

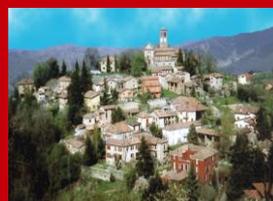


Comune di Fortunago

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

**Valutazione Ambientale Strategica
del Documento di Piano**

RAPPORTO AMBIENTALE



**I Borghi
più belli
d'Italia**

Autorità procedente per la V.A.S.: il Sindaco Achille Lanfranchi

Autorità competente per la V.A.S.: la Responsabile del servizio
Emilia Loredana Sgorbini

A cura di

Progettista: ing. Ortenzio Claudio Elefanti

Sommario

1. INTRODUZIONE	5
CENNI NORMATIVI IN MATERIA DI VAS E PGT	5
FUNZIONI E FINALITÀ DELLA VAS.....	5
NORMATIVA IN MATERIA DI VAS.....	7
IL RAPPORTO AMBIENTALE.....	8
2. IL PROCESSO METODOLOGICO-PROCEDURALE DI PGT E VAS	10
FASI DELLA VAS	10
CONFERENZA DI VALUTAZIONE.....	10
PERCORSO DI PARTECIPAZIONE	10
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI	11
INDIVIDUAZIONE AUTORITA' PROCEDENTE / COMPETENTE PER LA VAS	12
MODALITÀ DI INFORMAZIONE, PARTECIPAZIONE DEL PUBBLICO, DIFFUSIONE E PUBBLICIZZAZIONE DELLE INFORMAZIONI	13
CONTENUTI DEI DOCUMENTI PER LA VAS E PROCEDURA DI PIANO.....	13
GESTIONE E MONITORAGGIO.....	15
<i>I TEMPI DI APPROVAZIONE DEL P.G.T.</i>	16
3. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO	18
IL TERRITORIO COMUNALE: INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E STORICO	18
EVOLUZIONE DEGLI INSEDIAMENTI ABITATIVI	20
EDIFICI D'INTERESSE STORICO-CULTURALE.....	24
IL TERRITORIO COMUNALE: INQUADRAMENTO GEOLOGICO	24
IL TERRITORIO COMUNALE: CENNI STORICI	28
IL TERRITORIO COMUNALE: QUADRO SOCIO - ECONOMICO	28
IL TERRITORIO COMUNALE: SENSIBILITÀ AMBIENTALE.....	33
IL TERRITORIO COMUNALE: PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE.....	34
NORME DI RIFERIMENTO E SITUAZIONE URBANISTICA DI FATTO	34
CONSIDERAZIONI GENERALI.....	34
SITUAZIONE GEOGRAFICA	35
LE VALENZE DEL TERRITORIO OCCUPATO DAL PARCO.....	36
LA VEGETAZIONE.....	36
IL TERRITORIO COMUNALE E LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA.....	38
IL TERRITORIO COMUNALE: LA CERTIFICAZIONE ISO14000 E EMAS	45
4. ASPETTI GENERALI E CRITICITÀ AMBIENTALI	47
COMPARTO SUOLO	47
PATRIMONIO BOSCHIVO, STRADE AGRO-SILVO PASTORALI E CAVE E MINIERE	48
COMPARTO CICLO DELLE ACQUE	50
COMPARTO ARIA	56
COMPARTO RIFIUTI URBANI	61
COMPARTO CONSUMI ENERGETICI	66

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	69
INQUINAMENTO ACUSTICO	71
TRASPORTO PUBBLICO, MOBILITA' URBANA E VIABILITA'	72
GESTIONE DEL PATRIMONIO COMUNALE	75
COMPARTO AMIANTO E SOSTANZE PERICOLOSE	78
EMERGENZE AMBIENTALI.....	80

1. INTRODUZIONE

Cenni normativi in materia di Vas e PGT

La presente proposta di Rapporto Ambientale valuta e considera gli effetti che l'attuazione del PGT avrà sull'ambiente nel contesto di riferimento, individuando i presumibili impatti attesi dall'attuazione del Piano ed individua i criteri di selezione per il monitoraggio.

La prima conferenza di valutazione, che si è tenuta il 22 giugno 2011, è stata finalizzata alla presentazione e concertazione del documento di Scoping; la seconda conferenza di valutazione verrà convocata ai fini della condivisione della proposta di Documento di Piano e del Rapporto ambientale di VAS.

Sono state recepite le osservazioni pervenute da parte degli Enti coinvolti nella prima conferenza di valutazione.

Nel corso del processo di VAS del Documento di Piano verrà verificato con i soggetti competenti in materia ambientale e territorialmente interessati l'eventuale necessità di prevedere i necessari incontri tecnici.

La documentazione relativa all'intero processo di VAS del Documento di Piano verrà sempre messa a disposizione ed una copia cartacea consultabile sarà depositata presso gli uffici comunali. Prima dell'adozione del Piano verrà effettuata la pubblicazione sul web della proposta del Documento di Piano e del Rapporto Ambientale al fine della raccolta delle osservazioni dei soggetti competenti in materia ambientale ed Enti territorialmente interessati che dovranno essere inviate all'autorità competente e all'autorità procedente per la VAS, entro sessanta giorni dall'avviso.

Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Fortunago nella sua dimensione strategica fornirà una visione complessiva del territorio e del suo sviluppo e attraverso la determinazione di obiettivi specifici e l'attenta analisi del livello di fattibilità di ciascun obiettivo, perseguirà il miglioramento della vita a livello locale grazie a scelte basate sulla sostenibilità sociale, economica ed ambientale.

FUNZIONI E FINALITÀ DELLA VAS

Con la Direttiva Comunitaria 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, è stata introdotta la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che costituisce un processo continuo che corre parallelamente all'intero ciclo di vita del piano o programma, dalla sua elaborazione fino alla fase di attuazione e gestione. L'obiettivo è quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali durante il procedimento di adozione e di approvazione di piani e programmi che possano avere effetti significativi sull'ambiente.

La Direttiva prevede l'elaborazione di un 'Rapporto Ambientale' che documenta le modalità con cui è stata integrata la variabile ambientale, richiamando anche le alternative di Piano individuate, la stima degli effetti significativi sull'ambiente e la modalità di valutazione tra le alternative, le misure di mitigazione e compensazione, nonché le misure di monitoraggio.

La VAS si accosta ad altri strumenti di valutazione ambientale, quale la Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti e la Valutazione di incidenza, riferiti ai siti di Natura 2000 (SIC e ZPS), costituendo un sistema nel quale l'intero ciclo della decisione viene valutato nel suo compiersi.

Nel caso del Comune di Fortunago, già con il Documento di Scoping, è stato evidenziato che non è presente nessun sito di Rete natura 2000 e quello più vicino, il SIC IT2080021 'Monte Alpe', è situato a circa 9 km di distanza per cui è lecito affermare che il Piano non potrà avere incidenze significative su tali siti.

La Regione Lombardia con la legge regionale 11 marzo 2005, n°12 - "Legge per il governo del territorio", ha ridefinito gli strumenti di cui si devono dotare gli enti locali per la pianificazione del proprio territorio e per i Comuni introduce il Piano di Governo del Territorio come principale strumento di pianificazione locale in sostituzione del Piano Regolatore Generale.

Il PGT, ai sensi dell'art.7 della l.r.12/2005, definisce l'assetto dell'intero territorio comunale ed è articolato in tre atti:

- Il Documento di Piano (DdP)
- Il Piano dei Servizi (PdS)
- Il Piano delle Regole (PdR)

La Regione Lombardia ha inoltre introdotto nel proprio ordinamento legislativo lo strumento della Valutazione ambientale dei Piani con l'art.4 della suddetta legge, al comma 2 è previsto che i Documenti di Piano (DdP) dei Piani di Governo del Territorio siano obbligatoriamente da assoggettare a VAS in virtù del loro valore strategico. Inoltre l'art.10 bis definisce per i piccoli Comuni (popolazione inferiore ai 2000 abitanti) i contenuti del Documento di Piano, unico dei tre atti costituenti il PGT ad essere assoggettato a VAS, assegnandogli il compito di delineare gli obiettivi della pianificazione comunale, di fissarne i limiti dimensionali e di dare garanzia di adeguate condizioni di sostenibilità.

Il Consiglio regionale in seguito ha emanato "Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di piani e programmi (VAS)" approvati con DCR n.0351 del 13 marzo 2007. La Giunta regionale, in attuazione del comma 1, art. 4, l.r. 12/2005, con proprio atto in data 27/12/2007, n. 6420 "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi- VAS", ha dettato disposizioni volte alla definitiva entrata in vigore della VAS nel contesto regionale, ed è stata oggetto di successive integrazioni.

Gli indirizzi generali sottolineano come l'elaborazione dei contenuti di ciascuna fase di un processo di piano debba essere sistematicamente integrata con la valutazione ambientale.

La Valutazione Ambientale è un documento a carattere strategico che deve rendere coerenti i caratteri procedurali e metodologici con i caratteri del piano in modo che non si verifichino incongruenze di contenuti, di informazioni e di scelte e si articola in 3 momenti:

- la valutazione 'ante' che viene effettuata prima dell'approvazione del PGT, ha la funzione di supportare l'individuazione delle soluzioni e la definizione delle scelte di un Piano e di verificare le azioni, le strategie e le soluzioni adottate dal Documento di Piano alla luce degli obiettivi in esso definiti;
- la valutazione 'in itinere' o il riorientamento del Piano viene effettuata durante l'attuazione del PGT e serve a verificare la correttezza delle previsioni effettuate e delle indicazioni date e quindi a modificare gli interventi in caso di necessità;
- la valutazione 'post' viene eseguita alla scadenza del PGT e verifica il raggiungimento dei relativi obiettivi.

La valutazione del PGT verrà realizzata attraverso tre percorsi complementari.

Il primo percorso riguarda la valutazione degli effetti ambientali delle strategie e delle azioni di piano. Una volta individuati e valutati gli effetti diretti e indotti, vengono indicate le misure mitigative e compensative o possibili interventi alternativi. Il secondo percorso comporta la verifica della corretta attuazione del PGT, che viene supportata dal monitoraggio di appositi indicatori ambientali e territoriali. Il terzo percorso riguarda la valutazione della sostenibilità ambientale delle indicazioni del PGT, che viene effettuata verificando gli effetti delle indicazioni del PGT sugli elementi di criticità e sensibilità e il rispetto degli obiettivi ambientali europei e nazionali.

La Regione Lombardia ha approvato recentemente i nuovi indirizzi per la determinazione della procedura di VAS di piani e programmi con DGR n.761 del 10 novembre 2010 in cui specifica la procedura per la VAS del Documento di Piano dei PGT per i piccoli Comuni attraverso l'Allegato 1b. Inoltre ha emanato una circolare applicativa con decreto n.13071 del 14 dicembre 2010 'Allegato A –

L'applicazione della valutazione ambientale di piani e programmi – VAS nel contesto comunale'. Per i piccoli Comuni la Regione promuove l'esercizio in forma associata delle competenze in materia di VAS.

Nei successivi documenti vengono individuati i soggetti interessati al procedimento: Autorità Proponente, Autorità Procedente, Autorità Competente per la VAS, i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati il pubblico ed il pubblico interessato.

La pubblica Amministrazione che attiva le procedure di redazione e valutazione del Piano viene riconosciuta come *Autorità Proponente*.

L'Autorità procedente è la pubblica amministrazione che elabora il piano e può essere identificata nella figura del Sindaco.

L'Autorità competente per la VAS ha compiti di tutela e valorizzazione ambientale, è individuata dalla Pubblica Amministrazione, e collabora con l'Autorità Procedente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva; viene individuata con atto formale reso pubblico mediante inserzione sul web.

I soggetti competenti in materia ambientale sono identificati in strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute o con competenze specifiche nei vari settori che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del piano o programma sull'ambiente. Potremmo citare: ARPA, ASL, enti gestori delle aree protette, la sovrintendenza, ma anche l'autorità competente in materia di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) in merito ad un'eventuale valutazione di incidenza, gli enti territorialmente interessati come Regione, Provincia, Comunità Montana, Comuni confinanti individuati dall'Autorità procedente ed invitati a partecipare ad ambiti istruttori convocati al fine di acquisire i loro pareri in merito alla sostenibilità delle scelte di Piano.

Il pubblico è definito come una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus ratificata dalla L. n.108/2001 sull'accesso alle informazioni e la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, e dalle Direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE.

NORMATIVA IN MATERIA DI VAS

Di seguito vengono sinteticamente riportati i principali documenti normativi in merito al processo di Vas:

NORMATIVA REGIONALE:

- Legge Regionale 4 agosto 2011 n.12 “Nuova organizzazione degli Enti gestori delle aree regionali protette e modifiche alle leggi regionali 30 novembre 1983, n.86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l’istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturale ed ambientale) e 16 luglio 2007, n.16 (Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi)”;
- Circolare regionale - L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale - TESTO COORDINATO dgr 761/2010, dgr 10971/2009 e dgr 6420/2007 - Modelli metodologici e altri allegati vigenti per la VAS ;
- Deliberazione della Giunta Regionale 10 novembre 2010, n. 761 - Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS- (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.;

- Deliberazione della Giunta Regionale 30 dicembre 2009, n.10971 (parzialmente modificata dalla dgr 761/2010) - Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) - Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli;
- Deliberazione della Giunta Regionale 11 febbraio 2009, n. 8950 (superata dalle deliberazioni successive) - Modalità per la valutazione ambientale dei piani comprensoriali di tutela del territorio rurale e di riordino irriguo (art. 4, l.r. n. 12/2005; dcr n. 351/2007);
- Deliberazione della Giunta Regionale 18 aprile 2008, n. 7110 (superata dalle deliberazioni successive)_Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS. Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della legge regionale 11 Marzo n. 12, 'Legge per il governo del territorio' e degli 'Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi' approvati con deliberazione del Consiglio Regionale 13 Marzo 2007, (Provvedimento n. 2);
- Deliberazione della Giunta Regionale, 27 dicembre 2007, n. 6420 (parzialmente superata dalla dgr 10971/2009) - Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi;
- Deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007, n.351_- Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (Art. 4, comma 1, L.R. 11 Marzo 2005, N. 12);
- Legge regionale 11 marzo 2005, n.12 (art. 4) - Legge per il governo del territorio.

NORMATIVA STATALE:

- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - Ulteriori disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale. Ulteriori disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale.
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 (Abrogati Titolo II, Allegati V) Norme in materia ambientale.

NORMATIVA COMUNITARIA:

- Protocollo sulla valutazione ambientale strategica alla convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in Protocollo.
- Direttiva 01/42/CE del Consiglio del 27 giugno 2001 - Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001. Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

NORMATIVA INTERNAZIONALE:

- CONVENZIONE INTERNAZIONALE 25 giugno 1998, Aarhus_- Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, fatta ad Aarhus il 25 giugno 1998.

IL RAPPORTO AMBIENTALE

Il rapporto ambientale è predisposto dal proponente e/o dell'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS.

Nel rapporto ambientale devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbero avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale (paesaggio e beni culturali), nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.

Sempre nel Rapporto ambientale si deve dare atto della fase di consultazione/partecipazione avvenuta con gli attori istituzionali e non, nell'ambito delle conferenze di valutazione e dei forum, evidenziando come siano stati presi in considerazione tutti i contributi pervenuti.

Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere anche utilizzati approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

Ogni Rapporto Ambientale deve contenere obbligatoriamente tutti i contenuti riportati nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE (Allegato VI al D.lgs 152/06 e s.m.i.), i quali possono utilmente costituire la base per l'indice del Rapporto ambientale di cui tratteremo più dettagliatamente nel successivo capitolo 6 ed ipotizzeremo un possibile indice.

Nel Rapporto ambientale deve essere impostato anche il sistema di monitoraggio, comprensivo di indicatori definiti sulla base di specifici obiettivi di sostenibilità ambientale, responsabilità e risorse dedicate.

Per l'elaborazione del Rapporto Ambientale le informazioni da fornire, ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva 2001/42/CE, sono quelle elencati nell'allegato I della citata Direttiva:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del DdP 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 DdP;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al DdP, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al DdP, 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;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del DdP;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

La Sintesi non tecnica è un documento di grande importanza in quanto costituisce il principale strumento di informazione e comunicazione con il pubblico. In tale documento devono essere sintetizzate, in linguaggio il più possibile non tecnico e divulgativo, le descrizioni, questioni, valutazioni e conclusioni espone nel Rapporto Ambientale.

Nella stesura di tale documento si terrà conto anche dei Criteri UE di sostenibilità ambientale.

I 10 Criteri UE di sostenibilità ambientale sono contenuti nel 'Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea' della Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile dell'agosto 1998.

2. IL PROCESSO METODOLOGICO-PROCEDURALE DI PGT E VAS

La deliberazione di Giunta Regionale n. 9/761 del 10/11/2010 ha approvato i nuovi modelli metodologici-procedurali e organizzativi della valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (Allegati da 1a 1s), confermando gli allegati 2 e 4 approvati con DGR n. 8/6420 del 27/12/07 e gli allegati 3 e 5 approvati con DGR n. 8/10971 del 30/12/09. Nel nostro caso faremo riferimento in particolare a quanto contenuto nell'allegato 1b dedicato ai Comuni con una popolazione inferiore ai 2000 abitanti.

FASI DELLA VAS

Per quanto riguarda la fase preliminare di Vas che porta all'adozione del PGT il percorso, che sarà trattato in maniera più diffusa nei paragrafi successivi, può essere così sintetizzato:

- preparazione
- orientamento
- prima conferenza di valutazione
- elaborazione e redazione
- seconda conferenza di valutazione
- decisione

CONFERENZA DI VALUTAZIONE

La Conferenza di Verifica e/o la Conferenza di Valutazione vengono attivate per acquisire i pareri dei soggetti interessati ed elementi informativi volti a costruire un quadro conoscitivo condiviso per uno sviluppo sostenibile.

L'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, convoca i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati alla Conferenza di Verifica e/o di Valutazione.

a) Conferenza di Verifica, riguarda le varianti al DdP

b) Conferenza di Valutazione è finalizzata all'adozione del DdP

Nel caso del Comune di Fortunago che ha attivato la procedura ai fini dell'adozione di PGT, saranno seguite le indicazioni relative alla *conferenza di valutazione* che è articolata in almeno due sedute: la prima, di tipo introduttivo è volta ad illustrare il documento di scoping e ad acquisire pareri, contributi ed osservazioni nel merito; la seconda, è finalizzata a valutare la proposta di DdP e di Rapporto Ambientale, esaminare le osservazioni ed i pareri pervenuti, prendere atto degli eventuali pareri obbligatori previsti.

Di ogni seduta della conferenza verrà predisposto un apposito verbale.

PERCORSO DI PARTECIPAZIONE

L'informazione, la partecipazione, la diffusione e pubblicizzazione delle informazioni sono elementi fondamentali per la una Conferenza di Valutazione condivisa.

L'Autorità procedente, d'intesa con l'Autorità competente per la VAS, convoca alla conferenza di valutazione i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati e l'autorità competente in materia di Rete Natura 2000.

Sono previste almeno due sedute.

Sono l'Autorità procedente d'intesa con l'Autorità competente per la VAS ad individuare i Soggetti interessati e a definire le modalità di informazione e partecipazione.

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con specifico atto formale individua e definisce:

i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche confinanti/transfrontalieri, da invitare alla conferenza di verifica o di valutazione;

le modalità di convocazione della conferenza di verifica o di valutazione;

i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;

le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

Tale atto è rilevante ai fini dell'efficacia dell'intero procedimento in quanto si definiscono prima sia gli attori in gioco che le regole del processo integrato volto alla costruzione del Piano.

Sono *soggetti competenti in materia ambientale* le pubbliche amministrazioni e gli Enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del Piano.

Di seguito sono indicati i soggetti da consultare obbligatoriamente:

- ARPA;
- ASL;
- Enti gestori di aree protette;
- Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
- Autorità competente in materia di SIC e ZPS (se prevista la Valutazione di incidenza);
- Autorità competente in materia di VIA (se prevista la VIA o verifica di VIA)

I soggetti sopra indicati possono essere integrati, a discrezione dell'autorità procedente, in relazione alla specificità locale, con soggetti che possono portare un loro fattivo contributo e che sono riconducibili alla fattispecie indicata.

Sono *Enti territorialmente interessati*:

- Regione;
- Provincia;
- Comunità Montane;
- Comuni interessati;
- Autorità di Bacino

Relativamente ai PGT la Provincia competente partecipa alle Conferenze di verifica e valutazione portando il contributo in merito a tutti gli aspetti di propria competenza.

Gli Enti sopra indicati possono essere integrati a discrezione dell'autorità procedente anche con soggetti funzionalmente interessati e con le parti economiche e sociali.

Il *Pubblico* e il *Pubblico interessato* partecipano al processo di valutazione; a tal fine l'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, provvede a: individuare i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale definire le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico.

Relativamente alle associazioni, organizzazioni o gruppi, se si riterrà opportuno, verranno avviati momenti di informazione e confronto (es. forum pubblici).

Nello specifico il Comune di Fortunago ha individuato con deliberazione di Giunta Comunale n.13 del 27 maggio 2011 i seguenti soggetti/enti interessati che parteciperanno al processo di valutazione:

SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE:

- ARPA Lombardia – Dipartimento di Pavia;
- ASL di Pavia;
- Sovrintendenza ai beni culturali ed ambientali della Provincia di Milano;
- Sovrintendenza per i Beni Archeologici della Provincia di Milano.

ENTI TERRITORIALMENTE INTERESSATI:

- Regione Lombardia – DG Territorio ed Urbanistica;
- Provincia di Pavia – Settore Territorio;
- Comunità Montana Oltrepò Pavese;
- Comuni confinanti: Borgo Priolo, Borgoratto Mormorolo, Ruino, Val di Nizza e Monteseale.

ASSOCIAZIONI E SETTORI DEL PUBBLICO INTERESSATI:

- WWF, Italia Nostra; Legambiente;
- Associazione Artigiani, Associazione Commercianti;- Associazioni di categoria: Federazione provinciale Coldiretti, Confederazione italiana Agricoltura, Unione Agricoltori,
- Corpo forestale;
- ANCI,
- Borghi più belli d'Italia,
- Pro loco di Fortunago; Associazione Sportiva Cavalieri; Circolo culturale Marcora; Circolo ANSPI;
- Enel Gas; Enel distribuzione; Enel energia;
- Telecom, Tim, Vodafone

INDIVIDUAZIONE AUTORITA' PROCEDENTE / COMPETENTE PER LA VAS

L'Autorità procedente e l'Autorità competente per la VAS sono individuate all'interno dell'ente che procede nella formazione del piano in modo che siano ben distinte tra loro.

In particolare l'Autorità procedente (vedi punto 3.1 ter Allegati 1a-1b) è individuata all'interno dell'ente tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento di formazione del Piano (in genere il Responsabile Unico del Procedimento), mentre l'Autorità competente per la VAS è individuata all'interno dell'ente nel rispetto dei requisiti e delle modalità previste dal punto 3.2 Allegati 1a-1b.

Nell'individuazione dell'Autorità competente per la VAS si dovrà tenere conto della necessità di separazione delle due Autorità in modo che ognuna di esse sia autonoma nello svolgimento delle proprie funzioni.

Con deliberazione di Giunta Comunale n.13 del 27 maggio 2011 sono stati individuati quali:

Autorità proponente: il Comune di Fortunago.

Autorità procedente: il sindaco del Comune di Fortunago Achille Lanfranchi.

Autorità competente per la VAS: il Responsabile del servizio Emilia Loredana Sgorbini.

A supporto di quanto sopra detto sembra opportuno citare una recente sentenza del Consiglio di Stato, che in data 12 gennaio 2011, ha accolto il ricorso della Regione Lombardia contro la sentenza del Tar che, nello scorso mese di giugno, aveva annullato un PGT di un Comune della provincia di Como e parte della deliberazione della Giunta regionale n.8/6420 in materia di VAS. Il TAR sosteneva che l'Autorità procedente e l'Autorità competente per la VAS non potessero essere entrambe individuate all'interno della Pubblica amministrazione cui compete l'adozione e approvazione del PGT, pur dovendo lavorare in sinergia tra loro per predisporre un piano sostenibile. La sentenza del Consiglio di Stato afferma invece che le valutazioni del Tar non trovano supporto nelle vigenti normative comunitarie e nazionali e ritiene "per nulla illegittima, e anzi quasi fisiologica" l'individuazione dell'Autorità competente per la VAS all'interno della stessa amministrazione che procede alla formazione del Piano. Sulla base della sentenza, è evidente che, se da un lato si rafforza il principio dell'integrazione della VAS nel piano, dall'altro sono fondamentali le indicazioni contenute nelle deliberazioni della Giunta regionale, in base alle quali la Pubblica amministrazione individua l'Autorità competente per la VAS nel rispetto del principio di separazione rispetto all'Autorità procedente, garantendo un adeguato grado di autonomia e competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

MODALITÀ DI INFORMAZIONE, PARTECIPAZIONE DEL PUBBLICO, DIFFUSIONE E PUBBLICIZZAZIONE DELLE INFORMAZIONI

Durante tutto il percorso metodologico – procedurale sono stati e verranno utilizzati i mezzi ritenuti più idonei per garantire la massima informazione, partecipazione, diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

In occasione delle Conferenze di valutazione oltre ad inviare specifici inviti ai soggetti interessati, si provvederà a pubblicizzare sul sito internet del Comune di Fortunago la convocazione e la documentazione al momento disponibile.

Ogni documento significativo per il processo VAS è stato e verrà depositato presso gli uffici del Comune di Fortunago a libera visione e sul sito internet.

E' possibile inoltrare specifiche proposte e osservazioni al Protocollo del Comune di Fortunago.

CONTENUTI DEI DOCUMENTI PER LA VAS E PROCEDURA DI PIANO

PARERE MOTIVATO

Il parere motivato è il provvedimento conclusivo del processo di VAS, è formulato dall'Autorità competente per la VAS, coadiuvata dal supporto tecnico operativo, d'intesa con l'Autorità procedente, sulla base dell'istruttoria svolta e degli esiti delle conferenze e delle altre consultazioni.

E' un atto obbligatorio che può comprendere eventuali osservazioni e condizioni che devono essere recepite nel Piano.

Il parere motivato deve contenere il percorso di valutazione e consultazione nei suoi vari passaggi, gli obiettivi e le azioni previste dal piano ed effettuare una valutazione tra queste ed il contesto ambientale e territoriale anche alla luce dei fattori ambientali individuati.

DICHIARAZIONE DI SINTESI

Ai sensi dell'articolo 9 della direttiva 2001/42/CE, il pubblico e le autorità designate devono essere informate circa la decisione in merito al Piano.

Oltre al Piano adottato e alla descrizione delle misure adottate in merito al monitoraggio, deve essere messa a loro disposizione una Dichiarazione di sintesi, in cui si illustra:

il modo in cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano (es: Documento di piano del PGT);

come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale, dei pareri espressi e delle risultanze di tutte le consultazioni;

le ragioni della scelta del Piano adottato alla luce delle alternative possibili che erano state individuate.

La Dichiarazione di sintesi, predisposta dall'Autorità procedente d' intesa con l'Autorità competente in materia di VAS, è adottata congiuntamente al Piano, al Rapporto Ambientale ed alla Sintesi non Tecnica.

In particolare la dichiarazione:

riepiloga sinteticamente il processo integrato del piano o programma e della valutazione ambientale (schema procedurale e metodologico – Valutazione Ambientale VAS);

elenca i soggetti coinvolti e fornisce informazioni sulle consultazioni effettuate e sulla partecipazione del pubblico;

dà informazioni sulle consultazioni effettuate e sulla partecipazione, in particolare sugli eventuali contributi ricevuti e sui pareri espressi;

illustra le alternative/strategie di sviluppo e le motivazioni per le quali è stata scelta la proposta di Piano;

dà conto delle modalità di integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare di come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale;

dichiara come si è tenuto conto del parere motivato;

descrive le misure previste in merito al monitoraggio.

La dichiarazione di sintesi è dunque uno specifico documento riassuntivo del Processo di VAS con la finalità di illustrare come le considerazioni ambientali siano state integrate nel Piano, come siano state valutate le alternative e fornisce le ragioni delle scelte effettuate tenendo contemporaneamente conto delle osservazioni emerse durante tutte le fasi della VAS.

ADOZIONE DEL DOCUMENTO DI PIANO

L'autorità procedente adotta il DdP comprensivo della dichiarazione di sintesi, volta a:

- illustrare il processo decisionale seguito (schema metodologico procedurale);
- esplicitare il modo in cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel DdP e come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale e delle risultanze di tutte le consultazioni; in particolare

illustrare quali sono gli obiettivi ambientali, gli effetti attesi, le ragioni della scelta dell'alternativa di DdP e il sistema di monitoraggio;

- descrivere le modalità di integrazione del parere ambientale nel DdP.

Contestualmente l'autorità procedente ai sensi dell'articolo 17 del d.lgs, provvede a dare informazione circa la decisione.

DEPOSITO E RACCOLTA DELLE OSSERVAZIONI

L'autorità procedente:

- deposita presso i propri uffici e pubblica sul sito web sivas il provvedimento di adozione unitamente al PGT adottato, comprensivo del Rapporto Ambientale e del parere motivato, e la dichiarazione di sintesi e le modalità circa il sistema di monitoraggio;
- deposita la Sintesi non tecnica presso gli uffici dei Comuni, delle Province e delle Regioni il cui territorio risulti anche solo parzialmente interessato dal PGT o dagli effetti della sua attuazione con indicazione delle sedi ove può essere presa visione della documentazione integrale;
- comunica l'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con l'indicazione del luogo dove può essere presa visione della documentazione integrale;
- pubblica la decisione finale sul Bollettino ufficiale della Regione Lombardia con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.

Con le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione ed entro i termini previsti dalle specifiche norme, chiunque ne abbia interesse può prendere visione del PGT adottato e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

APPROVAZIONE DEFINITIVA, FORMULAZIONE PARERE MOTIVATO FINALE E DICHIARAZIONE DI SINTESI FINALE

Conclusa la fase di deposito e raccolta delle osservazioni, l'autorità procedente e l'autorità competente per la VAS esaminano e controdeducono le eventuali osservazioni pervenute e formulano il parere motivato e la dichiarazione di sintesi finale.

In presenza di nuovi elementi conoscitivi e valutativi evidenziati dalle osservazioni pervenute, l'autorità procedente provvede all'aggiornamento del DdP e del Rapporto Ambientale e dispone, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, la convocazione di un' ulteriore conferenza di valutazione, volta alla formulazione del parere motivato finale.

In assenza di osservazioni presentate l'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, nella dichiarazione di sintesi finale attesta l'assenza di osservazioni e conferma le determinazioni già assunte.

Il provvedimento di approvazione definitiva del PGT motiva puntualmente le scelte effettuate in relazione agli esiti del procedimento di VAS e contiene la dichiarazione di sintesi finale.

Gli atti del PGT sono depositati presso gli uffici dell'autorità procedente e pubblicati per estratto sul sito web sivas.

GESTIONE E MONITORAGGIO

Il DdP individua le modalità, le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la

realizzazione e gestione del monitoraggio.

Nella fase di gestione il monitoraggio assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi ed adottare le opportune misure correttive.

Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate deve essere data adeguata informazione sui siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente.

Le finalità del programma di monitoraggio sono legate sia all'attuazione del PGT sia al suo successivo adeguamento.

Il piano di monitoraggio ha molteplici finalità:

- informare sull'evoluzione dello stato del territorio;
- verificare periodicamente il corretto dimensionamento rispetto l'evoluzione dei fabbisogni;
- verificare lo stato di attuazione delle indicazioni del Piano;
- valutare il grado di efficacia degli obiettivi di Piano;
- attivare per tempo azioni correttive;
- fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del Piano;
- definire un sistema di indicatori territoriali di riferimento per il Comune.

Lo sviluppo del sistema di monitoraggio avviene attraverso la messa a punto di una serie di indicatori di stato e di prestazione, che possano essere aggiornati in modo semplice. Gli indicatori devono essere oltre che rappresentativi dei fenomeni, facilmente comunicabili per un futuro semplice aggiornamento del PGT.

Per un semplice ma efficace monitoraggio è così possibile schematizzare:

- Soggetto deputato al rapporto di monitoraggio: Comune di Fortunago;
- Frequenza del rapporto di monitoraggio: Annuale;
- Modalità di comunicazione: messa a disposizione sul web della documentazione, convocazione di un tavolo operativo di raccordo interistituzionale sul monitoraggio a cui saranno stati inviati i report.

Il sistema di controllo del PGT sarà organizzato con due insiemi di indicatori: il primo riguarda lo stato dell'ambiente ed è organizzato secondo le principali tematiche ambientali individuate il secondo riguarda in maniera specifica le mitigazioni previste.

Si considerano indicatori prioritari: demografia, territorio, acque, rifiuti, aria, ambiente naturale e biodiversità, rumore e rischi. I dati che descriveranno i mutamenti dei suddetti indicatori verranno ricavati dalle banche dati di Comune, Enti gestori, Provincia, Arpa, Regione, Dusaf.

I TEMPI DI APPROVAZIONE DEL P.G.T.

La legge regionale prevede che prima del conferimento dell'incarico di redazione degli atti del P.G.T., il comune pubblici avviso di avvio del procedimento su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale e sui normali canali di comunicazione con la cittadinanza, stabilendo il termine entro il quale chiunque abbia interesse, anche per la tutela degli interessi diffusi, può presentare suggerimenti e proposte potendo determinare, altresì, altre forme di pubblicità e partecipazione.

Prima dell'adozione vengono acquisiti i pareri delle parti sociali ed economiche tramite consultazioni.

Tutti gli atti di P.G.T. sono adottati ed approvati dal Consiglio Comunale con due deliberazioni.

La prima è quella di adozione, la seconda quella di approvazione definitiva, che deve avvenire non oltre 240 giorni dopo. In questo periodo la Provincia, Arpa e ASL verificano il Piano, e ogni cittadino può presentare le proprie osservazioni.

Secondo la legge, le tappe e i termini del P.G.T., dopo la prima adozione in Consiglio Comunale sono questi:

Entro 90 giorni dall'adozione, gli atti di P.G.T. sono depositati, a pena di inefficacia degli atti adottati, nella segreteria comunale per un periodo continuativo di 30 giorni, al fine della presentazione delle osservazioni dei cittadini nei successivi 30 giorni. (tempo max 150 giorni)

Una volta adottato il documento di piano è trasmesso alla provincia. La provincia valuta esclusivamente la compatibilità di detto atto con il proprio piano territoriale di coordinamento entro 120 giorni dal ricevimento della relativa documentazione. Se entro 120 la risposta non perviene si intende espressa favorevolmente. (tempo max 120 giorni).

Il documento di piano, contemporaneamente al deposito, è inoltre trasmesso anche all'A.S.L. e all'A.R.P.A., che, entro i termini per la presentazione delle osservazioni (60 giorni), possono formulare osservazioni, rispettivamente per gli aspetti di tutela igienico-sanitaria ed ambientale, sulla prevista utilizzazione del suolo e sulla localizzazione degli insediamenti produttivi. (tempo max 150 giorni).

Entro 90 giorni dalla scadenza del termine per la presentazione delle osservazioni, a pena di inefficacia degli atti assunti, il Consiglio Comunale decide sulle osservazioni stesse e approva definitivamente il piano. (tempo max 90 giorni).

Il tempo complessivo è quindi la somma della fase 1 e della fase 4, in quanto la 2 e la 3 sono comprese nella fase 1, ed è pari a 240 giorni.

Gli atti di P.G.T., definitivamente approvati, sono depositati presso la segreteria comunale ed inviati per conoscenza alla provincia ed alla Giunta regionale.

Essi acquistano efficacia con la pubblicazione dell'avviso della loro approvazione definitiva sul BURL.

3. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

In questo capitolo si analizzeranno differenti componenti del territorio comunale: geografiche, storiche, socio- economiche ed ambientali che hanno costituito la base per la redazione del Documento di Piano. Verrà inoltre considerato il rapporto con gli strumenti di pianificazione sovraordinata vigenti che sono stati punto di riferimento per una corretta pianificazione territoriale.

IL TERRITORIO COMUNALE: INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E STORICO

Il territorio del comune di Fortunago si trova nella parte centrale dell'Oltrepo pavese e risulta compreso tra i 320 e i 570 metri sul livello del mare. L'escursione altimetrica complessiva risulta essere pari a 250 metri.

La località a quota più bassa è la frazione di Colombara Inferiore (m 320 sul livello del mare) mentre l'altura a quota più elevata è il Monte Pessina (m 570). L'abitato di Fortunago, il capoluogo, sorge su un promontorio che sovrasta la valle Coppa a circa 480 m sul livello del mare. Le frazioni più popolate sono: Villa Cavalieri (m 520), Villa Galeazzi (m 525), S. Eusebio Superiore ed Inferiore (m 420-350), Gravanago (m 426), Scagni (m 493), Colombara Superiore ed Inferiore (m 370). Altre località disseminate nel comprensorio sono a Nord, Casa Chiappi, La Boatta, Casareggio, Montebelletto, Polinago, Case di Costa Pelata, a Sud, Case Guarinoni, Pezzeto, Porrino, Alba Nuova, Cappelletta, Molino della Signora, Ponticelli, Molino di Ponticelli, Casa Ardivestra, Cascina Gorina.

Il SIC più vicino denominato "Monte Alpe" è situato nel Comune di Menconico e dista 9.860 metri. Il Comune di Fortunago è distante 88 km da Milano, 41km da Pavia e 111 da Genova.

Per quanto riguarda il trasporto automobilistico autostradale il Comune è raggiungibile:

- tramite la Torino Piacenza Brescia dai caselli di Voghera , Casteggio, Broni-Stradella;
- tramite la Milano Genova dai caselli Voghera-Casei Gerola.

L'accesso al territorio comunale avviene dalla pianura attraverso due principali direttrici che ripercorrono i due più importanti bacini idrografici del territorio fortunaghese: la strada provinciale n. 205, a Nord, che risale da Casteggio la Valle Coppa e la provinciale n. 184, a Sud - Ovest, che da Godiasco percorre la Valle Ardivestra.

E' presente anche un trasporto pubblico su gomma con diverse corse giornaliere per tutte le destinazioni.

Per quanto riguarda il trasporto aereo l'aeroporto più vicino è quello di Milano Linate. E' da segnalare inoltre che il Borgo di Fortunago è dotato di eliporto pubblico, in classe H2, omologato da Enac che di fatto consente rapidi ed agevoli collegamenti con realtà urbane ed istituzioni anche lontane.

Il Comune è fortemente caratterizzato da un paesaggio tipico appenninico. Diverse le zone contrassegnate da raggruppamenti arbustivi ed erbacei, accanto ad appezzamenti di frumento ed erba medica o vigneti. Negli ultimi decenni si è assistito ad un lento ma progressivo abbandono dell'attività agricola.

La mancanza di prospettive economiche legate alla tradizionale attività di coltivazione del terreno ha comportato uno spopolamento ed invecchiamento della popolazione di Fortunago, con conseguenze sulla stabilità del territorio. Allo stesso modo è fortemente scemato lo sfruttamento del bosco.

L'attuale tendenza è verso la coltivazione biologica, la conversione al turismo ed in particolare all'agriturismo. Sfruttando la vicinanza con Milano, Pavia e Voghera l'obiettivo dell'amministrazione è quello di puntare ad un turismo caratterizzato dalla ricerca della vita agreste, del silenzio e della tranquillità offerta da un piccolo borgo.

Il Comune di Fortunago si trova nella Valle Ardivestra, in provincia di Pavia. Il territorio è ricompreso nella Comunità Montana Oltrepò pavese e Fortunago vi si colloca esattamente al centro.

E' un Comune di piccole dimensioni, caratterizzato da un territorio ampio, di 18,01 Km² e suddiviso in diverse frazioni e località (oltre che case isolate): Località casanova, frazione Costa Cavalieri, frazione Costa Galeazzi, località Costa Pelata, località Scagni, località Baracco, località Cerreto, località Casa Chiappi, località Molino della Signora, località Ponticelli, località Fornace di Ponticelli, frazione S. Eusebio, località S. Eusebio chiesa, località Case Ardivestra, località Garina, località Colombara, località Gravanago, località Casareggio, località Montebelleto, località Polinago, località Boatta, località Cà de Vecchi, località Cappelletta, località Alba Nuova, località Porino, località Casa Perini, Fortunago (capoluogo). In queste frazioni è fiorente l'attività agricola tipica della zona.

Questi abitati sono situati tra le campagne coltivate a viti, grano, fieno, ma principalmente ad alberi da frutto.

Tutto il territorio comunale nel suo aspetto produttivo annovera, oltre ai prodotti agricoli già ricordati, anche quelli dell'allevamento quali salumi e formaggi, proprietà dei Dal Verme, ai quali subentrò, sul finire del XV secolo, Gerolamo Riario.

Nel 1546, tuttavia, i Malaspina riuscirono a riaverne il possesso, conservandolo fino alla seconda metà del Settecento.

Il Comune di Fortunago si trova sopra uno sperone di roccia, nella zona collinare, caratterizzata da vigneti, frutteti e bosco. Il territorio è attraversato dal torrente Ardivestra, nonché dai torrenti Coppa e Schizzala, che attraversano le relative valli.

La densità è di 22,3 ab/Km². Confina con i Comuni di Borgoratto Mormorolo, Borgo Priolo, Montesegale, Val di Nizza, Valverde e Ruino.

Il punto trigonometrico del Comune di Fortunago (riferito alla casa comunale) è:

Latitudine 44°55'23"52 N Longitudine 09°11'10"32 E

	Superficie parziale Km ²	Superficie totale Km ²	Percentuale
Superficie edificata comprese strade		0,48	2,67%
Zone residenziali			
Zone industriali	0		
Zone produttive			
Servizi			
Superficie bosco		4,95	27,48%
Di cui Parco sovracomunale		4,00	22,21%
Superficie agricola utilizzata		8,11	45,03%
Superficie incolta		4,47	24,82%
Totale generale		18,01	100%

Gli abitanti che risiedono stabilmente nel comune al 31/12/2011 sono 402; la quasi totalità residenti nel Capoluogo e nelle frazioni di Villa Cavalieri - Galeazzi, S. Eusebio e Gravanago. Nella stagione estiva vi è un significativo flusso turistico, e la popolazione che occupa il territorio risulta circa triplicata.

Un crinale che ha direzione all'incirca Est - Ovest divide praticamente in due parti il territorio comunale. A Sud abbiamo la Valle Ardivestra ed il torrente omonimo che ha le sue sorgenti nei Comuni di Ruino e Zavattarello e che riceve in località Mulino della Signora il torrentello chiamato "*Fosso Annega L'asino*", le cui sorgenti si trovano all'interno del territorio comunale di Fortunago sotto la frazione di Pezzeto. A Nord abbiamo la valle Coppa, il torrente che la attraversa nel suo tratto iniziale e che ha le sue sorgenti in corrispondenza degli abitati di Fortunago e Villa Cavalieri – Galeazzi, si chiama Ghiaia di Borgoratto. Il bacino di un altro torrente, lo Schizzola è situato nella zona Nord - Ovest del territorio di Fortunago ed è costituito da una piccola valle poco visibile e meno frequentata delle altre. Lo Schizzola nasce nel Comune di Fortunago dall'incontro di due fossi che scendono rispettivamente sotto l'abitato di Gravanago e sotto la frazione di Montebelleto. Anche dalla valle Schizzola attraverso due strade provinciali si accede al comune di Fortunago incontrando l'abitato di Gravanago e la frazione chiamata La Boatta.

Nel territorio del comune sono individuabili vari rilievi e alture. Infatti procedendo da Est verso Ovest troviamo tra gli abitati di Scagni e Villa Galeazzi l'altura di Costa Pelata che con i suoi 566 m è la seconda in ordine di altezza. Il nome che viene dato a questa altura deriva quasi certamente dalla scarsa presenza di vegetazione arborea che un tempo la caratterizzava.

Percorrendo la strada che segue il crinale che, come già ricordavo divide in due parti il territorio, incontriamo in prossimità del capoluogo il Monte Pessima che con i suoi 570 m è la cima più alta del Comune. Questo complesso comprende due alture che gli abitanti individuano con nomi diversi: quella a Nord (di quota 540 m) sovrastante l'abitato di Fortunago viene chiamata "*la Piscina*", quella a Sud di quota più elevata, è denominata Monte della Guardia. Il nome deriva dalla tradizione, che vuole la presenza di un posto di osservazione su questo rilievo.

Proseguendo lungo la strada che dal Capoluogo porta a Gravanago si incontrano altre due alture che superano i 500 m di quota: Poggio Ruggero che sovrasta le frazioni di Mulino della Signora e Ponticelli e il Monte Chiaro ubicato prima del centro di Gravanago e che domina, assieme all'altura di Montebelleto (520 m), la valle Schizzola.

All'estremità Ovest del territorio comunale, troviamo infine il Monte Gagliolo che con i suoi 477 m di quota segna il confine tra il territorio di Fortunago e quello del Comune di Monteseale.

EVOLUZIONE DEGLI INSEDIAMENTI ABITATIVI

Lo sviluppo del territorio fortunaghese fu condizionato già a partire dal Medio Evo, dai centri di potere feudale costituiti dalle famiglie dei Dal Verme e dei Malaspina, negli importanti castelli di Zavattarello ed Oramala. Le esigenze connesse al controllo delle vie di comunicazione con la pianura e le necessità collegate al sempre più intenso sfruttamento agricolo delle campagne hanno fatto nascere e crescere gli insediamenti abitativi del nostro comune, presumibilmente con continuità, dai primi secoli di questo millennio fino a circa la metà del novecento. In questo secolo il maggior numero di abitanti (1164) è stato registrato dal censimento del 1939; da questa data in poi i residenti nel Comune hanno subito una costante diminuzione.

Tutto il territorio dell'Oltrepo Pavese è caratterizzato dalla presenza di abitazioni isolate e di paesi più o meno popolosi. Le abitazioni isolate sono sempre sedi rurali e la loro disposizione dipende non solo da fattori storici ed economici, ma anche da altri elementi come ad esempio, la fertilità del suolo e la

buona esposizione del luogo. Nel territorio comunale di Fortunago gli insediamenti isolati vengono indicati con il nome di “casa” seguito da un vocabolo che solitamente indica il cognome della famiglia che vi abitava. Abbiamo così Casa Lanfranchi, Casa Revoluti, Casa Cereghini ecc.. Accanto a questi sono presenti anche toponimi derivanti da altre situazioni come per esempio Casa Nuova, La Casotta, Casareggio. Quando le case si raggruppano in organismi poco differenziati e ridotti per entità si hanno degli aggregati elementari a metà strada tra la casa isolata ed il paese. Appartengono a questo tipo di insediamenti gli abitati di Cappelletta, Colombara e Scagni. Paesi veri e propri sono invece quegli agglomerati caratterizzati da una differenziazione di tipologie di funzioni edilizie. Nei paesi sono presenti punti di ritrovo e un certo numero di servizi, come il bar, la bottega, la posta, la scuola, la chiesa (le attività artigiane sono ormai ridottissime).

I paesi esistenti nel Comune di Fortunago sono, oltre al capoluogo, Villa Galeazzi, Villa Cavalieri, S. Eusebio e Gravanago. Prima di illustrare le caratteristiche di questi insediamenti, si è sentita la necessità di tentare una ricostruzione del processo evolutivo dei medesimi descrivendo i motivi che ne hanno permesso la nascita lo sviluppo e, per alcuni la decadenza od addirittura la scomparsa. Le notizie storiche confermano che la nascita o, comunque, l'affermarsi come stabili entità degli insediamenti abitativi del nostro comune è sicuramente medioevale.

I motivi di tale cronologia vanno ricercati nella situazione politica, sociale ed economica del tempo. Le colline erano luoghi abbastanza sicuri, atti ad essere facilmente fortificabili e difendibili. Inoltre, il lavoro della terra, a differenza di quanto avveniva in pianura, non era sottoposto ai danni derivanti dalle periodiche alluvioni o dal passaggio di eserciti.

Se l'affermarsi degli insediamenti dipendeva dai fattori appena citati, la loro localizzazione era dovuta alle caratteristiche geografiche del territorio.

Per tutta la lunghezza del crinale che attraversa il territorio comunale di Fortunago da Est verso Ovest, corre una via naturale di comunicazione che divenne nel Medio Evo l'asse fondamentale lungo il quale si svolgevano i contatti ed i commerci, sia tra i centri abitati del comune sia tra questi e le località limitrofe.

Attualmente il percorso di cui stiamo parlando è occupato da diversi tratti di strade provinciali; esse a volte se ne discostano per poter ridurre la pendenza, ma sostanzialmente il loro andamento coincide, ancora in linea di massima, con l'originale tracciato medioevale. La quasi totalità dei più antichi nuclei abitativi si trova su questo percorso o su promontori posti ai lati del crinale principale e ad esso collegati da brevi tratti di strada.

Entrando da Est nel territorio del comune si trova, appena dopo le case sparse di Pezzeto e Casa Guarinoni, l'insediamento di promontorio di Scagni. Questo luogo, sede rurale di antica origine e probabilmente dotato anche di una casa - forte, ha oggi un numero molto modesto di abitanti, ma conserva l'impianto edilizio originale caratterizzato da una struttura planimetrica di tipo avvolgente di forma quasi ellittica derivante dalla particolare situazione altimetrica.

Proseguendo verso Ovest sulla la strada provinciale n. 203 si incontrano gli abitati di Villa Galeazzi e Villa Cavalieri.

Lo schema edilizio è di tipo lineare e appare chiaro che le motivazioni che ne hanno permesso la nascita, vanno ricercate nella necessità di occupare il territorio, lungo le piste di crinale, forse in tempi appena successivi agli insediamenti di sommità di Scagni, Fortunago, e Gravanago.

Il tessuto edilizio di questi due centri è formato da serie più o meno parallele di abitazioni allineate secondo la direzione del percorso al quale sono legate. In origine non erano presenti elementi di differenziazione urbanistica come piazze, castelli o chiese. L'impianto edilizio e la posizione sopraelevata, caratterizzano visivamente il territorio su cui questi centri si insediano, sottolineandone al contempo l'origine e la vocazione agricola. Villa Galeazzi e Villa Cavalieri hanno subito in questo secolo una certa espansione, saldandosi insieme attraverso la creazione di quei servizi che hanno

permesso a due semplici aggregati rurali di costituire un paese vero e proprio. La chiesa, la scuola, il negozio, l'osteria, costruiti tutti in questo secolo, sono situati proprio tra i due insediamenti agricoli originali.

Proseguendo sempre verso Ovest il crinale è interrotto dal complesso del Monte Pessina. Esso costituiva anche nei secoli scorsi un ostacolo non indifferente, tant'è che risultò necessario tracciare due distinti percorsi che lo aggiravano sia a Nord che a Sud. A Nord si sviluppa la via che conduce al centro più antico del comune, Fortunago; che ne è da sempre il capoluogo. A Sud il tracciato che si discosta dai fianchi ripidi del monte Pessina si avvicina alla piccola frazione di Casa Perini, collocata a circa metà del versante che delimita a Nord la Valle Ardivestra. Questa biforcazione del tracciato è anche documentata dalla Carta redatta nel 1723 per la formazione del catasto dello Stato di Milano durante la dominazione austriaca.

La frazione di Casa Perini è oggi completamente disabitata. Venuta meno la totale dipendenza della popolazione dall'attività agricola, la collocazione di tale centro a metà del versante e quindi non comodamente collegata né all'antico percorso di crinale né a quello più recente di fondovalle creava gravi disagi per gli abitanti, i quali attorno agli anni cinquanta e sessanta preferirono trasferire le loro abitazioni in corrispondenza della strada provinciale di fondovalle. In questo luogo era presente peraltro un insediamento abitativo il cui toponimo, Mulino della Signora, ne chiarisce immediatamente l'origine.

Fortunago è un caratteristico insediamento abitativo di promontorio o di sommità. I resti della Rocca e la struttura planimetrica che avvolge il rilievo denotano un impianto edilizio di origine medioevale. Sull'evoluzione dell'abitato possiamo tentare ipotesi in parte suffragate da alcune evidenze cartografiche. E' lecito pensare che il percorso che collegava la Rocca con la sorgente posta sotto il bosco del monte Pessina fosse il più importante asse viario per la popolazione del borgo e che quindi diventasse un luogo di naturale espansione. Possiamo ipotizzare che nel periodo di espansione demografica che va dalla fine delle grandi pestilenze medioevali fino al XVII e XVIII secolo si sia verificata un'espansione del nucleo di sommità lungo la strada prima citata, fino a raggiungere l'attuale Piazza dell'Oratorio. La carta Catastale del 1723 conferma che in quell'epoca non era presente alcun edificio attorno a detta piazza, se si esclude l'oratorio di S. Antonio da Padova. Non abbiamo dati certi ma probabilmente il Settecento e la prima metà dell'Ottocento non furono periodi propizi per questo centro.

Con il consolidarsi dello stato unitario e con il miglioramento delle comunicazioni ha certamente inizio una fase di espansione edilizia, tuttora in atto, che ha portato ad urbanizzare quasi completamente la sella naturale posta tra il monte Pessina e la sommità su cui sorgeva la rocca. Le strade odierne che collegano Fortunago con le località limitrofe ricalcano i percorsi già in uso nel XVIII secolo, con l'unica eccezione del collegamento con il castello di Stefanago. La strada che oggi porta verso questo sito è chiamata Strada Nuova, per indicare la sua relativamente recente costruzione collocabile, per il primigenio tracciato, nell'ultimo decennio dell'Ottocento e per il tracciato attuale, attorno agli anni venti. Nei secoli passati per recarsi a Stefanago occorreva infatti percorrere un tratto della strada comunale chiamata della "Crosia" e arrivati in vicinanza della cascina di Montebelletto, piegare verso Nord seguendo anche in questo caso un percorso di crinale. Percorrendo fino al termine la strada della "Crosia", ci si collega, in prossimità della cascina di Polinago con la strada provinciale che si sovrappone in parte, da qui fino a Gravanago, all'antico tracciato medioevale. La strada della "Crosia" era una via sicuramente importante perché metteva in comunicazione Fortunago con Stefanago e con un'altra località in passato di grande rilevanza religiosa, ossia Santa Maria di Primorago. La conferma dell'importanza di questa via sta nel fatto che almeno fino alla cascina di Montebelletto essa era totalmente pavimentata in pietra del luogo; tracce di questa pavimentazione erano visibili ancora pochi anni fa sia nel tratto iniziale sia in quello in corrispondenza di Montebelletto.

Percorrendo la strada provinciale per Gravanago si può osservare sulla destra un piccolo promontorio sul quale sono presenti un portico ed i ruderi di una abitazione; è ciò che rimane della cascina di S. Maria di Primorago. E' certa l'esistenza di una chiesa dedicata alla Vergine Maria. Questa dipendeva dal monastero di S. Alberto di Butrio ed è andata distrutta presumibilmente all'inizio di questo secolo. Alla chiesa erano legati terreni che permettevano il sostentamento dei religiosi. Nel Sommarione Catastale del 1786 troviamo beni intestati alla "*Rettoria di Santa Maria di Primorago*" e alla "*Beata Vergine della Centuria di Primorago*". Nel 1824, in seguito alla soppressione della parrocchiale questi fondi sono passati alla parrocchia di Fortunago.

Proseguendo ancora verso Ovest si osserva, sul lato sinistro della strada, ad una quota un po' inferiore, un altro insediamento di promontorio. Si tratta di S. Eusebio, ora chiamato sulle carte S. Eusebio superiore, per distinguerlo dall'abitato posto ancora più a valle a cui viene riservato il nome di S. Eusebio inferiore. Questo piccolo insediamento presenta un tessuto edilizio che, seppur modesto, evidenzia una struttura planimetrica di tipo avvolgente, di origine medioevale, dominata dalla costruzione della parrocchiale. Soffermandosi in prossimità del bivio tra la strada provinciale per Gravanago e quella comunale per S. Eusebio, si può osservare la parte della valle Ardivestra compresa nel comune di Fortunago, con attorno alla strada provinciale che sale da Godiasco, l'abitato di S. Eusebio inferiore e, sotto di esso, il torrente Ardivestra.

Sul versante opposto appena sopra il torrente si può osservare, un piccolo promontorio completamente coperto da una fitta vegetazione, che nasconde i resti dell'antico insediamento di Monte Picco. Il luogo, appartenuto per secoli alla famiglia dei conti Ruino di Monte Pico, costituiva, con le terre limitrofe, una entità amministrativa ancora autonoma nell'anno 1786, chiamata appunto "*Territorio di Monte Pico*". Questo comune comprendeva approssimativamente le località della valle Ardivestra ora appartenenti al comune di Fortunago: S. Eusebio e le caschine limitrofe di Colombara e di Salterigo - nonché le località confinanti con il comune di Ruino : la Cappelletta e la Casotta (ora chiamata Alba nuova). Anche la cascina padronale di Ponticelli faceva parte di questo comune. Essa fu in alcuni periodi l'abitazione dei conti di Monte Pico e probabilmente costituiva anche la sede amministrativa del comune di tale località, dal momento che fino al termine dell'ultima guerra vi erano custoditi i documenti (purtroppo andati dispersi) relativi alla attività amministrativa del comune in oggetto.

Appena sopra la frazione di Colombara si trovava il luogo di Salterigo, oggi disabitato e ridotto ad alcuni muri in sasso. L'evoluzione di tale centro è analoga a quella di Casa Perini, e a quella di un altro insediamento agricolo, chiamato Casa Revoluti posto molto più ad est, vicino alle sorgenti del fosso Annega l'asino. Salterigo era ancora abitata alla fine degli anni cinquanta, mentre Casa Revoluti fu abbandonata in epoca precedente.

Le motivazioni dell'abbandono di questi abitati, sedi rurali basate su un'economia agricola di pura sussistenza, sono legate alla impossibilità di mantenimento dei nuclei familiari con i proventi della sola agricoltura. Inoltre la posizione a metà del versante creava difficoltà nell'utilizzo dei mezzi di trasporto e rendeva difficile gli spostamenti specie nella stagione invernale.

A conclusione del nostro itinerario si trova Gravanago il più occidentale centro abitato del Comune, sovrastante la valle Schizzola. E' anch'esso un insediamento di promontorio caratterizzato da una struttura planimetrica analoga a quella del capoluogo, con una piccola chiesa che non risulta sia mai stata elevata al rango di parrocchiale, a differenza di Fortunago non vi sono però tracce di fortificazioni o torri nella parte alta dell'abitato.

Gravanago era sicuramente nel passato un centro agricolo di un certa importanza come dimostra la presenza di notai nei secoli XIV e XV. Come Monte Picco, costituiva ancora nel 1786 una unità amministrativa distinta da Fortunago e indicata come "*Territorio di Gravanago, Pieve di San Zaccaria*"; l'aggiunta di questo ultimo termine sta certamente ad indicare legami di dipendenza con questa chiesa situata però nella valle Ardivestra in prossimità di Godiasco. Scendendo da Gravanago nella

valle Schizzola, percorrendo la strada provinciale n.138, troviamo sulla destra la frazione di Casareggio, un tempo centro agricolo ora trasformato in un rinomato ristorante.

Alla fine di questa dissertazione sui centri abitati si può sottolineare ancora una volta l'importanza che le vie di comunicazione hanno nel favorire lo sviluppo dei medesimi. Un esempio significativo di ciò che accade quando una strada acquista rilievo all'interno di un comprensorio seppur limitato, è costituito dalla la strada provinciale n.184 che percorre la valle Ardivestra. Il tracciato attuale di questa via è sicuramente ottocentesco e non ha subito nel tempo variazioni degne di nota. Sulle mappe catastali attuali è ancora chiamata "*Strada dell'Ardivestra da Godiasco a Zavattarello*". Osservando il suo percorso sulle mappe prima citate, il cui impianto originale risale alla fine dell'Ottocento, possiamo constatare che essa attraversando il territorio comunale non incontrava nella valle Ardivestra alcuna frazione comunale di una certa importanza ma toccava solo una serie di case sparse il cui nome certamente i più giovani non conoscono. Possiamo elencare in ordine da Ovest verso Est: Case Sgorbini, in prossimità della strada per Colombara; Cascina di Giulio in prossimità della strada per frazione Ardivestra; Casa del Re in prossimità della strada per Monte Picco; Casa Cereghini in prossimità della strada vecchia per S. Eusebio alta; Casa di Micò in prossimità della strada nuova per S. Eusebio alta; Casa Lanfranchi in prossimità della strada per Mulino Tatò.

La stessa strada risale poi il versante per arrivare a Ponticelli e torna a scendere verso l'Ardivestra in corrispondenza delle frazioni di Mulino della Signora e di Casa Perini nuova. Risale infine in versante fino ad incontrarsi sul crinale in località Casa Nuova con la provinciale che collega Fortunago con Villa Cavalieri e Villa Galeazzi. Nel secondo dopoguerra il miglioramento della percorribilità della strada ottenuto mediante la pavimentazione in conglomerato bituminoso e l'istituzione di una linea di autocorriere, da Fortunago verso Godiasco e Voghera, atta a garantire collegamenti quotidiani con i centri della pianura, fa acquistare a questa direttrice una grande importanza, tant'è che diventa un vero polo di attrazione per tutte le frazioni della vallata. Si assiste così ad un fenomeno comune a tante altre parti del territorio oltrepadano : gli abitanti di una vallata quando sono nella necessità di costruire una nuova abitazione scelgono il luogo ai margini della strada proprio per sfruttare le nuove possibilità di collegamento fornite dalla medesima. Si assiste così alla concentrazione attorno ad essa di uno sviluppo edilizio che riempie i vuoti tra le case sparse preesistenti.

A questo fenomeno dobbiamo la formazione di un unico paese che tutti chiamano S. Eusebio, estendendo all'insieme di tutte le frazioni il nome che in origine era riservato all'abitato posto in prossimità della la chiesa. La creazione da parte dell'attuale amministrazione di un centro sportivo e ricreativo a metà strada tra la provinciale n.184 e S. Eusebio Superiore ha sancito fisicamente il termine di un processo di unificazione che è durato decenni.

EDIFICI D'INTERESSE STORICO-CULTURALE

Nel territorio del Comune di Fortunago sono da segnalare i seguenti edifici a carattere storico e artistico:

- Resti della torre Malaspina
- Chiesa Parrocchiale
- Oratorio S. Antonio
- Ponticelli

IL TERRITORIO COMUNALE: INQUADRAMENTO GEOLOGICO

GEOMORFOLOGIA

Il territorio di Fortunago si caratterizza per la presenza di ben definite formazioni geologiche:

“alluvioni (quaternario): depositi alluvionali recenti ed attuali prevalentemente ghiaioso sabbiosi. Questi depositi sono presenti nella zona meridionale del territorio, con andamento est-ovest, lungo il corso del torrente Ardivestra;

arenarie di Serravalle (miocene): sono costituite da arenarie grigio giallastre a lunghi molassico-marnose e/o calcareo-marnose. Caratterizzano la zona presso il Monte Pessina e l’abitato di Fortunago;

arenarie di Ranzano (oliogocene superiore – eocene inferiore) sono costituite da arenarie e sabbie più o meno cementate, marne sabbiose e loro alternanze di tipo flyschoidi. La facies tipica comprende una fascia di territorio a sud di Fortunago tra poggio Ruggito/Ponticelli e Cappelletta. Quella sabbiosa caratterizza due vaste zone a ovest di Fortunago. Quella marnosa si trova all’interno di una delle due zone di affioramento della facies sabbiosa, intorno all’abitato di Gravanago;

marne di Monte Piano (eocene inferiore-superiore): rappresentate da argille varicolori con rari straterelli calcareo-organogeni, marne e marne argillose grigie. Affiorano lungo due vaste fasce comprese tra Monte Pessina e l’abitato di Sant’Eusebio, con andamento sud ovest-nord est e tra Fortunago e case Guardoni, a sud degli abitati di Villa Cavaliere Galeazzi, con andamento est ovest;

calcarei di Zebedessi (cretacico – paleocene): costituiti da alternanze di marne argilloso-siltose e argille, con straterelli arenaci e calcarei a luoghi marne in bianchi alternate a strati di calcare marnoso e di arenarie. Affiorano in una zona limitata a nord di Villa Cavaliere Galeazzi;

caotico-complesso indifferenziato (età indefinita): si tratta di un complesso calcareo – argilloso – arenaceo, con assetto stratigrafico indefinito. Copre tutta la fascia nord ovest del territorio comunale.

I rapporti tra le formazioni descritte sono di carattere generalmente stratigrafico, a luoghi eteropico come tra le facies delle arenarie di Ranzano; sono però riconoscibili contatti tettonici tra il complesso indifferenziato e le unità limitrofe: in letteratura si ritiene che il caotico sia sottostante alle arenarie di Ranzano e corrisponda come età ai calcari di Zebedessi e alle soprastanti Marne di monte Piano, per cui il complesso indifferenziato affiora in finestra tettonica sotto le altre formazioni qui presenti.

Un altro allineamento tettonico è riconoscibile, con andamento sud ovest – nord est ad est dell’abitato di Fortunago.

In genere i litotipi presenti sono piuttosto alterati e tettonizzati e sono caratterizzati da elevata componente argillosa, specialmente rilevante nei terreni derivanti dal disfacimento delle rocce di substrato. Detta situazione è quindi morfologicamente predisposta al dissesto.

Fortunago si caratterizza per la presenza di tre maggiori dissesti:

calanco: si tratta di aree in rapida erosione, solitamente prive di vegetazione, qui localizzate soprattutto nelle zone prossime ai più grossi corpi franosi;

area ad instabilità diffusa: si tratta di zone limitrofe ai veri e propri corpi di frana, caratterizzate da irregolarità morfologiche, che potrebbero consentirne una evoluzione negativa in termini di instabilità più pronunciata;

corpo di frana: si tratta di zone estese in continua evoluzione, in cui più o meno rilevanti spessori di terreni sciolti, a componente argillosa, vengono imbibiti a causa della cattiva circolazione delle acque superficiali e di falda. I corpi di frana attivi coprono circa il 40% dell’intero territorio comunale.

Altre forme di dissesto individuate sono rappresentate da erosioni superficiali diffuse (ruscellamenti), da erosioni di corsi d’acqua (sponsali e/o di fondo), da ristagni e venute d’acqua irregolari (cattiva circolazione idrologica), da solifissi (lenti movimenti superficiali gravitativi delle coltri di copertura) e da smottamenti di dimensioni ridotte, frequenti nelle aree meridionali, generalmente più stabili.

Da questo insieme di dissesto si salvano le aree pianeggianti presso il torrente Ardivestra e, generalmente, gli allineamenti di cresta, in cui la presenza di un substrato roccioso ha consentito lo sviluppo i abitati sufficientemente garantiti dal punto di vista della sicurezza.

Si deve tuttavia notare che in alcune zone gli allineamenti si cresta sono semplicemente degli stretti corridoi stabili (Villa Cavalieri Galeazzi, Gravanago), mentre altrove le aree tranquille sembrano più estese (Fortunago).

La vegetazione del territorio del Comune di Fortunago sottoposto a coltivazione, ha mantenuto intatte le proprie peculiarità in rapporto alla diversa situazione altimetrica. Questo nonostante l'intervento antropico delle coltivazioni produttive che si sono susseguite. La contemporanea presenza di vite, frutteti e seminativi nell'ambito della stessa azienda non ha ostacolato il mantenimento di propri caratteri distintivi.

Salendo verso le altimetrie maggiori, è possibile incontrare i vigneti che si alternano a campi di frumento e medica i quali, procedendo sempre più verso l'alto, prendono il sopravvento per alternarsi successivamente con i boschi di Roverella e il castagneto.

Questo mosaico consente di ammirare il variare delle stagioni e l'alternarsi dei suoi colori, che vano dal verde intenso in primavera, al giallo dei campi di frumento all'inizio dell'estate, al rosso dei boschi e dei vigneti durante l'autunno.

CENNI SU CLIMA E METEOROLOGIA

Il territorio di Fortunago si caratterizza con un clima tipico appenninico con escursioni termiche contenute e precipitazioni abbondanti. Per la posizione geografica l'Oltrepo pavese non trae particolare beneficio dalle precipitazioni provenienti dal Mare Adriatico e lo stesso dicasi per le precipitazioni provenienti dal Mar Ligure, anche se Fortunago, per la sua altitudine, tende invece ad essere attraversato dai venti provenienti dal mare e a giovare dal tepore da questo generato.

Fortunago è infatti caratterizzato dalla presenza di venti che provengono da sud (temperati) dal mare e da nord (più freddi).

A mano a mano che dalla montagna si scende verso la collina e la pianura, le precipitazioni diminuiscono. In base ai dati pluviometrici, forniti dal Servizio Idrografico del Ministero dei Lavori Pubblici, dal confine Sud della Comunità Montana Oltrepo pavese fino alla conca, di Varzi circa, si registra una quantità di precipitazioni media annua variabile dai 1400 ai 1000 mm. circa (Casal Staffora mm. 1418. Casanova mm. 954); mentre, scendendo verso i limiti settentrionali, la piovosità varia tra i 1000 e i 750 mm. circa Monteseale mm. 766, Montalto Pavese mm. 764).

Il regime pluviometrico, cioè la quantità di pioggia che cade mensilmente nell'arco di un anno, è generalmente di tipo sub-litoraneo appenninico con i massimi in autunno e in primavera e i minimi in estate e in inverno.

Fortunago è interessata da precipitazioni nevose, senza però arrivare a potersi giovare delle stesse per attività di tipo turistico. Maggiormente presente, in estate il fenomeno delle grandinate.

Peculiarità di Fortunago, caratteristica connessa alle condizioni sopra descritte, è l'assenza di fenomeni nebbiosi, che invece caratterizzano il resto della Comunità montana dell'oltrepo pavese. Il territorio di Fortunago sembra, in queste occasioni, sopra le nuvole.

Fonte: Comunità Montana Oltrepo pavese
--

Zona climatica

L'Italia è classificata in sei zone climatiche (dalla più calda - zona A, alla più fredda - zona F), per ognuna delle quali è definito il massimo giornaliero delle ore di accensione ammesse degli impianti di riscaldamento.

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

Il Comune di Fortunago si trova nella zona climatica E, vale a dire che gli impianti di riscaldamento possono essere accesi dal 15 ottobre al 14 aprile di ogni anno, salvo che, per condizioni meteorologiche particolari, il Sindaco, con proprio provvedimento, disponga l'accensione degli impianti anche in periodi diversi. Fortunago non ha richiesto questo tipo d'intervento negli ultimi 5 anni.

L'unità di misura utilizzata per l'individuazione della zona climatica di appartenenza di ciascun Comune è il grado-giorno, ovvero la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20°C, e la temperatura media esterna giornaliera.

La materia è regolata dal Decreto del Presidente della Repubblica 26/08/1993 n. 412, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 242 del 14/10/1993, Supplemento Ordinario n. 96 e successive.

INQUADRAMENTO IDROGRAFICO ED IDROGEOLOGICO

Inquadramento dell'Oltrepò pavese

L'area oltrepadana, al di là di una limitata fascia pianeggiante, è costituita da una zona collinare-montuosa che è solcata da corsi d'acqua a carattere torrentizio provenienti dall'Appennino Pavese. Il più importante di questi corsi d'acqua è lo Staffora, che percorre l'Oltrepò da sud a nord in tutta la sua lunghezza, ed è affluente di destra del fiume Po. Altri affluenti, ma di minore importanza, sono il Ghiaia di Montalto, il Coppa, lo Scuropasso ed il Versa.

Tutti i corsi d'acqua della parte meridionale della Provincia hanno un forte carattere torrentizio, con variazioni di portata stagionale di notevole entità, mentre gli affluenti di sinistra presentano una buona costanza di portata.

Il territorio di Fortunago presenta aree, a vocazione urbanistica differente, che presenta rischi di carattere idrogeologico. In particolare possono individuarsi le seguenti aree:

“aree ad elevato rischio idrogeologico: si tratta di aree interessate da fenomeni franosi spesso estesi e profondi, e/o da fenomeni erosivi in rapida evoluzione. Dette aree sono costituite per lo più da terreni in assetto caotico ad elevata componente argillosa. Esse non si prestano ad essere oggetto di edificazioni; nel caso si trovino in prossimità di centri abitati devono essere studiate attentamente per prevenire i possibili rischi ad edifici (...);

aree a rischio idrogeologico medio: si tratta solitamente delle aree circostanti a quelle precedenti, in cui è possibile un'evoluzione dei fenomeni di dissesto limitrofi, anche in funzione della composizione prevalentemente argillosa dei terreni costituenti le coltri pluvio colluviali (...);

aree a basso rischio idrogeologico: si tratta di aree prossime a rilievi rocciosi, talora caratterizzate da pendenze medio elevate, con spessori limitati di coltri pluvio colluviali; in esse possono svilupparsi limitati fenomeni di dissesto di solito rappresentati da soliflussi e da ruscellamenti erosivi (...);

aree stabili: si tratta di aree non soggette a fenomeni franosi e/o a fenomeni erosivi, ubicate in corrispondenza di piante alluvionali e di affioramenti rocciosi (...).

Nessuno dei torrenti che attraversano il territorio di Fortunago è oggetto di monitoraggio specifico da parte dell'ARPA.

Fonti: PTCP Provincia di Pavia, ARPA Pavia, Relazione geologica

IL TERRITORIO COMUNALE: CENNI STORICI

Fortunago, di origine romana, storicamente nota fin dall'alto Medioevo, fu capoluogo di un vasto marchesato, passato nel 1548 ai Malaspina e durato fino alla fine del Settecento. In quell'epoca era uno dei principali centri dell'Oltrepò collinare. In cima al colle si instaurava il castello, degno esempio dell'architettura del tempo, di cui oggi se ne conservano solo i resti.

La chiesa che domina la sommità collinare risale al 1644, mentre l'edificio dell'attuale sede municipale sorse probabilmente come casa forte. La parte antica del paese è splendidamente conservata, grazie ai continui ed attenti interventi di ristrutturazione e manutenzione, rendendo Fortunago uno dei luoghi più pittoreschi e panoramici dell'intero Oltrepò.

Le origini sono antiche, come testimoniano i resti del castello e delle mura di cinta nella parte alta del paese. Il nome, Fortunago, data la presenza del suffisso "-aco", risalirebbe, secondo alcuni studiosi, alla dominazione celtica e significherebbe "casa presso l'acqua"; questa tesi è avvalorata peraltro dall'esistenza di una sorgente di acqua. FORTUNACUM è invece la forma latina che compare per la prima volta in un documento della metà del X secolo, in cui si fa riferimento alla sua appartenenza al comitato di Tortona. Passato alla famiglia Malaspina nel 1164, divenne in seguito proprietà dei Dal Verme, ai quali subentrò, sul finire del XV secolo, Gerolamo Riario. Nel 1546, tuttavia, i Malaspina riuscirono a riaverne il possesso, conservandolo fino alla seconda metà del Settecento.

IL TERRITORIO COMUNALE: QUADRO SOCIO - ECONOMICO

SITUAZIONE DEMOGRAFICA

L'andamento demografico del Comune di Fortunago rispecchia l'aspetto economico che lo caratterizza: l'agricoltura. L'abbandono costante dell'attività di coltivazione del suolo ha determinato una forte emigrazione verso le città e l'abbandono del territorio. Questo dato appare ancora più rilevante se incrociato con la popolazione fluttuante che porta, nel periodo estivo, il Comune ad essere frequentato da circa il doppio della popolazione residente e che, per la maggior parte dei casi, si tratta di persone ex residenti che tornano per le vacanze.

Nella tabella seguente sono riassunti i dati statistici relativi alla popolazione di Fortunago degli ultimi anni, ricavati dalle ricerche ISTAT.

Popolazione residente periodo 2003 - 2008 (Fonte: ISTAT e Ufficio Anagrafe)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione al 1° Gennaio	208	199	407	204	200	404
Nati	0	0	0	0	0	0
Morti	8	1	9	2	4	6
Saldo Naturale	-8	-1	-9	-2	-4	-6
Iscritti da altri comuni	6	4	10	10	8	18
Iscritti dall'estero	2	5	7	0	0	0
Altri iscritti	0	0	0	0	0	0
Cancellati per altri comuni	2	3	5	1	4	5
Cancellati per l'estero	0	1	1	4	5	9

Altri cancellati	2	3	5	0	0	0
Saldo Migratorio e per altri motivi	4	2	6	4	-1	3
Popolazione residente in famiglia	204	200	404	208	199	407
Popolazione residente in convivenza	0	0	0	0	0	0
Unità in più/meno dovute a variazioni territoriali	-4	1	-3	2	-5	-3
Popolazione al 31/12/2008	204	200	404	208	199	407
Numero di Famiglie	213	213	211	214	221	223
Numero medio di componenti per famiglia	1,89	1,91	1,89	1,88	1,83	1,8

La tabella riporta i riferimenti delle variazioni dal 1° gennaio al 31 dicembre dei cinque anni considerati, valutando il saldo naturale tra nati e morti e il saldo migratorio per motivi diversi.

Di seguito, invece, riportiamo i dati relativi ai cittadini stranieri che risultano residenti a Fortunago e l'indicazione della provenienza. In entrambi i casi la fonte è l'ISTAT e l'Ufficio Anagrafe.

Cittadini stranieri residente al 31/12/2008 e Paesi di origine (Fonte Anagrafe)

	2004			2005			2006			2007			2008		
	M	F	Totale	M	F	Totale	M	F	Totale	M	F	Totale	M	F	Totale
Popolazione straniera residente al 1° Gennaio	3	5	8	3	6	9	4	7	11	4	8	12	8	13	21
Iscritti per nascita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iscritti da altri comuni	0	1	1	1	2	3	2	2	4	1	0	1	1	3	4
Iscritti dall'estero	0	0	0	0	2	2	1	1	2	3	5	8	2	6	8
Totale iscritti	0	1	1	1	4	5	3	3	6	4	5	9	3	9	12
Cancellati per morte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cancellati per altri comuni	0	0	0	0	2	2	2	2	4	0	0	0	1	2	3
Cancellati per l'estero	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Cancellati per acquisizione cittadinanza italiana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale cancellati	0	0	0	0	3	3	3	2	5	0	0	0	1	2	3
Popolazione straniera residente al 31 Dicembre	3	6	9	4	7	11	4	8	12	8	13	21	10	20	30
di cui minorenni	0	0	0	0	0	0	2	0	2	3	0	3	4	0	4

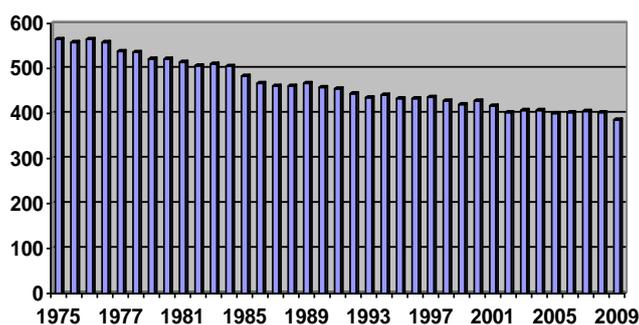
Raffronto andamento popolazione residente in rapporto alla presenza degli stranieri:

	2003			2004			2005			2006			2007			2008		
	M	F	Tot															
Nati	0	0	0	0	0	0	3	1	4	2	1	3	2	0	2	1	1	2
Morti	8	1	9	2	4	6	7	4	11	5	4	9	5	6	11	9	6	15

Iscritti da altri comuni	6	4	10	10	8	18	7	6	13	8	7	15	7	5	12	9	8	17
Iscritti dall'estero	2	5	7	0	0	0	0	2	2	2	1	3	3	5	8	2	7	9
Altri iscritti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Cancellati per altri comuni	2	3	5	1	4	5	4	8	12	4	6	10	5	3	8	5	11	16
Saldo Migratorio e per altri motivi	-2	5	3	7	0	7	-1	-3	-4	4	-1	3	2	1	3	6	4	10
Popolazione straniera residente al 31/12/2008	3	5	8	3	6	9	4	7	11	4	8	12	8	13	21	10	20	30
di cui minorenni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	3	0	3	4	0	4

Dal raffronto riportato nella tabella precedente emerge la tendenza all'invecchiamento della popolazione di Fortunago e il mantenimento del livello del numero di residente determinato dall'arrivo di popolazione da altri comuni. Significativo appare il dato del costante aumento, seppur contenuto, della popolazione straniera, che, dal 2006 inizia anche ad essere presente con minorenni. Tendenzialmente il numero di residenti di Fortunago si mantiene stabile, ma in costante aumento è l'afflusso di popolazione straniera, che evidenzia la cronica diminuzione della popolazione autoctona.

Grafico riassuntivo dell'andamento della popolazione residente nell'ultimo decennio:



L'andamento della popolazione residente nell'ultimo decennio è da considerarsi pressochè costante. La popolazione residente secondo i dati dell'ultimo censimento al 31/12/2011 è pari a 402 unità.

SVILUPPO SOCIO ECONOMICO

Il territorio comunale di Fortunago si caratterizza da sempre per una forte vocazione agricola. L'estensione e la collocazione collinare hanno reso il settore agricolo quello strategico per l'economia del luogo. Tuttavia, il fenomeno nazionale di abbandono dell'attività primaria, soprattutto condotta a livello non estensivo, ha reso il settore sempre più oggetto di abbandono da parte degli addetti. I giovani non investono più nel settore, preferendo dedicarsi ad altri tipi di attività. Attualmente il territorio di Fortunago si caratterizza per la presenza di attività agrituristiche, le quali legano l'attività di coltivazione del territorio con l'attrazione turistica. La calma e la tranquillità che regnano a Fortunago e la sua vicinanza a centri urbani come Pavia e Milano, fanno del territorio meta interessante per le seconde case di molti cittadini.

Questo dato è confermato dalla presenza di una popolazione fluttuante estiva che raddoppia la popolazione residente.

Principali coltivazioni della zona sono il frumento, il foraggio e i vigneti.

E' particolarmente interessante il connubio che la popolazione di Fortunago ha saputo creato fra lo stile di vita moderno e l'attenzione al territorio e all'ambiente: lo stile di vita quotidiano è particolarmente in armonia con la natura che circonda la parte antropica del territorio comunale.

Risultano insistere sul territorio del comune di Fortunago 5 attività industriali con 28 addetti pari al 30,43% della forza lavoro occupata, 7 attività di servizio con 15 addetti pari al 7,61% della forza lavoro occupata, altre 9 attività di servizio con 32 addetti pari al 16,30% della forza lavoro occupata e 8 attività amministrative con 27 addetti pari al 9,78% della forza lavoro occupata.

Risultano occupati complessivamente 92 individui, pari al 22,17% del numero complessivo di abitanti del comune.

Turismo

Fortunago sta cercando da alcuni anni di puntare al settore economico turistico, al fine di compensare l'abbandono delle coltivazioni, da sempre attività principale del territorio. Attualmente sono presenti 5 agriturismi, ma il complesso del numero di posti letto presenti è insufficiente rispetto alle richieste dei periodi classici di vacanza (estate, natale).

Ci sono due ristoranti, un negozio di alimentari e un bar. Le infrastrutture di carattere ludico ricreativo non mancano, dato il forte impegno dell'amministrazione comunale in tal senso.

La richiesta turistica è comunque in forte crescita, alimentata anche dall'intervento di abitanti provenienti da altre realtà urbane.

Agricoltura

L'intera provincia di Pavia articola buona parte della propria ricchezza economica e sociale sul settore agricolo. Questo influenza chiaramente anche l'aspetto ambientale del territorio. Il territorio del Comune di Fortunato è prevalentemente destinato a seminativi, con una forte presenza di boschi. L'are agricola non utilizzata è comunque rilevante per un territorio che vive di agricoltura.

Molto importante è anche la viticoltura.

Numero Aziende	Superficie Totale in Affitto	Superficie Totale di Proprietà	Superficie Totale in Uso gratuito	Superficie Totale	Superficie Sau in ettari
78	341,00	869,15	33,16	1.243,31	760

Dati aziende agricole – Fonte ISTAT

Particolarmente attenta è l'attività di coltivazione, in buona misura orientata verso il biologico. Nel 2001, anno del censimento, i dati confermano che 101,81 ettari di terreno erano destinati alla coltivazione biologica. Oggi le dimensioni sono certamente maggiori: l'amministrazione comunale stima che siano circa 300 ettari

La tradizione agricola del territorio comunale rende particolarmente importanti i dati ad ciò riferiti.

Bisogna evidenziare che la cura del territorio è particolarmente sentita e, data la necessità di rispondere alle esigenze richieste ogni anno dal Piano di sviluppo rurale, le aziende agricole sono particolarmente attente ai risvolti normativi relativi.

Numero aziende agricole

	CONDUZIONE DIRETTA DEL COLTIVATORE						TOTALE GENERALE
	U.M.	Con solo manodopera familiare	Con manodopera familiare prevalente	Con manodopera extrafamiliare prevalente	TOT.	Conduzione con salariati	
Aziende per forma di conduzione	N°	72	4	1	77	1	78

SAU per classe

	UM	Meno di 1	1-2	2-3	3-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50-100	100 e oltre	TOTALE
SAU per classe di SAU	ha	0,95	1,37	13,44	13,96	83,20	219,32	77,41	211,61	120,46	18,15	759,31
	%	0,12%	0,18%	1,7%	1,9%	11%	29%	10%	28%	16%	2%	100%

SAT per utilizzo terreni

	UM	Seminativi	Coltivazioni legnose agrarie	Prati permanenti e pascoli	Arboricoltura da legno	Vite	boschi	SAU non utilizzata	TOTALE
SAT secondo l'utilizzazione dei terreni (coltivazione principale)	Ha	634,73	83,33	37,36	37,30	61,74	300,33	130,41	1.243,31

Allevamento: numero capi allevati per tipologia

Allevamenti avicoli	Bovini	Bufalini	Caprini	Conigli	Equini	Ovini	Struzzi	Suini
Numero Capi	Numero Capi	Numero Capi	Numero Capi	Numero Capi	Numero Capi	Numero Capi	Numero Capi	Numero Capi
1.220	156	-	14	242	10	-	-	46

Addetti all'agricoltura per età

20 -- 24	25 -- 29	30 -- 34	35 -- 39	40 -- 44	45 -- 49	50 -- 54	55 -- 59	60 -- 64	65 ed oltre	Meno di 20
Numero Aziende										
8	10	15	6	11	10	13	19	17	70	11

	No depurazione liquami					
	Nr Aziende*	Numero Ricovero	Capi	Per	Sup Azienda	Sau
Ovili	1			1		5
Pollai	22			23		219
Porcilaie	6			6		79
Ricoveri per altri allevamenti	12			16		193
Stalle per bovini	7			7		118
Stalle per equini	3			3		32
Totale	51			56		646

Il territorio di Fortunago, caratterizzato da una pendenza superiore al 15%, non rientra tra i territori dove è consentito l'utilizzo di fanghi da depurazione.

Fonti: Anagrafe, Dati aziende agricole, ISTAT

IL TERRITORIO COMUNALE: SENSIBILITA' AMBIENTALE

Il territorio di Fortunago si caratterizza per la particolare bellezza e suggestioni determinate dalle bellezze paesaggistiche presenti. I dislivelli e le vedute assumono connotati che vanno indubbiamente preservati. A tal fine l'amministrazione comunale ha voluto la costituzione di un PLIS, un parco locale d'interesse sovracomunale, riconosciuto dalla Regione Lombardia e destinato alla tutela e cura del patrimonio boschivo esistente (vedere la sezione dedicata).

Nel 2003 il Comune ha vinto il premio "innovazione amica dell'ambiente" di Legambiente e Regione Lombardia proprio per il Parco.

Vedi sito <http://www.premioinnovazione.legambiente.org/edizioni/2003/index.htm>

L'amministrazione comunale ha coniugato le bellezze territoriali alle necessità di una alternativa allo sviluppo economico, non più collegato alla agricoltura, ma orientato al turismo. Da diversi anni sono in atti sforzi di valorizzazione del territorio: sono stati incentivati l'agriturismo, la coltivazione biologica, il comune è entrato a far parte dei Borghi più belli d'Italia e nella stessa logica ha intrapreso il processo di certificazione ambientale EMAS.

Le attività di informazione e divulgazione sul territorio avvengono attraverso le bacheche comunali e con il porta a porta: gli abitanti di Fortunago vivono la loro appartenenza al territorio come una comunità che avverte fortemente i legami tra le famiglie e considera l'aiuto reciproco il vero lascito delle generazioni precedenti.

Il Municipio di Fortunago resta in ogni caso il principale punto di riferimento per tutta la popolazione.

Nel corso del 2008 è stato avviato il progetto di certificazione energetica degli edifici finalizzato al trasferimento di informazioni e nozioni ai cittadini e ai tecnici del territorio.

Un importante intervento è rappresentato dall'ottenimento dapprima della certificazione ambientale ISO 14001 e successivamente la convalida EMAS. Per quanto riguarda l'ambiente, nel prossimo periodo, verrà implementata la certificazione ISO 14001 ed EMAS II. (Questo argomento verrà trattato in maniera approfondita in uno dei paragrafi seguenti)

La certificazione ambientale rappresenta una garanzia di territorio controllato ed in regola con le disposizioni normative vigenti; è fortemente legata al miglioramento della qualità di vita dei cittadini ed è sinonimo di impegno verso la cura del territorio e la sua gestione sostenibile.

IL TERRITORIO COMUNALE: PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE

Il Parco locale di Fortunago, istituito con DGR 5789 del 27.07.2001 è collocato su un altipiano a circa 600 metri s.l.m. E' costituito da boschi di farnia, roverella, acero, pioppo bianco, orniello, castagno, ciliegio, sorbo, carpino, betulla, biancospino e altre essenze che costituiscono il bosco di latifoglie tipico dell'alta collina.

Anche la vegetazione naturale floristica è ricca di specie protette: anemoni, orchidee, campanule, leucoio, bucaneve, mughetto, ciclamino, agrifoglio, di molte qualità di erbe officinali e di frutti del sottobosco: fragole, more, lamponi, funghi e tartufi.

Interessante anche la presenza faunistica: non a caso il territorio della riserva è stato definito "collina sacra" per la nidificazione di diverse specie di rapaci e di avifauna protetta quali cincia, zigolo, capinera, usignolo, ballerina bianca, codirossone. Numerosa la presenza di molte specie di mammiferi e di ungulati tra cui daini e caprioli.

L'attività agricola è l'elemento fondamentale della corretta gestione del territorio del parco. Un'agricoltura che valorizza gli aspetti salutari, simbolici, storici e culturali dei prodotti tipici di qualità, che custodisce l'ambiente, conserva e riproduce le risorse naturali, costruisce il paesaggio territoriale.

NORME DI RIFERIMENTO e SITUAZIONE URBANISTICA DI FATTO

E' necessario evidenziare come Regione Lombardia abbia approvato recentemente una legge che trasforma gli enti gestori dei Parchi da Consorzi a Enti di diritto pubblico. La nuova l.r. 12 del 4 agosto 2011 (BURL 31 supplemento del 5 agosto) in vigore dal 6 agosto, modifica anche l'art 34 della l.r. 86/83 relativo ai PLIS.

La suddetta legge è volta alla semplificazione delle procedure di pianificazione nell'ambito delle aree protette e alla valorizzazione dei parchi locali di interesse sovra comunale PLIS oltre ad integrare le disposizioni relative ai siti di Rete natura 2000.

L'individuazione del perimetro del parco fu effettuata considerando la necessità di includere al suo interno aree aventi destinazione urbanistica compatibile con le finalità del parco stesso, quindi come previsto dalla Deliberazione della Giunta Regionale N.6/43150 del 21 maggio 1999 "Procedure per la gestione, la pianificazione e il riconoscimento dei Parchi Locali di Interesse Sovracomunale ai sensi dell'art. 34 della L.R. 86/83", furono prese in considerazione zone omogenee definite dal D.M. 2/4/1968 N.1444 come "E" e "F".

Non sono incluse nel perimetro del parco aree destinate a insediamenti residenziali, non esistono sul territorio aree con insediamenti artigianali o industriali), è compreso solamente un nucleo edificato la "Cascina S. Maria" dove gli eventuali interventi edilizi si attuavano solo mediante Piano di Recupero.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il Comune di Fortunago, situato nella zona centrale dell'Oltrepo Pavese, sviluppa tutto il suo territorio nella zona che altimetricamente è definita collina. La collina è stata nei secoli passati, sia la sede tradizionale dell'agricoltura italiana, che di densi insediamenti abitativi. In essa si svilupparono le

coltivazioni dei cereali e di altre piante erbacee, ma soprattutto nelle nostre zone, la vite trovò l'ambiente più propizio al suo sviluppo. Secondo l'Istituto Centrale di Statistica le aree che danno origine alla cosiddetta collina altimetrica sono quelle comprese tra i 200 ed i 600 metri di altitudine.

La collina altimetrica versa ormai da alcuni decenni in una grave situazione economica per la crisi delle colture tradizionali, per il progressivo abbandono delle attività agricole e zootecniche, per la gravità dei dissesti idrogeologici ed anche per il degrado di un paesaggio che, ha da sempre rappresentato un patrimonio comune di gran valore.

Si può ancora sottolineare come il netto calo della popolazione, che da diversi lustri ha caratterizzato soprattutto l'alta collina, è dovuto alla situazione economica, che vede sempre meno competitiva l'agricoltura delle aree in questione, a causa della poca remunerabilità delle colture tipiche dominanti. L'amministrazione del comune di Fortunago ha individuato nell'istituzione e nella promozione del "Parco locale d'interesse sovracomunale" lo strumento adatto, a tutelare le importanti risorse ambientali del proprio territorio, nonché a favorire un tipo di agricoltura compatibile con la situazione economica attuale.

SITUAZIONE GEOGRAFICA

Come già accennato nel paragrafo precedente il comune di Fortunago è situato per la sua totalità nella zona collinare, le località di fondo valle hanno quote sempre superiori ai 300 m., mentre diverse alture superano i 550 metri di quota.

La maggior parte degli abitati si colloca in una fascia altimetrica compresa tra i 400 ed i 500 m.. Oltre al Capoluogo i centri più popolosi sono Villa Cavaliere – Galeazzi e S. Eusebio Superiore ed Inferiore.

Il territorio comunale è interessato da tre bacini idrografici: la valle della Ghiaia di Borgoratto (quando questa si unisce con la Ghiaia di Montalto si forma la Valle Coppa), la valle Schizzola, la valle Ardivestra, in cui scorrono i torrenti omonimi. Le prime due vallate hanno andamento sud-nord, mentre la valle Ardivestra ha andamento est-ovest.

Le vallate prima citate sono divise da un crinale che corre in direzione est-ovest che ha da sempre svolto la funzione di sede di una naturale via di comunicazione tra i vari centri del Comune; attualmente la sommità di questo crinale è occupata dalle Strade Provinciali n. 203 e n. 139.

L'area inclusa nel parco locale occupa la parte nord-ovest del territorio comunale e gli abitati adiacenti all'area a parco sono: il Capoluogo, Fortunago e le frazioni di Polinago e Gravanago. Il Parco Locale è localizzato nella sua totalità all'interno del Comune di Fortunago e, così come risulta perimetrato, ha una superficie di circa 400 ettari occupando quasi il 22 % del territorio dell'intero comune.

La perimetrazione del parco, ha seguito in alcuni tratti la linea di confine del territorio comunale e dove possibile linee fisicamente riconoscibili sul terreno. Infatti, esso è delimitato in alcune zone da strade comunali, da carrarecce o sentieri, in altre zone la separazione tra l'area a parco e le altre zone, segue il limite di zone boscate od è individuata da linee di displuvio e di compluvio.

Per quanto riguarda le linee di compluvio, esse all'interno del Parco Locale, non si configurano come veri e propri corsi d'acqua, ma sono solamente semplici fossi, per questo le zone da intendersi come rive hanno un'ampiezza molto modesta, al massimo qualche metro. Quando il confine del parco segue i compluvi, deve intendersi che nell'ambito del parco sono comprese le rive dei fossi per la loro ampiezza effettiva.

I fossi compresi all'interno del parco, anche se modesti, non sono privi di importanza per il motivo che costituiscono (assieme ad altri) le sorgenti del torrente Schizzola e del Torrente Ghiaia di Borgoratto.

LE VALENZE DEL TERRITORIO OCCUPATO DAL PARCO

La zona più importante del parco, sotto l'aspetto paesistico, è sicuramente il tratto di crinale che si estende ad ovest della frazione di Polinago. E' un'area quasi totalmente ineditata di grande valore ambientale, perché include vari boschi, che si trovano situati ai lati di un percorso panoramico di grande suggestione.

Trovo opportuno fare alcune osservazioni sull'importanza di questo percorso anche dal punto di vista storico, esso infatti, costituisce a mio avviso un elemento importante e caratteristico del comprensorio in oggetto. Il percorso che attualmente coincide in parte con la strada provinciale n. 139 fu una via di comunicazione importante già nel Medio Evo, probabilmente lungo vie come queste si svolgevano i collegamenti tra i potenti feudatari delle zone alto-collinari appenniniche, come per esempio i Dal Verme ed i Malaspina ed i Comuni della pianura. Attorno a questo percorso si sono sviluppati insediamenti fortificati a carattere difensivo come Fortunago, insediamenti religiosi (S. Maria di Primorago – centro numerato 15) ed insediamenti volti allo sfruttamento agricolo del territorio.

Alcuni di questi, con il venire meno delle risorse legate all'agricoltura si sono completamente spopolati (Casa Perini, località sul versante a nord di Molino della Signora), altri sono quasi scomparsi anche fisicamente dal territorio (vedi la frazione di Salterigo – situata sul confine ovest del territorio comunale, dove la strada provinciale 139 piega verso nord), altri ancora come Gravanago e Polinago sono nella quasi totalità costituiti da seconde case.

Un'ulteriore zona in cui individuare caratteristiche ambientali e paesistiche rilevanti è la zona boscosa sul versante est del rilievo su cui sorge Fortunago, chi redige la presente relazione ha ispezionato con cura quest'area ed ha individuato, ormai quasi invisibili a causa della vegetazione e del degrado, tratti di muraure in sasso che servivano come sostegno delle pareti che delimitavano le strade che dal capoluogo conducevano verso la vallata. Non si è in grado di datare queste opere, ma sicuramente un loro recupero nell'ambito di percorsi pedonali all'interno del bosco, percorsi che potranno ricalcare i vecchi tracciati di strade comunali ora quasi in disuso, potrebbe essere un'ipotesi da prendere in seria considerazione.

LA VEGETAZIONE

Quello che oggi è visibile dei territori appenninici non è nulla di, per così dire, "naturale". Al contrario, esso è frutto di una costante azione operata dall'uomo nel corso dei secoli allo scopo di rimodellare il territorio e renderlo idoneo alle proprie esigenze. Sino a non molti decenni or sono tali esigenze erano quelle di provvedere al proprio sostentamento in un contesto, come prima accennato, di esclusivo autoconsumo. L'esigenza di provvedere direttamente in loco ai propri bisogni ha fatto sì che prendesse piede la differenziazione delle coltivazioni con la vite accanto ai seminativi e al bosco. In una parola, l'agricoltura delle zone collinari appenniniche, sino a quando se ne è verificata l'esigenza, è stata caratterizzata da una forte promiscuità. Ovviamente l'azione antropica non è stata condotta con eguale vigoria in tutti i casi.

E' evidente che l'impatto esercitato per l'ottenimento di un seminativo o di un vigneto sugli aspetti più propriamente naturalistici risulti molto marcato.

Al contrario il bosco, pur anch'esso sfruttato dall'uomo, ha mantenuto le sue caratteristiche originarie se non altro in merito alla composizione specifica. Nel territorio del Comune di Fortunago si tratta, infatti, nella maggioranza dei casi, di boschi in cui l'essenza dominante è la Roverella accompagnata in minor misura da Orniello e Carpino nero. Nella fascia collinare appenninica sino ai 500 m di altitudine la Roverella rappresenta quella che i botanici definiscono la "vegetazione potenziale" di un dato ambiente, ossia quella riscontrabile in assenza dell'intervento umano o se questo cessasse completamente. L'azione antropica nel caso del bosco di roverella si è, quindi, limitata a

condizionarne solamente il naturale sviluppo con la forma di governo più consona all'esigenza di produrre legna da ardere: il ceduo.

Nello specifico dell'ambiente considerato, esistono popolamenti di Roverella di una certa estensione, molto fertili e, come tali, molto suggestivi dal punto di vista paesaggistico, sul monte Pessina, sull'altura di Poggio Ruggero localizzata nel versante Nord-Est del Monte Gagliolo e sui fianchi del Monte Chiaro in prossimità della località di Gravanago. Popolamenti di Roverella altrettanto fertili ma meno estesi sono presenti anche in altre parti del Comune: vicino all'abitato di Scagni, alla Cappelletta, a Colombara Alta e sul versante sinistro del torrente Ardivestra.

Essendo governato a ceduo il bosco di roverella risulta abbastanza luminoso. Per tale motivo il suo sotto bosco si presenta molto ricco di specie arbustive ed erbacee che spesso possiedono una vistosa fioritura. E' il caso, ad esempio, delle primule e dell'Eritronio . Un altro tassello importante costituente il mosaico dell'ambiente rurale nel Comune di Fortunago è rappresentato dal castagneto da frutto. Nelle zone collinari appenniniche il castagno ha da sempre costituito una grossa risorsa e, come tale, è sempre stata molto valorizzata. Negli anni più recenti, come anticipato, il massiccio degrado che si è verificato ha determinato, come ovvio, l'abbandono anche dei castagneti.

Trattandosi infatti, in pratica, di frutteti essi necessitano di notevoli cure colturali con forte impiego di manodopera. Per tale motivo la coltivazione del castagno da frutto è stata già da anni abbandonata rinunciando, in alcuni casi, a qualunque cura oppure, in altri, trasformando il frutteto in un bosco ceduo mediante il taglio degli esemplari da frutto. Al contrario, ogni pianta di castagno da frutto ancora presente, come quelle, ad esempio, localizzate sulle pendici del monte Pessina, il cui ottenimento, mediante innesto di esemplari da seme, può essere fatto tranquillamente risalire agli anni immediatamente successivi all'ultimo conflitto mondiale, rappresenta di per sé, per la maestosità che le caratterizza, un vero e proprio monumento biologico e, come tale, va salvaguardato e valorizzato. Per la salvaguardia occorrono interventi mirati di selezione e cura dal cancro corticale, da effettuarsi, questi ultimi, sugli esemplari danneggiati in misura minore da tale patologia. Per la valorizzazione occorre, invece, che, gli esemplari recuperati vengano inseriti, come prima anticipato, in un contesto differente da quello per cui essi erano stati, a suo tempo, creati. Tale contesto differente non può essere che quello, scontato, della loro messa in essere quali fonti di attrazione turistico-ricreativa.

Si è accennato in precedenza al fatto di come non sia corretto pensare ai territori collinari appenninici come a un qualcosa di esclusivamente spontaneo e naturale. Con quest'ottica, infatti, si rischierebbe di cadere nel pesante equivoco secondo cui sarebbe lecito lasciare proseguire l'attuale fase di abbandono e marginalizzazione del territorio per innescare su di esso una nuova fase di rinaturalizzazione.

Come detto tale modo di vedere il problema parte da un presupposto sbagliato secondo cui, appunto, i disagi attuali, paesaggistici e idrogeologici, non sono frutto della minor presenza umana ma, al contrario, dell'evoluzione subita dalle tecnologie utilizzate per il governo del territorio.

Se tale modo di vedere il problema può anche essere in parte condiviso, assolutamente non condivisibili risultano essere le soluzioni secondo le quali, assecondando l'evoluzione attuale, il tutto, prima o dopo, ritroverà un suo proprio naturale equilibrio.

Tale approccio, infatti, non tiene conto delle conseguenze che potrebbero verificarsi durante il periodo, definibile come transitorio, durante il quale i forti dissesti che presumibilmente via via si verificherebbero arrecherebbero notevoli danni non solo alle popolazioni residenti ma anche, probabilmente, a quelle delle zone pianeggianti confinanti.

Per questi motivi risulta molto più corretto, pensare al recupero di quelle che erano le peculiarità dell'ambiente rurale appenninico cercando di mantenervi una congrua presenza umana che possa garantire la cura e la tutela del territorio. Tale tutela, ovviamente, non trova oggi, al contrario del passato, giustificazione in quanto garantisce la produzione di beni di prima necessità, ma in quanto

garantisce, con la coltivazione dei campi, la cura del territorio e evita l'innescarsi di fenomeni pericolosi.

Nel territorio del Comune di Fortunago le peculiarità in chiave paesaggistiche di quella che è la porzione di territorio sottoposta a coltivazione sono ancora molto evidenti. Questo in quanto, come accennato nelle premesse, le zone altimetriche su cui esso si sviluppa sono differenti passando dai 300 ai 600 m di altitudine. Nel corso degli ultimi decenni se, da un lato, l'evoluzione socio-economica intervenuta ha ridotto, anche nel caso di Fortunago, il tipico carattere di variabilità posseduto dai coltivi collinari - con la presenza contemporanea di vite, frutteti e seminativi nell'ambito della stessa azienda - le peculiarità altimetriche sopra ricordate hanno garantito il mantenimento di tutti i caratteri distintivi originariamente presenti anche se, non sempre, all'interno della singola unità produttiva.

Procedendo verso monte è, pertanto, possibile osservare i vigneti, presenti nelle fasce di altitudine più limitata, i quali, via via che si sale, si alternano a campi di frumento e medica i quali, sempre procedendo in altezza, prendono il sopravvento per poi alternarsi loro stessi con il bosco di Roverella e il castagneto.

Un cenno a parte merita quelle che è la flora protetta. Nel territorio del Comune di Fortunago sono, infatti, riscontrabili nei boschi di latifoglie presenti diverse specie tra cui vale la pena segnalare: tra le Rosacee, la "Fragaria commestibile" o fragola selvatica; tra le Liliacee l'Asfodelo bianco e il Giglio Bulbifero; tra le Iridacee una specie di gladiolo abbastanza rara quale il *Gladiolus Italicus*; tra le Orchideacee l'Orchidea purpurea. Un trattamento particolare è necessario riservare per l'Eritronio o Dente di Cane in quanto specie considerate prevalentemente alpina e raramente presente nei versanti appenninici.

Nel territorio del Comune di Fortunago essa è visibile sulle pendici del monte Pessina dove compare in primavera tra febbraio e aprile.

IL TERRITORIO COMUNALE E LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

I principali strumenti che consentono al sistema territoriale lombardo nel suo complesso di pianificare lo sviluppo e l'utilizzo delle risorse, tutelando l'ambiente e la qualità degli insediamenti urbani che interessano il comune di Fortunago sono: il Piano Territoriale Regionale PTR, il Piano Paesaggistico Regionale PPR e la Rete Ecologica Regionale, il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico PAI, il Piano di Tutela ed Uso delle Acque PTUA, il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria PRQA. La pianificazione a livello provinciale prevedecome strumenti deputati alla pianificazione territoriale: il PTCP della Provincia di Pavia, il Piano Cave Provinciale PCP, il Piano del Traffico per la Viabilità Extraurbana PTVE, il Piano Provinciale per la gestione dei Rifiuti PPGR il Piano Faunistico-venatorio Provinciale PFVP.

E importante evidenziare che nel territorio di Fortunago non è presente alcun sito di Rete natura 2000: Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS). Il SIC più vicino è il 'Monte Alpe' e si trova nel territorio comunale di Menconico ad una distanza di 9.860 metri dal territorio comunale. Considerata la grande distanza si ritiene che non possa esserci incidenza negativa nel raggiungimento degli obiettivi di PGT rispetto ai suddetti siti.

GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE

PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Il Piano Territoriale Regionale è lo strumento di programmazione con cui Regione Lombardia delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale rispettando le caratteristiche fisiche, ambientali, economiche e sociali del territorio.

Il Piano è stato adottato con D.c.r. n. 874 del 30 luglio 2009, “ Adozione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21 l.r.11 marzo 2005, n.12 “Legge per il Governo del Territorio”)”,

Il Piano ha acquistato efficacia per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n.7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010 in quella data. Modifiche e le integrazioni al Piano Territoriale Regionale sono state approvate con dcr n. 56 del 28 settembre 2010.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale. Il PTR in tal senso assume consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) pre-vigente e ne integra la sezione normativa.

Le indicazioni regionali di tutela dei paesaggi di Lombardia, nel quadro del PTR, consolidano e rafforzano le scelte già operate dal PTPR pre-vigente in merito all'attenzione paesaggistica estesa a tutto il territorio e all'integrazione delle politiche per il paesaggio negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, ricercando nuove correlazioni anche con altre pianificazioni di settore, in particolare con quelle di difesa del suolo, ambientali e infrastrutturali.

Il PTR prevede misure di indirizzo e prescrittività paesaggistica al fine di salvaguardare e valorizzare gli ambiti e i sistemi di maggiore rilevanza regionale : laghi, fiumi, navigli, rete irrigua e di bonifica, montagna, centri e nuclei storici, geositi, siti UNESCO, percorsi e luoghi di valore panoramico e di fruizione del paesaggio. Il PTR individua 24 obiettivi generali relativi a tutto il territorio regionale. Il Comune di Fortunago fa parte del 'Sistema territoriale della montagna', per il quale il PTR individua obiettivi specifici da perseguire anche se applicabili prevalentemente all'arco alpino. In seguito verranno identificati gli obiettivi specifici applicabili al territorio comunale di Fortunago.

L'approccio integrato e dinamico al paesaggio si coniuga con l'attenta lettura dei processi di trasformazione dello stesso e l'individuazione di strumenti operativi e progettuali per la riqualificazione paesaggistica e il contenimento dei fenomeni di degrado, anche tramite la costruzione della rete verde.

Il PTR contiene una serie di elaborati che vanno ad integrare ed aggiornare il Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato nel 2001, assumendo gli aggiornamenti apportati allo stesso dalla Giunta Regionale nel corso del 2008 e tenendo conto degli atti con i quali in questi anni la Giunta ha definito compiti e contenuti paesaggistici di piani e progetti.

Gli elaborati che costituiscono il Piano sono di diversa natura:

La Relazione Generale, che esplicita contenuti, obiettivi e processo di adeguamento del Piano;

Il Quadro di Riferimento Paesaggistico che introduce nuovi significativi elaborati e aggiorna i Repertori esistenti;

La Cartografia di Piano, che aggiorna quella pre-vigente e introduce nuove tavole;

I contenuti Dispositivi e di indirizzo, che comprendono da una parte la nuova Normativa e dall'altra l'integrazione e l'aggiornamento dei documenti di indirizzo.

La Cartografia di Piano è stata rivista integrandone e aggiornandone i dati anche alla luce dei nuovi temi di attenzione paesaggistica regionale introdotti, sono inoltre state aggiunte diverse tavole in riferimento sia alle indicazioni normative, sia alla lettura delle situazioni regionali a maggiore

potenziale presenza di particolari fenomeni di degrado o a maggior rischio di compromissione paesaggistica.

La sezione delle Tavole I, riporta invece un quadro sinottico delle tutele paesaggistiche di legge in essere. Tale quadro è da considerarsi comunque in divenire, costantemente aggiornato nel tempo tramite il Sistema Informativo Beni Ambientali (SIBA). La situazione riportata nelle suddette tavole, costituisce un utile riferimento che pone in evidenza le porzioni di territorio regionale interessate da tutele anche molteplici e stratificate e quelle per le quali invece la tutela e valorizzazione paesaggistica è affidata alla pianificazione paesaggistica. Le scelte anche normative del piano Paesaggistico hanno tenuto conto di queste differenze.

La cartografia di Piano è composta dalle seguenti tavole:

Tavola A - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

Tavola B - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico

Tavola C - Istituzioni per la tutela della natura

Tavole D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale

Tavole D1 (a, b, c, d) - Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici

Tavola E - Viabilità di rilevanza paesaggistica

Tavola F - Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale

Tavola G - Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale

Tavola H - Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti

Tavole I (a, b, c, d, e, f, g) - Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/04

RETE ECOLOGICA REGIONALE

Con la d.g.r. 26 novembre 2008 n.8/8515 “Modalità per l’attuazione della Rete Ecologica Regionale in raccordo con la programmazione territoriale degli enti locali”, successivamente integrata dalla d.g.r. 30 dicembre 2009, n.8/10962, approva gli elaborati relativi alla Pianura Padana della Rete Ecologica e li rende strumenti operativi per la pianificazione a livello locale.

RETE ECOLOGICA REGIONALE PIANURA PADANA E OLTREPO’ PAVESE - CODICE SETTORE:
58

NOME SETTORE: BASSA VALLE STAFFORA

Il territorio incluso in questa unità cartografica racchiude una elevata varietà rilevante di aspetti ambientali, naturalistici e paesaggistici e si presta ad esemplificare i valori e le problematiche delle aree collinari. La varietà di forme del suolo, tipi di vegetazione e specie animali del territorio ne fanno uno degli hot-spot di biodiversità della Lombardia. Dal punto di vista naturalistico le aree a prevalente destinazione agricola di questo territorio presentano delle condizioni eccellenti grazie al persistere di un mosaico molto articolato e diversificato di seminativi e prati intersecati da siepi e filari, di boschi e di aree aperte e arbustive non più coltivate, nel quale si rinvergono elementi floristici e faunistici di tipo mediterraneo. Alcune specie raggiungono qui il limite settentrionale del loro areale distributivo.

La componente boschiva si presenta con formazioni anche estese, come nel caso dei boschi della placca di Pizzocorno.

Sono rilevanti anche gli ambienti rupestri, scarsi solitamente in questa fascia estrema dell'Appennino, che oltre a costituire delle emergenze paesaggistiche di rilievo, offrono condizioni idonee alla nidificazione di specie di uccelli di interesse conservazionistico.

Mediamente ben conservato è anche l'alveo del Torrente Staffora, che offre una golena solo parzialmente modificata, e un corso d'acqua nel quale persistono delle ittocenosi di rilevante interesse conservazionistico per la presenza di popolazioni cospicue e poco alterate di specie endemiche altrove in forte regressione.

Per questi motivi l'area è stata inclusa pressoché interamente nell'Area prioritaria per la biodiversità.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: Monte Alpe -Menconico

ZPS – Zone di Protezione Speciale: -

Parchi Regionali: -

Riserve Naturali Regionali/Statali: -

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Oltrepo pavese"

PLIS: Parco di Fortunago, Parco del Castello di Verde

Altro: ARE - Area di Rilevante interesse Erpetologico "Monte Calcinera"

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari: -

Gangli primari: -

Corridoi primari: Torrente Staffora

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi: D.d.g. 3 aprile 2007 – n. 3376 e Bogliani et al., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. FLA e Regione Lombardia): 35 Oltrepò pavese collinare e montano. *E' interessato l'intero territorio comunale*

Elementi di secondo livello:---

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani et al., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. FLA e Regione Lombardia): ---

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE:

1) Elementi primari:

35 Oltrepò pavese collinare e montano: il mantenimento della destinazione agricola del territorio e la conservazione delle formazioni naturaliformi sarebbero misure sufficienti a garantire la permanenza di valori naturalistici rilevanti. Va vista con sfavore la tendenza a mettere in atto misure di conversione degli spazi aperti in aree boschive, attuata attraverso rimboschimenti che portano alla perdita di habitat importanti per specie caratteristiche. La canalizzazione dei corsi d'acqua, laddove non necessaria per motivi di sicurezza, deve essere sconsigliata. Il greto del Torrente Staffora dovrebbe essere mantenuto il più possibile in condizioni naturali, localizzando eventuali interventi di protezione delle sponde laddove si renda necessario per esigenze di sicurezza.

2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica:

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

CRITICITA'

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 “Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale” per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

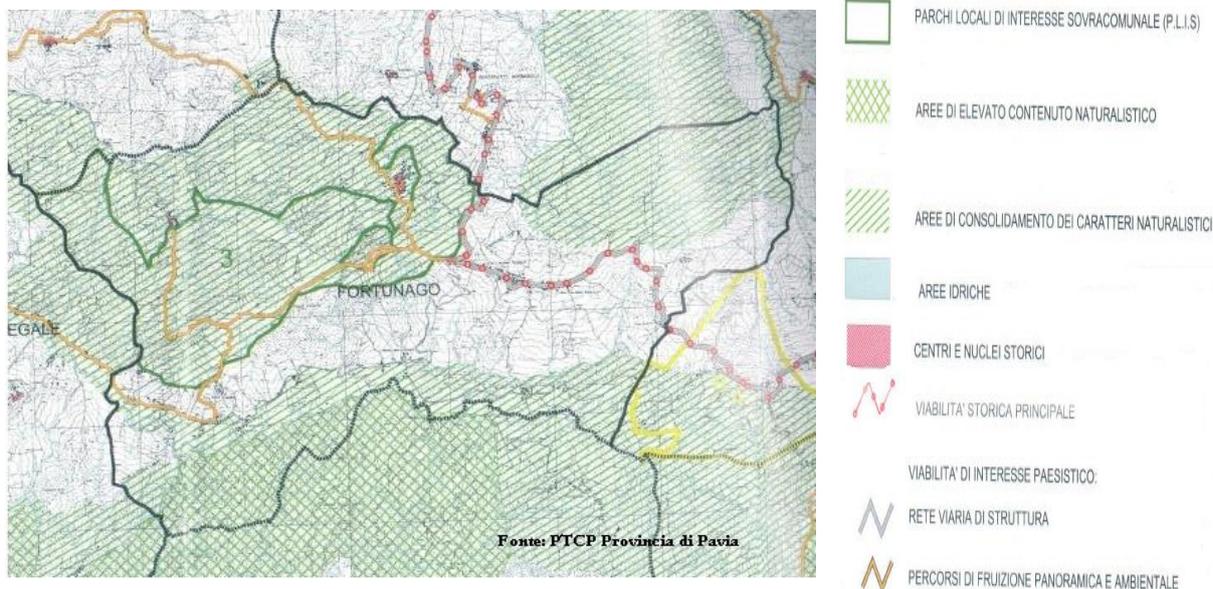
- a) Infrastrutture lineari: ---
- b) Urbanizzato
- c) Cave, discariche e altre aree degradate: ----

In particolare il territorio comunale di Fortunago ricade nella sua totalità in ‘elementi di primo livello’ per cui le regole da prevedere negli strumenti di pianificazione quali il PGT sono sottoposte ad alcuni condizionamenti e bisognerà evitare come criterio ordinario:

- la riduzione dei varchi di rilevanza regionale;
- l’eliminazione degli elementi presenti di naturalità;
- inserimento nelle ‘aree di trasformazione’ previste dai PGT.

In casi di trasformazioni giudicate strategiche per esigenze territoriali, l’autorità competente dei relativi procedimenti di VAS e/o di VIA valuterà la necessità di applicare anche la Valutazione di incidenza, al fine di considerare e, se del caso, di garantire il mantenimento della funzionalità globale di Rete Natura 2000 in merito alla adeguata conservazione di habitat e specie protette e, conseguentemente, individuare i necessari interventi di rinaturazione compensativa.

GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE



IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

La Provincia di Pavia è dotata di PTCP (Piano territoriale di coordinamento provinciale) vigente dal 31 dicembre 2003.

Tale strumento costituisce il quadro di riferimento alla scala sovracomunale sia per quanto riguarda gli aspetti territoriali che per quanto concerne gli aspetti paesistici e di salvaguardia ambientale in generale.

Riguardo agli aspetti territoriali, il PTCP opera un'articolazione per "Ambiti tematici" evidenziando per ciascuno obiettivi e criticità, e dettando indirizzi per il coordinamento ed il raggiungimento di tali obiettivi.

Il comune di Fortunago appartiene agli Ambiti territoriali n.9 "Ambito del Torrente Coppa" e n.22 "Ambito della Comunità Montana Oltrepò Pavese" per il quale vengono richiamati i seguenti obiettivi ed indirizzi:

AMBITO 9: AMBITO DEL TORRENTE COPPA

Obiettivi:

- bonifica e disinquinamento del corpo idrico;
- ripristino dei caratteri ambientali;
- valorizzazione e tutela degli spazi e delle attività agricole.
- Indirizzi:
- attivazione di una Conferenza dei Servizi di tutti gli Enti interessati per competenze territoriali e di programmazione, per la creazione di un Consorzio di Bonifica finalizzato alla promozione di Piani e Progetti per la decontaminazione del corpo idrico;
- redazione ed attuazione del Consorzio di Bonifica e di disinquinamento;
- riqualificazione dell'asta fluviale attraverso scelte di carattere urbanistico mirate alla valorizzazione dei suoli e degli usi delle aree connesse al corso d'acqua;
- adeguamento della pianificazione urbanistica di livello comunale rispetto alle problematiche di tutela e valorizzazione dei territori compresi nell'ambito fluviale.

AMBITO 22: AMBITO DELLA COMUNITA' MONTANA OLTREPO PAVESE

Obiettivi:

- incremento della stabilità della popolazione residente e valorizzazione ambientale e turistica del territorio.

Indirizzi:

- istituzione di un'Agenzia di sviluppo per la promozione di progetti finalizzati alla creazione di attività economiche legate agli obiettivi di valorizzazione delle produzioni agricole locali;
- promozione di progetti finalizzati alla crescita dell'imprenditoria giovanile, con particolare riferimento alle attività di valorizzazione turistica, alla produzione agricola, alla gestione di servizi di valorizzazione ambientale;
- contenimento del consumo di suolo e riduzione della pressione insediativa sugli ambiti di fondovalle anche attraverso politiche e programmi di riuso e ristrutturazione di nuclei e tessuti residenziali dismessi o sottoutilizzati;
- progettazione di interventi di riqualificazione dei centri storici e dei nuclei minori con particolari finalità di recupero degli insediamenti di origine rurale in funzione della qualificazione agrituristica dell'offerta ricettiva;
- interventi di riassetto e consolidamento delle aree interessate da fenomeni di dissesto idrogeologico;
- progettazione, di concerto con le Comunità Montane delle Province di Alessandria e Piacenza, di politiche per la valorizzazione di percorsi di interesse turistico ed ambientale.

Per gli aspetti paesistici il PTCP, oltre a suddividere il territorio in “Unità di paesaggio” e a definire i sistemi paesistici di rilevanza sovracomunale da salvaguardare, detta una serie di indirizzi per la tutela e valorizzazione delle principali componenti del paesaggio.

Il Comune di Fortunago appartiene a due distinte unità di paesaggio: F “Valli e dorsali della bassa e media collina” e G “Valli e dorsali dell’Alta Collina” per i quali sono previsti alcuni indirizzi.

L’ambito F si estende dal limite meridionale della pianura oltre padana alla valle del torrente Ardivestra

Per l’ambito F il PTCP prevede i seguenti indirizzi:

- conservazione dinamica dei sistemi naturalistici presenti nell’area;
- tutela e valorizzazione paesistica dei principali corsi d’acqua e dei relativi ambiti con recupero degli aspetti degradati e limitazione delle espansioni urbane che interessano gli ambiti stessi;
- tipologia e materiali degli insediamenti, in relazione alla loro valenza percettiva;
- riconversione delle colture in atto pregiudizievoli per la stabilità dei versanti;
- recupero ambientale delle zone degradate dal dissesto idrogeologico e/o da attività antropiche;
- controllo dell’impatto paesistico dei progetti con particolare riferimento a quelli relativi ad opere infrastrutturali ed a quelli di risanamento idrogeologico;
- limitazione delle espansioni urbane in atto sui pendii collinari a ridosso della pianura.
- L’ambito G si estende dal torrente Ardivestra alla linea che congiunge Varzi con Pietragavina-Zavattarello.

Per l’ambito G il PTCP prevede i seguenti indirizzi:

- conservazione dinamica dei sistemi naturalistici presenti nell’area;
- tutela e valorizzazione paesistica dei principali corsi d’acqua e dei relativi ambiti (Ardivestra, Nizza e Staffora) con recupero degli aspetti degradati e limitazione delle espansioni urbane che interessano gli ambiti stessi;
- riqualificazione del territorio agricolo mediante apposito piano settoriale, improntato all’incentivazione ed attuazione di interventi nel campo della bonifica agraria (aree dissestate, abbandonate e soggette a rischio idrogeologico) e del riassetto naturalistico ambientale, per un corretto utilizzo delle diverse aree in relazione ai caratteri geomorfologici, geografici e socio economici;
- controllo dell’impatto paesistico dei progetti con particolare riferimento a quelli relativi ad opere infrastrutturali ed a quelli di risanamento idrogeologico;
- tutela e valorizzazione paesistica dei principali sistemi storico insediativi;
- promozione di un Parco locale interprovinciale (con la Provincia di Alessandria) per la valorizzazione del contesto storico-archeologico di Monte Vallassa.

Il P.T.C.P. individua una porzione del territorio comunale come “Aree di elevato contenuto naturalistico”, che sono identificate nella tavola 3.2c: sono aree nelle quali fattori fisici, ambientali e/o fattori storico insediativi, hanno contenuto la pressione antropica favorendo la permanenza di un elevato grado di naturalità, oppure sono aree già assoggettate ad attività antropica nelle quali sono riscontrabili consolidati fenomeni di rinaturalizzazione. Per le suddette aree vengono previste specifiche prescrizioni dall’art.34 delle norme tecniche di attuazione.

Ogni intervento in queste aree deve essere compatibile con gli OBIETTIVI DI TUTELA:

conservazione dei valori che caratterizzano l’area e degli equilibri ecologici esistenti, favorendo l’evoluzione dei dinamismi naturali in corso;

consolidamento delle attività agro-silvo-pastorali nelle forme compatibili con la tutela dei caratteri ambientali, quali elementi di presidio e salvaguardia del territorio;

valorizzazione dell'ambiente attraverso forme di turismo sostenibile

Le PRESCRIZIONI previste in queste aree sono:

- non sono ammesse nuove attività di cava e di discarica. E' possibile derogare per modeste e puntuali escavazioni di materiali rocciosi compatti atte a soddisfare le esigenze edilizie locali connesse alle politiche paesistiche individuate dal PTCP ecc..
- la circolazione con mezzi motorizzati, ad eccezione di quelli addetti alle normali attività agricole e silvo pastorali, è consentita esclusivamente sulla viabilità ordinaria, ecc...
- il taglio dei boschi è soggetto alle norme della l.r.15/2002.

Vengono inoltre indicate le attività non soggette a specifiche limitazioni quali interventi conservativi sul patrimonio edilizio esistente, pratica delle normali attività agro-silvo-pastorali, opere di adeguamento tecnologico di impianti e infrastrutture esistenti, opere ordinarie relative alla bonifica montana e alla difesa del suolo, modeste derivazioni ed impianti per uso idropotabile, viabilità interpodereale o a servizio delle attività silvo-pastorali.

Una porzione è identificata come *"Aree di consolidamento dei caratteri naturalistici"* per cui sono previsti specifici indirizzi di tutela dall'art.33 delle norme tecniche di attuazione. Queste sono aree di connessione che presentano caratteri eterogenei, sono interessate da caratteri specifici o dalla presenza combinata di aspetti fisici, naturalistici e agrari. Gli obiettivi da perseguire sono: consolidamento dei caratteri naturalistici e paesistici presenti; controllo e orientamento delle attività e delle trasformazioni secondo criteri di compatibilità.

E' presente un tratto di viabilità storica principale alcuni percorsi di fruizione panoramica per i quali il PTCP persegue la conservazione e la valorizzazione dei caratteri di panoramicità e la fruibilità del paesaggio. Il controllo delle trasformazioni è volto a garantire l'ordine e il decoro delle aree che si affacciano su tali percorsi.

Una porzione di territorio è interessata dalla presenza del PLIS: 'Parco locale di Fortunago'

ALTRI PIANI PROVINCIALI

Rispetto al Piano cave provinciale si rileva che non sono presenti cave sul territorio comunale.

Il Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti suddivide il territorio di Fortunago in tre aree. Una adotta un criterio escludente assoluto per nuovi impianti e per varianti sostanziali, l'altro adotta un criterio potenzialmente escludente per nuovi impianti e per varianti sostanziali, il terzo adotta un criterio potenzialmente escludente per nuovi impianti e penalizzante per varianti sostanziali.

Secondo il Piano Faunistico-venatorio Provinciale è prevista una zona a sud ovest del territorio identificata come 'zona di ripopolamento e cattura'.

IL TERRITORIO COMUNALE: LA CERTIFICAZIONE ISO14000 E EMAS

I nuovi strumenti per la salvaguardia ambientale prevedono sia il coinvolgimento diretto sia l'adesione volontaria a politiche e programmi di protezione ambientale anche da parte dei Comuni.

Mentre prima le misure ambientali in questo settore erano di natura prescrittiva e seguivano l'approccio 'non si deve' la nuova strategia si basa su un approccio 'agiamo insieme' e presuppone l'incoraggiamento ad adottare forme di autoregolamentazione.

Di tale nuovo approccio il regolamento CE n.761/2001 sull'EMAS (Eco Management and Audit Scheme) costituisce un esempio molto importante in quanto impegna chi vi aderisce all'adozione di

una propria politica ambientale improntata al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali; inoltre è richiesto che siano attuati programmi di gestione preventivi e proattivi della variabile ambientale.

L'obiettivo di EMAS consiste nel promuovere miglioramenti continui delle prestazioni ambientali, inteso come il processo di miglioramento di anno in anno dei risultati migliorabili del sistema di gestione ambientale :obiettivi, target...

Per partecipare ad EMAS bisogna possedere alcuni requisiti fondamentali tra cui il rispetto della conformità legislativa ambientale e la trasparenza della valutazione sistematica e periodica.

Gli elementi costituenti l'EMAS sono:

- analisi ambientale iniziale;
- politica e programma ambientale;
- sistema di gestione ambientale (SGA);
- auditing ambientale;
- dichiarazione ambientale.

Lo standard volontario ISO 14001, pubblicato per la prima volta in Italia nel 1996, contiene le specifiche per la gestione ambientale riconosciute a livello internazionale, sviluppate dai comitati dell'ISO (International Organisation for Standardisation).

Recentemente , nel 2004 è stata pubblicata la nuova revisione della ISO14001 che, pur non introducendo alcun nuovo requisito rispetto all'edizione precedente, consente una lettura più profonda e precisa delle finalità e dei requisiti del Sistema di gestione ambientale.

La norma ISO 14001 elenca le specifiche sulla base delle quali una azienda sarà valutata per la certificazione ambientale. Soddisfare questi requisiti richiede una prova obiettiva soggetta a verifica, per dimostrare che il sistema di gestione ambientale opera efficacemente in conformità alla norma.

Il regolamento EMAS n.761/2001 ha recepito interamente la parte principale, capitolo 4, dell'edizione 1996 della ISO 14001, pertanto è possibile scegliere tra due possibilità: chiedere direttamente la registrazione in base al regolamento EMAS, o chiedere la certificazione in base allo standard ISO 14001 e successivamente integrando con l'elaborazione e la convalida della dichiarazione ambientale ottenere anche la registrazione EMAS.

Il Comune di Fortunago, nel corso degli ultimi anni, non si è adoperato solo nella tutela e nel rilancio del patrimonio storico culturale a livello turistico, ma ha ricoperto il ruolo di attore principale in un processo di sostenibilità ambientale del territorio tramite l'implementazione di specifiche politiche e della loro diffusione. In quest'ottica il principale intervento è rappresentato dal percorso intrapreso per l'ottenimento dapprima della certificazione ambientale ISO 14001 e successivamente la convalida EMAS.

Per quanto riguarda l'ambiente, nel prossimo periodo, verrà implementata la certificazione ISO 14001 ed EMAS II.

Gli eventi organizzati saranno poi gestiti con modalità ecocompatibili e si cercherà di diffondere il più possibile tra le rispettive strutture ricettive la certificazione ambientale. La certificazione ambientale rappresenta una garanzia di territorio controllato ed in regola con le disposizioni normative vigenti; è fortemente legata al miglioramento della qualità di vita dei cittadini ed è sinonimo di impegno verso la cura del territorio e la sua gestione sostenibile.

4. ASPETTI GENERALI E CRITICITA' AMBIENTALI

COMPARTO SUOLO

ATTIVITA'	TIPOLOGIA DI GESTIONE	RESPONSABILE DELLA GESTIONE
Approvazione progetti di bonifica e ripristino ambientale e autorizzazione alla valorizzazione degli interventi	DIRETTA	UFFICIO TECNICO
Gestione segnalazione necessità interventi	DIRETTA	UFFICIO SEGRETERIA
Vigilanza e controllo	DIRETTO	POLIZIA LOCALE

Descrizione modalità di gestione e controllo

Il territorio del Comune di Fortunago non rientra tra i territori indicati dalla Regione come soggetti a bonifica. Non si registrano neppure situazioni di degrado. L'assenza di attività industriali evita il verificarsi di eventi di pericolo per l'inquinamento del suolo.

Lo svolgimento di residue attività agricole e di allevamento rappresenta il principale aspetto di rilievo. Tuttavia le attività agricole esistenti non assumo caratteri di rilievo estensivo, considerata la morfologia del territorio. Diverse aziende hanno deciso di trasformare la loro attività in agriturismi con coltivazione di frutta e vite. Diverse sono le attività biologiche.

L'eventuale abbandono di rifiuti sul territorio viene controllato mediante l'Ufficio di Polizia Locale che provvede in base a quanto disciplinato per legge. Nel caso di rottura della rete fognaria le attività di intervento vengono poste in essere dall'Ufficio Tecnico, mediante gli operai e da ditte specializzate di volta in volta contattate. Le rotture vengono annotate su apposita scheda del SGA.

In attuazione delle disposizioni regionali in materia di agricoltura il territorio è rigorosamente controllato dagli abitanti; le pratiche connesse alle autorizzazioni per l'impiego di cisterne e serbatoi interrati vengono seguite dalle associazioni di categoria.

Sono ad oggi presenti le seguenti aziende classificabili come insalubri ai sensi del DM 5 settembre 1994:

Tipologia azienda	Denominazione ditta	Località
Salumificio senza macellazione	Ruggeri Tiziano	Loc. S. Eusebio
Stazione di servizio	Comune di Fortunago	
Allevamento bovini (circa 50 capi)	Picchi Silvano	Loc. S. Eusebio - Ponticelli
Allevamento bovini (meno di 10 capi)	Schiavi Piero	Loc. Molino S. Eusebio
Allevamento capre	Petroni Fioretta	Loc. Casavecchi
Allevamento bovini	Chiesa Enrico	Loc. Costa
Capre e animali da cortile	Az. Agricola Maccarini di Pierazzi Francesca	Gravanago
	Nobile Daniele	Molino della Signora

Il Comune è proprietario di due serbatoi interrati, uno presso il Municipio, attualmente inertizzato e destinato, in origine, al gasolio da riscaldamento. Il serbatoio è stato inertizzato da oltre 20 anni. L'altro serbatoio, anch'esso inertizzato, è riferibile al distributore di carburante, in cui vi si trovava la miscela ora non più utilizzata.

Aspetti Ambientali

Contaminazione suolo

Contaminazione del suolo e sottosuolo da sversamento accidentale di combustibile in condizioni di emergenza

Contaminazione del suolo e sottosuolo da abbandono rifiuti inerti da parte di terzi in condizioni anormali

Contaminazione del suolo e sottosuolo da rottura della rete fognaria in condizioni di emergenza

PATRIMONIO BOSCHIVO, STRADE AGRO-SILVO PASTORALI E CAVE E MINIERE

ATTIVITA'	TIPOLOGIA DI GESTIONE	RESPONSABILE DELLA GESTIONE	RESPONSABILE DEL CONTROLLO
Manutenzione sentieri montani	DIRETTA	UFFICIO TECNICO + Corpo forestale dello stato	
Emissione divieti di transito temporanei	DIRETTA	GIUNTA	
Gestione bosco e cura della viabilità	DIRETTA/ INDIRETTA	UFFICIO TECNICO + Corpo forestale dello Stato	UFF. VIGILANZA

Descrizione modalità di gestione e controllo

Con provvedimento d.g.r. del 20 ottobre 2000 n°1733 il Comune di Fortunago ha ottenuto, dalla Regione Lombardia, il riconoscimento del parco locale d'interesse sovracomunale, che caratterizza buona parte del territorio boscoso di Fortunago.

“Nel territorio del Comune di Fortunago si tratta, nella maggioranza dei casi, di boschi in cui l'essenza dominante è la Roverella accompagnata in minor misura da Orniello e Carpino nero. Nella fascia collinare appenninica sino ai 500 m di altitudine la Roverella rappresenta quella che i botanici definiscono la “vegetazione potenziale” di un dato ambiente, ossia quella riscontrabile in assenza dell'intervento umano o se questo cessasse completamente. L'azione antropica nel caso del bosco di roverella si è, quindi, limitata a condizionarne solamente il naturale sviluppo con la forma di governo più consona all'esigenza di produrre legna da ardere: il ceduo.

Nello specifico dell'ambiente considerato, esistono popolamenti di Roverella di una certa estensione, molto fertili e, come tali, molto suggestivi dal punto di vista paesaggistico, sul monte Pessina, sull'altura di Poggio Ruggero localizzata nel versante Nord-Est del Monte Gagliolo e sui fianchi del Monte chiaro in prossimità della località di Gravanago. Popolamenti di Roverella altrettanto fertili ma meno estesi sono presenti anche in altre parti del Comune: vicino all'abitato di Scagni, alla Cappelletta, a Colombara Alta e sul versante sinistro del torrente Ardivestra.”

“Essendo governato a ceduo il bosco di roverella risulta abbastanza luminoso. Per tale motivo il suo sottobosco si presenta molto ricco di specie arbustive ed erbacee che spesso possiedono una vistosa

fioritura. E' il caso, ad esempio, delle primule e dell'eritronio che, ad inizio primavera, possono essere ammirate sulla vecchia pista che entra nel bosco del monte Gagliolo.

Un altro tassello importante costituente il mosaico dell'ambiente rurale nel Comune di Fortunago è rappresentato dal castagneto da frutto. “

“Ogni pianta di castagno da frutto ancora presente, come quelle, ad esempio, localizzate sulle pendici del monte Pessina, il cui ottenimento, mediante innesto di esemplari da seme, può essere fatto tranquillamente risalire agli anni immediatamente successivi all'ultimo conflitto mondiale, rappresenta di per sé, per la maestosità che le caratterizza, un vero e proprio monumento biologico e, come tale, va salvaguardato e valorizzato.”

“Un cenno a parte merita quelle che è la flora protetta. Nel territorio del Comune di Fortunago sono, infatti, riscontrabili nei boschi di latifoglie presenti diverse specie tra cui vale la pena segnalare: tra le Rosacee, la “*Fragaria commestibile*” o fragola selvatica; tra le Liliacee l'Asfodelo bianco e il Giglio Bulbifero; tra le Iridacee una specie di gladiolo abbastanza rara quale il *Gladiolus Italicus*; tra le Ordchideacee l'Orchidea purpurea. Un trattamento particolare è necessario riservare per l'Eritronio o Dente di Cane in quanto specie considerate prevalentemente alpina e raramente presente nei versanti appenninici. Nel territorio del Comune di Fortunago essa è visibili sulle pendici del monte Pessina dove compare in primavera tra febbraio e aprile.” (Dalla relazione “Caratteristiche morfologiche, botaniche e paesaggistiche del territorio del Comune di Fortunago”, Dott.Agr. Gian Luca Rognoni).

L'ente parco gestore è il Comune di Fortunago, il quale si avvale della collaborazione dell'Università di Pavia, della Provincia di Pavia e della Regione quali membri del Comitato tecnico-scientifico. Con delibera di Consiglio n°19 del 19 maggio 2008 è stato adottato il Pian Pluriennale degli Interventi ai sensi della DGR 6148/07.

Con deliberazione di Consiglio n°7 del 30 aprile 2007 l'amministrazione ha previsto che all'interno del parco non sarà possibile costruire elettrodotti e linee telefoniche aeree.

L'attività di gestione e controllo del bosco è effettuata mediante l'ausilio delle Guardie forestali di Stato e, in misura minore, con l'intervento della Comunità Montana Oltrepò pavese. Minore è il coinvolgimento dell'Uff. Vigilanza, che si limita a registrare le segnalazioni dei privati.

Dal punto di vista degli incendi Fortunago non è interessato da fenomeni particolari. L'ultimo incendio risale al 1994.

Comune	Provincia	Inizio incendio	Fine incendio
Fortunago	Pavia	2 agosto 1976	2 agosto 1976
Fortunago	Pavia	28 luglio 1979	28 luglio 1979
Fortunago	Pavia	3 agosto 1989	3 agosto 1989
Fortunago	Pavia	1 aprile 1994	2 aprile 1994

Fonte: Regione Lombardia Incendi boschivi

Non si sono mai verificati incendi di dimensioni rilevanti e non si è mai dovuto attuare le disposizioni di cui alla L. 353/00 (LR 27/04).

Strade silvo-pastorali

Il Comune provvede mediante deliberazioni di Giunta emettendo disposizioni specifiche di divieto di transito in determinate parti del territorio in ragione ad esigenze specifiche emerse.

Nel territorio di Fortunago non si trovano cave o miniere.

Documenti di riferimento

Piano cave della Provincia di Pavia

Aspetti ambientali
 Consumo di risorse naturali (flora e fauna) in condizioni normali
 Emissioni in atmosfera da incendio in condizioni di emergenza

Documentazione di riferimento

Caratteristiche morfologiche, botaniche e paesaggistiche del territorio del Comune di Fortunago

COMPARTO CICLO DELLE ACQUE

ATTIVITA'	TIPOLOGIA DI GESTIONE	RESPONSABILE DELLA GESTIONE	RESPONSABILE DEL CONTROLLO
Supervisione e monitoraggio delle acque emunte da sorgente e distribuzione in rete (controllo valori di qualità delle acque e della frequenza dello svolgimento degli stessi)	INDIRETTA		UFF. VIGILANZA
Monitoraggio consumo civile acqua	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Monitoraggio acque reflue	INDIRETTA	ARPA	UFF. TECNICO
Esame istruttorio e rilascio scarico in fognatura di insediamenti civili	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Esame istruttorio e rilascio scarico in fognatura di attività produttive (scarichi produttivi assimilabili ai civili)	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Gestione autorizzazioni scarichi al suolo	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Manutenzione della rete acquedottistica	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Manutenzione rete fognaria	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	

Descrizione modalità di gestione e controllo

Con l'entrata in vigore della c.d. legge Galli (n°36 del 5.1.94) è stato avviato il processo per il riordino del servizio idrico integrato, vale a dire per operare, nelle intenzioni del legislatore, un miglioramento funzionale e gestionale del servizio relativo ad acquedotti e fognature. Lo scopo è di cercare di ridurre gli sprechi e salvaguardare qualitativamente la risorsa idrica. Da qui la creazione dell'Ambito Territoriale Ottimale, vale a dire la definizione di una porzione di territorio che possa lavorare congiuntamente e non più con l'estrema frammentazione che caratterizza oggi il territorio italiano, dove ogni Comune gestisce praticamente da sé acquedotti e fognature. Ogni ATO è costituita da diversi enti locali (Comuni, Province e Comunità Montane) che esercitano in modo associato la funzione di programmazione, pianificazione, vigilanza e controllo del servizio idrico integrato. La Regione Lombardia, con LR n° 2/03, ha diviso il territorio in 12 ATO, corrispondenti alle 11 Province e alla Città Metropolitana di Milano. L'ATO della Provincia di Pavia, quindi, comprende oltre al suddetto ente, i 190 Comuni pavesi. Il territorio provinciale è stato suddiviso, dall'ATO Acqua della Provincia di Pavia, in tre sottoambiti:

- Lomellina;
- Oltrepò;
- Pavese,

a seguito di una valutazione che ha tenuto conto di tutti gli aspetti dipendenti dalle caratteristiche geografiche e idrogeologiche, delle differenti distribuzioni degli insediamenti umani, delle differenti attività antropiche e dalla differenza delle strutture esistenti.

A partire da gennaio 2007 l'ATO della provincia di Pavia è stata individuata dalla Regione Lombardia quale ATO pilota per la sperimentazione del modello gestionale di riferimento individuato dalla Regione. Le progettualità attualmente presenti sul piano d'ambito approvato assumono una valenza ancora solamente propositiva e non ancora pienamente definita.

Con deliberazione di Consiglio n°23 del 16 dicembre 2005 il Comune di Fortunago ha aderito alla convenzione per la regolazione dei rapporti tra enti locali compresi nell'ATO Acqua della Provincia di Pavia.

1. attingimento dal serbatoio dell'acqua dell'ASM Voghera, mediante stazioni intermedie;
2. distribuzione risorsa idrica alle utenze civili e produttive mediante la rete di acquedotto;
3. scarico delle acque reflue mediante vasche Imhoff.

Con deliberazione dell'Assemblea Consiliare n°12 del 3 ottobre 2008 la società Pavia Acque srl è stata individuata come gestore.

Approvvigionamento delle acque ad uso potabile

L'approvvigionamento dell'acqua potabile del Comune di Fortunago avviene mediante il serbatoio dell'ASM Voghera, il quale attinge acqua dalla falda sotterranea posta nel Comune di Montebello della Battaglia (pozzo Fogliarina nell'omonima località) e attraverso le stazioni intermedie di Borgo Priolo (2 stazioni) e quella a Fortunago capoluogo, si dirama poi nella rete acquedottistica del Comune e in parte va verso altri tre serbatoi che servono le frazioni del Comune di Fortunago. Il collegamento con Borgo Priolo è assicurato da un acquedotto lungo la Valle Coppa in territorio di Borgo Priolo fino a Fortunago. La manutenzione del suddetto acquedotto di collegamento avviene secondo le modalità definite con la convenzione siglata tra i due comuni e approvata da Fortunago con delibera di Consiglio Comunale n° 19 del 10 settembre 1991 e dal Comune di Borgo Priolo con delibera del Consiglio Comunale n° 96 del 23 ottobre 1990.

Acquedotto

Elenco situazione acquedotto del Comune di Fortunago:

Vasche e serbatoi di accumulo	Pozzi e/o sorgenti da cui arriva l'acqua	Impianto di trattamento	di	Località servite	N° abitanti *
Monte Pescina	Sorgenti Pizzolo e Fontana, Pozzo Fogliarina	Debatterizzatore raggi UV	a	Fortunago, Costa Cavalieri, Costa Chiappi, Gravanago, S. Eusebio alto	300 R 250 F
Costa Pelata	Vasca Monte Pescina	Debatterizzatore raggi UV	a	Polinago, Costa Galeazzi	100 R 50 F
Gravanago	Vasca Monte Pescina	Debatterizzatore raggi UV	a	Gravanago Casereggio	15 R 10 F
S. Eusebio alto	Vasca Monte Pescina,	Debatterizzatore raggi UV	a	S. Eusebio alto	15 R 10 F
S. Eusebio basso	Sorgente Sella	Debatterizzatore raggi UV	a	S. Eusebio basso	80 R 30 F
Scarioni	Sorgente Scarioni	Debatterizzatore raggi UV	a	Molino Signora, Cappelletta Colombara	55 R 40 F

Legenda:

* R = residenti F = fluttuanti

L'acqua viene distribuita mediante tre pompe di rilancio più altre due che consentono all'acqua di salire dalla sorgente. Sono pompe elettriche spesso danneggiate dagli sbalzi di tensione elettrica che si verificano, per il quale, tuttavia, il Comune sta cercando di verificare la causa e risolvere la questione. (Si veda "Comparto consumi elettrici") Sono presenti pompe di emergenza, le quali funzionano però ad energia elettrica. In caso di necessità il Comune ha una vasca di accumulo di circa 330 mc che consente, mediante caduta, la somministrazione di acqua potabile in situazione di emergenza per circa 24 ore.

La stipulazione di contratti per l'allacciamento alla rete acquedottistica avviene mediante sottoscrizione di modulo predisposto dal Comune e previo versamento della tassa di allacciamento.

Nei locali del Municipio si trova il dispositivo di segnalazione collegato con un ponte radio con l'acquedotto, il quale consente di monitorare in tempo reale l'eventuale presenza di guasti ed interruzioni del servizio.

Sistema di potabilizzazione

Il sistema di potabilizzazione attualmente installato è quello per la debatterizzazione mediante raggi UV. Ve ne sono 6 con riferimento alle 6 vasche e serbatoi di accumulo che servono l'acquedotto del Comune.

Responsabile

La gestione dell'acquedotto, dal punto di vista delle manutenzioni e del suo funzionamento, è in capo all'ATO Acque.

Monitoraggio qualitativo

Il gestore della rete acquedottistica è tenuto ad effettuare dei controlli interni per valutare lo stato di potabilità delle acque distribuite. Il controllo avviene mediante l'effettuazione di prelievi a campione dalle sorgenti e dai punti della rete, sui quali vengono svolte analisi chimiche e microbiologiche (previste dal D.lgs. 31/2001). Il controllo esterno svolto dalla ASL avviene periodicamente secondo le previsioni della legge e provvede a comunicare al Comune gli eventuali esiti negativi. In caso di non potabilità, il Sindaco emette un'ordinanza per la non potabilità al fine di tutelare la salute dei cittadini.

Il Comune ha individuato il laboratorio accreditato ACAOP a cui far effettuare i controlli interni sulla potabilità dell'acqua e l'Università di Pavia (a cui vengono dati incarichi di volta in volta) per le analisi sugli scarichi fognari. Con l'avvio dell'ATO le analisi dovrebbero essere svolte dal nuovo gestore.

Le ultime analisi effettuate il 6 ottobre 2009 presso la fontanella di Piazza Aldo Moro sono risultate conformi ai parametri.

La gestione dell'acquedotto non ha mai subito particolari incidenti ed interruzioni. La potabilità dell'acqua è verificata periodicamente da parte dell'ASL di Pavia, la quale non ha riscontrato alcun tipo di problema negli ultimi 5 anni. Anche le sorgenti sono state controllate nel corso del 2006, senza evidenziare alcun tipo di criticità. Nel 2007 si sono verificate presenze di 4 coliformi e alcuni enterococchi.

Risultati potabilità acqua del 2004 ASL Pavia

Parametro	Valore di parametro	Fontana pubblica Piazza Moro	Fontana centro sportivo S.Eusebio	Fontana pubblica Piazza Moro	Fontana pubblica cimitero S.Eusebio	Fontana pubblica cimitero S.Eusebio	Fontana pubblica Piazza Moro
		Data prelievo:	Data prelievo:	Data prelievo:	Data prelievo:	Data prelievo:	Data prelievo:
		30.03.04	30.03.04	12.07.04	12.07.04	25.10.04	25.10.04
Ammonio	0,50 mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitrati	50 mg/l	44	36	40	42	37	37
Nitriti	0,50 mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Durezza totale	15-50 °F	47	44	53	52	46	46
Residuo fisso	1500 mg/l	577	537	611	611	611	608
Ferro	200 µg/l			<50	<50		
Manganese	50 µg/l			<10	<10		
Arsenico	10 µg/l			1,3	1		
Solfati	250 mg/l	66	56	73	73	68	68
Cloro libero	0,2 mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Organoalogenati	30 µg/l						
Atrazina	0,1 µg/l						
Bentazone	0,1 µg/l						

AZIENDA SANITARIA LOCALE - PAVIA		ARCHIVIO ACQUE POTABILI										mer 30 mag 2007	
Prospetto analitico controlli anni 2005-2006													
Comune	Punto Prelievo	Data Prelievo	E. Coli		Batteri Coliformi a 37° C		Residuo secco a 180° C		Manganese		Arsenico		Giudizio
			Enterococchi		Durezza		Ferro		Nitrati	Bentazone			
FORTUNAGO	Fontana pubblica Fraz. S. Eusebio	09/10/06	0	0	51 *	630				30			conforme
FORTUNAGO	Fontana pubblica Fraz. S. Eusebio	04/09/06	0	0	47	656	<50	<10	33	2			conforme
FORTUNAGO	Fontana pubblica Piazza Moro	04/09/06	0	0	47	656	<50	<10	33	2			conforme
FORTUNAGO	Pozzo 01	04/09/06	0		4	48	648	<50	<10	33	2	<0,01	non conforme
FORTUNAGO	Impianto di tratta Monte Pescina	11/07/06	0	0	53 *	675	<50	<10	31				conforme
FORTUNAGO	Serbatoio Fontan P.zza delle Poste	11/07/06	0	32		40	488	<50	<10	4			non conforme
FORTUNAGO	Fontana pubblica Piazza Moro	18/04/06	0	0		49	668			20			conforme
FORTUNAGO	Sig. Nobile Dome Fr. S. Eusebio n° 3	14/03/06	0	0		51 *	690			24			conforme
FORTUNAGO	Fontana pubblica Piazza Moro	10/10/05	0	0		47	578			33			conforme
FORTUNAGO	Fontana pubblica Fraz. S. Eusebio	10/10/05	0	0		46	570			33			conforme
FORTUNAGO	Fontana pubblica Fraz. S. Eusebio	11/07/05	9	14		53 *	603	<50	<10	36	<1		non conforme
FORTUNAGO	Fontana pubblica Piazza Moro	11/07/05	0	0		54 *	596	<50	<10	36	<1		conforme
FORTUNAGO	Fontana pubblica Fraz. S. Eusebio	15/03/05	0	0		48	585			34			conforme
FORTUNAGO	Fontana pubblica Piazza Moro	15/03/05	0	0		46	585			32			conforme

V.d.P. = Valore di Parametro - V.G. = Valore Guida		V.d.P.	V.d.P.	V.d.P.	V.g.	V.g.	V.d.P.	V.d.P.	V.d.P.	V.d.P.	V.d.P.
		0/100 ml	0/100 ml	0/100 ml	15-50 °F	1500	200 µg/l	50 µg/l	50 mg/l	10 µg/l	0,10 µg/l

Monitoraggio quantitativo

La rete acquedottistica del Comune di Fortunago è lunga circa 3 Km. In totale, a fine anno 2005, risultano allacciate il 100% delle utenze.

Di seguito vengono riportati i dati in dettaglio del sistema acquedottistico del Comune di Fortunago

m ³ /anno in rete	m ³ /anno fatturata	n. ab pop serviti	Pop fluttuante	Km rete	% perdite stimate	m ³ /anno perdite st	m ³ /ab*anno consumi	m ³ /poptot consumi
50.000	39.000	404	400	3	22%	11.000*	97	78

Legenda:

m³/anno in rete = volume immesso in rete all'anno

pop servita = popolazione residente servita dall'acquedotto

pop fluttuante = popolazione fluttuante servita dall'acquedotto

perdite st = perdite stimate

**= non sono disponibili i consumi degli edifici pubblici che non vengono mai fatturati e quindi non misurati. Il dato comprende anche le 5 fontane, che sono a rubinetto.*

Il problema della perdita della rete acquedottistica è particolarmente sentito, data la consistenza del terreno che tende a impregnarsi d'acqua in inverno e a seccarsi molto in estate, causando spostamenti frequenti e pesando quindi sulle tubature che spesso si fratturano. Questo avviene meno frequentemente con la fognatura, dato che i tubi, realizzati in materiale differente, sono più flessibili.

	Anno 2004 mc/anno	Anno 2005 mc/anno	Anno 2006 mc/anno	Anno 2007 mc/anno	Anno 2008 mc/anno
Uso abitativo	34.790	33.630	---	39.196	30.807
Altri usi (attività produttive, prati, allevamento, etc)	7.911	5.668	---		
Acquedotto rurale	3.951	3.198	3.562	3.339	5.332
TOTALE CONSUMI	46.652	42.496	46.219	42.535	36.139

Fonte: dati dell'Area Economica del Comune di Fortunago

	Anno 2007 mc/anno	Anno 2008 mc/anno
Municipio	245	249
Campo sportivo S. Eusebio ANSPI	63	70
Campo sportivo Fortunago	86	95
Aula civica/Poste/Ambulatorio	19	16
Ambulatorio S. Eusebio	3	2
Ambulatorio Costa Galeazzi	6	4
Villa Nassano	121	134

Consumi idrici edifici comunali

Acquedotto rurale

Nel Comune di Fortunago si trova un acquedotto rurale che prende acqua dalla sorgente in località Scarioni nel Comune di Val di Nizza (autorizzazione decreto regionale n°8245 del 14 maggio 2002), scende verso località Molino della Signora e serve 35 utenti tra cascine e realtà agricole. L'acquedotto rurale è gestito mediante Consorzio. Del Consorzio non fa parte il Comune di Fortunago.

La rete fognaria comunale

La rete fognaria è gestita dall'ATO Acque così come l'acquedotto. Il territorio è provvisto di vasche Imhoff e diversi rami della rete a servizio delle diverse località.

N° impianto	Capacità impianto a.e.	Località servita	Recapito della Vasca Imhoff	Confluenza del Fosso	Metri	% divisione acque nere e bianche	Pop. Servita residente	Pop. Servita fluttuante
1	150	Fortunago	Fosso Pescinello	Torrente ghiaia, affluente Torrente Coppa	1.300	46 %	50	150
2	150	Fortunago	Fosso Busarello					
3	150	Costa Cavalieri - Galeazzi	Fosso Annegasino	Torrente Ardivestra	2.000	30%	220	100
4	50	Costa Cavalieri - Galeazzi	Fosso Annegasino					
5	50	Costa Cavalieri - Galeazzi	Fosso Annegasino					
6	100	Costa Cavalieri - Galeazzi	Fosso Campestre	Torrente Ghiaia				
7	100	S. Eusebio		Torrente Ardivestra	1.600		120	50
8	150	S. Eusebio						
9	60	S. Eusebio						
10	100	S. Eusebio						
11	50	Gravanago	Fosso Campestre	Torrente Schizzola	900	11 %	11	10
14	150	Scagni	Fosso Campestre	Torrente Ghiaia	1.100	27%	10	30
13	150	Cappelletta		Torrente Ardivestra	750		20	10
12	100	Molino della Signora		Torrente Ardivestra	530		20	6
15	100	Polinago	Fosso Campestre	Torrente Ardivestra	600		5	20
	1.610				8.780			

La provincia di Pavia ha provveduto al rilascio dell'autorizzazione allo scarico in corpo idrico superficiale della pubblica fognatura servita da impianti di depurazione (fosse Imhoff) con determina n°175/2009-AQ del 15/09/2009 con scadenza 29/09/2013.

La rete fognaria riceve solamente scarichi civili, non vi sono scarichi di natura industriale o chimica o sanitaria.

Le autorizzazioni all'allacciamento alla rete fognaria viene indirizzata al Comune, su moduli appositamente predisposti.

La rete fognaria comunale si estende sul territorio per circa 9 km; è in buona parte divisa tra acque nere e acque bianche. Ogni intervento di ristrutturazione viene prevista la divisione delle reti.

Tutta la popolazione è collettata con la fognatura pubblica, non vi sono utenze escluse che scaricano nel suolo o sottosuolo.

Responsabile

La gestione della fognatura, dal punto di vista delle manutenzione e del suo funzionamento, è ancora in capo al Comune per la manutenzione ordinaria, ma in rapporto stretto con l'ATO. Responsabile della gestione è Walter Fronti, il quale si avvale della collaborazione dell'operaio Olivari Silvano.

Aspetti ambientali

Scarichi

Scarichi vasche Imhoff di terzi in acque superficiali in condizioni normali

Scarichi vasche Imhoff proprie in acque superficiali in condizioni normali

Scarichi vasche Imhoff di terzi in acque superficiali in condizioni di emergenza

Scarichi vasche Imhoff proprie in acque superficiali in condizioni di emergenza

Emissioni

<p>Emissioni diffuse da operazioni di manutenzione (polveri da operazioni di cantiere e eventuali fumi di saldatura) <u>in condizioni anormali</u> <u>Consumo di risorse</u> Consumo di risorsa idrica presso utenze civili <u>in condizioni normali</u> Consumo di risorsa idrica presso utenze civili <u>in condizioni anormali</u> (stagionali) Consumo di risorsa idrica presso edifici pubblici <u>in condizioni normali</u> Consumo di risorsa idrica presso edifici pubblici <u>in condizioni di emergenza</u> Consumo di risorsa idrica presso attività agricole <u>in condizioni normali</u> Consumo di risorsa idrica presso attività agricole <u>in condizioni di emergenza</u></p>
<p>Consumo di risorsa idrica dovuto alla perdita di rete <u>in condizioni di emergenza</u> Consumo di risorsa idrica dovuto alla perdita di rete <u>in condizioni normali</u> Consumo di energia elettrica da impianti tecnologici <u>in condizioni normali</u> <u>Contaminazione del suolo e sottosuolo</u> Contaminazione del suolo e sottosuolo da rottura della rete fognaria <u>in condizioni di emergenza</u> <u>Rifiuti</u> Rifiuti da svuotamento vasche Imhoff edifici pubblici <u>in condizioni normali</u> Rifiuti da svuotamento vasche Imhoff edifici privati <u>in condizioni normali</u> <u>Inquinamento acustico</u> Rumore generato da attività di manutenzione straordinaria della rete idrica e fognaria <u>in condizioni anormali</u> <u>Altri problemi relativi all'ambiente</u> Odori prodotti da fognatura <u>in condizioni normali</u> Odori prodotti da fognatura <u>in condizioni di emergenza</u></p>

COMPARTO ARIA

ATTIVITA'	TIPOLOGIA DI GESTIONE	RESPONSABILE DELLA GESTIONE	RESPONSABILE DEL CONTROLLO
Rilascio parere, in fase di istruttoria, per autorizzazioni emissioni in atmosfera di attività produttive	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
segnalazioni all'ARPA di necessità di controlli sulle emissioni in atmosfera di attività produttive	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Controllo conformità normativa del parco automezzi comunali	INDIRETTA	Officine autorizzate	UFF. VIGILANZA
Controlli qualità dell'aria	INDIRETTA	ARPA	UFF. TECNICO

Descrizione modalità di gestione e controllo

Nel territorio di Fortunago non vi sono centraline fisse. Dalle informazioni raccolte dall'ARPA Pavia non risulta effettuato alcun rilevamento mediante stazioni mobili di rilevamento.

Il territorio di Fortunago, tuttavia, non presenta zone di transito veicolare importanti nell'ambito del territorio di sua pertinenza.

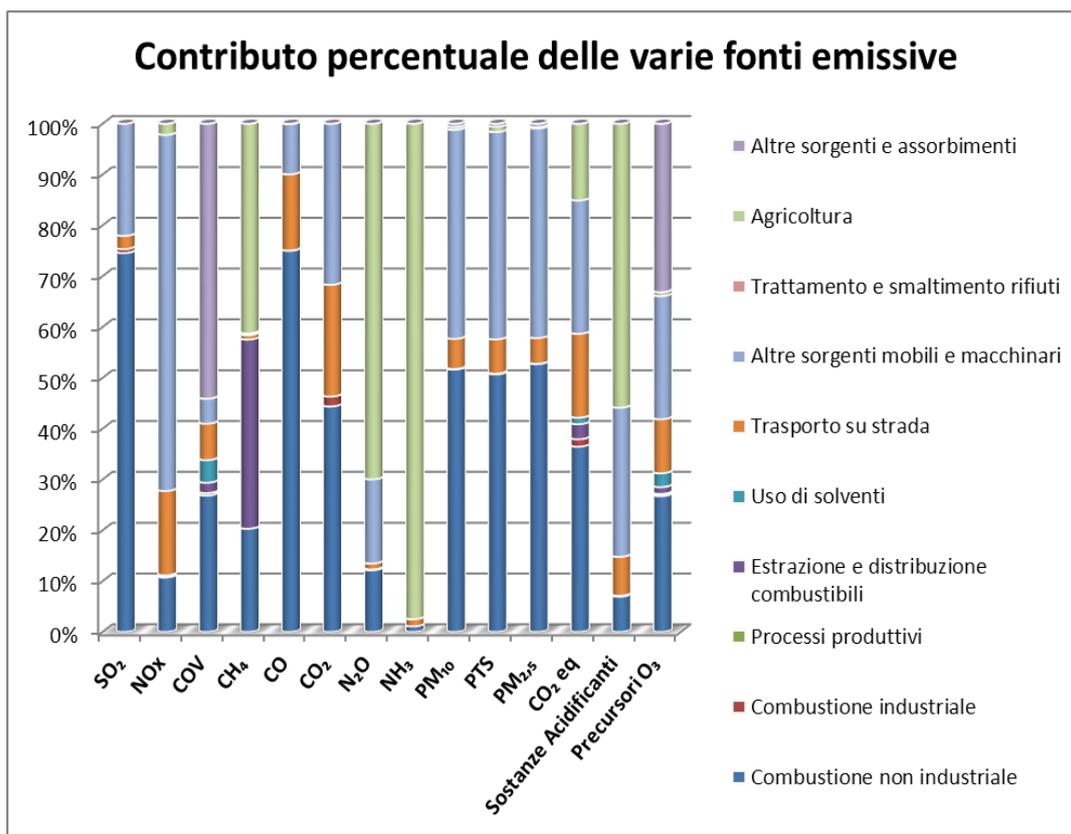
La popolazione limitata, l'estensione territoriale e la distribuzione delle zone antropizzate rende il territorio di Fortunago estraneo al problema, se non per derivazione dalla collocazione nella Pianura Padana. Tuttavia, la posizione elevata del paese e l'orientamento dei venti, tende a rendere limpida l'aria del territorio.

Il Comune non ha proprie emissioni che richiedano autorizzazione ai sensi del DPR 203/88.

Attraverso l'elaborazione dei dati dell'inventario regionale INEMAR (Inventario Emissioni Aria) è stato possibile calcolare le quantità totali di sostanze, gassose e non, che sono state prodotte nel Comune di Fortunago nel 2005. Sebbene questi dati non consentano di definire un giudizio sulla qualità dell'aria di Fortunago, permettono di valutare la quantità totale di sostanze che sono state introdotte in atmosfera da varie fonti. Queste possono essere distribuite sul territorio dagli impianti di combustione civile, da attività industriali o lineari come le vie di comunicazione stradale. Le quantità sono espresse in tonnellate emesse nell'arco dell'intero anno solare (t/anno) e sono suddivise per settori emissivi. Nella tabella sottostante sono rappresentate le emissioni atmosferiche totali di ciascuna sostanza considerata.

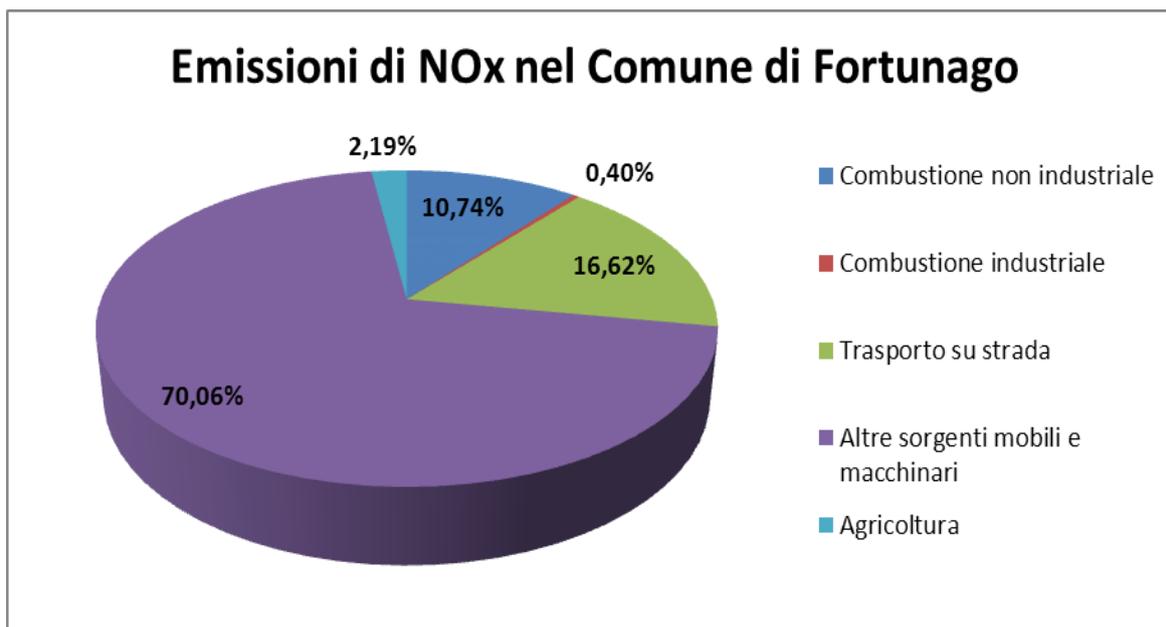
	INQUINANTE													
	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM ₁₀	PTS	PM _{2,5}	CO ₂ eq	Sostanze Acidif. icanti	Precursori O ₃
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	kt/anno	t/anno
Combustione non industriale	0,42	1,36	8,80	2,34	34,68	0,99	0,20	0,07	1,68	1,75	1,62	1,10	0,05	14,31
Combustione industriale	0,00	0,05	0,00	0,00	0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,07
Processi produttivi	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	0,67	4,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,73
Uso di solventi	0,00	0,00	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	1,46
Trasporto su strada	0,01	2,11	2,36	0,10	6,94	0,49	0,02	0,09	0,19	0,23	0,16	0,50	0,05	5,70
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,13	8,90	1,61	0,04	4,56	0,71	0,27	0,00	1,33	1,41	1,27	0,79	0,20	12,97
Trattamento e Smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agricoltura	0,00	0,28	0,01	4,74	0,00	0,00	1,15	6,29	0,02	0,03	0,01	0,45	0,38	0,41
Altre sorgenti e assorbimenti	0,00	0,00	17,74	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	17,75
Totale	0,57	12,71	32,80	11,50	46,24	2,23	1,64	6,46	3,25	3,45	3,08	3,01	0,67	53,56

I contributi percentuali all'emissione di inquinante delle varie fonti sono rappresentati nel grafico seguente:



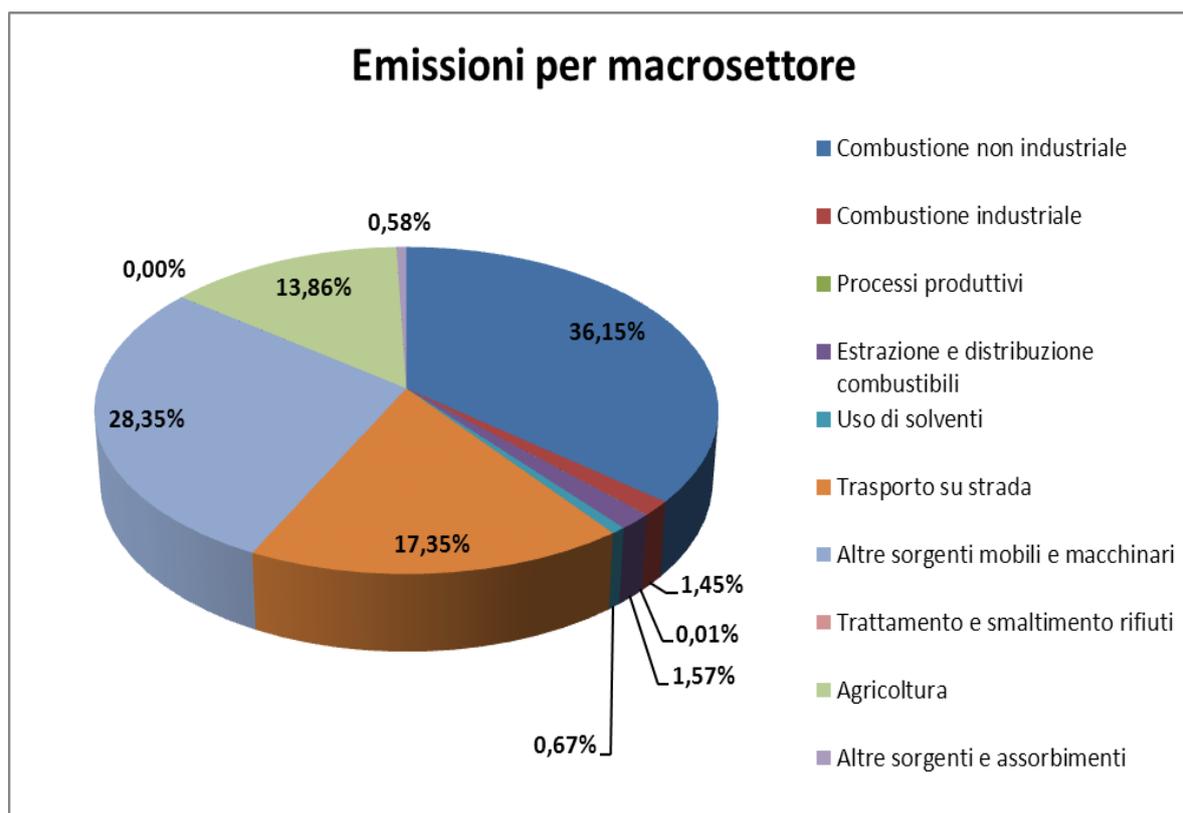
contributo % delle varie fonti emissive per ciascun inquinante nel comune di Fortunago - fonte: inemar

L'analisi svolta per inquinante mette in evidenza come il 73,7% della SO₂ venga generato dalle combustioni non industriali. La fonte maggiore di emissioni di ossidi di azoto (NOx) è invece rappresentata da altre sorgenti mobili e macchinari. Nel grafico sottostante vengono rappresentate le percentuali di emissione di NOx dei vari settori:



emissioni di nox in % nel comune di fortunago - fonte: inemar

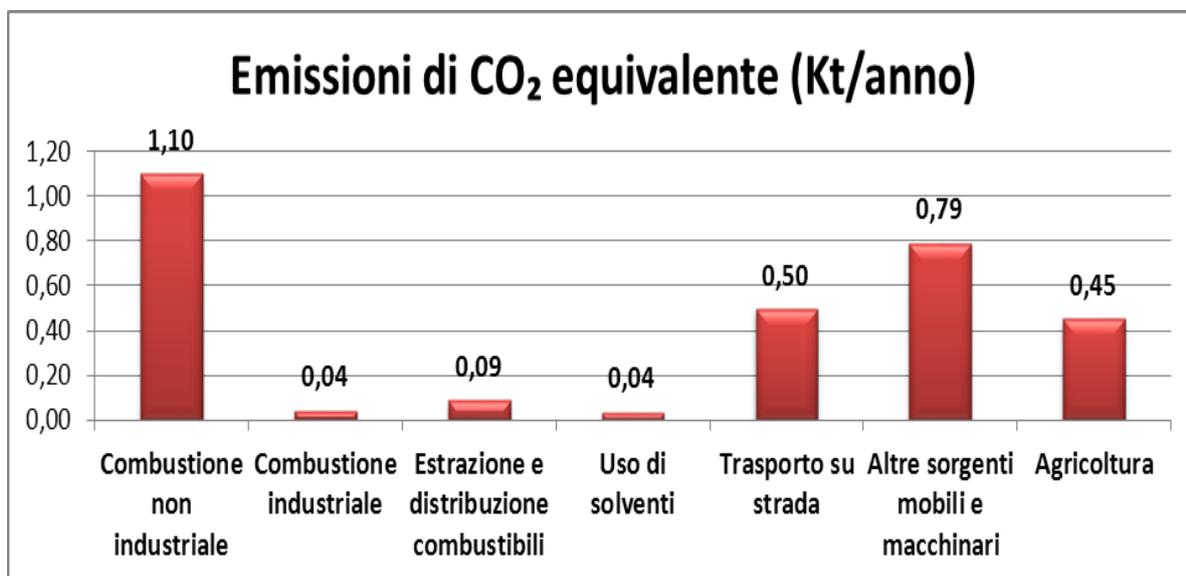
L'ammoniaca (NH₃), il protossido di azoto (N₂O) ed il metano (CH₄) hanno origine prevalentemente da attività agricole d'allevamento. Nello specifico l'ammoniaca prodotta prevalentemente dai reflui zootecnici copre il 97,4% dell'emissione totale ed il 70,1% di N₂O, potente gas serra. La produzione di gas metano (CH₄) deriva per il 41,2% dal settore agricolo, di poco inferiore è l'emissione provocata dalla distribuzione di combustibili che si attesta al 37,2%. La fonte maggiormente emissiva di Composti Organici Volatili (COV) è legata alla naturale attività biologica dei boschi, che producono il 54% del totale delle emissioni di queste sostanze. Un altro settore fortemente emissivo di COV appare essere la combustione non industriale che produce il 26,8% del totale delle emissioni. Un altro fondamentale parametro atmosferico è rappresentato dal particolato (PTS, PM₁₀, PM_{2,5}), una miscela di polveri, cenere, sabbia, fibre e metalli di varia natura che possono creare problemi al sistema respiratorio e nervoso. In particolare i PM₁₀ rappresentano quelle polveri che, date le loro dimensioni microscopiche, possono facilmente penetrare all'interno dei polmoni. Nel 2005 le sorgenti più significative di PM₁₀ sono state la combustione di impianti civili (51,7%), i macchinari mobili (40,9%) e in percentuale minore il trasporto su strada (5,8%). Per quanto riguarda l'emissione dei precursori dell'ozono, la maggiore fonte emissiva è rappresentata da altre sorgenti o assorbimenti e dalla combustione derivante da impianti civili, a cui segue l'impiego di macchinari mobili. Nel grafico seguente vengono evidenziate in percentuale le emissioni totali suddivise per macro settore di provenienza:



emissioni totali per macro settore

L'analisi per macro settore evidenzia come la combustione negli impianti civili rappresenti la fonte emissiva principale dell'intero territorio comunale (36,15%), seguita da altre sorgenti mobili e macchinari (28,35%), dal trasporto su strada (17,35%) e dall'agricoltura (13,86%).

Nel grafico successivo vengono invece raffigurate le quantità totali di CO₂ equivalente, rappresentative dei gas serra, emesse all'interno del territorio comunale da ciascun settore considerato:



contributi all'emissione di co2 equivalente dei vari settori - fonte: inemar

Da quanto si evince dal grafico il 36,5% dei gas serra è risultante dalla combustione negli impianti termici civili.

Aspetti ambientali

Emissioni

- Emissioni da traffico veicolare da parte di automezzi pubblici in condizioni normali
- Emissioni da traffico veicolare da parte di automezzi privati in condizioni normali
- Emissioni da traffico veicolare di automezzi agricoli in condizioni normali
- Emissioni da impianto di riscaldamento da parte di edifici privati in condizioni normali
- Emissioni da impianto di riscaldamento da parte di edifici privati in condizioni anormali
- Emissioni da impianto di riscaldamento da parte di edifici pubblici in condizioni normali
- Emissioni da impianto di riscaldamento da parte di edifici pubblici in condizioni anormali
- Emissioni da combustibile per le attività di manutenzione aree verdi in condizioni normali
- Emissioni da impianti agricoli, commerciali, artigianali in condizioni anormali
- Emissioni da impianti agricoli, commerciali, artigianali in condizioni normali
- Emissioni in atmosfera da incendio in condizioni di emergenza

Documenti di riferimento

- Comunicazione Arpa Pavia
- Comunicazione ENEL SpA

COMPARTO RIFIUTI URBANI

ATTIVITA'	TIPOLOGIA DI GESTIONE	RESPONSABILE DELLA GESTIONE	RESPONSABILE DEL CONTROLLO
Raccolta e smaltimento rifiuti solidi urbani	INDIRETTA	ASM Voghera S.p.A.	AREA AMMINISTRATIVA
Raccolta differenziata e smaltimento vetro	INDIRETTA	ASM Voghera S.p.A.	AREA AMMINISTRATIVA
Asportazione e riciclaggio materiali ferrosi	INDIRETTA	ASM Voghera S.p.A.	AREA AMMINISTRATIVA
Pratiche per lo smaltimento di Rifiuti Ingombranti	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA	
Trasporto e smaltimento del materiale proveniente dalla pulizia di piani viabili delle strade comunali	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Raccolta differenziata e smaltimento cartucce e toner esausti	INDIRETTA	Presso rivenditore	AREA AMMINISTRATIVA
Predisposizione MUD (registro annuale rifiuti che i comuni devono fare)	INDIRETTA	ASM Voghera S.p.A..	UFF. TECNICO
Monitoraggio i quantitativi di RSU prodotti-raccolti e smaltiti, in relazione agli obiettivi imposto dalla normativa vigente	INDIRETTA	ASM Voghera S.p.A.	UFF. TECNICO
Verifica attuazione disposizioni contrattuali dei gestori dei rifiuti.	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA	
Adozione un regolamento comunale di gestione rifiuti	DIRETTA	SEGRETARIO COMUNALE	
Gestione dell'acquisto di materiali riciclati	DIRETTA	AREA ECONOMICA	
Gestione della raccolta e lo smaltimento dei rifiuti differenziati all'interno del Municipio	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA	
Controllo depositi rifiuti nel suolo	DIRETTO	POLIZIA LOCALE	

La raccolta differenziata viene effettuata da parte di ASM Voghera S.p.A. (regolarmente autorizzata all'esercizio dell'attività di trasporto in base all'iscrizione all'Albo Nazionale delle Imprese che effettuano gestione dei rifiuti Prot. N°MI0000000/0 del 19/09/2005 e successiva modifica Prot n° MI001776/2006 del 23.02.2006), appaltatrice del servizio fino al 30 giugno 2010, come da delibera n°27 del 29.06.2007 in proroga alla precedente deliberazione a norma degli artt.202 e 204 del d.lgs. 152/06 in attesa della attivazione del servizio integrato.

ASM Voghera S.p.A. provvede alle seguenti attività:

Ritiro RSU non ingombranti da fabbricati posti nella zona definita dal contratto con frequenza bisettimanale dal 16.6 al 30.09 e mono settimanale dal 1.10 al 15.6. La raccolta avviene mediante i cassonetti di proprietà di ASM Voghera o del Comune.

Rifiuti ingombranti, frigoriferi e frigocongelatori, televisori e terminali, materiali ferrosi viene effettuato con un minimo di due volte l'anno e verrà attivato su prenotazione degli utenti presso l'Amministrazione Comunale, specificando la tipologia di rifiuto da asportare. L'azienda provvederà al ritorno mediante comunicazione, sei giorni prima, del luogo del ritiro.

Raccolta differenziata del vetro, carta, cartone, plastica, pile esauste e farmaci scaduti, effettuata mediante le campane poste sul territorio, verrà effettuata con svuotamenti quindicinali nel periodo 16.6 30.9 e mensile nel periodo 1.10 15.06.

Pulitura almeno due volte l'anno dei cassonetti: i rifiuti da lavaggio verranno conferiti in un impianto di trattamento reperito dall'appaltatrice.

Tutti i rifiuti raccolti verranno conferiti per lo smaltimento presso l'impianto inceneritore situato presso il Comune di Parona (autorizzato con decreto regionale n°8022 del 12.07.2006 AIA rilasciata a Lomellina Energia s.r.l.).

ASM Voghera è inoltre tenuta, a norma di quanto previsto dalla convenzione siglata, alla organizzazione e gestione, secondo autorizzazioni, di una piattaforma idonea per il conferimento e trasferimento dei rifiuti raccolti sul territorio di Fortunago. Tale piattaforma, di proprietà ASM Voghera, risulta regolarmente autorizzata con provvedimento provinciale n°15/2006 prot. N°22891 del 14.03.2006 (scadenza 13.03.2011).

Cassonetti presenti nel territorio per tipologia

Cassonetti	numero	note
Cassonetti RSU	70	Di cui il 90% di proprietà del Comune, il restante 10% di proprietà dell'ASM Voghera
Verde	0	
Carta	3	ASM Voghera
Vetro	6	Proprietà del Comune
Plastica	3	ASM Voghera
Medicinali	1	Proprietà del distributore
Pile	1	Proprietà del Comune

I cestini comunali vengono svuotati dal Comune mediante l'operaio e i mezzi di proprietà.

Non viene effettuata la raccolta dei rifiuti organici per la trasformazione in compost, anche perché la maggior parte degli abitanti possiede terreni ed animali e compost domestici. Tutti i rifiuti soliti urbani vengono conferiti, da ASM Voghera S.p.A. presso il termovalorizzatore di Parona, autorizzato con decreto n°8022 del 12.07.2006 dalla Regione Lombardia DG Qualità dell'ambiente con scadenza 12.07.2011.

Di seguito vengono riportati i dati della raccolta differenziata del Comune di Fortunago in rapporto ai dati Provinciali.

Tipologia	Kg 2003	Kg 2004	Kg 2005	Kg 2006	Kg 2007	KG 2008
Carta	-	-	-	-	600	5.640
Vetro	14.316	22.120	17.100	17.900	14.090	23.700
Plastica	-	-	-	200	50	1.690
Alluminio	-	-	-	-	-	
Pile	-	-	-	-	-	
Medicinali	-	-	-	-	-	

Ferro	1.600	-	1.040	680	4.645	1.820
Organico	-	-	-	-	-	
Legno	-	-	-	-	590	1.045
Pneumatici	-	-	-	-	-	
Pile e batterie	-	-	-	-	-	
Verde	-	-	-	-	-	102
Beni durevoli	1.196	120	280	-	-	
Frigoriferi	-	-	-	-	1.060	
TV e terminali (RAEE)	-	-	-	1090	610	490
Ingombranti a recupero	450	-	303	490	5.250	2262
Inerti da materiale di costruzione						520
Tot. Racc. differenziata	17.562	22.240	18.723	20.380	26.795	35.007
Totale Rifiuti solidi urbani	205.220	217.110	220.870	213.880	190.320	197.942
Tot. generale	230.410	239.350	240.500	231.980	217.115	232.945
% raccolta differenziata	7,62%	9,24%	7,78%	8,65%	12,34%	15,02%
Tot. racc. diff. Provincia	62.494.000	67.787.000	72.928.650	75.468.000	78.232.000	82.971.000
Tot. generale Provincia	268.776.000	281.072.000	286.684.680	299.690.000	297.712.000	302.479.000
% racc. diff. Provincia	23,25%	24,12%	25,44%	25,18%	26,3%	27,4%

Fonti: Osservatorio Rifiuti Provincia di Pavia e ASM Voghera S.p.A.

Il Comune di Fortunago, come si vede dalla tabella, non ha raggiunto la percentuale prevista dalle disposizioni normative nazionali e regionali del 45% (a livello Provinciale entro l'anno 2008). La percentuale, per altro, è estremamente bassa rispetto anche al dato provinciale.

Occorre evidenziare che nel Piano provinciale dei Rifiuti della Provincia di Pavia (dicembre 2000; la nuova versione è ancora in fase di revisione) era prevista la possibilità del raggiungimento, a livello provinciale, della percentuale del 40% entro il 2004, dato evidentemente fallito. L'aspetto di criticità rilevato nell'ambito del Piano fa riferimento in modo particolare alla zona in cui si colloca Fortunago, vale a dire quella della Comunità Montana Oltrepò pavese e la relativa zona collinare, dove, si evidenzia, che la conformazione morfologica del territorio rende del tutto evidente la maggior difficoltà di far fronte a modifiche sensibili nella percentuale di raccolta differenziata. Il Piano evidenzia come la vocazione agricola di queste zone rende inesatto il dato percentuale rilevato, in quanto occorrerebbe poter valutare e sommare la quantità di rifiuti organici che vengono autonomamente riutilizzati come compost nei campi da parte della popolazione per tradizione, oltre al reimpiego del vetro per usi sempre legati all'agricoltura. La proposta emersa nel Piano era la modifica della modalità di calcolo di queste percentuali, la qual cosa, naturalmente, non è stata possibile in ragione di quanto stabilito per legge.

Tuttavia, il Comune ha inserito, dal 2007, la raccolta della carta e cartone e della plastica, espressamente richiesta da alcuni cittadini. Il Comune è consapevole del livello particolarmente basso di raccolta differenziata, sul quale incide molto, come confermano gli amministratori, le abitudini tradizionali di bruciare la carta e cartone nei caminetti e di utilizzare la plastica nell'orto.

La percentuale elevata di anziani non agevola la diffusione della cultura della differenziazione.

Inoltre, l'estensione del territorio comunale e la distribuzione di case sparse in varie località rende particolarmente costoso il servizio di raccolta rifiuti, che risulta superiore rispetto alla media provinciale.

Comune	Abitanti	Prod. Pro capite (Kg/ab*giorno)	Prod. Pro capite (Kg/ab*giorno) a livello Provinciale	N° Servizi RD nel Comune	Costi (euro/ab)	Costi (euro/ab) a livello Provinciale*
Fortunago	404	1,61	1,51	2	102 €	83 €

Fonti: sito ARPA Lombardia Osservatorio rifiuti. I costi comprendono raccolta, trasporto, recupero/smaltimento, al netto di eventuali ricavi

Comune	Abitanti	Prod. Pro capite (Kg/ab*giorno)	Prod. Pro capite (Kg/ab*giorno) a livello Provinciale	N° Servizi RD nel Comune	Costi (euro/ab)	Costi (euro/ab) a livello Provinciale*
Fortunago	400	1,64	1,52	3	113 €	84€

Fonti: sito ARPA Lombardia Osservatorio rifiuti anno 2005
*con riferimento a 94 Comuni che hanno comunicato i dati.

Comune	Abitanti	Prod. Pro capite (Kg/ab*giorno)	Prod. Pro capite (Kg/ab*giorno) a livello Provinciale	N° Servizi RD nel Comune	Costi (euro/ab)	Costi (euro/ab) a livello Provinciale*
Fortunago	402	1,61	1,57	5	113€	92€

Fonte: Arpa Lombardia anno 2006

Comune	Abitanti	Prod. Pro capite (Kg/ab*giorno)	Prod. Pro capite (Kg/ab*giorno) a livello Provinciale	N° Servizi RD nel Comune	Costi (euro/ab)	Costi (euro/ab) a livello Provinciale*
Fortunago	405	1,47	1,54	8	110€	93€

Fonte: Arpa Lombardia anno 2007

Comune	Abitanti	Prod. Pro capite (Kg/ab*giorno)	Prod. Pro capite (Kg/ab*giorno) a livello Provinciale	N° Servizi RD nel Comune	Costi (euro/ab)	Costi (euro/ab) a livello Provinciale*
Fortunago	402	1,58	1,54	8	122€	98€

Fonte: Arpa Lombardia anno 2008

Rifiuti prodotti dall'organizzazione

Il Comune ha iniziato nel corso del 2007 a provvedere, in buona parte, al recupero delle cartucce del toner e rigenerare le stesse. La raccolta delle cartucce di fax, stampanti, fotocopiatrici, nastro per stampanti ad aghi, cartucce per calcolatrici a getto d'inchiostro è effettuato direttamente dai dipendenti comunali, i quali provvedono a consegnarle al rivenditore (Ecostore di Voghera) delle nuove cartucce ai quali si rivolgono di volta in volta.

Si provvede alla differenziazione dei rifiuti di carta e plastica.

Il Comune produce i seguenti rifiuti a seguito dell'esercizio delle attività:

Rifiuti derivanti dalla pulizia dei tombini	Tali rifiuti vengono conferiti nei cassoni dell'RSU
Rifiuti di carta	Tali rifiuti, differenziati all'interno del municipio, vengono conferiti nelle apposite campane presenti nel territorio.
Rifiuti di plastica	Tali rifiuti vengono raccolti all'interno del Municipio in apposito contenitore e portati nelle relative campane presenti sul territorio.
Rifiuti da attività di manutenzione sulle reti fognaria e acquedottistica	In caso di appalto per l'intervento provvede direttamente la ditta allo smaltimento dei rifiuti. In caso di intervento diretto in economia vengono conferiti tramite ASM Voghera presso la loro piattaforma.
Rifiuti inerti da attività di cantiere	Alla gestione del rifiuto provvede direttamente la ditta appaltatrice.
Rifiuti derivanti da sfalcio dell'erba e potatura alberi	Il Comune è dotato di apparecchiatura per lo sminuzzamento del verde. Nel caso di potatura di alberi vengono sminuzzate da ditte specializzate oppure bruciate come legna da ardere.
Rifiuti consistenti in barattoli vuoti delle sostanze diserbanti e vernici	Vengono lavati sei volte in acqua e poi smaltiti nella plastica
Rifiuti derivanti dalla sostituzione di lampade dell'illuminazione pubblica	Tali rifiuti vengono gestiti mediante l'elettricista incaricato della sostituzione, al quale verrà richiesto di provvedere allo smaltimento a norma di legge.
Rifiuti derivanti dalla sostituzione dei neon del Comune	Tali rifiuti vengono conferiti in apposito raccoglitore collocati presso gli Uffici Comunali e raccolto periodicamente, a chiamata, da ASM Voghera SpA

Isola ecologica

Il Comune di Fortunago ha in essere una convenzione con l'ASM Voghera SpA per il conferimento dei propri rifiuti presso la piattaforma situata nel comune di Rocca Susella. Questa piattaforma è stata autorizzata dalla Provincia di Pavia con atto n°12/2008 prot. n°2008.0001219 del 26.02.2008 (scadenza 25.02.2018).

La piattaforma, di proprietà della Comunità Montana dell'Oltrepò pavese, è stata affidata in gestione alla società ASM Voghera S.p.A.

Parte dei rifiuti vengono conferiti presso l'isola ecologica di Voghera di proprietà dell'ASM Voghera, come da autorizzazione provinciale n°15/2006 prot. n°22891 del 14.03.2006 (scadenza 13.03.2011).

Il conferimento nella piattaforma di Rocca Susella può avvenire, oltre che da parte del Comune, anche dei cittadini residenti di Fortunago, previa esibizione di documento d'identità e del modulo rilasciato dal Comune di Fortunago.

L'isola ecologica è di proprietà della Comunità Montana Oltrepò pavese e risulta autorizzata con provvedimento provinciale n°12 del 26 febbraio 2008.

Aspetti ambientali

Rifiuti

Rifiuti solidi urbani differenziati prodotti nel territorio in condizioni normali

Rifiuti solidi urbani indifferenziati prodotti nel territorio in condizioni normali

Rifiuti solidi urbani differenziati prodotti da edifici pubblici <u>in condizioni normali</u>
Rifiuti solidi urbani indifferenziati prodotti da edifici pubblici <u>in condizioni normali</u>
Rifiuti solidi urbani differenziati prodotti da attività di intrattenimento <u>in condizioni normali</u>
Rifiuti solidi urbani indifferenziati prodotti da attività di intrattenimento <u>in condizioni normali</u>
Rifiuti di carta e toner prodotti da uffici pubblici <u>in condizioni normali</u>
<u>Emissioni in atmosfera</u>
Emissioni prodotte dai mezzi per la raccolta di rifiuti <u>in condizioni normali</u>
<u>Rumori</u>
Rumore generato dai camion per la raccolta RSU <u>in condizioni normali</u>
<u>Altri aspetti</u>
Odori prodotti dai rifiuti nei cassonetti <u>in condizioni normali</u>
Odori prodotti dai rifiuti nei cassonetti <u>in condizioni anormali</u>

Documenti di riferimento

Contratto ASM Voghera S.p.A.
 Osservatorio rifiuti ARPA Lombardia e Provincia di Pavia
 Dati forniti da ASM Voghera

COMPARTO CONSUMI ENERGETICI

ATTIVITA'	TIPOLOGIA DI GESTIONE	RESPONSABILE DELLA GESTIONE
Favorire il ricorso a fonti rinnovabili di energia, soprattutto nella realizzazione di nuovi edifici pubblici	DIRETTA	UFFICIO TECNICO
Controllo consumo carburanti propri automezzi	DIRETTA	AREA ECONOMICA
Procedure acquisto beni necessari	DIRETTA	AREA ECONOMICA
Espletamento procedure amm. per autorizzazioni impianti di distribuzione di carburanti	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA
Sorveglianza del servizio di erogazione distribuzione metano	DIRETTA	UFFICIO VIGILANZA

Rete distribuzione gas metano

Nel territorio del Comune di Fortunago si trova un metanodotto che serve tutti gli edifici pubblici e la maggior parte delle abitazioni private. Il fornitore del gas è la società Broni-Stradella S.p.A., mentre l'erogazione del gas è effettuata da ENEL Gas S.p.A..

Nelle abitazioni non servite dal metano il riscaldamento funziona prevalentemente a GPL e gasolio. (Si veda comparto "Amianto e sostanze pericolose")

Consumi di metano presso gli edifici di proprietà comunale dal 2004 al 2008 – Fonte Broni Stradella S.p.A.

Edificio	Consumi anni 2004 mc	Consumi anno 2005 mc	Consumi anno 2006 mc	note	Consumi anno 2007 mc	Consumi anno 2008 mc
Aula civica, Ambulatorio Fortunago	528	1.012	570	Nel corso del 2005 è stata molto utilizzata l'aula civica	679	925
Ambulatorio Costa Galeazzi	1.220	1356	1.220		837	479
Centro sportivo, Circolo ANSPI S. Eusebio	1.095	1854	1.002		1.148	1.170
Municipio	2.628	3.456	2.535		3139	2.746
Ambulatorio S. Eusebio	229	187	436	Il dato appare strano, occorrerà effettuare un confronto rispetto ai dati 2007	390	415
Centro sportivo via della Rocchetta	0	0	0		0	0
Villa Nassano	613	3.846	4.264	E' adibita ad abitazioni che sono state ristrutturate negli ultimi tre anni	5.954	5.405
TOTALE	6.313	11.711	10.027		12.147	11.140

La società Broni Stradella Gas S.p.A. ha fornito il dato complessivo di consumo di gas metano del Comune di Fortunago per l'anno 2006 che corrisponde a mc 116.114.

Rete distribuzione energia elettrica e illuminazione pubblica

Il gestore dell'energia elettrica è l'ENEL, che fa riferimento agli uffici di Pavia. Nel territorio di Fortunago esistono 1 cabine di trasformazione e 10 trasformatori su pali.

L'illuminazione pubblica è gestita dalla società ENEL Sole S.p.A. Sul territorio si trovano 193 pali di proprietà della Sole S.p.A. e 34 pali di proprietà del Comune (nessuno dei pali è in legno). Sole S.p.A. provvede alle relative attività di manutenzione. Sono utilizzate lampade di sodio a bassa e altra pressione, nonché lampade fluorescenti. Le lampade a vapori di mercurio sono in corso di dismissione, ma con procedure lente. Il Comune ha approvato il Piano Regolatore di Illuminazione Pubblica con delibera di Consiglio n° 36 del 30.11.2008..

Sia la manutenzione sulla rete elettrica che quella dell'illuminazione pubblica viene eseguita dalle società che gestiscono il relativo servizio. La Segreteria riceve le segnalazioni di malfunzionamento dei pali dalla popolazione o dal personale e provvede a comunicare con la ditta, la quale, quando sono previste un certo numero di attività sul territorio, interviene.

Sul territorio di Fortunago vi è un solo semaforo che viene azionato unicamente nel caso di utilizzo dell'eliporto per regolare il traffico della strada limitrofa.

Nel territorio si verificano problemi di black out durante il periodo estivo. Il problema influenza anche il funzionamento delle pompe di raccolta dell'acqua, che spesso subiscono guasti a causa degli sbalzi di tensione elettrica.

L'attività di distribuzione dell'energia elettrica non presenta situazioni di impatto ambientale da inquinamento acustico o visivo.

Il Comune ha intenzione di intraprendere operazioni volte alla collocazione di pannelli solari o fotovoltaici sui propri edifici. Nel territorio esistono circa 4 o 5 impianti privati di generazione di energia elettrica alternativa.

Consumi energia elettrica degli edifici pubblici*

anno	KWh	tep	KWh	tep	KWh	tep	KWh	tep
	Acquedotto Loc. Montebello		Acq. Piazza Posta		Villa Nassano		Comune Aula Civica	
2004	6755*	1,553559598	23342	5,368667188	3557	0,818033333	1807	0,415664925
2005	6753*	1,553075	15915	3,660362343	2923	0,672249841	3802*	0,874414184
2006	6935*	1,59505	8310	1,911232131	7444	1,712023626	5108	1,174881662
2007	6935*	1,59505	3751	0,86273	8197*	1,8853	5582*	1,2839
2008	7437		7014		9151		4365	
	Acquedotto 199 259 679		199 259 695 Acquedotto		Debatterizzazione acquedotto		Pesa pubblica S. Eusebio	
2004	38030	8,746879091	73064	16,805	0	0	11	0,003
2005	38684	8,897385714	78313	18,012	297	0,068	0	0,000
2006	65831		90974	20,924	326	0,075	8	0,002
2007	70863						0	0
2008	62265				908		11	
	Centro sportivo S. Eusebio		Ambulatorio Costa Galeazzi		Ambulatorio S. Eusebio			
2004	8792*	2,022	756*	0,174	83	0,019		
2005	8768*	2,017	754*	0,173	83	0,019		
2006	10220*	2,351	751*	0,173	83	0,019		
2007	7060*	1,6238	751*	0,173	83	0,019		
2008	14187		741		87			
	Municipio		Centro sportivo Fortunago		Camera Mortuaria 199835 190		Camera Mortuaria S. Eusebio	
2004	7312	1,682	3889	0,894	465	0,107	0	0
2005	7292	1,677	2877	0,662	58	0,013	0	0
2006	7311	1,681	4331	0,996	47	0,011	0	0
2007	7176*	1,6504	5191	1,1939	53	0,01219	0	0
2008	5859		5967		65		0	
	Eliporto e pesa pubblica		199 233 513 Loc. Ponticelli		199 235 451 Loc. Polinago		199 236 466 Gravanago	
2004	5	0,001073724	2288*	0,526	7046*	1,620513828	2086	0,480
2005	3	0,000696454	2281*	0,525	7026*	1,616086195	707	0,163
2006	2	0,000377049	2281*	0,525	7026*	1,616086195	1150	0,265
2007	2*		2281*	0,525	7026*	1,616086195	1773*	0,40779
2008	15		2342		7005		2699	
	Loc. Ponticelli		Ill. Pubbl. Costa Cavalieri-Magazzino 165 598 784		Ill. Pubbl. Costa Galeazzi		199 233 505	
2004	822	0,189135057	7914	1,820317872	4239	0,974935745	468*	0,107725396
2005	1089	0,250500703	7807*	1,795641159	4369	1,004841219	331*	0,076272627
2006	1393	0,320296824	7422	1,707131767	3936	0,905314382	802*	0,184569996
2007	1182*	0,27186	7244*	1,666	3541	0,81443	580*	0,1334
2008			6497		3820		334	

Calcoli stimati in ragione dei dati disponibili - * = stimati

Si segnalano le utenze

142 573 351 (Villa Nassano)

146 817 351 (palo illuminazione in località Costa Cavalieri)

199 259 679 (acquedotto località Casa Pietra)

199 259 695 (acquedotto località Lavorane)

sulle quali si registrano valori di *cos fi* inferiori a 0,9.

Nelle bollette vengono pertanto imputati costi aggiuntivi dovuti all'energia reattiva e alle relative perdite. La presenza di energia reattiva infatti dà luogo ad degli inconvenienti nella rete, sotto forma di perdite supplementari, sovraccarico delle linee e variazioni di tensione.

Si propone di valutare l'installazione di un condensatore locale in modo da alleggerire le linee di alimentazione ed evitare il costo aggiuntivo imputato in bolletta da parte Enel quale penale per l'assorbimento di energia reattiva.

Aspetti ambientali

Consumi

Consumo di carburanti per automezzi pubblici in condizioni normali

Consumo di combustibile per edifici pubblici in condizioni normali

Consumo di combustibile per edifici privati in condizioni normali

Consumo di energia elettrica per illuminazione pubblica in condizioni normali

Consumo di energia elettrica per edifici pubblici in condizioni normali

Consumo di energia elettrica per edifici privati in condizioni normali

Emissioni in atmosfera

Emissioni da impianto di riscaldamento da parte di edifici privati in condizioni normali

Emissioni da impianto di riscaldamento da parte di edifici pubblici in condizioni normali

Emissioni da impianto di riscaldamento da parte di edifici privati in condizioni anormali

Emissioni da impianto di riscaldamento da parte di edifici pubblici in condizioni anormali

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

ATTIVITA'	TIPOLOGIA DI GESTIONE	RESPONSABILE DELLA GESTIONE	RESPONSABILE DEL CONTROLLO
Adozione regolamento insediamento stazioni radio base (piano delle antenne)	INDIRETTA	Incaricato PGT	GIUNTA
Gestione autorizzazione impianti per teleradiocomunicazioni	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA	
Rilascio autorizzazione impianti con frequenza compresa tra 100 KHz e 300 GHz a seguito parere ARPA;	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA	
Gestione ricezione comunicazioni esercizio piccoli impianti (art. 6 L.R. 11 del 2001)	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA	
Ricezione e gestione comunicazioni gestori telecomunicazioni L.R. 10/01	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA	
Gestione rapporto con ARPA e altri soggetti per monitoraggio del rispetto dei limiti nelle aree attraversate dalle linee elettriche	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Verifica e segnalazione del rispetto delle distanze delle linee degli elettrodotti da 132, 220 e 380 KV dalle abitazioni e altre attività con permanenza prolungata (DPCM 23.4.92)	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Verifica e segnalazione del rispetto delle distanze da asili, edifici scolastici, ospedali etc. dei connettori di antenna di qualunque portata (LR 11/01)	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Ricezione relazione dell'ARPA dei controlli sugli impianti autorizzati ed eventuale istruttoria pratica per divieto proseguimento utilizzazione;	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA	
Collaborazione con la regione per la pianificazione di interventi di risanamento di elettrodotti	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	

Sul territorio di Fortunago esistono i seguenti impianti in grado di generale, potenzialmente, inquinamento elettromagnetico:

campi elettromagnetici a bassa frequenza: il territorio di Fortunago è attraversato da tre linee elettrica ad alta tensione per la distribuzione dell'energia elettrica. Le prime due si trovano in aperta campagna, lontano da luoghi abitati o di permanenza prolungata delle persone. La terza transita non lontano dall'abitato di Fortunago, ma a distanza sufficiente in base a disposizioni normative.

Campi elettromagnetici ad alta frequenza: nel territorio di Fortunago vi sono due impianti in grado di generare questo tipo di campi.

Zona	Antenne presenti	Frequenza	Esiti di eventuali indagini
Serbatoio acquedotto Costa Pelata	Stazione WiFi Kickoff Srl	Access point WiFi banda di frequenza libera 2.4 Ghz con emissione inferiore a 100 Milliwatt e a 5.4 Ghz con potenza inferiore a 1 Watt.	
Serbatoio acquedotto Costa Pelata	Stazioni Radio Base per telefonia cellulare TIM e Vodafone	900 MHz GSM entrambe	Parere favorevole ARPA ex L.R. 11/01

Con la società Omnitel Pronto Italia S.p.A. è stata stipulata apposita convenzione con provvedimento di Consiglio n° 14 del 28.06.2001 successivamente modificato e nuovamente approvato in data 27.05.2005, provvedimento di Consiglio n° 4, con durata di anni 6 a decorrere dal 1.3.2005, con il quale veniva anche autorizzata l'installazione di 3 nuove parabole per il miglioramento del segnale.

Con la società Telecom Italia Mobile S.p.A. è stata stipulata convenzione approvata con provvedimento di consiglio n° 32 del 23.07.2004 per l'installazione di antenna definitiva sopra la vasca dell'acquedotto, prevedendo una durata di 6 anni a decorrere dal 1° agosto 2004.

Con la società Kickoff s.r.l. è stata stipulata convenzione con provvedimento di Consiglio n° 8 del 30.04.2007 per la posa di impianti per la connessione di banda larga.

Il Comune non ha adottato alcun regolamento specifico per insediamento urbanistico e territoriale delle stazioni radio base L. 36/01. Tuttavia, a seguito dell'entrata in vigore del D.lgs 198/02 tale regolamento ha perso di significato, dato che il suddetto decreto ha definito compatibile con qualunque destinazione edilizia le torri e i tracciati per la televisione digitale terrestre, anche in deroga agli strumenti urbanistici e di ogni altra disposizione di legge o regolamento. In ogni caso, le antenne presenti sul territorio sono inferiori a 300 W, limite che, in base al RR 2/02, rende obbligatoria la pianificazione in deroga alle disposizioni nazionali.

Aspetti Ambientali

Campi elettromagnetici generati da linee elettriche aeree e da stazioni radio base in condizioni normali
 Visibilità antenne stazioni radio base e linee elettriche in condizioni normali

INQUINAMENTO ACUSTICO

ATTIVITA'	TIPOLOGIA DI GESTIONE	RESPONSABILE DELLA GESTIONE	RESPONSABILE DEL CONTROLLO
Realizzazione del piano di zonizzazione acustica del territorio comunale	INDIRETTA	Incarico esterno	SEGRETARIO COMUNALE
Adozione di un piano di risanamento acustico in seguito all'impossibilità di classificare frazioni di territorio in zone limitrofe i cui limiti differiscono per più di 5 dB(A)	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	REGIONE
Adeguamento dei Regolamenti Comunali di igiene e polizia per il rispetto della normativa sull'inquinamento acustico	DIRETTA	SEGRETARIO COMUNALE	
verifica della documentazione allegata alla richiesta di concessione o DIA con riferimento alle nuove costruzioni e alle ristrutturazioni	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA	
Rilascio autorizzazioni per attività temporanee (compresi cantieri edili) per manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo. Concessioni di deroghe agli orari e ai divieti normativi	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA	

In ottemperanza alle previsioni di cui alla legge quadro 447/95, al DPCM 14.11.1997 e alla LR 13/01 il Comune di Fortunago è tenuto alla predisposizione ed approvazione di un piano di zonizzazione acustica del territorio. Con delibera di Consiglio n° 5 del 24.04.2008 il Comune di Fortunago ha provveduto alla adozione della zonizzazione acustica. A seguito di pubblicazione sul BURL si è provveduto alla definitiva approvazione in data 30.11.2008 con delibera n° 35

Zone per attività temporanee

Sono state individuate le seguenti aree destinate a spettacolo temporaneo:

Piazza Aldo Moro

Piazza Oratorio

Aspetti ambientali

Rumori

Rumore generato da traffico veicolare di automezzi pubblici in condizioni normali

Rumore generato da traffico veicolare di automezzi privati in condizioni normali

Rumore generato da traffico veicolare di automezzi agricoli in condizioni normali

Rumore generato dai mezzi per la manutenzione delle aree verdi in condizioni normali

Rumore generato da attività agricole in condizioni normali
 Rumore generato da attività di cantiere privato e pubblico in condizioni anormali
 Rumore generato da attività di manutenzione straordinaria di edifici pubblici in condizioni anormali
 Rumore generato da attività di manutenzione strade e sgombero neve in condizioni normali
 Rumore generato da attività di manutenzione straordinaria della rete idrica e fognaria in condizioni anormali

TRASPORTO PUBBLICO, MOBILITA' URBANA E VIABILITA'

ATTIVITA'	TIPOLOGIA DI GESTIONE	RESPONSABILE DELLA GESTIONE	RESPONSABILE DEL CONTROLLO
Trasporto pubblico extraurbano	INDIRETTA	Azienda trasporti	
Vigilanza mobilità e traffico	DIRETTA	UFFICIO VIGILANZA	
Trasporto scolastico	INDIRETTA	Convenzione con altri Comuni	
Sgombero neve	DIRETTA	Convenzione con cittadini	AREA AMMINISTRATIVA
Manutenzione rete stradale e pulizia tombini	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Manutenzione rete illuminazione pubblica	DIRETTA/ INDIRETTA	UFFICIO TECNICO/ Enel Sole	UFF. TECNICO
Ricezione segnalazioni necessità intervento e vigilanza effettuazione lavori di manutenzione rete stradale, arredo urbano e illuminazione pubblica	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Gestione e aggiornamento delle schede di sicurezza per le sostanze pericolose in deposito presso strutture comunali (materiale pulizia)	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA	

I 2/3 della rete viaria provinciale e i 4/5 di quella statale si sviluppano in pianura, ragion per cui la zona dell'Oltrepò collinare (in cui si trova anche Fortunato) è caratterizzata da un certo isolamento legato anche alle condizioni di accessibilità.

Dal punto di vista del trasporto pubblico sussistono notevoli problemi di integrazione tra i diversi mezzi (aspetto che caratterizza tutta la provincia di Pavia).

Fortunago dista 88 Km da Milano, 41 Km da Pavia e 111 Km da Genova.

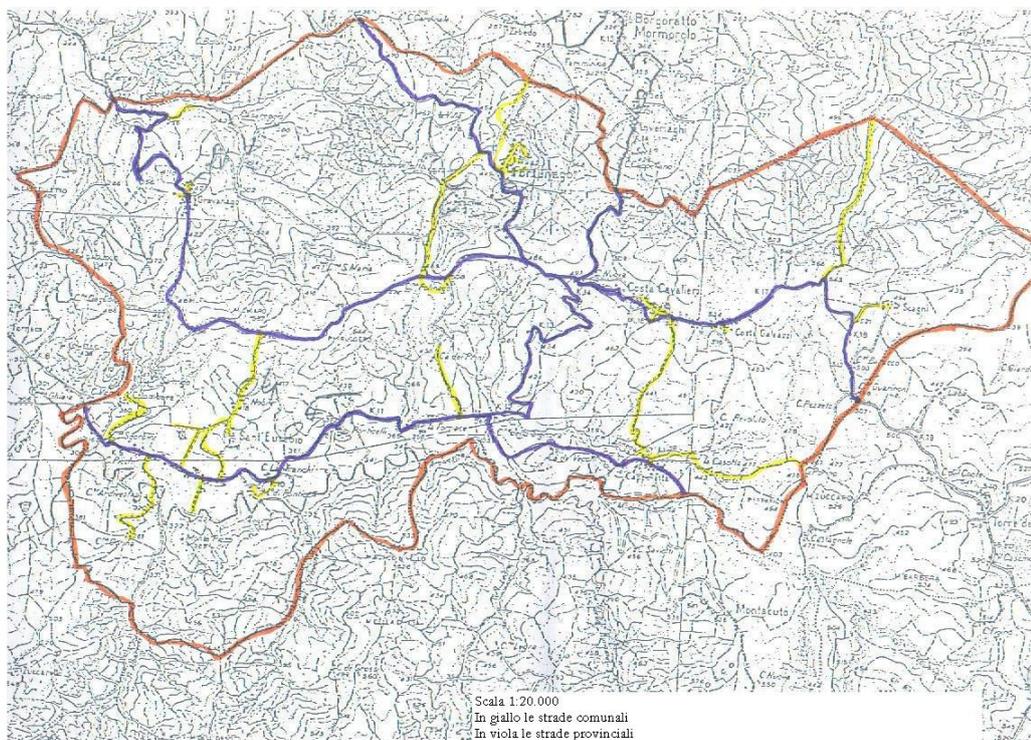
Fortunago si raggiunge attraverso l'autostrada Torino_Piacenza_Brescia dai caselli di Voghera, Casteggio, Broni-Stradella; dall'autostrada Milano-Genova dai caselli Voghera-Casei Gerla; dalla linea ferroviaria Milano-Genova e Torino Bologna dalla stazione ferroviaria di Voghera.

Principali arterie locali sono la strada provincia 203 della Valle Coppa (17 Km sul territorio di Fortunago) da casteggio passando per Borgo Priolo e Borgo Mormorale; nonché la strada provincia 184 della valle Ardivestra da Godiasco passando per Monteseale (14 Km sul territorio di Fortunago). Altra arteria è la provinciale 169 che collega Fortunago a Rocca Su sella e la S.P. 158 da Sant’Albano e la provinciale 74 e la 138 che attraversano il territorio di Fortunago collegando le diverse frazioni e località.

La viabilità comunale principale è costituita dalle strade seguenti:

- da S. Eusebio Inferiore all’incrocio con la S.P. 138 per Gravanago;
- da Colombara inferiore a Colombara Superiore
- da Costa galeazzi a Cappelletta
- da Cappelletta al Comune di Ruino, passando da Alba nuova
- da Fortunago a Zebedo di Borgoratto Mormorale;
- strada comunale di Scagni.

L’aeroporto più vicino è quello di Milano Linate. Sul territorio di Fortunago, tuttavia, è presente un eliporto, di proprietà dello stesso Comune.



Descrizione modalità di gestione e controllo

Il Comune di Fortunago è raggiungibile attraverso autobus pubblici della linea SAPO e SILA.

La SAPO attraversa la Val Ardivestra, in direzione Bogliasco, con tre corse al giorno in ogni direzione. Il servizio è utilizzato fundamentalmente dagli studenti. La linea SILA viaggia in direzione Casteggio, sempre con tre corse al giorno.

Non vi è alcuna linea ferrovia che attraversa Fortunago, l’unico altro mezzo per raggiungere il capoluogo è l’autovettura privata. Il Comune di Fortunago non ha l’obbligo di predisporre il Piano urbano del traffico. La rete urbana della viabilità è costituita dalle SP 203, 169, 74, 138, 184, 158. A queste si aggiungono numerose strade comunale (si veda “Principali arterie per la viabilità”). La

peculiarità del territorio di Fortunago è data dalla sua estensione e dalla presenza di numerose case sparse, abitate, e dalla conseguente necessità di raggiungere tutti i punti.

Viabilità

Del comparto viabilità fanno parte gli aspetti inerenti la manutenzione delle strade, dei tombini, l'estirpazione delle erbacce lungo le principali arterie del traffico e lo spazzamento delle strade, anche per lo sgombero della neve.

La maggior parte dei servizi è gestita direttamente dal Comune: pulizia strade e piazze, potatura piante, innaffio fiori, pulizia tombini stradali, sgombero neve (i mezzi sono di proprietà del Comune, ma sono stati affidati ad alcuni cittadini perché intervengano in caso di neve come da accordo deliberato dalla Giunta n° 29 del 29/06/2007), il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale e verticale.

Sono invece appaltate a ditte l'arredo urbano e la manutenzione delle strade.

Delle suddette attività vengono utilizzate sostanze pericolose (si veda il comparto "Amianto e sostanze pericolose").

Attività dell'Ufficio Tecnico

Il personale operativo dell'Ufficio Tecnico riceve direttamente segnalazioni inerenti la manutenzione delle strade, il rifacimento della segnaletica verticale ed orizzontale non luminosa, la manutenzione dell'arredo urbano ed effettua attività di controllo mediante sopralluoghi. A seguito di queste segnalazioni provvede ad avvisare i responsabili delle ditte incaricate o a porre in essere gli interventi necessari. Nella maggior parte dei casi gli operai del Comune provvedono direttamente agli interventi necessari.

Aspetti ambientali

Rifiuti

Rifiuti da manutenzione strade in condizioni normali

Consumo di risorse

Consumo di risorse naturali per realizzazione arredo urbano e segnaletica stradale in condizioni normali

Consumo di carburanti per automezzi pubblici in condizioni normali

Emissioni in atmosfera

Emissioni da traffico veicolare di automezzi pubblici in condizioni normali

Emissioni da traffico veicolare di automezzi privati in condizioni normali

Emissioni diffuse da operazioni di manutenzione (polveri da operazioni di cantiere e eventuali fumi di saldatura) in condizioni anormali

Rumori

Rumore generato da traffico veicolare di automezzi pubblici in condizioni normali

Rumore generato da traffico veicolare di automezzi privati in condizioni normali

Rumore generato da attività di manutenzione strade e sgombero neve in condizioni normali

GESTIONE DEL PATRIMONIO COMUNALE

ATTIVITA'	TIPOLOGIA DI GESTIONE	RESPONSABILE DELLA GESTIONE	RESPONSABILITÀ E DEL CONTROLLO
Gestione amministrativa degli stabili	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA	
Manutenzione impianti riscaldamento installati presso gli edifici comunali	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Manutenzioni ordinarie	DIRETTA	UFFICIO TECNICO	
Smaltimento amianto	INDIRETTA		UFF. TECNICO
Manutenzioni straordinarie	INDIRETTA		UFF. TECNICO
Gestione eliporto	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA	

Descrizione delle modalità di gestione e controllo

Gli immobili di proprietà comunale vengono mantenuti dal personale operaio messo a disposizione dai diversi appaltatori (elettricista, muratore, falegname etc.) scelti in base alle procedure in economia o ad evidenza pubblica, in base al valore dell'incarico. In diversi casi gli interventi vengono effettuati direttamente dall'operaio del Comune.

Tutti gli edifici che necessitano di collegamento idrico e fognario ne sono dotati. Negli edifici adibiti ad uso pubblico di proprietà del Comune sono presenti i contatori idrici dal 2007, si provvederà in occasione della prima lettura alla rilevazione dei consumi. È stata introdotta una istruzione operativa destinata in modo specifico a questa rilevazione.

Il certificato di prevenzione incendio di tutte le strutture che necessitano è in regola o è stata attivata la procedura per la richiesta o il rinnovo. Il riscaldamento degli edifici di proprietà pubblica è alimentato integralmente dal metano. Le caratteristiche delle caldaie sono riportate di seguito.

L'incarico per l'espletamento delle mansioni di terzo responsabile non è stato affidato anche in ragione del tipo di caldaie presenti, tutte al di sotto dei 35 Kw. Si è deciso quindi di lasciare al Sindaco il ruolo di responsabile.

Tabella riassuntiva degli allacciamenti alla rete fognaria, presenza di contatori di consumi degli edifici comunali, nonché indicazione della scadenza del certificato di prevenzione incendio per le strutture in cui serve.

Edificio	Scarico fognario o*	Presenza contatore idrico	Presenza contatore energetico	Scadenza CPI
Municipio	1	SI	SI	Non soggetto
Campo sportivo S. Eusebio ANSPI	1	SI	SI	Non soggetto
Campo sportivo Fortunago	1	SI	SI	Non soggetto
Distributore di carburante	1	SI	SI	Attività n° 18 del DM 16.2.82

				Scadenza 19.04.2011
Magazzino	0	NO	SI	Non soggetto
Balera	1	SI	SI	Non soggetto perché all'aperto
Eliporto e pesa pubblica	0	NO	SI	Non soggetto
Aula civica/Poste/Ambulatorio	1	SI	SI	Non soggetto
Ambulatorio	1	SI	SI	Non soggetto
Ambulatorio	1	SI	SI	Non soggetto
Pesa pubblica S. Eusebio	0	NO	SI	Non soggetto
Alloggi comunali				
Villa Nassano	1	SI	SI	Non soggetto

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

Caratteristiche delle caldaie a servizio degli edifici di proprietà comunale

N.	Modello caldaia	Potenza	Utenza servita	Combustibile	
1	Rendimax 27	31 Kw	Municipio	Metano	
2	Rendimax 27	31 Kw	Campo sportivo S. Eusebio ANSPI	Metano	
3	Rendimax 27	31 Kw	Ambulatorio	Metano	
4	Rendimax 27	31 Kw	Aula civica/Poste	Metano	N° caldaie 2
5	Termoconvettori Robur EV 4000	3,8 Kw	Ambulatorio	Metano	
6	Pegasus	86 Kw	Villa Nassano	Metano	N° caldaie 1

Gli impianti vengono sottoposti periodicamente a controlli e regolare manutenzione; i libretti della centrale con il controllo fumi è tenuto presso il Comune. Dagli stessi libretti è possibile ricavare il rendimento energetico delle centrali termiche e il livello dei fumi.

Di proprietà del Comune sono anche due frigoriferi: uno si trova presso il municipio e utilizza, quale gas per la refrigerazione, R 134 a; l'altro si trova presso la bottega dei Borghi più belli d'Italia e utilizza R404A con carica freon di 0,40 Kg. Nella bottega si trova anche un condizionatore d'aria con anche pompa di calore elettrica con gas refrigerante R410a e scarico tipo C13.

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

In corrispondenza del Municipio si trova un serbatoio interrato destinato al gasolio da riscaldamento, inertizzato circa 20 anni fa. Un altro serbatoio interrato, anch'esso inertizzato, è presente in prossimità del distributore di carburanti.

Eliporto

Il Comune di Fortunago è proprietario di un eliporto, utilizzato per finalità di emergenza sanitaria ed ambientale. In Comune è possibile visionare la documentazione completa delle autorizzazioni e nulla osta ottenute dall'amministrazione.

L'elisuperficie ha le seguenti caratteristiche:

Nome: Fortunago

Località notevole più vicina: Fortunago

Distanza: è ubicata a 1 km dal paese

Coordinate geografiche:

44°55' 01,1" N - 09° 11' 05,1" E

Altezza sul livello del mare: 493 metri

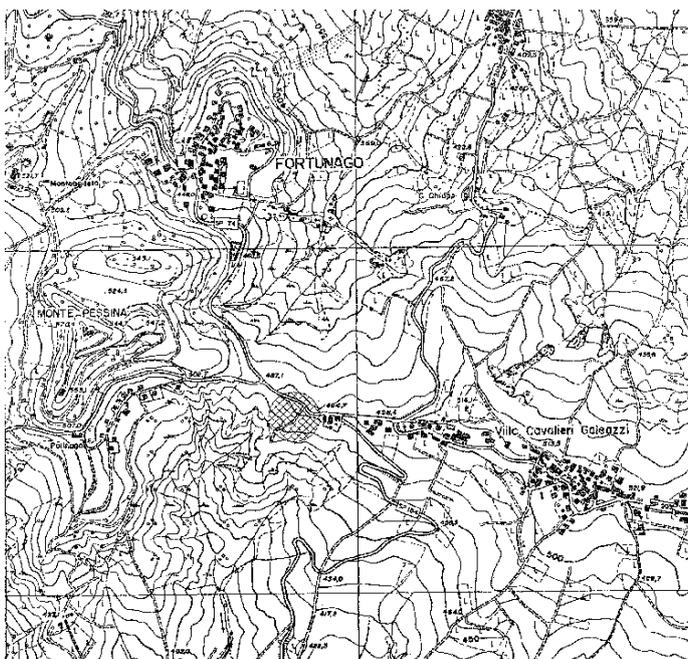
Durata della gestione: illimitata

Tipo: elisuperficie a terra.

Tipo attività svolta: HEMS (servizio medico di emergenza con elicotteri), HAA (voli ambulanza), HRS (soccorso), TPP (trasporto pubblico passeggeri), Turismo, Lavoro aereo

Aeromobile di riferimento: elicotteri con fuori tutto fino a 18 metri

Attività: diurna e notturna



Segnaletica diurna

- linea di bordo bianca circolare spessore 30 cm
- H bianca regolamentare alta 3 metri larga 1,8 metri e spessore del tratto 40 cm
- corona circolare gialla contenente la H, larga 1 metro e con diametro esterno 10 metri

Segnaletica notturna

- 36 luci perimetrali spaziate di 2,92 m . Nell'arco a 45° opposto alla direzione di atterraggio, le luci sono raddoppiate
- 5 luci radenti
- una manica a vento luminosa
- un beacon luminoso bianco lampeggiante di individuazione (20 Joule)
- un indicatore di pendenza registrato su 8° segnali ostacolo

Dimensioni: circolare di 27 metri di diametro

Fondo: calcestruzzo armato

Portata: oltre 6 tonnellate

Attrezzature antincendio: due monitori autooscillanti in grado di erogare 500 litri di schiuma al minuto comandati da posizione centralizzata. Sono presenti anche estintori a polvere per un totale di 45 kg. Durante le operazioni di decollo ed atterraggio è presente personale addestrato ad attivare l'impianto antincendio ed eventualmente a prestare soccorso. Se il traffico HEMS dovesse diventare significativo tale da far prevedere il superamento di 100 movimenti anno, verrà garantita la presenza di due persone abilitate durante le operazioni di volo e richiesto il decreto istitutivo del servizio antincendio ai VV.FF.

Telefono: 0383 875213

Situazione ostacoli e vincoli operativi: coni diurni e notturni per 014 e per 194 sono completamente liberi da ostacoli secondo ICAO.

Documentazione eliporto:

Nulla osta Questore di Pavia del 17.05.2004 prot. N° 55509/11°/PAS.2004

Protocollo ENAC n° 71 del 28.06.2004.

Aspetti ambientali

Consumo di risorse

Consumo di energia elettrica per edifici pubblici in condizioni normali

Consumo di combustibile per edifici pubblici in condizioni normali

Consumo di risorsa idrica per edifici pubblici in condizioni normali

Consumo di materiale di cancelleria in condizioni normali

Emissioni in atmosfera

Emissioni da impianto di riscaldamento da parte di edifici pubblici in condizioni normali

Emissioni da impianto di riscaldamento da parte di edifici pubblici in condizioni anormali

Emissioni diffuse da operazioni di manutenzione (polveri da operazioni di cantiere e eventuali fumi di saldatura) in condizioni anormali

Rifiuti

Rifiuti da svuotamento vasche imhoff edifici pubblici in condizioni normali

Rifiuti solidi urbani indifferenziati prodotti da edifici pubblici in condizioni normali

Rifiuti solidi urbani differenziati prodotti da edifici pubblici in condizioni normali

COMPARTO AMIANTO E SOSTANZE PERICOLOSE

ATTIVITA'	TIPOLOGIA DI GESTIONE	RESPONSABILE DELLA GESTIONE
Censimento sostanze utilizzate per le attività comunali	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA
Iniziative informative e di sensibilizzazione su problemi causati dall'amianto	DIRETTA	AMMINISTRATORI

Sostanze pericolose

Nel Comune di Fortunago sono presenti molte culture di tipo biologico; questo comporta un limitato impiego di sostanze pericolose per il suolo e sottosuolo. In particolare sono presenti sostanze per il trattamento anticrittogamico delle viti.

Molti degli agricoltori, iscritti alle associazioni di categoria, hanno una convenzione con la stessa che provvede al recupero e smaltimento dei fusti usati delle sostanze. Gli altri tendono a trattenere i fusti presso di sé. Difficilmente vengono trovati fusti nei cassonetti dell'RSU.

I serbatoi interrati che si trovano nel territorio sono tendenzialmente di nuova concezione, a seguito dei finanziamenti derivanti dal Piano di Sviluppo Rurale che ha obbligato tutti i coltivatori della zona a sostituire con serbatoi fuori terra e dotati delle necessarie piazzole di tutela.

Per quanto riguarda le attività svolte dal Comune, vengono utilizzate alcune sostanze pericolose per le attività di manutenzione del verde pubblico e delle strade:

Tipo sostanza	Prescrizioni base	Quantità	Luogo di custodia
ZOLFO BAGNABILE BAYER FUNGHICIDA	Il prodotto non è solubile in acqua pertanto non è tossico per gli organismi acquatici e viene attaccato assai lentamente dai microrganismo e non determina una considerevole domanda di ossigeno. Impedire che il prodotto giunga nella rete fognaria.	Piccole quantità (1 o 2 barattoli)	Magazzino comunale
CONFIDOR 200 SL INSETTICIDA AFICIDA SISTEMICO	Con riferimento al principio attivo Imidacloprid sono state registrate tossicità acute nella trota iridea; tossicità da Defnie nella pulce d'acqua e fenomeni di crescita accelerata nelle alghe verdi.	Piccole quantità (1 o 2 barattoli)	Magazzino comunale
POMARSOL Z WG FUNGICIDA	con potenziale di bioaccumulo nelle specie acquatiche. Eliminare come rifiuto pericoloso	Acquistato all'occorrenza	Magazzino Comunale
R6 ERRESEI SB-R 37 FUNGICIDA	Impedire che giunga nelle fognature	Acquistato all'occorrenza	Magazzino Comunale
STREAM SL ERBICIDA	Il prodotto è chiaramente nocivo per tutte le piante. Non sono stati individuati rischi per i pesci vertebrati acquatici, uccelli, micro e macro organismi del suolo. Non è un prodotto prontamente biodegradabile, impiega tempo. Sono stati registrati fattori molto bassi di bioaccumulo.	Acquistato all'occorrenza	Magazzino Comunale
ZAPI MIBIOL INSETTICIDA	In mancanza di specifici dati ambientali per questo prodotto, la sua valutazione si basa su informazioni relative agli idrocarburi presenti negli oli bianchi. Essi in occasione di spandimenti rimangono principalmente sulla superficie del terreno o sull'acqua. Esiste un potenziale di bioaccumulo. Si prevede che gli oli bianchi minerali si biodegradino e non persistano nell'ambiente.	Acquistato all'occorrenza	Magazzino comunale

Sono presenti 6 centrali termiche negli edifici di proprietà comunale (si veda comparto "Gestione del Patrimonio comune"), mentre sul territorio comunale sono presenti centraline elettriche dell'ENEL, delle quali, con lettera rif. RTI/MAT/NO/DTR-LOM/SIA l'azienda ha comunicato che tutti i trasformatori presenti nelle cabine sul territorio di Fortunago contengono oli isolanti con tenore di PCB minore del limite di legge di 50 ppm

Rilevazione dell'amianto

Gli Uffici dell'ASL interpellati, competenti in materia di censimento, secondo le previsioni regionali, non hanno fornito informazioni aggiornate. Sono presenti alcuni tetti in amianto sul territorio comunale che l'amministrazione ha provveduto a segnalare agli stessi proprietari.

<p>Aspetti ambientali</p> <p>Emissioni in atmosfera di sostanze derivanti dallo smaltimento dell'amianto <u>in condizioni anormali</u></p>

EMERGENZE AMBIENTALI

ATTIVITA'	TIPOLOGIA DI GESTIONE	RESPONSABILE DELLA GESTIONE
Individuazione delle emergenze di natura ambientale legate ad attività civili, produttive ed a caratteristiche antropiche del territorio comunale	DIRETTA	UFFICIO TECNICO / UFFICIO VIGILANZA
Comunicazione alla protezione civile delle situazioni di emergenza	DIRETTA	AREA AMMINISTRATIVA
Direzione e coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita	DIRETTA	SINDACO

Il Sindaco è l'autorità comunale di protezione civile (art.15, comma 3, L. 225/92).

Al verificarsi di una situazione di emergenza nell'ambito del territorio comunale, il Sindaco assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite e provvede agli interventi necessari, anche avvalendosi delle organizzazioni di volontariato operanti a livello comunale o intercomunale, dandone immediata comunicazione alla Regione (L.R. n.1 del 05/01/2000).

Al verificarsi dell'emergenza assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso in ambito comunale e ne dà comunicazione al Prefetto, al Presidente della Giunta regionale e al Presidente della Provincia.

E' stato elaborato negli anni '80 un "Piano comunale di emergenza" e successivamente coordinato con il Piano Provinciale di protezione Civile, nell'ambito del quale sono previste le azioni e gli interventi da porre in essere nel caso si presentino i diversi rischi. A Fortunago vi è un gruppo di volontari che sono in coordinamento con il nucleo provinciale di Protezione Civile.

Dal quanto emerge dal PAI Fortunago si trova su un territorio classificato, ai fini del rischio, R2, vale a dire rischio medio, per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio-economiche.

In particolare sono stati identificati quali aspetti a rischio fenomeni legati al verificarsi di frane.

Di seguito il dettaglio.

Rischio alluvioni e esondazioni

Considerata la conformazione del territorio tale rischio è piuttosto elevato, in particolare con riferimento al torrente Ardivestra (lat. 44.47.74 log. 09.09.64). La popolazione potenzialmente

interessata da questo pericolo è quella residente nelle località di S. Eusebio, località Ardivestra, Molino di S. Eusebio. La superficie alluvionabile è stata identificata in 0,50 Km² con altitudine compresa tra 316 e 418 m.s.l.m.

Rischio frane

Il Comune di Fortunato di classifica per un alto livello di rischio frane e smottamenti in tutto il territorio comunale. Morfologicamente il terreno si compone di argilla e calcare. Il rischio interessa una superficie di 6 Km² ad una latitudine di 44.55.00 e longitudine di 09.11.00. La popolazione interessata è praticamente tutta quella di Fortunato. Il rischio è collegato al dissesto idrogeologico che caratterizza la zona. In passato, negli anni 70/80, si è verificato un evento particolarmente significativo con il crollo anche di alcune case.

Attualmente sono evidenti alcuni cedimenti nei pressi del cimitero dovuti all'assorbimento di acqua in inverno e al secco estivo.

Rischio sismico

Il Comune di Fortunago appartiene a zona sismica 3, come illustrato nella parte introduttiva (si veda "La pianificazione del territorio comunale"), per cui sono previsti alcuni rischi. Il Piano sismico è in corso di realizzazione unitamente al PGT.

Rischio incendi

Il Comune non ha un alto livello di pericolosità di incendi boschivi, il suo indice è compreso tra 1 e 10. Buona parte della superficie del Comune di Fortunago è ricoperto da boschi. La superficie interessata dal rischio è di circa 4,90 Km² (lat. 44.55.00, long. 09.11.00) con una prevalenza dei venti da Nord-Est verso Sud Ovest.

Rischio di contaminazione del suolo o della falda

Tale rischio è potenzialmente legato a due eventi:

sversamento da impianti distribuzione carburanti: durante le attività di rifornimento previste;

rottura della tubazione della fognatura: per quanto riguarda la pubblica fognatura, le emergenze ambientali possono essere causate dalla rottura di una tubazione o dal mal funzionamento della fognatura o delle vasche Imhoff, causando lo scarico di reflui non rientranti nei parametri di legge.

Modalità operative:

- se lo sversamento di sostanze inquinanti avviene su suolo privato (civili abitazioni o aziende): il Comune viene avvisato e viene avviata la procedura prevista dalla normativa di settore (L. 471/99);
- se lo sversamento di sostanze inquinanti avviene per il rovesciamento di un mezzo in transito nel Comune: il conducente allerta i Vigili del Fuoco e/o i corpi speciali Provinciali.

Rischio industriale e nucleare

Non sono presenti sul territorio attività produttive a rischio di incidente rilevante.

Responsabilità

Il Comune di Fortunago in caso di emergenza segue la specifica procedura definita nel piano di emergenza. Il Sindaco è il responsabile di tutte le operazioni, alle quali collaborano in particolare (con riferimento al solo Municipio) il Tecnico Comunale e i Vigili Urbani.

Aspetti Ambientali

Emissioni in atmosfera

Emissioni in atmosfera da incendio in condizioni di emergenza

Scarichi vasche Imhoff di terzi in acque superficiali in condizioni di emergenza

Scarichi vasche Imhoff proprie in acque superficiali in condizioni di emergenza

Altri aspetti

Contaminazione del suolo e sottosuolo da rottura della rete fognaria in condizioni di emergenza

Odori prodotti da fognatura in condizioni di emergenza

Documenti di riferimento

Piano comunale di emergenze

PAI bacino del Po

