



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DEL COMUNE DI BIENNO

Dati aggiornati al 30 giugno 2008



Triennio 2008-2011

Redatta secondo i requisiti
del Regolamento (CE) n° 761/2001 EMAS
(Eco Management and Audit Scheme)
del Parlamento Europeo e del Consiglio Europeo

Comune di Bienno			
P.zza Liberazione, 1 – 25040 Bienno (BS)			
Tel	0364.40001	Fax	0364.406610
e-mail	info@comune.bienno.bs.it		
P. IVA	00723590980	C.F.	81002430171
Codice NACE	84.11		

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



www.sigeambiente.it

www.sigeambienteprogetti.it

Sommario

Premessa	6
Il percorso della certificazione ambientale del comune di Bienno	8
Cosa è la certificazione ISO 14001	8
Cosa è la registrazione EMAS	9
Il sistema di gestione ambientale.....	10
La politica ambientale.....	12
L’Inquadramento generale	13
Flora.....	13
Fauna.....	15
L’acqua e il Vaso Re.....	15
Lo sviluppo storico	16
Arte, cultura e natura a Bienno	18
Il clima	20
Sviluppo socio economico.....	22
Agricoltura e allevamento.....	24
Turismo.....	25
Bienno e la Mostra Mercato.....	26
L’organizzazione del Comune di Bienno.....	27
Le attività e i servizi di competenza comunale.....	30
Pianificazione del territorio	30
Uso del suolo.....	31
Zone di protezione speciale	32
Patrimonio boschivo e strade agro-silvo-pastorali	34
Gestione aree verdi.....	36
Verifica ripristino ambientale della cava	36
Gestione dei servizi idrici.....	36
Sorgenti e acquedotti.....	37

Gestione e manutenzione fognatura	39
Qualità delle acque superficiali.....	40
Depurazione.....	41
Aria.....	42
Le aziende insalubri.....	46
Gestione dei rifiuti urbani	49
I rifiuti e la Mostra Mercato.....	53
GPP (Green Public Procurement)	54
Consumi energetici.....	55
Illuminazione pubblica.....	57
Produzione di energia elettrica	57
Rete distribuzione gas metano	58
Elettromagnetismo	59
Rumore	62
Gestione del patrimonio comunale	64
Cimiteri	66
Parco automezzi.....	66
Trasporto, mobilità, viabilità	67
L'informazione ambientale.....	68
Emergenze.....	69
Rischio alluvioni e esondazioni.....	70
Dighe e bacini di accumulo	70
Rischio frane	70
Rischio trasporto merci pericolose.....	70
Rischio amianto	70
Valutazione rischi	71
Il Sistema di Gestione Ambientale e la valutazione degli aspetti ambientali.....	72
Il programma di miglioramento ambientale.....	75

PER SAPERNE DI PIU'	79
CONVALIDA.....	79

Si ringraziano tutti coloro che hanno contribuito e contribuiranno a far crescere il Sistema di Gestione Ambientale.

Un ringraziamento particolare a Maurizio Caranza (ex Sindaco del Comune di Varese Ligure, 1° comune certificato EMAS), incontrato all'inizio del nostro percorso nel convegno di presentazione del progetto; la sua testimonianza e il suo entusiasmo rimane per noi uno stimolo continuo.

PREMESSA

Quella di Bienno è una comunità molto antica che deve molto all'insediamento di monaci benedettini già partire dall'anno 870, e che provenivano dal monastero di Brescia. Da essi la felice intuizione dello sfruttamento delle acque incanalate nel vaso artificiale Re, l'utilizzo della ruota idraulica per il funzionamento del maglio per la forgiatura dell'acciaio o per il movimento delle macine dei mulini. Tutto questo ha fatto sì che in Bienno si sviluppasse in modo capillare la tradizione dell'arte della ferrarezza che, nei secoli a venire, ha dato origine ad una vocazione artigianale produttiva che lo ha distinto, rispetto al panorama di economia prettamente rurale del resto della Valle Camonica. A cagione di ciò si è sviluppato un borgo contraddistinto da un'architettura di pregio, con palazzi e case signorili, che ha assorbito tutte le positività del rinascimento. Il Centro Storico di Bienno è ancora oggi, a detta di tutti, uno dei borghi medioevali meglio conservati ed originali del panorama bresciano. I biennesi sono una comunità molto vivace e radicata al proprio territorio e lo dimostra il fatto che ancora oggi è fissata al 75% la percentuale dei residenti che provengono da famiglie di origini biennesi. Tradizioni che sono consolidate in un grande sistema museale che coinvolge tutto il territorio e che va dal recupero e funzionamento di diverse fucine da ferro, di un mulino quattrocentesco, di una Mostra Mercato estiva che porta 130.000 visitatori ogni anno in paese. Non da meno sono le bellezze ambientali naturali circostanti, Bienno, inserito in una valle trasversale alla Valle Camonica chiamata Valle del Grigna (dal nome dell'omonimo torrente che lo lambisce) è posto in una conca esposta felicemente al sole e protetto alle spalle dal monte Cerreto. Passeggiate sulle piccole alture circostanti ove vi è la cappella della Maddalena ed il Cristo Re oppure la chiesetta di S. Stefano sono possibili in tutte le stagioni. Bienno possiede un grande patrimonio boschivo con molti alpeggi che ancora oggi sono monticati da allevatori locali dando così origine a prodotti alimentari di pregio.

Ne va da sé che tutte queste sinergie ambientali hanno dato a Bienno vari titoli nazionali come l'essere riconosciuto "uno dei Borghi più belli d'Italia" dal prestigioso omonimo club dell'ANCI, oppure il riconoscimento di comune "Bandiera Arancione" da parte del Touring Club Italiano o ancora il conferimento della Bandiera Verde di Legambiente nel corso del 2004.

In questo modo l'antica vocazione artigiano commerciale del paese, che oggi continua nel proprio comparto produttivo nato negli anni '70 alla periferia di Bienno, si va integrando con una vocazione turistica legata all'immenso patrimonio museale e naturale. Tutto ha contribuito in questi anni ad una tenace resistenza e dignitosa sopravvivenza delle attività commerciali del Centro Storico che si contrappongono alla spietata concorrenza dei grossi centri commerciali situati nei vicini paesi della valle.

L'Amministrazione Comunale, a piena coscienza di un programma elettorale, ha dunque voluto investire molte delle proprie risorse sul percorso della Certificazione Ambientale nella convinzione che era necessario dare metodo ed organizzazione al proprio sistema operativo per mantenere efficiente un ambiente così ricco di contenuti. Primo fra i Comuni della Valle in questa esperienza ha innescato un circolo virtuoso che ha contagiato l'emulazione da parte di molti Comuni limitrofi. Quindi Bienno ha sposato l'adesione volontaria alla ISO 14001 per migliorare la propria gestione ambientale.

Diveniva indispensabile pianificare tutte quelle azioni per migliorare Bienno nel campo del controllo del territorio dal punto di vista urbanistico, della gestione delle acque, delle emissioni e della raccolta rifiuti. In quest'ultimo argomento è in essere la costruzione di una Isola Ecologica che è andata a sostituire un punto di raccolta temporaneo rivelatosi non idoneo.

Da tutto questo, alla scelta del percorso di registrazione EMAS, il passo è stato breve, l'Amministrazione ha ritenuto strategica la necessità di pubblicare e rendere disponibile a tutti una Dichiarazione Ambientale di Bienna nella convinzione di tracciare un percorso politico amministrativo che dovrà guidare la comunità nei prossimi decenni a vantaggio dei biennesi, in poche parole uno sviluppo sostenibile di Bienna

Il Sindaco

Pini Germano


IL PERCORSO DELLA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE DEL COMUNE DI BIENNO

Da anni Bienna ha avviato un percorso di “sviluppo sostenibile”, affiancando alla attività di cura e di preservazione del proprio territorio, una azione di riqualificazione del proprio centro storico.



Nel 2000 è stato avviato il processo per il recupero del centro storico, che ha portato il comune ad essere riconosciuto nel 2004 come “uno dei borghi più belli d'Italia” e ad ottenere la bandiera Verde di Legambiente per le attività di preservazione del borgo.

Il processo di certificazione ambientale è iniziato nel 2005. L'amministrazione ha inteso avviare un percorso che non fosse “chiuso” all'interno del comune, ma che potesse essere da stimolo per l'intero territorio. E' stato istituito un comitato (Comitato per lo sviluppo sostenibile del parco del Barberino e della valle dei Magli) tra i comuni dell'intero territorio della valle Grigna (comune di Berzo Inferiore, Breno, Civate Camuno e Prestine), la cui convenzione è stata siglata il 18 marzo 2006 in occasione del convegno di presentazione della certificazione ambientale, che si è tenuto presso l'Eremo dei SS. Pietro e Paolo di Bienna. Il Comitato è stato il punto di riferimento di alcuni percorsi che, direttamente o indirettamente, hanno coinvolto le varie amministrazioni.

Nei primi mesi del 2007, è stato avviato un progetto che ha coinvolto, mediante l'applicazione della metodologia dell'Agenda 21, tutti gli stakeholders del territorio, con l'obiettivo di perseguire strategie di sviluppo turistico sostenibile, con una attenzione particolare al monitoraggio nell'ottica di innalzare il livello di sostenibilità ambientale del territorio.

Il 31 agosto 2007 Bienna ha ottenuto la certificazione ambientale ISO 14001, primo importante passo verso la registrazione ambientale Emas.

Il 20 settembre 2007 la Presidenza del Consiglio dei Ministri, a seguito di un accurato processo di selezione ad opera del Comitato Nazionale di Valutazione, ha individuato Bienna tra le migliori destinazioni rurali emergenti.

Nel giugno 2008 Bienna ha ottenuto la Bandiera Arancione del Touring Club Italiano.

Cosa è la certificazione 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 e il mantenimento nel tempo di un Sistema di Gestione Ambientale con l'obiettivo di migliorare nel tempo le performance ambientale 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° 761 del 2001 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 contenente in modo chiaro e conciso tutti i dati e le informazioni di carattere ambientale inerenti il Comune di Bienno: 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.

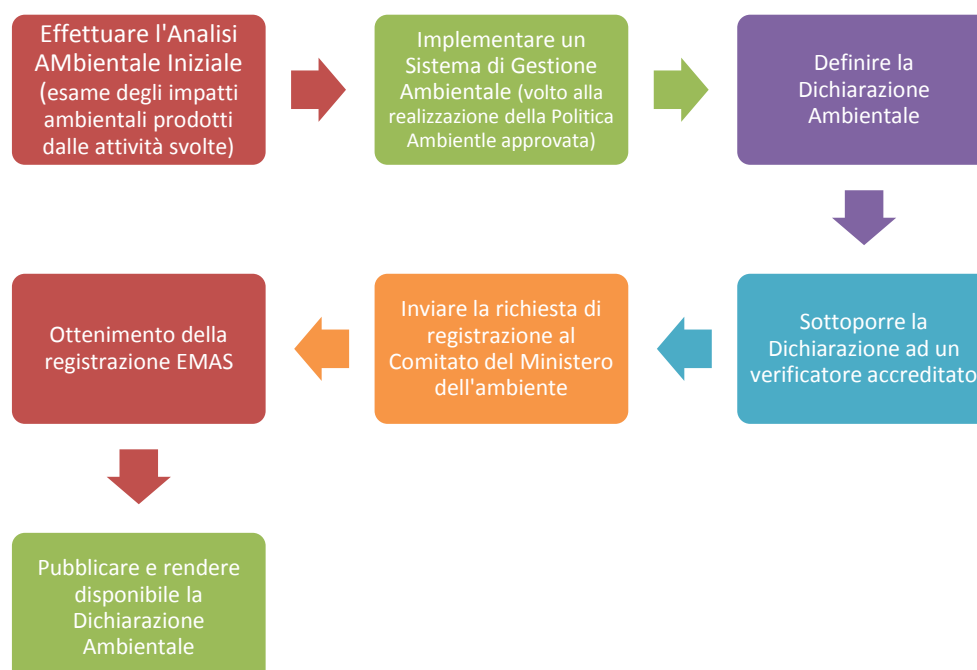


FIGURA 11 IL PERCORSO DI REGISTRAZIONE EMAS

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 Bienno 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. La geometra Claudia Botticchio, dipendente comunale dell'Ufficio Tecnico, è stata nominata dal Sindaco Responsabile Ambientale (RA), in riferimento al Regolamento UE 761/01 EMAS ed ha il compito di controllare il funzionamento del sistema, mediante la verifica della conformità alla normativa vigente e il controllo 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 Giacomo Morandini 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 dello stesso, provvedere al riesame 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. L'amministrazione ha individuato tra i dipendenti un responsabile dell'informazione ambientale, Francesco Bontempi, che ha il compito di raccogliere le indicazioni rispetto alle informazioni ambientali possedute dal Comune e provvedere alla loro divulgazione mediante strumenti informatici, oltre che svolgere attività di sportello rispetto ai cittadini interessati a tali informazioni.

Il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) di cui si è dotato il Comune di Bienno 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 Tecnico.

Il Sistema di Gestione Ambientale del Comune di Bienno 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.

LA POLITICA AMBIENTALE

Con Delibera di Consiglio n° 49 del 27.11.2006 è stata adottato il documento di Politica Ambientale in cui viene stabilito che:

L'Amministrazione comunale di Bienno aderisce al sistema di certificazione ambientale definito dal Regolamento comunitario 761/01, 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 biennese, attraverso l'adozione di azioni di prevenzione dell'inquinamento e incremento delle prestazioni ambientali.

A tal fine il Comune di Bienno, coerentemente con le indicazioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e gli altri strumenti di pianificazione sovracomunale (PAI e PTPR), intende perseguire una politica volta alla concretizzazione dello sviluppo sostenibile, nelle sue componenti, economica, ambientale e sociale, nonché salvaguardare l'identità culturale, fisica e paesaggistica del territorio.

In particolare, in rapporto a quanto sopra espresso, le linee d'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 del Parco del Barberino e della Valle dei Magli.

Il Comune di Bienno durante lo svolgimento delle sue attività s'impegna a:

- Incrementare la collaborazione con i Comuni limitrofi, la Comunità Montana, la Provincia di Brescia 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 di fonti rinnovabili, al fine di contribuire alla riduzione dell'effetto serra e al raggiungimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto;

- Migliorare le prestazioni ambientali durante l'organizzazione e svolgimento della Mostra Mercato, attraverso azioni di sensibilizzazione verso gli organizzatori, espositori e fruitori;
- Operare per la tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche mediante la pianificazione ed il finanziamento di opere igienico-depurative ed acquedottistiche, la promozione, tramite attività di sensibilizzazione, monitoraggio e di educazione, del risparmio idrico, della tutela delle acque superficiali e sotterranee e dell'uso razionale e sostenibile della risorsa;
- Attivare sistemi di raccolta dei rifiuti urbani atti a coinvolgere i cittadini nella riduzione dei rifiuti prodotti ed una loro elevata ed efficiente differenziazione;
- Intraprendere azioni (anche in collaborazione con i Comuni limitrofi) per la definizione di un'isola ecologica nel territorio;
- Intraprendere azioni e programmi per la prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico e idraulico, anche mediante opere idraulico-forestali ed il coinvolgimento attivo della Comunità Montana, di imprese e cittadini;
- Adottare misure necessarie a ridurre l'impatto dell'inquinamento elettromagnetico al fine di tutelare la popolazione e l'ambiente;
- Adottare misure necessarie a ridurre i consumi di carburante e le emissioni in atmosfera generate dai veicoli;
- 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 e del borgo biennese;
- 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
- Valutare l'opportunità di orientare i propri acquisti di beni, servizi attraverso l'adozione di un approccio di Green Public Procurement

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.

Bienno, 27.11.2006



L'INQUADRAMENTO GENERALE

Il Comune di Bienno si trova sul versante orografico sinistro del fiume Oglio, nella media Valle Camonica, in provincia di Brescia. Si estende su una superficie di 30,98 Km², ha una popolazione di 3.598 abitanti ed una densità media di 116 ab/Km². Si colloca nella Val Grigna, attraversata dall'omonimo torrente.

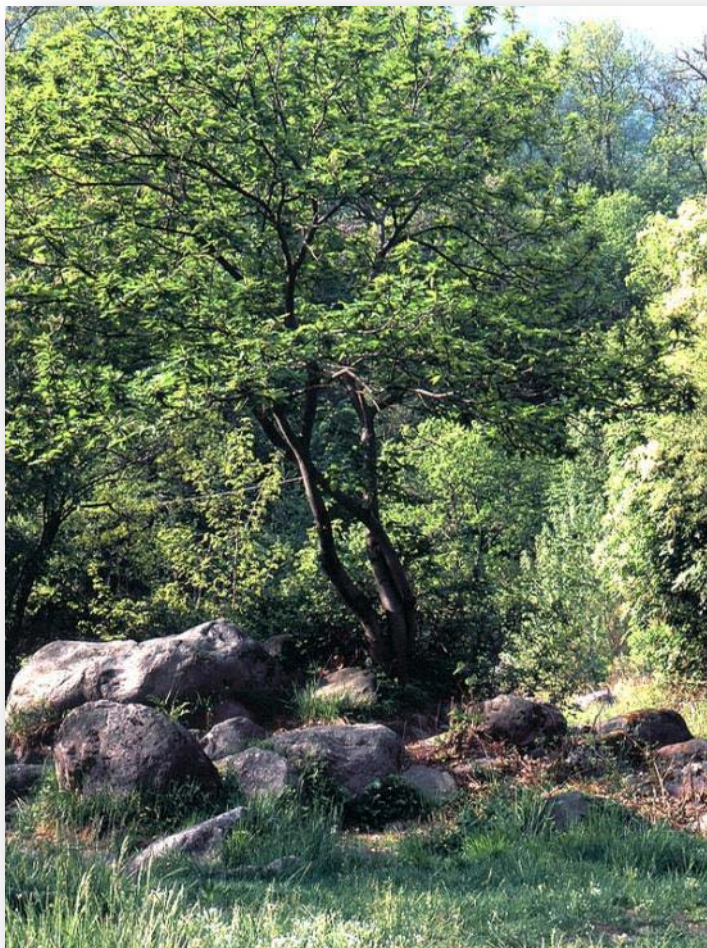
Rispetto ai 41 Comuni che compongono la Valle Camonica, Bienno è un Comune medio grande, caratterizzato da un notevole fermento turistico, con attrattive di carattere storico culturale ed ambientali.

Il territorio comunale di Bienno confina con quello dei Comuni di Bagolino (sud-est), Berzo Inferiore (sud-ovest), Breno (nord-est), Bovegno (sud), Prestine (nord-est), Collio (sud), Cividate Camuno (nord-ovest). Il territorio non è diviso in frazioni, ma vi sono diverse località: quali Dosso, SS. Pietro e Paolo, Campolaro, Cristo Re, Mezzabreno, Negrigno, Orcava, Piazze, Poia, Prada, Valiga, Zobie (abitate), Nessalveno, Novali, Sesa, Cerreto (non abitate).

Il territorio del Comune di Bienno comprende il bacino del torrente Grigna e del suo affluente Travagnolo, denominato Arcina nella parte alta, nel quale, a sua volta, confluiscono la Valdaione e la Valle Lavena. Nella parte superiore il territorio è ampio e aperto, mentre a valle della confluenza tra i due torrenti si restringe notevolmente e presenta una morfologia più accidentata con alvei molto marcati e versanti ripidi fino all'ingresso dell'abitato.

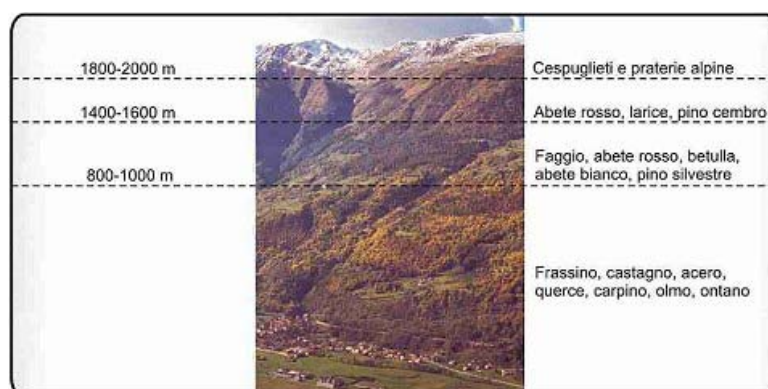
Flora

Il Comune di Bienno è caratterizzato da una notevole varietà floristica, riflesso della grande estensione altitudinale del territorio. Salendo dai 400 metri s.l.m. del punto più a valle ai 2212 metri s.l.m. del Monte Auccia si incontrano, in sequenza, fasce di vegetazione¹ caratteristiche del



¹ Le fasce di vegetazione sono porzioni di territorio su un versante montuoso caratterizzate da una certa omogeneità di caratteri adattativi delle specie vegetali. La zonizzazione verticale che ne deriva è frutto della variazione altitudinale di fattori climatici quali la temperatura, la pressione, l'umidità e le precipitazioni.

piano submontano, montano, subalpino e alpino.



Piani vegetazionali caratteristici del territorio alpino. Fonte: www.valcamonicambiente.it

Nel piano submontano (da 400 fino a 800-1000 m.s.l.m.) del territorio biennese la vegetazione è caratterizzata da boschi governati a ceduo di latifoglie come i querceti, i castagneti e boschi misti di frassino tiglio e acero. I querceti sono prevalentemente dislocati nella porzione inferiore della Val Grigna o, più in generale, sugli affioramenti ricchi di silicati su suoli aridi (Xerici). La specie più comune di queste formazioni è la rovere (*Quercus petraea*), accompagnata dalla betulla (*Betula alba*) o da sporadici esemplari di pino silvestre (*Pinus sylvestris*). Nei pressi delle località Nassalveno, Plagna del Lot, Zovo e Novalino si possono trovare dei castagneti. La presenza diffusa del castagno (*Castanea sativa*) è stata favorita dall'uomo che lo utilizzava, in passato, sia come pianta da frutto che per la legna da ardere. Sempre all'interno del piano submontano si trovano orno-ostrieti, boschi le cui specie maggiormente rappresentative sono l'orniello (*Fraxinus ornus*) e il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). In questi boschi si trovano anche la roverella (*Quercus pubescens*), il maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*) e arbusti di viburno (*Viburnum lantana*) e corniolo (*Cornus mas*). Tra le località Zovo, Ponte della Singla e Ponte di Sesa, nei pressi di piccoli ruscelli o nelle zone in cui vi è una certa umidità, si incontrano boschi di frassino (*Fraxinus excelsior*) e acero di monte (*Acer pseudoplatanus*).

Nel piano montano (da 600-1000 fino a 1400-1600 m.s.l.m.), in località Stelegarda, Plagna del Lot e Novalino, si trovano alcune faggete (*Fagus sylvatica*), mentre sul dosso del Cerreto e in alcune zone comprese tra il monte Fles, Novale e Santel di Parais si possono incontrare pinete di pino silvestre. In genere questa pianta si associa, a bassa quota, con l'orniello, il carpino nero e la roverella mentre, a quote superiori, è accompagnato dall'abete rosso (*Picea abies*), dal castagno o dal faggio. Seppur rari e a distribuzione frammentaria, in corrispondenza della confluenza del torrente Grigna e del Travagnolo, sono presenti dei boschi di abete bianco e abete rosso inframmezzati da esemplari di faggio.

Tra i 1400 e i 2000 m.s.l.m. si sviluppa il piano subalpino, caratterizzato da un passaggio radicale a boschi di aghifoglie. Le peccete, boschi di abete rosso, rappresentano sicuramente la tipologia arborea maggiormente diffusa all'interno del territorio comunale di Bienno. A facilitarne la diffusione, in passato, ha contribuito la grande importanza economica che ha avuto da sempre la produzione e la lavorazione del suo legno. In genere il sottobosco di queste formazioni arboree risulta particolarmente povero a causa dell'elevata acidificazione e della scarsità della luce. Al di sopra delle peccete si estende la fascia dei larici (*Larix decidua*) che giunge fino al limite della vegetazione arborea (2000-2200 metri). Nel sottobosco dei lariceti si trovano specie arbustive come il rododendro (*Rhododendrum*

ferrugineum), il sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*) oltre a mirtilli e felci. L'ontano verde (*Alnus viridis*) compone la brughiera in alta quota. In particolare lo si può trovare nelle aree franose o valanghive oppure ad accompagnare la vegetazione riparia dei torrenti.

Percorrere il territorio Biennese è come attraversare l'Europa fino a giungere nella tundra artica, passando attraverso le foreste di conifere dell'area boreale e la regione medioeuropea. La varietà di paesaggio che si riscontra è tuttavia frutto delle trasformazioni che l'uomo ha saputo imprimere al territorio nel corso della storia. Nel fondovalle le colture specializzate di vigneti frammisti ad ambiti di pascolo e a prati permanenti si armonizzano con la storia, la cultura e la natura donando al paesaggio un valore di unicità. Più in quota la mano dell'uomo si vede negli appezzamenti di pascolo che spesso interrompono la continuità del bosco. Ruderì, canali, mulattiere sostengono il naturale svolgimento delle attività agricole montane.

E' bene infine ricordare come il bosco abbia occupato e occupi tuttora la maggior parte della superficie del Comune di Bienno. Il bosco ha sempre rappresentato una risorsa fondamentale per l'economia storica dei paesi alpini. Da esso la comunità ricavava il legno per riscaldarsi, per costruire, per preparare cibi, otteneva alimenti come bacche, funghi, animali selvatici da cacciare, e, non da ultimo, la protezione degli abitati da frane o dissesti di vario genere.

Fauna

Il Comune di Bienno ospita una fauna particolarmente ricca, concentrata soprattutto all'interno della foresta Val Grigna e nei territori ad essa limitrofi. Negli habitat boschivi, caducifogli e aghifogli, si possono trovare il francolino di monte (*Tetrastes bonasia*), il gallo cedrone (*Tetrao urogallus*), numerose specie di rapaci diurni, quali l'astore (*Accipiter gentilis*) e lo sparviere (*Accipiter nisus*), e rapaci notturni, come il gufo reale (*Bubo bubo*) e la civetta capogrosso (*Aegolius funereus*). Oltre allo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), il ghiro (*Glis glis*) e numerose specie di passeriformi, frequentano il bosco alcuni mammiferi predatori come la martora (*Martes martes*), la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes foina*), il tasso (*Meles meles*) e la volpe (*Vulpes vulpes*). Tra gli anfibi è da segnalare la presenza della rana rossa di montagna (*Rana temporaria*), comune nei boschi di conifere. Negli habitat di confine tra il bosco ed il pascolo, gli arbusti e i cespugli danno riparo a numerose specie di uccelli tra cui il culbianco (*Oenanthe oenanthe*) e il gallo forcello (*Tetrao tetrix*). Negli stessi ambienti si trova la lepre comune (*Lepus Aeropaeus*) mentre nelle radure è possibile incontrare cervi (*Cervus elaphus*) e caprioli (*Capreolus capreolus*). Alle alte quote l'ermellino (*Mustela erminea*) e la marmotta (*Marmotta marmotta*) vivono in ambienti di pietraia o prateria, così come il gracchio alpino (*Pyrrhoxorax graculus*), il corvo imperiale (*Corvus corax*) ed il sempre più frequente gheppio (*Falco tinnunculus*). Da segnalare la presenza dell'aquila reale (*Aquila chrysaetos*) nelle zone più impervie ed inaccessibili delle pareti rocciose. Nel territorio del Comune di Bienno è assai diffusa la pratica della caccia.

L'acqua e il Vaso Re

L'acqua rappresenta un vero patrimonio per la Valle Camonica: i corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore che alimentano i torrenti principali e poi l'Oglio, uno dei principali affluenti del Po, sono numerosi. L'unico corso d'acqua di tipo minore che interessa il centro abitato di Bienno è il Vaso Re, un canale idraulico artificiale costruito nel 1500 con lo scopo di garantire la funzione dei magli, dei mulini ad acqua e per irrigare i fondi agricoli nei mesi estivi. Il Vaso Re ha origine nella Valle di Campolaro e percorre l'intero territorio biennese, oltre che quello dei comuni di Berzo Inferiore ed Esine.

La riconversione industriale, con la progressiva scomparsa degli opifici funzionanti ad acqua, ha relegato in secondo piano la funzione del Vaso Re, considerato alla stregua di un collettore fognario e causa di allagamenti ed infiltrazioni di acqua nei fabbricati limitrofi.

Il Comune di Bienno ha iniziato negli ultimi anni a valorizzare lo straordinario patrimonio culturale esistente che ruota attorno al Vaso Re. Nel tempo sono stati acquistati, ristrutturati e rimessi in funzione alcuni fabbricati che hanno costituito la storia del borgo. In particolare sono state recuperate quattro fucine ed un mulino che rappresentano il principale polo turistico storico-culturale di Bienno. Oggi il Vaso Re rappresenta per Bienno un'attrazione di tipo turistico. Non a caso il percorso di visita di un giorno, strutturato dalla Pro Loco di Bienno, è stato intitolato "L'acqua e il lavoro delle mani", definizione ideale di un viaggio alla scoperta di Bienno e della sua storia per secoli strettamente connessa alla presenza dell'acqua, divenuta risorsa fondamentale per il lavoro e quindi per la florida economia locale; questa è stata a sua volta determinante nello sviluppo architettonico, artistico e culturale locale, ad oggi testimoniato da un invidiabile patrimonio di cultura materiale che pochi borghi possono vantare.



Attraverso il percorso "Vaso Re" si valorizza quindi una grande risorsa culturale presente nel territorio e unica nel suo genere in tutta la provincia di Brescia.

Lo sviluppo storico

Lo sviluppo della zona del Comune di Bienno è strettamente legato alla Val Grigna, la quale occupa un posto importante nella geografia della Valle Camonica. La Valle si estende da est verso ovest e nella zona di alta quota della Val Grigna si trovano resti dei primi Camuni che abitarono la zona. Prima della costruzione della strada, a fondo valle, che da sud percorre la Valle Camonica verso nord, la direttrice principale delle attività produttive era quella est/ovest. Questo era legato anche al forte significato simbolico del sole, che percorrendo la direttrice oriente/occidente, dava alla stessa un rilievo mistico e magico. Lo stesso vale anche per gli antichi artigiani del ferro che si diffusero in Europa dalla zona del lago Aral e arrivarono fino al lago di Garda nel XI e X secolo a.c., da dove, col tempo si spostarono, secondo la direttrice est/ovest attraverso il passo di Crocedomini nella Val Grigna. Qui si fermarono trovando un terreno adatto alle loro necessità. Il periodo dell'inizio dei lavori degli artigiani del ferro in Valle Camonica viene fatto risalire alla fine del XI e inizi del VIII secolo a.C..

Le origini del nome Bienno portano interessanti notizie sul tradizionale legame della popolazione con il ferro. Diverse sono le informazioni derivanti dal toponimo Bienno: una prima lo interpreta come doppio fiume bi- ennus, che trova la sua ragione nella geografia del territorio: a nord dell'attuale abitato s'incontrano due torrenti. Altra interpretazione è quella di "fiume che passa vicino alle caverne" (ennus fiume e bhumis terra). Il termine indicava quindi una zona più ampia del solo abitato. Altra interpretazione del toponimo prende in considerazione la circostanza per cui un territorio veniva utilizzato in base alle caratteristiche ambientali e tutta la popolazione si dedicava a questo. Buennum indica "torrente delle miniere" che applicato alla popolazione diventa: "coloro che scavano miniere vicino al fiume".

La prime notizie certe della dominazione romana in Valle Camonica risalgono al 16 a.C.. Il territorio bresciano era importante per l'impero in quanto ricco di metalli utili per i militari. La Valcamonica fu, per tutto il primo secolo dopo Cristo, soggetta al diritto latino e gli abitanti furono governati da procuratores Augusti. Il passaggio al municipio si ha tra l'81 e il 96 d.C. La situazione della Valcamonica presentava delle anomalie rispetto ad altre realtà dell'impero. Lo spostamento verso la regione decima della Bergamasca, che entrò in rapporto con la Provincia di Brescia, diede inizio ad alcune diversità nel territorio che condizionarono lo sviluppo storico successivo.

Roma produsse numerosi cambiamenti nella Valcamonica: fino alla conquista Capo di Ponte era il centro della valle, dove fioriva l'arte dei graffiti. Dopo la conquista l'economia si sposta a Cividate e Bienno. Questo è la diretta conseguenza dell'importanza della siderurgia. La Valle non era autosufficiente dal punto di vista alimentare, l'agricoltura alpina non era in grado di produrre tanto quanto la pianura bresciano. L'unica zona in cui poteva essere sfruttata la coltivazione come in pianura era la zona tra Cividate e Darfo. Per il resto i signori della Valle Camonica sfruttavano la presenza dello sviluppo siderurgico, dei forni etc. per lo scambio con derrate alimentari. Oltre a ciò, l'abbassamento dalle montagne al fondovalle era anche legato alla necessità di sfruttare la via navigabile del lago d'Iseo per accelerare i trasporti del minerale.

Il crollo dell'Impero romano portò con sé la crisi del commercio, dell'amministrazione civile. La Valcamonica non rimase senza governo, grazie ai contatti con Brescia. Riprese vigore la caccia e la presenza germanica divenne sempre più importante. Bienno venne fatta oggetto di cessione da Carlo Magno ai monaci di Tours insieme alla Val Grigna. Questa volontà di cedere i beni camuni ai monasteri durò anche sotto i Franchi: nell'813 il vescovo di Verona donò i beni camuni ai canonici della cattedrale.

Nella chiesa di S. Maria di Bienno, nell'arco trionfale, sono rappresentate tre figure: il monaco (Benedetto), il vescovo (Ambrogio) il soldato (Giorgio). L'iconografia quattrocentesca ben rappresenta la sequenza dei poteri in Valcamonica durante il medioevo. Nel periodo medievale vengono costruite torri e case torri, adibite prima a scopo difensivo e, nel '600, ad abitazioni.

Il nuovo millennio vede affacciarsi in Valle Camonica la nobiltà bergamasca, protettori dei monaci cluniacensi. Le crociate che seguirono videro la partecipazione dei nobili della valle, interessati alla possibilità di aprire in medio oriente dei mercati nuovi per la siderurgia camuna. Forti erano i legami tra la Val di Scalve e la media Valle Camonica. Il successo dell'attività siderurgica è confermato dalla diffusione dei monaci cluniacensi, i quali portarono con sé la fucina, intesa come un complesso di ruota ad acqua che aziona il maglio, il quale produce un'energia superiore rispetto a quella dell'uomo. Bienno non fu interessata da questa diffusione dei monaci cluniacensi, ma la fucina entrò ugualmente nella cultura locale. La sua esclusione dal potere dei monaci evitò la sua caduta sotto il nuovo potere delle famiglie nobili camune. Bienno rimase in rapporti con le famiglie del territorio ed in particolare con la nobiltà brenese, che mantenne su Bienno il diritto di decima. In questo periodo venne realizzato il Vaso Re, il quale serviva per alimentare i magli e costituiva una fonte di energia importante. Questo porterà la costruzione di fortificazioni difensiva dedicate al Vaso Re. Molti documenti testimoniano la

grande tradizione di Bienno e dei biennesi nella lavorazione del ferro. Altre fucine dislocate nei territori vicini sembra fossero gestite e fatte funzionare da biennesi.

Nel '300 i Federici estendono il loro dominio su tutta la Valcamonica e quindi anche su Bienno. Ma gli scontri Guelfi/Ghibellini continuano anche nel '400, in modo particolare tra le terre di Lozio, con il suo forno e la Val Grigna, con le sue officine. La dominazione veneziana non piaceva a Bienno che, nei primi del '500, aiutò i Francesi a entrare in Provincia di Brescia e a conquistare il castello di Breno. Il '600 è caratterizzato, per Bienno, dal conflitto tra due famiglie: i Francescani e i Bontempi. Lo scontro comportava l'esistenza di due gruppi economicamente diversi: i Francescani, speziali, farmacisti, anche se le loro attività abbracciavano le fucine, i commerci e i prestiti; i Bontempi, anch'essi legati alla nuova classe nata con la repubblica veneta e dalla controriforma, erano orientati ai traffici, sostituendosi all'autorità civile inesistente. La Valle Camonica era ormai pacificamente filo-veneta, anche se Bienno appariva fredda nei rapporti con i veneziani. La famiglia dei Bontempi, ultima delle famiglie di tradizioni militari, scomparve ed anticipò solo di poco il crollo delle altre famiglie ricche biennesi a seguito degli investimenti in agricoltura. Inoltre, le famiglie ricche spendevano somme ingenti nel tentativo di imparentarsi con le famiglie nobili camune, non considerando che l'aristocrazia camuna era ormai fortemente ridimensionata dal governo veneto.

L'800 è per la Valcamonica il periodo dell'abolizione delle vicinie per dare la possibilità di produrre carbone grazie agli alberi. La diminuzione delle richieste del mercato siderurgico determinò una grossa crisi tra il 1816 e il 1820 con conseguente grave caduta economica. La zona alpina in generale entra in crisi economica e porta numerose famiglie ad emigrare verso l'Europa e l'America



Il '900 è il periodo delle due guerre mondiali, che vede nel territorio di Bienno una forte emigrazione verso l'estero e verso altre Regioni. Lo sviluppo economico degli anni '50 e '60 porta il fiorire di molte attività immobiliari, la crescita delle aziende che nelle vicinanze del territorio si occupano di siderurgia. Oggi il territorio sta cercando di aprirsi verso forme nuove di economia, il turismo in particolare.

Arte, cultura e natura a Bienno

Il centro storico medievale di Bienno è caratterizzato da numerosi edifici di interesse storico ed architettonico, oggetto di interesse turistico².

Salendo da Via Contrizio, si incontra il Palazzo "Simoni Fè", un edificio del XV secolo che ha subito modifiche decisive tra il XVII e il XIX secolo, custode di preziose opere d'arte tra cui ritratti di esponenti della famiglia, affreschi di soggetto profano raffiguranti il Ciclo di Attila e pregevoli statue

² Per approfondire le bellezze di Bienno è possibile visitare il sito www.bienno.info

lignee raffiguranti la Vergine e l'Arcangelo Gabriele.

Un campanile a cuspide indica nelle vicinanze, la presenza della Chiesa di S. Maria Annunciata, edificio mariano, la cui facciata ospita un portale d'ingresso a sesto acuto, sormontato da un rosone gotico e custodisce al suo interno affreschi del Romanino e del Da Cemmo.

Poco distante si staglia imponente in conci di pietra locale la "torre Avanzini" (1075) e più avanti, da ammirare, "casa Bettoni", in stile rinascimentale mantenuta nella sua struttura originaria perfettamente integra. Segue poi in cima a Via Contrizio "torre Rizzieri" con un ampio portale ad arco gotico e merlature a coda di rondine, piuttosto rare nelle torri camune.

Proseguendo per Via Castello si incontra dapprima "torre Mendeni" con merlature ghibelline, poco sopra "torre Bontempi" un tempo a difesa della porta orientale e, più avanti, i tipici loggiati lignei di Vicolo Jola.

In Via S. Benedetto si trova Palazzo Francesconi-Rebaioli, dalla raffinata architettura seicentesca che alloggia una galleria di 24 metri completamente affrescata in stile tardo manierista. Di fronte, imponente sull'abitato, la Chiesa Parrocchiale dei SS. Faustino e Giovita impreziosita da notevoli opere d'arte.

Da Casa Rizzieri, edificio del XV secolo, scende la suggestiva gradinata fra le antiche abitazioni che conduce in Via Re dove si può osservare, presso la fontana, un interessante "pozzo archeologico" che permette di vedere il fluire dell'acqua nel vecchio canale artificiale.

Continuando verso Piazza Roma, si possono ammirare edifici con caratteristiche architettoniche originarie ben conservate, tra i quali palazzo Tempini (di recente rifacimento) e l'ottocentesca fontana circolare di marmo bianco a fianco della quale, scendendo la vecchia gradinata in ciottoli, si giunge all'antica costruzione del Mulino.

Lasciando il borgo, scendendo da Via Ripa e proseguendo in Via Artigiani è possibile arrivare al "Museo Etnografico del ferro" dove si possono riscoprire le antiche tradizioni della ferrarezza.



Più avanti, nella parte terminale del paese, sono situate in vecchie fucine recuperate, la “Fucina Ludoteca” e la “Fucina Laboratorio”.

Dal Colle della Maddalena, che domina il paese con la statua dorata di Cristo Re, si può godere di un panorama impareggiabile.

Particolare interesse, data la conformazione del territorio, riveste anche il patrimonio ambientale di Bienno. In pochi minuti d'auto si raggiunge passo Crocedomini a 2000 m da cui si può partire per escursioni in alta quota, tra le quali spicca il sentiero n. 1 “L’alta via dell’Adamello”.

Più vicino al centro abitato il Monte Cerreto, che offre la possibilità di suggestive passeggiate. Sul monte esistono numerosi sentieri segnalati ed un bel percorso vita

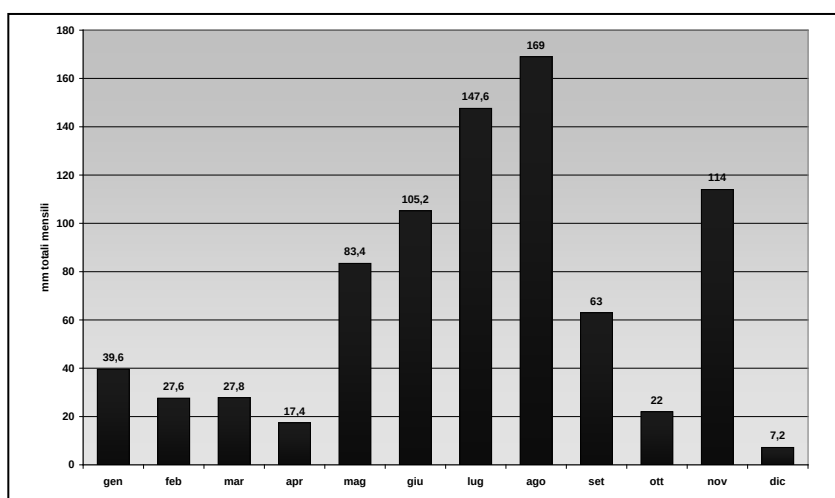
Per la promozione della montagna, in collaborazione con la Carovana dalle Alpi di Legambiente, da alcuni anni si organizza il “Trekking Bienno – Cimego – Legami di ferro tra piccoli comuni” che, attraverso il passo di Crocedomini mette in comunicazione due paesi accomunati dalla lavorazione del ferro e dall’ingegnosa canalizzazione dell’acqua per utilizzarne la forza: il Vaso Re a Bienno, il Rio Caino a Cimego.

Il clima

Le caratteristiche climatiche della Valle Camonica variano molto dalla zona pedemontana fino al Passo del Tonale. La parte prealpina della valle è influenzata dalla presenza di grandi masse d’acqua lacustri che mitigano le temperature, sia in inverno che in estate, e portano abbondanti precipitazioni in primavera e in autunno. Più si sale verso il Tonale più le temperature hanno valori estremi, mentre le piogge si concentrano prevalentemente nei mesi estivi, assumendo così un carattere tipicamente continentale.

Il Comune di Bienno si trova in un punto di passaggio tra il regime pluviometrico continentale dell’alta valle, caratterizzato da un picco di pioggia nel mese estivo, e il regime semestrale dei laghi, contraddistinto da precipitazioni concentrate prevalentemente nei mesi di aprile/maggio e novembre. Nel grafico sottostante sono riportate le piogge totali mensili per l’anno 2007³ del territorio di Bienno.

³ Seppur non rappresentativo di un regime pluviometrico basato su serie storiche di lunga durata, il grafico consente di evidenziare il carattere misto delle precipitazioni, con picchi nei mesi estivi e nel mese di novembre.



Pioggie mensili totali anno 2007 a Bienno. Fonte dati: ARPA Lombardia, *“Resoconto dei dati ambientali, rapporto sullo stato dell’ambiente in Lombardia 2007”*.

Nel 2007 sono caduti 823 mm di pioggia, distribuiti su 107 giorni di precipitazioni (19 giorni nel solo mese di giugno). Se quest’acqua meteorica non incontra ostacoli ed è particolarmente intensa e concentrata nel tempo, può dare luogo a piene e a colate fangose sui versanti instabili.

Dal punto di vista delle temperature, quest’area presenta nella parte di fondovalle valori massimi nei mesi estivi superiori rispetto alle aree di fondovalle circostanti. Ciò è dovuto principalmente alla minore incidenza delle brezze insubriche e all’altezza non rilevante dei monti circostanti che consente un maggiore irraggiamento della superficie. Le temperature minime invernali sono piuttosto fredde (media: $-1,7^{\circ}\text{C}$) e spesso si verificano fenomeni di inversione termica⁴, caratteristici nelle zone di fondovalle alpine. Tuttavia, spostandosi in verticale, l’elevata estensione altitudinale del territorio comunale produce una notevole varietà climatica, evidenziata da una certa differenziazione in fasce vegetazionali (vd. Vegetazione del territorio di Bienno). Nel 2007 il valore medio delle temperature è stato di $13,3^{\circ}\text{C}$, del tutto simile al valore misurato a Breno ($13,2^{\circ}\text{C}$) e a Brescia Broletto $13,8^{\circ}\text{C}$.

Il Comune di Bienno si trova nella zona climatica E. Ciò significa 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.

⁴ Fenomeno meteorologico caratterizzato da un aumento delle temperature con l’aumentare della quota, piuttosto frequente durante le fredde e serene giornate invernali in territori di pianura e nelle vallate alpine e appenniniche. L’aria fredda ristagna a bassa quota, entro massimo alcune centinaia di metri dal suolo, e può causare foschie da smog, nubi basse e nebbie.

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

Negli ultimi 5 anni la popolazione di Bienno si è assestata attorno alle 3.600 unità, comprensiva di numerosi cittadini extracomunitari. Questo elemento è strettamente collegato alla richiesta di manodopera delle aziende industriali che si trovano sul vicino territorio di Berzo Inferiore. E' da sottolineare in particolare come il costante aumento del numero di minori sia stato oggetto di premiazione a livello nazionale: Bienno è risultato, nel 2006, tra i Comuni italiani con il maggior numero di minorenni.

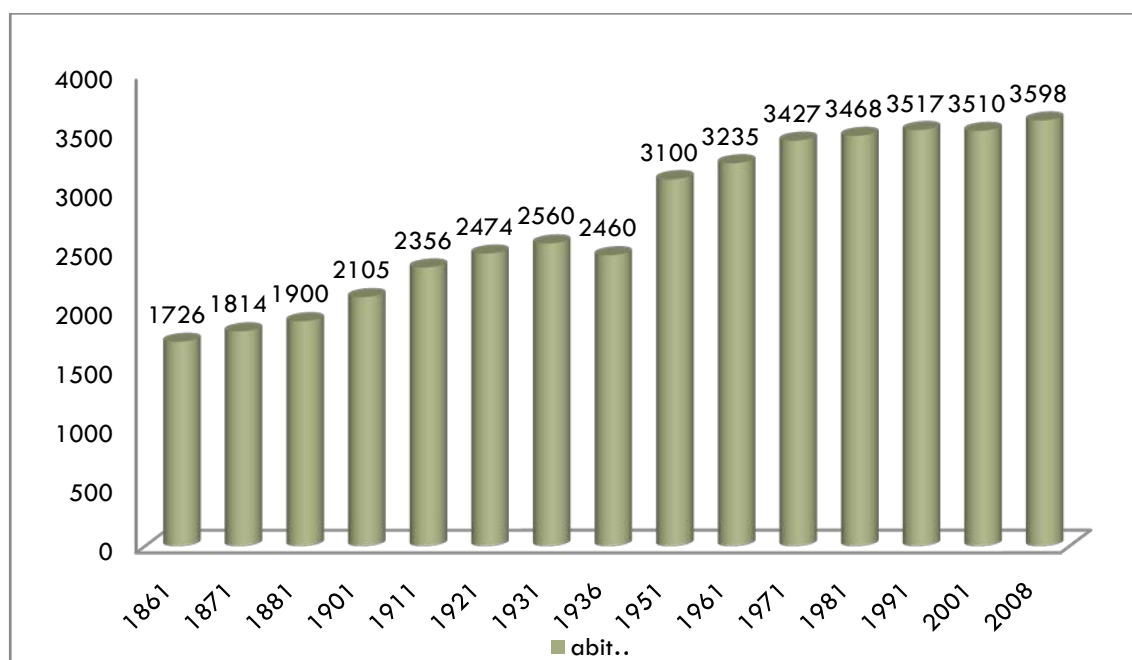


FIGURA 2 PROGRESSIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE

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 Bienno l'indice di dipendenza è di 43,26, mentre l'indice di vecchiaia è 122,68. Ciò indica che, rispetto alla Valle Camonica, Bienno ha una maggiore percentuale di persone anziane e di persone attive.

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.

La struttura produttiva della media valle rientra nel distretto industriale n. 9 "Camuno Sebino", costituito in attuazione dell'art. 36 della legge 317/91 e dell'art.3 L.R. 7/93. I sette comuni membri del distretto sono: Berzo Inferiore, Bienno, Breno, Cividate Camuno, Esine, Piancogno e Prestine, a cui si aggiungono la Comunità Montana, la Provincia di Brescia, la Camera di Commercio, le organizzazioni imprenditoriali e sindacali del territorio. Il distretto opera nel settore "metallurgia", ampliato di recente al settore tessile.

La popolazione attiva di Bienno è occupata principalmente nell'industria manifatturiera per la lavorazione e la trasformazione dei metalli, nel settore tessile, nell'edilizia e nel commercio. Nel territorio di Bienno risultano rilasciate 137 licenze commerciali, a cui vanno aggiunti altri esercizi che non richiedono la licenza comunale. Manca in tutto il territorio valligiano una cultura imprenditoriale, in linea con il dato Italiano, ma in una certa controtendenza rispetto al parametro bresciano, in cui l'imprenditorialità tende ad essere particolarmente accentuata.

Attività economiche	Bienno		Media Valle Camonica	
	N°	%	N°	%
Agricoltura	32	10,96	406	11,83
Pesca	0	0	1	0,03
Estrazioni minerali	0	0	6	0,17
Industria manifatturiera	71	24,32	627	18,27
Energia, gas, acqua	1	0,34	11	0,32
Costruzioni	52	17,81	535	15,59
Commercio riparazioni	84	28,77	1011	29,46
Alberghi e ristoranti	16	5,48	273	7,45
Trasporti magazzini comunali	7	2,40	107	3,12
Intermediazione monetaria e finanziaria	4	1,37	88	2,56
Attività professionale	13	4,45	199	5,80
Istruzione	0	0	12	0,35
Sanità, servizi sociali	1	0,34	11	0,32
Altri servizi	11	3,77	145	4,22

TABELLA 1 NUMERO LOCALI PER SEZIONE DI ATTIVITÀ ECONOMICA

Agricoltura e allevamento

L'agricoltura di Bienno, 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 dedita al settore mediamente di età avanzata e scarsamente professionalizzata. Da qui la conseguente incapacità di mantenere e curare adeguatamente il territorio, con effetti dannosi 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

Numero Aziende	S.A.T. in affitto	S.A.T. di Proprietà	S.A.T. in uso gratuito	S.A.T.	S.A.U. in ettari
24 ha	1.399,77 ha	1.122,62 ha	22,72 ha	2.545,11 ha	321 ha

TABELLA 2 AZIENDE AGRICOLE PER TITOLO DI POSSESSO DEI TERRENI - FONTE ISTAT 2000

Seminativi	Coltivazioni legnose agrarie	Prati permanenti e pascoli	Agricoltura da legno	boschi	SAU non utilizzata	Altre superfici	TOTALE
1,16 ha	4,53 ha	315,67 ha	-	919,64 ha	1.098,16 ha	205,95 ha	2.545,11 ha

TABELLA 3 TIPOLOGIE DI COLTIVAZIONE PREVALENTE PER SUPERFICIE AGRICOLA TOTALE - FONTE ISTAT 2000

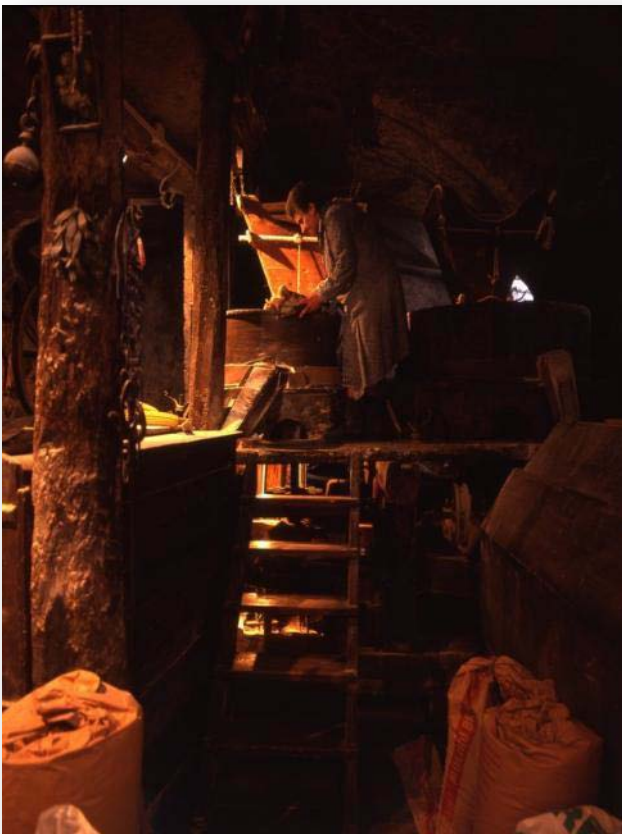
Per quanto riguarda il bestiame è da constatare come la maggior parte delle aziende sia dedita all'allevamento dei bovini

anno	Bovini		Ovini		Caprini		Equini		Apiari Stanziali		Apiari Nomadi		Caseifici Autorizzati	
	Allev	Capi	Allev	Capi	Allev	Capi	Allev	Capi	Domande	Arnie	Domande	Arnie	DPR283	DPR54/97
2004	15	276	13	84	21	239	28	104	7	85	7	108		2
2005	20	281	11	88	19	243	31	136	7	92	8	118		2
2006	16	258	15	90	18	217	28	119	7	107	10	182		2

TABELLA 4 NUMERO CAPI E ALLEVAMENTI PER TIPOLOGIA - FONTE ASL VALLECAMONICA SEBINO

Turismo

Lo sviluppo turistico è il settore economico verso il quale tende il territorio di Bienno. Notevoli sono le potenzialità offerte dall'antico borgo medievale ancora ben conservato e che è valso il riconoscimento al paese quale uno dei borghi più belli d'Italia. Numerosi sono i turisti che ogni anno frequentano il borgo per immergersi nella storia medievale del paese e per vedere e toccare con mano la lavorazione del ferro effettuata con le antiche fucine mosse mediante il mulino ad acqua.



Sul territorio comunale ci sono due B&B e un albergo e un altro è in costruzione. Ma è la sinergia con i territori limitrofi la vera linfa vitale del turismo di lungo periodo del Comune di Bienno. Attraverso un progetto di potenziamento dell'offerta turistica esistente, unita all'attenzione al tema ambientale, sono stati realizzati pacchetti turistici di uno e tre giorni destinati a categorie specifiche: disabili, anziani e scolaresche. L'offerta turistica e le informazioni sulle attività di animazione del territorio sono disponibili sul sito www.bienno.info

Il tema turistico è attualmente uno dei principali all'attenzione dell'amministrazione comunale al punto che è stata decisa la trasformazione dell'attuale Pro Loco in un Ufficio del Turismo vero e proprio, con una nuova collocazione del servizio, più visibile e fruibile al pubblico.

Resta ora aperta la sfida legata al passo successivo: la creazione dell'albergo diffuso nel borgo medievale. L'amministrazione ha già attivato il progetto e sono previste azioni volte all'ottenimento di tale risultato.



Bienno e la Mostra Mercato

Ogni anno vengono organizzate varie manifestazioni. La più importante è la Mostra Mercato (quest'anno alla 18° edizione) che si svolge tutti gli anni l'ultima settimana di agosto.

Centinaia di espositori si mettono in mostra con le loro opere, cercando di far cogliere al visitatore la loro sapiente arte artigiana. I cortili e i loggiati, le piazze e i vicoli, le vecchie cantine e gli antichi androni si rivestono di nuova luce ospitando artisti che hanno la possibilità di ricreare le loro affascinanti botteghe.

Migliaia di fiaccole guidano il visitatore alla scoperta degli angoli più segreti, facendolo immergere in una dimensione medioevale e portandoli a perdere la cognizione del tempo. La manifestazione comprende un susseguirsi incessante di eventi, spettacoli, musiche rinascimentali, balli, acrobati, giocolieri e sbandieratori che accolgono il visitatore rendendolo partecipe e parte integrante di questa festa.

L'evento, che richiama ogni anno più di 100.000 visitatori, è riconosciuto a livello regionale, e negli ultimi anni sta diventando punto di riferimento anche per molti visitatori stranieri.



L'ORGANIZZAZIONE DEL COMUNE DI BIENNO

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 stata definita con le elezioni del 28-29 maggio 2006 ed è così composta:

Consiglio comunale	
MAGGIORANZA – Gruppo Progetto Bienna GERMANO PINI Elena BETTONI Antonio BOTEMPI Valter BONTEMPI Bortolo Bruno COMENSOLI Francesco ERCOLI Stefano LANZA Clemente MORANDINI Maurizio MORANDINI Sandro PANTEGHINI Alessandro BELLINI	MINORANZA Gruppo Indipendente Massimo MAUGERI Diego PANTEGHINI Andrea PANTEGHINI Urbano STRADA Gruppo Pèr Bièn, con Bienna Enzo ANTONINI

Giunta comunale	
SINDACO	Germano Aldo Pini
VICE SINDACO	Clemente Morandini
ASSESSORE ALL'AREA CULTURALE E TURISMO	Antonio Bontempi
ASSESSORE AL BILANCIO	Francesco Ercoli
ASSESSORE AI SERVIZI SOCIALI	Giacomo Morandini
ASSESSORE ESTERNO ALL'AMBIENTE E AL TERRITORIO (Assessore esterno)	Sandro Panteghini
ASSESSORE AL CENTRO STORICO E ALLE ATTIVITA' PRODUTTIVE	Alessandro Bellini
ASSESSORE ALL'EDILIZIA PRIVATA E AI LAVORI PUBBLICI	

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.

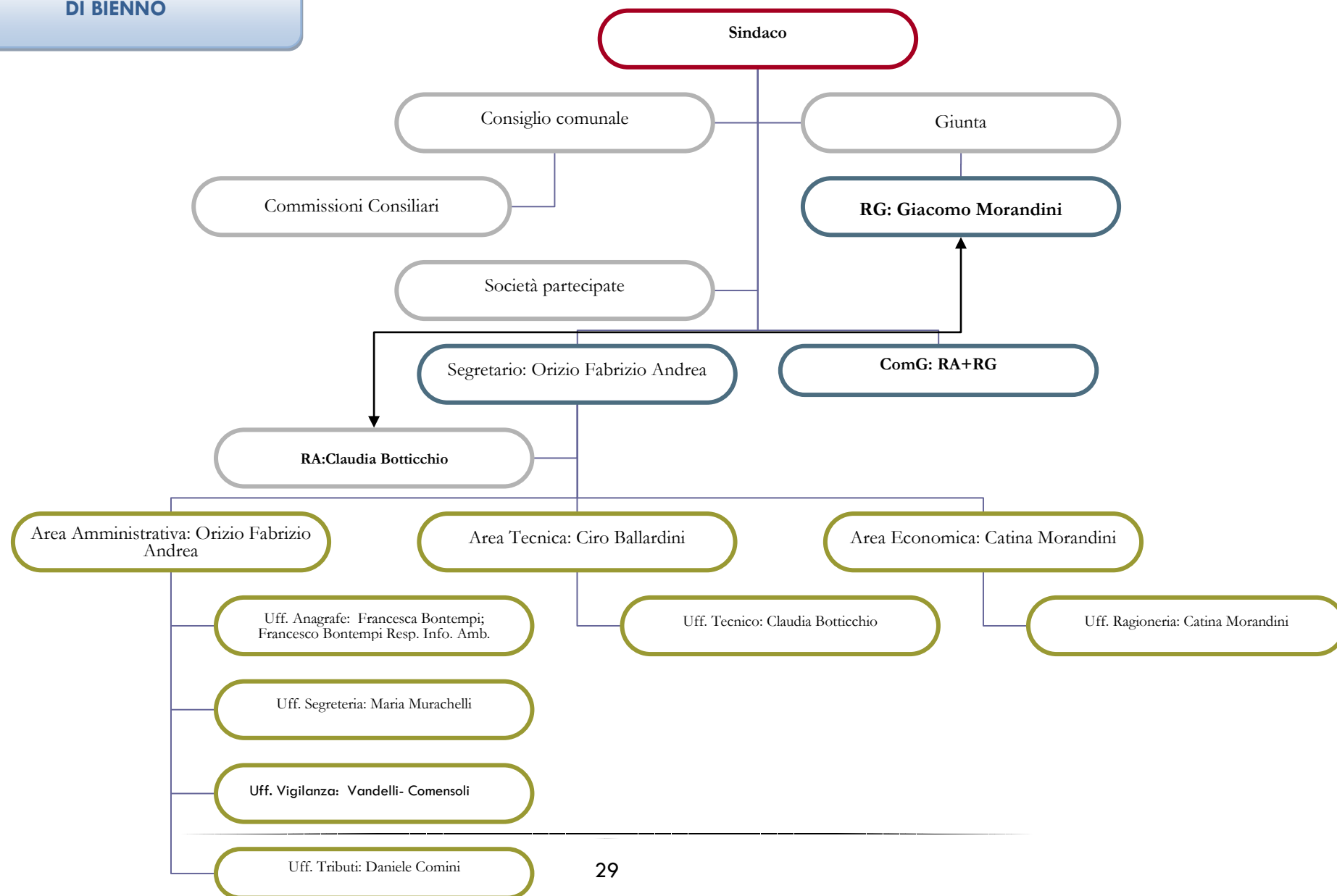
Il segretario comunale svolge funzioni di assistenza e collaborazione giuridica-amministrativa nei confronti dei diversi organi dell'ente e si occupa della verifica della rispondenza dell'azione amministrativa al dettato della legge, dello Statuto comunale e dei regolamenti. Svolge anche la funzione 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		Q.F.	NOMINATIVO
AMMINISTRATIVA	Responsabile	Segretario comunale	Orizio Fabrizio Andrea
	Uff. Anagrafe	C3	Bontempi Francesco
		C3	Bontempi Francesca
	Uff. Segreteria	C3	Murachelli Maria
	Uff. Tributi	C4	Comini Daniele
	Uff. Vigilanza e Commercio	C2	Comensoli Andrea
		C2	Vandelli Angelo
ECONOMICA FINANZIARIA	Uff. Ragioneria	D3	Morandini Catina (Responsabile)
		Co.co.co	Marco Bettoni
TECNICA	Uff. Tecnico	D2	Ballardini Ciro (Responsabile)
		C3	Botticchio Claudia
		Co.co.co	Bazzoni Marco
SCUOLA MATERNA COMUNALE		Insegn. asilo	Zenoni Alessandra
		Insegn.asilo	Nespoli Antonietta
		Co.co.co	Menolfi Letizia

TABELLA 5 PERSONALE E COLLABORATORI AL 30.06.08

ORGANIGRAMMA DEL COMUNE DI BIENNO



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

Attività	Svolgimento in proprio	Affidamento a terzi
Pianificazione del territorio	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
Gestione e manutenzione acquedotti	X	
Gestione e manutenzione fognatura	X	
Gestione impianto di depurazione		Vallecamonica Servizi
Raccolta e smaltimento RD e RSU e rifiuti cimiteriali		Vallecamonica Servizi Coop. Biennese Ecologia Sebina
Gestione e manutenzione linee pubblica illuminazione		ENEL Sole Vallecamonica Servizi
Produzione energia elettrica		Società Fantoni
Sgombero neve		X
Spazzamento strade		Coop. Biennese
Manutenzione infrastrutture viarie		Coop. Biennese
Verifica ripristino ambientale cava	X	
Gestione e manutenzione aree verdi		Coop. Biennese
Gestione del patrimonio comunale	X	X
Gestione del cimitero		Coop. Biennese
Gestione dei mezzi e attrezzature	X	
Gestione eventi	X	Pro Loco
Gestione emergenze	X	Gruppo Alpini

TABELLA 6 ATTIVITÀ DI COMPETENZA COMUNALE

LE ATTIVITÀ E I SERVIZI DI COMPETENZA COMUNALE

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 la regolamentazione, sul medio e lungo periodo, del territorio comunale.

L'amministrazione comunale di Bienno è dotata dal 1994 di un Piano Regolatore Generale (approvato dalla Regione Lombardia con deliberazione di Giunta n° 59635 del 15 novembre 1994). Nel 2004 è stata approvata la variante per il Centro Storico, finalizzata a mantenere intatte le qualità essenziali dell'antico abitato di Bienno, che gli hanno permesso di essere qualificato come uno dei borghi più belli d'Italia. Il Consiglio comunale ha approvato la variante con le deliberazioni nn. 34 e 35 del 29.11.2004.

Il Comune di Bienno ha in corso le procedure per la stesura del nuovo Piano di Governo del Territorio (PGT) accompagnato dalla relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS) prevista nell'ambito della LR 12/05⁵. Questa attività comporta l'aggiornamento dello studio geologico e la redazione del piano sismico.

Con provvedimento n° 18 del 8 maggio 2008 è stata adottato in via definitiva il piano di zonizzazione acustica del territorio comunale con il quale vengono disciplinate in modo più attento e puntuale le aree del territorio in rapporto alle attività che vi si possono insediare.

Altri aspetti rilevanti nella pianificazione territoriale sono i regolamenti comunali che, sotto vari 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 di igiene e il regolamento relativo al reticolo idrico minore.



Uso del suolo

La parte urbanizzata del territorio di Bienno si concentra nella zona di fondovalle, nell'area compresa tra il Comune di Berzo Inferiore e Breno, la restante parte del territorio è ricoperto da boschi.

Zona del Piano Regolatore Generale		Superficie totale Km²	Percentuale
Superficie edificata		0,82	2,65%
	Zone residenziali	0,54	1,75%
	Zone industriali	-	-
	Zone produttive	0,16	0,50%
	Servizi	0,12	0,40%
Superficie corsi d'acqua, bosco e agricola (non edificata)		29,96	96,74%
Superficie infrastrutture trasporto (strade, viabilità interna, ferrovia)		0,19	0,61%
Totale generale		30,97	100%

TABELLA 7 PERCENTUALI UTILIZZO SUOLO

All'interno del territorio si trovano alcuni invasi funzionali alla produzione di energia elettrica gestiti dalla società ENEL S.p.A.

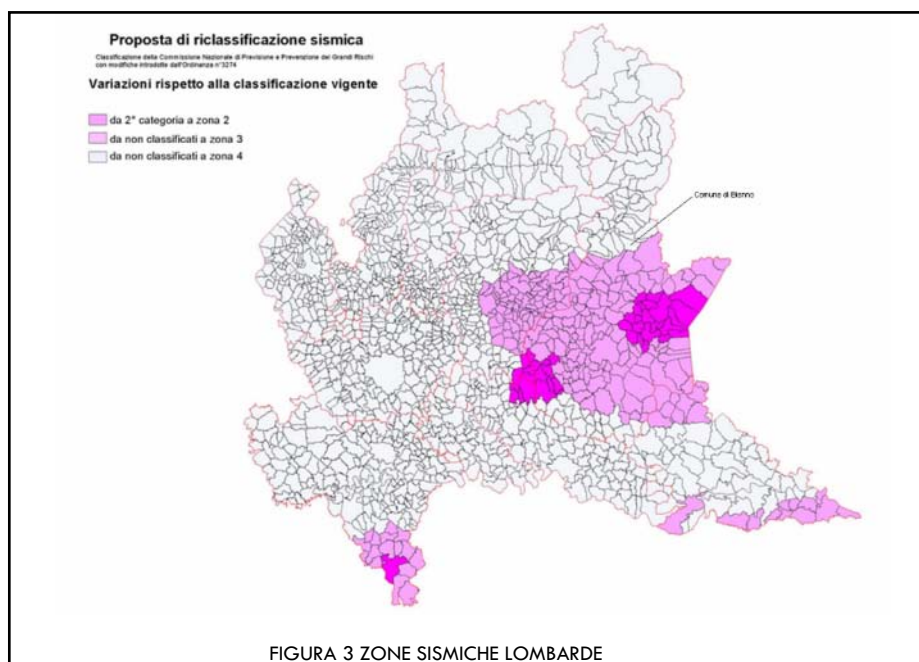
Comune	Località	Nome invaso	Corso d'acqua	H (m)	V (mc)	Concessionario
Bienno	Novali	Vasca Novali	Torr. Grigna	4	8.600	Carlo Tassara SpA
Bienno	Campolungo	Vasca Campo	Torr. Grigna	3,5	5.800	Carlo Tassara SpA

⁵ La LR. 11 marzo 2005 n. 12 detta le norme per il governo del territorio lombardo attribuendo le competenze che spettano alla Regione e agli Enti Locali per la definizione di indirizzi pianificatori volti a garantire processi di sviluppo sostenibile. Quest'ultimo punto è garantito dall'art. 4 che prevede, nelle fasi preparatorie dei piani, una valutazione ambientale strategica (VAS) in cui vengono analizzati i possibili impatti sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani stessi.

	Valdaione	Lungo				
Bienno e Prestine	Monte Fles	Vasca Monte Fles	Torr. Grigna e corsi minori	3	6.000	Carlo Tassara SpA

TABELLA 8 INVASI SUL TERRITORIO

Secondo quanto previsto dalla nuova cartografia redatta dalla regione Lombardia il territorio di Bienno 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 del Comune di Bienno.



L'attività di gestione delle pratiche autorizzatorie è svolta dall'ufficio tecnico.

Zone di protezione speciale

Il territorio della Val Grigna, che interessa i Comuni di Berzo Inferiore, Bienno, Bovegno, Darfo Boario Terme, Esine e Gianico, è stato classificato ZPS Zona di protezione speciale in base alla DGR 7/16338 del 12.4.2004 e con DGR 7/21233 del 18.04.2005, ai sensi della Direttiva “Uccelli” 79/409/CEE. L'Ente Gestore della ZPS è l'ERSAF, in base al provvedimento n° 19018/04.

A maggio 2008 è stato siglato un accordo di programma tra le amministrazioni comunali di Bienno, Artogne, Berzo Inferiore, Bovegno, Collio, Esine, Gianico, Prestine, la Comunità Montana di Vallecamonica e quella della Val Trompia e la Regione Lombardia appartenenti al bacino c.d. Area Vasta della Valgrigna. L'Accordo definisce un modello di riqualificazione ambientale basato su appropriate strategie generatrici di plusvalenze tra pubblico e privato, capaci di coniugare l'ecologia con l'economia, facendo della salvaguardia, della conservazione e dello sviluppo sostenibile

dell'ambiente montano e dell'eredità culturale del territorio, un'opportunità di sviluppo per le popolazioni locali. I tre obiettivi generali del presente Accordo sono i seguenti:

- gestire in una visione unitaria il territorio della Foresta Regionale e delle zone limitrofe alto-montane prescindendo dai confini amministrativi ed in stretta collaborazione e sinergia con le altre proprietà pubbliche e private circostanti;
- favorire e valorizzare la presenza antropica nel territorio alto-montano quale componente indispensabile per la conservazione della biodiversità, dei saperi tradizionali e della cultura locale, a beneficio dell'intera Regione;
- creare opportunità di reddito attraverso la valorizzazione delle risorse naturali, ambientali e culturali finalizzate anche all'incremento dell'offerta turistica, sviluppando produzioni integrate, concertate e realizzate in sintonia con le amministrazioni locali.⁶

L'accordo di programma, che prevede un piano quadriennale di interventi per un valore complessivo pari a circa 5 milioni di euro, è stato approvato dalla Regione Lombardia, Direzione Generale Agricoltura, con decreto Assessore Regionale n. 6667 del 20 giugno 2008.

BOX DI APPROFONDIMENTO: ZPS E SIC

(Fonte: Regione Lombardia)

Che cos'è la Rete Natura 2000?

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

Come è costituita la Rete Natura 2000?

La Rete è costituita da:

-Zone a Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, presentando l'elenco dei siti proposti accompagnato da un formulario standard correttamente compilato e da cartografia. Il Ministero dell'Ambiente trasmette poi successivamente i formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le Zone di Protezione Speciale entrano automaticamente a far parte di Rete Natura 2000.

-Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei pSIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia.

⁶ Per approfondimenti si veda il 1° supplemento al BURL n° 30 del 22 luglio 2008

Spetta poi successivamente al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC)

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 ambientale⁷”.

Il patrimonio boschivo di Bienno, che ricopre la maggior parte del territorio (94,3%), è gestito attraverso il Consorzio Forestale Bassa Valle Camonica⁸ (così come previsto dalla LR 27/04), a cui il Comune di Bienno ha aderito con deliberazione consigliere n° 32 del 10.07.01. Il Consorzio forestale Bassa Valle Camonica è costituito dai Comuni di Artogne, Berzo Inferiore, Bienno, Breno, Civate, Camuno, Darfo, Esine, Gianico e Prestine.

E' vigente un piano di assestamento della proprietà silvo-pastorale (1996-2010) del Comune di Bienno approvato dalla Regione Lombardia con deliberazione n. 1335 del 29 settembre 2000. Le attività di definizione degli alberi da abbattere vengono svolte attraverso il Consorzio Forestale.

Nella tabella sottostante sono rappresentate le tipologie principali di governo del bosco nei vari comuni appartenenti al consorzio.

Comune	Fustaia di produzione	Ceduo in conversione	Fustaia di protezione boschi cedui e rimboschimenti	Totale superficie boscata	Pascoli	Incolto produttivo	Incolto sterile	Superficie totale
Artogne	130	0	18	148	0	0	0	148
Berzo Inferiore	504	93	255	852	129	68	6	1055
Bienno	521	0	374	895	193	374	7	1469
Breno	228	0	897	1125	1459	18	1440	4042
Civate camuno	47	0	167	214	358	188	0	760
Darfo B.T.	291	50	820	1161	36	78	229	1504
Esine	650	208	239	1097	70	0	0	1167
Gianico	220	75	266	561	77	169	1	808
Prestine	140	34	38	212	1	0	0	213
Totale Consorzio	2731	460	3074	6265	2323	895	1683	11166

FIGURA 4 TIPOLOGIE PRINCIPALI DI GOVERNO DEL BOSCO

⁷ Regione Lombardia – DG Agricoltura, Boschi di Lombardia, (a cura di Nicola Gallinaro) , Cierre Edizioni, 2004, p. 4

⁸ Costituito con atto notarile del 29.03.1999 rep. 13444.

Il Comune ha approvato con deliberazione di Consiglio n. 43 del 26.11.2007 il regolamento che disciplina le strade agro-silvo pastorali, in conformità con la LR 27/04. Due sono le strade principali: quella di Malga Arcina, appartenente alla 3° classe di transitabilità tipo B che collega la località Plagna di Arcina posta a quota m 1500 s.l.m. e la località Casermetta di Co de Mort posta sulla strada Provinciale n° 345 a quota m 1978 s.l.m; quella di Malga Valdajone, appartenente alla 3° classe di transitabilità tipo B che collega la località Malga di Valdajone posta a quota m 1613 s.l.m. alla strada



Provinciale n° 345 posta a quota 2135 m s.l.m.

Il suddetto regolamento disciplina anche tutte le altre strade agro-silvo pastorali sia di tipo A (adibite ad esclusivo servizio del bosco, accesso a fondi, utilizzo per pascolo e cascine esistenti sui predetti pascoli) che di tipo B (situate in aree adibite esclusivamente al pascolo o a riserva naturale).

Il regolamento prevede la realizzazione delle “giornate delle strade” che si svolgono ogni anno nel periodo primaverile, volte a provvedere alle pulizie e manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade agro-silvo pastorali. La partecipazione alle giornate consente l'ottenimento del permesso di transito.

Le attività di esbosco avvengono periodicamente in base al piano di assestamento, a seguito di richieste di assegnazione del legname presentate dai cittadini al Comune, tramite il Consorzio Forestale.

Gestione aree verdi

Le attività di manutenzione e gestione del verde pubblico sono gestite dalla Coop. Biennese attraverso un appalto che prevede, una volta all'anno, attività di sarchiatura delle siepi e taglio delle erbacce presenti lungo i muri delle strade e, per sei volte all'anno, il taglio dell'erba delle aree pubbliche. L'attività viene effettuata mediante l'utilizzo di mezzi di proprietà o forniti dalla stessa cooperativa che provvedere alle relative attività di manutenzione. Non vengono impiegate sostanze diserbanti. Per le zone verdi vengono usati concimi organici.

Verifica ripristino ambientale della cava

Nel territorio di Biunno esiste una cava di porfido, situata in località Bait del Pipa e attualmente in concessione alla ditta Porfidi Pedretti S.p.A. Con autorizzazione n° 128 del 16.01.08 la Provincia di Brescia⁹ ha prorogato l'autorizzazione alla ditta fino al 31.12.2009.

La cava si trova lontano dal centro abitato, in alta quota. L'attività estrattiva è solamente estiva. 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 verifiche periodiche da parte dell'Ufficio Vigilanza.

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 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

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

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

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

⁹ A cui competono le funzioni autorizzatorie in base alle previsioni contenute nel Piano Provinciale Cave.

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.

Il comune di Bienno ha aderito all'ATO con delibera n. 11 del 15 marzo 2007.

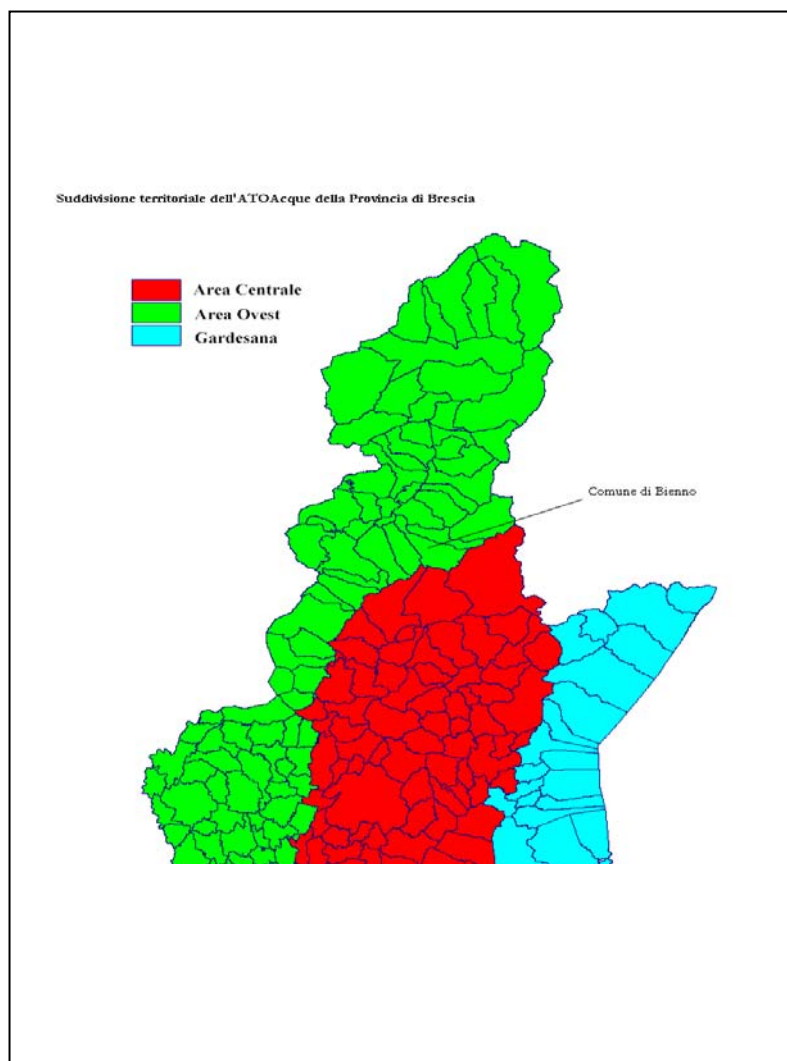
Sorgenti e acquedotti

Il Comune di Bienno si approvvigiona di acqua potabile mediante due sorgenti: Fontanoni (sitata in località Degna, Comune di Breno) e Mazzuccolo (sitata nel Comune di Prestine). A queste si aggiunge la sorgente Singla, le cui acque sono destinate ad alimentare l'acquedotto rurale. Le sorgenti

Mazzuccolo e Singla sono autorizzate con decreto della Regione Lombardia n° 25798 del 23 dicembre 2002. La sorgente Fontanoni è autorizzata con decreto Regione Lombardia n° 15322 del 15 giugno 2000.

Dalla sorgente Fontanoni l'acquedotto si dirige a due vasche di raccolta: una situata in località Roccolo che serve le zone esterne al centro storico e l'altra in località Cristo Re che serve la zona dell'Eremo di S Pietro. Dalla sorgente Mazzuccolo l'acquedotto si dirige verso altre due vasche: una situata in località Prada a servizio del centro storico, l'altra situata in località Piazze che serve la zona piazze.

Il Comune di Bienno è anche titolare delle derivazione d'acqua che dal torrente Grigna alimentano l'antico Vaso Re, un tempo utilizzato quale forza motrice per il funzionamento dei mulini e delle fucine. Oggi le strutture sono sedi museali e vengono attivate per attività dimostrative a scopi didattico-turistico.



L'acquedotto è attualmente gestito in economia dal Comune secondo le previsioni del vigente Regolamento per l'acquedotto approvato con deliberazione di Consiglio n° 55 del 18.11.1989 successivamente modificato con delibera n° 5 del 30 gennaio 2006.

La potabilizzazione, vale dire la rimozione, a monte della rete di distribuzione idrica, di sostanze contaminanti dall'acqua non depurata, avviene attraverso impianti di produzione di biossido di cloro. Il Comune, in qualità di attuale gestore della rete acquedottistica, effettua il **controllo interno** 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.

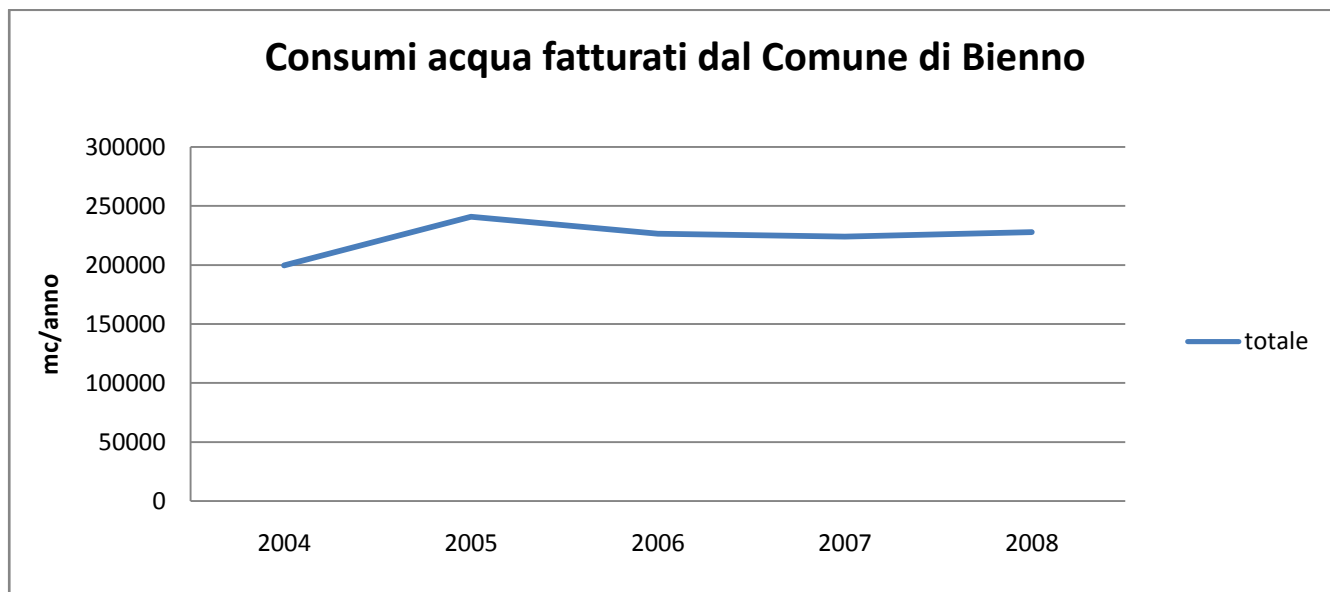
Il consumo idrico

Il consumo di acqua potabile viene monitorato attraverso i contatori installati presso tutte le abitazioni del comune, nonché attraverso il monitoraggio dell'acqua emunta dalle sorgenti e la valutazione, mediante stime, delle fuoriuscite dalle fontane.

Di seguito vengono riportati i consumi di acqua potabile registrati negli ultimi anni.

	Anno 2004 mc/anno	Anno 2005 mc/anno	Anno 2006 mc/anno	Anno 2007 mc/anno	Anno 2008 mc/anno
Uso abitativo	166.202	197.259	183.141	175.992	184.053
Altri usi (attività produttive, prati, allevamento, etc)	30.323	37.623	39.358	44.150	39.953
Acquedotto rurale	3.163	5.991	3.968	4.029	3.826
TOTALE CONSUMI	199.688	240.873	226.467	224.171	227.832

TABELLA 9 CONSUMI DI ACQUA POTABILE - FONTE UFF. TRIBUTI COMUNE DI BIENNO



Denominazione	Codice	Autorizzazione	Scadenza
Sorgente Mazzucolo	BS 01962000	23.12.2002	23.12.2032
Sorgente Fontanoni uso anche idroelettrico	BS 0117201992	15.06.2000	15.06.2030
Sorgente Singla (uso rurale)	BS 01952000	23.12.2002	23.12.2032
Concessione derivazione d'acqua uso elettrico Vaso Re (Prestine)	BS 0194771920	23.12.2002	23.12.2032
Concessione derivazione d'acqua uso elettrico Vaso Re (Berzo Inferiore)	BS 019271947	23.12.2002	23.12.2032
Concessione derivazione d'acqua uso elettrico Mulino	BS 0117141987	15.06.2000	14.06.2030
Concessione derivazione d'acqua uso elettrico Fucina Museo	BS 034642005	Autorizzazione provvisoria senza scadenza in attesa completamento istruttoria da Parte Provincia	

TABELLA 10 ELENCO CONCESSIONI IN CAPO AL COMUNE DI BIENNO

Gestione e manutenzione fognatura

Sul territorio comunale di Bienna è presente un unico scarico fognario che scarica nelle acque del torrente Grigna; un altro ramo della fognatura si collega a quella di Berzo Inferiore, che a sua volta scarica in corpo idrico superficiale. Lo scarico è regolarmente autorizzato dalla Provincia di Brescia con determina n° 2888 del 11.10.2006.

Rete n./tipo	Località	Ab.equiv.	Scarico	Tipologia scarico	C.T.R. 1:10.000	Coordinate Latitudine	Coordinate Longitudine	Recapito
1/M	Capoluogo	3.833	1	Finale non depurato	D4c2	5 087 078	1 600 066	torrente Grigna
2/M	Capoluogo	152	Recapita nella pubblica fognatura del Comune di Berzo Inferiore					

TABELLA 11 SCARICHI FOGNARI COMUNALI

Attualmente la gestione della rete fognaria è in capo al comune, in attesa dell'affidamento al gestore da individuare da parte dell'ATO Acque della Provincia di Brescia. Gli scarichi in fognatura e nel sottosuolo sono disciplinati da apposito regolamento.

Il Comune provvede al periodico controllo qualitativo degli scarichi fognari mediante laboratori accreditati, così come previsto dall'autorizzazione provinciale. Come si può notare dalla tabella seguente i valori riscontrati, nonostante il mancato collettamento al depuratore, sono ben al di sotto dei limiti previsti dalla legge.

Prelievo 21 luglio 2008: laboratorio Ecologia Sebina		Tabella 3 dell'Allegato 5 Parte Terza d.lgs.152/06 e RR 3/06
SOSTANZE	Valori riscontrati mg/l	Scarico in acque superficiali mg/l
pH	7,9	5,5 – 9,5
Materiale in sospensione	<10	≤35
BOD5	<1	≤40
COD	<1	≤160
Solfati	14	1000
Cloruri	2	1200
Fosforo totale	0,01	2
Azoto totale	0,90	15
Ammoniacale	0,4	≤15

Nitroso	0	<=0,6
Nitrico	0,5	<= 20
Tensioattivi totali	0	<=2
Anionici	0	
Cationici	0	
Non ionici	0	

TABELLA 12 ANALISI QUALITÀ DELLO SCARICO FONGARIO

Solo in estate sono stati evidenziati fenomeni di ristagno, a causa della normale riduzione del flusso di acqua del torrente Grigna. La stessa Provincia di Brescia, con lettera del 28 marzo 2008 protocollo 0042646/08 ha evidenziato che il problema verrà automaticamente risolto con il collettamento (attualmente in corso) al depuratore di Esine.

Qualità delle acque superficiali

Il principale corso d'acqua superficiale che attraversa Bienno è il torrente Grigna. Il torrente presenta un'estensione totale di 90 Km² con numerose ramificazioni dei corsi d'acqua e una lunghezza di 26 Km complessivi. Il torrente Grigna confluisce nel fiume Oglio nel territorio comunale di Esine, dove è monitorato, a 0,6 Km dalla foce, da una stazione di rilevamento della qualità delle acque dell'ARPA.

Dai controlli effettuati dall'ARPA sulla stazione di rilevamento che si trova nel Comune di Esine, a valle del territorio del Comune di Bienno interessato dal torrente Grigna, sono emersi i dati riassunti nella tabella seguente (le tabelle per il confronto sono riportate di seguito).

75° percentile macrodescrittori				
Parametro	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006	Anno 2007
100-OD (%sat.)	26.1	20.3	7,2	10,0
BOD5 (O2mg/L)	3.8	1.5	2,7	1,5
COD (O2mg/L)	9.0	6.0	4,6	4,9
Escherichia coli (UFC/100mL)	9448	2887	14023	1973
Azoto ammoniacale (N mg/L)	0.173	0.053	0,015	0,050
Azoto nitrico (N mg/L)	0.7	0.910	0.835	0,695
Fosforo totale (P mg/L)	0.775	0.045	0,0300	0,14
Punteggio macrodescrittori				
Parametro	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006	Anno 2007
100-OD (%sat.)	20	20	80	80
BOD5 (O2mg/L)	40	80	40	80
COD (O2mg/L)	40	40	80	80
Escherichia coli (UFC/100mL)	10	20	10	20
Azoto ammoniacale (N mg/L)	20	40	80	40
Azoto nitrico (N mg/L)	40	40	40	40
Fosforo totale (P mg/L)	40	80	80	40
Totale LIM¹	210	320	410	380
Livello inquinamento	3	2	2	2
IBE²	5.5	4.0	6,3	4,4
Classe	4	4	3	4
SECA³	4	4	3	4

TABELLA 13 DATI RILEVAMENTI QUALITATIVI DEL TORRENTE GRIGNA - FONTE ARPA LOMBARDIA

1 - LIM = livello inquinamento dei macrodescrittori

2 - IBE = indice biotico esteso

Si veda la tabella sottostante per la descrizione del valore dello stato ecologico dei corsi d'acqua

3 - SECA = stato ecologico dei corsi d'acqua

I dati rilevati testimoniano che a partire dal 2006 è in corso un miglioramento costante della qualità delle acque, determinando un'attribuzione di una classe 3 (SUFFICIENTE). (Si veda la tabella riportata di seguito per la spiegazione sul significato del valore).

Stato Ecologico =>	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
≤ Valore Soglia	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO
> Valore Soglia	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

TABELLA 14 STATO ECOLOGICO

ELEVATO	Non si rilevano alterazioni dei valori di qualità degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici per quel dato tipo di corpo idrico in dipendenza degli impatti antropici, o sono minime rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni indisturbate. La qualità biologica sarà caratterizzata da una composizione e un'abbondanza di specie corrispondente totalmente o quasi alle condizioni normalmente associate allo stesso ecotipo. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è paragonabile alle concentrazioni di fondo rilevabili nei corpi idrici non influenzati da alcuna pressione antropica
BUONO	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico mostrano bassi livelli di alterazione derivanti dall'attività umana e si discostano solo leggermente da quelli normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
SUFFICIENTE	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico si discostano moderatamente da quelli di norma associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. I valori mostrano segni di alterazione derivanti dall'attività umana e sono sensibilmente più disturbati che nella condizione di "buono stato". La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
SCADENTE	Si rilevano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale, e le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento
PESSIMO	I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano alterazioni gravi e mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni tali da causare gravi effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.

TABELLA 15 DEFINIZIONE DELLO STATO AMBIENTALE PER I CORPI IDRICI SUPERFICIALI

Depurazione

Attualmente esiste un depuratore delle acque reflue sul territorio comunale di Esine al quale è in corso di collettamento la rete fognaria di Bienno. Il depuratore è di proprietà della Provincia di Brescia ed è stato dato in comodato gratuito alla Comunità Montana di Valle Camonica, la quale, 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, Civate 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. Bienno e la Valgrigna rientrano nei piani di collettamento in corso, per i quali è previsto il

completamento a settembre 2010. Il Comune di Bienno verifica periodicamente, attraverso il suo SGA, lo stato di avanzamento dei lavori di collettamento. Come riferito dal gestore Vallecamonica Servizi SpA, con lettera del 20 marzo 2008 protocollo 1649 (protocollo comunale 1570), i lavori previsti sono attualmente in linea con il cronoprogramma definito:

	Data inizio fase	Data fine fase
Aggiudicazione lavori	1 Mar 2008	1 Giu 2008
Esecuzione lavori	1 Lug 2008	1 Lug 2010
Sospensione lavori	/	/
Collaudo	1 Ago 2010	15 Sett 2010
Funzionalità	1 Ago 2010	15 Sett 2010

TABELLA 16 CRONOPROGRAMMA LAVORI COLLETTAMENTO AL DEPURATORE DI ESINE

Aria

Attraverso l'elaborazione dei dati dell'inventario regionale INEMAR (Inventario Emissioni Aria) è stato possibile calcolare le quantità totali di sostanze, gassose e non, che sono state prodotte nel Comune di Bienno nell'anno 2005. Questi dati non consentono di definire un giudizio sulla qualità dell'aria di Bienno ma permettono di valutare la quantità totale di sostanze che sono state introdotte in atmosfera da varie fonti. 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 suddivise per diversi settori emissivi. Nella tabella sottostante sono rappresentate le emissioni atmosferiche totali di ciascuna sostanza considerata.

	INQUINANTE													
	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM ₁₀	PTS	PM _{2,5}	CO ₂ eq	Sost Acidif.	Precurs. O ₃
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	kt/anno	t/anno
Combustione non industriale	0,79	11,07	37,56	10,15	149,62	9,92	0,99	0,30	7,00	7,29	6,78	10,45	0,28	67,67
Combustione industriale	0,84	4,16	0,62	0,12	6,98	1,96	0,13	0,01	0,19	0,24	0,17	2,00	0,12	6,46
Processi produttivi	0,00	0,00	7,18	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	7,18
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	1,71	53,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	0,00	2,46
Uso di solventi	0,00	0,00	49,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,00	49,80
Trasporto su strada	0,09	13,94	19,70	0,83	54,65	3,02	0,15	0,54	1,33	1,56	1,11	3,09	0,34	42,74
Altre sorgenti mobili	0,11	7,80	1,87	0,04	4,87	0,61	0,25	0,00	1,11	1,19	1,07	0,69	0,17	11,93

macchinari														
Agricoltura	0,00	0,00	0,02	28,01	0,00	0,00	1,79	11,70	0,04	0,09	0,01	1,14	0,69	0,42
Altre sorgenti e assorbimenti	0,00	0,00	77,65	0,00	0,29	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18	0,18	0,00	0,00	77,68
Totale	1,83	36,97	196,11	92,68	216,41	15,66	3,32	12,55	9,84	10,55	9,32	18,98	1,60	266,33

TABELLA 17 EMISSIONI ATMOSFERICHE PER INQUINANTE DEL COMUNE DI BIENNO - FONTE INEMAR DATI 2005-2007 ARPA LOMBARDIA - REGIONE LOMBARDIA

I contributi percentuali all'emissione di inquinante delle varie fonti sono rappresentati nel grafico sottostante.

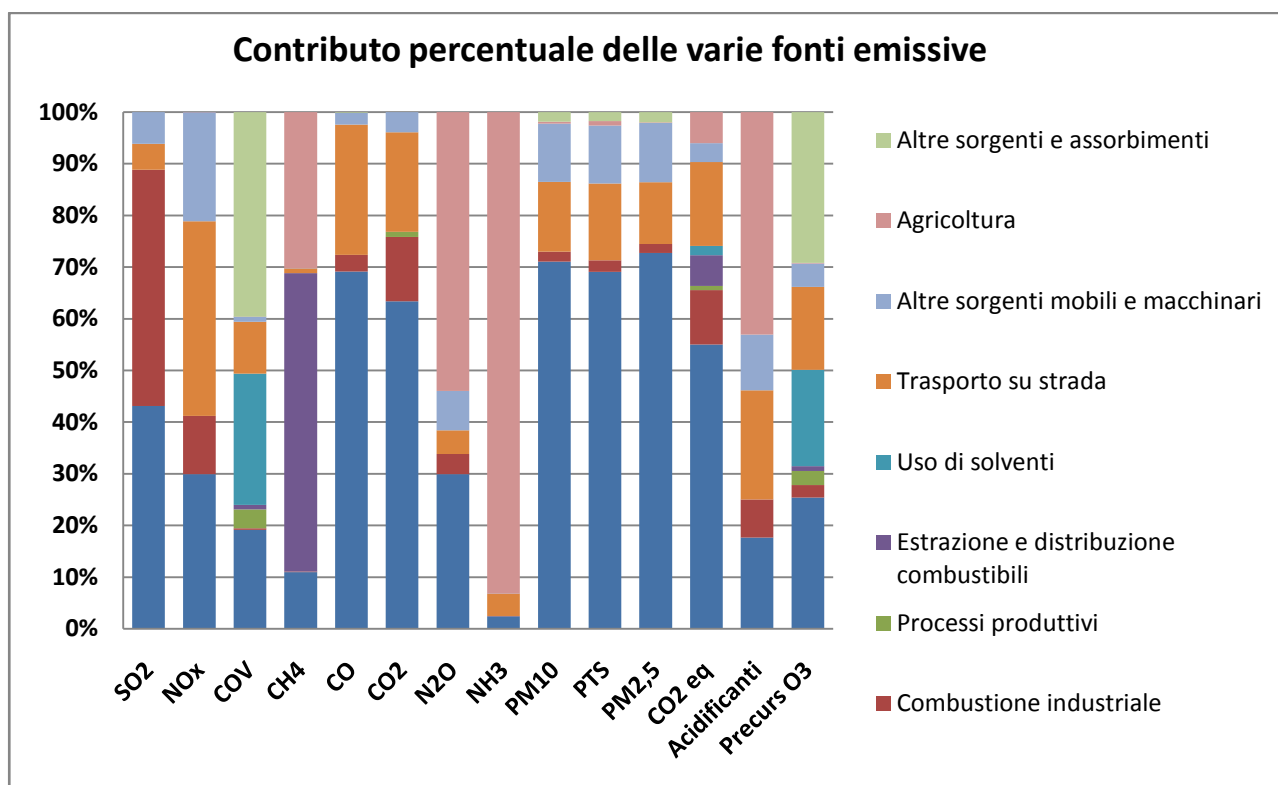


TABELLA 18 CONTRIBUTO % DELLE VARIE FONTI EMISSIVE PER CIASCUN INQUINANTE NEL COMUNE DI BIENNO - FONTE: INEMAR

Un'analisi effettuata per inquinante mette in evidenza come l'88% della SO₂ venga generato dalle combustioni che avvengono all'interno di impianti termici civili e industriali. La fonte maggiore di emissioni di ossidi di azoto (NO_x) è invece rappresentata dal traffico su strada di automobili e veicoli pesanti. Nel grafico sottostante sono rappresentate le percentuali di emissione di NO_x dei vari settori.

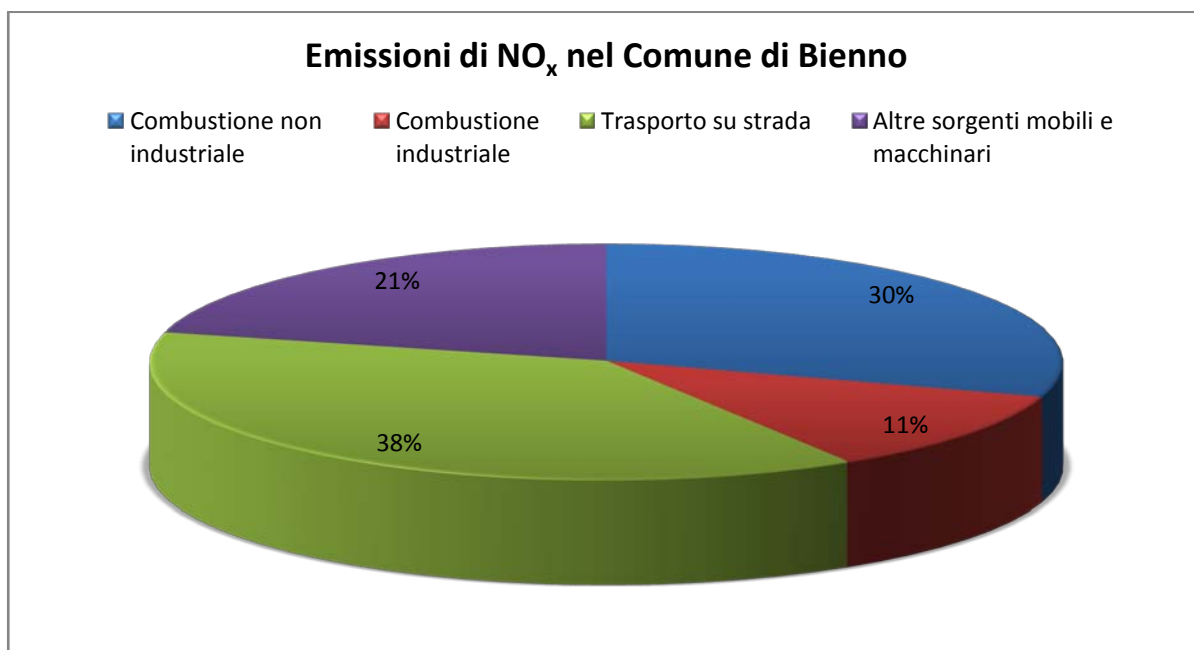


TABELLA 19 EMISSIONI % DI NO_x NEL COMUNE DI BIENNO - FONTE: INEMAR

L'ammoniaca (NH₃), il protossido d'azoto (N₂O) ed il metano (CH₄) hanno un'origine legata prevalentemente ad attività di allevamento agricolo. I reflui zootecnici producono circa 11 tonnellate all'anno di ammoniaca e circa il 50% di N₂O, potente gas serra. Le attività batteriche che avvengono durante la digestione dei bovini hanno prodotto nel 2005 23 tonnellate di metano. Tuttavia la fonte maggiore di questo gas è legata alle attività di trasporto di combustibile, come le reti di distribuzione del gas. La fonte maggiormente emissiva di Composti Organici Volatili (COV) come il benzene (C₆H₆) è legata alla naturale attività biologica dei boschi, che da soli producono il 40% delle emissioni totali di queste sostanze. Tuttavia un settore fortemente emissivo di COV è rappresentato da tutte quelle attività che sono legate all'uso di solventi, come la verniciatura e lo sgrassaggio. Altro fondamentale parametro atmosferico è rappresentato dal particolato (PTS, PM₁₀, 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 PM₁₀ rappresentano quella frazione di polveri che, per via della loro microscopica dimensione, possono penetrare senza ostacoli all'interno dei polmoni. Nel 2005 le sorgenti più significative di PM₁₀ sono state la combustione in impianti civili (71%), il traffico stradale (13%) e i macchinari all'opera su terreni agricoli (11%). Per quanto riguarda i cosiddetti precursori dell'ozono, quali per esempio NO_x e COV, la maggiore fonte emissiva è rappresentata dalla combustione in impianti civili e da attività legate all'uso di solventi. Nel 2005 ne sono state emesse circa 266 tonnellate.

Nel grafico sottostante sono rappresentate le emissioni totali e percentuali di ogni settore considerato.

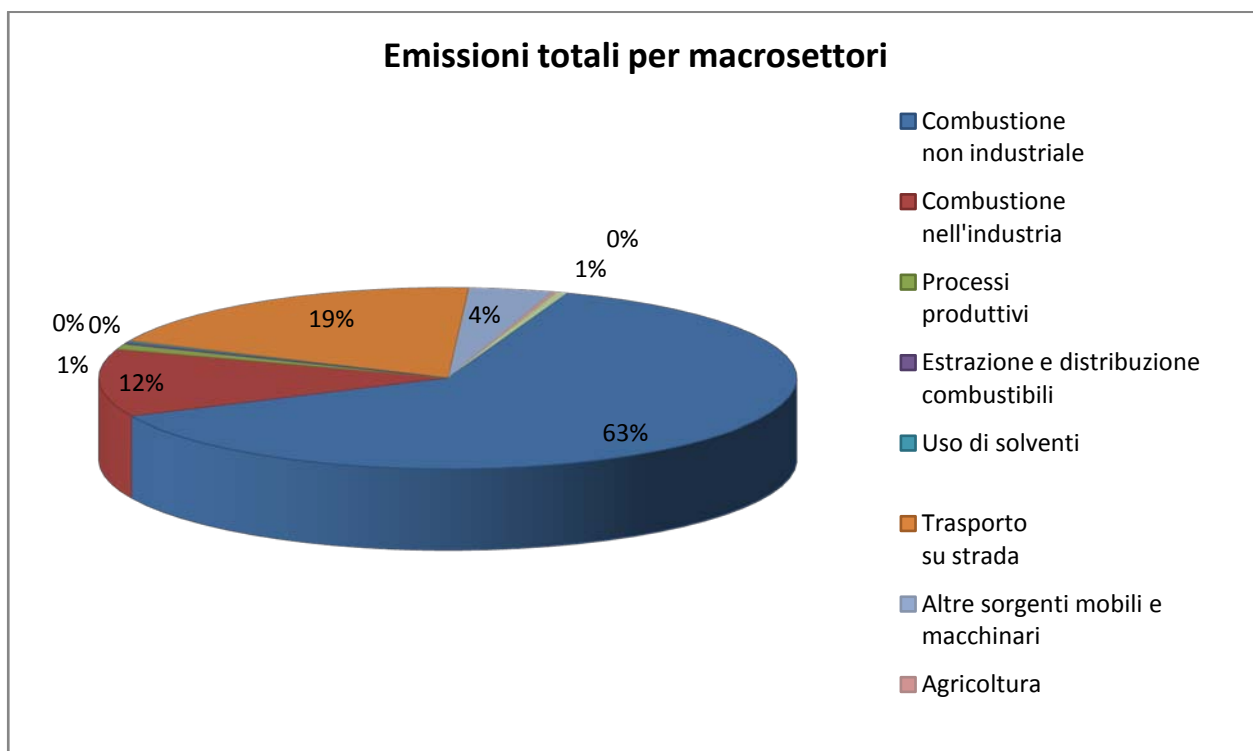


TABELLA 20 EMISSIONI TOTALI E % PER MACROSETTORE - FONTE: INEMAR

Un'analisi per macrosettor mette in evidenza come la combustione in impianti civili rappresenti la fonte emissiva principale dell'intero territorio comunale. Il 62% delle emissioni registrate nel 2005 ha avuto origine proprio in impianti commerciali e residenziali che generano grandi quantità di CO₂, CO, COV e PM₁₀. Il trasporto su strada si pone al secondo posto con il 19% delle emissioni totali, composte prevalentemente da CO₂, CO e NO_x.

Sempre nel 2005 sono state generate circa 19.000 tonnellate di gas-serra, in particolare CO₂ e l'N₂O. Nel grafico successivo sono raffigurate le quantità totali di CO₂ equivalente emesse all'interno del territorio comunale da ciascun settore considerato.



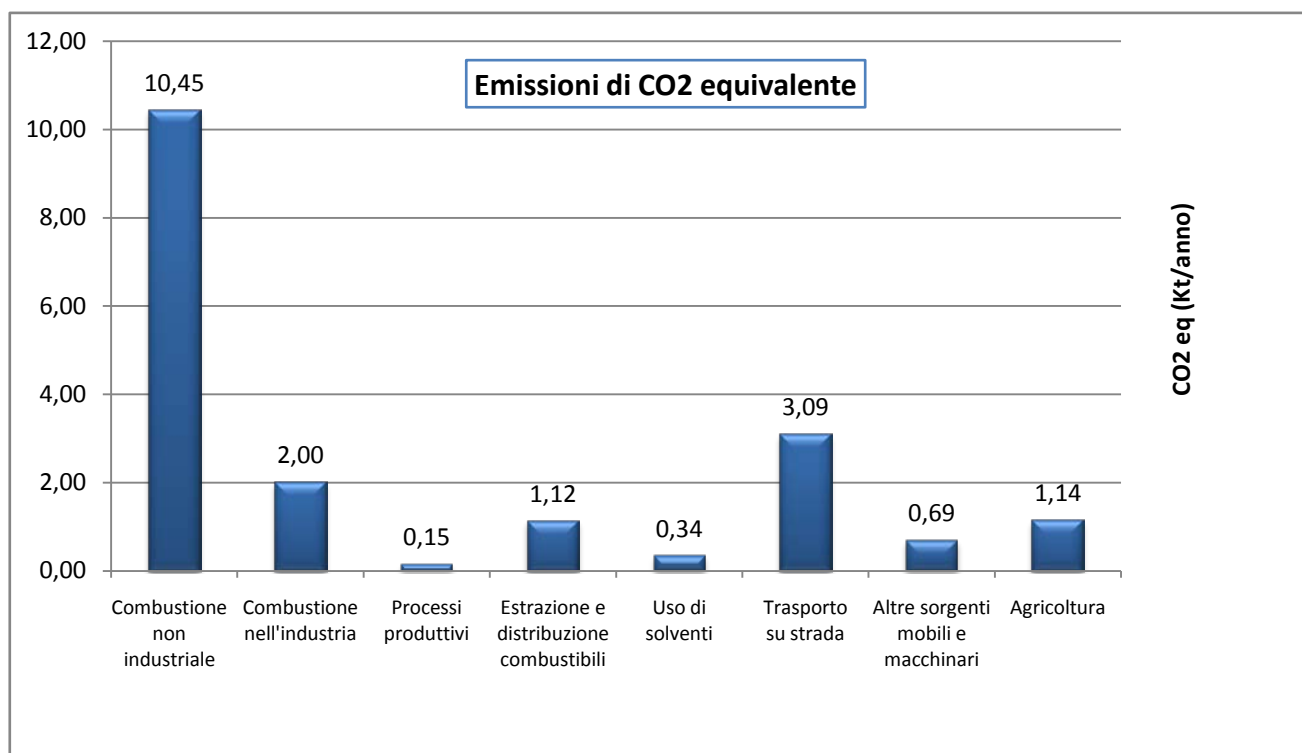


TABELLA 21 CONTRIBUTI ALL'EMISSIONE DI CO2 EQUIVALENTE DEI VARI SETTORI - FONTE: INEMAR

Come si può notare, il 55% di gas-serra deriva dalla combustione in impianti termici civili.

L'aria di Bienno non è minacciata da grandi impianti industriali o da grandi vie di comunicazione. Inoltre l'ubicazione allo sbocco della Val Grigna consente un rimescolamento atmosferico che evita condizioni di cappa. Infine le misurazioni effettuate nei pressi delle più vicina centralina di Breno mostrano come le concentrazioni di NO_x in quest'area siano ben al di sotto dei valori limite stabiliti per legge. Si può pertanto dire che Bienno goda generalmente di una buona qualità dell'aria.

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:

- 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
- 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 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

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, sabbatura
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

Sul territorio di Bienno risultano presenti le seguenti aziende classificabili come insalubri:

Attività industriali di I Classe								
N.	NOME AZIENDA	INDIRIZZO	TIPO DI ATTIVITA'	N.	NOME AZIENDA	INDIRIZZO	TIPO DI ATTIVITA'	
1	Bellicini Ermido	Via Prati, 36	Carpenterie, Carrozzerie, Martellerie	36	Poma Mario	Via Marconi s/n	Allevamento di animali	
2	Bettoni Officine Meccaniche	Via Prati, 59		37	Sainini Stefano	Loc. Dosso-Piazze		
3	Bonali Battista	Via Monte Fles		38	Salvetti Patrizia	Via Cerreto s/n		
4	Morandini Romano	Via Prati, 33		39	Scalvini Nicola	Via Rago, 65		
5	Panteghini Pietro Antonio	Via Serale, 27		40	Valenti Elena	Via Fiamminghino		
6	Gualandris Erminio	Via Pizzo Badile, 10	Tipografie con rotative	41	Zenti Piercarlo	Loc. Mezzabreno		Allevamento di animali
7	Milesi Pierina	Loc. Prada	Allevamento di Animali	42	Bontempi Bortolino	Presoleto- colture, 12		
8	Pedretti Monia	Via Zerna, 10		43	Comensoli Mario	Loc. Dosso-Piazze		
9	Bonali Felice	Loc. Piazze		44	Fostinelli Franco	Loc. Mezzabreno		
10	Mendeni Clara	Loc. Zobie		45	Sainini Luigi	Artigiani, 65- olte		
11	Mendeni Giovanni	Loc. Piazze		46	Zanella Bortolo	Oltre Tornante		
12	Milesi Mario	Loc. Prada-Prati		47	Allino Germano	Via Rago		
13	Panteghini Daniel	Loc. Fiorentino		48	Bettoni Angelo Bruno	Castello, 1. Roccolo 1		
14	Mariolini Lorena	Via Orcava, 16		49	Fostinelli Felice	Via Fontane, 6		
15	Pedretti Gabriele	Loc. Rago		50	Massa Franco	Via Prestine, 37		
16	Scalvinoni Gabriella	Loc. Rago		51	Bbellin Achille	Via Prati		
17	Tapini Giovanni	Loc. Rago		52	Bontempi Giambattista	Loc. Roccolino		
18	Massa G.Pietro	Loc. Prada		53	Morandini Girolamo	Via Ercoli, 37		
19	Gipponi Flavia	Via Prati, 26		54	Gheza Susanna	Loc. Plagne		
20	Agrozoologia Amelia	Via Serale, 28		55	Franzoni Andrea	Loc. Piazze		
21	Avanzini Stefano	Loc. Rago		56	Salvetti Vittorio	Loc. Cerreto		
22	Az Agricola AB La Piana	Via Negregno		57	Franzoni Pietro	Loc. Nesalveno		
23	Bellicini Andreino	Loc. Rago		58	Bontempi Antonio	Via Luigi Ercoli, 41		
24	Bellicini Maffeo	Loc. Valiga		59	Bontempi Pietro	Via Orcava, 6		
25	Bellicini Marino	Loc. Valiga		60	Bontempi Simone	Loc. Valiga		
26	Bellicini Valentino	Loc. Valiga, 2		61	Fanti Mario	Via Colture, 9		
27	Bernazzoli Diego	Colle delle Maddalena		62	Martinazzi Alessandro	Località Santel Ros		
28	Bettoni Maria Teresa	Via Negregno		63	Massa Margherita	Loc. Ronzone		
29	Mendeni Edoardo	Loc. Poia s/n		64	Massa Franco	Via Prestine, 39		
30	Mendeni Lauro	Loc. Zobbie, 9		65	Mendeni Bortolo	Via Pizzo Badile, 5	Deposito e demolizione di autoveicoli ed altre apparecchiature elettromeccaniche e loro parti fuori uso	
31	Mendeni Manuel	Zear		66	Mendeni Ruggero	Via L.Ercoli, 55		
32	Moscardi Elisabetta	Via Negregno		67	Sainini Michelangelo	Via Colture, 79		
33	Panteghini Giambattista	Loc. Fiorentino		68	Scalvini Nicola	Via Rago, 65		
34	Panteghini Rosanna	Cimitero		69	Sillistrini Roberto	Via Prati, 38		
35	Pedretti Angelo	Via Zerna, 2						
Attività industriali di II Classe								
N.	NOME AZIENDA	INDIRIZZO	TIPO DI ATTIVITA'	N.	NOME AZIENDA	INDIRIZZO	TIPO DI ATTIVITA'	
70	Bontempi Damiano &	Via F.A. Morandini,	Officine per	84	Falegnameria	Via F.A. Morandini,	Falegnamerie	

	C SNC	11	la lavorazione dei metalli: lavorazioni non considerate in altre voci		Bontempi	26	
71	Comensoli Massimo	Via Faisecco, 6		85	IT.MA.Di Gallizioli Italo	Via F.A. Morandini, 8	
72	Domenico Pedretti	Via Prati, 42		86	Piantoni Giuseppe	Via Dr.G. Tempini, 3	
73	Effegi Meccanica SNC	Via Artigiani, 21		87	G.B.C. di Gazzoli Cesare	Via Prati, 40	Lavanderia a secco
74	Ercoli Bonomo dei Fratelli Ercoli	Via Ponte Prada, 5		88	Pedersoli Francesca	Via Fiamminghino, 3	
75	F.Ili Sainini	Via Artigiani, 65		89	Silli Eugenio Giuseppe	Via L.Ercoli, 38	
76	F.M. Lavorazioni Meccaniche	Via F.A. Morandini, 22		90	Testa Maurizio	Piazzale D. Morandini, 1	Stazioni di servizio per automezzi e motocicli
77	Fanti Nicola	Via Prati, 57					
78	LA.PRO.SIDER. SRL	Via Serale, 15					
79	Morandini Achille	Via Serale, 11					
80	Morandini Giulio	Via Pizzo Badile, 4					
81	P.F.P. di Bettoni	Via Pizzo Badile, 8					
82	Panteghini Isidoro SAS	Via F.A.Morandini, 5					
83	Zanotti SRL	Via Pizzo Badile, 6					

TABELLA 22 ELENCO AZIENDE INSALUBRI

Gestione dei rifiuti urbani

La gestione dei rifiuti viene effettuata da Vallecamonica Servizi, come da accordo definito con delibera di Consiglio n° 27 del 3 Luglio 2008. Il Regolamento per l'applicazione della tassa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e per l'assimilabilità è stato approvato con deliberazione del Consiglio n° 40 del 29.12.03 e variato con deliberazioni n° 37 del 29.11.04, n° 30 del 24.11.05 e n° 7 del 03.04.08.

Il soggetto gestore Vallecamonica Servizi SpA è una società a partecipazione pubblica costituita dalla Comunità Montana e dai Comuni della Vallecamonica e gestisce, per conto degli stessi, il servizio di raccolta rifiuti.

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

Tipologia	Kg 2003	Kg 2004	Kg 2005	Kg 2006	Kg 2007	Kg 2008
Carta + imballaggi**	89.177	98.335	96.533	100.223	118.267	134.589
Vetro	100.601	97.571	100.153	107.411	44.897	2.350
Imballaggi in Plastica	16.622	17.543	21.065	21.460	8.730	-
Imballaggi in materiali misti					96.498	171.859
Imballaggi metallici					3.930	-
Lattine	4.633	5.378	6.027	-	-	-
Pile	322	254	-	-	-	-
Medicinali	245	207	260	252	255	306
Metallo + imballaggi **	54.610	47.350	58.738	55.223	55.610	20.580
Abiti	7.390	10.210	12.040	10.990	12.690	13.995
Legno	0	0	0	0	0	1.410
Pneumatici	7.910	32.490	2.370	2.170	2.000	1.528
Batterie e accumulatori	2.536	2.783	3.734	2.805	2.739	1.998
Rifiuti Biodegradabili	30.900	101.720	88.320	97.640	108.580	145.655

Organici (verde)						
frigoriferi	6.727	4.106	5.674	5.640	5.627	3.516
Apparecchiature elettriche	4.680	3.528	4.360	4.965	7.320	5.070
toner	0	0	25	-	-	-
Rifiuti pulizia strade	-	-	-	46.740	23.320	27.960
Umido	-	-	-	-	-	17.880
Tot. Racc. differenziata	326.353	421.475	399.299	408.779	463.213	527.082
Totale Rifiuti solidi urbani	1.078.469	1.080.401	1.067.095	1.108.618	1.095.115	1.025.164
Tot. generale	1.404.822	1.501.876	1.490.772	1.564.137	1.581.648	1.546.246
% raccolta differenziata	23,23%	28,06%	26,78%	26,13%	29,29%	33,83%
Tot. racc. diff. Provincia	214.807.000	213.890.000	232.663.000	252.515.000	262.432.000	
Tot. generale Provincia	670.936.000	677.329.000	700.406.000	738.106.000	735.875.000	
% racc. diff. Provincia	32,02%	32,17%	33,22%	34,21%	35,66%	

TABELLA 23 DATI RIFIUTI COMUNE DI BIENNO - FONTE OSSERVATORIO PROVINCIA DI BRESCIA E VALLECAMONICA SERVIZI SRL

**** dal 2006 imballaggi separati**

Il servizio raccolta è organizzato con cassonetti distribuiti nel paese e, solo nel centro storico (caratterizzato da strade strette e difficilmente percorribili da camion), mediante il servizio porta a porta. La percentuale della raccolta differenziata è passata dal 26,78% del 2005 al 29,29% del 2007. Questo risultato, è da considerarsi molto virtuoso rispetto alle medie registrate nel territorio della Valle Camonica, che generalmente non superano il 20%. Al fine di raggiungere gli obiettivi previsti dal d.lgs. 152/06, il quale prevede l'ottenimento del 45% di differenziata entro il 31.12.2008, il Comune di Bienna ha intrapreso sia azioni di sensibilizzazione del territorio che modalità differenti di gestione del servizio.

Il comune, in collaborazione con il gestore del servizio, a più riprese ha effettuato informazione e sensibilizzazione alla cittadinanza sulla raccolta differenziata, mediante la distribuzione di depliant informativi e la realizzazione di serate informative. Nell'ottobre del 2006, il comune ha inviato a tutte le famiglie un questionario al fine di raccogliere informazioni e suggerimenti utili per il miglioramento del servizio. Dopo aver raccolto e rielaborato i dati dei questionari, il Comune ha deciso di avviare un progetto sperimentale volto a valutare la miglior efficacia del servizio porta a porta rispetto al servizio di raccolta a cassonetto. E' stata individuata una zona del paese ben definita quale oggetto della sperimentazione, e si è scelto un periodo di monitoraggio pari a 4 mesi, ritenuto ragionevole per ottenere dati significativi. Il progetto è consistito nell'adozione del servizio di porta a porta con pesatura dei rifiuti differenziati, quali la carta, la plastica e il vetro.

La sperimentazione è durata dal 16 dicembre 2006 al 14 aprile 2007 ed ha coinvolto 43 famiglie (146 abitanti). I rifiuti differenziati nei 4 mesi raccolti e pesati sono stati complessivamente Kg 5.326,10.

Nella tabella seguente sono rappresentati i dati relativi alla raccolta differenziata nell'anno 2006 comparati con i dati della sperimentazione.



DATI UFFICIALI RACCOLTA DIFFERENZIATA				DATI SPERIMENTAZIONE
TIPOLOGIA	A: Kg 2006 su 12 mesi TUTTE LE FAMIGLIE	B: Kg 2006 su 4 mesi TUTTE LE FAMIGLIE (A : 12 mesi x 4)	C: Kg 2006 4 mesi (43 famiglie) (B:1.035 X 43)	Sperimentazione dal 16 dicembre 2006 al 14 aprile 2007 (4 mesi, 43 famiglie)
Carta + imballaggi				
Vetro	229.094	76.364	2514	5.326
Imballaggi in plastica				
n° famiglie	1.305	1.305	43	43
n° abitanti	3.606	3606	146	146
Kg a famiglia	175,55	58,51	58,46	123,86
Kg per abitante	63,53	21,17	17,21	36,47

TABELLA 24 DATI SPERIMENTAZIONE PORTA A PORTA

Durante l'intero anno del 2006 sono state prodotte dagli abitanti di Bienno 229 tonnellate di rifiuti differenziati quali carta, imballaggi, vetro e plastica. Dalla tabella si evidenzia che la produzione di rifiuto differenziato delle famiglie monitorate nel corso della sperimentazione è più che raddoppiata, passando da kg 58,46 a kg 123,86 con un aumento del 120 % circa.

Considerati i risultati conseguiti, l'amministrazione ha deciso di dare maggior impulso al servizio porta a porta, e nel mese di giugno 2007 ha avviato un tavolo di confronto, in cui sono state coinvolte anche le amministrazioni limitrofe, con il gestore del servizio rifiuti, al fine di definire le modalità e i tempi per il passaggio completo del servizio di raccolta dei rifiuti in raccolta porta a porta per tutto il territorio comunale. Il coinvolgimento delle amministrazioni limitrofe si è ritenuto necessario per la definizione di una politica territoriale di miglioramento, considerando vana l'azione del singolo comune se non inserita in un contesto più ampio. Dal confronto, in corso di definizione, il comune ha ottenuto la possibilità di avviare dal mese di ottobre 2008 la raccolta del rifiuto differenziato "umido", (mai raccolta e trattata dal gestore) su tutto il territorio comunale. In linea con le decisioni di Bienno, anche gli altri comuni stanno ridefinendo il proprio servizio di raccolta.



Il comune di Bienno, a partire da gennaio 2007, ha inoltre attivato un percorso per realizzare nel proprio territorio un'isola ecologica. Dopo l'individuazione dell'area e l'acquisizione definitiva della proprietà della stessa nel mese di giugno 2008, si sta predisponendo il progetto e si prevede per l'anno 2009 la conclusione dei lavori e la successiva attivazione.

Le azioni poste in essere per il miglioramento della raccolta differenziata hanno riguardato anche attività volte a ridurre la produzione di RSU. Nel mese di gennaio 2008 il comune ha avviato una campagna per diffondere l'uso dei composter nelle famiglie. Al 30 giugno 2008 sono stati distribuiti 185 composter.

COMPOSTER	Composter distribuiti dal 01.01.08 al 30.06.08	CAPACITA' COMPLESSIVA 1 lt = 1 kg
Misura piccola 320 lt	10	Kg 3.200
Misura media 420 lt	100	Kg 42.000
Misura grande 520 lt	75	Kg 39.000
TOTALE	185	Kg 84.200

TABELLA 25 COMPOSTER DISTRIBUITI NEL TERRITORIO

Considerando la capacità volumetrica dei composte, e il tempo di 1 anno quale tempo necessario per trasformare il rifiuto organico contenuto nel composte, si può ritenere che, prendendo come riferimento i dati raccolta rifiuti del 2007, la riduzione della produzione di RSU in 1 anno consentirebbe di aumentare la raccolta differenziata per il 2,13%

	ANNO 2007	ANNO 2007 (togliendo rifiuto raccolto nei composte)
RACCOLTA DIFFERENZIATA	463.213	463.213
RSU	1.095.115	1.010.915
TOTALE GENERALE	1.581.648	1.474.128
% Differenziata	29,29%	31,42%

TABELLA 26 PREVISIONI RACCOLTA DIFFERENZIATA

COMPOST

Il compost è un fertilizzante che deriva dalla decomposizione di materiale organico come per esempio, residui di giardinaggio e 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



Composter

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;
- pezzi di tessuti 100% naturali (lana, cotone, ecc.)

I rifiuti e la Mostra Mercato

Il notevole afflusso di gente che caratterizza la Mostra Mercato, crea notevoli pressioni sulla produzione dei rifiuti.

La maggior parte dei rifiuti viene prodotta dai 5 punti ristoro che vengono distribuiti all'interno del borgo. L'amministrazione da qualche anno ha attivato una Commissione, di cui fanno parte anche i rappresentanti dei ristoratori, per definire la gestione dei rifiuti in occasione della manifestazione. Durante il periodo della Mostra Mercato i ristoratori vengono dotati di appositi contenitori per la raccolta e la differenziazione dei rifiuti, e il servizio di raccolta da parte del gestore viene notevolmente potenziato, effettuando raccolte giornaliere.

I dati relativi alla settimana in cui si svolge la Mostra Mercato, riferiti in particolare ai materiali maggiormente impattanti, viene riportata di seguito.

	Rifiuti raccolti dal 19.08.06 al 27.08.06	Rifiuti raccolti dal 18.08.07 al 26.08.07
Imballaggi di carta	1120	1760
Imballaggi in plastica	409	770
Imballaggi metallici	142	463
Carta e cartone	2208	2068
Vetro	2588	3542
TOTALE DIFFERENZIATO direttamente collegato alla Mostra Mercato	6467	8603
Verde e ramaglie	5480	3940
Abbigliamento	790	0
Medicinali	5	0
Metallo	2960	0
TOTALE DIFFERENZIATO non collegato direttamente alla Mostra Mercato	9235	3940
TOTALE DIFFERENZIATO	15702	12543
TOTALE NON DIFFERENZIATO	30177	30866
TOTALE RIFIUTI RACCOLTI	45879	43409

TABELLA 27 RIFIUTI RACCOLTI DURANTE LA MOSTRA MERCATO DEL 2006 E DEL 2007

I dati dimostrano che tra il 2006 e il 2007 le azioni di sensibilizzazione svolte nei confronti dei punti mensa hanno portato ad un aumento della differenziazione dei prodotti tipicamente utilizzati: lattine, bottiglie in plastica e vetro. Il dato complessivo indica il mantenimento della % di raccolta differenziata rispetto alla media annuale sia per il 2006 che per il 2007.

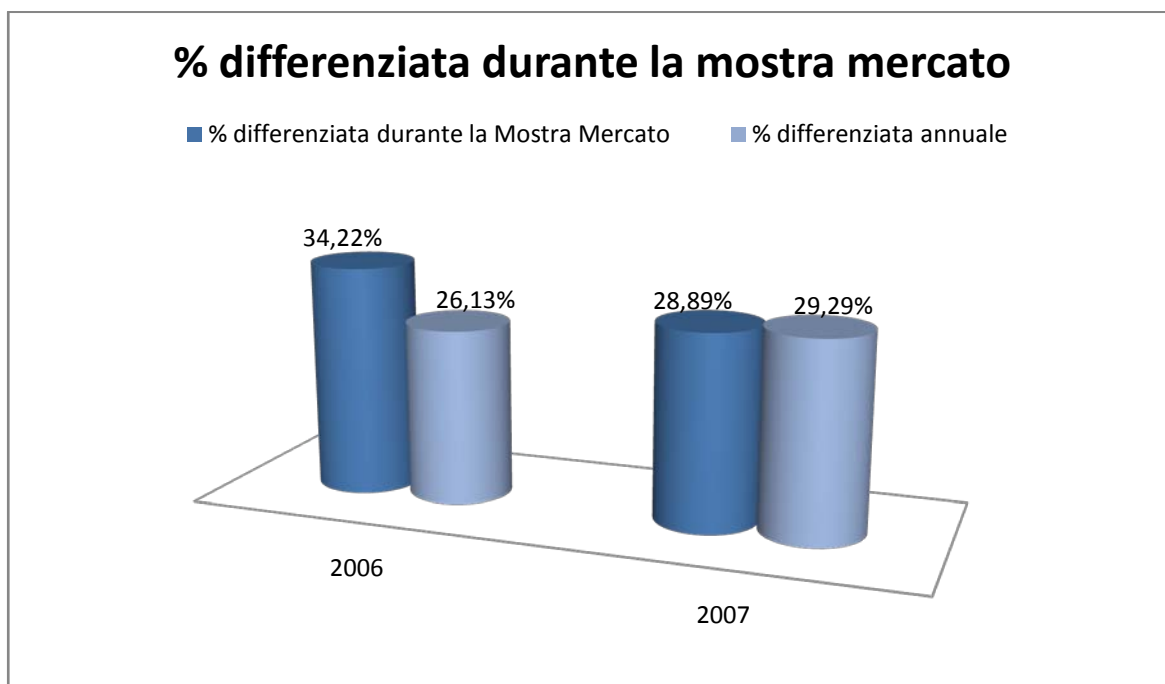


FIGURA 5 DIFFERENZIATA DURANTE LA MOSTRA MERCATO

Il dato 2006 è in realtà influenzato dalla raccolta differenziata del metallo effettuata durante la settimana della mostra che però non è direttamente collegabile alle attività svolte per la mostra.

GPP (Green Public Procurement)

Il Comune di Bienno ha avviato una politica di diffusione degli acquisti verdi, il cosiddetto GPP, sia all'interno dell'amministrazione che all'esterno. Al suo interno l'Amministrazione ha deciso di diffondere la politica di acquisti mediante implementazione graduale, puntando su singoli prodotti. A partire dal 2006 il giornalino comunale, stampato trimestralmente, viene stampato su carta riciclata. Nell'anno 2007 si è deciso di sostituire integralmente tutta la carta acquistata e tutte le stampe effettuate in carta riciclata. A fine 2007 il comune ha fatto un appalto per l'acquisto di tutto il materiale di cancelleria in materiale ecocompatibile. Tutti i toner del comune vengono rigenerati. Per il 2008 è previsto l'acquisto di mobili e arredo urbano in materiale ecocompatibile. Nei rinnovi degli appalti in scadenza (servizi di pulizia immobili, gestione votive cimitero) verrà previsto l'utilizzo esclusivo di materiali ecocompatibili. Al suo esterno il comune nel 2007 ha raggiunto un accordo con i ristoratori della Mostra Mercato per l'utilizzo esclusivo di tovagliette in materiale riciclato; la pro-loco di Bienno in occasione della Mostra Mercato del 2008 ha stampato tutto il materiale informativo in carta certificata ecolabel.

La percentuale di acquisti verdi nel 2008 è stata pari a 16,04%. Si prevede per gli anni successivi un notevole incremento, in linea con le disposizioni normative che impongono ai comuni il raggiungimento di almeno il 35% degli acquisti ecocompatibili.

GREEN PUBLIC PROCUREMENT

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 in considerazione gli effetti che questo può avere nel suo intero ciclo di vita, da quando viene estratto come materia prima a quando diventa 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 o 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'altra 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 principalmente 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 del 31 marzo 2004, relativa al "coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di forniture, di servizi e di lavori", che introduce la possibilità di considerare la variabile ambientale come strumento di selezione e come criterio di valorizzazione dell'offerta.

Consumi energetici

Nel corso del 2007 il comune ha avviato un progetto dedicato al tema energetico finalizzato alla diagnosi energetica degli edifici di proprietà per l'identificazione delle effettive cause di dispersione energetica degli edifici. A seguito di tale attività sono stati pianificati interventi di modifica e miglioramento delle coibentazioni degli edifici. Nei primi mesi del 2008 gli edifici oggetto di studio sono stati certificati (L.R. 24/2006)

Edificio	Classe energetica
Scuola materna	G
Palestra	G
Mensa centro sociale	G
Simoni Fè ex asilo	E
Biblioteca e locali attigui	G
Municipio	G
scuola elementare	G
Pro Loco, Teatro	G
Scuole medie	G
Centro sportivo	G
Appartamento obiettori	G
Stabile Associazioni	G

TABELLA 28 CLASSI ENERGETICHE 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 il D.Lgs 192/05 e la Regione Lombardia ne ha dato immediata attuazione al fine di incentivare il risparmio energetico attraverso un uso più razionale dell'energia e la produzione da fonti rinnovabili. Certificare un edificio o un appartamento significa valutare i consumi energetici secondo delle modalità di calcolo definite per legge e attribuire una classe di appartenenza in modo del tutto simile a come avviene per gli elettrodomestici.

La classe energetica di appartenenza rappresenta un'informazione molto importante per coloro che intendono 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, preparazione dell'acqua calda, ventilazione e illuminazione). La classe energetica dipende da vari fattori quali la coibentazione, le caratteristiche tecniche degli impianti, la progettazione e la posizione dell'edificio e l'eventuale presenza di fonti energetiche rinnovabili. Uno stesso locale, a parità di temperatura, consumerà più o meno carburante a seconda che si trovi in una classe energetica bassa o alta. A parità di risultato finale un risparmio di combustibile comporta benefici sia economici che ambientali.



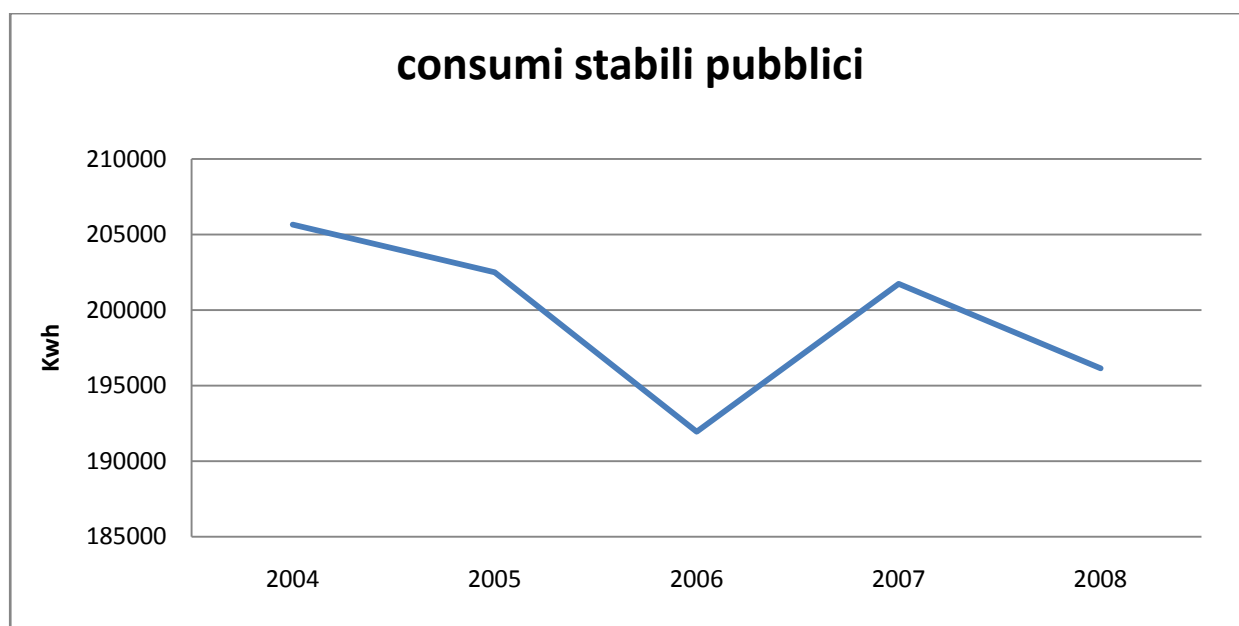
Alla fine del processo di certificazione verrà rilasciato un attestato di certificazione energetica sul quale verranno indicate tutte le caratteristiche tecniche dell'edificio ed una stima delle emissioni di gas ad effetto serra prodotti dagli impianti dello stabile. Insieme con il certificato verrà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

Di seguito vengono riportati i dati inerenti i consumi di energia elettrica da parte degli edifici di proprietà pubblica.

Edificio	Consumi anno 2004 Kwh	Consumi anno 2005 Kwh	Consumi anno 2006 Kwh	Consumi anno 2007 Kwh	Consumi anno 2008 Kwh
Scuola materna	21.515	20.205	19.728	20.132	21.854
scuola elementare	58.549	69.671	61.185	67.371	67.273
Scuole medie	14.173	13.450	15.114	15.542	16.712
Municipio	30.416	29.243	30.805	36.962	35.506
Loc. Nessalveno	6	6	7	86	81
Chiesa S. Pietro	833	1.167	1.344	305	156
Cristo Re	10.700	11.808	5.401	4.430	6.300
Parco Dosso	nd	nd	nd	1.489	140
Pro Loco, Teatro	13.875	16.570	18.532	12.640	9.605
Simoni Fè ex asilo	16.172	14.686	15.874	11.797	7.827
Chiesa S. Maria	5.232	4.681	6.395	5.960	5.751
Area Cavalli	-	-	-	459	465
Magazzino via Prati	14.715	244	278	426	408
Mulino	1.593	2.072	994	2.577	3.864
Fucina Resoleto Via Prestine	704	322	274	27	-
Fucina Franzoni Via Artigiani	4.388	4.635	3.896	6.387	5.861
Fucina Ludoteca via Artigiani	2.122	1.931	512	766	2.104
Fucina Museo via Artigiani	5.642	5.721	5.936	6.158	4.979
Via Contrizio 7	nd	nd	nd	227	220

Biblioteca e locali attigui	4.759	5.195	4.800	6.077	5.097
Centro sportivo	6.609	10.580	Gestione esterna	Gestione esterna	Gestione esterna
Appartamentovia Contrizio 11	1.353	nd	nd	1.213	1.337
Acquedotto Mezzabreno	224	223	226	241	486
Acquedotto Roncolino	152	135	122	126	134
Stabile via Prati	543	541	533	353	In affitto
TOTALE	212.275	213.086	191.956	201.750	196.160

TABELLA 29 CONSUMI ENERGETICI DEGLI EDIFICI COMUNALI



Illuminazione pubblica

L'illuminazione pubblica è gestita per la maggior parte dalla società ENEL Sole S.p.A. e in parte da Vallecamonica Servizi S.p.A. Attualmente sul territorio comunale si trovano 536 pali dell'illuminazione pubblica di cui 514 della società Sole S.p.A. e 22 di Vallecamonica Servizi S.p.A.. Il Comune ha provveduto alla redazione del Piano di Illuminazione pubblica¹⁰, la cui predisposizione ha consentito di evidenziare lo stato di conformità degli impianti alla vigente normativa e le criticità in materia di consumi. E' stato predisposto un piano di interventi e attualmente il comune sta cercando di realizzarli mediante la ricerca di fonti di finanziamento.

Produzione di energia elettrica

Il Comune è comproprietario (insieme ai Comuni di Berzo Inferiore e Civate Camuno – tutti in pari quote) di una centrale idroelettrica sull'acquedotto comunale, in località "Castagne di Mezzo Breno", la quale genera una potenza di 1.800.000 kwh che vengono venduti all'ENEL S.p.A.. La società che gestisce la centralina idroelettrica è la Fontanoni s.r.l.

¹⁰ Approvato con delibera di Consiglio n°15 del 8 maggio 2008

anno	Kwh prodotti
2006	1.908.798
2007	1.980.048
2008 ¹	1.688.076

TABELLA 30 PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA CENTRALE FONTANONI – FONTE SOCIETÀ FONTANONI SPA
¹ al 31.10.2008

L'energia prodotta è riconosciuta come energia certificata verde. I Comuni sono stati autorizzati con decreto n° 15322 del 15.06.2000 dalla Regione Lombardia alla concessione di derivazione acqua dalla sorgente Fontanoni per l'uso potabile e idroelettrico.

Il mercato dei certificati verdi

Il Comune di Bienno è inserito nel mercato dei certificati verdi attraverso la società Fontanoni di cui è azionista. Questo mercato prevede che ogni 50 MWh di energia prodotta da fonti rinnovabili venga rilasciato un certificato verde, che può essere venduto sul mercato. Il mercato è sorretto da una domanda obbligatoria imposta a produttori e importatori di energia elettrica prodotta con fonti fossili convenzionali. 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 alla mancata produzione o importazione, 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%.

Il Comune di Bienno è titolare anche delle concessioni ad uso idroelettrico finalizzate al funzionamento delle pale dei mulini ad acqua delle antiche fucine e del mulino per la macina del grano di proprietà comunale:

Derivazione	Autorizzazione
Mulino	decreto della Regione Lombardia n° 25798 del 23 dicembre 2002 scadenza 14.06.2030
Fucina Museo	decreto della Regione Lombardia n° 25798 del 23 dicembre 2002 autorizzazione senza scadenza

TABELLA 31 DERIVAZIONI FUCINA E MULINO

Rete distribuzione gas metano

Nel territorio del Comune di Bienno si trova un metanodotto che serve tutti gli edifici pubblici e la maggior parte delle abitazioni private. Più del 90% della popolazione è servita dal servizio. Il gestore della rete è la società Vallecamonica Servizi S.p.A.. Nelle abitazioni non servite dal metano il riscaldamento funziona prevalentemente a GPL, gasolio, legna.

Anno	N. utenze	Consumi totali (mc)	Consumo medio per utenza (mc)
2003	1.472	2.179.865	1.480,89
2004	1.491	2.314.121	1.552,06
2005	1.521	2.366.002	1.555,56
2006	1.564	2.204.841	1.409,74
2007	1.600	2.007.641	1.254,77
2008*	1.511	1.238.034	819,35

TABELLA 32 CONSUMI DI METANO DEL TERRITORIO COMUNALE - FONTE VALLECAMONICA SERVIZI

* al 30 giugno 2008

Nella tabella seguente sono invece riportati i dati relativi ai consumi registrati all'interno di edifici e strutture di proprietà comunale. Come si può notare nonostante l'aumento delle utenze si è verificata una leggera flessione dei consumi totali e dei consumi medi per utenze. Questo dato è sintomo di una accresciuta attenzione, nei confronti dei consumi, indotta da una maggiore sensibilità al tema del risparmio energetico.

Edificio	Consumi anni 2003 mc	Consumi anno 2004 mc	Consumi anno 2005 mc	Consumi anno 2006 mc	Consumi anno 2007 mc	Consumi anno 2008 mc
Ambulatorio	1.951	2.007	2.355	2.023	1.595	1.853
Scuola materna	20.025	16.909	16.275	18.217	15.057	16.035
Simoni Fè ex asilo	2.596	3.372	3.210	3.139	2.914	1.484
biblioteca					2.862	2.994
Palestra, scuola elementare, municipio, centro anziani	79.764	76.778	73.923	69.392	71.552	62.321
Pro Loco, Teatro	2.565	1.821	1.767	1.664	1.469	1.535
Locali gruppi	1.581	1.688	2.152	2.406	1.269	574
Fabb. Via Contrizio	1.077	1.102	46	3.946	717	18
Scuole medie	20.715	22.286	20.478	21.617	20.274	26.384
Chiesa S. Maria	4.493	4.423	3.556	3.557	2.381	2.691
Centro sportivo	7.184	8.277	3.073	In gestione a terzi	0	0
Appartamento	1.115	940	69	60		-
Fabb. Via di Mezzo	820	1.248	1.348	1.144	0	Nd
Fucina ludoteca	Le fucine sono state riscaldate dal 2007				336	93
Fucina laboratorio					1.332	513
TOTALE	143.886	140.851	128.252	127.165*	117.711	119.329

TABELLA 33 CONSUMI DI METANO DEGLI EDIFICI COMUNALI

*escluso il centro sportivo in gestione a terzi

Elettromagnetismo

Nell'ambito delle attività di pianificazione e di controllo del territorio al Comune competono anche alcune funzioni 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.

Sul territorio di Bienno esistono i seguenti impianti in grado di generare onde elettromagnetiche non ionizzanti (elettrosmog):

- **Campi elettromagnetici a bassa frequenza:** il territorio di Bienno è attraversato da due linee elettrica ad alta tensione (220KV e 380 KV) per la distribuzione dell'energia elettrica. Entrambe si trovano in alta quota, lontano da luoghi abitati o di permanenza prolungata delle persone.

La Regione ha effettuato, tramite l'ARPA, il controllo e censimento degli impianti e non è emerso, per il territorio di Bienno, alcuna criticità.

- **Campi elettromagnetici ad alta frequenza:** le sorgenti attualmente esistenti e autorizzate di campi elettromagnetici di questo tipo sono:

LOCALITA'	DITTA	TIPOLOGIA D'IMPIANTO
Eremo San Pietro e Paolo	Radio Voce Camuna	Radio diffusione
Eremo San Pietro e Paolo	Vodafone	Stazione radio base
Eremo San Pietro e Paolo	Teletutto, Brescia Sette	Televisione
Eremo San Pietro e Paolo	Rai	Televisione
Eremo San Pietro e Paolo	Omnitel	Stazione Radio Base
Mezza Breno	TIM	Stazione Radio Base
Mezza Breno	Tecnologica Srl	WiFi
Mezza Breno	Telecom	Ponte Radio
Mezza Breno	Tim	Stazione Radio Base
Loc. Dosso	Siemens	Stazione Radio Base
Via Ripa	Telecom	Parabola

Nell'ambito della redazione del Piano di Governo del Territorio è prevista la definizione del piano delle antenne con lo scopo di stabilire con precisione le zone in cui è possibile la collocazione delle antenne radiobase.

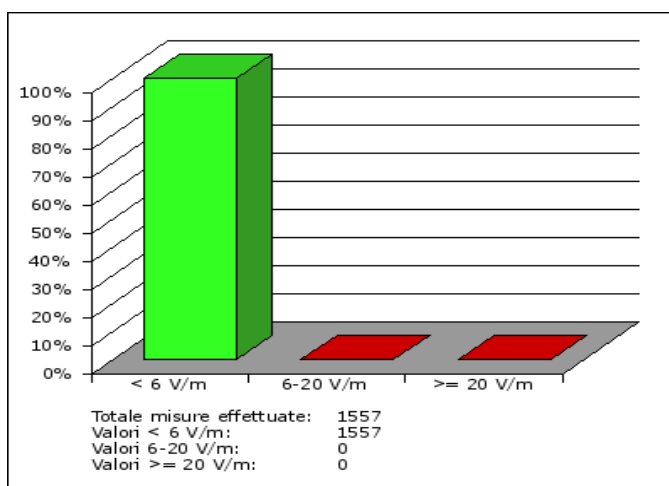
BOX DI APPROFONDIMENTO

Dal punto di vista del controllo, 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.

Il Comune ha aderito alla campagna di rilevamento dei campi elettromagnetici effettuata da parte del Ministero delle Comunicazioni in collaborazione con l'ARPA nel periodo 30.08.06 – 11.10.06 con centrali FUB collocate una in località Cristo Re, una il località Mezzabreno e una nei pressi delle scuole medie. Tutte le rilevazioni hanno dato risultati più che soddisfacenti, risultando ben al di sotto dei limiti previsti dalla legge.

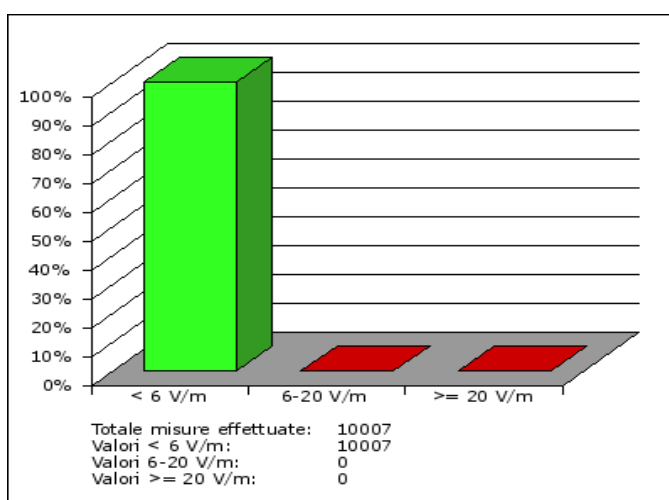
DATI RIASSUNTIVI DEL SITO

Punto di misura: Privato
Comune: BIENNO (BS)
Indirizzo: Loc. Mezza Breno
Localizzazione: Campo Piano Stradale
Tipologie impianti: SRB TELECOM
Limite sito: 6 V/m
Inizio campagna: 30/08/2006
Fine campagna: 06/09/2006



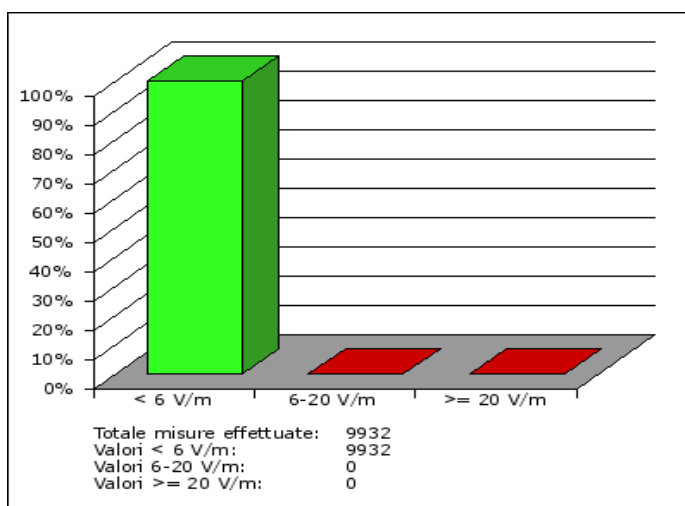
DATI RIASSUNTIVI DEL SITO

Punto di misura: Scuole medie
Comune: BIENNO (BS)
Indirizzo: Via Ripa, 2
Localizzazione: Scala emergenza III piano
Tipologie impianti: PONTE RADIO TELECOM
Limite sito: 6 V/m
Inizio campagna: 30/08/2006
Fine campagna: 11/10/2006



DATI RIASSUNTIVI DEL SITO

Punto di misura: Eremo SS. Pietro e Paolo
Comune: BIENNO (BS)
Indirizzo: Loc. Cristo Re
Localizzazione: Giardino
Tipologie impianti: TV, RADIO, SRB
Limite sito: 6 V/m
Inizio campagna: 30/08/2006
Fine campagna: 11/10/2006



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 ionizzanti si dividono ulteriormente in onde a bassa frequenza (elettrodomestici 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.

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 Bienno ha provveduto alla redazione e alla relativa approvazione del piano di zonizzazione acustica, approvato con delibera di consiglio n° 18 del 8 maggio 2008.

La classificazione acustica del territorio viene fatta in base alla destinazione urbanistica dello stesso; ad ogni area con uguale destinazione (residenziale, industriale, ecc.) viene attribuito un limite massimo di accettabilità del rumore da rispettare. 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 maggiori 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 Bienno.



Descrizione	territorio di Bienno
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)	Scuola materna di Via Colture Scuola media di Via Ripa
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.	L'area interessata dal parco della Maddalena in cui sono compresi gli edifici religiosi di Cristo Re, il monastero di S. Chiara e l'eremo di S. Pietro e Paolo Barberino; La chiesa parrocchiale di Via S. Benedetto; L'area a Verde Pubblico in prossimità del torrente Grigna a sud-ovest del nucleo storico; Tutto il territorio comunale boschivo non rappresentato sull'aerofotogrammetrico; Tutte le aree boschive non interessate dalla presenza di edifici residenziali.

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.	L'area residenziale a nord della strada Provinciale n°8;
	Scuola elementare di Piazza Liberazione;
	L'area residenziale compresa tra la S.S. n° 345 e la S.P. n° 8 che si sviluppa lungo Via Colture ad esclusione del centro sportivo e della scuola Materna;
	Il nucleo storico e l'area residenziale che si sviluppa lungo Via Ripa, Via Moro, Via Fantoni ad esclusione degli edifici sensibili classificati in classe Ia;
	Gli edifici residenziali sparsi nelle aree agricole collinari;
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.	Le aree cuscinetto tra la zona agricola e l'area a bosco.
	La Strada Provinciale n° 8 e la Strada Statale n° 345 e le rispettive fasce di rispetto;
	Il centro sportivo;
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.	Le aree agricole.
	Le aree cuscinetto in prossimità delle zone industriali;
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	Il lotto in prossimità del cimitero in cui sono localizzate due fucine.
	Gli insediamenti produttivi localizzati in Via Provinciale;
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	L'area a destinazione industriale compresa tra Via Prati, la S.P. n° 8 e il confine del Comune di Berzo Inferiore.
	Nel territorio di Bienno non vi sono aree classificabili in zona VI

TABELLA 34 RIPARTIZIONE ZONIZZAZIONE ACUSTICA

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

Confrontando la classificazione acustica definita e i risultati delle rilevazioni fonometriche effettuate nelle zone del territorio comunale interessate dal passaggio delle infrastrutture stradali, è

emerso che i livelli massimi ammessi sono stati superati, in particolare, lungo la S.P. n° 8, sia in Via Mazzini - Via Moro che in Piazza Liberazione e Via Ercoli – Fiamminghino, lungo la S.S. n° 345. I superamenti rilevati non hanno però reso necessaria l'adozione di risanamenti acustici, previsti solo in casi di superamenti rilevanti dei limiti.

Gestione del patrimonio comunale

Il Comune di Bienno è proprietario di alcuni immobili adibiti a varie attività di interesse pubblico. Gli immobili di proprietà comunale vengono gestiti mediante l'ausilio del personale operaio messo a disposizione dalla Coop. Biennese, il quale provvede agli interventi di minor entità (piccole riparazioni di infissi, luci, prese e altri interventi di dimensioni limitate). Per le opere di manutenzione straordinaria il Comune si affida, mediante apposita modalità di assegnazione, a ditte esterne incaricate. Nella tabella sottostante sono elencati gli immobili di proprietà comunale.

Edificio	Alloggi comunali
Municipio	Fabbricato via di Mezzo
Scuole elementari	Fabb. Via Contrizio
palestra, centro anziani	Fabb. Via Romanino
Ambulatorio	Fabb. Via Ripa
Scuola materna statale, comunale, micronido	Fabb. P.zza liberazione
Scuole medie	Fabb. Via Prati
Palazzo Simoni Fè	Malga Casinoni di Valdaione
Fucina museo	Malga Craper
Fucina ludoteca	Malga Travagnolo
Fucina Franzoni	Malga Casinone d'Arcina
Fucina Resoleto	Malga Lavena
Mulino	Malga Valdaione
Centro sportivo	Malga Arcina
Pro loco, teatro, locali per la banda, cooperativa, ass.cacciatori, ass.alpini	
Chiesa S. Maria	
Chiesa San Pietro in Vincoli	
Cristo Re: chiesa, bar, stanze	
Cimitero comunale	

TABELLA 35 ELENCO PROPRIETÀ IMMOBILIARI DEL COMUNE DI BIENNO

Il riscaldamento degli edifici di proprietà pubblica è alimentato, quasi integralmente, dal metano. L'unica struttura servita da gas è il Cristo Re per la lontananza rispetto alla rete di distribuzione del metano. All'interno della struttura viene gestito un piccolo servizio bar ristoro.

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), il quale attesta che la situazione dell'edificio o della caldaia risponda ai requisiti richiesti dalla legge per prevenire il verificarsi di incendi. Tutti gli edifici di proprietà comunale che necessitano di CPI ne sono regolarmente dotati o risulta regolarmente espletata la procedura necessaria per l'ottenimento (richiesta di sopralluogo ai Vigili del Fuoco).

Edificio	Combustibile	Scadenza CPI
Municipio	metano	Non soggetto
Scuole elementari	metano	Richiesto sopralluogo ed emessa DIA nelle date sotto riportate 85 ¹ = 12.04.05 - 91 ² = 20.09.06
palestra, centro anziani	metano	Non soggetto
Ambulatorio	metano	Non soggetto
Scuola materna statale, comunale, micronido	metano	Rilasciato CPI per attività 85 e 91 scadenza 2011
Scuole medie	metano	Rilasciato CPI per attività 85 con scadenza 19.02.11 Richiesta sopralluogo ed emissione DIA del 20.09.06 per attività 91
Palazzo Simoni Fè	metano	Non soggetto
Fucina museo	metano	Rilasciati CPI a luglio 2008 con scadenza una tantum (solo a seguito modifiche struttura)
Fucina ludoteca	metano	
Fucina Franzoni	metano	
Fucina Resoleto	metano	
Mulino	metano	
Centro sportivo	metano	Non soggetto
Pro loco, teatro, locali per la banda, cooperativa, ass.cacciatori, ass.alpini	metano	Non soggetto
Chiesa S. Maria	metano	Non soggetto
Chiesa San Pietro in Vincoli	metano	Non soggetto
Cristo Re	Bombolone gas	Non soggetto
Cimitero comunale	---	---
Fabbricato via di Mezzo	metano	Non soggetto
Fabb. Via Contrizio	metano	Non soggetto
Fabb. Via Romanino	metano	Non soggetto
Fabb. Via Ripa	metano	Non soggetto
Fabb. P.zza liberazione	metano	Non soggetto
Fabb. Via Prati	metano	Non soggetto

TABELLA 36 SCADENZE CERTIFICATI PREVENZIONE INCENDI

¹ 85: Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie e simili per oltre 100 persone presenti.

² 91: Impianti per la produzione del calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 100.0000 Kcal/h

Tra gli edifici di proprietà comunale vi sono anche alcune malghe le quali, per la collocazione delle stesse, non risultano colettate con la rete fognaria comunale. Gli scarichi fognari di questi immobili sono dotati di fossa biologica che evita la perdita diretta sul suolo. Questo tipo di depurazione deve essere autorizzata ed è soggetta a rinnovo quadriennale.

		Scarichi su suolo e sottosuolo
Malga Casinoni di Valdajone	---	Autorizzazione comunale del 12.12.2005
Malga Craper	---	Non soggetto ¹
Malga Travagnolo	---	Non soggetto
Malga Casinone d'Arcina	---	Autorizzazione comunale del 12.12.2005
Malga Lavena	---	Autorizzazione comunale del 12.12.2005
Malga Valdajone	---	Autorizzazione comunale del 12.12.2005
Malga Arcina	---	Non soggetto

TABELLA 37 SCARICHI IDRICI NON COLLETTATI ALLA FOGNATURA

¹ "Non soggetto" indica che l'immobile non è dotato di impianto igienico-sanitario e quindi non presenta scarichi su suolo.

Gli impianti vengono sottoposti periodicamente a controlli e regolare manutenzione; i libretti della centrale con il controllo fumi è tenuto nei locali in cui si trovano le caldaie.

Presso gli edifici di proprietà comunale non sono installati impianti di condizionamento, né altre apparecchiature contenenti gas dannosi per l'ozono e l'effetto serra.

Gli edifici di proprietà del Comune di Bienno non presentano coperture in amianto.

Cimiteri

La gestione del cimitero comunale, che si trova in Via Resoletto, è affidata mediante contratto alla Coop. Biennese, che gestisce sia le attività di pulizia e cura del verde che le votive. I rifiuti cimiteriali vengono gestiti dal Comune mediante affidamento a ditte specializzate.

Parco automezzi

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

AUTOMEZZI						
TIPO AUTOMEZZO	IMMATRIC.	Km percorsi al 31.12.07	TARGA/TELAIO	COMB. Benzina /Gasolio	SERVIZIO	CUSTODITO PRESSO
Fiat Fiorino	1998	31029	AP 487 RC	G	Consegna pasti a domicilio	Seminterrato del Municipio
Fiat Stilo	2003	33500	CG 332 TA	B	Autopattuglia polizia locale	Seminterrato del Municipio
Scuolabus	1999	80690	BD 638 MM	G	scuolabus	Parcheggio laterale al Municipio
Fiat Punto	1998	62312	AP 486 RC	B	Ad uso ufficio tecnico	Seminterrato del Municipio
Trattore Carraro	1993	37401 ore*	BS AM841	G	Per lavori in località difficili da raggiungere	Seminterrato del Municipio
Fiat Hitachi	1997	1277 ore*	Tel. 1AJ03798	G	escavatore	Seminterrato del Municipio
Daihatsu Feroza	1991	97980	BS D27725	B	Ad uso ufficio tecnico e altri	Seminterrato del Municipio
Ape Car	1990	40092	BS 227066	G	Piccoli trasporti	Seminterrato del Municipio
TIPO ATTREZZATURA	CAT. AMBIENTALE	TARGA/MATRICOLO	COMB. B/G	SERVIZIO		CUSTODITO PRESSO
Saldatrice						Seminterrato del Municipio
Spargitore di sale	1995	Tel. N° 025	-	Per distribuzione sale lungo le strade		Seminterrato del Municipio

TABELLA 38 ELENCO AUTOMEZZI DI PROPRIETÀ COMUNALE

* ore di utilizzo.

Tre degli automezzi sopra riportati risultano ancora EURO 0 e quindi con elevate immissioni in atmosfera. Si tratta di automezzi utilizzati dall'amministrazioni occasionalmente per situazioni particolari. Il programma di miglioramento prevede la sostituzione in ragione dell'ottenimento di finanziamenti.

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

CONTROLLO 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 2004-2007 da parte degli automezzi di proprietà comunale. Come si può notare, dal 2004 al 30 giugno 2008 i consumi totali registrati sono in netta diminuzione.

	anno 2004	anno 2005	anno 2006	anno 2007	Anno 2008
Gasolio	2.726,15	2.647,95	2.298,88	1.304,68	1.205,39
Benzina	1.538,18	1.331,03	1.053,09	1.160,80	1.111,11
TOTALE (Litri)	4.264,33	3978,98	3351,97	2465,48	2.316,50

TABELLA 39 CONSUMO DI CARBURANTI PER AUTOMEZZI

Trasporto, mobilità, viabilità

Il traffico veicolare di Bienno è limitato. Le direttrici di traffico principale sono la strada Provinciale n° 8, che raggiunge Bienno dai Comuni di Berzo Inferiore e Prestine (non vi sono molti mezzi pesanti che vi transitano in partenza e in arrivo dalla zona artigianale di Bienno), e la strada provinciale 345 che dal fondo valle attraversa il Comune di Bienno e prosegue fino alla Val Trompia, raggiunta mediante l'attraversamento del passo Crocedomini che si trova a circa 2000 mt s.l.m. (traffico di mezzi pesanti pressoché assente) e che in genere viene chiusa in inverno per la neve.

La manutenzione e la gestione delle strade è affidata a ditte incaricate esterne. La coop. Biennese provvede alla potatura degli alberi, alla pulizia delle strade, allo sfalcio delle erbacce, alla pulizia dei tombini e del vaso Re. Lo sgombero neve viene effettuato da una ditta incaricata e le attività avvengono in base ad accordi specifici sulla priorità degli interventi definiti dall'amministrazione.

La mobilità urbana subisce delle variazioni rilevanti durante la Mostra Mercato di agosto, con conseguente aumento del numero di veicoli in transito sul territorio. Durante il periodo della mostra il comune organizza dei parcheggi provvisori nelle periferie in prossimità dell'inizio del paese, al fine di ridurre al minimo l'afflusso di veicoli nel centro abitato.

L'unica problematica segnalata da più parti riguarda l'assembramento di autoveicoli presso l'uscita della scuola elementare nell'orario di termine lezioni. Nell'anno 2007 è stato avviato in via sperimentale il servizio Pedibus¹¹. Per l'anno scolastico 2008/2009 è già stato previsto un potenziamento di tale servizio.

Sul territorio sono presenti due distributori pubblici a gestione privata, regolarmente autorizzati.

L'informazione ambientale

Il Comune di Bienno provvede, a cadenza trimestrale, alla pubblicazione di un Giornalino comunale dove vengono riportate notizie inerenti le attività del Comune, i lavori pubblici previsti o in corso e ogni altra notizia ritenuta utile per la collettività. Periodicamente viene dedicato uno spazio al processo di certificazione ambientale EMAS. Attraverso il giornalino, ad esempio, si è provveduto alla divulgazione a tutte le famiglie della Politica Ambientale approvata.

Il Comune di Bienno ha un sito internet istituzionale (www.comune.bienno.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.



Con delibera del Consiglio Comunale n° 25 del 10.10.2005 è stato adottato il Regolamento del Consiglio Comunale dei Ragazzi nel quale sono previste le seguenti funzioni:

- propositive e consultive rispetto agli organi politici del Comune;
- propositive e consultive in materia di pace, diritti umani ed educazione alla legalità e alla vita democratica;
- può gestire i rapporti con l'UNICEF e con i Consigli dei ragazzi di altri Comuni, anche di altre nazioni;
- ha diritto ad un apposito spazio sul notiziario comunale in cui pubblicare notizie, articoli, informazioni, etc.;
- ha una disponibilità finanziaria fissata di anno in anno in sede di redazione del bilancio previsionale del Comune, la cui gestione consiste nel proporre eventuali spese da sostenere in relazione a situazioni che interessano i ragazzi.

¹¹ Il Pedibus offre un'alternativa sicura e divertente al trasporto in auto dei bambini a scuola: i bambini e i loro accompagnatori si incontrano in punti prestabiliti (delle vere e proprie fermate) e poi percorrono insieme a piedi il percorso casa/scuola. Il Pedibus quindi è, come dice il nome, un autobus che cammina o in altre parole un sistema per accompagnare i ragazzi nei loro spostamenti tra casa e scuola. Il modello è quello del trasporto pubblico: i ragazzi aspettano il Pedibus alle "fermate", contrassegnate da apposita segnaletica e dove sono anche riportati gli orari e le indicazioni su chi sono i genitori volontari nelle determinate fasce orarie. I bambini vengono accompagnati da genitori volontari che portano un segno identificativo.

Il Comune mantiene rapporti frequenti con l'associazione Legambiente che ha la sua sede territoriale della Valle Camonica a Breno. Il Comune ospita ogni anno i campi internazionali di Legambiente.

Nel gennaio 2006 il Comune di Bienno, rispondendo alla richiesta inviata dalla Prefettura a tutti i Comuni bresciani, ha distribuito nel paese alcune informazioni inerenti la sensibilizzazione per il risparmio energetico. Nel 2007/2008, a seguito della realizzazione del progetto sulla certificazione energetica degli edifici di proprietà comunale adibiti ad uso pubblico sono stati realizzati incontri con la cittadinanza per la divulgazione sul tema del risparmio energetico. Inoltre l'amministrazione aderisce all'iniziativa "M'illumino di meno".

Nel 2006, in occasione della Mostra Mercato, è stato istituito un apposito stand informativo sulla certificazione ambientale del comune. Cio' ha consentito a diffondere il tema della certificazione ambientale nel territorio.

Nel 2007 il comune si è reso promotore dell'organizzazione della prima FieraForum della registrazione ambientale Emas, che si è tenuta il 21, 22, 23 settembre e che ha riscosso i favori di molte amministrazioni pubbliche. Durante l'anno è stata anche realizzata una campagna informativa legata alla raccolta differenziata nell'area interessata dalla sperimentazione e collegato all'iniziativa era previsto il conferimento di un premio per la famiglia più impegnata.



Nel corso del 2007 l'amministrazione ha realizzato campagne di sensibilizzazione sui temi dell'amianto prevedendo un apposito bando di contributi per lo smaltimento, nel centro storico, di piccole quantità e a provvedo a comunicare a tutti i fornitori la propria politica ambientale.

Nel 2008 è prevista la partecipazione di Bienno alla seconda FieraForum della registrazione ambientale EMAS del 23-35 ottobre 2008 a Bergamo.

Emergenze

Il Sindaco rappresenta l'autorità comunale di protezione civile (art.15, comma 3, L. 225/92). Il servizio Protezione civile del Comune di Bienno viene gestito presso l'ufficio sito nel Palazzo Simoni Fè (adiacente al Comune) da parte dell'A.N.A. (Associazione Nazionale Alpini – sede di Bienno) ed è disciplinato da apposita convenzione con l'amministrazione. Il responsabile capo del servizio di protezione civile è Gianbattista Zanella.

Nel plesso si trova un ufficio/centrale operativa ed un magazzino. Il corpo di protezione civile è formato da 15 volontari compreso il responsabile. Tutti i soggetti hanno dato disponibilità 24/24 ore al responsabile.

La formazione e l'aggiornamento del personale del corpo di protezione civile vengono effettuati dalla Comunità Montana di Valle Camonica sulla base di una convenzione stipulata direttamente dall'A.N.A – sezione di Bienno con la Comunità Montana. Ogni anno vengono effettuate 2 o 3 prove di

simulazione. La prova viene effettuata previo preavviso della Comunità Montana di un mese dalla data della simulazione.

Presso l'ufficio è installato un ponte radio, collegato direttamente con la Prefettura e le altre sezioni di Protezione Civile, un telefono e tre radio trasmettenti portatili. Il servizio di fax è attivato presso l'abitazione del sig. Zanella Giambattista, sita in Via Ripa 11 a Bienno.

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

Rischio alluvioni e esondazioni

Il Comune presenta aree definite inondabili, tra via Glere e via Prati.

Lo studio geologico del torrente Grigna evidenzia la tendenza del torrente all'erosione delle sponde, in particolare in coincidenza di eventi di piena caratterizzati da un elevato trasporto di fluido.

Dighe e bacini di accumulo

In località Novali a quota 945 metri s.l.m. c'è un bacino di accumulo ad uso idroelettrico di proprietà della Società Elettrica S.p.A. Alla stessa società fanno capo gli invasi in località Campo Lungo Valdaione e Monte Fles (in parte nel Comune di Prestine). L'area è continuamente sotto controllo da parte della ditta stessa.

Rischio frane

Nel territorio comunale esiste un'area denominata "7q", ovvero area quiescente, riferita alla c.d. frana storica del Sesa. Non ci sono stabili a rischio frane, eccetto alcune baite il località Sesa utilizzate durante la stagione estiva (già oggetto di ordinanza di non utilizzo precedente alla frana stessa del 1993).

Ci sono infrastrutture come la S.P. 345 in località Parete Cristo Re, Via Roccolo per Mezzabreno, e "Roccia in località Parco del Dosso" soggette a caduta massi e depositi detritici.

Rischio trasporto merci pericolose

Le strade non sono trafficate da mezzi che trasportano merci pericolose, con le seguenti eccezioni:

- trasporto carburanti alle stazioni di rifornimento Fina che si trova in piazzale Morandini e Total sita in Via Ercoli;
- trasporto di materiale esplosivo, nel periodo estivo, occorrente alla cava di porfido sita in località Bait del Pipa (trasporti regolarmente autorizzati dalla Prefettura).

Rischio amianto

Il territorio di Bienno presenta alcune coperture in amianto. Nell'anno 2007 il comune ha pubblicato un bando di finanziamento per la smaltimento dell'amianto presente nel centro storico.

AMIANTO

Minerale di silicato molto comune in natura 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. Teoricamente anche una sola fibra può provocare danni all'apparato respiratorio. I rischi connessi all'amianto si concretizzano solo quando il materiale si sbriciola con l'impiego di attrezzi meccanici (dischi abrasivi, frese, trapani). Le fibre sono fortemente legate in una matrice stabile e solida per cui difficilmente si liberano. Tuttavia, vi sono casi in cui l'amianto è stato impiegato in forma friabile: in questi casi il rischio di inalazione è elevato. Nel corso degli anni l'amianto è stato ampiamente utilizzato nell'industria come materia prima per molti manufatti e oggetti; come isolante termico negli impianti ad alta e bassa temperatura (centrali termiche, industria chimica, vetraria, zuccherifici, fonderie, impianti di condizionamento, ecc.); come materiale fonoassorbente. Nei mezzi di trasporto: per rivestire con materiale isolante treni, navi e autobus; nei freni e nelle frizioni; negli schermi parafiamma; nelle guarnizioni. L'uso più massiccio dell'amianto si è avuto nell'edilizia, soprattutto nel periodo 1965-1983 come cemento-amianto (comunemente detto eternit). L'amianto negli edifici è stato impiegato nelle coperture (lastre e pannelli, tubazioni e serbatoi, canne fumarie, ecc.) in cui l'amianto è inglobato nel cemento per formare il cemento-amianto; come materiale spruzzato per il rivestimento di strutture metalliche, travature, ecc.; negli elementi prefabbricati; negli intonaci; nei pannelli per controsoffittature; nei pavimenti costituiti da vinil-amianto (in cui è mescolato a resine sintetiche) e come sottofondo di questi pavimenti; in alcuni elettrodomestici, nelle prese e guanti da forno, teli da stiro, frangifiamma; 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 eternit

La legge n.257 del 2002, oltre a bandirne l'uso, è stata la prima ad occuparsi anche dei lavoratori che ne siano venuti a contatto.

Valutazione rischi

Il Comune di Bienno 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 e gli impatti, 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 1	MINORE 2	SIGNIFICATIVO 3	IMPORTANTE 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 esplicano 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 l'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 in base al grado di influenza che l'amministrazione può esercitare su 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 40 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 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 Bienno 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 41 TABELLA RIASSUNTIVA DEI PUNTEGGI CHE DEFINISCONO LA SIGNIFICATIVITÀ DI UN ASPETTO

Gli aspetti ambientali individuati come significativi per il Comune di Bienno sono i seguenti:

Elenco degli aspetti ambientali significativi			
ASPETTO AMBIENTALE	IMPATTO AMBIENTALE	Inf.	TOT.
Consumi di carburanti per automezzi pubblici <u>in condizioni normali</u>	Consumo di risorse naturali	1	10,25
Consumi di energia elettrica per la gestione del cimitero <u>in condizioni normali</u>	Consumo di risorse naturali	0,9	7,88
Consumo di energia elettrica per attività di intrattenimento <u>in condizioni anormali</u>	Consumo di risorse naturali	0,9	7,88
Consumo di materiale di cancelleria <u>in condizioni normali</u>	Consumo di risorse naturali	1	10,50
Consumo di risorsa idrica presso edifici comunali <u>in condizioni normali</u>	Consumo di risorse naturali	1	11,00
Raccolta di rifiuti solidi urbani in maniera differenziata <u>in condizioni normali</u>	Inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua	0,8	7,60
Raccolta di rifiuti solidi urbani in maniera indifferenziata <u>in condizioni normali</u>	Inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua	0,8	7,60
Raccolta di rifiuti speciali e assimilati <u>in condizioni normali</u>	Inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua	0,8	7,60
Rifiuti pericolosi <u>in condizioni normali</u>	Inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua	0,8	7,60
Rifiuti solidi urbani indifferenziati prodotti da attività di intrattenimento <u>in condizioni normali</u>	Inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua	0,8	7,40
Scarichi assimilabili ai civili recapitati in pubblica fognatura <u>in condizioni di emergenza</u> (pioggia abbondante)	Inquinamento acque superficiali	0,9	7,43
Scarichi civili in fognatura pubblica <u>in condizioni normali</u>	Inquinamento acque superficiali	0,9	7,65
Visibilità antenne stazione radio base <u>in condizioni normali</u>	Impatto visivo	0,9	8,10

TABELLA 42 ELENCO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DI BIENNO

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. Il primo Programma è stato approvato con delibera di Giunta n° 40 del 30 aprile 2007 il secondo è stato approvato con Delibera di Giunta n° 29 del 4 marzo 2008 e si è provveduto ad una nuova stesura del programma per allinearlo alle previsioni di bilancio con delibera di Giunta n° 119 del 10 novembre 2008.

OBIETTIVO	AZIONE	RESPONSABILE	TERMINE	RISORSE	ESITO
	TERRITORIO E SOTTOSUOLO				
Verificare la conformità delle opere rispetto all'autorizzazione paesaggistica rilasciata	Controllare l'attuazione delle prescrizioni delle autorizzazioni rilasciate nel corso dell'anno precedente nella misura del 30%	Uff. Tecnico	Ogni anno	Personale interno	
Aumentare la qualità dei servizi di ricettività turistica	Realizzazione area camper con attenzione ai requisiti di ecocompatibilità	Uff. Tecnico Assessori	31.12.2009	15.000,00	
	Migliorare i servizi igienici a fruizione turistica	Uff. Tecnico Assessori	31.12.2010	5.000,00	
Adottare politiche di riforestazione nella prospettiva del raggiungimento degli obiettivi di Kyoto	Provvedere a piantare un albero per ogni nato nel Comune	Uff. Anagrafe	31.12.2008	2.500,00 in 5 anni	A luglio 2008 si è provveduto alla definizione di un accordo siglato con delibera n° 72 del 21 luglio 2008 che prevede l'assegnazione di un contributo annuale ad una cooperativa dell'Equador che provvede alla riforestazione.
	BOSCO				
Migliorare ed aumentare la funzionalità del bosco	Prevedere un taglio annuale per la pulitura del bosco e il miglioramento della gestione	Assessori Consorzio Forestale Uff. Vigilanza	30.09.2009	2.000,00	
	CAVE E MINIERE				
Migliorare l'attività di monitoraggio e vigilanza sulla cava	Visita annuale alla cava per verificare il ripristino ambientale	Uff. Vigilanza	Ogni anno	Personale interno	
	CICLO DELLE ACQUE				

Miglioramento della qualità delle acque superficiali del torrente Grigna	Realizzazione esecutiva attività progettuale sistema di collettamento della Media Valle Camonica (depuratore di Esine)		Comunità Montana	1.09.2008	8.449.296,00 (finanziamento ATO)	
	Aggiudicazione lavori		Comunità Montana	1.09.2008		
	Esecuzione lavori		Comunità Montana	1.08.2010		
	Collettamento della fognatura con il depuratore di Esine		Comunità Montana	15.10.2010		
Quantificazione delle perdite d'acqua dall'acquedotto	Predisporre contatore d'acqua in uscita per l'acquedotto Fontanoni		Uff. Tecnico	30.09.2009	500,00	
	Lettura contatori idrici presso edifici pubblici per monitoraggio quantitativo		Uff. Tributi	30.09.2009	Personale interno	
	RIFIUTI					
Contenere gli impatti ambientali associati alla gestione delle forniture dell'ente	Incrementare del 3% ogni anno la percentuale di acquisti ecocompatibili dell'ente		Area Amministrativa Area Tecnica Area Economica	Ogni anno	Personale interno	
Raggiungere il 45% di raccolta differenziata	Aumentare l'informazione e il coinvolgimento attivo dei cittadini sulla raccolta differenziata		Assessore all'ambiente	31.08.2008	Personale interno	Effettuate campagne informative e progetto sperimentale per la raccolta porta a porta
	Informazioni sulla nuova modalità di gestione della raccolta porta a porta			30.12.2008		
	Intraprendere la sperimentazione della raccolta dell'umido in osservanza del piano provinciale sui rifiuti		Assessore Vallecamonica servizi	30.12.2008	7.500,00	
	Individuare tre punti per la collocazione dei cestini della raccolta differenziata nel centro storico		Assessore al Turismo Uff. tecnico	30.12.2008	Personale interno	
	Acquistare i cestini per la raccolta differenziata per i tre punti individuati del centro storico		Assessore al Turismo Uff. tecnico	30.03.2009	500,00	
	Definizione delle figure responsabili della raccolta differenziata negli edifici pubblici		Uff. tecnico	30.12.2008	Personale interno	
	Realizzare l'isola ecologica	Acquisizione definitiva aree	Uff. Tecnico	30.06.2008	200.000,00	Azione conclusa
		Predisposizione del progetto		30.12.2008		Azione conclusa
		Individuazione del gestore		31.12.2009		

		Realizzazione dei lavori		31.12.2009		
	ENERGIA					
Migliorare l'efficienza energetica degli edifici pubblici	Inserimento clausole per la sostituzione nelle lampade votive del cimitero con quelle a risparmio energetico o a luminosità variabile		Uff. Tecnico	31.12.2009	Personale interno	
	Installazione di sensori per il sotterraneo del cimitero		Uff. Tecnico Coop. Biennese	31.12.2009	1.000,00	
Migliorare i comportamenti rivolti al risparmio energetico	Introdurre negli uffici comunali i consigli di eco ufficio: ricordare di spegnere sempre i monitor dei PC		Assessori Resp. Info Ambientale	30.07.2009	Personale interno	
Migliorare l'efficienza energetica degli impianti d'illuminazione pubblica	Modificare il 25% degli impianti di illuminazione pubblica nel centro storico		Assessori Uff. Tecnico	31.12.2010		
	Dare informazioni ai cittadini, tramite il giornalino, delle norme sull'inquinamento luminoso		Assessore all'ambiente	30.12.2008	Personale interno	
	INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO					
Promuovere iniziative di coordinamento e di razionalizzazione della distribuzione delle stazioni radiobase al fine di minimizzare l'esposizione della popolazione e l'impatto visivo	Richiedere ai proprietari delle antenne radio base azioni per ridurre l'impatto visivo delle antenne della località Eremo		Uff. Tecnico Assessori	31.12.2009	Personale interno	
Ridurre l'inquinamento luminoso	Predisposizione comunicati da diffondere alla popolazione sulla normativa relativa agli impianti luminosi		Assessore all'ambiente	30.12.2008	Personale interno	
	GESTIONE DEL PATRIMONIO COMUNALE					
Migliorare la rete caldaie	Provvedere alla separazione della caldaia a servizio del centro sociale		Assessori Uff. tecnico	31.12.2009	10.000,00	
	Eliminazione delle caldaie delle varie associazioni e collettamento con la caldaia del Municipio		Assessori Uff. tecnico	31.12.2009		
	GESTIONE MEZZI DI PROPRIETA' COMUNALE					
Rinnovo parco autoveicoli di proprietà comunale Le azioni di rinnovo per parco veicolare vengono posticipate in attesa di finanziamenti. Si consideri l'utilizzo limitato della Feroza, solo per situazioni eccezionali.	Sostituzione di tutti gli Euro 0 con modelli di veicoli elettrici o ibridi o con alimentazione a gas naturale o a GPL o con carburanti alternativi con pari livello di emissioni, dotati di dispositivo per l'abbattimento delle emissioni inquinanti		Segretario Comunale	31.12.2008	Contributi da individuare	L'esito dell'azione è collegata all'ottenimento di contributi
	Sostituzione di tutti gli Euro 1 con modelli di veicoli elettrici o ibridi o con alimentazione a gas naturale o a GPL o con carburanti alternativi con pari livello di emissioni, dotati di		Segretario Comunale	31.12.2009	Contributi da individuare	

	dispositivo per l'abbattimento delle emissioni inquinanti				
	Sostituzione di tutti gli Euro 2 con modelli di veicoli elettrici o ibridi o con alimentazione a gas naturale o a GPL o con carburanti alternativi con pari livello di emissioni, dotati di dispositivo per l'abbattimento delle emissioni inquinanti	Segretario Comunale	31.12.2010	Contributi da individuare	
	Sostituzione di tutti gli Euro 3 con modelli di veicoli elettrici o ibridi o con alimentazione a gas naturale o a GPL o con carburanti alternativi con pari livello di emissioni, dotati di dispositivo per l'abbattimento delle emissioni inquinanti	Segretario Comunale	31.12.2011	Contributi da individuare	
	INFORMAZIONE AMBIENTALE				
Migliorare la consapevolezza della collettività sul ruolo di ciascuno in tema di inquinamento	Sensibilizzare espositori e ristoratori sulla raccolta differenziata durante la Mostra Mercato e le attività di intrattenimento	Assessore all'ambiente Assessore al turismo	durante tutto l'anno	Personale interno	
	Incentivare i soggetti privati del territorio al passaggio alla certificazione ambientale	Assessore al centro storico	periodicamente	Personale interno	

PER SAPERNE DI PIU'

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

Comune di Bienno

Geom. Claudia Botticchio – Responsabile Ambientale del SGA del Comune di Bienno

Tel. 0364.40001

Fax 0364.406610

www.comune.bienno.bs.it

www.bienno.info

claudia.botticchio@comune.bienno.bs.it

CONVALIDA

La presente Dichiarazione Ambientale è stata verificata e convalidata ai sensi del Regolamento CE 761/2001 da RINA S.p.A. (IT-V-0002), via Corsica, 12 – 16128 Genova. In previsione degli adempimenti previsti dal Regolamento EMAS il Comune di Bienno si impegna a predisporre gli aggiornamenti annuali dei dati contenuti nella Dichiarazione Ambientale nonché alla sua revisione completa ogni tre anni.