al Presidente della Giunta regionale e al Presidente della Provincia. Il personale del corpo di protezione civile viene formato e aggiornato continuamente. Ogni anno vengono effettuate almeno 2 o 3 prove di simulazione.

Nell'agosto 2000 e' stato elaborato un "Piano di emergenza", che descrive le azioni e gli interventi da realizzare nel caso in cui vengano segnalati rischi particolari o si verifichino delle emergenze di carattere ambientale. Sul territorio è presente dal 1988 un'associazione volontaria di protezione civile, riconosciuta dalla Regione Lombardia nel 1997, e composta da 28 iscritti, abilitati

all'intervento per emergenze in generale e per situazioni di incendio boschivo in particolare. Il nucleo di protezione civile è gestito dalla comunità Montana di Valle Camonica, con sede a Breno.

I rischi potenziali individuati con riferimento al territorio di Malegno sono i seguenti:

Rischio alluvioni e esondazioni

Considerata la conformazione del territorio, il rischio di esondazioni risulta essere piuttosto elevato, soprattutto nei pressi del torrente Lanico. Da quanto emerge dal Piano di emergenza la parte pianeggiante di Malegno, vicina al fiume Oglio, è interessata, potenzialmente, da fenomeni di esondazione.

Dighe e bacini di accumulo

In località Colle dell'Oca si trova il bacino d'accumulo dell'acqua dell'ENEL S.p.A. che alimenta il salto per la produzione di energia idroelettrica della centrale che si trova sul territorio di Malegno. La zona del bacino è alimentata dalla stessa sorgente Santa Cristina da cui il Comune prende l'acqua potabile. La stessa centrale idroelettrica è alimentata poi da un altro salto che prende l'acqua dal bacino di accumulo situato in località Venò. L'area è continuamente sotto controllo da parte della ditta stessa.

Rischio frane

Come in tutte le zone di montagna, anche a Malegno sono presenti fenomeni franosi di varia origine. Si trovano crolli rocciosi delle formazioni calcaree che costituiscono le pendici montuose sulla sponda destra del fiume Oglio. Altre zone caratterizzate dal medesimo fenomeno si trovano in quota e collegate alle variazioni climatiche. Vi sono varie zone potenzialmente instabili localizzate lungo il versante destro del torrente Lanico, a monte dell'abitato di Malegno.

Rischio amianto

L'ASL non ha ancora provveduto all'elaborazione di una mappatura precisa dell'amianto presente sul territorio. Gli uffici comunali svolgono attività di sensibilizzazione sul tema e provvedono alla autorizzazione degli interventi edilizi che coinvolgono coperture in amianto.

BOX DI APPROFONDIMENTO:

AMIANTO

L'amianto è un minerale di silicato presente in natura. È caratterizzato da una struttura fibrosa che lo rende resistente al calore. Risulta essere particolarmente nocivo per la salute in quanto, se respirato, può portare ad asbestosi, a tumori dell'apparato respiratorio o a calcinomi polmonari. Le fibre di amianto hanno dimensioni molto piccole (in media 1300 volte più piccole di un capello) e non esiste una soglia di esposizione al di sotto della quale non ci sia il rischio di contrarre malattie. Nel corso degli anni l'amianto è stato ampiamente utilizzato nell'industria come materia prima per molti manufatti e oggetti o come isolante termico negli impianti ad alta e bassa temperatura. È stato utilizzato anche nei mezzi di trasporto come isolante per treni, navi e autobus. Tuttavia l'uso maggiore dell'amianto è stato fatto in edilizia tra il 1965 e il 1983. L'ethernit, una miscela di cemento e amianto, è stato impiegato nelle coperture (lastre e pannelli, tubazioni e serbatoi), nelle canne fumarie, come materiale spruzzato per il rivestimento di strutture metalliche, nei prefabbricati, negli intonaci, nei pannelli per controsoffittature, nei pavimenti costituiti da vinil-amianto (in cui è mescolato a resine sintetiche), in alcuni elettrodomestici, nelle prese e guanti da forno, nei teli da stiro e nei cartoni posti a protezione degli impianti di riscaldamento. In ogni caso l'amianto non è più stato utilizzato nei prodotti realizzati dopo il 1994.



Lastra in ethernit

Valutazione rischi

Il Comune di Malegno è dotato di specifico Piano di Valutazione Rischi aggiornato annualmente ai sensi della d.lgs. 81/08. La funzione di RSPP è ricoperta da un soggetto esterno incaricato. Periodicamente vengono svolte le prove di evacuazione.

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



IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE E LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

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

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

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

Gli aspetti ambientali vengono distinti:

- aspetti ambientali diretti = attività gestite dal Comune con proprio personale interno;
- aspetti ambientali indiretti = attività gestita dal Comune attraverso l’ausilio di soggetti esterni.

Ogni aspetto ambientale è valutato in base a:

- RISPONDENZA AI REQUISITI DI LEGGE
- ENTITÀ DELL’IMPATTO
- IMPORTANZA CHE RIVESTE PER LE PARTI INTERESSATE
- ADEGUATEZZA TECNICO ECONOMICA

Ad ognuno di questi criteri sono stati attribuiti 4 valori, da 1 a 4, Il risultato, vale a dire il “peso” di ciascun aspetto ambientale, è rappresentato nella tabella seguente:

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

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

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

COEFFICIENTE D'INFLUENZA	TIPOLOGIA ASPETTO	DESCRIZIONE GRADO D'INFLUENZA DEL COMUNE
0	Aspetto ambientale indiretto	Nessuna influenza da parte del Comune
0,1 - 0,3		Capacità d'influenza bassa : sensibilizzazione - 0,1 campagna generale / 0,2 campagna specifica mirata sull'oggetto e/o soggetto - 0,3 progetti specifici di sensibilizzazione sul tema
0,4 - 0,6		Capacità d'influenza media: pianificazione 0,4- programmazione 0,5- finanziamento 0,6
0,7 - 0,9		Capacità d'influenza elevata: autorizzazione (regolamenti rivolti a tutti 0,7- ordinanze rivolto al singolo 0,8) controllo (repressione mediante atti amministrativi rivolti al singolo) 0,9
1	Aspetto ambientale diretto	Capacità d'influenza totale: gestione diretta del Comune

TABELLA 34 VALORI DEI COEFFICIENTI D'INFLUENZA

La significatività di ogni aspetto ambientale viene così definita:

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

I valori soglia sono quindi 10,50 per gli impatti diretti e 7,35 per quelli indiretti. Il valore degli impatti indiretti è determinato moltiplicando 10,50 per 0,7, vale a dire un valore che rappresenta una capacità d'influenza importante per il Comune.

Il ComG di Malegno ha deciso di adottare fin dall'inizio un limite di significatività più basso rispetto alla soglia sopra individuata, con lo scopo di avere una maggior incisività nella gestione degli aspetti.

Aspetto	Punteggio
Aspetto gestito direttamente dal Comune	≥ 9,25
Aspetto gestito indirettamente	≥ 7,00

TABELLA 35 TABELLA RIASSUNTIVA DEI PUNTEGGI CHE DEFINISCONO LA SIGNIFICATIVITA' DI UN ASPETTO

Gli aspetti ambientali individuati come significativi per il Comune di Malegno negli anni 2008 e 2009 sono riportati di seguito e sono i temi sui quali l'amministrazione ha lavorato nel corso degli ultimi anni per arrivare alla certificazione ISO 14001 ottenuta a luglio 2008.

DESCRIZIONE	IMPATTO AMBIENTALE	DIRETTI/INDIRETTI	2008	2009	2010
Consumo di energia elettrica per illuminazione pubblica <u>in condizioni normali</u>	Consumo di risorse naturali	INDIRETTO	9,40	9,40	7,00
Consumo di risorsa idrica durante attività di intrattenimento <u>in condizioni normali</u>	Consumo di risorse naturali	INDIRETTO	7,60	Non significativo	Non significativo
Consumo di risorsa idrica dovuto alla perdita di rete <u>in condizioni di emergenza</u>	Consumo di risorse naturali	INDIRETTO	7,60	Non significativo	Non significativo
Consumo di risorsa idrica presso edifici comunali <u>in condizioni normali</u>	Consumo di risorse naturali	DIRETTO	11,00	Non significativo	Non significativo
Emissioni in atmosfera di sostanze derivanti dallo smaltimento dell'amianto <u>in condizioni di emergenza</u>	Rischio per la salute umana	INDIRETTO	7,40	7,00	Non significativo
Emissioni in atmosfera di sostanze derivanti dallo smaltimento dell'amianto da edifici pubblici <u>in condizioni anormali</u>	Rischio per la salute umana	DIRETTO	9,25	Non significativo	Non significativo
Emissioni in atmosfera di sostanze derivanti dallo smaltimento dell'amianto <u>in condizioni anormali</u>	Rischio per la salute umana	INDIRETTO	7,40	7,00	7,00
Consumo di energia elettrica per attività di intrattenimento <u>in condizioni normali</u>	Consumo di risorse naturali	INDIRETTO	7,00	7,00	Non significativo
Rifiuti da svuotamento vasche Imhoof edifici pubblici <u>in condizioni normali</u>	Inq. aria, suolo e acqua	DIRETTO	9,25	9,25	8,75

TABELLA 36 ELENCO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DEL COMUNE DI MALEGNO ANNI 2008-2010

Per l'anno 2010 si è deciso di variare il livello della significatività e portare da 9,25 a 8,25 per gli aspetti diretti e da 7,00 a 6,75 per gli indiretti.

Aspetto	Punteggio
Aspetto gestito direttamente dal Comune	≥ 8,25
Aspetto gestito indirettamente	≥ 6,75

TABELLA 37 TABELLA RIASSUNTIVA DEI PUNTEGGI CHE DEFINISCONO LA SIGNIFICATIVITA' DI UN ASPETTO ANNO 2010

Sono stati quindi individuati nuovi aspetti significativi su cui porre attenzione:

DESCRIZIONE	IMPATTO AMBIENTALE	DIRETTI/INDIRETTI	2010
Consumo di combustibile per edifici pubblici in condizioni normali	Consumo di risorse naturali	DIRETTO	8,25
Consumo di risorsa idrica presso edifici comunali in condizioni normali	Consumo di risorse naturali	DIRETTO	8,50
Emissioni da impianto di riscaldamento da parte degli edifici pubblici in condizioni normali	Inquinamento dell'aria	DIRETTO	8,25
Emissioni in atmosfera di sostanze derivanti dallo smaltimento dell'amianto da edifici pubblici in condizioni anormali	Rischio per la salute umana	DIRETTO	8,75
Rifiuti da attività di manutenzione automezzi pubblici in condizioni normali	Inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua	DIRETTO	8,50
Rifiuti da manutenzione strade in condizioni normali	Inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua	INDIRETTO	6,80
Rifiuti inerti da attività di manutenzione e cantieri pubblici in condizioni normali	Inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua	INDIRETTO	6,80
Rumore generato da traffico veicolare privato in condizioni normali	Inquinamento acustico	DIRETTO	8,25

TABELLA 38 ELENCO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DEL COMUNE DI MALEGNO ANNO 2010

IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

A seguito dell'individuazione degli aspetti ambientali significativi è stato redatto un Programma di miglioramento in cui sono stati indicati gli obiettivi di miglioramento che l'amministrazione si è posta ed è stato approvato con delibera di Giunta n° 41 del 07.04.2011.

OBIETTIVO	n° Rn/AAS	n°az	AZIONE	RESPONSABILE	TERMINE	SPESA	ESITO	n° In
SUOLO E SOTTOSUOLO								
Aumentare la sorveglianza sul territorio della gestione del suolo e sottosuolo	Rn01	110	Realizzare il PUGSS quale adeguamento del Piano dei Servizi del PGT	Uff. Tecnico	31.12.2012	2.000,00		
CICLO DELLE ACQUE								
Aumentare la soddisfazione sulla qualità delle acque ad uso umano e superficiali	AAS 210	1807	Impermeabilizzazione vasca serbatoio Santa Cristina: completare lavori	Uff. Tecnico	31.12.2011	A carico realizzatore lavori		
		111	Realizzare l'acquedotto nella zona Creone per collegare le abitazioni attualmente non servite	Uff. Tecnico	31.12.2011	150.000,00		
RIFIUTI								
Incentivare politiche di riduzione dei rifiuti prodotti	Pam	210	Provvedere alla distribuzione di pannolini ecologici ai nuovi nati (o contributo per l'acquisto)	Uff. Tributi	31.12.2011	4.000,00		
		310	Attivare contatti con altri enti per avviare il mercato del riuso in Vallecamonica	Sindaco e Assessori	31.12.2011	--		
		211	Disincentivare l'uso di acqua in bottiglia attraverso la realizzazione di un "punto acqua"	Assessori	31.12.2011	Da definire		
		410	Comunicare sul Mosaico gli esiti della potabilità dell'acqua	Sindaco e Assessori	31.12.2011	Mosaico		In05

OBIETTIVO	n° Rn/AAS	n°az	AZIONE	RESPONSABILE	TERMINE	SPESA	ESITO	n° In
Raggiungere il 50% di apparecchiature elettriche certificate per il risparmio energetico	Pam	311	Provvedere all'inserimento delle clausole sugli acquisti ecocompatibili per le forniture di apparecchiature informatiche	Uff. tributi	In occasione di nuovi acquisti durante tutto l'anno	8 h lavoro		In18
		411	Aggiornare l'inventario e tabelle apparecchiature informatiche		Ogni sei mesi	8 h lavoro		In18
Ridurre la produzione di rifiuti informatici		511	Provvedere al recupero di PC ad uso delle scuole	Assessori	30.06.2011	---		
Incentivare la differenziazione dell'umido		611	Provvedere alla distribuzione ai cittadini di compost derivante dalla raccolta dell'umido	Assessori	30.06.2011	---		
Raggiungere il 50% di raccolta differenziata		1009	Acquisizione aree per realizzazione nuova isola ecologica	Uff. Tecnico Uff. Ragioneria	31.12.2011	Da definire		In34
		1109	Progettazione nuova isola ecologica	Uff. Tecnico	31.06.2011			
		1209	Realizzazione nuova isola ecologica	Uff. Tecnico	31.12.2012			
Monitorare la gestione dei rifiuti di inerti derivanti da cantieri pubblici	AAS 710	610	Richiedere espressamente consegna copia formulario smaltimento inerti derivanti dai cantieri pubblici	Uff. Tecnico	Durante tutto l'anno	--		
ARIA								
Definire le emissioni in atmosfera di CO2 prodotte dal territorio e provvedere al raggiungimento degli obiettivi del 20 20 20	AAS 310 AAS 108 AAS 810	711	Predisporre il PAES e presentarlo all'UE per la validazione	Uff. Tecnico	30.06.2011	20.000,00		In47
		811	Programmare azioni di miglioramento e riduzione delle emissioni di CO2 nel territorio	Uff. Tecnico	30.09.2011			
		911	Realizzare azioni programmate nel PAES	Giunta	31.12.2013			
AMIANTO E SOSTANZE PERICOLOSE								
Smaltire il 100% dell'amianto delle	AAS 708 AAS 410	1310	Provvedere allo smaltimento dell'amianto sul tetto dell'edificio	Uff. Tecnico	30.12.2011	Da definire		

OBIETTIVO	n° Rn/AAS	n°az	AZIONE	RESPONSABILE	TERMINE	SPESA	ESITO	n° In
coperture degli edifici pubblici			utilizzato dalle associazioni					
		1809	Aggiornare la relazione sull'amianto	Uff. Tecnico	31.12.2011	3 h lavoro		
TERRITORIO								
Migliorare la gestione degli animali d'affezione		1909	Verifica della realizzazione del canile/gattile di Vallecamonica da parte della Comunità Montana	Sindaco/Assessori	Durante tutto l'anno	--		
Aumentare l'impiego di modalità costruttive che considerino il risparmio energetico		1011	Dare maggior visibilità al regolamento edilizio con norme di attenzione agli aspetti energetici	Resp. Info Amb.	31.12.2012	--		
INFORMAZIONE AMBIENTALE								
Aumentare la sensibilità sul tema dei consumi energetici	AAS 310	1111	Distribuire nei vari edifici comunali (scuole, sede associazioni, municipio) i cartelli sul tema della riduzione dei consumi energetici	Assessori	31.12.2011	---		
Aumentare la sensibilità sul tema ambientale		1211	Attivare azioni di educazione ambientale durante i campi estivi organizzati con Legambiente e il Consorzio Forestale	Sindaco Consorzio Forestale Legambiente	30.09.2011	8.000,00 (4.000,00 da finanziamento provinciale)		
		1311	Comunicare i dati inerenti il PAES	Resp. Info Amb	30.06.2012	Mosaico		
ENERGIA								
Raggiungere il 100% di autosufficienza energetica delle utenze comunali	AAS 110 AAS 108	1411	Accordarsi con ENEL per la realizzazione della centralina idroelettrica recuperando l'acqua di scarico dalla centrale ENEL	Sindaco + ENEL	31.12.2013	Da definire		In39
		1511	Provvedere al potenziamento dell'impianto fotovoltaico sulla palestra delle scuole	Uff. Tecnico	31.12.2011	90.000,00 (di cui 32.900 da finanziamento regionale)		In39

OBIETTIVO	n° Rn/AAS	n°az	AZIONE	RESPONSABILE	TERMINE	SPESA	ESITO	n° In
Sostituzione del 100% degli impianti dell'illuminazione pubblica	AAS 108 Rn04	2110	Sostituzione degli impianti obsoleti in base alle indicazioni del PRIC (già sostituiti il 50% degli impianti pari a 144 punti luce)	Sindaco / Assessori	31.12.2013	Da definire		
VIABILITA'								
Aumentare la soddisfazione dei cittadini in termini di viabilità urbana ed extraurbana	Rn05	2210	Valutare gli adempimenti in materia di viabilità ciclistica (piano viabilità ciclistica, definizione di regole per la viabilità ciclistica nel regolamento edilizi)	Sindaco, Assessori	31.12.2013	Da definire		
PATRIMONIO								
Migliorare la gestione del patrimonio comunale		1611	Comunicare alla Provincia analisi solidi sedimentabili Malga Vajuga e chiedere modifica delle prescrizioni di pulizia annuale	Uff. Tecnico	30.09.2011	300,00		
Raggiungere il 30% di lampadine e neon a basso impatto ambientale per gli edifici pubblici		809	Monitorare le tecnologie riferibili ai led al fine di procedere alla sostituzione delle lampadine non ecocompatibili in particolare i fari della palestra	Assessori	31.12.2011			

IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE E LE AZIONI REALIZZATE NEGLI ANNI PRECEDENTI

Di seguito si riportano le azioni previste e concluse nei precedenti programmi di miglioramento ambientale.

DESCRIZIONE	ESITO	DCG N° 29 del 4.03.08		DCG n°17 del 24.02.09	DCG n°41 del 01.04.10
		2007	2008	2009	2010
Definizione convenzione con canile di altra amministrazione per rispondere alle esigenze della LR 16/06	Comunicazione CM sull'intenzione di realizzare un canile/gattile sul territorio della Vallecamonica a servizio di tutti i Comuni. Lett. del 22.12..08 prot. 17748		31.12. 2008		
Approvazione definitiva del PGT	CC n° 26 del 20.07.09 AZIONE CONCLUSA		31.12. 2008	30.03. 2009	
Controllare a campione almeno il 20% delle autorizzazioni rilasciate nel corso dell'anno precedente	AZIONE CONCLUSA	31.12. 2007	30.05. 2008		
Adozione del Regolamento per le strade agro silvo-pastorali	AZIONE CONCLUSA. (Delibera CC 53 del 28.11.2007)				
Verifica strade da sottoporre a divieto di transito	AZIONE CONCLUSA.				
Posizionamento cartelli divieto di transito	AZIONE CONCLUSA.				
Accordo con amministrazioni limitrofe per monitoraggio torrente Lanico	AZIONE CONCLUSA				
Verifica qualità acque torrente Lanico tramite ARPA o altri (n° 1 monitoraggio)	AZIONE CONCLUSA	31.12. 2007	31.12. 2008		
Collettamento della fognatura con il depuratore di Esine	AZIONE CONCLUSA				
Serbatoio Creone: verniciatura delle vasche. Montare galleggianti di carico vasca, una tubazione di by-pass alla vasca di raccolta della centralina idroelettrica per permettere la disinfezione nelle vasche.	I costi economici della verniciatura speciale non consentono di affrontare nell'immediato i lavori. Sul tema del bypass funzionale alla pulizia si rileva la non necessità stante l'attuazione di un sistema sostitutivo di pulizia mediante interruzione della centralina.		31.12. 2008		
Istruttoria rispetto alle caratteristiche dei soggetti che rientrano nelle disposizioni del RR 4/06	AZIONE CONCLUSA.	30.12. 2007			
Adottare tutti i lavandini degli edifici pubblici di frangi getto	AZIONE CONCLUSA	31.12. 2007			
Intraprendere azioni di sensibilizzazione sull'importanza dell'acqua e sul suo spreco	AZIONE CONCLUSA	31.12. 2007	31.12. 2008		
Predisposizione regolamento edilizio con norme sul risparmio energetico e dell'acqua	Approvato con CC n°27 del 29.07.2009 AZIONE CONCLUSA		31.12. 2008	30.06. 2009	
Adottare azioni di sensibilizzazione per migliorare la raccolta del verde nel cimitero	AZIONE CONCLUSA	31.12. 2007	31.12. 2008	31.12. 2009	
Indicare nel giornalino comunale informazioni sui luoghi autorizzati per il conferimento di materiale inerte	Svolta verifica che ha confermato che gli unici posti autorizzati in cui i privati possono conferire è l'isola intercomunale di Breno o Sonico	31.12. 2007	31.12. 2008	31.12. 2009	
Introdurre nei contratti di fornitura norme sulla riduzione e smaltimento degli imballaggi	AZIONE CONCLUSA	31.12. 2007	31.12. 2008		

Raggiungere gli obiettivi di GPP fissati nella politica ambientale	AZIONE CONCLUSA	31.12.2007	31.12.2008		
Richiesta preventivi per adeguamento isola ecologica	AZIONE CONCLUSA	10.05.2007			
Esecuzione lavori		30.09.2007			
Realizzazione audit energetici degli edifici pubblici	AZIONE CONCLUSA				
Predisposizione della certificazione energetica degli edifici pubblici	AZIONE CONCLUSA				
Adozione del piano di illuminazione pubblica	AZIONE CONCLUSA	30.12.2007	30.05.2008		
Verificare la sostituzione delle lampade dell'illuminazione pubblica da parte del gestore	AZIONE CONCLUSA		30.03.2008 30.05.2008	31.12.2009	
Verifica fattibilità adozione misure di risparmio energetico per il cimitero	AZIONE CONCLUSA		31.12.2008	31.12.2009	
Definizione del piano delle antenne	AZIONE CONCLUSA con il PGT		30.04.2008		
Approvazione del piano da parte degli organi comunali	AZIONE CONCLUSA con il PGT		30.05.2008		
Individuazione del responsabile dell'informazione ambientale	AZIONE CONCLUSA				
Informare la cittadinanza sull'obbligo dell'autorizzazione di impianti privati di distribuzione di carburante	AZIONE CONCLUSA	30.12.2007	30.12.2008		
Controllare a campione almeno il 20% delle autorizzazioni rilasciate nel corso dell'anno precedente 2007	AZIONE CONCLUSA		31.12.2008		
Attuare azioni di controllo del depuratore di Esine attraverso azioni in Consiglio e richieste periodica autorizzazioni	AZIONE CONCLUSA		31.12.2008		
Modificare le modalità di conferimento dei rifiuti da parte della cittadinanza nell'isola ecologica al fine di aumentare l'abitudine al conferimento.	Azione da posticipare: problemi legati al prolungamento della durata della carta d'identità e incertezze sulla effettiva residenza a Malegno		31.06.2008	01.03.2009	
Provvedere agli interventi di modifica della fosse Imhoff della Malga di proprietà comunale	AZIONE CONCLUSA			30.10.2009	30.10.2010
Tenere monitorato l'evolversi della possibilità di conferire inerti presso l'isola intercomunale di Breno di proprietà di Vallecamonica Servizi	AZIONE CONCLUSA			30.06.2009	
Provvedere alla stampa di depliant e locandine su carta riciclata certificata Ecolabel o equivalente	AZIONE CONCLUSA			31.12.2009	31.12.2010
Provvedere all'inserimento delle clausole sugli acquisti ecocompatibili per le forniture di apparecchiature informatiche	AZIONE CONCLUSA			In occasione di nuovi acquisti durante tutto l'anno	In occasione di nuovi acquisti durante tutto l'anno

	AZIONE CONCLUSA			Ogni sei mesi	Ogni sei mesi
Aggiornare l'inventario e tabelle apparecchiature informatiche	AZIONE CONCLUSA				
Contare le lampadine non ecocompatibili degli edifici pubblici	AZIONE CONCLUSA Risulta che il 95% delle lampade degli edifici pubblici sia a risparmio energetico			30.09. 2009	
Attivare la raccolta dell'umido	AZIONE CONCLUSA			30.06. 2009	
Aggiornare elenco aziende insalubri e provvedere alla comunicazione all'ASL	AZIONE CONCLUSA			30.06. 2009	
Definizione accordo con ENEL Sole per la sostituzione degli impianti dell'illuminazione pubblica obsoleti	AZIONE CONCLUSA			30.09. 2009	
Smaltire l'amianto del tetto del Municipio	AZIONE CONCLUSA			31.12. 2009	
Realizzare attività informative sul tema dell'amianto in corrispondenza dei lavori di smaltimento dell'amianto sul tetto del Municipio	AZIONE CONCLUSA			31.12. 2009	
Aggiornare la relazione sull'amianto	AZIONE CONCLUSA			31.12. 2009	31.12. 2010
Predisposizione regolamento per la tutela degli animali d'affezione	Azione superflua per intervento regolamento regionale			30.04. 2009	
Divulgazione informazioni sul nuovo regolamento	Azione sostituita da legge nazionale sul tema Emessa ordinanza sul tema n°676/11 AZIONE CONCLUSA			30.06. 2009	
Monitorare le attività di pulizia delle strade	AZIONE CONCLUSA			Durant e tutto l'anno	Durant e tutto l'anno
Acquisire informazioni rispetto all'iscrizione al SISTRI	AZIONE CONCLUSA				30.05. 2010
Richiedere espressamente consegna copia formulario smaltimento inerti derivanti dai cantieri pubblici	AZIONE CONCLUSA				Durant e tutto l'anno
Ricerca progetti da realizzare per la definizione della CO ₂ presente sul territorio	AZIONE CONCLUSA				31.12. 2010
Attivare il Pedibus per gli alunni delle scuole di Malegno	AZIONE CONCLUSA				30.05. 2010
Collocare un cartello obbligo spegnimento motori nei pressi del passaggio a livello	AZIONE CONCLUSA				30.07. 2010
Provvedere all'acquisto di un totem informativo	AZIONE CONCLUSA				31.12. 2010
Verificare la corretta gestione dei rifiuti da parte della ditta incaricata della gestione degli automezzi comunali: richiedere rilascio autorizzazione sottoscritta della corretta gestione degli stessi	AZIONE CONCLUSA				31.12. 2010
Realizzare il Parco fotovoltaico Creone	AZIONE CONCLUSA				31.12. 2010
Provvedere alla quantificazione periodica della produzione energetica dalle diverse fonti presenti sulle proprietà comunali	AZIONE CONCLUSA				Durant e tutto l'anno
Realizzare impianto solare termico sul micronido	AZIONE CONCLUSA				

Definire piano di sostituzione degli impianti obsoleti in base alle indicazioni del PRIC	Sostituito il 50% degli impianti. n°144 punti luce non a norma				
--	---	--	--	--	--



IL COMUNE IN CIFRE

Di seguito vengono ricapitolati i dati di maggior interesse che consentono una valutazione d'insieme del Comune di Malegno.

INDICATORE		DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	FONTE	AGGIORNAMENTO	2007	2008	2009	2010
In29	Produzione pro capite di rifiuti	Quantitativo di rifiuti prodotti per abitante	t./ab	Gestore	annuale	0,355	0,362	0,368	0,353
In34	Percentuale rifiuti destinati alla raccolta differenziata	Rapporto percentuale tra la quantità di rifiuti destinati alla raccolta differenziata ed il totale dei rifiuti prodotti	%	Gestore	annuale	36,70%	38,62%	41,20%	49,90%
In54	Indice di gestione	Considerati diversi parametri relativi alla gestione dei rifiuti ⁸	n/100	Piano Provinciale Gestione Rifiuti	annuale	61,0	61,0	72,9	80,4
In36	Percentuale acquisti ecocompatibili	Acquisti ecocompatibili sul totale degli acquisti del Comune	% in Euro	Uff. Ragioneria	annuale	28,42%	29,71%	38,73%	23,21%
In10	Consumo annuo energia elettrica edifici pubblici	MWh consumati all'anno dagli edifici pubblici	Mwh	Uff. Ragioneria	annuale	71,854	84,007	79,317	76,229
In09	Consumi termici degli edifici pubblici	Consumi termici dei diversi edifici pubblici	m ³ gas metano	Uff. Tecnico	annuale	52.438	58.210	52.037	52.051
In11	Consumo di energia elettrica illuminazione pubblica	MWh consumati per l'illuminazione pubblica	MWh	Uff. Ragioneria	annuale	nd	163,020	173,256	174,564
In39	Produzione energia da fonti rinnovabili	Mwh prodotti all'anno da fonti rinnovabili di proprietà dell'ente	MWh Fotovoltaico	Uff. Comunali	annuale	9,696	9,696	9,696	11,572
			MWh Idroelettrico			760,254	773,214	786,595	762,574

⁸ Per il calcolo si veda il comparto Rifiuti

GLI INDICATORI DI PRESTAZIONE

In attuazione del Regolamento 1221/2009 dell'Unione Europea il Comune di Malegno ha individuato i seguenti indicatori di prestazione:

Dato A Indicatori Chiave regolamento EMAS III							
EFFICIENZA ENERGETICA							
Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Consumo automezzi pubblici	litri benzina	Stima da tabelle ministeriali di conversione euro/litro	nd	1.086,30	959,11	779,16	
Consumi termici annui degli edifici pubblici	m ³ metano	Uff. Tecnico	52.438	58.210	52.037	52.051	
Consumo annuo energia elettrica edifici comunali	MWh	Uff. Ragioneria	71,854	84,007	79,317	76,229	
Consumo annuo energia elettrica illuminazione pubblica	MWh	Uff. Ragioneria	nd	163,020	173,256	174,564	
Consumo energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili	%	Uffici comunali	9,33%	31,55%	31,72%	32,40%	Rapporto tra l'energia elettrica consumata sul totale dell'energia elettrica prodotta da fonti alternative
EFFICIENZA DEI MATERIALI							
Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Acquisti ecocompatibili sul totale degli acquisti del Comune	%	Uff. Ragioneria	28,42%	29,71%	38,73%	23,21%	
ACQUA							
Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Consumo acqua potabile fatturata	m ³	Vallecamonica Servizi	155.326	143.959	142.105	146.954	
RIFIUTI							
Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Imballaggi in materiali misti	Tonnellate	Gestore rifiuti	70,179	110,128	116,300	99,124	
Imballaggi di carta			21,210	0,250	0,300		
Carta e cartone			87,176	105,783	102,280	118,005	
Vetro			22,654		0,870	0,095	
Plastica - Imballaggi in plastica			5,653				
Lattine - Imballaggi metallici			2,525				
Pile						0,033	
Medicinali			0,115	0,133	0,130	0,216	
Metallo + imballaggi			7,660	10,630	14,400	9,635	
Abiti			6,020	7,220	6,330	5,780	

Legno			1,760	0,360	2,920	1,550	
Pneumatici			32,900	41,240	45,665	50,350	
Batterie e accumulatori*			0,974	1,090	0,429	1,015	
Organici (verde)			8,160	13,710	19,590	24,410	
Frigoriferi e refrigeratori*			0,863	1,830	1,785	2,715	
Apparecchiature elettriche			1,067	2,870	5,158	2,706	
Tv monitor*					1,832	3,031	
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti Hg*					0,003	0,202	
Oli e grassi commestibili						0,095	
Biodegradabili da cucine e mense						53,440	
Rifiuti pulizia strade			11,911	15,590	10,390	6,860	
Rifiuti ingombranti			6,400	10,035	11,387	12,076	
Cimiteriali*					0,100		
Zinco					0,062		
Fanghi fosse settiche e pulizia fognature					3,900		
Tot. Racc. differenziata			268,906	295,534	317,992	372,402	
Totale Rifiuti solidi urbani			449,907	444,071	432,125	354,978	
Tot.RSU + ingombranti + spazzamento strade			468,218	469,696	453,902	373,914	
Tot. generale			737,124	765,230	771,894	746,316	
Ingombranti a recupero			2,000	3,000	3,000		
RD con Ing rec.			270,906	298,534	320,992		
RIFIUTI PERICOLOSI							
Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Batterie e accumulatori*	Tonnellate	Gestore rifiuti	0,974	1,090	0,429	1,015	
Frigoriferi e refrigeratori*			0,863	1,830	1,785	2,715	
TV e monitor*					1,832	3,031	
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti Hg*					0,003	0,202	
Cimiteriali*					0,100		
BIODIVERSITA'							
Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Suolo urbanizzato	m ²	Uffici comunali	520.000	520.000	536.575	536.575	
EMISSIONI							
Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
CO ₂ Automezzi pubblici	Tonnellate	DEFRA	nd	2,585	2,283	1,854	
CO ₂ equivalente emessa nel territorio	Tonnellate	INEMAR	8.890	7.280	nd	nd	

CO ₂ equivalente ai consumi energetici e termici edifici comunali	Tonnellate	Elaborazioni da dati bollette gestori	151,25	278,29	269,73	268,58
--	------------	---------------------------------------	--------	--------	--------	--------

* Rifiuti pericolosi

Dato B Indicatori Chiave regolamento EMAS III

In quanto amministrazione comunale, secondo il regolamento EMAS III, il dato B corrisponde al numero degli addetti dell'organizzazione. Per i seguenti indicatori: Consumo d'acqua potabile, Raccolta differenziata rifiuti, RSU, Totale Rifiuti, Rifiuti pericolosi, Biodiversità ed emissioni, si è ritenuto opportuno individuare un ulteriore dato B1 rappresentato dal numero di abitanti del Comune.

Dato	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
B addetti (compresi assessori, dipendenti e collaboratori)	Numero	Uffici comunali	13	13	13	13	
B1 abitanti	Numero	Uffici comunali	2.078	2.116	2.096	2.115	

Dato R Indicatori Chiave regolamento EMAS III (dato A / dato B o B1)

EFFICIENZA ENERGETICA

Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Consumo automezzi pubblici	litri benzina/ addetti	Stima da tabelle ministeriali di conversione euro/litro	nd	83,56	73,78	59,94	
Consumi termici annui degli edifici pubblici	m ³ metano/ addetti	Uff. Tecnico	4.034	4.478	4.003	4.004	
Consumo annuo energia elettrica edifici comunali	MWh/ addetti	Ragioneria	5,527	6,462	6,101	5,864	
Consumo annuo energia elettrica illuminazione pubblica	MWh/ addetti	Ragioneria	nd	12,540	13,327	13,428	
Consumo annuo energia elettrica illuminazione pubblica	MWh/ abitanti	Ragioneria	nd	0,077	0,083	0,083	
Consumo energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili	%/addetti	Uffici comunali	0,72%	2,43%	2,44%	2,49%	

EFFICIENZA DEI MATERIALI

Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Acquisti ecocompatibili sul totale degli acquisti del Comune	%/addetti	Uff. Ragioneria	2,19%	2,29%	2,98%	1,79%	

ACQUA

Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Consumo acqua potabile fatturata	m ³ /addetti	Vallecamonica Servizi	11.948	11.074	10.931	11.304	
Consumo acqua potabile fatturata	m ³ /abitanti		75	68	68	69	

RIFIUTI

Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Imballaggi in materiali misti	Tonnellate/ addetti	Gestore rifiuti	5,398	8,471	8,946	7,625	
Imballaggi di carta			1,632	0,019	0,023	0,000	
Carta e cartone			6,706	8,137	7,868	9,077	
Vetro			1,743	0,000	0,067	0,007	
Plastica - Imballaggi in plastica			0,435				
Lattine - Imballaggi metallici			0,194				
Pile							0,003
Medicinali			0,009	0,010	0,010	0,017	
Metallo + imballaggi			0,589	0,818	1,108	0,741	
Abiti			0,463	0,555	0,487	0,445	
Legno			0,135	0,028	0,225	0,119	
Pneumatici			2,531	3,172	3,513	3,873	
Batterie e accumulatori*			0,075	0,084	0,033	0,078	
Organici (verde)			0,628	1,055	1,507	1,878	
Frigoriferi e refrigeratori*			0,066	0,141	0,137	0,209	
Apparecchiature elettriche			0,082	0,221	0,397	0,208	
Tv monitor*					0,141	0,233	
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti Hg*							0,016
Oli e grassi commestibili							0,007
Biodegradabili da cucine e mense							4,111
Rifiuti pulizia strade			0,916	1,199	0,799	0,528	
Rifiuti ingombranti			0,492	0,772	0,876	0,929	
Cimiteriali*						0,008	
Zinco						0,005	
Fanghi fosse settiche e pulizia fognature						0,300	
Tot. Racc. differenziata			20,685	22,733	24,461	28,646	
Totale Rifiuti solidi urbani			34,608	34,159	33,240	27,306	
Tot.RSU + ingombranti + spazzamento strade			36,017	36,130	34,916	28,763	
Tot. generale			56,702	58,864	59,376	57,409	
Ingombranti a recupero			0,154	0,231	0,231		
RD con Ing. Rec.	20,839	22,964	24,692				
Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Imballaggi in materiali misti	Tonnellate/ abitanti	Gestore rifiuti	0,03377	0,05205	0,05549	0,04687	
Imballaggi di carta			0,01021	0,00012	0,00014	0,00000	
Carta e cartone			0,04195	0,04999	0,04880	0,05579	
Vetro			0,01090		0,00042	0,00004	
Plastica - Imballaggi in plastica			0,00272				
Lattine - Imballaggi metallici			0,00122				

Pile						0,00002	
Medicinali			0,00006	0,00006	0,00006	0,00010	
Metallo + imballaggi			0,00369	0,00502	0,00687	0,00456	
Abiti			0,00290	0,00341	0,00302	0,00273	
Legno			0,00085	0,00017	0,00139	0,00073	
Pneumatici			0,01583	0,01949	0,02179	0,02381	
Batterie e accumulatori*			0,00047	0,00052	0,00020	0,00048	
Organici (verde)			0,00393	0,00648	0,00935	0,01154	
Frigoriferi e refrigeratori*			0,00042	0,00086	0,00085	0,00128	
Apparecchiature elettriche			0,00051	0,00136	0,00246	0,00128	
Tv monitor*					0,00087	0,00143	
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti Hg*						0,00010	
Oli e grassi commestibili						0,00004	
Biodegradabili da cucine e mense						0,02527	
Rifiuti pulizia strade			0,00573	0,00737	0,00496	0,00324	
Rifiuti ingombranti			0,00308	0,00474	0,00543	0,00571	
Cimiteriali*					0,00005		
Zinco					0,00003		
Fanghi fosse settiche e pulizia fognature					0,00186		
Tot. Racc. differenziata			0,12941	0,13967	0,15171	0,17608	
Totale Rifiuti solidi urbani			0,21651	0,20986	0,20617	0,16784	
Tot.RSU + ingombranti + spazzamento strade+cimiteriali+fanghi			0,22532	0,22197	0,21656	0,17679	
Tot. generale			0,35473	0,36164	0,36827	0,35287	
Ingombranti a recupero			0,00096	0,00142	0,00143		
RD con Ing. Rec.			0,13037	0,14108	0,15315		

RIFIUTI PERICOLOSI

Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Batterie e accumulatori*	Tonnellate/ addetti	Gestore rifiuti	0,075	0,084	0,033	0,078	
Frigoriferi e refrigeratori*			0,066	0,141	0,137	0,209	
TV e monitor*			0,000	0,000	0,141	0,233	
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti Hg*						0,016	
Cimiteriali*					0,008		
Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Batterie e accumulatori*	Tonnellate/ abitanti	Gestore rifiuti	0,00047	0,00052	0,00020	0,00048	
Frigoriferi e refrigeratori*			0,00042	0,00086	0,00085	0,00128	
TV e monitor*					0,00087	0,00143	
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti Hg*						0,00010	
Cimiteriali*						0,00005	

BIODIVERSITA'							
Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
Suolo urbanizzato	m ² /addetti	Uffici comunali	40.000	40.000	41.275	41.275	
Suolo urbanizzato	m ² /abitanti	Uffici comunali	250,24	245,75	256,00	253,70	
EMISSIONI							
Indicatore	Unità di misura	Fonte	2007	2008	2009	2010	Note
CO ₂ Automezzi pubblici	Tonnellate/ addetti	DEFRA	nd	0,199	0,176	0,143	
CO ₂ equivalente emessa nel territorio	Tonnellate/ addetti	INEMAR	683,846	560,000	nd	nd	
CO ₂ equivalente emessa nel territorio	Tonnellate/ abitanti	INEMAR	4,278	3,440	nd	nd	
CO ₂ equivalente ai consumi energetici e termici edifici comunali	Tonnellate/ addetti	Elaborazioni da dati bollette gestori	11,63	21,41	20,75	20,66	

* *Rifiuti pericolosi*

Non risultano applicabili all'organizzazione gli indicatori previsti dal Regolamento 1221/2009 di seguito elencati:

1. le emissioni annuali totali in atmosfera (non vi sono centraline di rilevamento sul territorio comunale, gli unici dati disponibili sono quelli INEMAR già riportati.)

PER SAPERNE DI PIU'

Per ulteriori informazioni sui temi trattati e per fornire suggerimenti e modifiche è possibile contattare il Comune di Malegno

Geometra Guido Furloni, Responsabile Ambientale dell'SGA del Comune di Malegno

Tel. 0364.340500

Fax. 0364.344463

guido.furloni@comune.malegno.bs.it

www.comune.malegno.bs.it

CONVALIDA

La presente Dichiarazione Ambientale è stata verificata e convalidata ai sensi del Regolamento CE 1221/2009 da RINA Services S.p.A. (IT-V-0002), via Corsica, 12 – 16128 Genova.

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

RINA	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 (Accredитamento IT - V - 0002)	
N. 366	
Dr. Roberto Cavanna Direttore Divisione Certificazione	
	
RINA Services S.p.A.	
Genova, 28/04/2011	