

**Comune di
FAEDO
VALTELLINO**



Provincia di Sondrio

Piano di Governato del Territorio

tematica

Valutazione Ambientale Strategica

titolo elaborato

RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

elaborato n°

scala

data

aggiornamento

novembre 2009

Sindaco

architetto Giordano Caprari

Segretario comunale

dottorssa Paola Songini

Autorità Proponente / Procedente VAS

Comune di Faedo Valtellino

Autorità Competente VAS / Responsabile del servizio

geometra Luca Cremonini

professionisti incaricati

architetto Luca De Paoli

Via Pio Rajna 1, 23100 Sondrio
Tel. 0342513194 - Fax 0342513354
E-mail info@depaolistudio.it

architetto Giuseppe Ruttico

Via Porto 13, 23010 Albosaggla (SO)
Tel. e fax 0342510550
E-mail archgiusepperuttico@virgilio.it

collaboratori

arch. Davide Veronese

geom. Massimo Muffatti

geom. Danilo Maffina



Comune di FAEDO VALTELLINO

Provincia di Sondrio

Piano di Governo del Territorio - PGT

Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano

RAPPORTO AMBIENTALE

SOMMARIO

1. Premessa.....	4
2. Il concetto di ambiente	4
2.1 La normativa vigente a livello comunitario in materia di VAS:.....	4
2.2 La normativa vigente a livello nazionale in materia di VAS.....	5
2.3 La normativa vigente a livello regionale in materia di VAS	6
2.4 Principi e obiettivi della VAS	7
3. Il percorso di VAS per il Documento di Piano.....	7
4. Quadro conoscitivo: peculiarità e criticità del territorio	8
4.1 Piano Territoriale Regionale	8
4.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	8
5. Analisi del territorio comunale	9
5.1 L'ambiente fisico	10
5.2 Il territorio urbano.....	11
5.2.1 Nuclei di antica formazione.....	11
5.2.2 Tessuto edilizio consolidato	14
6. Confronto fra le scelte programmatiche del Documento di Piano con le indicazioni prescrittive di Piani e Programmi sovraordinati.....	15
7. Il patrimonio edilizio pubblico	16
8. Il territorio ed il sistema vincolistico	17
9. I siti RETE NATURA 2000 e le aree protette.....	18
9.1 Interferenze con il sistema ambientale.....	19
9.2 Sito di Importanza Comunitaria IT2040032 “Valle del Livrio”	19
9.3 Parco delle Orobie Valtellinesi (ZPS IT2040401).....	25
9.4 Riserva naturale Bosco dei Bordighi (ZPS 2040402).....	28
10. Qualità dell'aria, risorsa idrica ed acque sotterranee	33
10.1 Qualità dell'Aria.....	33
10.2 Risorsa Idrica ed acque sotterranee	34
11. Rumore.....	36
12. Campi elettromagnetici	37
13. Rifiuti.....	40
14. Il sistema verde.....	40
14.1 Verde pubblico attrezzato	41
14.2 Ambito agricolo	42
14.3 Ambito agricolo dismesso.....	42
14.4 Comparto boschivo	43
15. Il sistema della mobilità comunale	45
16. Il sistema dei servizi, gli insediamenti ad uso collettivo	45
17. Individuazione dei criteri di sostenibilità e verifica di coerenza.....	46
Obiettivi generali del Piano Territoriale Regionale	47
17.1 Criteri di sostenibilità.....	49
17.2 Valutazione del Piano	52
17.2.1 matrice di coerenza	52
17.3 Considerazioni di sintesi	54
18. Valutazione ambiti di trasformazione.....	54
19 Programma di monitoraggio	59
19.1 finalità e struttura del sistema di monitoraggio.....	59

19.2 il sistema degli indicatori.....	60
19.3 indicazioni per la redazione del rapporto periodico di monitoraggio.....	62



ingresso principale Chiesa di San Bernardo

1. Premessa

L'Amministrazione di Faedo Valtellino ha dato incarico di formare il nuovo Piano di Governo del Territorio, ai sensi della legge urbanistica regionale n. 12/2005 e smi.

In conformità a quanto previsto dalla normativa regionale vigente si redige il seguente Rapporto Ambientale, con la prerogativa di analizzare e valutare il contenuto del Documento di Piano e individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi che l'attuazione del Documento di Piano potrebbe avere sull'ambiente.

Sono stati individuati gli enti ed i soggetti interessati alla partecipazione al processo valutativo, e vengono di seguito elencati nella tabella sotto riportata:

Proponente – Autorità procedente	- Comune di Faedo Valtellino
Autorità competente per la VAS	- Geometra Luca Cremonini - Responsabile del servizio urbanistica del Comune di Faedo Valtellino.
Soggetti competenti in materia ambientale	- Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Lombardia (ARPA); - Azienda Sanitaria Locale della Provincia di Sondrio (ASL); - Provincia di Sondrio – Servizio aree protette (ente gestore SIC); - Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia; - Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali; - Comunità Montana Valtellina di Sondrio (Ente gestore oasi Bosco dei Bordighi); - Consorzio Parco delle Orobie Valtellinese.
Enti territorialmente interessati	- Provincia di Sondrio - S.T.E.R. della Regione Lombardia; - B.i.m. (consorzio dei Comuni del Bacino Imbrifero Montano dell'Adda); - Comunità Montana Valtellina di Sondrio; - Comune di Albosaggia; - Comune di Sondrio; - Comune di Montagna in Valtellina; - Comune di Piaveda.

2. Il concetto di ambiente

Vi sono differenti modi di intendere il concetto di “ambiente”. L'ambiente può essere visto come la somma di tutte le componenti naturali. Questa visione conduce alla formazione del concetto di tutela rigida ed assoluta degli ecosistemi, intesi come beni unici da preservare. Può essere considerato anche come un rapporto simbiotico fra le attività antropiche e le risorse naturali esistenti. Questo pensiero obbliga la collettività ad un'analisi più approfondita sulle complesse componenti che costituiscono le risorse naturali a cui far seguire uno studio approfondito che abbia come fine l'individuazione delle cause che determinano l'impoverimento e la distruzione dello stesso.

Si può infine descrivere il termine “ambiente” come l'insieme delle risorse disponibili, che conduce al concetto di “sviluppo sostenibile”. In questo caso le risorse naturali rappresentano un bene inscindibile dalle attività antropiche da qui nasce la necessità di preservare l'ambiente naturale mediante l'attuazione di piani e programmi che abbiano come filo conduttore lo sviluppo sostenibile, e che consentano quindi un progredire delle attività antropiche nel rispetto delle risorse naturali.

L'ambiente rappresenta quindi tutto ciò in cui siamo immersi e comprende le risorse esistenti, naturali e artificiali, e le interrelazioni che vengono a crearsi con le attività umane.

2.1 La normativa vigente a livello comunitario in materia di VAS:

- Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di Piani e Programmi. Con questa direttiva vengono introdotte, all'interno dell'iter decisionale, informazioni e considerazioni

connesse alla tematica ambientale, concorrendo all'individuazione di soluzioni pianificatorie valide e sostenibili. Questa direttiva introduce uno strumento adatto ad individuare ed integrare aspetti di tipo ambientale in fase di predisposizione e di adozione di Piani e Programmi che possono avere ricadute significative sull'ambiente stesso.

Fra gli obiettivi perseguiti vi è *“garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto di elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile”*.

Secondo quanto previsto dall'articolo n. 4 della Direttiva, la valutazione ambientale deve essere realizzata in concomitanza alla predisposizione della fase preliminare del Piano o del Programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio del iter legislativo previsto.

2.2 La normativa vigente a livello nazionale in materia di VAS

- D. Lgs n. 152/2006 del 03.04.2006 *“Norme in materia ambientale”*; si pone come finalità (articolo 2) *“... ha come obiettivo primario la promozione dei livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali”*. ...

recepisce a livello nazionale la Direttiva N. 42/2001/CE e regola i seguenti temi ed argomenti:

- o nella parte seconda, le procedure per la Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) e Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)
 - o nella parte terza, la difesa del suolo e la lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche;
 - o nella parte quarta, la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati;
 - o nella parte quinta, la tutela dell'aria e la riduzione delle emissioni in atmosfera;
 - o nella parte sesta, la tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente
- D. Lgs n. 4/2008 del 16.01.2008 *“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”*.

Questo decreto introduce importanti modifiche ed integrazioni al D. Lgs n. 152/2006 soprattutto riguardo la parte seconda riferita alle procedure per la Valutazione Ambientale Strategica, per la Valutazione d'Impatto Ambientale e l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Nella predisposizione del Rapporto Ambientale, secondo quanto stabilito dal D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i. devono essere indicati, definiti e soppesati gli impatti significativi che l'attuazione del Piano o del Programma potrebbe avere sull'ambiente e/o sul patrimonio storico, culturale ed architettonico; esplicitando le eventuali alternative che potrebbero essere recepite in considerazione degli obiettivi e del settore di riferimento del Piano o del Programma stesso.

Gli argomenti che compongono il Rapporto Ambientale vengono indicati in dettaglio all'interno dell'allegato VI alla Parte II del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e di seguito riportati:

ALLEGATO I

Informazioni da inserire nel rapporto ambientale

Le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica sono:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica;

- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli effetti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto;
- l) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

2.3 La normativa vigente a livello regionale in materia di VAS

La Regione Lombardia ha introdotto il processo di Valutazione Ambientale Strategica per Piani e Programmi con la legge regionale n. 12/2005¹ *“Legge per il governo del territorio”*.

Secondo quanto previsto dalla L.R. 12/2005, la valutazione deve essere portata a termine dalla Regione e dagli Enti Locali competenti sul territorio (Province, Comunità Montane, Enti Parco, Comuni) nel corso del procedimento di approvazione dei Piani e Programmi (Direttiva 2001/42/CE). L'articolo 4 comma 2 prevede che siano sottoposti a valutazione ambientale *“il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di Piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi. La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del Piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione”*.

La valutazione deve:

- mostrare la compatibilità delle scelte adottate in relazione agli obiettivi di sostenibilità perseguiti nel Piano, e le interrelazioni con gli altri strumenti pianificatori o di programmazione;
- individuare delle alternative e valutarne gli impatti potenziali, indicando eventuali misure mitigative o compensative che devono essere recepite nel Piano.

La regione Lombardia recepisce con la DCR n. 351/07 *“...gli indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi in attuazione del comma 1 dell'articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12, di cui all'allegato 1 e allegato A “Piani e Programmi di cui al capitolo 4, punto 2, lettera a”, che, con la direttiva 2001/42/CE e l'allegato II “criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi di cui all'articolo 3 della direttiva 2001/42/CE, si uniscono e formano parte integrante del presente provvedimento”*.

La suddetta DCR n. 351/07 fornisce gli indirizzi relativi alla Valutazione Ambientale di Piani e Programmi e favorisce azioni complementari tra il processo di Piano ed il processo di valutazione Ambientale strategica disciplinando gli aspetti relativi a: a) ambito di applicazione; b) fasi metodologiche e procedurali della valutazione ambientale; c) il processo di informazione e partecipazione; d) il collegamento con le altre norme in materia di valutazione, la VIA e la VAS; e) il sistema informativo.

Vengono sottoposti a valutazione ambientale, ai sensi del punto 4.2 dell'allegato I della DCR n. 351/07 tutti i Piani e Programmi realizzati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti, delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale, della destinazione d'uso dei suoli, definendo lo scenario di riferimento per

¹ Il testo della Legge Regionale 12/2005 è stato integrato e modificato dalle seguenti Leggi Regionali: n. 20 del 27.12.2005, L.R. n. 6 del 03.03.2006; L.R. n.12 del 14.07.2006; L.R. n. 5 del 27.02.2007; L.R. n. 24 del 03.10.2007; L.R. n. 4 del 14.05.2008 e L.R. n. 5 del 10.03.2009

l'autorizzazione dei progetti per i quali, in considerazione delle possibili ricadute sul territorio, si reputa utile una valutazione ambientale.

Regione Lombardia, a corredo della L.R. 11 marzo 2005 n. 12 ha emanato le seguenti delibere:

- D.g.r. 27 dicembre 2007 n. 6420, *determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi*
- D.g.r. 18 aprile 2008 n. 7110 *“Valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12, “Legge per il governo del territorio” e degli indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi...”*

2.4 Principi e obiettivi della VAS

Le indicazioni dettate dalla Direttiva 42/2001/CE e recepite con il D.Lgs. n. 4/2008 definiscono gli scopi che la valutazione di Piani e Programmi cerca di raggiungere e che possono essere riassunti nei seguenti punti: 1) garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente; 2) valutare sin dalle fasi iniziali della predisposizione dei piani e programmi delle considerazioni ambientali che garantiscano e contribuiscano, nelle successive fasi di adozione ed approvazione, a sviluppare le condizioni per uno sviluppo sostenibile .

È infatti quest'ultimo la condizione fondamentale attorno alla quale ruota tutta l'architettura giuridica legata alla VAS, il principio di sviluppo sostenibile viene enfatizzato all'interno del D.Lgs n. 4/2008 *“...ogni attività umana giuridicamente rilevante ai sensi del presente codice deve conformarsi al principio dello sviluppo sostenibile, al fine di garantire che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non possa compromettere la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future. ...”*

La pubblica amministrazione assume un ruolo centrale nelle attività pianificatorie (propositivo, e di controllo). Le scelte politiche e di gestione del territorio devono tendere al conseguimento dello sviluppo sostenibile in modo consapevole e fare in modo che quest'ultimo diventi un obiettivo prioritario.

Altro aspetto fondamentale previsto dalla procedura della VAS è il coinvolgimento del pubblico inteso come popolazione residente, associazioni ambientaliste, gruppi di persone, ecc. , fin dalle fasi iniziali del procedimento, coinvolti a vario titolo nelle previsioni progettuali di Piani e Programmi.

La partecipazione pubblica, viene definita come l' *“insieme delle forme di informazione e partecipazione, anche diretta delle amministrazioni, del pubblico e del pubblico interessato nella raccolta dei dati e nella valutazione dei Piani, Programmi e Progetti.”* (D.Lgs. n 152/2006 e s.m.i. articolo n. 5 comma 1 lett. t).

3. Il percorso di VAS per il Documento di Piano

La valutazione Ambientale Strategica del documento di Piano, concretizza l'insieme dei momenti e dei documenti alla base del confronto fra le componenti ambientali presenti nel documento di Piano.

La componente ambientale è l'unione dei singoli elementi che rappresenta l'insieme delle risorse del territorio, che possono essere riassunte in quattro categorie principali: risorse fisiche, sociali, economiche e naturalistiche.

Il Documento di Piano rappresenta uno dei tre atti di cui è composto il Piano di Governo del Territorio; deve essere in grado di attivare tutte le sinergie necessarie a garantire la piena operatività del PGT dialogando con il Piano delle Regole e con il Piano dei Servizi. In tal senso la procedura di VAS definisce, attraverso criteri stabiliti, le modalità attuative indicate nei documenti formativi del PGT.

Il Documento di Piano rappresenta lo strumento di dialogo fra la pianificazione locale (PGT), e la pianificazione di area vasta (PTCP, PTR), in esso possono essere rappresentate modifiche ed integrazioni alle previsioni proposte a livello sovramunicipale, “obbligando” una verifica formale di coerenza nei confronti dei piani sovraordinati, prevista dalla normativa vigente, e con la possibilità di attivare delle procedure di variante agli stessi PTR e PTCP.

4. Quadro conoscitivo: peculiarità e criticità del territorio

Il quadro conoscitivo nasce dal confronto fra Piani e Programmi che hanno rilevanza ambientale sul territorio comunale e sui comuni contermini. Nello specifico, come pianificazione ambientale di area vasta, troviamo il Piano Territoriale Regionale (PTR) ed a cascata il Piano territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

4.1 Piano Territoriale Regionale

Con l'entrata in vigore della L.R. 12/2005, il Piano Territoriale Regionale (PTR) ha assunto un ruolo innovativo nei confronti di tutti gli atti di pianificatori previsti in Lombardia; la complessità e varietà di soggetti e processi che ne fanno parte, formano una base condivisa sulla quale le Amministrazioni e gli enti pubblici preposti, possono instaurare un processo sinergico di condivisione di dati con i quali è possibile confrontare, interfacciare ed affinare le scelte strategiche che verranno adottate durante la predisposizione di Piani e Programmi atti a definire la pianificazione del territorio nei complessi aspetti che lo connotano.

Il PTR assume nei confronti della pianificazione locale una funzione orientativa e prescrittiva, laddove individua interventi infrastrutturali di interesse regionale (poli attrattivi, grandi reti viabilistiche, interventi legati al sistema della mobilità, parchi e riserve di interesse regionale, ecc.)

Durante l'iter formativo di Piani e Programmi a livello provinciale e/o locale, diventa imprescindibile confrontarsi con lo strumento pianificatorio regionale, e tener conto delle prescrizioni in esso contenute, essendo questi ultimi assoggettati e sottoposti ad una verifica di compatibilità regionale nei confronti delle previsioni del PTR.

4.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Con la legge n. 1/2000 viene dato alle Province l'obbligo di dotarsi di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, un atto di programmazione generale, che individua gli indirizzi di assetto del territorio, le principali infrastrutture, gli aspetti ambientali (è di fatto un piano paesistico), gli aspetti idraulici e le caratteristiche idrogeologiche del territorio amministrato.

All'articolo 1 il PTCP della Provincia di Sondrio *“costituisce lo strumento mediante il quale la Provincia detta linee di governo del paesaggio e del territorio provinciale...”*

All'articolo n. 3 vengono definite le strategie e gli obiettivi del Piano:

“... 1. Il PTCP definisce ai sensi dell'art. 15 della l.r. 11.3.2005, n.12, gli obiettivi generali di tutela ed assetto del territorio connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale riguardanti l'intero territorio provinciale o quello di più comuni.

*2. Il PTCP della Provincia di Sondrio individua quale obiettivo generale la conservazione la tutela ed il rafforzamento della **qualità ambientale totale** del territorio della provincia quale peculiarità e garanzia di un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio attraverso le seguenti macro azioni:*

- Valorizzazione e tutela delle peculiarità paesistico ambientali del territorio promuovendo le componenti ambientali del territorio provinciale attribuendo ad esse valenza di risorsa paesaggistica, storico, culturale nonché fattore di produzione del reddito.

- Miglioramento dell'accessibilità sia riguardo ai collegamenti strategici di scenario interessanti i sistemi interregionali e transfrontalieri che quelli riguardanti la riqualificazione degli assi viari delle strade statali ss.36 e ss 38.

- Razionalizzazione dell'uso delle acque e riqualificazione dei corpi idrici quali elementi costitutivi del paesaggio montano e vallivo attraverso la predisposizione di un Piano di Bilancio Idrico integrato nel PTCP, volto a garantire il giusto equilibrio tra il soddisfacimento del bisogno idrico e lo sviluppo economico, sociale, la tutela del paesaggio e lo stato ecologico dei corsi d'acqua.

- Razionalizzazione dell'uso del territorio con l'obiettivo di riduzione del consumo di suolo, ottimizzazione delle scelte localizzative, sviluppo della cooperazione intercomunale.

- Riqualificazione territoriale finalizzata a rimuovere le principali criticità paesaggistiche esistenti, che hanno determinato ambiti di degrado e di compromissione paesaggistica de territorio.

- *Innovazione delle reti attraverso lo sviluppo delle tecnologie delle comunicazioni e razionalizzazioni delle reti di trasporto dell'energia.*

- *Innovazione dell'offerta turistica finalizzata alla diversificazione dell'offerta integrata orientata alla maggiore sostenibilità e allo sviluppo diffuso.*

- *Valorizzazione e salvaguardia dell'agricoltura nel rispetto della molteplicità delle sue funzioni, riconoscendone il ruolo svolto nella conservazione del paesaggio.”*

Fornisce infine supporto, strumenti e conoscenze mirate ad elaborare scelte strategiche a livello locale, divenendo di fatto il riferimento principale per la pianificazione comunale soprattutto nell'ottica di verificare la compatibilità delle previsioni introdotte dalla pianificazione locale in merito alla sostenibilità delle trasformazioni del suolo.

5. Analisi del territorio comunale

Il comune di Faedo Valtellino si estende su una superficie di: kmq 4,52; con una popolazione residente al 31 dicembre 2008 pari a 541 abitanti.

L'andamento demografico degli ultimi dieci anni mostra un trend negativo della popolazione di 30 unità passando dai 571 residenti nel 1998 ai 541 del dicembre 2008 (fonte dati ufficio anagrafe comunale).

anno	nati		morti		immigrati		emigrati		saldo popolazione al 31 dicembre
	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine	
1998	2	3	1	1	8	9	5	5	571
1999	0	2	2	0	4	1	13	6	557
2000	4	2	3	1	4	3	9	12	545
2001	5	3	4	3	7	10	10	11	542
2002	1	2	0	4	8	10	5	4	548
2003	0	2	0	0	5	5	8	6	546
2004	5	3	3	4	5	9	3	5	553
2005	3	0	3	1	5	3	3	7	550
2006	5	2	3	4	7	10	9	6	552
2007	0	5	5	2	4	4	11	9	538
2008	1	0	2	1	6	10	4	7	541

Il Comune è costituito dai seguenti nuclei abitati: Piano, Feruda, Ronchi, Balzarini, Scenini, Martini, San Carlo, Giambonasco (maggengo abbandonato), Gaggi (maggengo), Mulino dei Galli (maggengo abbandonato), il maggengo di san Bernardo composto dalle seguenti località: S.Bernardo sede dell'omonima Chiesa, Stefen, Balzarini, Maisi, Caprari.



vista panoramica delle contrade

5.1 L'ambiente fisico

Il territorio di Faedo Valtellino si estende sul versante settentrionale delle alpi Orobie da quota 300 m salendo sino a 1800 m slm lungo il versante ovest della valle Venina.



torrente Venina allo sbocco della forra, segna il confine fra le frazioni Piano e Busteggia (Piateda)

Non vi sono cime presenti sul territorio comunale e i suoi confini sono fisicamente delimitati a est dall'impervia valle Venina, a nord e nord-est dal torrente Venina che delimita il confine fra Faedo Valtellino, Piateda e Montagna in Valtellina, a Nord e Nord ovest dal fiume Adda ove insiste la parte pianeggiante della riserva naturale Bosco dei Bordighi, e che definisce gli ambiti amministrativi con il capoluogo Sondrio. Ad est il confine è con il comune di Albosaggia.



fiume Adda, in primo piano la passerella ciclopedonale che collega Faedo Valtellino all'itinerario del Sentiero Valtellina

5.2 Il territorio urbano

Il territorio risulta molto frazionato e diviso in più contrade, delle quali sette abitate stabilmente e le altre, anticamente adibite a maggengo, utilizzate solo nel periodo estivo o disabitate.

La struttura e la tipologia delle frazioni richiama l'antica conformazione delle comunità agricole locali legate allo sfruttamento agricolo del territorio; la continua migrazione della popolazione dalla contrada storica di S. Bernardo, 1050 m s.l.m., antico centro legato all'agricoltura montana, alle più recenti contrade basse, da 300 a 550 m s.l.m., nasce dalla necessità di avvicinarsi al capoluogo di provincia anche per le mutate necessità lavorative: abbandono delle attività agrosilvopastorali ed avvicinamento alle attività produttive industriali, artigianali, e commerciali per le quali il collegamento quotidiano con i centri di fondovalle diventa indispensabile.

5.2.1 Nuclei di antica formazione

Non sono presenti, negli ambiti definiti storici, edifici singoli che per caratteristiche architettoniche emergono dal panorama comune.

Tuttavia il pregio architettonico che questi nuclei assumono è dato dalla lettura univoca del complesso tessuto urbano che connota l'edificato storico e che riveste un'importanza particolare espressa dall'insieme di elementi che lo costituiscono e che sono alla base della architettura rurale spontanea.

Rimangono comunque a testimonianza del tipo di vita condotta nella società agricola locale, basata su un'agricoltura di sussistenza legata alla profonda conoscenza del territorio.

Buona parte degli edifici che li compongono risultano in precario stato manutentivo; e la maggior parte è inagibile o inabitabile. Solo negli ultimi anni si è notato un nuovo interesse da parte di privati al recupero delle costruzioni in questi ambiti.

Le operazioni edilizie volte al restauro architettonico o al risanamento conservativo degli edifici risultano complesse ed i costi di intervento piuttosto elevati, e questo contribuisce negativamente alla conservazione e recupero dei centri storici.

I nuclei storici che compongono il panorama comunale, si trovano, partendo dagli abitati posti a quota maggiore 1.100 m s.l.m. (maggenghi) scendendo lungo il versante nord delle alpi Orobiche, fino a quota 300 m s.l.m. a monte del conoide alluvionale formato dal torrente Venina allo sbocco dell'omonima valle, e sono rispettivamente: Caprari, Maisi, Balzarini, Stefen e San Bernardo con l'omonima Chiesa (sono le contrade più antiche ed insieme costituiscono il maggengo di San Bernardo); ad est,

compresa tra il maggengo di San Bernardo ed il torrente Venina sorge la contrada Mulino dei Galli (abitata fino agli anni '50, ora completamente abbandonata); a quota 750 m s.l.m. ha origine l'abitato di Gaggi.



contrada Gaggi

Nato e sviluppato attorno ad una torre d'avvistamento realizzata in epoca medievale, il nucleo diventa ben presto un maggengo e l'allevamento associato all'attività agricola soppianta lo scopo militare per il quale era stata realizzata la torre. Tracce di mura ancora esistenti testimoniano la possibile presenza in passato di un lazzaretto e di un fabbricato ad uso militare piuttosto ampio. Posto in posizione dominante, attualmente il maggengo, abitato solo nella bella stagione, è oggetto di interventi di recupero edilizio con la trasformazione di fabbricati a vocazione agricola, in seconde case ad uso residenziale.

Procedendo verso valle incontriamo Giambonasco, contrada abbandonata posta a mezza costa a quota 690 m s.l.m.



alcuni ruderi
in località
Giambonasco

A quota 550 m sorge San Carlo, sede dell'amministrazione comunale e della Chiesa parrocchiale dedicata a San Carlo Borromeo, risalente al XVII secolo, 1629 la Chiesa realizzata con unica navata centrale e due cappelle laterali, 1692 il campanile. È proprio attorno alla piazza della Chiesa che si forma il nucleo storico della contrada costituito da fabbricati realizzati in pietrame con orizzontamenti lignei e coperture in lastre di pietra locale, ad uso promiscuo, agricolo e residenziale. In buona parte rimaneggiati e ristrutturati nel corso dei secoli, hanno perso le loro peculiarità architettoniche, alcuni, disabitati, versano in cattivo stato di manutenzione e parecchi, abbandonati, risultano fatiscenti. Adiacente la chiesa sorgono il palazzo del Municipio e l'Ossario di probabile origine seicentesca



Ossario in contrada San Carlo



Piazza San Carlo con il Municipio e la Chiesa parrocchiale



Abitato di San Carlo ripreso da sud est

Altre nuclei storici caratterizzati da elementi tipologici simili, muratura in pietrame, copertura in lastre di pietra locale, di vocazione agricola sono presenti nelle contrade Martini, Scenini dove si trova ancora traccia di un antico torchio a ruota, Balzarini, Ronchi e Feruda la cui *“...parte antica caratterizzata da un insediamento di tipo chiuso, quasi a corte. Gli edifici, realizzati in pietra, hanno mantenuto nella quasi totalità dei casi inalterate le loro caratteristiche tipologiche.... La parte est del nucleo è particolarmente interessante data la presenza di due portali, uno a tutto sesto ed uno a sesto ribassato, in pietra non lavorata e di un affresco raffigurante una Crocefissione.* (fonte dati: Comunità Montana Valtellina di Sondrio, censimento dei beni architettonici, artistici e culturali) .

La Comunità Montana Valtellina di Sondrio ha realizzato in epoche distinte (1985 – 1992) due campagne di rilevazione volte a censire la presenza di beni architettonici, artistici e culturali presenti

nel territorio di Faedo Valtellino, utilizzando questa base dati si è proceduto ad un nuovo censimento mirato ad aggiornare i dati presenti e completando il quadro conoscitivo del territorio inserendo quei beni sfuggiti alle precedenti ricognizioni.



Affresco in
contrada
Piano

Sono stati così individuati e riportati negli elaborati del Documento di Piano e nelle tavole DdP.13 affreschi popolari il cui soggetto rappresentato è esclusivamente di carattere sacro; già all'epoca del censimento realizzato dalla C.M. si evidenziava il precario stato di conservazione delle opere.

Azioni promosse dal Documento di Piano

- Conservazione degli elementi distintivi del patrimonio storico, artistico ed architettonico.
- incentivazione al recupero edilizio auspicando interventi di restauro e recupero funzionale degli edifici all'interno dei nuclei di antica formazione;
- mantenimento delle caratteristiche tipologiche degli insediamenti a vocazione agricola, maggenghi di San Bernardo e di Gaggi, con l'apposizione di vincoli restrittivi verso la realizzazione di nuovi fabbricati, anche interrati.
- Promozione turistica del territorio comunale da perseguire mediante la riscoperta degli antichi borghi a vocazione agricola di Giambonasco e Mulino dei Galli, mediante un piano di recupero ecomuseale ed il loro collegamento con percorsi che sfruttando i camminamenti presenti lungo tutto il territorio, possa condurre gli escursionisti alla scoperta del territorio comunale.

5.2.2 Tessuto edilizio consolidato

L'incremento urbanistico ed edilizio ha avuto il suo massimo sviluppo sul conoide creato dal torrente Venina in località Piano. qui negli ultimi decenni sono sorte, in modo disordinato e disomogeneo, la maggior parte dei nuovi fabbricati realizzati sul territorio comunale.

Questo sviluppo a macchia d'olio ha causato l'occupazione disordinata di un'ampia fascia di territorio pianeggiante, lasciando appezzamenti agricoli di dimensioni contenute (prati da sfalcio) all'interno di un tessuto edilizio sempre più consolidato. È in questa contrada che il Documento di Piano ha previsto lo sviluppo edilizio maggiore, sia per la realizzazione di nuovi insediamenti residenziali sia per lo sviluppo delle aree pubbliche o di interesse pubblico legate alla presenza del polo universitario, del Centro Ittiogenico provinciale, dell'area sportiva e del centro sociale.



nuovo centro sportivo in località Piano, e sullo sfondo la passerella ciclopedonale che collega la frazione di Busteggia

Tuttavia gli ampi settori sottoposti a vincolo ambientale (distanza di 150 m dall'argine del torrente Venina), idrogeologico (terreni ricadenti all'interno di classi di fattibilità geologica 4), sommati alla presenza di elettrodotti ad alto voltaggio ed al pozzo di captazione, restringono notevolmente in contrada Piano, la possibilità di sfruttamento di nuove aree potenzialmente edificabili. L'indirizzo adottato dal Documento di Piano mira al completamento degli spazi interstiziali esistenti, completando il tessuto edilizio con interventi mirati alla realizzazione di edifici residenziali. Contemporaneamente individua dei nuovi ambiti edificatori eseguibili mediante la predisposizione di piani attuativi o di convenzioni con l'amministrazione comunale e, completa l'edificato con la realizzazione di una rete di piste ciclopedanali ed aree pubbliche strettamente connesse con il tessuto urbano.

L'Amministrazione, nell'ottica di attenuare la pressione vincolistica presente in contrada e consentire un completamento organico dell'edificato sta' portando avanti due importanti iniziative:

- la realizzazione di una briglia selettiva sul torrente Venina, già in fase progettuale avanzata. Questo intervento, appena realizzato metterà in sicurezza parte della contrada dai rischi legati all'eventuale esondazione del torrente Venina, e contestualmente permetterà la revisione e l'aggiornamento dello studio idraulico dell'area di bacino e di conoide finalizzato all'elaborazione di nuove classi di fattibilità di minore impatto. A seguito della nuova classificazione idrogeologica si renderanno disponibili all'edificazione delle aree al momento ricadenti in quarta fascia. Questo intervento rientra nel Piano Strategico Nazionale, ai sensi del D.M. 10 novembre 2008.
- Il confronto con il Gestore dei Servizi Energetici per ridefinire il passaggio di alcuni elettrodotti sul territorio comunale. Questo confronto potrebbe condurre alla rimozione di alcune linee elettriche dagli abitati ed alla contestuale realizzazione di una nuova dorsale energetica lontana dalle contrade.

6. Confronto fra le scelte programmatiche del Documento di Piano con le indicazioni prescrittive di Piani e Programmi sovraordinati

Nel Documento di Piano vengono individuate le linee programmatiche e le scelte pianificatorie che saranno alla base del Governo del territorio locale.

Gli intenti definiti possono essere sintetizzati nel seguente elenco:

- Ob. A) interventi di difesa del suolo, messa in sicurezza del territorio, riassetto idrogeologico;

- Ob. B) tutela e valorizzazione dei territori ricompresi all'interno di riserve e parchi regionali, Zone di Protezione Speciali e Siti di interesse Comunitario;
- Ob. C) mantenimento delle qualità abitative e delle caratteristiche paesaggistiche delle località Gaggi e San Bernardo;
- Ob. D) tutela del paesaggio circostante alla Chiesa di San Bernardo destinato ad una fruizione collettiva e soggetto a preventiva pianificazione dell'intera area disponibile con realizzazione di strutture di servizio;
- Ob. E) salvaguardia speciale aree di particolare interesse archeologico, geologico e naturalistico;
- Ob. F) recupero e valorizzazione della contrada Mulino dei Galli per formazione sistema ecomuseale correlato allo sviluppo e riqualificazione di percorsi escursionistici;
- Ob. G) incentivazione al recupero del nucleo storico di Giambonasco;
- Ob. H) ripristino e valorizzazione rete sentieristica ai fini turistici – escursionistici;
- Ob. I) promozione e segnalazione itinerari della conoscenza (segni scolpiti su roccia, cippi di confine, ruderi di antiche costruzioni);
- Ob. L) ambito sensibile del territorio da salvaguardare – proposte funzionali per la qualificazione dell'area circostante al capanno in località Fopa (rifugio);
- Ob. M) potenziamento servizio distribuzione acqua potabile;
- Ob. N) riqualificazione ambiti agricoli pregiati;
- Ob. O) completamento ed integrazione della rete viaria comunale;
- Ob. P) riqualificazione dello spazio pubblico storico della piazza San Carlo;
- Ob. Q) recupero dell'area Masonasce e formazione di strutture di pubblica utilità;
- Ob. R) sviluppo sistema agricolo sovracomunale di fondovalle integrato e coordinato con le realtà operative del settore presenti nel bacino d'influenza;
- Ob. S) ampliamento e qualificazione complesso sportivo – ricreativo;
- Ob. T) implementazione strutture ed attività del centro ittiogenico provinciale;
- Ob. U) potenziamento polo universitario infermieristico;
- Ob. V) intervento di messa in sicurezza del territorio – opera per la mitigazione del rischio idrogeologico "realizzazione briglia selettiva" – in corso di attuazione ai sensi del D.M. 10 novembre 2008 (Piano Strategico Nazionale);
- Ob. W) Il recupero dei nuclei degradati e la riqualificazione del tessuto urbano, la valorizzazione delle zone centrali ed in particolare di quelle di valore storico-ambientale;
- Ob. X) individuazione aree di trasformazione residenziale privilegiando il completamento ed il consolidamento delle aree urbanizzate.

La pianificazione sovraordinata non prevede interventi realizzativi riguardanti la formazione od il potenziamento di nodi infrastrutturali sul territorio comunale, tuttavia sono stati individuati ambiti di notevole interesse ambientale quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE come Siti di Interesse Comunitario (SIC IT2040032 valle del Livrio), e Zone di Protezione Speciale (ZPS IT2040401 Parco regionale delle Orobie Valtellinesi, ZPS IT2040402 Riserva regionale Bosco dei Bordighi); il PTCP individua alcuni elementi lineari come vie storiche o sentieri di interesse provinciale, ed elementi areali come la forra posta all'imbocco della Valle Venina intesa come elemento di rilevante importanza e fragilità ambientale, o come il terrazzamento naturale posizionato in località Masoncelli; il Documento di Piano recepisce per intero e rafforza le prescrizioni previste dal PTCP individuando altri aspetti fisici del territorio, significativi per la memoria storica o per gli aspetti geologici ed ambientali, proprio nell'ottica di valorizzare e promuovere quegli ambiti territoriali che per le loro caratteristiche uniche connotano il Comune di Faedo.

7. Il patrimonio edilizio pubblico

Il Comune risulta proprietario dei seguenti beni immobili:

- Palazzo sede del Municipio, località San Carlo, via Roma n. 6;
- Plesso scolastico ex scuole elementari, ora sede del corso universitario per infermieri, località Piano, via Fumagalli;
- Palazzo sede della tesoreria comunale (ex scuola materna), località Piano, via Piano n. 17
- Centro Sociale, località Piano, via Fumagalli;
- Centro sportivo, località Piano, via Fumagalli;
- Parco giochi, località Piano, via Fumagalli;
- Parco giochi, località San Carlo;
- Garage, deposito attrezzi, località San Carlo
- Cimitero comunale, località San Carlo
- Capanno Fopa, rifugio comunale a quota 1500 m

È inoltre proprietario di terreni a bosco, pascoli e incolti. Di proprietà comunale risultano inoltre le infrastrutture legate alle reti acquedottistiche, di fognatura, le sedi stradali di ambito comunale, sentieri e piste ciclo pedonali con i relativi manufatti di attraversamento (ponti, passerelle, ecc.)

8. Il territorio ed il sistema vincolistico

Faedo Valtellino è un Comune della sponda orobica, situato a breve distanza dal capoluogo di Provincia, e compreso tra Piateda (est), Albosaggia (ovest), Montagna in Valtellina (nord) e Sondrio (nord-ovest).

Il territorio amministrato, delimitato dal solco naturale del torrente Venina ad est, si estende dal fondovalle, a quota 300 metri, fino alla parte sommitale rappresentata dal confine con i comuni di Albosaggia e Piateda, a circa quota 1.800 metri.

Gli insediamenti abitati risultano frazionati e dislocati lungo l'arteria principale che conduce alla località San Carlo, sede del municipio e dell'omonima chiesa parrocchiale. Le principali contrade che incontriamo dal fondovalle salendo lungo la strada provinciale che le collega, verso il versante orobico della valle, sono: Piano (300 m s.l.m.); Feruda (340 m s.l.m.); Ronchi (380 m s.l.m.); Balzarini (440 m s.l.m.); Scenini (465 m s.l.m.); Martini (560 m s.l.m.); San Carlo (555 m s.l.m.); alle quali si aggiungono nella parte alta del paese Mulino dei Galli (630 m s.l.m.) e Giambonasco (690 m s.l.m.), località ormai abbandonate; Gaggi (775 m s.l.m.), contrada storica di Faedo; il maggengo di San Bernardo con le sue frazioni, San Bernardo appunto a quota 1.050 m s.l.m.; Stefen e Balzarini (1.060 m s.l.m.), Maisi (1.100 m s.l.m.) e Caprari (1.110 m s.l.m.).

Il territorio comunale è interessato dalla presenza di aree vincolate che riguardano ampie zone del Comune. In particolare si rileva la presenza di Parchi e Riserve naturali regionali: Parco delle Orobie Valtellinese e Riserva naturale Bosco dei Bordighi; aree di particolare rilevanza ambientale, definite ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, Siti di Interesse Comunitario (SIC IT2040032 valle del Livrio), e Zone di Protezione Speciale (ZPS IT2040401 Parco regionale delle Orobie Valtellinesi, ZPS IT2040402 Riserva regionale Bosco dei Bordighi); sono presenti ambiti sottoposti a vincolo come previsto dal D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004: vincolo fluviale art. 142 lettera C (i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna), lettera D (le montagne per la parte eccedente i 1.600 m s.l.m.), lettera G (i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227). Sono presenti aree sottoposte a vincolo paesaggistico introdotte dalla pianificazione di livello provinciale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP): forre (art. 21 N.T.A. PTCP), terrazzamenti (art. 17 N.T.A. PTCP); ed altre introdotte dal Piano Paesistico Regionale (PPR, Limite inferiore ambiti di elevata naturalità, quota 1.000 m s.l.m.) . L'Autorità di Bacino del fiume Po ha stabilito la profondità delle aree di esondazione dei principali corsi d'acqua (torrente Venina e fiume Adda), identificando tre fasce di rispetto di profondità variabile a seconda delle conformazioni fisiche del terreno:



terreni coltivati in località Masoncelli, (contrada Scenini)

9. I siti RETE NATURA 2000 e le aree protette

La direttiva comunitaria 92/43/CEE detta comunemente "Direttiva Habitat", volta alla conservazione degli habitat e della flora e fauna di determinati ambienti di particolare rilevanza naturalistica, prevede la costituzione di una rete ecologica europea di zone speciali di conservazione (ZSC) denominata Natura 2000 comprendente SIC e ZPS, queste ultime classificate in base alla direttiva 79/409/CEE "Direttiva Uccelli".

La Direttiva Habitat all'art 6 comma 3 prevede che qualsiasi Piano o programma che possa avere incidenza significativa su un sito della rete natura 2000 debba essere oggetto di una specifica valutazione di incidenza ambientale.

Direttiva recepita dal D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 "Regolamento recante attuazione alla direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e delle faune selvatiche" e dal successivo D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, concernente attuazione alla direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e delle faune selvatiche".

I contenuti minimi per stilare la relazione per la valutazione di incidenza sono riportati nell'allegato G del D.P.R. 357/97 e nell'allegato D della deliberazione della Giunta regionale della Regione Lombardia dell' 8 agosto 2003 - n. 7/14106 "Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza".

In particolare con la d.g.r. della Regione Lombardia 15 ottobre 2004, n. 7/19018 "Procedure per l'applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) ai sensi della Dir. 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 Z.P.S. ed individuazione

dei relativi soggetti gestori si è stabilito che alle ZPS classificate si applichi la disciplina prevista dagli allegati B, C e D della deliberazione della Giunta regionale 14106/2003.

Inoltre come previsto dalla d.g.r. n. 8/1791 del 25 gennaio 2006 in previsione di uno specifico Piano di gestione alle ZPS classificate si applicano le misure di conservazione contenute nell'allegato C della medesima d.g.r..

9.1 Interferenze con il sistema ambientale

sul territorio comunale insistono due Zone a Protezione Speciale: ZPS IT2040401 "Parco Orobie Valtellinesi"; ZPS IT2040402 "Riserva Naturale Bosco dei Bordighi". Ed un Sito di Interesse Comunitario SIC IT2040032 "Valle del Livrio"

Le ZPS sono zone a protezione speciale istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (direttiva 79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della direttiva stessa.

Di seguito si riporta, come indicato nell'allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, il raffronto con la cartografia del progetto Corine Land Cover (scala 1:100.000).



In base a questa cartografia il territorio comunale è classificato nelle seguenti tipologie di aree:

231: prati e prati-pascoli avvicendati

243: Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti

311: boschi di latifoglie

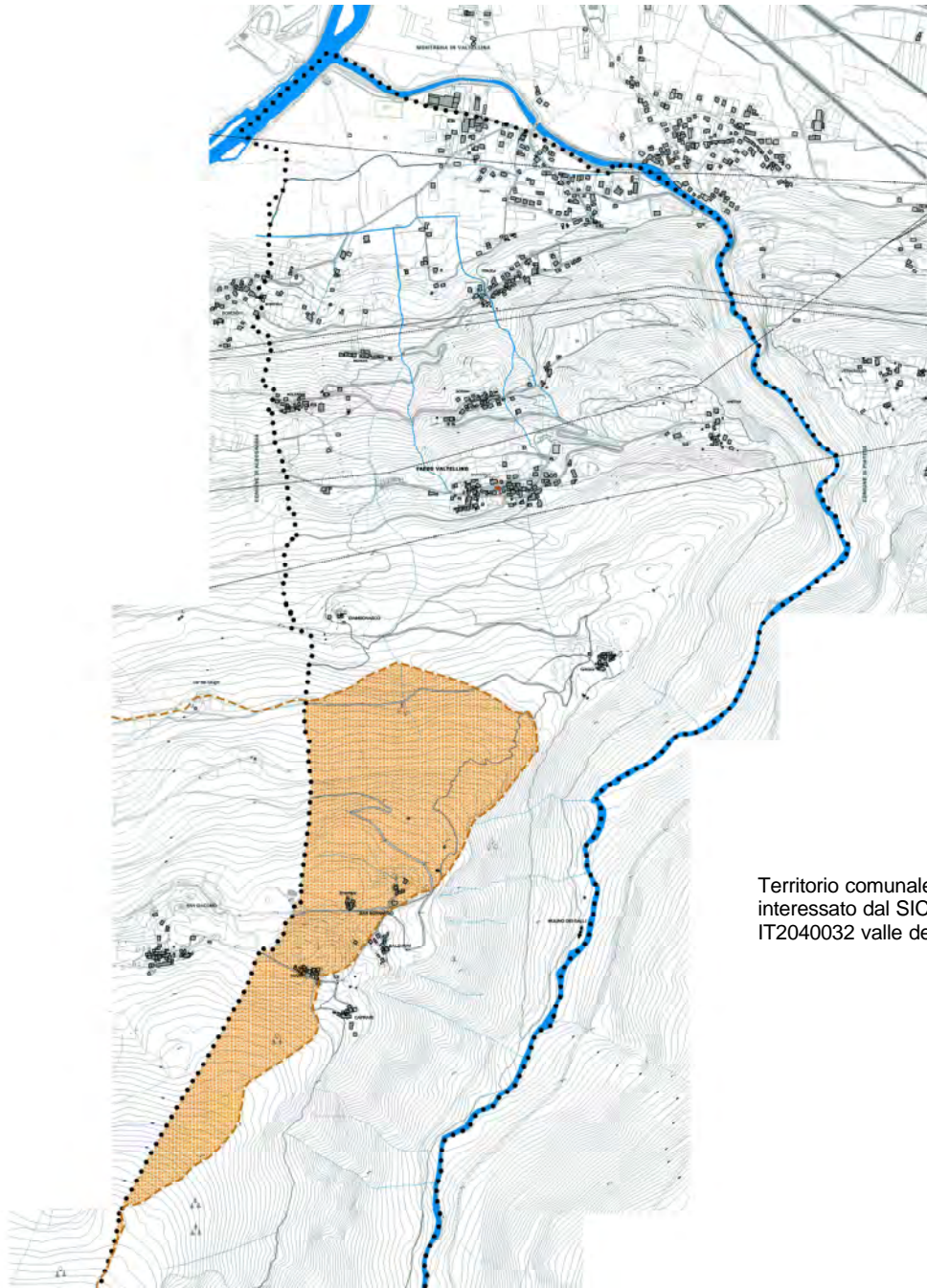
312: boschi di conifere

313: boschi misti di latifoglie e conifere

324: formazioni vegetali arbustive ed arboree in evoluzione

9.2 Sito di Importanza Comunitaria IT2040032 "Valle del Livrio"

Anche l'ambito individuato come Sito di Interesse Comunitario IT2040032 "Valle del Livrio" interessa marginalmente parte del territorio comunale. Sono presenti al suo interno una buona varietà di habitat di elevata qualità ecologica che permettono l'insediamento di numerose specie di flora e di fauna. Si sottolinea la presenza di Sanguisorba dodecandra, specie vegetale rara ed interessante, presente esclusivamente sulle alpi Orobie.



Territorio comunale
interessato dal SIC
IT2040032 valle del Livrio



LEGENDA



Confine SIC Valle del Livino

Habitat NATURA 2000

3830 - Acque stagnanti, da oligotrofici a mesotrofici, con vegetazione del Lythrum salicaria uniforme di 6 digli
 Iacis-Angaracchia

4050 - Lande alpine e boreali

6560 - Formazioni erbose basso-alpine alpine

6230 - Formazioni erbose e Nardus ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane

6422 (6420) - Selve di pini neri, montane e alpine di alta quota (Dufour)

6520 - Praterie montane di fieno

7140 - Torbioni di transizione e instabili

810 - Ghiaioni silicei dei piani montani fino a valle (Microscopula alpina e Galopetalon luteum)

8220 - Pirelli rocciosi alpine con vegetazione cespugliosa

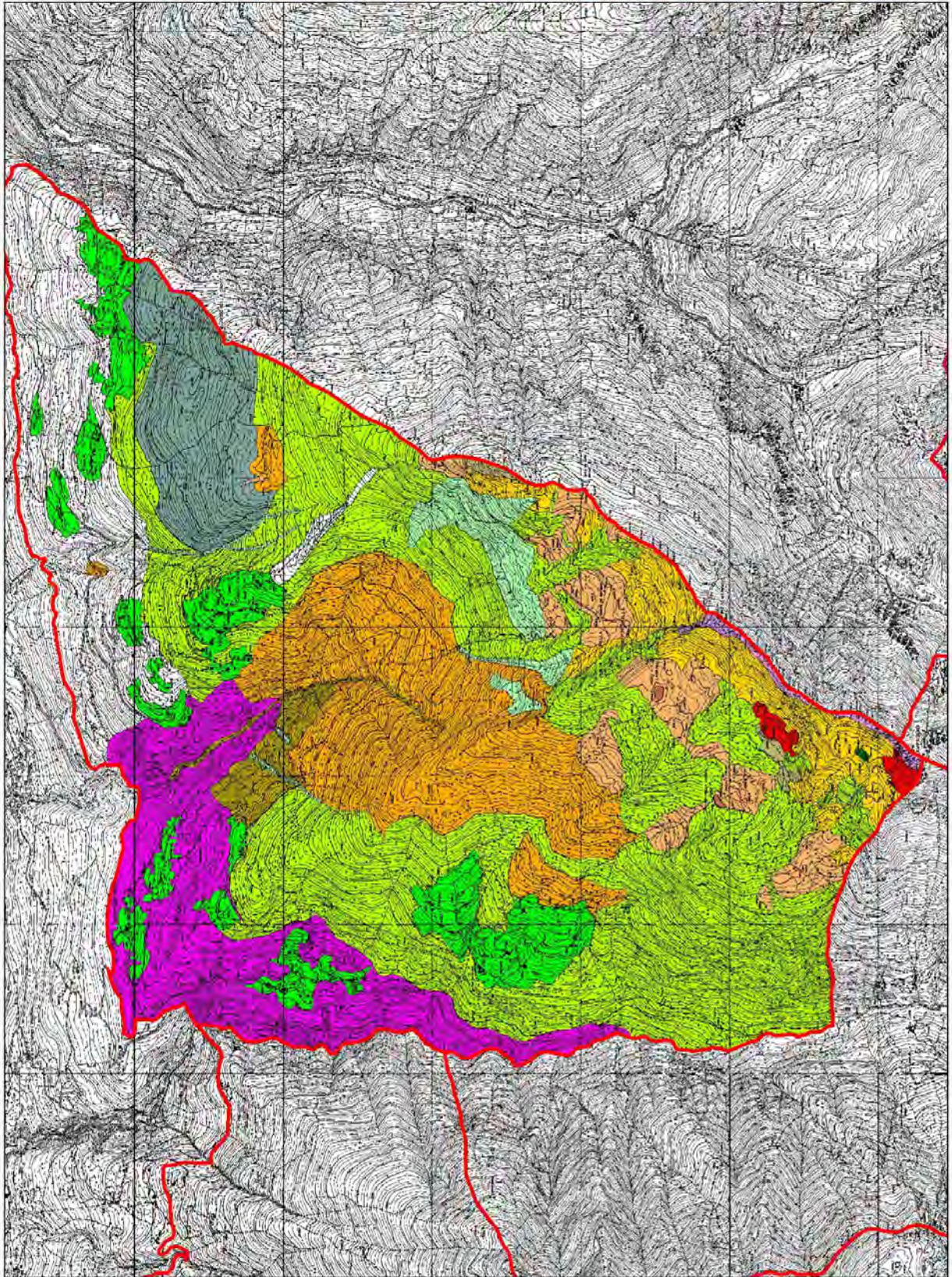
8810 - * Foreste di versanti, ghiaie e vallate del Tiro-Arcano

9100 - *Foreste di larici di alta quota e Pinus excelsa (Alto-Planon, Alto-arcane, Salcon alpine)

9400 - Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccino-Piceete)

942 (9400) - Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccino-Piceete)

9420 - Foreste alpine di Larix decidua e di Picea conifera



CARTA HABITAT NATURA 2000

Habitat naturali presenti all'interno del SIC

Codice	Descrizione	Copertura habitat o sito	Superficie Relativa	Rappresentatività	Conservazione	Globalità
9410	Foreste acidofile(Vaccinio-Picetea)	40%	C	B	B	B
9420	Foreste di larici e Pinus cembra delle Alpi	10%	C	B	B	B
6230	Formazioni erbose di Nardo, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane(e delle zone s	10%	C	B	B	B
6520	Praterie montane da fieno (tipo britannico con Geranium sylvaticum)	10%	C	B	B	B
8110	Ghiaioni silicei	5%	C	A	A	A
4060	Lande alpine e subalpine	5%	C	B	B	B
6150	Terreni erbosi boreo-alpini silicei	5%	C	B	B	B
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	1%	C	B	B	B

Si rileva, inoltre, anche una buona continuità delle fasce di vegetazione in altitudine.

Sul territorio comunale di Faedo Valtellino insistono solo due tipi di habitat di cui si allegano le schede descrittive:

- 9410 Foreste acidofile montane e alpine di picea (vaccinio-picetea);

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Foreste di conifere, spesso dominate in modo deciso da abete rosso o da larice, raramente da abete bianco. L'abete rosso, detto anche peccio, e il larice possono anche formare foreste miste.

Le peccete montane sono fitte, praticamente monoplane, con scarso sottobosco a causa del forte ombreggiamento dell'albero dominate. Non è infrequente che tali foreste siano di sostituzione di boschi di latifoglie, perché l'uomo ha favorito, per motivi economici, la conifera. Le peccete subalpine presentano alberi colonnari, con ridotto sviluppo della ramificazione lungo il fusto; il sottobosco, soprattutto arbustivo di ericacee è ben presente, ed è favorito dal basso ombreggiamento degli alberi. Queste peccete sono naturali e spontanee.

Le peccete sono in espansione su tutte le Alpi, perché stanno invadendo i prati e i pascoli in abbandono.

In queste foreste, accanto alle conifere possono essere presenti sparsi alberi di latifoglie.

Soprattutto nelle peccete montane sono sovente presenti nel sottobosco specie erbacee e legnose indicatrici della formazione forestale che è stata sostituita con la conifera. Le peccete si installano nelle stazioni ove il suolo e l'humus presentano condizioni di forte acidità, dovuta al tipo di substrato e alle condizioni climatiche fredde.

INQUADRAMENTO FITOSOCIOLOGICO

cl. *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al., 1939

ord. *Piceetalia* Pawl. in Pawl. et al., 1928

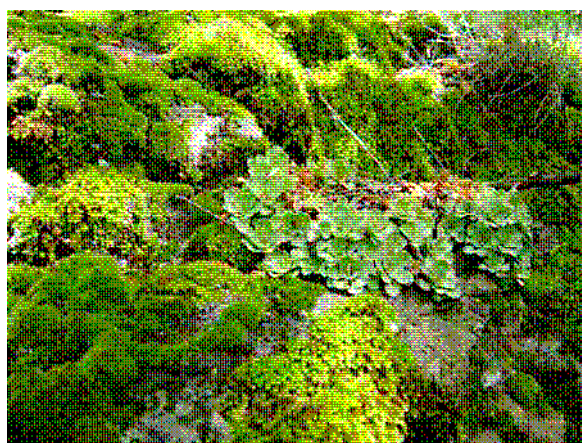
all. *Piceion abietis* Pawl. in Pawl. et al., 1928

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Picea excelsa, *Larix decidua*, *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Salix appendiculata*, *Veronica latifolia*, *Calamagrostis varia*, *Hieracium sylvaticum*, *Orthilia secunda*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Lonicera nigra*, *Lycopodium annotinum*, *Luzula luzulina*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Athyrium filix-foemina*, *Dryopteris filix-mas*, *Oxalis acetosella*, *Prenanthes purpurea*, *Saxifraga cuneifolia*, *Solidago virgaurea*, *Homogyne alpina*, *Listera cordata*, *Melampyrum sylvaticum*, *Rosa pendulina*.



Pecceta



Saxifraga cuneifolia

INDICAZIONI GESTIONALI

Uno sfruttamento troppo intenso o l'incendio compromettono il mantenimento della foresta, con la regressione verso stadi erbacei e arbustivi, con conseguente erosione del suolo e instabilità dei versanti.

Il rinnovo è sovente delicato, perché i giovani alberi nascono tra i mirtilli e legno morto; per cui le giovani piantine, specialmente se di latifoglie e di abete bianco vanno salvaguardate. Nella gestione forestale deve essere favorito lo sviluppo di un alto fusto disetaneo, a struttura ben articolata e non particolarmente fitta, con composizione arborea mista e mantenimento di radure al fine di favorire la biodiversità specifica. Deve essere vietato il taglio a raso su estese superfici. Localmente ed in ambiti circoscritti e costantemente monitorati, al fine di evitare lo sviluppo del bostrico, sono da mantenere gli alberi vetusti, per la riproduzione di specie protette. In particolare, quando sono presenti specie animali d'interesse comunitario, devono essere pianificati interventi selvicolturali tesi al miglioramento delle condizioni che le favoriscono. Parimenti, devono essere rigidamente salvaguardati i microhabitat che ospitano le specie erbacee più significative. Bisogna pianificare i flussi turistici e le attività di fruizione (sentieristica per trekking, mountain bike ecc.), sulla base delle caratteristiche di vulnerabilità degli habitat.

SIC IN CUI È PRESENTE L'HABITAT DESCRITTO

PROVINCIA	CODICE	NOME	RAPPRESENTATIVITÀ				SUPERFICIE RELATIVA			GRADO DI CONSERVAZIONE			VALUTAZIONE GLOBALE		
			A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
SO	IT2040032	valle del Livrio (9412)	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

Note: **RAPPRESENTATIVITÀ:** grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito (A: rappresentatività eccellente, B: buona rappresentatività, C: rappresentatività significativa, D: presenza non significativa); **SUPERFICIE RELATIVA:** superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale (A: $100 \cdot p > 15\%$, B: $15 \cdot p > 2\%$, C: $2 \cdot p > 0\%$); **GRADO DI CONSERVAZIONE:** conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino (A: conservazione eccellente, B: buona conservazione, C: conservazione media o ridotta); **VALUTAZIONE GLOBALE:** valutazione del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

In tabella, sono riportate anche le sottocategorie dell'habitat, indicate nei formulari standard dei SIC (o pSIC) ma non descritte in *The Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR 25* (April 2003).

- 6520 praterie montane da fieno;

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Praterie continue dominate da emicriptofite dominate da emicriptofite cespitose e scapose.

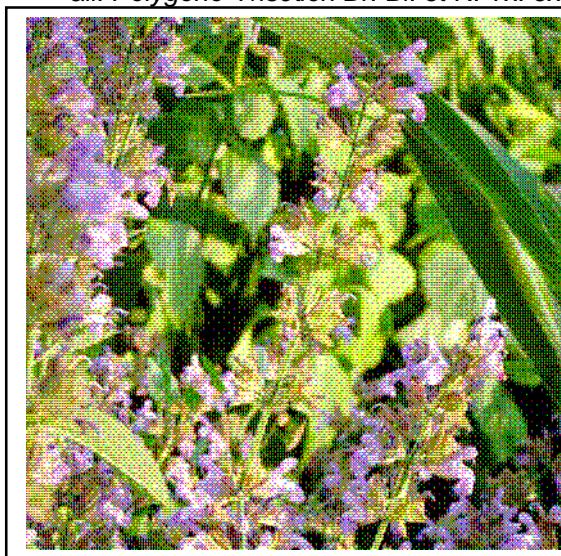
NQUADRAMENTO FITOSOCIOLOGICO

L'habitat è inquadrato come di seguito:

cl. *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970

ord. *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931

all. *Polygono-Trisetion* Br.-Bl. et R. Tx. ex Marschall 1947



Salvia pratensis



Rhinanthus alectorolophus

Sono presenti varianti locali determinate dalle pratiche colturali (concimazione) e dal tenore in acqua del suolo.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Trisetum flavescens, *Carum carvi*, *Silene vulgaris*, *S. dioica*, *Agrostis tenuis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Crocus vernus*, *Pimpinella major*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Alchemilla gr. vulgaris*, *Leontodon hispidus*, *Dactylis glomerata*, *Festuca gr. rubra*, *F. pratensis*, *Campanula scheuchzeri*, *Poa alpina*, *Polygonum viviparum*, *Lotus corniculatus*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Salvia pratensis* e su suoli profondi e con maggiore disponibilità di acqua: *Polygonum bistorta*, *Trollius europaeus*, *Narcissus poëticus*, *Geranium sylvaticum*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

La conservazione delle pratiche colturali assicura una elevata stabilità, salvo cambiamenti dovuti a periodi climatici particolarmente aridi, dai quali però questa vegetazione si riprende agevolmente. La riduzione della pastorizia e dell'allevamento in montagna ha limitato gli interventi al solo sfalcio, senza le regolari concimazioni. Ciò ha modificato la composizione floristica della praterie, specialmente in condizioni di espluvio, con la comparsa di specie xerofile (*Festuco-Brometea*). La sospensione totale delle pratiche è seguita da processi di riforestazione spontanea in direzione del bosco di latifoglie o di conifere in condizioni più fresche.

INDICAZIONI GESTIONALI

La perdita dell'interesse economico rende difficile qualsiasi tipo di gestione diverso dalla coltivazione tradizionale. Il ripristino di una vegetazione stabile sotto controllo è quindi preferibile al semplice abbandono. Resta il problema delle costruzioni dei maggenghi, muri a secco e viabilità minore, la cui decadenza costituisce un rischio per gli insediamenti sottostanti.

SIC IN CUI È PRESENTE L'HABITAT DESCRITTO

PROVIN- CIA	CODICE	NOME	RAPPRESEN- TATIVITÀ				SUPERFICIE RELATIVA			GRADO DI CONSERVAZIONE			VALUTAZION E GLOBALE		
			A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
SO	IT204003 2	valle del Livrio (9412)	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

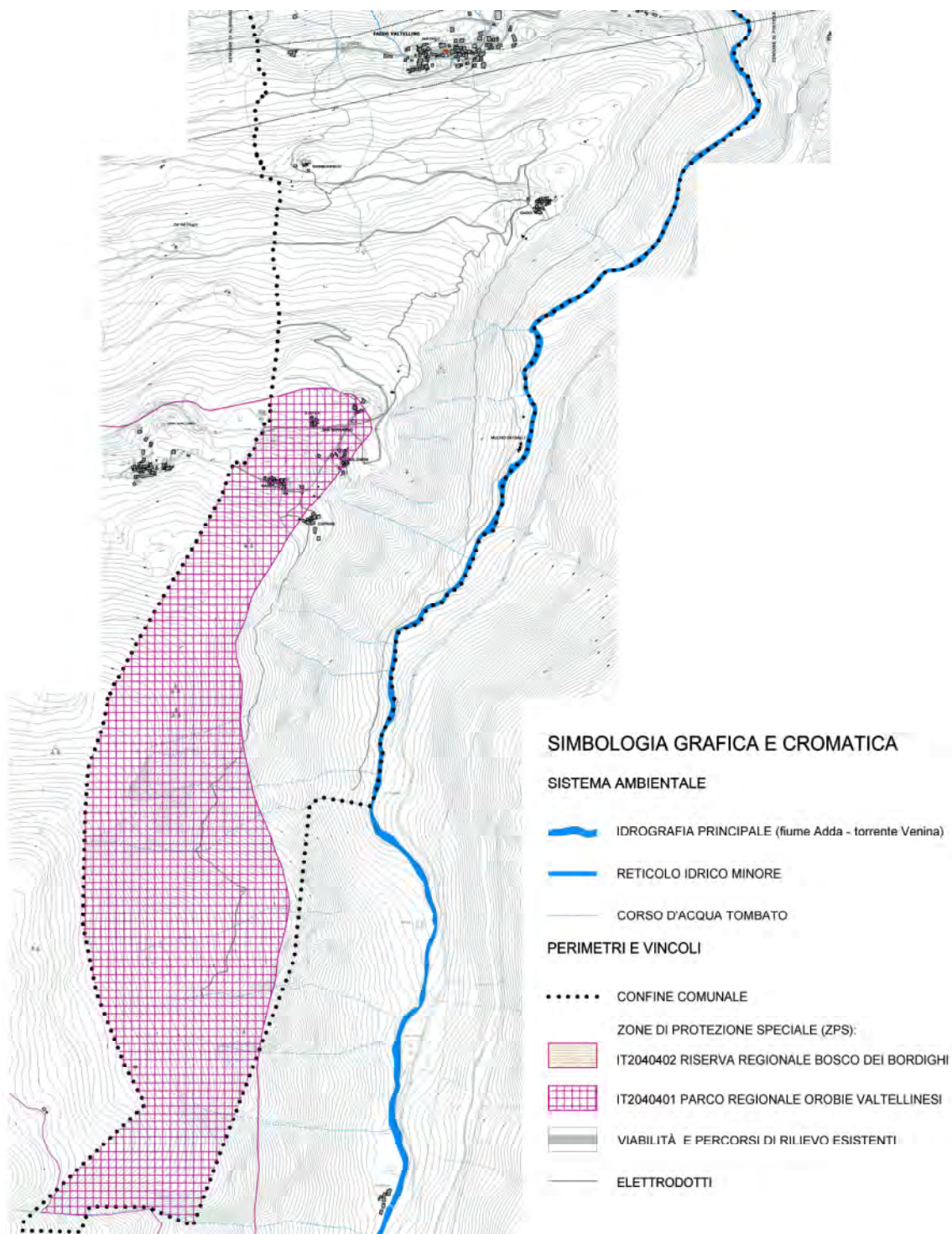
Note: **RAPPRESENTATIVITÀ**: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito (A: rappresentatività eccellente, B: buona rappresentatività, C: rappresentatività significativa, D: presenza non significativa); **SUPERFICIE RELATIVA**: superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale (A: 100 • p > 15%, B: 15 • p > 2%, C: 2 • p > 0%); **GRADO DI CONSERVAZIONE**: conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino (A:

conservazione eccellente, B: buona conservazione, C: conservazione media o ridotta); **VALUTAZIONE GLOBALE:**

valutazione del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

Non vi sono elementi di disturbo nei riguardi degli habitat presenti sul territorio comunale; i fattori che potrebbero interferire, come la strada carrabile sterrata che da San Carlo porta fino al maggengo di San Bernardo o le attività legate al taglio di boschi e del pascolamento non incidono sulla qualità degli habitat esistenti.

9.3 Parco delle Orobie Valtellesi (ZPS IT2040401)



Il territorio compreso nel perimetro del Parco delle Orobie Valtellinesi interessa la parte sud occidentale di Faedo Valtellino, a partire da quota 1.050 m fino al limite superiore del confine comunale e coincide con il confine della Zona di Protezione Speciale IT2040401 "Parco regionale delle Orobie Valtellinesi" .

Descrizione delle componenti biotiche

Vegetazione

Nell'intorno del maggengo di San Bernardo, dopo un breve tratto iniziale coltivato a prato stabile, il territorio comunale si sviluppa per buona parte a strapiombo sulla ripida costa che termina nell'alveo del torrente Venina ed è caratterizzato dalla presenza di affioramenti rocciosi con presenza di latifoglie quali betulla, nocciolo, pioppo tremolo, ontano verde e bianco, soprattutto negli avvallamenti, larice e sporadico abete rosso. Dopo il "Valgelo Nedi" a quota 1.240 m s.l.m. la superficie boscata si fa' più fitta ed è caratterizzata dalla presenza di abete rosso con poco larice, betulla, pioppo e nocciolo. Nell'area in prossimità della località "La Fopa" si riscontra un'area di neo-colonizzazione su terreno pascolivo costituita da abete rosso e larice.

I tratti a prato stabile sono costituiti principalmente da *Trisetum flavescens* e da altre specie come *Polygonum bistorta*, *Heracleum spondylum*, *Astrantia major*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Silene dioica*, *Silene vulgaris*, *Campanula glomerata*, *Salvia pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Poa Pratensis* e *Pimpinella major*.

Si è proceduto inoltre al raffronto con la Carta della Vegetazione della Provincia di Sondrio (Credaro e Pirola, 1972) in scala 1:100.000. In base a questa cartografia gli ambiti ricadenti all'interno del Parco possono essere classificati come:

- Praterie falciate a *Trisetum flavescens* localmente intercalate a Nardeti secondari. Ordine prevalente: *Arrhenatheretalia*.
- Foresta montana ad Abete rosso con aspetti a *Pinus sylvestris* o ad Abete bianco, con intercalazioni di radure erbose o di boscaglie ad *Alnus viridis*. Ordine prevalente: *Vaccinio-Piceetalia*.
- Boscaglie azonali di *Alnus viridis* (*Alnetum viridis* pro maxima parte) comprensive delle forme di degradazione della Pecceta montana e dei contatti con gli Alneti bianchi. Ordine prevalente: *Adenodyletalia*.

La fauna

Per quanto riguarda la fauna si fa riferimento agli studi fatti all'interno del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco.

In particolare visto che siamo all'interno di una ZPS ci si sofferma prevalentemente sulle specie di uccelli presenti:

Uccelli

Specie	habitat	quota
Gheppio (<i>Falco tinnunculus</i>)	in zone aperte	fra i 300 e 1800 m ma anche fino a 2400 m
Cuculo (<i>Cuculus canorus</i>)	in zone boschive con radure ampie	fino a 1200 m
Astore (<i>Accipiter gentilis</i>)	boschi di conifere	da 1000 a 1800 m
Sparviere (<i>Accipiter nisus</i>)	in boschi di conifere e conifere miste a latifoglie	
Picchio nero (<i>Drycopus martius</i>)	boschi misti nell'orizzonte montano	
Picchio rosso maggiore (<i>Picoides major</i>)	in boschi di latifoglie e di conifere	fino a 2000 m
Allocco (<i>Strix aluco</i>)	boschi di latifoglie di bassa e media montagna	fino a 1500 m
Allodola (<i>Alauda arvensis</i>)	in aree aperte	fino a 2000 m
Ballerina bianca (<i>Motacilla alba</i>)	spazi aperti in zone umide, anche in prati, pascoli e campi	fino a 1500 m ma anche fino a 2400 m

Specie	habitat	quota
Scricciolo (Troglodytes troglodytes)	zone boscate cespugliose umide	fino a 2300 m
Passera scopaiola (Prunella modularis)	cespuglieti	
Codirosso spazzacamino (Phoenicurus ochruros)	margini di prato, muretti a secco	fino a 2700 m
Merlo (Turdus merula)	fino a limite superiore del bosco	
Cesena (Turdus pilaris)	marginie dei boschi, radure erbose e prati stabili	tra 800 e 1900 m
Tordo bottaccio (Turdus philomelos)	sia boschi di conifere che misti a latifoglie	fino a 2000 m
Tordela (Turdus philomelos)	boschi di conifere o conifere miste a faggio	
Capinera (Sylvia atricapilla)	zone con sottobosco folto, fresco e umido	fino 1200 m
Regolo (Regulus regulus)	boschi di conifere densi e faggete miste a conifere	fra 700 e 1800 m
Cinciarella (Parus coeruleus)	Boschi maturi ricchi di radure	Fino a 1600 m
Cinciallegra (Parus Major)	Boschi misti e di conifere	Fino a 1500 m
Cincia mora (Parus ater)	Boschi di conifere o conifere miste a faggio	Fra 900 e 2100 m
Fringuello (Fringilla coelebs)	Comune soprattutto nei boschi misti di conifere e latifoglie	
Cardellino (Carduelis carduelis)	Boschi di latifoglie	Fino a 1000 m

Anfibi

Specie	Habitat	quota
Rana rossa (Rana temporaria)	Prettamente terragnola anche se si trova prevalentemente vicino a ruscelli e pozze d'acqua	Fino a 3000 m

Rettili

Specie	habitat	quota
Orbettino (Anguis fragilis)	diffuso in ambienti umidi con vegetazione fitta	fino a 1600m
Lucertola vivipara (Zootoca vivipara)	frequente su radure, margini boschivi e sentieri	fino a 2000 m
Colubro liscio (Coronella austriaca)	ambienti soleggiati e aridi, ai margini dei boschi	fino a 1500 m
Marasso (Vipera berus)	boscaglie aperte e pascoli	da 1000 fino 2300 m

Mammiferi

Specie	habitat	quota
Pipistrello nano (Pipistrellus pipistrellus)	piuttosto comune nei boschi di latifoglie	fino 2000 m
Nottola (Nyctalus noctula)	boschi umidi di latifoglie e misti	fra 500 e 1000 m
Lepre comune (Lepus europaeus)	zone coltivate, margini dei boschi	fino 1500 m
Scoiattolo (Sciurus vulgaris)	comune	fino a 1000 m ma anche oltre 2000 m
Ghiro (Glis glis)	boschi di latifoglie e misti	fino 1500 m
Arvicola rossastra (Clethrionomys glareolus)	boschi e fasce ecotonali	
Topo selvatico (Apodemus sylvaticus)	ubiquitario	fino a 1000 m

Specie	habitat	quota
Topo selvatico collogiallo (Apodemus sylvaticus)	ubiquitario	fino a 200 m
Volpe (Vulpes vulpes)	in tutti gli ambienti	fino a 1000 m
Martora (Martes martes)	boschi di latifoglie e conifere	
Faina (Mustela foina)	boschi, pascoli e vicinanza abitazioni	fino a 1000 m
Tasso (Meles meles)	versatile da punto di vista ecologico	fino a 1000 m
Capriolo (Capreolus capreolus)	boschi aperti e zone di transizione	
Camoscio (Rupicapra)	in pendenza in ambienti rocciosi	fra i 1000 e 2500 m

Nella parte più meridionale è presente una zona detta del Meriggio che rappresenta, come descritto nel Piano Territoriale di Coordinamento del Parco delle Orobie, un'area di riproduzione del Gallo cedrone e presenta una buona idoneità per il francolino di monte e, nella parte più alta, per il Gallo forcello.



rifugio comunale in località La Fopa

9.4 Riserva naturale Bosco dei Bordighi (ZPS 2040402)

La Zona di Protezione Speciale coincide con la Riserva Naturale “Bosco dei Bordighi”. Ha un'estensione di 47 ettari, si trova a Sud-Est di Sondrio, sulla sinistra orografica dell'Adda, inclusa nei Comuni di Albosaggia, Faedo Valtellino e Montagna in Valtellina.

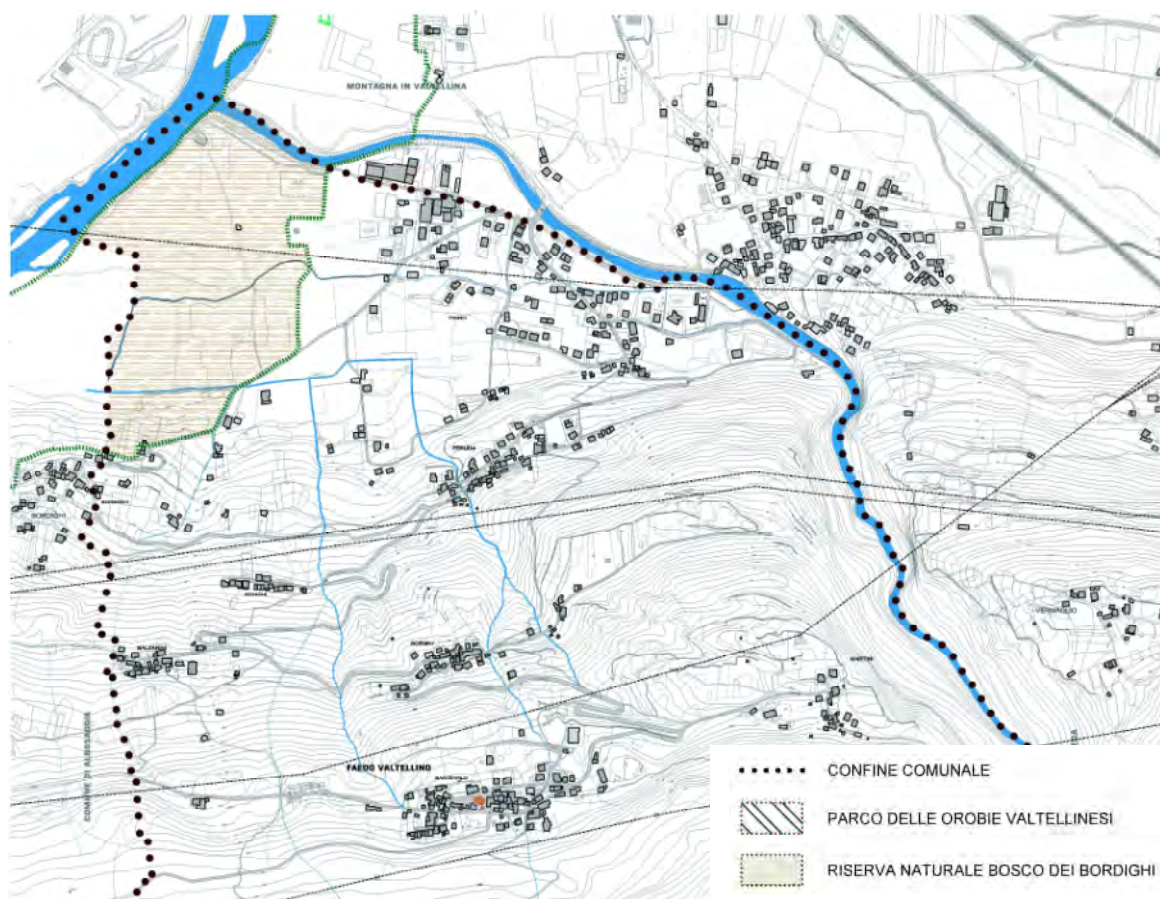
La vegetazione presente nella Riserva può essere definita come “foresta di latifoglie caducifoglie mesofile e boschi idrofili; è possibile osservare anche la vegetazione caratteristica dei greti, il robinieto, il bosco di versante e alcune coltivazioni, come i pioppeti, i campi di mais, i vigneti e i prati da fieno”. (Bosco dei Bordighi – Riserva naturale – Comunità Montana Valtellina di Sondrio).

Dal punto di vista vegetazionale la Riserva Naturale “Bosco dei Bordighi” presenta le seguenti tipologie:

- boscaglie e boschi igrofili a dominanza di *Salix alba*;

- boschi idrofilo a dominanza di *Alnus incana* e/o *Alnus glutinosa*;
- boschi mesofili a *Quercus robur* e *Tilia cordata*;
- boscaglie secondarie a *Robinia pseudoacacia*;
- impianti arborei razionali (pioppeti);
- boschi a dominanza di *Quercus petraea* e *Castanea sativa*;
- prati da sfalcio del fondovalle;
- vegetazione dei greti;
- vegetazione dei massi e delle rupi.

Tali tipologie rientrano nei seguenti habitat di interesse comunitario:
 (fonte dati Provincia di Sondrio)



Nat. 2000	% copertura	Habitat
6520	20	Praterie montane da fieno
9160	20	Querceti di Farnia o Roveri subatlantici e dell'Europa centrale del carpino betuli
91E0	35	*Torbiera boschive foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>fraxinus excelsior</i>

Dal punto di vista faunistico la riserva annovera una svariata presenza di comunità animali sia vertebrati che invertebrati. Di seguito si riportano le specie elencate nel formulario standard compilato al fine del riconoscimento come ZPS.

Uccelli migratori abituali elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

Codice	Nome	Popolazione				Valutazione sito			
		Stanz.	Migratoria			Popolazione	Conservaz.	Isolam	Globale
			Riprod.	Svern.	Stazion.				
A023	Nycticorax nycticorax				P	C	B	C	B
A072	Pernis apivorus				P	C	B	C	B
A084	Circus pygargus				P	C	B	C	B
A098	Falco columbarius			R		C	B	C	B
A229	Alcedo atthis	C				C	B	B	B
A338	Lanius collurio		C		R	C	C	C	C

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

Codice	Nome	Popolazione				Valutazione sito			
		Stanz.	Migratoria			Popolazione	Conservaz.	Isolam	Globale
			Riprod.	Svern.	Stazio n.				
A004	Tachybaptus ruficollis	R				C	B	C	B
A028	Ardea cinerea			>10 i		C	B	B	B
A053	Anas platyrhynchos		P	P	P	C	B	C	B
A085	Accipiter gentilis			V		D			
A086	Accipiter nisus	R				C	B	C	B
A087	Buteo buteo	R			P	C	B	C	B
A096	Falco tinnunculus	R				C	B	C	B
A123	Gallinula chloropus		R			C	B	B	B
A125	Fulica atra				P	C	B	C	B
A136	Charadrius dubius		C			C	A	C	A
A153	Gallinago gallinago			V		D			
A155	Scolopax rusticola			R		D			
A168	Actitis hypoleucos		C			C	A	C	A
A179	Larus ridibundus			C		C	B	C	B
A208	Columba palumbus		R			C	B	C	B
A210	Streptopelia turtur		P			C	B	C	B
A212	Cuculus canorus		C		R	C	B	C	B
A213	Tyto alba	R				C	B	C	B
A218	Athene noctua	R				C	C	C	B
A219	Strix aluco	C				C	B	C	B
A232	Upupa epops		R			C	B	C	B
A233	Jynx torquilla		C			C	B	C	B
A235	Picus viridis	C				C	A	C	A
A237	Picoides major	C				C	A	C	A
A247	Alauda arvensis		P			C	C	C	C
A249	Riparia riparia		P			C	B	C	B
A250	Ptyonoprogne rupestris				P	C	B	C	B
A251	Hirundo rustica	P				C	B	C	B
A256	Anthus trivialis				R	C	B	C	B
A257	Anthus pratensis			C		C	B	C	B
A259	Anthus spinoletta			R	C	C	A	C	A

		Popolazione				Valutazione sito			
A260	Motacilla flava				P	C	B	C	B
A261	Motacilla cinerea		C	C		C	A	C	A
A262	Motacilla alba		C	C		C	A	C	A
A264	Cinclus cinclus		R	R		C	B	C	B
A265	Troglodytes troglodytes		C	C	C	C	A	C	A
A266	Prunella modularis			C	R	C	B	C	B
A267	Prunella collaris			R		C	B	C	B
A269	Erithacus rubecula		C	C	C	C	B	C	B
A271	Luscinia megarhynchos		R			C	B	C	B
A273	Phoenicurus ochrurus			R		C	B	C	B
A274	Phoenicurus phoenicurus		R			C	B	C	B
A276	Saxicola torquata		C			C	B	C	B
A277	Oenanthe oenanthe				R	C	B	C	B
A282	Turdus torquatus		C	C	R	C	B	C	B
A283	Turdus merula		C	C	C	C	B	C	B
A284	Turdus pilaris		R	R		C	B	C	B
A285	Turdus philomelos				R	C	B	C	B
A286	Turdus iliacus				R	C	B	C	B
A287	Turdus viscivorus			R		C	B	C	B
A296	Acrocephalus palustris		C			C	A	C	A
A297	Acrocephalus scirpaceus		R			C	B	C	B
A300	Hippolais polyglotta		R			C	B	C	B
A309	Sylvia communis		R		C	C	B	C	B
A310	Sylvia borin		R		C	C	B	C	B
A311	Sylvia atricapilla		C	V	R	C	B	C	B
A313	Phylloscopus bonelli		R		R	C	B	C	B
A314	Phylloscopus sibilatrix				R	C	B	C	B
A315	Phylloscopus collybita		C	V	R	C	B	C	B
A316	Phylloscopus trochilus				R	C	A	C	A
A317	Regulus regulus			C		C	B	C	B
A318	Regulus ignicapillus		R	R	R	C	B	C	B
A319	Muscicapa striata		R		R	C	B	C	B
A322	Ficedula hypoleuca				R	C	B	C	B
A324	Aegithalos caudatus	C				C	A	C	A
A325	Parus palustris	C				C	A	C	A
A328	Parus ater		R	C		C	B	C	B
A329	Parus caeruleus	C				C	B	C	B
A330	Parus major	C				C	B	C	B
A332	Sitta europaea	C				C	B	C	B
A334	Certhia familiaris			R		C	B	C	B
A335	Certhia brachydactyla	R				C	B	C	B
A342	Garrulus glandarius	C				C	B	C	B

		Popolazione				Valutazione sito			
A348	Corvus frugilegus			R		C	B	C	B
A350	Corvus corax			R		C	B	C	B
A351	Sturnus vulgaris		R	V		C	B	C	B
A356	Passer montanus	C				C	B	C	B
A359	Fringilla coelebs		C	C	R	C	B	C	B
A360	Fringilla montifringilla			R	R	C	B	C	B
A361	Serinus serinus		C	R		C	B	C	B
A362	Serinus citrinella			V		C	B	C	B
A363	Carduelis chloris		R	R	R	C	B	C	B
A364	Carduelis carduelis			V		C	C	C	B
A365	Carduelis spinus			C	R	C	B	C	B
A368	Carduelis flammea			R		C	B	C	B
A369	Loxia curvirostra			R		C	B	C	B
A372	Pyrrhula pyrrhula			R		C	B	C	B
A373	Coccothraustes coccothraustes			R		C	B	C	B
A376	Emberiza citrinella		P			C	B	C	B
A378	Emberiza cia			R		C	B	C	B

Invertebrati elencati nell'allegato 2 della direttiva Habitat

Lycaena dispar



Viste panoramiche di alcuni ambiti della Riserva regionale Bosco dei Bordighi



Azioni promosse dal Documento di Piano:

Sicuramente il “Bosco dei Bordighi” rappresenta un ambito con una rilevante presenza umana, voluta e promossa a scopo di divulgare l'importanza di un ambiente così limitato arealmente ma ricco di habitat e di specie animali e vegetali difficili da scorgere in altri ambiti. La vicinanza al capoluogo e la presenza di piste ciclopedonali consente la fruibilità ad un gran numero di persone, ma anche la presenza di un museo ambientale e di percorsi botanici permettono l'avvicinamento dei più giovani verso la natura, insegnando loro a rispettarla e viverla in condivisione con le altre specie presenti.

Nel Parco delle Orobie Valtellinesi risulta meno presente l'influenza antropica. L'unico varco carrabile del Comune di Faedo Valtellino all'interno del Parco è la strada comunale che collega San Giovanni ed Albosaggia che termina in corrispondenza dell'abitato di Caprari, contrada compresa nell'ambito agricolo del maggengo di San Bernardo, a quota 1.100 m circa. Oltre questo limite l'ingresso al parco ed ai suoi habitat presenti in quota può avvenire solo percorrendo sentieri pedonali di antica formazione, posti lungo il versante ovest della Val Venina.

Fra gli obiettivi del Documento di Piano, citati in precedenza, vi sono la “salvaguardia di ambiti paesaggistici significativi” facenti parte del Parco delle Orobie “quali la zona pascoliva della Fopa, il Maggengo di San Bernardo, l'area antistante alla chiesa medesima” e “la valorizzazione della rete sentieristica per la fruizione turistico escursionistica, sia in fondovalle che sul versante”.

Al momento non risultano attività od interventi in grado di arrecare danno agli habitat presenti all'interno del Parco. Sia la presenza turistico-escursionistica in quota, che le attività agricole zootecniche svolte nell'intorno del maggengo di San Bernardo hanno un impatto nullo sugli ecosistemi presenti.

Il Documento di Piano recepisce per intero le indicazioni fornite dai piani di gestione di Parchi e Riserve, riconoscendo l'importanza dell'aspetto ambientale nella qualità della vita quotidiana della popolazione residente e l'importanza che queste aree rivestono nel quadro complessivo degli ecosistemi regionali ed europei.

10. Qualità dell'aria, risorsa idrica ed acque sotterranee

10.1 Qualità dell'Aria

La produzione di sostanze inquinanti derivanti dall'attività umana, presenti nell'aria, derivano principalmente dal traffico veicolare, dai processi di combustione industriale e residenziale e dalla loro correlazione in funzione della densità abitativa, dalla presenza sul territorio di fabbriche ed attività inquinanti ed alle condizioni del suolo e del territorio nel suo complesso.

Pur essendo il territorio comunale attraversato da due strade provinciali, il traffico veicolare presente è costituito principalmente dagli spostamenti della popolazione residente verso il capoluogo ed i centri limitrofi, incidendo in maniera minima alla produzione di sostanze inquinanti.

Anche le attività produttive (realità artigianali ed attività agricole zootecniche) operanti sul territorio comunale, hanno un ridotto impatto sulla qualità dell'aria, essendo presenti in misura minima e non avendo processi produttivi in grado di creare agenti inquinanti.

L'impatto più evidente viene dalla combustione residenziale. Il riscaldamento domestico avviene per mezzo di impianti a gasolio, ed a legna. Solo da breve tempo è stato realizzato sul territorio comunale la rete di adduzione del gas metano, che serve le contrade comunali dalla località Piano fino al centro di San Carlo. Sono escluse dalla rete le località Giambonasco, Gaggi ed il maggengo di San Bernardo, che, vedono la presenza di poche abitazioni, per la maggior parte seconde case, usate solo saltuariamente e durante la bella stagione. Questa nuova realtà consente ai cittadini una graduale conversione del sistema di riscaldamento, passando dalle caldaie a gasolio a quelle meno impattanti a metano di nuova generazione, con un notevole beneficio per la qualità dell'aria.

Azioni promosse dal Documento di Piano:

- mantenimento delle condizioni attuali
- graduale sostituzione degli impianti di riscaldamento alimentati a gasolio con nuovi impianti a metano.

10.2 Risorsa Idrica ed acque sotterranee

Il territorio comunale è attraversato da due corsi d'acqua principali: il fiume Adda, che corre a nord del Comune di Faedo, ed il torrente Venina che scorre lungo il solco vallivo omonimo e che rappresenta il confine comunale con i comuni di Montagna in Valtellina a nord e di Piateda a nord ed a est.

Il territorio è inoltre interessato dalla presenza di numerosi corsi d'acqua minori, caratterizzati da portate limitate o presenti solo in corrispondenza di fenomeni piovosi, brevi lunghezze e da pendenze molto elevate, che si sviluppano in corrispondenza delle vallecchi laterali verso la valle Venina.

Il reticolo idrico minore identifica alcuni valgelli a valle delle contrade di Gaggi e Giambonasco, il cui percorso attraversa le varie contrade del paese fino ad arrivare, in località Fondal e Bordighi, a confluire in alcune rogge realizzate a scopo irriguo che prendono acqua anche dal torrente Venina, solcano i terreni in località Piano arrivando a immettersi nel fiume Adda a nord della località Bordighi.

Lungo il fiume Adda l'Autorità di Bacino, attraverso il P.A.I. individua tre fasce di esondazione rappresentate planimetricamente nelle tavole di vincolo allegate alla presente, identificando tre ambiti corrispondenti alle differenti situazioni di portata:

“Fascia A – limite esterno fascia di deflusso della piena;

Fascia B – limite esterno fascia di esondazione;

Fascia C – limite esterno dell'area di inondazione per piena catastrofica”

Vengono inoltre identificati lungo i corsi idrici principali (fiume Adda e torrente Venina) gli ambiti sottoposti a vincolo fluviale ai sensi del D.Lgs 22.01.2004 n. 42, articolo 142 lettera C (fascia di territorio ampia 150 m per lato dalle sponde dei corsi d'acqua), in tali aree vengono pertanto applicate le norme di attuazione dello stesso P.A.I., con limitazione consistente degli interventi ammissibili. Non è inoltre prevista all'interno del Documento di Piano la possibilità di realizzare nuovi insediamenti all'interno delle fasce individuate dal PAI; mentre il reticolo idrico minore individua fasce di rispetto, più contenute lungo i corsi d'acqua secondari.

L'approvvigionamento idrico ad uso potabile viene garantito da sorgenti poste a quote comprese fra i 1.500 ed i 1.200 m s.l.m. in località Boscaccio, Fopa nuova, Fopa 1 e 2, Valgel Nedi, alle quali si aggiungono saltuariamente le acque captate da sorgenti poste a quote più basse, tra 800 e 600 m s.l.m. localizzate nelle località Giugni in Comune di Albosaggia, Giambonasco e San Carlo; l'acqua di queste ultime viene utilizzata solo in periodi limitati dell'anno, nel caso di necessità.

In località Piano è stato realizzato un pozzo di captazione, entrato in funzione nel 2004 dopo le necessarie verifiche sulla qualità delle acque ad uso potabile realizzata da A.R.P.A., in grado di fornire una quantità d'acqua pari a 6 l/sec. per un totale di 350 m³ giornalieri, quantità sufficiente a coprire il fabbisogno degli abitanti della contrada. La diversificazione delle opere di captazione dell'acqua ad uso potabile (sorgenti in quota e pozzo nel fondovalle) coadiuvate da vasche di accumulo posizionate strategicamente a monte delle contrade più popolose, consente di coprire interamente il fabbisogno idrico della popolazione residente, lasciando un ampio margine per l'insediamento di nuovi utenti che, valutato il Documento di Piano dovrebbero insediarsi sul territorio comunale.

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Provincia di Sondrio (ARPA Dipartimento di Sondrio anni 2005-2006), ha studiato ed analizzato un campione significativo di acque sotterranee prelevate da pozzi disposti sull'intero territorio provinciale. Dall'analisi chimica realizzata sui campioni prelevati in differenti periodi dell'anno sono stati rilevati la presenza o l'assenza di alcuni elementi chimici definiti per le loro caratteristiche “macrodescrittori”, consentendo di redigere una tabella conoscitiva che indica le “classi di qualità per la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee” (SCAS).

Dalle tabelle di seguito riportate si evidenzia l'analisi realizzata sui campioni estratti in Comune di Faedo presso il pozzo di captazione dell'acquedotto comunale il località Piano e che vedono la qualità delle acque sotterranee, di fondovalle, variare dalla classe 3 per l'anno 2005 (presenza di ferro), alla classe 1 nell'anno successivo.

DENOMINAZIONE POZZI						
Punti d'acqua		Comune - località	Utilizzo	Quota topografica	Coordinate	
				Q	Gauss-Boaga	
n°/codice	Denominazione			m s.l.m.	X	Y
PO0140660U0001	Foro Boario	Tirano Via del Progresso	potabile	425,776	1589850	5118181
PO0140260U0001	Stelvio Comunale	Delebio Via Stelvio	potabile	219,878	1536281	5109556
PO0140610R0001	Cotoni Marzotto	Sondrio Via Bonfadini	potabile	294,392	1567250	5112867
PO0140610U0001	C.O.N.I.	Sondrio Via Valeriana	potabile	286,628	1565898	5113030
PO0140610U0002	Bernina	Sondrio Via Bernina	potabile	292,913	1566441	5113304
PO0140320U0001	A.I. Gordona	Gordona Via al Piano	potabile	227,965	1529150	5125002
PO0140710U0004	Pecè	Valdidentro Loc. Pedenosso	potabile	1.326,500	1600534	5148731
PO0140730U0001	Comunale	Valfurva Loc. Nassegno	potabile	1.736,570	1615583	5140779
PO0140780R0001	Coop. Fruttic.	Villa di Tirano Via Nazionale	industriale	396,500	1586730	5115970
PO0140490R0001	Ditta Costenaro	Piateda Via Tresivio 2	industriale	318,000	1572870	5112845
PO0140280U0002	Comunale	Faedo Loc. Al Piano	potabile	290,890	1569772	5112310
PO0140570R0020	Ditta Vallespluga	Samolaco Loc. Nogaredo Fattoria n°4	industriale	208,400	1530440	5122060
PO0140430U0001	Comunale	Mese Via Secchi	potabile	269,000	1529467	5127812
PO0140050R0003	N. 2 Fro s.r.l.	Ardenno via Marconi 41	industriale	270,210	1549847	5112394
PO014065NR0010	Boselli s.p.a	Teglio, Tresenda via Aprica 21	industriale	377,000	1584636	5112364

C.O.N.I. (in grigio): pozzo non più monitorato dal maggio 2006.

In neretto: pozzi monitoraggio 2001-2004, tuttora misurati.

In giallo: pozzi monitorati dal maggio 2006.

Classi di qualità per la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee (rif. D. Lgs. 152/99, all. 1, par. 4.4.2)

S C A S	Classi	Giudizi
	Classe 1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche.
	Classe 2	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche.
	Classe 3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione.
	Classe 4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti.
Classe 0	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra dei valori della classe 3.	

Classificazione chimica in base ai parametri di base delle acque sotterranee (Tab. 20 All. 1 al D. Lgs. 152/99)

	Unità di misura	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 0 ^(*)
Conducibilità elettrica	µS/cm (20°C)	≤ 400	≤ 2500	≤ 2500	>2500	>2500
Cloruri	µg/L	≤ 25	≤ 250	≤ 250	>250	>250
Manganese	µg/L	≤ 20	≤ 50	≤ 50	>50	>50
Ferro	µg/L	≤ 50	≤ 200	≤ 200	>200	>200
Nitrati	µg/di NO ₃	≤ 5	≤ 25	≤ 50	>50	
Solfati	µg/di SO ₄	≤ 25	≤ 250	≤ 250	>250	>250
Ione ammonio	µg/di NH ₄	≤ 0,05	≤ 0,5	≤ 0,5	>0,5	>0,5

COMUNE	Acquifero	SCAS 2005	SCAS 2006	CAUSE ATTENZIONE	INQUINANTI PRESENTI
ARDENNO	Acq. Locale	1	1		
CASTIONE ANDEVENNO	Acq. Locale	0	0		
CHIURO	Acq. Locale	0	0		
DELEBIO	Acq. Locale	1	1		
DELEBIO	Acq. Local e	1	1		
FAEDO VALTELLINO	Acq. Locale	3	1	Ferro	
GORDONA	Acq. Locale	1	1		
MESE	Acq. Locale	3	1	Ferro	
PIATEDA	Acq. Locale	3	1	Ferro	
SAMOLACO	Acq. Locale	3	3	Ferro	
SONDRIO	Acq. Locale	1	1		
SONDRIO	Acq. Locale	1	1		
TEGLIO	Acq. Locale	4	4	Arsenico	Benzo(b)fluorantene, Tetracloroetilene
TIRANO	Acq. Locale	1	1		

Le acque reflue derivanti dalle attività residenziali ed artigianali sono raccolte da una capillare rete di collegamento alla quale sono connesse tutte le contrade del Comune, confluiscono in un collettore e successivamente sono convogliate al depuratore consortile di proprietà della Società Depurazione Sondrio e Uniti, gestito dall'Azienda Sondriese Multiservizi S.p.a.. L'impianto, realizzato in Comune di Sondrio, ha come bacino d'utenza sei comuni: Sondrio, Albosaggia, Faedo Valtellino, Montagna in Valtellina, Poggiridenti e Tresivio, e risulta dimensionato per far fronte alle necessità di una popolazione pari a 49.500 Abitanti Equivalenti.

Tabella riepilogativa delle portate trasportate al depuratore consortile (quantità misurate in m³)

		PORTATE MENSILI 2008 (dati lordi registrati dai misuratori)									
Mese	Giorni	M1 Agneda	M2 Albosaggia	M3 Bordighi	M4 Colda	M5 Faedo Valtellino	M6 Poggiridenti	M7 Tresivio	M8 Trippi	M9 Ingresso Depuratore	Sondrio
		m ³ mese									
Gennaio	31	92.649	29.553	268	14.322	5.111	70.701	28.716	6.720	400.883	257.639
Febbraio	29	75.316	22.882	256	9.112	2.310	62.172	22.760	5.421	337.646	224.915
Marzo	31	78.013	23.507	255	8.819	4.271	60.771	20.962	3.709	339.496	225.448
Aprile	30	96.506	29.391	269	19.560	12.268	61.286	21.094	6.753	402.592	250.382
Maggio	31	95.127	29.379	251	19.314	10.553	65.224	24.021	7.817	422.565	270.928
Giugno	30	95.603	26.110	252	15.716	8.642	64.887	25.045	12.923	412.460	262.108
Luglio	31	121.685	29.576	295	18.920	7.652	79.554	40.949	15.618	478.310	292.511
Agosto	31	94.593	24.811	298	13.287	2.246	62.449	32.999	10.144	423.571	280.736
Settembre	30	97.554	27.664	316	15.546	5.764	66.429	39.204	11.667	438.071	285.640
Ottobre	31	106.565	29.328	287	27.092	6.394	72.737	38.853	7.076	413.809	243.748
Novembre	30	201.311	35.754	299	44.046	14.148	81.054	37.093	18.546	460.911	161.254
Dicembre	31	204.703	41.829	288	42.997	13.339	81.055	34.885	9.366	503.940	205.045
Totale m ³ /anno	366	1.359.625	349.784	3.334	248.731	92.698	828.319	366.581	115.760	5.034.254	2.960.354
Media m ³ /mese		113.302	29.149	278	20.728	7.725	69.027	30.548	9.647	419.521	246.696
Media m ³ /g		3.715	956	9	680	253	2.263	1.002	316	13.755	8.088

Azioni promosse dal Documento di Piano:

Il Documento di Piano prevede il vincolo assoluto delle aree limitrofe a pozzi e sorgenti esistenti. Il fabbisogno di acqua potabile per la popolazione è ampiamente garantito dalle opere di captazione realizzate in quota ed al Piano. Nel prossimo futuro l'obiettivo permane l'ottimizzazione dell'impiego della risorsa idrica nel contesto abitativo intervenendo dove necessario alla rete acquedottistica per implementare e potenziare la capacità distributiva.

Un ulteriore sforzo da parte dell'Amministrazione è volto alla tutela e valorizzazione della rete idrografica superficiale costituita dai due corsi d'acqua principali, fiume Adda, torrente Venina e completata dal sistema di valgelli e rii che solcano l'intero territorio comunale, nel rispetto degli equilibri naturali e degli ecosistemi esistenti.

Tutte le contrade risultano collegate funzionalmente alla rete di smaltimento delle acque nere collegata al depuratore consortile di Sondrio. Sono previsti interventi manutentori sulla rete esistente; la realizzazione dei tratti a servizio dei nuovi ambiti residenziali; il potenziamento delle reti di raccolta delle acque bianche.

11. Rumore

La classificazione acustica del territorio comunale è stata realizzata da A.R.P.A. Lombardia – Dipartimento di Sondrio nel febbraio 2004 in base all'articolo n. 6 comma 1 della Legge 447/95, e suddivide il Comune in tre ambiti o aree principali:

1. *aree di classe I (aree particolarmente protette), all'interno della quale rientrano: la parte più interna del parco naturale dei Bordighi, tenuto conto dell'attuale delimitazione dello stesso, eccetto una fascia di 20 m dal perimetro esterno; l'area boschiva di versante oltre la quota indicativa di 400 m, per quanto non già compresa in classe II;*
2. *aree di classe II (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale), rientrano in questa classe: le aree a destinazione residenziale nell'intorno della via Piano, ad eccezione di una fascia di 20 metri per lato dalla strada stessa; la parte più esterna del parco naturale dei Bordighi, con funzione di raccordo con la circostante classe III; un'ampia fascia di versante comprendente le frazioni Feruda, Ronchi, Balzarini, Scenini, Martini e San Carlo, nonché il tratto di strada che congiunge le frazioni stesse; il piccolo nucleo edificato di Gaggi;*
3. *aree di classe III (aree di tipo misto), rientrano in questa classe: l'area agricola di fondovalle; l'area destinata ad insediamenti produttivi in via Piano; l'area a sud di via Fumagalli comprendente il centro ittigenico; una fascia di 20 m per lato a ridosso della via Piano, fino alla frazione Feruda, compreso l'insediamento artigianale;*

Nel territorio comunale non risultano esistere aree con problemi legati all'inquinamento acustico. Sono invece presenti delle criticità puntuali in prossimità delle attività artigianali che solo in coincidenza a brevi fasi lavorative possono creare disturbo. Ribadendo che tali attività vengono svolte in ambiti ben precisi, delimitati spazialmente e distanti dal tessuto abitativo, le interferenze ed i disturbi alla popolazione possono essere considerati minimi.

Nel contesto comunale possiamo escludere la presenza di un'altra fonte di inquinamento causato in genere dal traffico veicolare in prossimità delle arterie stradali più trafficate. La Strada Provinciale che collega le contrade dalla località Piano fino al nucleo di San Carlo viene percorsa giornalmente da un limitato numero di veicoli, la maggior parte residenti in paese che si spostano per motivi di lavoro; anche in questo caso quindi la componente traffico, assume un ruolo marginale nella produzione di inquinamento acustico

Azioni promosse dal Documento di Piano:

Mantenere le attuali condizioni di clima acustico ritenute apprezzabili dalla popolazione

12. Campi elettromagnetici

La normativa di riferimento, Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, L. 22.02.2001 n. 36, definisce all'articolo 1 primo comma "... di dettare i principi fondamentali diretti a :

- a. *assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ai sensi e nel rispetto dell'articolo 32 della Costituzione;*
- b. *promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione di cui all'articolo n. 174, paragrafo 2, del trattato istitutivo dell'Unione Europea;*
- c. *assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici in base alle migliori tecnologie disponibili."*

Tra le funzioni dello Stato, la legge stabilisce all'articolo 4 "a)...la determinazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità...c) all'istituzione del catasto nazionale delle sorgenti fisse e mobili dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e delle zone interessate, al fine di rilevare i livelli di campo presenti nell'ambiente;...e) all'individuazione delle tecniche di misurazione e di rilevamento dell'inquinamento elettromagnetico;h) alla determinazione dei parametri per la previsione di fasce di rispetto per gli elettrodotti; all'interno di tali fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore;..."

La funzione di controllo e di vigilanza sanitaria e ambientale per l'attuazione della presente legge, utilizzano le strutture delle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente.



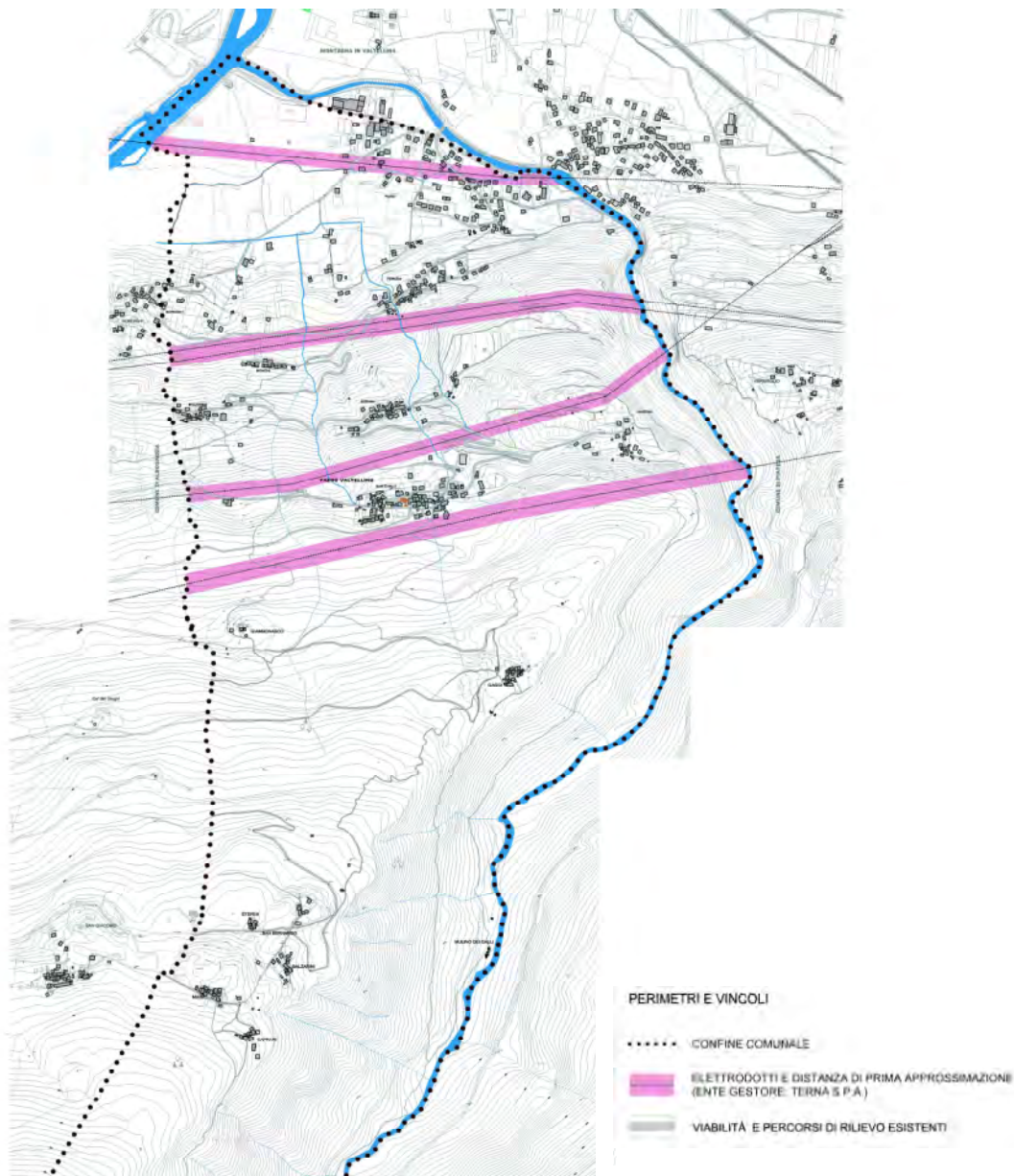
Elettrodotto in contrada Piano

Completano il quadro normativo del settore i seguenti decreti:

- decreto del presidente del consiglio dei ministri dell' 8 luglio 2003 avente per oggetto la *“fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese fra 100 kHz e 300GHz.”*
- Decreto ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 29 maggio 2008 *“approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti”*

Il territorio comunale è attraversato da linee elettriche ad alta tensione disposte fra le quote di 300 m s.l.m. ed i 700 m. s.l.m. A seguito di contatti intercorsi con l'ente proprietario sono state individuate le linee transitanti sul territorio comunale e determinate le distanze di prima approssimazione come meglio evidenziate nella seguente tabella:

Linea - Linee	Proprietà	Tratto	Tensione (kV)	Palificazione	Distanza prima approssimazione m (Dpa)
275 – 1	Terna	P.417 – P.421	220	Semplice	21
226	Terna	P.308 – P.313	220	Semplice	28
903-1/902-1	Terna	P4 – P.7	132	Doppia	22
L 21	Terna	P.414 – P.467	132	Semplice	14
L 22	Terna	P.414 – P.467	132	Semplice	14



quadro riepilogativo delle linee elettriche ad alta tensione passanti per il territorio comunale

Azioni promosse dal Documento di Piano:

Fra gli obiettivi che l'Amministrazione Comunale persegue c'è la rimozione o quantomeno lo spostamento delle linee elettriche dagli ambiti edificati.

In questo modo si cerca di ridurre l'impatto che attualmente gli elettrodotti hanno, tentando di attenuare i campi elettromagnetici esistenti.

13. Rifiuti

Nel Comune di Faedo da quando è stata introdotta la raccolta differenziata di carta, vetro e plastica, effettuata mediante la creazione di punti di raccolta (campane) poste nelle contrade, le quantità di rifiuti destinato alla discarica è diminuito passando dai 102.847 Kg del 1998 agli 89.490 del 2008. come si evince dalla tabella di seguito riportata, le quantità di rifiuti riciclati è cresciuta nel corso degli anni, tanto da indurre l'Amministrazione ad organizzare, a partire da gennaio 2010 la raccolta differenziata di carta e plastica porta a porta.

Considerevoli sono anche le quantità di rifiuti ingombranti raccolti nell'area appositamente realizzata in località Fondal.

Conferimento rifiuti – quantitativi (KG) - fonte dati Ufficio Tecnico Comune di Faedo Valtellino

anno	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
RSU	102847	89276	94435	94610	96760	91740	92330	93560	93565	86100	89490
Ingombranti	12580	10070	10060	12960	23350	15040	11420	11280	24200	24580	26420
ing. Recup	0	0	0	0	14010	9040	6852	6768	14520	14748	15852
ing. Discar.	0	0	0	0	9340	6000	4568	4512	9680	9832	10568
Pulizia strade	13106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
carta	3389	3770	5841	11033	9346	8934	11731	10725	12527	11648	14056
vernici	0	0	0	0	0	0	55	35	320	0	0
toner	0	0	0	0	0	0	33	6	5	6	0
vetro	3094	3560	10716	13990	14118	14707	23350	17429	12202	16400	16349
plastica	1333	1340	2290	2487	3513	3713	4938	5055	5085	5558	5030
pile	16	14	10	9	5	0	27	8	0	17	14
farmaci	0	2	1	0	0	0	0	3	0	2	3
fanghi da depurazione	0	0	0	2330	2310	1870	1360	1060	1950	890	1140
ferro/metallo	0	0	0	0	2400	6030	9220	8880	8700	4020	4000
legno	0	0	0	0	190	0	120	540	580	1020	1400
fitofarmaci	0	0	0	3	0	78	0	0	0	30	0
pneumatici	0	0	0	89	783	600	840	1175	340	1060	1340
accumulatori al pb	0	0	0	0	182	10	300	350	300	300	170
verde	0	0	0	0	0	210	0	610	920	720	540
televisori	0	0	45	195	180	285	570	460	928	70	30
televisori cer 200135											360
raee cer 200136 elettrod											650
imballaggi con sost per											100
frigoriferi	0	459	234	1131	585	1158	1138	1488	1326	1060	920

totale RSU	102847	89276	94435	94610	96760	91740	92330	93560	93565	86100	89490
totale ingombranti	12580	10070	10060	12960	23350	15040	11420	11280	24200	24580	26420
totale differenziata	33518	18756	28963	43096	79727	66517	75384	68896	92257	90901	97272
ing indifferenziati	0	0	0	0	9340	6000	4568	4512	9680	9832	10568
ing diff	0	0	0	0	14010	9040	6852	6768	14520	14748	15852
totale rifiuti	148945	118102	133458	150666	199837	173297	179134	173736	210022	201581	213182
totale a disciarica	102847	89276	94435	94610	106100	97740	96898	98072	103245	95932	100058
totale recuperato	33518	18756	28963	43096	93737	75557	82236	75664	106777	105649	113124

Azioni promosse dal Documento di Piano:

Potenziare e migliorare il servizio di raccolta porta a porta puntando ad Incentivare la raccolta differenziata.

14. Il sistema verde

Possiamo suddividere il sistema del verde in differenti componenti che per caratteristiche fisiche ed ambientali differenziano il territorio comunale.

In particolare andremo a definire i seguenti ambiti:

- 1) Verde pubblico attrezzato;
- 2) Ambito agricolo;
- 3) Ambito agricolo dismesso;
- 4) Comparto boschivo;

14.1 Verde pubblico attrezzato

il Comune di Faedo Valtellino possiede aree destinate a verde pubblico attrezzate localizzate in contrada Piano, alle quali si aggiungono campi da gioco con gli edifici di servizio ed in contrada San Carlo. A questi spazi verdi nel contesto urbano si aggiungono aree attrezzate in località Fopa, rifugio comunale a quota 1.500 m s.l.m. e delle aree multifunzionali, ancora in fase di definizione, destinate alla realizzazione di spazi per picnic, e parcheggio di autoveicoli in prossimità della chiesa di San Bernardo a quota 1050 m circa.



giardini pubblici in contrada Piano

Da questa analisi si evince la mancanza di spazi a verde pubblico attrezzato nelle contrade di Feruda, Ronchi, Balzarini, Scenini e Martini. Le sole aree verdi e sportive in località Piano risultano connesse con piste ciclopedonali a circuiti di interesse sovracomunale (Sentiero Valtellina, Frazione di Busteggia).

Si può comunque affermare che le aree esistenti sono sufficientemente attrezzate per consentire la fruizione e l'interazione della popolazione ed il gioco dei bambini.

Azioni promosse dal Documento di Piano:

- potenziare le aree a verde attrezzato esistenti;
- allestire nuovi spazi nelle contrade attualmente non servite;
- ridefinire un sistema di percorsi ciclabili e pedonali, riscoprendo anche gli antichi sentieri ancora esistenti che collegano le contrade, con la funzione di realizzare una rete di collegamento degli ambiti pubblici destinati a verde attrezzato o sportivo (giardini pubblici, aree di relax, ambiti sportivi, scolastici e ricreativi)

14.2 Ambito agricolo

Il verde agricolo può essere diviso in due grandi sottogruppi:

- frutteti;
- prati da sfalcio e pascoli.

La presenza sul territorio comunale di aziende agricole e di privati cittadini dediti all'allevamento di bovini da latte ha garantito finora il mantenimento di un buon numero di pascoli e prati da sfalcio posti in prevalenza in località Piano, Gaggi e San Bernardo, ma presenti, anche se in misura minore, in tutte le contrade comunali.



Campi coltivati
ad est della
contrada
Scenini

Dei terrazzamenti in cui sono stati impiantati frutteti ed orti, sono presenti nelle vicinanze delle contrade, mentre più rara è la presenza di terreni coltivati a vigna o a cereali. Sono da segnalare per la bellezza dei luoghi le località: Masoncelli (ad est della contrada Scenini), Dosso dei Martini (località ad nord-ovest della contrada Martini), la Cresta (terrazzamento a sud della contrada Balzarini), i Canévai (terrazzamento a nord della Contrada San Carlo); e più a monte la contrada Gaggi ed il Maggengo di San Bernardo.

Azioni promosse dal Documento di Piano:

- Valorizzazione paesistica degli spazi agricoli
- Promuovere attraverso una politica di livello sovracomunale un sistema agricolo che veda coinvolti in prima persona le realtà produttive operanti sul territorio incentivando la promozione e la vendita diretta di prodotti locali.
- Salvaguardare le aree agricole prevenendo la marginalizzazione delle attività svolte ed attivando degli incentivi per evitare la rinaturalizzazione degli ambiti coltivati.

14.3 Ambito agricolo dismesso

Il territorio agricolo ha subito una notevole contrazione nel corso degli ultimi decenni. Ampi settori terrazzati, adibiti alle coltivazioni della segale ma anche frutteti o vigneti, sono stati abbandonati ed hanno lasciato posto a sterpaglie e boschi. Di queste coltivazioni l'unica traccia rimasta è la presenza dei terrazzamenti realizzati in muratura a secco che compaiono, ora in parte diruti e ricoperti da sterpaglie, all'interno di boschi di recente formazione. Il territorio agricolo nelle vicinanze dei nuclei abitativi, un tempo utilizzato soprattutto da famiglie per la coltivazione di ortaggi, risulta oggi perlopiù trascurato se non addirittura abbandonato. Ecco allora il ritorno prepotente del bosco che torna a colonizzare quelle aree divenute marginali per l'agricoltura.



ambiti agricoli dismessi

Azioni promosse dal Documento di Piano:

- recupero dei terreni incolti attraverso l'esaltazione delle potenzialità legate al comparto turistico-ambientale

14.4 Comparto boschivo

la maggior parte del territorio comunale è occupato da boschi.

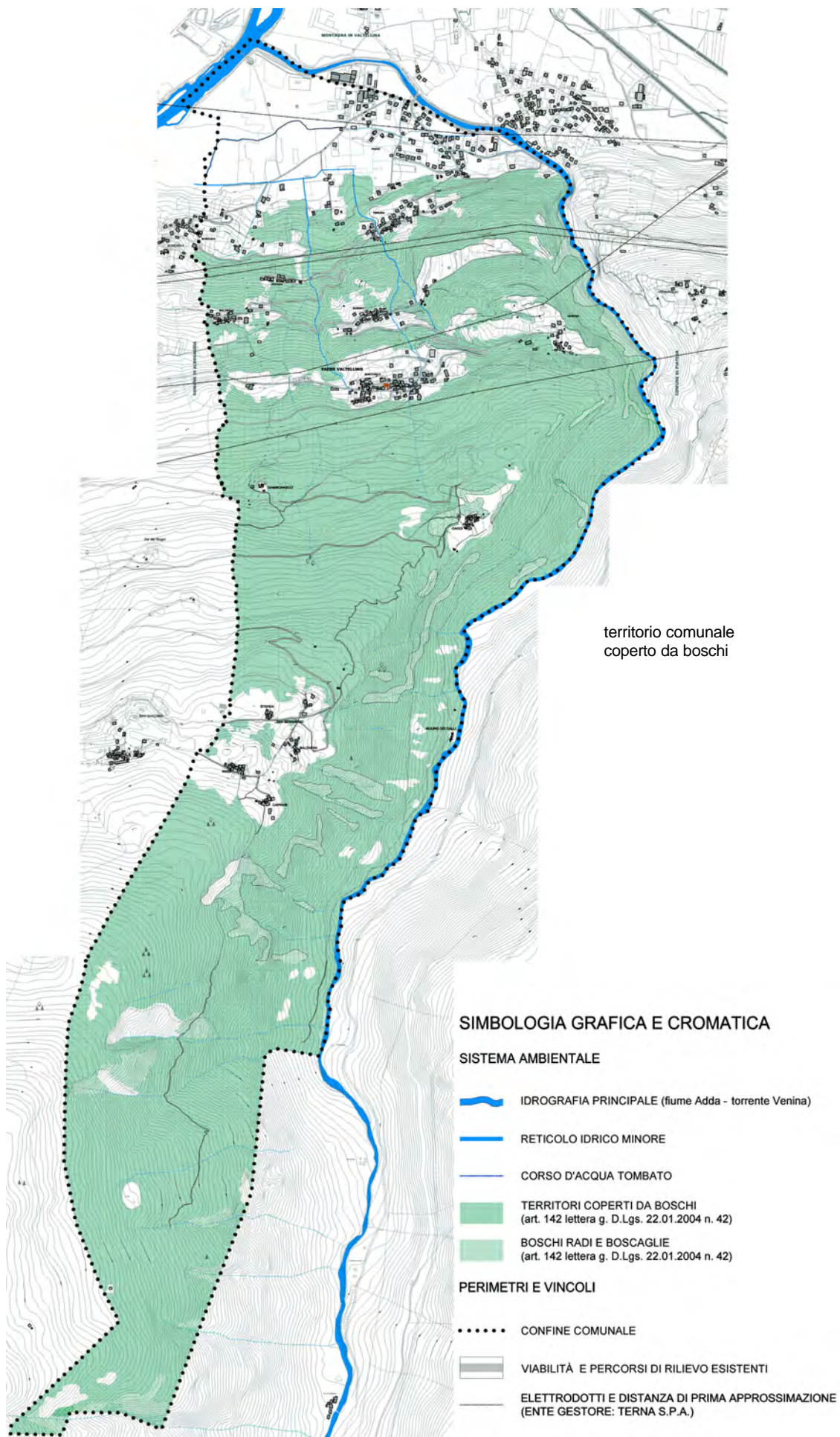
il comparto nord occidentale del Comune ricadente all'interno della Riserva Naturale dei Bordighi, è caratterizzato dalla presenza di boschi igrofilo di latifoglie. Salendo lungo le pendici del versante orobico, a partire dalla quota di circa 310 m di altitudine, il comparto boschivo copre quasi per intero un territorio terrazzato che si estende dal confine nord della contrada Feruda fino al capoluogo San Carlo; lasciando liberi solo alcuni settori del territorio dove viene ancora praticata qualche forma di coltivazione dei fondi, (prati da sfalcio, frutteti, orti e qualche rara vite).

Fino a pochi decenni fa' la coltivazione del castagneto da frutto ricopriva ancora un'attività produttiva importante, ora completamente abbandonata. Nella parte centrale e meridionale del paese la superficie boscata presente ricopre quasi per intero il territorio comunale, lasciando libere poche aree nell'intorno della contrada Gaggi e del maggengo di San Bernardo e spingendosi fino al confine meridionale del Comune.

La maggioranza dei boschi di nuova formazione nasce spontaneamente su terreni lasciati liberi dalle coltivazioni, con conseguente degrado generale dell'ambiente

Azioni promosse dal Documento di Piano:

- Valorizzare le potenzialità ambientali e paesistiche che connotano il settore boschivo favorendo il recupero e l'implementazione della rete sentieristica esistente.



15. Il sistema della mobilità comunale

Il Comune di Faedo Valtellino dista 1,5 km da Sondrio e circa 130 km da Milano.

Il collegamento con Sondrio è garantito dalla Strada Provinciale n. 20 (strada provinciale di Faedo).

Una seconda strada provinciale, la n. 18 della Moia, attraversa il territorio comunale diramandosi dalla strada provinciale n. 20 in prossimità della contrada Balzarini in direzione Albosaggia.

Il Comune di Faedo Valtellino è collegato al capoluogo Sondrio, tramite una linea di trasporto pubblico, gestita in concessione dalla Società Trasporti Pubblici Sondrio S.p.a.

La linea A47 Sondrio – Faedo Valtellino effettua, quattro viaggi di andata e quattro di ritorno.

Il collegamento via gomma con il capoluogo regionale avviene per mezzo delle strade statali n. 38 Colico – Sondrio – Bormio, che passa a meno di un chilometro dalla contrada Piano, e successivamente dalla strada statale n. 36 Colico–Lecco–Milano.

Il collegamento a Milano è garantito anche dalla linea ferroviaria Milano-Lecco-Sondrio-Tirano. Con un tempo di percorrenza di circa 2 ore, si raggiungono le stazioni di Milano Centrale o Milano Porta Garibaldi.

16. Il sistema dei servizi, gli insediamenti ad uso collettivo

In una realtà amministrativa come Faedo Valtellino, la qualità dei servizi resa ai cittadini si può definire buona. Oltre alle normali attività svolte all'interno del Comune, a servizio della popolazione locale, sono presenti una serie di servizi a disposizione della collettività, estesa ai Comuni contermini (centro sociale e polo sportivo in località Piano); alla Provincia (Centro Ittiogenico di riferimento della Regione Lombardia per la riproduzione e l'allevamento dei salmonidi gestito dall'Unione Pesca Sportiva della Provincia di Sondrio); e Regionali, (polo universitario Università degli Studi di Milano Bicocca – Facoltà di Medicina e Chirurgia, Corso di Laurea in Scienze infermieristiche).

Più problematica potrebbe apparire la situazione legata alla presenza di parcheggi pubblici disposti all'interno o in prossimità delle contrade. Se infatti alcune realtà risultano sufficientemente dotate di posti auto, in altre contrade la necessità di dotarsi di idonei spazi destinati al parcheggio di autoveicoli diventa una priorità, in particolare nelle località Feruda, Balzarini, Scenini e più a monte sui maggenghi di Gaggi e San Bernardo.



Centro ittiogenico provinciale

Azioni promosse dal Documento di Piano:

- Prevedere la formazione di aree pubbliche attrezzate anche di dimensioni contenute in corrispondenza delle contrade, connesse con un sistema ciclopedonale e diffuse su tutto il contesto comunale;
- Migliorare, se possibile, la qualità dei servizi resi alla cittadinanza ed implementare le sinergie con gli enti sovracomunali
- potenziare il sistema dei parcheggi, con la realizzazione di piccoli interventi legati a risolvere le effettive necessità riscontrate dalla popolazione residente del Comune.

17. Individuazione dei criteri di sostenibilità e verifica di coerenza

Nel paragrafo 6 sono stati individuati gli obiettivi principali del Documento di Piano, in questa fase si procede alla verifica di coerenza degli obiettivi individuati con dei criteri di sostenibilità ed obiettivi programmatici derivanti da documenti di livello sovralocale.

Per la verifica di coerenza si impiegano matrici a doppia entrata, in cui la valutazione della compatibilità è espressa in modo qualitativo, andando ad esplicitare quegli aspetti ritenuti dubbi o problematici.

I documenti assunti a riferimento per la predisposizione della matrice di coerenza, contenenti obiettivi idonei all'individuazione dei criteri di sostenibilità per il comune di Faedo Valtellino sono i seguenti:

- gli obiettivi strategici individuati nel sesto programma comunitario di azione per l'ambiente, intitolato *Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta*, relativo al periodo compreso tra il primo gennaio 2001 ed il 31 dicembre 2010, istituito con delibera n. 1600/2002/CE del 22 luglio 2002 ed adottato con il documento 10917/06 del 15-16 giugno 2006 dal Consiglio d'Europa;
- i criteri per la sostenibilità riportati nel *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale* ed i Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea, agosto 1998;
- gli obiettivi strategici contenuti nella deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002 del CIPE *Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia*, promossa a seguito della prima strategia UE in materia di sviluppo sostenibile adottata dal Consiglio Europeo di Göteborg (2001) è completata dal Consiglio Europeo di Barcellona del 2002;
- gli obiettivi generali del Piano Territoriale Regionale, nella versione approvata il 16 gennaio 2008 dalla Giunta Regionale per la trasmissione in Consiglio.

Obiettivi della Strategia Europea per lo sviluppo Sostenibile (2006)

- | | |
|------|--|
| UE.1 | Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per le società e l'ambiente. |
| UE.2 | Garantire che i nostri sistemi di trasporto siano in relazione ai bisogni economici, sociali ed ambientali della società, minimizzandone le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente. |
| UE.3 | promuovere modelli di produzione e di consumo sostenibili. |
| UE.4 | Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici. |
| UE.5 | Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro minacce sanitarie. |
| UE.6 | Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità di vita dei cittadini quale presupposto per il benessere duraturo delle persone. |

UE.7 Promuovere lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne all'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni internazionali.

Criteria chiave per la sostenibilità del Manuale UE dei Fondi Strutturali

FS.1 ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili;
FS.2 impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;
FS.3 uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;
FS.4 conservare e migliorare lo stato della flora e della fauna selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
FS.5 conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
FS.6 conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
FS.7 conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;
FS.8 protezione dell'atmosfera;
FS.9 sensibilizzare la popolazione nei confronti delle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
FS.10 promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

Obiettivi della strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del CIPE n. 57 del 2.08.2002)

CIPE.1 conservazione e protezione delle biodiversità e ripristino delle situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa di specie animali e vegetali e la minaccia agli habitat;
CIPE.2 riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale;
CIPE.3 protezione del suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardia delle coste da fenomeni erosivi;
CIPE.4 riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli;
CIPE.5 riequilibrio territoriale ed urbanistico in funzione di una migliore qualità dell'ambiente urbano, incidendo in modo particolare sulla mobilità delle persone e delle merci;
CIPE.6 migliore qualità dell'ambiente urbano;
CIPE.7 uso sostenibile delle risorse naturali;
CIPE.8 riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta;
CIPE.9 miglioramento della qualità delle risorse idriche;
CIPE.10 miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica;
CIPE.11 conservazione o ripristino della risorsa idrica;
CIPE.12 riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti.

Obiettivi generali del Piano Territoriale Regionale

PTR.1 favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione e lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione;
PTR.2 favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di

- trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (fiere, università, centri di eccellenza, ecc) con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica
- PTR.3 assicurare a tutti i territori della regione ed a tutti i cittadini l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi;
- PTR.4 perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio;
- PTR.5 migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria...;
- PTR.6 porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport ed il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero;
- PTR.7 tutelare la salute del cittadino attraverso la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico ed atmosferico;
- PTR.8 perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque;
- PTR.9 assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio;
- PTR.10 promuovere un'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo;
- PTR.11 promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione, ma anche come settore turistico...;
- PTR.12 valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale;
- PTR.13 realizzare un sistema equilibrato di centralità urbane compatte ed il riequilibrio territoriale con la ridefinizione del ruolo dei centri urbani e del rapporto con le aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo;
- PTR.14 riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi della ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio tenendo conto delle potenzialità degli habitat;
- PTR.15 supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale per garantire il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e progettazione a tutti i livelli di governo;
- PTR.16 tutelare le risorse scarse (acque, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dimesse, il riutilizzo dei rifiuti;
- PTR.17 garantire la qualità delle risorse naturali ed ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso e la gestione idrica integrata;

PTR.18	favorire la graduale trasformazione dei comportamenti e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica;
PTR.19	valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia;
PTR.20	promuovere l'integrazione paesistica e ambientale degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati;
PTR.21	realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura ed il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio;
PTR.22	responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche legate alla produzione (attività agricola, industriale e commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo);
PTR.23	gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione;
PTR.24	rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e contesti regionali forti.

I criteri individuati hanno un impianto di carattere generale adatto a comprendere ed adattarsi ad una complessità di situazioni che ritroviamo nelle varie realtà locali. Il nostro compito consiste ora nel rivedere questi criteri, adattandoli alla realtà territoriale di Faedo Valtellino.

Per rendere efficace l'analisi di coerenza si è individuato, partendo dagli obiettivi di carattere generale sopra descritti, un sistema di criteri di sostenibilità che condensa i concetti generali adattandoli alla realtà locale delle Orobie Valtellinesi ed in particolare del territorio comunale analizzato.

I criteri di sostenibilità individuati per la realtà comunale di Faedo Valtellino possono essere suddivisi nei seguenti sistemi, e successivamente incrociati con i sistemi di criteri individuati dai piani sovra ordinati per verificarne l'attinenza:

17.1 Criteri di sostenibilità

1) Sistema della mobilità

C1) Verifica e adeguamento dei sistemi di trasporto locali e sovralocali in relazione ai bisogni socio economici e di valorizzazione territoriale, arrivando a perfezionare un sistema viabilistico la cui struttura sia in grado di mettere in comunicazione diretta i centri minori con i poli attrattori esistenti (Sondrio), sopperendo in modo esaustivo alle necessità della popolazione residente.

Questo obiettivo è perseguibile mediante il perfezionamento dei collegamenti esistenti in funzione delle necessità della popolazione residente e l'implementazione delle aree a servizio della mobilità.

2) Sistema socio economico ed insediativo

C2) Promozione della raccolta differenziata , e riduzione della quantità di rifiuti da inoltrare a discarica.

Il perseguimento di questo obiettivo può avvenire mediante la formazione con corsi e brochure volti alla informazione dei sistemi di raccolta differenziata dell'immondizia

alla popolazione, e la successiva introduzione del sistema di raccolta differenziata effettuato porta a porta.

- C3) Riqualficazione dei territori a vocazione agricola, produttivi ed abbandonati.
Questo concetto esprime la necessità di perseguire una politica volta alla qualificazione del suolo ed al mantenimento delle caratteristiche geoambientali del territorio comunale.
Il raggiungimento di questo obiettivo è previsto con un contenimento marcato del consumo di suolo legato all'espansione edilizia. Il documento di piano prevede l'individuazione di due soli ambiti di trasformazione residenziale, e la formazione di un sistema integrato che prevede lo sviluppo delle attività agricole esistenti.
- C4) Ridefinizione degli ambiti residenziali di frangia e rapporto con i fondi agricoli e boscati adiacenti.
Secondo il criterio di sostenibilità che prevede il minor consumo di suolo possibile, si prevede la concentrazione delle polarità urbane attorno ai nuclei consolidati, da realizzarsi sfruttando quegli spazi interstiziali lasciati liberi dall'edificazione esistente. Questa scelta consente di definire gli spazi urbanizzati all'interno di un circuito di aree pubbliche collegate fra loro con percorsi ciclopedonali, e contemporaneamente si definisce in modo chiaro ed univoco il rapporto fra il costruito e gli ambiti agricoli, produttivi o boscati presenti.
- C5) Costituzione di un sistema di servizi accessibili e funzionali alle esigenze della popolazione residente.
Risulta importante individuare quali siano gli interessi e le necessità dei cittadini, e fornire loro una serie di servizi atti a soddisfare queste necessità.
Nel caso di Faedo il documento di piano pone fra gli obiettivi da raggiungere l'implementazione di una serie di servizi legati alla persona ed alle realtà presenti sul territorio comunale (polo universitario infermieristico, centro sportivo, centro ittiogenico provinciale, aree pubbliche e di uso pubblico legate alla mobilità come parcheggi e piste ciclo – pedonali, ecc.).
- C6) Promozione di attività turistico - ricettive e agricole – produttive, legate al territorio comunale (agriturismi, aziende agricole, artigiani con produzione e vendita diretta dei prodotti).
Le attività locali, per gli aspetti socio economici, si basano su piccole realtà produttive, agricole – zootecniche, artigianali. Una corretta gestione di questi aspetti deve realizzarsi mediante l'introduzione di incentivi legati alla produzione locale di beni, integrati con la produzione agricola e che mantengano un uso sostenibile del territorio. Questo obiettivo può essere realizzato mediante l'individuazione di ambiti da dedicare all'insediamento di queste attività e attraverso la predisposizione di misure e di incentivi per valorizzarne le professionalità e la tutela del territorio.

3) Sistema ambientale

- C7) Valorizzazione degli habitat presenti sul territorio (SIC, ZPS, parchi e riserve regionali) ed integrazione della rete ecologica lungo il fiume Adda ed il torrente Venina.
Questi "sistemi verdi" di importanza sovracomunale passano attraverso la tutela e la valorizzazione delle aree già caratterizzate da una forte connotazione eco sistemica e facenti parte di un tessuto ecologico di carattere sovralocale.
- C8) Tutela della salute attraverso il mantenimento e miglioramento della qualità delle acque.
Il sistema delle acque superficiali e sotterranee è di particolare importanza nella formazione del sistema ambientale. La salubrità di questo elemento può avere profonde ripercussioni sulla qualità dei suoli e sulla vitalità degli ecosistemi, con importanti riflessi sulla salute umana e sulla qualità del territorio in genere.

La realizzazione di questo obiettivo deve essere posta in essere mediante la definizione di norme che permettano il rispetto e la valorizzazione del patrimonio idrico, oltre che l'eventuale definizione di un piano d'azione volto ad intervenire dove vengano individuate criticità specifiche.

- C9) Tutela della salute attraverso il controllo della qualità dell'aria e del clima acustico.
 La pianificazione locale deve tutelare la salute dei residenti da ogni possibile fattore negativo, compreso quelli legati alla qualità dell'atmosfera, del clima acustico.
 Lo stato attuale dei luoghi non vede la presenza di particolari situazioni critiche. L'obiettivo può essere raggiunto istituendo un sistema di monitoraggio mirato al controllo delle emissioni, e prevedendo degli interventi puntuali diretti alla rimozione delle fonti inquinanti.
- C10) Mantenimento e miglioramento della qualità dei suoli e protezione dal rischio idrogeologico, mediante l'attenuazione degli impatti provenienti dalle attività agricole e produttive.
 La presenza di attività agricole può comportare la dispersione di sostanze inquinanti nei suoli e sottosuoli; nell'ottica di una politica volta al concetto di sostenibilità ambientale, anche queste attività devono essere regolamentate (prodotti impiegati, tipologie di allevamento, distanze da fabbricati e corsi d'acqua superficiali, ecc).
- C11) Conservazione del rapporto tra paesaggio e ambiti antropizzati ed urbanizzati delle contrade storiche
 Il concetto di sostenibilità è assai ampio e la tutela delle testimonianze storiche e culturali è un obiettivo indirizzato alla conservazione di memorie passate ancora presenti sul territorio, che possono riguardare sia il patrimonio edilizio, sia tradizioni locali, sia particolari disegni territoriali.
 Questo obiettivo può essere raggiunto mediante uno studio del territorio e con l'istituzione di misure normative a protezione della ricchezza passata, ma anche attraverso la realizzazione di modi privilegiati per la fruizione delle peculiarità storiche individuate (musei, punti di fruizione, incentivazione al recupero, iniziative didattiche, ecc).

CRITERI		CORRISPONDENZA TRA I SISTEMI DI CRITERI			
		Strategia Europea per lo sviluppo sostenibile e (UE)	Manuale UE dei fondi strutturali (FS)	Strategie d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia (CIPE)	Obiettivi generali Piano Territoriale Regione Lombardia (PTR)
Sistema della mobilità	1. verifica e adeguamento dei sistemi di trasporto locali e sovralocali	1			3
Sistema insediativo e socio-economico	2. Promozione della raccolta differenziata , e riduzione della quantità di rifiuti da inoltrare a discarica			11	
	3. Riqualificazione dei territori a vocazione agricola,			3-4	14-21-22
	4. ridefinizione degli ambiti residenziali di frangia e rapporto con i fondi agricoli		7	4-5	5-6-22

CRITERI		CORRISPONDENZA TRA I SISTEMI DI CRITERI			
		Strategia Europea per lo sviluppo sostenibile e (UE)	Manuale UE dei fondi strutturali (FS)	Strategie d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia (CIPE)	Obiettivi generali Piano Territoriale Regione Lombardia (PTR)
	5. costituzione di un sistema di servizi accessibili e funzionali			9	3-4
	6. Promozione di attività turistico - ricettive e agricole – produttive				10-11
Sistema ambientale	7. valorizzazione degli habitat presenti sul territorio				
	8. tutela della salute attraverso il mantenimento e miglioramento della qualità delle acque	5	5-7	8-10	5-7
	9. tutela della salute attraverso il controllo della qualità dell'aria e del clima acustico	5	7-8	5-7	5-7
	10. mantenimento e miglioramento della qualità dei suoli e protezione dal rischio idrogeologico		5-7	2	8
	11. conservazione del rapporto tra paesaggio e ambiti antropizzati ed urbanizzati delle contrade storiche		6	5	19

17.2 Valutazione del Piano

17.2.1 matrice di coerenza

Per verificare la coerenza dei criteri individuati si è costruita una matrice nella quale vengono inseriti gli obiettivi di Piano ed incrociati con i criteri sopraesposti.

Criteri di sostenibilità Obiettivi di Piano	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
	Ob. A	3	3	1	1	3	1	1	1	3	1
Ob. B	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1
Ob. C	3	3	1	3	4	4	3	1	1	1	1
Ob. D	3	3	1	3	1	1	1	3	3	1	4
Ob. E	3	3	3	3	3	4	1	1	3	1	1
Ob. F	3	3	3	3	1	1	1	3	3	1	1
Ob. G	3	3	1	3	3	1	1	3	3	1	1
Ob. H	3	3	3	3	1	1	1	3	3	1	1
Ob. I	3	3	3	3	1	1	1	3	3	1	1
Ob. L	3	3	3	3	1	1	1	3	3	1	1
Ob. M	3	3	3	3	1	1	4	1	3	1	3

Criteri di sostenibilità Obiettivi di Piano	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
	Ob. N	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
Ob. O	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3
Ob. P	1	3	3	3	1	1	3	3	3	3	1
Ob. Q	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1
Ob. R	3	3	1	1	3	1	1	3	3	3	1
Ob. S	3	3	3	1	1	1	3	1	3	3	3
Ob. T	3	3	3	3	1	1	3	1	3	3	3
Ob. U	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3
Ob. V	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3
Ob. W	1	1	1	1	3	3	1	3	3	3	1
Ob. X	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1

Da questa lettura si evidenziano quattro possibilità: 1) coerenza piena; 2) incoerenza; 3) confronto non significativo; 4) coerenze da verificare.

Dalla lettura della matrice risulta evidente che gli obiettivi di Piano individuati sono compatibili con i criteri di sostenibilità assunti. Tuttavia in alcune circostanze appare necessario approfondire i temi individuati proponendo degli interventi regolatori e misure compensative mirate ad eliminare le potenziali criticità.

Obiettivo di Piano Ob. C mantenimento delle qualità abitative e delle caratteristiche paesaggistiche delle località Gaggi e San Bernardo			
Criterio di sostenibilità C.5 costituzione di un sistema di servizi accessibili e funzionali alle esigenze della popolazione residente C.6 promozione di attività turistico ricettive e agricole produttive Ob. D tutela del paesaggio circostante alla Chiesa di San Bernardo destinato destinato ad una fruizione collettiva			
problematiche	possibili azioni di risposta		
	Strategie attuative	Regolamentazione specifica	Misure di compensazione
Possibili impatti visivi dovuti alla trasformazione dell'uso del suolo ed alla introduzione di costruzioni anche temporanee in un contesto paesaggistico pregiato e consolidato	<i>Pianificazione preventiva degli interventi attuativi</i>	Predisposizione di Piani attuativi strategici in grado di tutelare l'alta qualità ambientale dei maggenghi e simulare con inserimenti fotografici le nuove proposte progettuali al fine di valutare l'impatto ambientale delle opere nel contesto territoriale	

Obiettivo di Piano			
Ob. E salvaguardia speciale aree di particolare interesse archeologico, geologico e naturalistico			
Criterio di sostenibilità			
C.6 promozione di attività turistico ricettive e agricole produttive			
problematiche	possibili azioni di risposta		
	Strategie attuative	Regolamentazione specifica	Misure di compensazione
Possibili interferenze con habitat e fauna selvatica dovute ad una maggiore presenza di escursionisti	Collocazione di totem, cartelli e bacheche informative al fine di sensibilizzare gli utenti alle problematiche ambientali dovute alla presenza antropica su un territorio sensibile	Regolamento esistente all'interno degli ambiti ricadenti nel Parco delle Orobie Valtellinese, nella Riserva Regionale Bosco dei Bordighi	

Obiettivo di Piano			
Ob. M potenziamento servizio distribuzione acqua potabile			
Criterio di sostenibilità			
C.7 valorizzazione degli abita presenti sul territorio			
problematiche	possibili azioni di risposta		
	Strategie attuative	Regolamentazione specifica	Misure di compensazione
Possibili interferenze temporanee con habitat e fauna selvatica dovute ai lavori per la realizzazione delle reti distributive	Realizzazione degli interventi in epoche meno sensibili		Ripristino dello stato dei luoghi a lavori ultimati

17.3 Considerazioni di sintesi

Nel Documento di Piano vengono recepiti ed evidenziati i molteplici aspetti di carattere paesaggistico presenti sul territorio comunale e vengono sottolineate e tutelate le peculiarità presenti negli insediamenti storici, nati come centri agricoli, legati al territorio montano sul quale sorgono. Queste attenzioni alle caratteristiche ambientali, evidenziate in precedenza nel documento di scoping, hanno garantito il superamento di eventuali potenziali criticità legate alla morfologia complessa del territorio. Unica problematica attualmente presente, ma in via di superamento, è legata alla realizzazione dell'obiettivo *Ob. V intervento di messa in sicurezza del territorio – opera per la mitigazione del rischio idrogeologico “realizzazione di briglia selettiva”*; infatti è legata alla realizzazione del manufatto selettivo nell'alveo del torrente Venina, la rivisitazione delle classi di fattibilità geologica nella contrada Piano. Tale intervento previsto per la messa in sicurezza della contrada dalle piene del torrente permetterà di rivedere le classi di fattibilità idrogeologica attuali consentendo il completamento del tessuto edilizio di alcuni ambiti urbani interclusi, al momento ricadenti in classe di fattibilità 4 (fattibilità con gravi limitazioni).

18. Valutazione ambiti di trasformazione

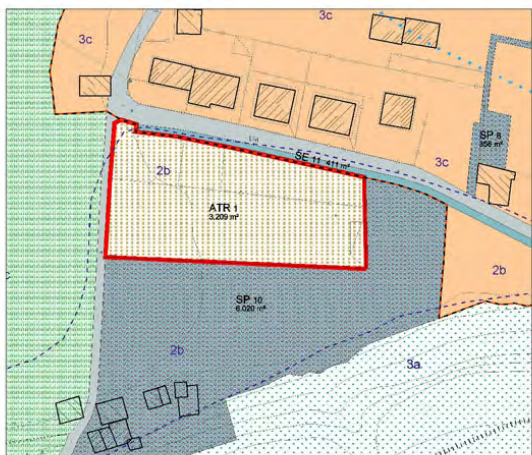
Verificati e confrontati gli obiettivi generali di Piano con gli strumenti di pianificazione territoriale sovracomunale, risulta necessario confrontare gli obiettivi di compatibilità ambientale del Piano con gli interventi di trasformazione urbana previsti all'interno degli ambiti di trasformazione residenziale denominati ATR 1 e ATR 2, al fine di poter individuare puntualmente la sostenibilità del progetto di dettaglio proposto.

Per fare questo si evidenzia le schede degli ambiti di trasformazione:



Comune di Faedo Valtellino (SO)
 Piano di Governo del Territorio
 Norme di attuazione degli ambiti di trasformazione

**A
T
R
1**



Planimetria di riferimento - scala 1:2.000
 Estratto tavola DdP.21a



Ripresa fotografica zenitale - scala 1:2.000

AMBITO DI TRAFORMAZIONE 1 (ATR 1 - localita' Piano - Masonasce) - superficie lotto di intervento 3.209 m²

destinazione d'uso del suolo attuale	vigneto, prato permanente, spazi accessori	
destinazioni d'uso ammesse	residenziale	
destinazioni d'uso non ammesse	attività produttive e commerciali di grande distribuzione	
strumento attuativo previsto	piano attuativo	



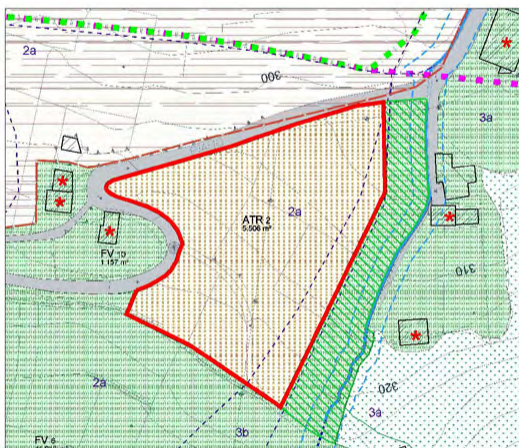
Vista da sud ovest

Valutazioni di compatibilità ambientale ATR 1	
Criterio di sostenibilità	Osservazioni
Compatibilità territoriale in relazione a vincoli ambientali ed alla geologia del territorio	L'ambito di trasformazione ricade in classe di fattibilità geologica 2b fattibilità con modeste limitazioni.
Minimizzazione dell'uso di suolo	L'area individuata si pone a margine della frangia urbana in un ambito di completamento del tessuto edilizio esistente, riducendo il consumo di suolo compatibilmente con le esigenze della popolazione
Contenimento emissioni in atmosfera	La realizzazione di un intervento di carattere residenziale riduce fortemente eventuali criticità legate alle emissioni di inquinanti nell'ambiente
Qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi idrici	Verificata la limitata estensione dell'ambito di trasformazione e del numero minimo di abitanti potenzialmente insediabili, è ipotizzabile un incremento minimo dei consumi idrici, sopperiti ampiamente dal pozzo di captazione in località Piano.
Contenimento della produzione dei rifiuti	Introducendo la raccolta differenziata porta a porta, si confida in una sostanziale riduzione delle quantità di rifiuto da inoltrare alle pubbliche discariche
Contenimento dell'inquinamento acustico	Essendo il nuovo comparto destinato alla residenza non è prevista la creazione di nuove fonti di inquinamento acustico
Compatibilità con le infrastrutture per la mobilità e con i servizi tecnologici	L'ambito di trasformazione è adiacente alla viabilità ordinaria esistente, ed è servito dalle principali reti di sottoservizi comunali (acquedotto, fognatura, rete telefonica, elettrica e di adduzione del gas metano). Il traffico indotto, considerato il basso numero di veicoli previsti è da considerarsi di minimo impatto.. la trasformazione è perciò compatibile con le infrastrutture esistenti, per quanto l'edificazione dovrà essere subordinata al completamento ed allacciamento delle reti tecnologiche ai sottoservizi esistenti.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesaggistici	L'area identificata non si pone all'interno di ambiti di pregio o di valenza ambientale. Tuttavia fra le indicazioni dettate dal documento di Piano sono poste particolari attenzioni agli aspetti paesistici, al fini di minimizzare gli impatti e consentire un armonico inserimento del nuovo comparto edilizio.
Tutela e valorizzazione dei beni storici ed architettonici	Non vi è la presenza nell'intorno di elementi riconducibili a questa tematica specifica, non sono presenti quindi impatti significativi.
Protezione della salute e benessere dei cittadini	Dato la destinazione residenziale dell'area e non essendo presenti sul territorio situazioni di criticità inerenti la salute pubblica, non si ravvisa per l'ambito di trasformazione in oggetto impatti negativi significativi
Compatibilità con richieste dei cittadini	L'individuazione dell'ambito di trasformazione nasce proprio dalla richiesta effettuata da cittadini, di nuovi spazi residenziali per la realizzazione di abitazioni per il proprio nucleo familiare o per realizzare nuove abitazioni per i propri figli



Comune di Faedo Valtellino (SO)
 Piano di Governo del Territorio
 Norme di attuazione degli ambiti di trasformazione

**A
T
R
2**



Planimetria di riferimento - scala 1:2.000
 Estratto tavola DdP.21a



Ripresa fotografica zenitale - scala 1:2.000

AMBITO DI TRAFORMAZIONE 2 (ATR 2 - localita' Bordighi - Campilunghi) - superficie lotto di intervento 5.506 m²

destinazione d'uso del suolo attuale	vigneto, prato permanente, spazi accessori	
destinazioni d'uso ammesse	residenziale	
destinazioni d'uso non ammesse	attività produttive e commerciali di grande distribuzione	
strumento attuativo previsto	piano attuativo	



Vista dal versante retico

Valutazioni di compatibilità ambientale ATR 2	
Criterio di sostenibilità	Osservazioni
Compatibilità territoriale in relazione a vincoli ambientali ed alla geologia del territorio	L'ambito di trasformazione ricade in due classi di fattibilità geologica: 2a, per la parte occidentale per un totale di 4.654 m ² (fattibilità con modeste limitazioni); e circa 852 m ² localizzati lungo il confine est in classe 3b (fattibilità con consistenti limitazioni)
Minimizzazione dell'uso di suolo	L'area individuata è posta poco a valle dell'abitato fra le località Bordighi (a cavallo con il comune di Albosaggia) e Campilunghi. in un ambito di espansione del tessuto edilizio esistente, la localizzazione delle nuove costruzioni verrà impostata cercando di ridurre il consumo di suolo compatibilmente con le esigenze insediative.
Contenimento emissioni in atmosfera	La realizzazione di un intervento di carattere residenziale riduce fortemente eventuali criticità legate alle emissioni di inquinanti nell'ambiente
Qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi idrici	Verificata la limitata estensione dell'ambito di trasformazione e del numero minimo di abitanti potenzialmente insediabili, è ipotizzabile un incremento minimo dei consumi idrici, sopperiti ampiamente dal pozzo di captazione in località Piano.
Contenimento della produzione dei rifiuti	Introducendo la raccolta differenziata porta a porta, si confida in una sostanziale riduzione delle quantità di rifiuto da inoltrare alle pubbliche discariche
Contenimento dell'inquinamento acustico	Essendo il nuovo comparto destinato alla residenza non è prevista la creazione di nuove fonti di inquinamento acustico
Compatibilità con le infrastrutture per la mobilità e con i servizi tecnologici	L'ambito di trasformazione è adiacente alla viabilità ordinaria esistente, ed è servito dalle principali reti di sottoservizi comunali (acquedotto, fognatura, rete telefonica, elettrica e di adduzione del gas metano). Il traffico indotto, considerato il basso numero di veicoli previsti è da considerarsi di minimo impatto.. la trasformazione è perciò compatibile con le infrastrutture esistenti, per quanto l'edificazione dovrà essere subordinata al completamento ed allacciamento delle reti tecnologiche ai sottoservizi esistenti.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesaggistici	L'area identificata si pone ai margini di ambiti di pregio e di valenza ambientale (riserva regionale Bosco dei Bordighi, che è anche una ZPS). Tuttavia fra le indicazioni dettate dal documento di Piano sono poste particolari attenzioni agli aspetti paesistici, al fine di minimizzare gli impatti e consentire un armonico inserimento del nuovo comparto edilizio.
Tutela e valorizzazione dei beni storici ed architettonici	Non vi è la presenza nell'intorno di elementi riconducibili a questa tematica specifica, non sono presenti quindi impatti significativi.
Protezione della salute e benessere dei cittadini	Dato la destinazione residenziale dell'area e non essendo presenti sul territorio situazioni di criticità inerenti la salute pubblica, non si ravvisa per l'ambito di trasformazione in oggetto impatti negativi significativi
Compatibilità con richieste dei cittadini	L'individuazione dell'ambito di trasformazione nasce proprio dalla richiesta effettuata da cittadini, di nuovi spazi residenziali per la realizzazione di abitazioni per il proprio nucleo familiare o per realizzare nuove abitazioni per i propri figli

Una delle strategie fondanti del documento di Piano pone al primo posto la tutela e la valorizzazione delle aree ad elevata valenza naturalistica ed ambientale. Fra gli obiettivi della pianificazione è ben chiara la necessità di valorizzare le superfici boscate e gli ambiti con particolare vocazione agricola incentivando gli interventi di recupero sia dei nuclei storici; dei terreni agricoli divenuti nel tempo marginali ed abbandonati dalle attività lavorative, sia il recupero e la pulizia di castagneti e dei boschi in generale.

La tutela e la valorizzazione della qualità paesaggistica viene perseguita su tutto il territorio comunale, ma è nella parte alta del paese, soprattutto nei maggenghi di Gaggi e San Bernardo fino al confine meridionale del paese che le caratteristiche ambientali e paesistiche si presentano nei loro aspetti più

evidenti. Il territorio in questi ambiti ricade in prossimità o all'interno delle aree individuate come SIC Valle del Livrio e come ZPS Parco regionale delle Orobie Valtellinese.

La presenza antropica diminuisce in modo sensibile spostandosi dai maggenghi lungo i sentieri che conducono nelle parti boscate limitrofe.

I nuclei edificati di antica formazione, a vocazione agricola, hanno mantenuto pressoché inalterate le loro caratteristiche fisiche e morfologiche. Gli interventi edilizi in questi ambiti sensibili, si sono limitati alla conservazione e ristrutturazione degli edifici esistenti, e solo in pochi casi, alla realizzazione di nuove costruzioni.

La volontà del pianificatore e dell'Amministrazione coincide nel voler mantenere pressoché inalterate le qualità paesistiche ed ambientali dei maggenghi di Gaggi e San Bernardo. Gli strumenti per attuare questa politica conservativa consistono nel regolamentare puntualmente gli interventi edilizi, bloccando nuove costruzioni e limitando l'attività edilizia al solo recupero e restauro dei fabbricati esistenti, consentendo il cambio di destinazione d'uso in residenziale degli immobili. Verrà inoltre incentivata la vocazione agricola zootecnica dei maggenghi, legata al mantenimento dei prati da sfalcio e dell'allevamento di capre e vacche.

L'importanza data all'ambiente ed al paesaggio si denota inoltre dalla limitatezza degli ambiti di trasformazione, limitata a soli due interventi per un totale di 8.715 m², interamente ad uso residenziale. Si è cercato di concentrare l'edificazione alle sole aree di completamento lasciate libere all'interno dei nuclei abitati esistenti, rimuovendo, dove possibile, vincoli ambientali di ostacolo ai processi di consolidamento e strutturazione delle frazioni.

Non sono previsti nuovi ambiti di trasformazione per attività artigianali o produttive in genere, e la sola area a vocazione artigianale presente sul territorio comunale risulta, nel documento di Piano, ridotta rispetto alle previsioni del vecchio strumento urbanistico in vigore.

A conclusione del processo di valutazione delle azioni di piano, non si può che valutare positivamente le scelte adottate in merito alla sostenibilità complessiva del Piano.

Quanto esaminato consente di sostenere che in senso generale il Piano risulta assolutamente compatibile con i segni territoriali presenti, rispetto alle componenti ambientali, sociale ed economiche. Il Piano propone uno sviluppo sostenibile del territorio con scelte organiche aventi come obiettivo la preservazione degli ambiti sensibili e che non interferiscono con elementi di pregio ambientale e paesaggistico.

Si prendere atto che il limitato sviluppo degli spazi insediativi, associato alla rivalutazione delle specificità del territorio ed alle strategie migliorative previste sul sistema dei servizi urbani e sulle infrastrutture esistenti consentiranno di pervenire ad una condizione positiva del quadro territoriale.

19 Programma di monitoraggio

19.1 finalità e struttura del sistema di monitoraggio

La DCR 351/2007 definisce il monitoraggio come *“...attività di controllo degli effetti ambientali significativi dovute all'attuazione dei piani e programmi al fine di fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti sull'ambiente delle azioni messe in campo dal Piano o programma consentendo di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisi ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune. ...il sistema di monitoraggio comprende ed esplicita:*

- *le modalità di controllo degli effetti ambientali significativi dell'attuazione del Piano o programma;*
- *le modalità organizzative, anche avvalendosi del sistema delle Agenzie Ambientali;*
- *le risorse necessarie per la realizzazione e gestione.”*

Da quanto previsto dalla normativa regionale, si deduce come lo sviluppo di un programma di monitoraggio richieda generalmente da parte dell'ente la disponibilità di strumenti di supporto, quali banche dati, personale ed attrezzature tecnologiche in grado di rilevare, sviluppare e monitorare nel tempo un sistema di indicatori in grado di evidenziare il grado di sviluppo ed attuazione del Piano.

Gli scopi del programma di monitoraggio possono pertanto così riassumersi:

- verifica del grado di attuazione del Piano, effettuata mediante il controllo degli indicatori individuati e la corrispettiva influenza degli effetti che il raggiungimento degli obiettivi proposti hanno sull'ambiente;
- fornire le informazioni occorrenti per la valutazione degli effetti, che le azioni messe in campo dal Piano, hanno sull'ambiente e verificare la corrispondenza agli stati di attuazione del Piano corrispondano gli obiettivi di qualità ambientale proposti;
- controllo della trasformazione ed evoluzione del territorio, al fine di produrre in tempi rapidi eventuali modifiche e misure correttive qualora insorgessero problematiche non valutate in principio;
- verifica della rispondenza degli effetti indotti dal Piano rispetto ai limiti di sostenibilità;
- verifica del dimensionamento del Piano rispetto all'evoluzione reale dei fabbisogni della popolazione locale;
- confronto fra le dinamiche evolutive del territorio amministrato con i Comuni contermini, per valutare le trasformazioni in atto fra realtà locali appartenenti allo stesso ambito territoriale;
- costruire nel tempo un insieme di obiettivi legato alla realtà locale in grado di fornire proposte efficaci per lo sviluppo futuro del Piano di Governo del Territorio;
- costruire con la popolazione residente un rapporto costruttivo e propositivo di collaborazione.

Risulta evidente come il confronto con le realtà locali assuma un'importanza rilevante nell'attuazione degli obiettivi di Piano. Ne consegue la necessità di stabilire un rapporto collaborativo che sia in grado di comunicare in modo efficace le scelte modificative e gli sviluppi legati alla realizzazione degli obiettivi prefissati.

19.2 il sistema degli indicatori

gli indicatori rappresentano una selezione degli argomenti prioritari e critici e vengono utilizzati nella fase di monitoraggio per dare informazioni sui fenomeni in atto tralasciando gli altri temi di importanza secondaria.

Lo scopo principale è consentire una comunicabilità diretta che si realizzi attraverso la lettura del territorio attraverso indicatori semplici e concreti che siano direttamente interpretabili e leggibile da tutti, anche i non tecnici.

I problemi legati alle scelte degli indicatori sono legati principalmente alla reperibilità del dato, all'affidabilità delle banche dati (dati aggiornati ed affidabili), economicità degli aggiornamenti (l'Ente deve essere in grado di tenere aggiornati i dati evitando spese onerose).

Altro importante aspetto riguardo gli indicatori consiste nel ribadire che le scelte effettuate non sono permanenti, anzi il set di indicatori trovati possono essere affinati e implementati a seconda delle reali esigenze che si evidenzieranno nel tempo.

Una delle peculiarità della fase di monitoraggio è quella di essere uno strumento in grado di adeguarsi, apportando le opportune modifiche, alla realtà specifica dell'oggetto di studio.

Sarà quindi possibile apportare nel tempo modifiche agli indicatori trovati e nell'impiego delle fonti di approvvigionamento dei dati, per andare incontro a nuove esigenze e o all'eventuale modificazione delle priorità del Piano.

Per individuare gli indicatori si è tenuto conto delle seguenti considerazioni:

- devono essere rappresentativi rispetto alle azioni con ricadute territoriali ed alle problematiche ad esse correlate;
- deve essere possibile quantificare, dettagliare e separare il dato in modo da poter adattare l'indicatore ai differenti ambiti territoriali;
- l'indicatore deve essere in grado di fornire informazioni trasversali in modo da poter rispondere agli obiettivi di pianificazione relativi spesso a più tematiche;
- devono essere comprensibili a tutti, anche ad un pubblico di non specialisti;
- devono essere coerenti con gli obiettivi di Piano prefissati e rispondere ai criteri di sostenibilità;
- devono essere facilmente reperibili ed aggiornabili senza costi eccessivi per l'ente ;
- devono essere fra loro omogenei e comparabili;

in sintesi il programma di monitoraggio si basa su indicatori espressi con valori numerici.

La scelta del set di indicatori è stata fatta in base ai seguenti criteri:

- il sistema di monitoraggio deve essere gestito ed aggiornato all'interno dell'Ente, utilizzando le competenze presenti ed economizzando sui tempi di aggiornamento mediante l'impiego di indicatori facili da reperire;
- gli indicatori dovranno essere comunicativi e di semplice comprensione, anche per un pubblico di non specialisti;
- quantitativamente il numero di indicatori dovrà essere contenuto, ma esaustivo per rispondere efficacemente alle principali tematiche territoriali e consentire un risparmio economico nella gestione del programma di monitoraggio.

La scelta degli indicatori è rivolta ad ottenere un alto grado di correlazione con l'ambito di studio (territorio comunale), valutato nel suo stato attuale e rispetto alle scelte programmatiche effettuate nel PGT; avendo come scopo la realizzazione di un elenco in grado di sopperire alle necessità del programma di monitoraggio ed essere eventualmente implementato nel caso di nuove vicissitudini insorgenti durante le fasi attuative e di gestione del PGT.

Nella seguente tabella si riporta il set di indicatori associati alle componenti ambientali e dei servizi individuati, suddivisi secondo le loro caratteristiche in:

COMPONENTE AMBIENTALE	INDICATORI DI DESCRIZIONE	UNITA DI MISURA	Fonte DATI
Acque superficiali e secondarie	Numero di utenze connesse alla rete acquedottistica comunale	n°	Comune
	Sviluppo rete acquedotto	m	
	Numero di utenze allacciate alla rete fognaria comunale	n°	
	Sviluppo reti fognarie	m	
	Acqua potabile erogata	m ³ /anno	
	Consumo idrico procapite annuo	m ³ /ab anno	
	Consumo acqua procapite giornaliero	m ³ /ab	
	Scarichi autorizzati delle residenze isolate non collegate alla pubblica fognatura	n°	
Aria	Numero di giorni di superamento della soglia di attenzione di sostanze inquinanti	n°	ARPA
	Emissioni annuali per inquinante	Kt/anno	ARPA INEMAR
Elettrodotti	Lunghezza della linea	m	TERNA Spa, Provincia di Sondrio
	Tensione portata	Kw	
Suolo	Destinazione d'uso del suolo	m ²	PGT
	Aree protette (Parchi, SIC, ZPS, Riserve)	m ²	Banca dati Regione Lombardia
	Ambiti di elevato pregio naturalistico	m ² per classe	
	Attitudine allo spandimento dei reflui zootecnici	m ² per classe	
	Capacità protettiva delle acque superficiali	m ² per classe	
	Capacità protettiva delle acque sotterranee	m ² per classe	
	Incidenza del dissesto idrogeologico	% Tipo di fenomeno	
SERVIZI			
Produzione e smaltimento rifiuti	Produzione totale rifiuti urbani	t	Comune
	Produzione rifiuti suddivisi per tipologia	t	
	Raccolta differenziata	%	

	Costo complessivo gestione raccolta rifiuti pro-capite	€/ab	
Variazioni demografiche	Popolazione residente	ab	
	variazione annua della popolazione	%	
	Popolazione straniera residente	ab	
	Popolazione attiva	n°	
	Numero nascite	n°	
	Numero morti	n°	
	Saldo naturale	n°	
	Saldo migratorio	n°	
Servizi alla persona, qualità dell'abitare	Superfici aree destinate a servizio per abitante	m²/ab	
	Servizi attuati per categoria	m²	
	Parcheggi	m²	
	Attrezzature scolastiche	m²	
	Attrezzature collettive	m²	
	Attrezzature private di interesse pubblico	m²	
	Verde pubblico	m²	
	Verde privato di uso pubblico	m²	
ECONOMIA LOCALE			
	N° attività artigianali presenti sul territorio comunale	n°	ISTAT
	N° addetti occupati	n°	
	N° aziende agricole – zootecniche presenti sul territorio comunale	n°	
	Addetti occupati	n°	
	Animali allevati	Tipo e n°	Asl Sondrio – dipartimento di veterinaria
	Aziende agrituristiche presenti	n°	Camera di Commercio di Sondrio
	Capacità ricettiva (numero letti)	n°	

19.3 indicazioni per la redazione del rapporto periodico di monitoraggio

il rapporto di monitoraggio sarà realizzato secondo le seguenti modalità, possibilmente cercando il confronto e la collaborazione con la Provincia di Sondrio riguardo l'eventuale realizzazione del portale dedicato al monitoraggio dei PGT.

Autorità di Gestione e Controllo	Identificazione del responsabile del procedimento, avente competenze tecniche adeguate
Durata del programma di monitoraggio	Coincidente con la durata del Documento di Piano (cinque anni)
Frequenza emissione rapporti periodici	Annuale
Modalità di comunicazione	Tavolo di raccordo interistituzionale con soggetti coinvolti nel procedimento di VAS ed invio del rapporto periodico
	Pubblicazione all'albo pretorio e sul sito web del Comune della documentazione prodotta
	Organizzazione di incontri pubblici con cadenza annuale per coinvolgimento delle organizzazioni di cittadini e popolazione locale

Il rapporto periodico di monitoraggio dovrà essere redatto per offrire ad un pubblico vasto ed eterogeneo tutte le informazioni raccolte, dovrà essere pertanto scritto in forma sintetica e con

terminologie non tecniche, adatte a dei fruitori non addetti ai lavori; e dora contenere i seguenti elementi:

- rapporto sullo stato di attuazione del PGT;
- comunicazione dei risultati ottenuti dal confronto dei dati raccolti relativi agli indicatori prestazionali e descrittivi individuati, rapportati alle soglie temporali di rilevazione;
- relazione sull'evoluzione del territorio a seguito del raggiungimento degli obiettivi proposti dal PGT; valutazione delle tendenze in atto e verifica di compatibilità fra la realtà locale e le previsioni di Piano;
- verifica dell'efficacia del set di indicatori , reperibilità e qualità dei dati raccolti, corrispondenza con le dinamiche modificative presenti sul territorio;
- eventuale adeguamento al set di indicatori;
- presentazione di eventuali proposte in merito a nuovi obiettivi di Piano da aggiungere a quelli previsti dal PGT per future implementazioni;
- eventuali proposte modificative da introdurre prima della decorrenza naturale del Documento di Piano..