

COMUNE DI BERLINGO
PROVINCIA DI BRESCIA

Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Governo del Territorio del Comune di Berlingo

SINTESI NON TECNICA

COMUNE DI BERLINGO

Autorità procedente:
il Sindaco Dario Ciapetti

Autorità competente per la VAS:
il Responsabile dell'Ufficio Tecnico geom. Gianluca Rossini
il consulente esterno incaricato

consulenza esterna:
dott. agr. Francesca Oggioni

Aprile 2010

Indice

1	<u>PREMESSA</u>	3
	LA LEGGE REGIONALE 12/2005	3
	ARTICOLAZIONE GENERALE	3
2	<u>IL TERRITORIO</u>	4
	INQUADRAMENTO SOCIO-ECONOMICO E TERRITORIALE	4
	ARIA	4
	RUMORE	5
	ELETTROSMOG	5
	INQUINAMENTO LUMINOSO	5
	ACQUA	5
	RETI TECNOLOGICHE	6
	SUOLO	7
	INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	7
	ELEMENTI DI CRITICITÀ DEL SUOLO	8
	STUDIO AGRONOMICO	9
	BIODIVERSITÀ	11
	USO DEL SUOLO PER SCOPI AGRICOLI E FORESTALI (DUSAF)	11
	INDIVIDUAZIONE AREE PROTETTE	11
	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	12
	PAESAGGIO FISICO, NATURALE E AGRARIO	12
	PAESAGGIO URBANO	12
	PROGETTI DI RETE ECOLOGICA	13
	MOBILITÀ	13
	LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO (STRADE, PISTE CICLABILI)	13
	ENERGIA	13
	ATTIVITÀ SOTTOPOSTE A VERIFICA	14
	INDIVIDUAZIONE DI SITI INDUSTRIALI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (SITI RIR)	14
	INDIVIDUAZIONE DI SITI IPPC - AIA (AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE INTEGRATA)	14
	INDIVIDUAZIONE DI SITI INDUSTRIALI CLASSIFICATI INSALUBRI	14
	INDIVIDUAZIONE DI OPERE SOTTOPOSTE A VIA	14
	SALUTE UMANA	14
	MAPPATURA DELLA POPOLAZIONE	14
3	<u>OBIETTIVI E AZIONI DI PIANO</u>	16
	3.1 GLI OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	16
	AUDIT INTERNO	20
	AUDIT ESTERNO	20

AMBITI DI TRASFORMAZIONE: L'ANALISI DELLE ALTERNATIVE	22
AMBITO TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE "A"	22
AMBITO TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE "B"	23
3.5.3 AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO "C"	24
AMBITO TRASFORMAZIONE PER SERVIZI "C1"	25
<u>4 COERENZA E VALUTAZIONE DELLE AZIONI</u>	<u>26</u>
SET DI INDICATORI CONDIVISI PER LA VAS	26
CONFRONTO FRA SITUAZIONE EX – ANTE E EX-POST	27
ANALISI DELLA COERENZA	29
COERENZA ESTERNA	29
COERENZA INTERNA	29
VALUTAZIONE AMBIENTALE	30
ULTERIORI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	30
<u>5 IL MONITORAGGIO DEL PIANO</u>	<u>32</u>
MONITORAGGIO DI PROCESSO: IL REPORT ANNUALE DEL PGT	32
MONITORAGGIO DI RISULTATO: IL CALCOLO DEGLI INDICATORI	32

1 Premessa

La legge regionale 12/2005

La Legge regionale 11 marzo 2005, n.12, emanata dalla Regione Lombardia e nota come “Legge per il governo del territorio”, modificata successivamente dalla legge regionale 14 luglio 2006, n.12, “Modifiche e integrazioni alla legge regionale 11 marzo 2005, n.12”, fa obbligo del Documento di Piano, strumento di carattere strategico – programmatico facente parte del Piano di Governo del territorio.

Inoltre, nel documento di Piano, vengono individuati gli obiettivi, le politiche d’intervento, gli ambiti di trasformazione e le scelte future che un’amministrazione comunale vuole mettere in campo nei cinque anni successivi, termine di validità del documento stesso.

Pertanto la volontà di sottoporre a valutazione ambientale strategica il Documento di Piano nasce dalla necessità di condurre le trasformazioni territoriali nel senso della sostenibilità e della qualità del vivere urbano, orientando le scelte secondo le possibilità e le potenzialità del contesto locale, evitando l’insorgere di situazioni di criticità.

Tra gli aspetti di particolare rilevanza presenti nella DGR della Regione Lombardia si evidenzia la volontà di integrare la componente ambientale nella redazione dei piani e programmi, dando origine a un considerevole cambiamento nell’elaborazione di questi, i quali devono incrementare sensibilmente la prevenzione e la riduzione degli impatti, permettere rivisitazioni dei contenuti, ed essere integrati sin da subito con il processo di valutazione ambientale.

Articolazione generale

La procedura di VAS, secondo la normativa di riferimento, si sviluppa con la seguente articolazione generale:

- informazione al pubblico dell’avvio del procedimento;
- fase di scoping, con la definizione dell’ambito di influenza del Piano e della portata delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale;
- partecipazione
- elaborazione del Rapporto Ambientale;
- consultazione del pubblico e delle autorità competenti in materia ambientale;
- valutazione del Rapporto Ambientale e dei risultati delle consultazioni;
- messa a disposizione delle informazioni sulle decisioni;
- avvio del monitoraggio.

Per il comune di Berlingo, trattandosi di un comune di piccole dimensioni con un PRG di piuttosto recente acquisizione (2003) le valutazioni sono state condotte in stretto rapporto con il gruppo redattore del PGT.

2 Il territorio

Inquadramento socio-economico e territoriale

Il territorio amministrativo del Comune di Berlingo si estende su una superficie di 4,57 kmq ed è collocato nella pianura della Bassa Bresciana Occidentale, ad una distanza di 18 km da Brescia (Capoluogo di Provincia e Centro Ordinatore) ed è uno dei 16 Comuni appartenenti al sistema urbano di Chiari.

Esso confina a nord-ovest con il Comune di Rovato, a nord-est con Travagliato, a sud-est con Lograto e Maclodio, a sud-ovest con Trezano.

L'altitudine sul livello del mare misurata nel centro del comune è di 121 m.s.l.m., quella minima è pari a 118 m.s.l.m., mentre quella massima è pari a 133 m.s.l.m., è caratterizzato da un territorio morfologicamente pianeggiante.

Lo sviluppo del nucleo dell'abitato è avvenuto in due nuclei distinti, Berlingo e Berlinghetto, che presentano caratteristiche di compattezza al loro interno e distano l'uno dall'altro 0,85 km. Più recentemente la crescita, in particolar modo per la destinazione produttiva, si è sviluppata a nord-ovest.

L'altra area produttiva-artigianale è collocata in prossimità del nucleo urbano principale, frammista alle destinazioni residenziali.

Il paesaggio extraurbano posto a sud e a nord è riuscito a mantenere la sua vocazione agricola e rispecchia le caratteristiche salienti del tipico paesaggio agrario bresciano,

La popolazione residente al 2008 era di 2.492 abitanti, di cui 289 stranieri: la densità della popolazione è di 5,45 abitanti/ettaro.

Di questi 2.492 abitanti, 226 unità sono la popolazione inferiore a cinque anni, pari al 9,06% del totale, contro il 5,16% a livello provinciale nel 2005. La popolazione superiore ai 65 anni è di 352 unità che sono il 14,12% del totale; a livello provinciale nel 2005 si ha il 17,53%.

Sempre in quest'ultimo periodo, 2001-2008, il numero delle famiglie passa da 703 a 943 con un incremento assoluto di 240 famiglie pari al 34,13% del totale.

Dalla lettura del Censimento dell'Industria e dei Servizi ISTAT del 2001 si evince che risultano insistere sul territorio del comune 142 Unità Locali con 430 addetti così ripartite: 66 unità locali nel settore manifatturiero, 24 unità locali nel settore del commercio e 52 unità locali in altri servizi. Si rileva che, nell'intervallo di tempo dal 1981 al 2001, i settori manifatturiero e altri servizi sono cresciuti sostanzialmente, mentre il commercio si è dimezzato.

Aria

Centraline di rilevamento della qualità dell'aria

La stazione fissa di misura della qualità dell'aria più vicina al comune di Berlingo è quella di Ospitaletto, per la quale sono disponibili informazioni tratte dal sito dell'ARPA Lombardia. Presso la stazione sono collocati sensori per la rilevazione di NOx.

Indagini a livello comunale

Ad oggi, l'Amministrazione comunale non ha condotto delle indagini puntuali sul territorio al fine di rilevare la qualità dell'aria a scala locale in peculiari contesti significativi, come

per esempio in corrispondenza di elevati flussi di traffico pesante o in presenza di attività industriali-artigianali moleste. L'amministrazione, nel suo piano quinquennale ha comunque previsto l'inserimento sul territorio comunale di centraline per il rilevamento della qualità dell'aria.

Rumore

Alla data del 30.10.2009 il comune di Berlingo non faceva ancora parte dell'elenco dei Comuni zonizzati. Infatti la Giunta Regionale, nella Deliberazione del 12/07/2002 n. VII/9776 riguardante l'approvazione dei "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale", al punto 2 del deliberato, stabiliva: "di richiedere alle Amministrazioni comunali l'invio alla Regione, Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, della copia di deliberazione comunale di approvazione della classificazione acustica e degli elaborati grafici che riportano l'azzonamento acustico del territorio comunale".

Per la conclusione del rapporto ambientale verrà comunque consegnato lo studio acustico aggiornato. Il comune dispone di uno studio che dovrà in parte venire aggiornato.

Elettrosmog

Sul territorio del comune di Berlingo sono presenti due sorgenti ad alta frequenza (superiore a 50 Hz), si tratta di 2 antenne, collocate sul pozzo dell'acquedotto a nord di Berlinghetto. Una linea elettrica ad alta tensione attraversa, da est ad ovest, la parte centrale del territorio comunale tra Berlingo e Berlinghetto. Esiste inoltre in via Brescia una antenna per radioamatori.

Inquinamento luminoso

Il comune di Berlingo non rientra nella fascia di rispetto di alcun osservatorio. Non risulta quindi assoggettato dalle disposizioni specifiche previste dall'art. 9 (Disposizione per le zone tutelate) della L.R. 17/2001.

In termini di inquinamento luminoso si sottolinea comunque la necessità che il comune adempia a quanto disposto dalla vigente normativa in materia di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso, LR n. 17/2000 e s.m.i., con particolare riferimento all'art. 4 che prevede fra l'altro che i comuni si dotino del Piano di illuminazione, e all'art. 6 recante la "Regolamentazione delle sorgenti di luce e delle utilizzazioni di energia elettrica da illuminazione esterna".

Dal PRIC del Comune di Berlingo emergeva che lo stato generale dell'impianto di illuminazione pubblica presentava, come nella generalità dei comuni, una situazione di sostanziale obsolescenza, dovuta alla costruzione degli impianti in tempi in cui non vi erano specifiche normative. Dopo l'elaborazione del PRIC, in un piano biennale condotto con Enel Sole, sono stati sostituiti tutti i corpi illuminanti (lampade e parabole) al vapore di mercurio con quelli al vapore di sodio (luce gialla); a Berlingo non c'è più nessuna lampada al vapore di mercurio

Acqua

Acque profonde

L'acqua destinata al consumo umano, proviene da un pozzo comunale in Via Trento ed è distribuita nella rete locale, rete in PEAD (90%) e acciaio, da AOB2 srl.

Acque superficiali

Il reticolo idrico minore di Berlingo è di competenza del Consorzio di bonifica Sinistra Oglio, divenuto operativo a decorrere dall' 1 gennaio 1992 su un comprensorio di ettari 52.300. L'irrigazione del comprensorio consortile si effettua con acque derivate dal fiume Oglio per la parte a nord e con acqua di risorgiva e di pozzo per quella a sud. La superficie totale irrigata è pari a ettari 31.162, per il 94 % a scorrimento e per il 6% a pioggia. Il Consorzio gestisce direttamente le reti irrigue e di bonifica dei distretti operativi.

I canali d'acqua principali all'interno del territorio comunale sono la Seriola Trenzana-Travagliata e il Baioncello, entrambi artificiali, le cui acque vengono derivate dal fiume Oglio, dopo la sua uscita dal lago d'Iseo. La realizzazione di entrambe le seriole si può collocare tra il XIII e il XVI secolo.

Per tutto il reticolo idrico minore di competenza consortile, oltre alla fascia di 4 mt ad alto grado di tutela, sono individuate fasce con diverse modalità di tutela, secondo le seguenti ampiezze massime:

- 10 m da ciascuna sponda per i rami principali nelle zone esterne al centro abitato;
- 6 m da ciascuna sponda per i rami principali nelle zone interne al centro abitato;
- 6 m da ciascuna sponda per i canali adduttori nelle zone esterne al centro abitato;
- 4 m da ciascuna sponda (corrispondente alla fascia ad alto grado di tutela) per i canali adduttori nelle zone interne al centro abitato.

Sul territorio comunale è presente anche un lago denominato "Laghetto dei Cigni", un'oasi naturalistica sita in via Maclodio, che deriva dal recupero ambientale di una ex cava di ghiaia, di proprietà della società Gruppo Gatti spa concessa in comodato gratuito al Comune di Berlingo. I depositi ghiaioso-sabbiosi, di spessore generalmente superiore a 100 m., costituiscono un acquifero freatico molto permeabile, caratterizzato da una notevole circolazione idrica sotterranea. La falda acquifera scorre da nord - nord ovest verso sud - sud est, ha un gradiente idraulico (pendenza) del 3-4 ‰ ed è posta circa 10 m al di sotto del piano campagna, con escursioni annue superiori anche a 2 m. Essa è alimentata dalle precipitazioni atmosferiche, dalle pratiche irrigue e, più in generale, dall'infiltrazione superficiale.

Consumi

Il comune di Berlingo è dotato di un acquedotto che serve ad oggi circa la totalità della popolazione: 99%. Il servizio dell'acquedotto è gestito da AOB2 srl, che assicura l'acqua potabile all'utenza attraverso un pozzo sito via Trento.

Sono presenti, sul territorio comunale, altri 9 pozzi ad uso irriguo, industriale e zootecnico.

Sul territorio comunale è presente un Punto acqua, attivo in piazza Paolo VI dallo scorso 22 maggio.

Reti tecnologiche

Berlingo è dotato di un depuratore comunale sito 400 metri a sud del centro storico, a una quota di 116 metri slm, lungo via Maclodio, in prossimità del Baioncello quale corpo idrico ricettore, che fiancheggia un lato dell'area e prosegue in direzione Lograto. L'impianto, potenziato di recente, è stato dimensionato per il trattamento di carichi idraulici e inquinanti corrispondenti a una popolazione servita di 3.500 AE. Il ciclo di depurazione adottato, è concepito per conseguire i limiti allo scarico indicati nella tab.1 e tab.3 dell'allegato 5 del D.L. 11.5.1999 n.152 e successive modifiche.

Suolo

Inquadramento geomorfologico

Il territorio comunale si presenta pianeggiante, con una notevole pendenza della superficie del suolo (6-7 per mille) NNW --> SSE. Altimetricamente si passa dalla quota di circa 134 m s.l.m. a nord a circa 114 m s.l.m. del confine sud, su una distanza di circa 3 Km. L'elemento morfologico più significativo è rappresentato dalla cava (ATEg18) localizzata a sud est del centro abitato. L'area è caratterizzata dall'affioramento della falda freatica all'interno della fossa di coltivazione a 25 m dal pc. A nord est di Berlinghetto, a confine con il territorio comunale, si colloca l'ambito estrattivo ATEg14, caratterizzato da una fossa di coltivazione a secco, senza quindi interferire con la superficie freatica.

Non vengono segnalati elementi morfologici naturali riguardanti l'andamento della superficie del suolo. Le uniche evidenze morfologiche sono costituite da trasformazioni ad opera dell'uomo (canali, cave, scavi per interventi edilizi etc..).

Eventi alluvionali e fenomeni di allagamento

Sulla base delle informazioni contenute nello studio geologico comunale di Berlingo non vengono segnalate problematiche nel territorio comunale. Si ritiene che eventuali future criticità presunte possano essere ascrivibili a mancate puntuali situazioni di manutenzione e di pulizia degli alvei. In particolare risulta di fondamentale importanza mantenere puliti gli alvei evitando accumuli di materiale di varia natura (rifiuti, tronchi, ramaglie etc....) che in caso di eventi meteorici significativi possa originare fenomeni di trasporto solido di materiale con il rischio di occlusione delle diverse opere idrauliche (griglie, paratoie, ripartitori, derivazioni in genere, sifoni) presenti lungo l'intero reticolo.

Vulnerabilità degli acquiferi

Per quanto riguarda la qualità delle acque sotterranee, la valutazione del grado di vulnerabilità della prima falda eseguita con il metodo "Drastic Index" ha fornito un grado omogeneo per tutto il territorio comunale: Vulnerabilità elevata.

Il comune di Berlingo è classificato anche dal PTUA come comune "vulnerabile ai nitrati di origine agricola". Per tali aree, le normative vigenti in materia prevedono un apporto massimo di Azoto di 170 kg per ettaro e per anno, inteso come quantitativo medio aziendale.

Il PTCP classifica l'intero territorio comunale nelle aree classificate ad "alta vulnerabilità della falda".

Per quanto riguarda la qualità delle acque sotterranee ad uso acquedottistico (IV falda) si è a disposizione di analisi chimiche a cadenza annuale dal 1995 ad oggi relative al pozzo comunale sito nella frazione Berlinghetto. Dalle analisi non si rilevano presenze significative di sostanze indesiderabili di origine antropica (solventi clorurati, CrVI, fitofarmaci) e/o naturale (Ferro, Manganese, Ammoniaca).

Rischio sismico

L'OPCM 3274 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" (G.U. n. 105 del 8-5-2003 Suppl. Ordinario n. 72) individua le zone sismiche. Sulla base di tale Ordinanza il comune di Berlingo è classificato in zona sismica 3 con consistenti limitazioni, per la quale gli interventi di nuove edificazioni dovranno essere correlati da apposita indagine geologica geotecnica che preveda, oltre quanto richiesto dal DM 14.01.08,

considerazioni specifiche in merito alla componente idrogeologica. La qualità delle acque sotterranee dovrà essere tutelata attraverso una attenta e corretta gestione di tutte le attività antropiche che potrebbero interferire (reflui civili, di attività produttive e zootecniche, realizzazione di nuovi pozzi etc.) con le falde idriche.

Anche gli interventi di ristrutturazione che determinino nuove condizioni di sollecitazione statica e dinamica degli edifici e del sottosuolo sono da documentare con apposita Relazione geologica-geotecnica. Per quanto riguarda invece gli interventi di restauro e risanamento conservativo senza variazione delle sollecitazioni sui terreni, sulla base del giudizio e della responsabilità del progettista, può essere omessa la presentazione della sopraccitata documentazione geologico tecnica.

Elementi di criticità del suolo

DISCARICHE

Sul territorio del comune non è presente alcuna discarica in attività; inoltre all'interno del Piano provinciale di gestione dei rifiuti non emerge alcuna nuova istanza per discariche sul territorio di Berlingo.

Le discariche più prossime sono: una discarica per rifiuti urbani e assimilati a Castrezzato - Trezano in corso di riqualificazione ambientale e una discarica per rifiuti assimilabili agli urbani a Rovato, di cui è in corso la messa in sicurezza.

ISOLA ECOLOGICA

L'isola ecologica in esercizio al comune di Berlingo è ubicata in via Maclodio.

IMPIANTI DI TRATTAMENTO E RECUPERO IN ATTIVITÀ E AUTORIZZATI IN PROCEDURA SEMPLIFICATA (ART. 31-33 D.LGS 22/97)

Non sono presenti, sul territorio comunale, impianti per il trattamento rifiuti autorizzati ai sensi degli art. 31-33 del D.Lgs 22/97.

ALTRE TIPOLOGIE DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO RIFIUTI

A Berlingo è presente la ditta Autotrasporti Italecol di Valenti Pierangelo per il ritiro, trasporto, cernita, smaltimento e conferimento agli impianti finali dei rifiuti industriali, rifiuti speciali non pericolosi e urbani non pericolosi.

L'impianto di depurazione di Berlingo effettua non solo un riuso dei fanghi in agricoltura come avviene per l'85% circa dei fanghi prodotti in Lombardia, ma destina anche parte della sua produzione di fango al compostaggio.

DISCARICHE CESSATE E SITI CONTAMINATI DA BONIFICARE

Sul territorio di Berlingo non si riscontra la presenza di alcuna discarica cessata, né di siti inquinati da bonificare.

CAVE

Il territorio comunale non è interessato da nessun Ambito Territoriale Estrattivo.

RIFIUTI

Dall'analisi dei dati della serie storica 2004-2008 emerge che la produzione di rifiuti è aumentata nel tempo attestandosi nel 2006 e successivi a un valore di 1,56 Kg per persona al giorno, in linea e leggermente al di sotto della media provinciale che per lo stesso anno è di 1,69 kg/abitante x giorno.

Nonostante il significativo aumento nel decennio di analisi dell'entità della raccolta differenziata - attestatasi nel 2008 al 26,31% sul totale dei rifiuti - si è lontani dal raggiungimento degli obiettivi previsti dalla vigente legislazione. Per tale motivo, la raccolta differenziata è gestita dall'1/2/2010 tramite la raccolta porta a porta di carta, plastica, lattine e vetro, frazione organica e rifiuto indifferenziato.

RIFIUTI SPECIALI

Sul territorio comunale esistono diverse aziende che hanno nel ciclo di lavorazione la produzione di rifiuti speciali:

- la ditta ANODICA esegue ossidazione e sabbiatura alluminio, assemblaggio profilati a taglio termico;
- il COLORIFICIO SEBINO produce vernici per svariati impieghi, tra cui vernici per i settori plastico, illuminotecnico, nautico, idropittura, segnaletica stradale, manutenzione industriale, macchine utensili, biciclette, ruote in lega, rivendita generale e hobbistica;
- la ditta SERIOPLAST produce flaconi in HDPE, PP, PET e PVC ed in alcuni casi provvede anche al riempimento.

Studio agronomico

INQUADRAMENTO PEDOLOGICO

Il territorio di Berlingo ricade all'interno del SISTEMA L (livello fondamentale della pianura): è il più diffuso e raggruppa le varie morfologie riconoscibili entro la piana fluvioglaciale pedalpina costituente il livello fondamentale della pianura (L.F.d.P.), formatasi all'esterno della cerchia morenica nella fase finale della glaciazione würmiana, mediante l'accumulo del carico grossolano trasportato dai corsi d'acqua alimentati dalle acque di fusione dei ghiacciai. Si tratta di superfici costituite da depositi a granulometria variabile e decrescente, dalle ghiaie ai termini più fini, procedendo in direzione sud, in relazione alla riduzione della velocità e competenza delle acque. L'attuale carattere pianeggiante del livello fondamentale è il risultato dell'applicazione di intense tecniche di livellamento su una morfologia in origine leggermente più ondulata. Indicativa di questa attività sono le particelle agricole spesso separate da gradini.

CAPACITÀ D'USO DEL SUOLO (LCC)

Per "capacità d'uso" si intende il potenziale di un suolo per utilizzazioni agricole, forestali e naturalistiche secondo specifiche modalità e pratiche di gestione. Questo potenziale è valutato in funzione di tre fattori: la capacità di produrre biomassa, la possibilità di utilizzo per un ampio spettro di colture ed il rischio di degradazione del suolo.

I suoli ricadenti in comune di Berlingo sono tutti adatti all'agricoltura dove però si evidenziano da moderate a molto severe limitazioni

CAPACITÀ PROTETTIVA NEI CONFRONTI DELLE ACQUE

Nei confronti delle acque un suolo è in grado di esercitare una duplice funzione protettiva: nei confronti delle acque superficiali e delle acque sotterranee.

La "capacità protettiva" di un suolo verso le acque sotterranee è la sua capacità di fungere da barriera verso la falda per le potenziali sostanze inquinanti.

La "capacità protettiva" di un suolo verso le acque superficiali è connessa sia alla tematica del rischio idrogeologico, sia a quella dell'inquinamento delle acque.

I suoli in comune di Berlingo per quanto concerne la protezione verso le acque superficiali presentano da elevata a moderata capacità protettiva e per quanto riguarda la protezione delle acque profonde presentano invece una capacità protettiva da bassa a moderata.

ATTITUDINE ALLO SPANDIMENTO AGRONOMICO DEI LIQUAMI

L'attitudine dei suoli allo spandimento liquami (PUA) di origine zootecnica è un indicatore strettamente connesso alla tematica dell'inquinamento delle acque e riveste notevole importanza soprattutto in quei contesti territoriali caratterizzati dalla presenza di un'agricoltura intensiva e incentrata sull'allevamento zootecnico.

I suoli in comune di Berlingo, per le caratteristiche descritte non presentano limitazioni se non in una area ben definita all'interno del comune, dove le limitazioni sono moderate.

VALORE NATURALISTICO

È possibile valutare i suoli anche dal punto di vista del loro valore naturalistico, valutando la loro rilevanza come oggetti naturali di pregio integrando conoscenze geomorfologiche, naturalistiche, floristiche, paesaggistiche e geografiche.

I suoli agricoli di Berlingo presentano tutti un basso valore naturalistico

IL COMPARTO AGRICOLO COMUNALE

Analisi dei dati ISTAT

I dati analizzati sono stati ricavati dall'ultimo Censimento Generale dell'Agricoltura (ISTAT 2000), con specifico riferimento al numero delle aziende agricole, alla loro dimensione complessiva in termini di superficie, analizzando le principali forme d'utilizzazione dei terreni (seminativi, coltivazioni legnose agrarie, prati permanenti e pascoli, boschi), la consistenza degli eventuali allevamenti secondo le principali specie di bestiame (bovini, ovini, caprini, equini e suini).

In riferimento alle informazioni riportate è necessario esprimere due considerazioni utili alla loro interpretazione. La prima è connessa al fatto che i dati descrivono la situazione al 2000, quindi difforme da quella reale a causa delle profonde trasformazioni che il territorio e il comparto agricolo hanno subito negli anni intercorsi. La seconda considerazione è invece di natura metodologica, ossia l'ISTAT prende in considerazione le aziende agricole la cui sede ricade nel territorio comunale e attribuisce al comune tutta la superficie afferente all'azienda, la quale può però essere in realtà distribuita anche in comuni diversi a quello della sede aziendale.

Le aziende, presenti sul territorio comunale e operanti nel settore agricolo sono 57, su una Superficie Agricola Totale pari a 340,98 ha.

In funzione della classe dimensionale sono presenti:

- 13 aziende di dimensioni medio-grandi che conducono una superficie agricola totale compresa tra 10 e 50 ettari;
- 20 aziende appartenenti agli intervalli di valori intermedi (da 2 a 10 ettari), che possiedono il 21,76% della superficie e che possono essere incluse nella categoria delle aziende "non professionali";
- 24 aziende con superficie compresa tra 0 e 2 ettari, corrispondenti a circa il 7,9% della Superficie Agraria Totale.

In termini di superficie è interessante considerare che oltre il 70% della superficie agricola comunale è gestito da 13 aziende.

Interessanti considerazioni derivano inoltre dall'analisi della tipologia di coltivazioni agro-forestali effettuate dalle aziende.

Le tipologie possibili sono: terreni a riposo soggetti a regime di aiuto, boschi, coltivazioni legnose agrarie, prati permanenti e pascoli, seminativi, seminativi ritirati dalla produzione. A livello comunale la destinazione d'uso prevalente è quella dei seminativi (303,89 ha, pari all' 89% del totale), seguita da prati e pascoli permanenti. La predominanza dei seminativi è da ricondursi all'attività dell'allevamento che incide notevolmente sull'agricoltura comunale; essi sono infatti utilizzati come foraggio per la produzione di trinciato a uso zootecnico. Sul territorio comunale le coltivazioni legnose agrarie occupano solo 2,00 ha, nonostante renderebbero una maggior Produzione Lorda Vendibile (PLV) per unità di superficie. La superficie boscata censita dall'ISTAT è pari a 0,07 ettari, pari a 0,02% di Superficie Agricola Totale.

ANALISI DEI DATI ASL INERENTI GLI ALLEVAMENTI

Dall'analisi dati del ISTAT, aggiornati al 2000, si evince sul territorio comunale la presenza di 63.482 capi allevati. La tipologia prevalente è quella degli avicoli, con 54.000 capi, seguita dai suini, con 7.228 capi allevati. I bovini contano 2.202 capi e gli equini 52 capi allevati.

Dai Piani d'Utilizzazione Agronomica dei Reflui Zootecnici (PUA – PUAS) emerge che, ad oggi, i capi allevati sul territorio comunale sono circa 19.782, quindi in netta diminuzione rispetto al 2000: la tipologia prevalente è sempre quella degli avicoli con 13.500 capi, seguita dai suini con 3.027 capi. Il numero di bovini risulta in leggero aumento con 3.237 capi, mentre è in diminuzione l'allevamento di equini: solo 2 capi allevati. Sono presenti 16 capi tra ovini e caprini.

I capi allevati sono distribuiti in 17 aziende, nessuna delle quali è classificata azienda biologica o agriturismo, solo una ha uno spaccio alimentare e tutte hanno terreni e strutture, almeno in parte, sul comune di Berlingo.

Si rileva infine che solo 10 sono coltivate alla fognatura.

Biodiversità

Uso del suolo per scopi agricoli e forestali (DUSAF)

Sotto il profilo dell'uso del suolo agricolo e forestale la destinazione che occupa la maggior percentuale del territorio comunale è quella dei seminativi semplici (73,8%).

Il paesaggio agrario è caratterizzato da filari alberati e siepi, che sottolineano le partizioni colturali, (sono presenti lungo i fossi e le strade poderali): il coefficiente di boscosità è comunque insufficiente.

A livello comunale significativa è la presenza dell'ambito estrattivo ubicato nella porzione sud-orientale di Berlingo, che occupa circa l'1,1% del territorio, a cui si può sommare un 1% dei bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda, per un totale di 2,1%.

Una consistente porzione del comune, circa un quarto del totale, è urbanizzata.



Individuazione aree protette

Nel comune di Berlingo non sono presenti aree protette.

E' però in corso di studio il riconoscimento di un Parco locale di interesse sovracomunale che comprende oltre al comune di Berlingo anche territori in comune di Cazzago San Martino, Rovato e Travagliato.

L'area PLIS fa parte di un ambito agricolo più esteso fortemente compatto intorno alle cascine e con un valore intrinseco notevole. Si tratta di un ambito produttivo con seminativi e prati dove la presenza di una zootecnia forte è evidente per la presenza di un numero rilevante di stalle. All'interno del perimetro del PLIS sono presenze anche eccellenze produttive nel settore zootecnico.

L'ambito è irriguo e questo è fattore di qualità e mantiene alto l'interesse verso l'agricoltura.

Paesaggio e patrimonio culturale

Paesaggio fisico, naturale e agrario

Il Comune di Berlingo sui lati nord, est e ovest dei propri confini amministrativi, risulta essere privo di territori e aree agricole che possano fungere da salvaguardia del centro abitato. Nel processo di formazione delle aree agricole di interesse strategico della variante del P.T.C.P. della provincia di Brescia, il comune di Berlingo ha individuato come aree agricole di interesse strategico le proprie aree comprese tra il nucleo abitato storico ed i limiti del confine amministrativo, invitando formalmente i Comuni contermini ad adottare uguale misura, in modo da garantire la salvaguardia dell'abitato. Il territorio essendo stato interessato, nel recente passato, da gravi emergenze ambientali (cave di ghiaia, discariche di rifiuti tossico-nocivi, carenza di infrastrutture), l'Amministrazione Comunale di Berlingo ha voluto valorizzare il proprio territorio attraverso operazioni innovative di riqualificazione, volte all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e al recupero della funzione pubblica delle aree precedentemente degradate. Ne sono un esempio il recupero a oasi naturalistica del bacino estrattivo dimesso situato in via Macclodio, ora rinominato "Laghetto dei Cigni" e il recupero a polo scolastico -sportivo-ricreativo dell'ex cava Montini.

Paesaggio urbano

Fino a dopo la seconda guerra mondiale non si può parlare di sviluppo urbano; le ricostruzioni ed i primi ampliamenti dell'edificato avvengono dal 1946 al 1971; a Berlinghetto e Berlingo si costruiscono le prime abitazioni unifamiliari con piccolo giardino. Sviluppi di maggiore entità si sono verificati dagli anni '70 e negli ultimi 10 anni lo sviluppo urbano è stato favorito sia dalla nuova viabilità che dai costi calmierati delle abitazioni.

Beni di interesse artistico e storico

Sono riconosciuti nel territorio di Berlingo i seguenti "Beni di interesse artistico e storico - ex D.Lgs 490/1999 art.2":

- Palazzo Calini-Ibba con giardino e brolo, proprietà privata, vincolo decretato con D.M. 13/09/1997 e D.M. 11/02/1989;
- Palazzo ex Calini, ora Gorno-Tempini, via Baracca 9, proprietà privata, vincolo decretato con D.M. 01/07/1988;
- Edificio, via Tempini, proprietà comunale;
- Chiesetta, via Principale parr. S. Maria;
- Chiesa S. Maria Nascente;
- Chiesa S.Maria Assunta e S.Rocco a Berlinghetto;
- area storica del cimitero.

Altri tipi di vincoli e limitazioni sono costituiti da: rispetto cimiteriale, rispetto depuratore, rispetto degli elettrodotti, rispetto metanodotto, rispetto stradale, fasce di rispetto

allevamenti zootecnici, aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile: sono costituite da una zona di tutela assoluta delle captazioni ad uso idropotabile (pozzi e sorgenti) che inibisce qualsiasi manomissione del terreno nei dieci metri intorno alle stesse captazioni e da una zona di rispetto che prevede alcune specifiche limitazioni riguardanti essenzialmente scarichi e fognature e possibilità di inquinanti vari.

Progetti di rete ecologica

In riferimento al progetto definitivo della rete ecologica della provincia di Brescia il territorio comunale è interamente catalogato tra le aree della ricostruzione polivalente dell'agroecosistema: **"Aree agricole con le maggiori criticità ambientali (BS13)"**, in particolare dovute alla rilevanza delle presenze zootecniche.

Per tali ambiti si indicano dettagliate raccomandazioni sia di carattere generale che sulla rete irrigua, sulla vegetazione di ripa e bordo campo, sui manufatti idraulici, e sulla viabilità interpodereale.

Mobilità

Le infrastrutture di trasporto (strade, piste ciclabili)

Il territorio comunale è attraversato da infrastrutture che rendono particolarmente agevole la fruibilità del territorio dalle diverse direzioni e rendono possibile estendere il divieto di transito ai mezzi pesanti nei centri storici di Berlingo e Berlinghetto.

Unico attraversamento provinciale è la SP18 che percorre l'ambito territoriale amministrativo da est ad ovest, a nord di Berlinghetto, mentre la ex SP21bis, oggi strada comunale attraversa il territorio comunale sempre da est ad ovest ma attraversando Berlingo.

Il comune di Berlingo è dotato di una buona rete di piste ciclo-pedonali in sede propria che collegano Berlingo con Berlinghetto, e permettono di muoversi in modo sicuro all'interno del centro storico.

Dall'analisi dei flussi di traffico riportati nel documento "Studio della mobilità" e più in generale della situazione di fatto riscontrabile, sotto il profilo viabilistico per il Comune di Berlingo non si evidenziano criticità macroscopiche, in considerazione anche del fatto che i flussi di traffico riscontrati si mantengono su valori più che accettabili per le strade di specie. Inoltre la rete delle strade locali risulta sicura per l'utenza debole della strada.

Energia

I consumi energetici rappresentano un ottimo indicatore sia per le politiche ambientali (legate alla promozione e incentivo del risparmio energetico) che per gli aspetti ambientali puramente locali legati alle emissioni di contaminanti atmosferici. La combustione del gas naturale per riscaldamento (sia civile che industriale) è infatti fonte di emissioni inquinanti.

Energia elettrica

Berlingo ha avviato una partnership con la Cerro Torre Cooperativa Sociale ONLUS, specializzata nel settore delle energie rinnovabili, promuovendo l'installazione di pannelli fotovoltaici sugli edifici pubblici. Il Comune ha realizzato anche un impianto combinato fotovoltaico-geotermico che fornisce energia elettrica e riscaldamento al nuovo polo scolastico (scuole materna ed elementare) e al già realizzato centro sportivo. Da sottolineare come il polo scolastico e il centro sportivo sorgono in una zona centrale del

paese, dove, fino al 2000, esisteva una discarica abusiva di rifiuti pericolosi (piombo e scorie di batterie) interamente bonificata mediante la totale rimozione del materiale inquinante, con il contributo della Regione Lombardia: un sito altamente pericoloso è diventato quindi, un luogo fortemente significativo per la salvaguardia dell'ambiente. L'accesso al conto energia permetterà al comune di rientrare nell'investimento in ca. 9 anni, dopo di che, per altri 11 anni, oltre al risparmio sui costi e all'anidride carbonica non emessa, ci sarà un rientro economico consistente per le casse comunali.

Il G.S.E. (Gestore servizi elettrici) stima la produzione di energia elettrica, nel nord Italia, in condizioni ottimali di esposizione, in 1.100 kwh annui; la produzione del comune di Berlingo su base annua (99.656 kwh) è perfettamente in linea (+0,6%) con le previsioni. Questo ottimo risultato è emerso anche dal rapporto 2009 di Legambiente, secondo il quale Berlingo è al 23° posto su (scala nazionale) per il solare fotovoltaico nell'edilizia comunale, al 16° posto nella geotermia, al 140° come rapporto fotovoltaico/abitante, al 186° come solare termico pubblico.

Attività sottoposte a verifica

Individuazione di siti industriali a rischio di incidente rilevante (siti RIR)

Sul territorio comunale non insiste alcuno stabilimento suscettibile di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del D.lgs. 17 agosto 1999, n. 334. e s.m.i..

Individuazione di siti IPPC - AIA (autorizzazione ambientale integrata)

Nel comune sono presenti due attività: Anodica s.r.l. e Colorificio Sebino s.p.a., che hanno avviato la procedura introdotta dalla Direttiva europea 96/61/CE, nota come "Direttiva IPPC" (Integrated Pollution Prevention e Control) al fine di ottenere l'Autorizzazione Integrata Ambientale sia per il settore produttivo che in riferimento agli allevamenti intensivi con AIA.

Individuazione di siti industriali classificati insalubri

A livello comunale è accertata la presenza sul territorio di tre attività industriali classificate come insalubri:

- Anodica s.r.l. , in via Dell'industria;
- Colorificio Sebino s.p.a., in via Campagna;
- Serioplast s.p.a., in via Mazzini.

Individuazione di opere sottoposte a VIA

Ad oggi non ci sono progetti sottoposti a VIA.

Salute umana

Mappatura della popolazione

La popolazione residente ha iniziato a crescere in maniera marcata nell'anno 2000, in corrispondenza della disponibilità di nuove unità abitative previste nelle lottizzazioni del vecchio Piano Regolatore Generale del 1991.

La crescita demografica degli anni successivi (in particolare dal 2000 al 2004) ha visto anche l'ingresso nel territorio comunale di molti cittadini stranieri, che hanno occupato prevalentemente gli alloggi in affitto o a basso costo del centro storico. Dal 2005 ad oggi, la crescita della popolazione è invece dovuta principalmente a due fattori:

- la ripresa del saldo naturale (più nati che morti), che è indice anche di un abbassamento dell'età media dei residenti,
- la migrazione di cittadini italiani dai Comuni contermini nelle nuove lottizzazioni previste dalla variante al PRG del 2003.

L'immigrazione straniera è drasticamente calata dal 2005 in poi (con un saldo negativo nel 2006 e con un indice che è quasi la metà di quello provinciale) probabilmente per la saturazione degli alloggi in affitto o a basso costo.

La crescita demografica prevista è quasi interamente compiuta, poiché le lottizzazioni ancora da attuare avranno un'incidenza ridotta rispetto a quanto avvenuto negli anni scorsi; la dimensione del paese è quindi da stabilizzare – in questo e nel futuro strumento urbanistico – su un taglio più o meno simile all'attuale, che garantisce un equilibrio tra insediamenti urbani, servizi pubblici e realtà produttive.

Per quanto riguarda la popolazione scolastica, si notano due elementi significativi:

- il numero complessivo dei bambini residenti ha il suo massimo nell'anno di nascita 2004 (43) per poi regredire negli anni successivi (26 nell'anno di nascita 2007) e ritornare a crescere negli anni successivi, (43 nel 2008 e 42 nel 2009); le motivazioni possono essere molteplici e difficili da individuare; probabilmente il numero di bambini negli anni a venire si stabilizzerà garantendo ampia capienza ai nuovi edifici scolastici già realizzati e in programma.
- la percentuale di bambini stranieri sul totale, che ha il picco nell'anno di nascita 2002 (12 su 30), regredisce sensibilmente a livello percentuale prendendo in considerazione gli anni successivi (10 su 42 nell'ultimo anno).

3 Obiettivi e azioni di piano

3.1 Gli obiettivi generali di sostenibilità ambientale

Il lavoro svolto in accordo con i redattori del PGT di Berlingo ha permesso il confronto tramite il sistema della analisi SWOT tra punti di debolezza e di forza , nonché minacce e opportunità offerte dalla redazione di questo Piano di governo del territorio.

PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA
<ol style="list-style-type: none"> 1. territorio comunale piccolo 2. coincidenza dei confini comunali con il nucleo abitato storico e conseguente mancanza di aree di salvaguardia esterne all'abitato sul proprio territorio comunale 3. indice di boscosità = 0 4. valore naturalistico del territorio basso 5. vulnerabilità elevata dei suoli per i nitrati 6. mancanza di monitoraggio sul territorio (aria, traffico, rumore) 7. presenza di allevamenti nel comparto urbano 8. mancanza della scuola secondaria di primo grado (media) e dei servizi per la prima infanzia (asilo nido) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. volontà politica 2. capofila dell'istituendo P.L.I.S. della Macogna 3. aggiornamento della amministrazione anche tramite partecipazione all'iniziativa di Fondazione Cogeme onlus "pianura sostenibile" 4. presenza di popolazione giovane 5. forte associazionismo locale e attenzione alle fasce deboli 6. presenza di suoli fertili 7. elevato standard di verde fruibile 8. riconoscimento della strategicità dell'agricoltura 9. attenzione alla innovazione (energie rinnovabili) 10. mobilità lenta (viabilità ciclopedonale) estesa a tutto il territorio 11. assenza di grandi vie di comunicazione (statali, provinciali, ferrovie, ecc) interne all'abitato 12. riqualificazione già effettuata di siti degradati (ex cava Montini, cava Gatti)
MINACCE	OPPORTUNITA'
<ol style="list-style-type: none"> 1. dover subire i danni derivanti da attività di impatto ambientale che i comuni confinanti possono insediare 2. riduzione del potere reddituale del comparto agricolo a causa della vulnerabilità da nitrati 	<ol style="list-style-type: none"> 1. partecipare al progetto di monitoraggio "Pianura sostenibile" 2. maggiore facilità di accesso a finanziamenti 3. possibilità di miglioramento ambientale a compensazione della costruzione di grandi infrastrutture sui territori confinanti 4. incremento della mobilità lenta mediante realizzazione delle piste ciclabili 5. delocalizzazione degli allevamenti impattanti 6. tensione alla autosufficienza energetica per gli edifici pubblici 7. completamento del ciclo della scuola dell'obbligo sul territorio comunale

L'amministrazione ha poi collaborato alla definizione di obiettivi specifici, tratti, in primo luogo, dal programma elettorale della nuova amministrazione, e finalizzati a 5 macroaree di pianificazione.

1. Sistema ambientale e paesistico
2. Sistema della mobilità territoriale
3. Sistema dei servizi
4. Sistema produttivo, terziario e turistico
5. Sviluppo delle attività insediative residenziali

Si sono così raggruppati gli obiettivi per ogni macroarea di pianificazione e sono state individuate delle azioni concrete per l'attuazione dell'obiettivo.

Di seguito si analizzano nel dettaglio.

1. Sistema ambientale e paesistico

OBIETTIVO

Tutela delle componenti del paesaggio storico – culturale

AZIONI

- Il nuovo strumento urbanistico deve avere una funzione di salvaguardia, limitando al minimo indispensabile le nuove urbanizzazioni e vincolando come **aree agricole di interesse strategico** il territorio compreso tra i centri abitati di Berlingo e Berlinghetto e il confine comunale.
- Adottare, nei documenti programmatici del nuovo PGT, gli indici di sostenibilità definiti nell'ambito dell'iniziativa "**Pianura sostenibile**", promossa da Fondazione Cogeme onlus e da 40 Comuni della pianura bresciana, tra cui Berlingo.
- Proseguire il lavoro iniziato con i Comuni di Cazzago San Martino, Rovato e Travagliato per l'istituzione del **Parco locale di interesse sovracomunale (P.L.I.S.)** in località Macogna, con l'obiettivo di limitare l'espansione a ovest del bacino estrattivo ATE14, evitare il "recupero" delle cave con discariche di qualsiasi tipo, favorire una ricucitura del territorio e un risarcimento ambientale alle comunità interessate.

OBIETTIVO

Tutela del paesaggio naturale e dell' ambiente

AZIONI

- **Razionalizzazione delle aree verdi**: dismissione dei reliquati e valorizzazione dei parchi e delle aree di dimensioni significative.
- **Piantumazione** del tratto di via XX Settembre in fronte alla lottizzazione di via Falcone
- Riqualificazione della porzione nord dell'ex cava Montini
- Valorizzazione della conoscenza del **reticolo irriguo**, in collaborazione con il Consorzio di Bonifica Sinistra Oglio.
- Verifica periodica dell'**inquinamento atmosferico**, idrico, acustico.
- Ampliamento delle installazioni di **pannelli fotovoltaici** sugli edifici pubblici.
- Incremento della raccolta differenziata dei rifiuti, adottando la raccolta globale porta a porta, come la maggior parte dei Comuni limitrofi, in accordo con la società Cogeme Gestioni.

2. Sistema della mobilità territoriale

OBIETTIVO

Coordinamento con Bre.Be.Mi. e i comuni limitrofi per le opere collaterali al tracciato principale e alle opere di compensazione - mitigazione

AZIONI

- La realizzazione del nuovo collegamento autostradale Brescia-Bergamo-Milano (Brebemi) prevede la riqualificazione della S.P.18, che attraversa a nord il territorio comunale di Berlingo: intendiamo opporci a una serie di opere assolutamente inutili (controstrade, spostamento di canali, ecc.) che avrebbero come unico risultato lo sfregio del nostro territorio agricolo.

OBIETTIVO

Riqualificazione urbanistica delle vie d' accesso al centro abitato

AZIONI

- Viabilità: sistemazione degli incroci via Campagna – via Marconi e via Campagna – via I Maggio e della segnaletica verticale al fine di disincentivare il passaggio del traffico di transito nel centro abitato di Berlingo; sistemazione dell'incrocio tra via Repubblica , via Esenta, via Europa e via Caduti; manutenzioni stradali.

3. Sistema dei servizi

OBIETTIVO

Incentivazione alla realizzazione e mantenimento di strutture per la mobilità lenta

AZIONI

- Realizzazione nuova scuola secondaria di primo grado
- Completamento della rete ciclabile con la realizzazione di **una pista ciclabile in via Marconi** fino alla Santella Mora
- In accordo con in Consorzio di Bonifica Sinistra Oglio, creazione di un nuovo **percorso ciclopedonale a fianco del vaso Baioncello**, che colleghi via IV Novembre a via Maclodio.

4. Sistema produttivo, terziario e turistico

OBIETTIVO

realizzare standard di qualità ecologico - ambientale atti a garantire la tutela dell' ambiente

AZIONI

- Completamento dell'**area boscata** della zona produttiva.

OBIETTIVO

Promuovere e sostenere lo sviluppo e l' utilizzo di energie rinnovabili

AZIONI

- Incrementare l' utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili negli edifici pubblici.
- Incentivi ai privati che installano impianti con **fonti energetiche rinnovabili**.

5. Sviluppo delle attività insediative residenziali

OBIETTIVO

Promuovere e sostenere lo sviluppo e l'utilizzo di energie rinnovabili

AZIONI

- Incentivi ai privati che installano impianti con **fonti energetiche rinnovabili**.

OBIETTIVO

Incentivazione della valorizzazione e del recupero del patrimonio edilizio esistente

AZIONI

- Manutenzioni straordinarie degli **alloggi sociali** di piazza Chiesa.
- Incentivi per le **ristrutturazioni** nel centro storico.

Gli obiettivi generali e strategici di PGT sono anch'essi raggruppabili in 5 categorie:

1. La partecipazione
2. Progetto sostenibile del territorio
3. Le aree di trasformazione residenziale e per servizi
4. Le aree per insediamenti produttivi
5. La viabilità

1. La partecipazione

- Coinvolgimento di attori sociali
- Dibattiti su temi specifici con soggetti istituzionali (Provincia-Arpa-ASL)

2. Progetto sostenibile del territorio

- Tutela del paesaggio naturale e dell' ambiente
- Tutela delle componenti del paesaggio storico - culturale

3. Le aree di trasformazione residenziale e per servizi

- completamento del polo scolastico-ricreativo-sportivo con la scuola secondaria di primo grado
- Criteri perequativi e compensativi validi per tutto il territorio comunale e per ogni tipologia delle stesse
- Incentivazione della valorizzazione e del recupero del patrimonio edilizio esistente
- Delimitazione di alcune aree di completamento

4. Le aree per insediamenti produttivi

- Consolidamento delle zone produttive esistenti
- Sostenere e indirizzare i processi di sviluppo e innovazione delle attività produttive e commerciali
- Promuovere lo sviluppo di servizi comuni alle varie imprese
- Promuovere iniziative mirate alla valorizzazione territoriale
- Realizzare standard di qualità ecologico - ambientale
- Realizzare aree attrezzate e dotate di infrastrutture e di servizi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell' ambiente

5. La viabilità

- Coordinamento con i comuni limitrofi
- Incentivazione alla realizzazione e mantenimento di piste ciclabili e marciapiedi

- Individuazione di punti critici e pericolosi della rete viaria e proposta di opportuni interventi
- Riqualificazione urbanistica delle vie d' accesso al centro abitato

Le azioni specifiche del PGT :

- recepire il PLIS Macogna;
- limitare l' espansione a ovest del bacino estrattivo ATE 14;
- proseguire l' iter relativo alla variazione dei confini in località Santella Mora-Bagnana;
- completare l' area boscata dell' area produttiva;
- valorizzare la conoscenza del reticolo irriguo, in collaborazione con il Consorzio di bonifica Sinistra Oglio;
- verificare periodicamente l' inquinamento atmosferico, idrico, acustico;
- ampliare le installazioni di pannelli fotovoltaici sugli edifici pubblici;
- offrire incentivi ai privati che installano impianti con fonti energetiche rinnovabili;
- incrementare la raccolta differenziata dei rifiuti, valutando la possibilità di adozione della raccolta globale porta a porta;
- mantenere gli accordi di collaborazione con i gruppi e le associazioni locali per la concessione in uso gratuito delle sedi e la manutenzione dei parchi pubblici;
- promuovere "giornate ecologiche" dedicate alla pulizia del territorio in coordinamento con il mondo associativo locale;
- razionalizzazione delle aree verdi;
- piantumazione del tratto di via XX Settembre in fronte alla lottizzazione di via Falcone;
- manutenzione delle opere pubbliche realizzate;
- completamento della rete ciclabile;
- creazione di un nuovo percorso ciclopedonale esistente a fianco del vaso Baioncello;
- sistemazione degli incroci via Campagna - via Marconi e via Campagna - via I Maggio;
- manutenzioni stradali.

Audit interno

L'audit interno ha lo scopo di verificare la coerenza tra le politiche trasversali, cioè tra gli obiettivi del P.G.T. e gli altri piani dell'amministrazione. Questo tipo di procedura si rivela molto utile nel caso di amministrazioni complesse e articolate quali, province, regioni o anche grossi comuni, mentre perde di significato nel caso di comuni di dimensioni modeste, come è Berlingo, ove la pianificazione del territorio e dei servizi offerti viene ricondotta unicamente al P.G.T.

Audit esterno

L'audit esterno rappresenta la raccolta delle informazioni e/o criticità emerse dalla fase di consultazione con le parti interessate.

Si sono individuati i seguenti Enti importanti per una valutazione del piano:

- Enti competenti in materia ambientale: ARPA di Brescia, ASL Brescia, Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Brescia, Mantova e Cremona, Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia, Acque Ovest Bresciano AOB2, Consorzio di Bonifica Sinistra Oglio, COGEME s.p.a., COGEME GESTIONI s.r.l., A.A.T.O.;
- Enti territorialmente interessati: Regione Lombardia, Provincia di Brescia, Comuni limitrofi (Rovato, Cazzago San Martino, Lograto, Maclodio, Travagliato, Trenzano, Castrezzato);
- il coinvolgimento del pubblico nella partecipazione, secondo quanto previsto dalla normativa regionale, comprende una o più persone fisiche o giuridiche, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella convenzione di Aarhus. Nel comune di Berlingo la partecipazione è estesa a tutta la cittadinanza.

Tra i soggetti interessati al processo decisionale, precedentemente individuati, hanno risposto e presentato le loro osservazioni diversi gruppi/enti, di cui di seguito vengono sinteticamente riportati i contributi raccolti durante il primo incontro partecipativo e che poi abbiamo raggruppato in sotto tematiche al fine di darne maggiore organicità :

AGRICOLTURA

- PROMUOVERE L'AGRICOLTURA NEI CONFRONTI DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE.,

INDUSTRIA E SERVIZI

- prediligere e aiutare le aziende comunali e per evitare il pendolarismo e creare posti di lavoro, è necessario creare lo "spazio" di lavoro, quindi l'opportunità di lavoro in loco passa per forza per una trasformazione di aree in produttive.
- rispetto delle regole da parte della attività produttive (scarichi, emissioni atmosferiche, ecc.);
- limitare l'industria;

AMBIENTE

Mobilità lenta

- incrementare i percorsi ciclabili tra Berlingo e limitrofi

Reticolo idrico minore

- ripiantumazione delle rive dei fossi e evitare la cementificazione dei fossi;

Interventi sulla rete ecologica

- l'ambiente agrario si caratterizza più per i filari di alberi che per le aree boschive: incentivare la caratterizzazione del paesaggio tramite filari

Rifiuti e acque

- salvaguardia delle falde acquifere;
- più controlli e più severi con chi non fa la raccolta differenziata;

EDILIZIA

- limitare l'edilizia; e non prevedere nuove aree edificabili oltre a quelle esistenti;
- riqualificazione centri storici;
- aiutare e incentivare il privato per la realizzazione di impianti a fonti rinnovabili (fotovoltaico, ecc.)

Strade

- collegamento via Don Bosco – via Della Chiesa;
- eliminazione dei dossi;
- aggiunta dei semafori intelligenti.

Ambiti di trasformazione: l'analisi delle alternative

Di seguito vengono prese in esame le schede fornite dal gruppo redattore del PGT per ciascun ambito di trasformazione e da queste si è ricavata una breve tabella di confronto delle alternative ponendo naturalmente anche l'alternativa 0 come opzione possibile alla realizzazione dell'ambito.

Ambito trasformazione residenziale "A"



Confronto alternative

	Obiettivi di piano		Criticità ambientali	
	Punti di forza	Punti di debolezza	Punti di forza	Punti di debolezza
Alternativa 0	Mantenimento superficie permeabile		Evitare consumo di suolo	
Alternativa 1	Limitare il consumo di suolo, in prossimità dei servizi. Ricucitura di un'area compresa nel tessuto urbano		Riduzione dell'indice di frammentazione	Consumo di suolo Incremento di consumi energetici

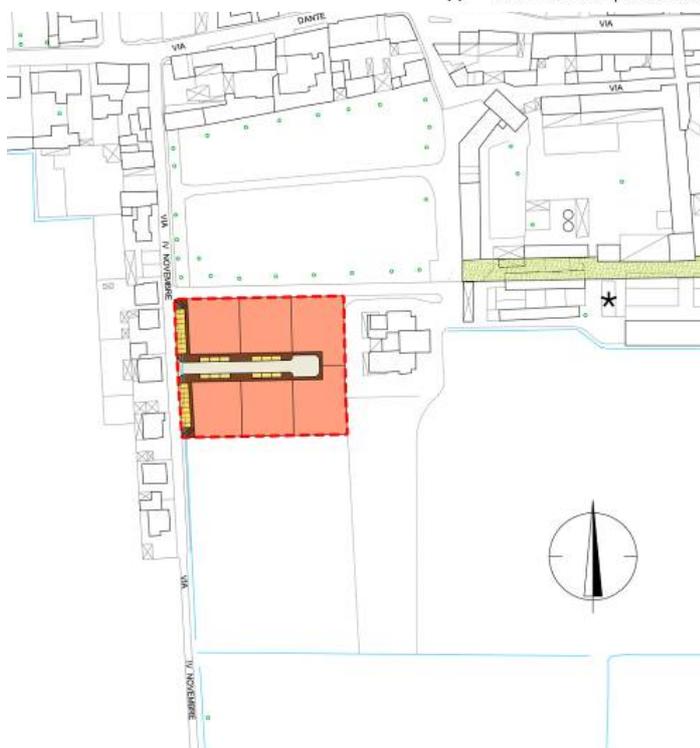
Ambito trasformazione residenziale "B"

Legenda

- Perimetro Ambito Residenziale
- Viabilità di quartiere
- Percorso pedonale

Tipologia Aree

- Superficie edificabile
- Parcheggio
- Verde privato
- ★ Volumi da recuperare nell'ambito



Confronto alternative

Obiettivi di piano		Criticità ambientali	
Punti di forza	Punti di debolezza	Punti di forza	Punti di debolezza
Alternativa 0	Mantenimento di situazione insalubre. Blocco recupero patrimonio esistente		Mantenimento di una stalla in ambito urbano
Alternativa 1	Incentivazione e del recupero del patrimonio edilizio esistente in sito e limitrofo	Eliminazione di criticità dovuta alla presenza della stalla	Incremento di consumi energetici

Ambito di trasformazione produttivo "C"



Confronto alternative

	Obiettivi di piano		Criticità ambientali	
	Punti di forza	Punti di debolezza	Punti di forza	Punti di debolezza
Alternativa 0			Evitare consumo di suolo	
Alternativa 1	<p>Consolidamento delle zone produttive esistenti</p> <p>Permettere il completamento del polo scolastico</p>	Consumo di suolo		<p>Consumo di suolo</p> <p>Incremento di consumi energetici</p>

Ambito trasformazione per servizi "C1"



Legenda

 Perimetro Ambito

Tipologia Aree

 Area per scuola secondaria

Confronto alternative

	Obiettivi di piano		Criticità ambientali	
	Punti di forza	Punti di debolezza	Punti di forza	Punti di debolezza
Alternativa 0		Non disporre della scuola secondaria di primo grado (scuola media)		
Alternativa 1	Rispondere alla esigenza della popolazione giovane residente. Recupero di area degradata ex cava		Riduzione dell'indice di frammentazione	Incremento di consumi energetici

4 Coerenza e valutazione delle azioni

Set di indicatori condivisi per la VAS

La VAS, nel programma di monitoraggio dell'attuazione del PGT è tenuta ad individuare indicatori ambientali legati proprio agli interventi previsti per il miglioramento della qualità del territorio.

Gli indicatori che verranno impiegati, sono quelli individuati all'interno del progetto 'Pianura Sostenibile', a cui aderiscono 36 Comuni della pianura irrigua bresciana tra cui Berlingo, è stato ideato da Fondazione COGEME Onlus, nell'ambito delle sue attività di *governance* del territorio ed è finalizzato a declinare la sostenibilità ambientale nelle comunità locali con l'obiettivo di costruire un percorso a servizio delle amministrazioni comunali.

Di seguito una ristretta rosa di indicatori applicati in situazione ex-ante e ex-post.

	Obiettivi del PGT di Berlingo	Indicatore	
Sistema ambientale e paesistico	tutela delle componenti del paesaggio storico – culturale	equipaggiamento arboreo arbustivo del territorio comunale	m siepi e filari nel comune /sup totale del comune (A)
	tutela del paesaggio naturale e dell'ambiente	equipaggiamento arboreo arbustivo del paesaggio agrario	m di siepi e filari nel paesaggio agrario /ha di terreno agricolo (B)
Sistema della mobilità territoriale	coordinamento con Bre.Be.Mi. e i comuni limitrofi per le opere collaterali al tracciato principale e alle opere di compensazione - mitigazione riqualificazione urbanistica delle vie d'accesso al centro abitato individuazione di punti critici e pericolosi della rete viaria e proporre opportuni interventi		
Sistema dei servizi	incentivazione alla realizzazione e mantenimento di strutture per la mobilità lenta realizzazione polo scolastico	dotazione di piste ciclabili	Km di piste ciclabili /sup. totale (C)
Sistema produttivo, terziario e turistico	realizzare standard di qualità ecologico - ambientale atti a garantire la tutela dell' ambiente consolidamento delle zone produttive esistenti sostenere e indirizzare i processi di sviluppo e innovazione delle attività produttive e commerciali	Coefficienti di urbanizzazione	ha di urbanizzato/ha totali (D)

	promuovere lo sviluppo di servizi comuni alle varie imprese		
	promuovere iniziative mirate alla valorizzazione territoriale		
	realizzare aree attrezzate e dotate di infrastrutture e di servizi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente		
	promuovere e sostenere lo sviluppo e l'utilizzo di energie rinnovabili	realizzazione fotovoltaico	(E) KW realizzati in territorio comunale
	incentivazione della valorizzazione e del recupero del patrimonio edilizio esistente		
Sviluppo delle attività insediative residenziali	criteri perequativi e compensativi validi per tutto il territorio e per ogni tipologia delle stesse		
	delimitazione di alcune aree di completamento	frammentazione da urbanizzazione diffusa	(F) perimetro centri urbani/superficie
	promuovere e sostenere lo sviluppo e l'utilizzo di energie rinnovabili		

Confronto fra situazione ex – ante e ex-post

Per il calcolo degli indicatori in situazione ex-ante si è ipotizzato il PRG adottato come già saturato anche se questo in effetti non costituisce un reale stato di fatto ma una condizione raggiungibile nei prossimi 2 anni. I risultati dei singoli indicatori vengono di seguito analizzati.

A - km di siepi e filari/km² di terreno agricolo esprime l'equipaggiamento arboreo del territorio agricolo.

	Km di siepi e filari	Sup. terreno agricolo (km ²)	Km/km ²
Ex ante	14,5	3,4	4,27
Ex post	14,5	3,4	4,27

L'indicatore, che mantiene il valore sia in ex-ante che ex-post, assume un valore molto buono.

B - km di siepi e filari/sup. totale del Comune

	Km di siepi e filari	Sup. totale Comune (km ²)	Km/km ²
Ex ante	21,2	4,6	4,61
Ex post	22,0	4,6	4,79

Il valore risulta alto se si considera che un equipaggiamento che consente di sostenere una rete ecologica sufficientemente ricca è di 2,6 Km/Km² secondo quanto stabilito da recenti studi condotti dalla università di Milano che confermano l'indice calcolato anche in altri paesi europei.

C - Km pista ciclabile/sup. totale del Comune

	Km di pista ciclabile	Sup. totale Comune (km ²)	Km/km ²
Ex ante	6,8	4,6	1,48
Ex post	7,0	4,6	1,53

Ogni Km² di territorio è dotato, in media di 1,5 km di pista, significa che per ogni Km² un lato e mezzo sono coperti da pista ciclabile. Ci sembra una buona dotazione. In ex-post non vi è una sostanziale differenza con il valore ex-ante, se non un lieve miglioramento di un valore già considerato sufficiente.

D - Coefficiente di urbanizzazione (sup. urbanizzata/sup comunale)

	Sup. urbanizzata (ha)	Sup. totale Comune (ha)	Coefficiente di urbanizzazione
Ex ante	91,5	459,9	0,20
Ex post	99,2	459,9	0,22

Il coefficiente aumenta leggermente in ex-post, ma rimane comunque basso nonostante la superficie territoriale ridotta.

E - Realizzazione fotovoltaico

	Sup. totale Comune	
KW	(ha)	KW/superficie comunale
162.207	459,8	352,8

Nell'indicatore rientrano solo le realizzazioni a livello comunale. Il comune di Berlingo risulta, a livello nazionale tra i comuni con maggior dotazione di pannelli fotovoltaici e tra i primi per impiego di geotermia. Non ci sono dati che stimano un miglioramento dell'indicatore anche se la costruzione della scuola sarà certamente oggetto di posizionamento di pannelli, così come il bocciodromo dove è in corso di posizionamento un impianto fotovoltaico di 30 Kw. Per le nuove aree residenziali e artigianali sarà possibile un incremento di produzione di energia elettrica da fotovoltaico.

F - Frammentazione da urbanizzazione diffusa (perimetro centri urbani/ sup. centri urbani)

L'indice costituisce fondamentalmente un indice di forma: quanto più la forma dell'urbanizzato è frastagliata tanto maggiore sarà il perimetro a parità di area. Pertanto questo indice se assume, con le trasformazioni, valori minori significa che la frammentazione delle tessere urbanizzate risulta inferiore.

Situazione ex-ante

	Area (ha)	Perimetro (m)	Frammentazione	Funzione prevalente
1	16,2	2463,4	152,1	Residenziale
2	18,0	1748,0	97,1	Industriale
3	55,7	5945,1	106,7	Mista

Situazione ex-post

	Area (ha)	Perimetro (m)	Frammentazione	Funzione prevalente
1	16,2	2463,4	152,1	Residenziale
2	23,2	2248,7	96,9	Industriale
3	58,8	5928,8	100,8	Mista

area 1: l'indicatore non varia visto che non è interessato da ambiti di nuova trasformazione.

area 2: l'indicatore si riduce vista la presenza dell'area di trasformazione C , compatta e adiacente alla preesistente zona produttiva.

area 3: l'indicatore si riduce visto che i nuovi ambiti di trasformazione si inseriscono nel preesistente tessuto urbanizzato compattandone la forma.

Analisi della coerenza

Coerenza esterna

La matrice di coerenza esterna riportata per esteso in allegato al rapporto ambientale (allegato 1) ha lo scopo di verificare la corrispondenza tra gli obiettivi generali del documento di piano e gli obiettivi di sostenibilità generale a scala sovraordinata.

Il confronto è fatto sui piani sovraordinati e in particolare al Piano Territoriale regionale e sul Piano territoriale di coordinamento provinciale di Brescia.

In generale è evidente una coerenza di fondo tra gli obiettivi generali di piano e i criteri di sostenibilità su scala sovraordinata.

Coerenza interna

Per una valutazione della coerenza interna è stata costruita una matrice riportata al termine del presente documento (allegato 2), che pone a confronto i singoli obiettivi del PGT con le caratteristiche dell'ambito di trasformazione.

In tal modo è quindi possibile verificare la corrispondenza tra le azioni di piano e gli obiettivi generali e specifici del Documento di Piano. La relazione fra obiettivi e azioni è molto spesso facilmente individuabile, più complessa è l'individuazione delle ricadute delle trasformazioni urbanistiche che spesso non sono dirette e necessitano pertanto di una azione continua in fase di realizzazione del piano e di monitoraggio successivo.

Valutazione ambientale

La Valutazione ambientale consiste in una verifica, necessariamente qualitativa, cioè espressa in termini di valutazione globale, degli effetti delle azioni di piano in relazione alle diverse componenti ambientali.

Tipicamente la correlazione viene sviluppata in una tabella in cui vengono posti in confronto le componenti ambientali con gli ambiti di trasformazione.

La matrice di Valutazione Ambientale delle scelte di piano è presentata al termine della relazione (allegato 3). Sono previsti 4 tipi di valori, descritti in legenda in termini di effetti attesi: positivi, buoni, nessun effetto atteso rilevante, effetti debolmente negativi.

Effetti	ottimo	buono	sufficiente	insufficiente
				

Non abbiamo compreso casi di forte negatività in quanto non dovrebbero ricorrere, a meno di situazioni assolutamente particolari, in nessun piano. Infatti – poiché la VAS è orientata al principio di precauzione – l'emergere di un tale giudizio vale di per sé a escludere la possibilità di proporre la scelta da parte del Piano.

Laddove fossero attesi effetti negativi è necessario che il Piano preveda delle misure di mitigazione specifiche, poiché gli effetti ambientali negativi non sono giudicati compatibili con il quadro ambientale esistente se non accompagnati da misure di contenimento dell'impatto.

Per le scelte che portano a moderati effetti negativi la necessità di mitigare è meno vincolante, resta tuttavia consigliabile introdurre misure di mitigazione accompagnate da forme di compensazione che restituiscano in modo indiretto la qualità ambientale che si suppone possa essere ridotta a causa delle scelte.

I valori positivi o nulli indicano che, rispetto al livello decisionale del Piano, non è necessario prevedere mitigazioni o compensazioni aggiuntive o che quanto già previsto è sufficiente alla buona valutazione dell'ambito.

Ulteriori misure di mitigazione e compensazione

Ogni ambito di trasformazione porta con sé una serie di trasformazioni con effetti ambientali a volte anche positivi.

Ambito A

L'area residenziale va a inserirsi nel tessuto urbano già ben servito e quindi non richiede particolari interventi infrastrutturali.

Gli impatti residui legati fondamentalmente a inquinamento luminoso e maggior produzione di rifiuti possono considerarsi in complesso supportabili dal sistema, che in cambio ottiene un miglioramento dell'indicatore di frammentazione. Vista la tipologia costruttiva prevista non si riscontra un'alterazione del tessuto urbano.

Vista la tipologia dell'urbanizzato di Berlingo sarebbe interessante che le norme tecniche prevedessero per il verde privato una indicazione circa l'uso di specie autoctone per un ulteriore incremento della qualità ambientale del territorio.

Ambito B

L'ambito residenziale occupa un'area oggi agricola, ma la sua realizzazione è legata alla demolizione di una stalla e alla restituzione di tutta la superficie all'ambito agricolo. L'eliminazione della stalla, con i gravi problemi ambientali e di insalubrità che aveva, vista la posizione in centro abitato, porterà ad un sostanziale miglioramento sia in termini di qualità dell'aria, dell'acqua che dei rifiuti prodotti.

Resta il problema di far tornare agricolo un suolo urbanizzato (benché con una stalla) . La qualità del suolo non potrà essere pari a quella sottratta alla coltivazione ma con opportune pratiche agronomiche ci si potrà , nel giro di alcuni anni riavvicinare alle produzioni medie della zona.

In termini di superficie urbanizzata non ci sono sostanziali variazioni rispetto alla situazione attuale in quanto il terreno agricolo utilizzato per la nuova espansione viene compensato dalla conversione delle stalle a terreno agricolo.

Sarebbe opportuno che nelle norme venisse fissato nel dettaglio la necessità della ripiantumazione con specie autoctone della fascia di rispetto prevista dalla scheda di ambito.

Ambito C

L'ambito produttivo previsto, sebbene vada ad aumentare l'inquinamento luminoso, il consumo d'acqua e la produzione di rifiuti, è collocato in posizione ottimale rispetto al tessuto urbano: completa il polo industriale già esistente esternamente al centro storico.

Inoltre completando un polo ormai consolidato non ci sarà la necessità di creare nuove infrastrutture, ma migliorare quelle esistenti.

Vengono rispettati gli standard minimi di urbanizzazione per parcheggi e verde.

L'impatto determinato dalla realizzazione di questo ambito è comunque compensato dalla possibilità di costruire la scuola media inferiore "ambito C1".

Ambito C1

L'ambito di trasformazione per i servizi si colloca su un terreno già bonificato in precedenza, in quanto ex discarica e in continuità con le altre strutture scolastiche e sportive comunali.

Questa trasformazione è considerata positiva non solo per il riuso di un terreno altrimenti abbandonato, ma anche nell'ottica di fornire alla comunità un servizio primario vista l'età giovane della popolazione residente. L'urbanizzazione è comunque compensata dal minor impatto su mobilità e inquinamento dell'aria vista la riduzione dei mezzi che si dovranno muovere lungo le arterie per accompagnare i ragazzi a scuola.

Vista la posizione dell'ambito si ritiene che nella progettazione si possano lasciare fasce di margine alberate che costituiscono un valido filtro fra l'area agricola e l'urbanizzato.

5 Il monitoraggio del piano

La Valutazione ambientale strategica prevede un piano di monitoraggio per verificare nel tempo di attuazione del piano le trasformazioni indotte dall'attuazione del piano stesso rispetto agli obiettivi prefissati. Il monitoraggio deve essere effettuato sia sull'attuazione del piano stesso (indicatori di processo) che sull'efficacia delle azioni proposte (indicatori di risultato).

Per questo motivo si intende il monitoraggio di processo la verifica periodica dello stato di avanzamento delle trasformazioni proposte dal piano: quali sono entrate in fase attuativa, se le mitigazioni e compensazioni previste sono state attuate, e in quale misura.

Il monitoraggio di risultato, invece viene inteso come monitoraggio ambientale, andando cioè a verificare nel tempo l'andamento dei parametri critici che sono emersi nella costruzione del quadro ambientale, e che sembrano i più importanti per tenere sotto controllo le trasformazioni attese.

Monitoraggio di processo: il report annuale del PGT

Per quanto riguarda il monitoraggio di processo la VAS prevede la realizzazione di un report, da pubblicare sul sito del comune con cadenza annuale, a partire dalla data di approvazione del DdP, che descriva l'andamento delle aree di trasformazione previste: quali sono oggetto di pianificazione attuativa, quali sono in fase di realizzazione e quali possono essere considerate concluse o esaurite.

Dovrà quindi essere innanzitutto descritto lo stato di avanzamento delle previsioni nelle aree di trasformazione previste dal PGT e – ove possibile – anche in relazione con lo sviluppo delle previsioni pregresse e oggi non ancora in attuazione. Il report dovrà al tempo stesso descrivere l'andamento delle misure di compensazione/mitigazione previste, ivi comprese la realizzazione di opere o standard, piuttosto che la cessione di superfici o di risorse economiche.

Monitoraggio di risultato: il calcolo degli indicatori

Il monitoraggio di risultato nel comune di Berlingo, come accennato in altre parti di questa relazione, seguirà un protocollo stabilito nell'ambito del Progetto pianura sostenibile dove sono stati concordati molti indicatori tra cui anche quelli che abbiamo impiegato nella redazione della VAS.

Allegato 2 - valutazione della coerenza interna

matrice coerenza interna	Obiettivi del PGT di Berlingo	AMBITO DI POSSIBILE TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE "A"	AMBITO DI POSSIBILE TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE "B"	AMBITO DI POSSIBILE TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO "C"	AMBITO DI POSSIBILE TRASFORMAZIONE PER SERVIZI "C1"
Sistema ambientale e paesistico	tutela delle componenti del paesaggio storico - culturale				
	tutela del paesaggio naturale e dell' ambiente				
Sistema della mobilità territoriale	coordinamento con Bre.Be.Mi. e i comuni limitrofi per le opere collaterali al tracciato principale e alle opere di compensazione - mitigazione				
	riqualificazione urbanistica delle vie d' accesso al centro abitato				
	individuazione di punti critici e pericolosi della rete viaria e proporre opportuni interventi				
Sistema dei servizi	incentivazione alla realizzazione e mantenimento di strutture per la mobilità lenta				
	realizzazione polo scolastico				
Sistema produttivo, terziario e turistico	realizzare standard di qualità ecologico - ambientale atti a garantire la tutela dell' ambiente				
	consolidamento delle zone produttive esistenti				
	sostenere e indirizzare i processi di sviluppo e innovazione delle attività produttive e commerciali				
	promuovere lo sviluppo di servizi comuni alle varie imprese				
	promuovere iniziative mirate alla valorizzazione territoriale				
	realizzare aree attrezzate e dotate di infrastrutture e di servizi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente				
	promuovere e sostenere lo sviluppo e l' utilizzo di energie rinnovabili				
Sviluppo delle attività insediative residenziali	incentivazione della valorizzazione e del recupero del patrimonio edilizio esistente				
	criteri perequativi e compensativi validi per tutto il territorio e per ogni tipologia delle stesse				
	delimitazione di alcune aree di completamento				
	promuovere e sostenere lo sviluppo e l' utilizzo di energie rinnovabili				

Allegato 3 - matrice di valutazione ambientale delle scelte di piano

AZIONI DEL PGT		AMBITO A	AMBITO B	AMBITO C	AMBITO C1
Aree di influenza		residenziale	residenziale	produttivo	servizi
ARIA	qualità dell'aria				
	rumore				
	inquinamento luminoso				
ACQUA	qualità dell'acqua				
	prelievi e consumi idrici				
SUOLO	criticità				
BIODIVERSITA'	struttura ecologica del paesaggio				
	superficie urbanizzata				
STRUTTURA URBANA	dotazione di servizi				
MOBILITA'	dotazione di infrastrutture per la mobilità				
RIFIUTI	produzione di rifiuti				
ENERGIA	consumi energetici				