



Comune di Castello dell'Acqua

Provincia di Sondrio

Sindaco

Rag. Daniele Brogginì

Responsabile del Settore Servizi Territoriali

Rag. Daniele Brogginì

Segretario Comunale

Dott. Fiorenzo Coiatelli

Assessore all'Urbanistica

Sig. Dario Mansueti

Autorità procedente per la VAS del Documento di Piano

Comune di Castello dell'Acqua

Autorità competente per la VAS:

Sig. Valerio Amonini

Geom. Chiara Ermete

PIANO di GOVERNO DEL TERRITORIO

Elaborato

V.S.01

**Valutazione Ambientale Strategica
(VAS)**

DOCUMENTO DI SCOPING

SOMMARIO

| | |
|--|-----------|
| SOMMARIO | 2 |
| 1. Premessa | 4 |
| 1.1. - Le finalità del documento di scoping | 6 |
| 1.2. - Le definizioni della DCR VIII 351 del 13 marzo 2007 | 7 |
| 1.3. - Il processo metodologico ed il ciclo delle consultazioni | 9 |
| 1.4. - La Fase di preparazione | 11 |
| 1.4.1. Esame delle richieste dei cittadini ed elaborazione del documento programmatico..... | 11 |
| 1.4.2. - La Fase di orientamento..... | 14 |
| 1.4.3. - Lo schema operativo..... | 15 |
| 1.4.4. - Soggetti coinvolti:..... | 15 |
| 2. - Orientamenti politico amministrativi | 17 |
| 2.1. - Considerazioni preliminari | 17 |
| 3. - Il quadro conoscitivo e orientativo..... | 19 |
| 3.1. - Il contesto territoriale e i comuni vicini..... | 19 |
| 1.1.1. - Il sistema della mobilità ed i comuni vicini | 22 |
| 4. - Contenuti prescrittivi sovraordinati e le invarianti per il governo del territorio. | 26 |
| 4.1. - I sistemi informativi di livello sovracomunale | 26 |
| 4.1.1. - Il Sistema Informativo Territoriale (SIT) della Regione Lombardia che comprende..... | 27 |
| 4.1.2. - Riferimenti cartografici, località e nuclei antichi | 27 |
| 4.1.3. - Cave e Dusarf | 28 |
| 4.1.4. - Parchi, PLIS, ZPS; SIC..... | 29 |
| 4.1.5. - “Galasso – Urbani” | 30 |
| 4.1.6. - Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) | 31 |
| 4.1.7. - Beni immobili sottoposti a vincolo ambientale | 31 |
| 4.1.8. - Strade e infrastrutture | 31 |
| 4.2. - Le previsioni derivanti dalla programmazione territoriale di livello sovraordinato | 32 |
| 4.2.1. Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) | 32 |
| 4.2.2. - Il Piano Territoriale Regionale (PTR) | 32 |
| 4.2.3. - Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)..... | 34 |
| 5. - L’assetto del territorio urbano ed extra urbano | 37 |
| 5.1. - Caratteristiche fisico geografiche del territorio comunale..... | 37 |
| 5.2. - Gli abitati e le vie di comunicazione | 38 |
| 5.2.1. - Il sistema insediativo urbano..... | 38 |
| 5.3. - Le caratteristiche del paesaggio extraurbano e dell’ecosistema | 40 |
| 5.3.1. - Natura, biodiversità, ecosistema - Il Parco delle Orobie Valtellinesi. | 40 |
| 5.3.2. - I siti di importanza comunitaria..... | 42 |
| 5.3.3. - Analisi della componente paesaggistica | 43 |
| 5.3.4. - Gli alberi monumentali. | 45 |
| 5.3.5. - Criticità paesistico ambientale e marginalità rurale | 45 |
| 5.3.6. - Proprietà fondiaria e stato di frammentazione..... | 45 |
| 5.4. - Le presenze di interesse paesaggistico, storico - monumentale ed archeologico | 46 |
| 6. - Rapporto sullo stato dell’Ambiente..... | 47 |

| | |
|--|------------|
| 6.1. - Demografia..... | 48 |
| 6.2. - Territorio e uso del suolo..... | 50 |
| 6.2.1. - Lo sviluppo degli insediamenti - Il paesaggio rurale e urbano | 50 |
| 6.3. - Acque..... | 51 |
| 6.3.1. - I caratteri idrografici ed il sistema delle acque | 51 |
| 6.3.2. Il reticolo minore..... | 52 |
| 6.3.3. Le sorgenti. | 53 |
| 6.4. - Rifiuti | 53 |
| 6.4.1. - I rifiuti e la raccolta differenziata..... | 53 |
| 6.5. - Aria | 56 |
| 6.5.1. La qualità dell'aria..... | 56 |
| 6.5.2. I fattori climatici | 63 |
| 6.6. - Biodiversità | 64 |
| 6.7. - Indicatori richiesti dall'ARPA al comune..... | 65 |
| 6.8. - Agenti fisici | 68 |
| 6.8.1. Inquinamento acustico..... | 68 |
| 6.9. - Radiazioni | 68 |
| 6.9.1. Elettromagnetismo..... | 68 |
| 6.9.2. Inquinamento luminoso | 69 |
| 6.10. - Rischi naturali e antropici | 69 |
| 6.10.1. - L'assetto geologico, idrogeologico e sismico | 69 |
| 6.10.2. - Morfologia dei suoli..... | 70 |
| 6.10.3. I Siti contaminati | 70 |
| 7. - Le idee dell'Amministrazione comunale..... | 71 |
| 7.1. - Attese e proposte. | 71 |
| 7.1.1. - Le attese e le proposte dell'Amministrazione. | 71 |
| 7.1.2. - Le richieste dei cittadini. | 73 |
| 8. - Criticità del territorio e sue potenzialità..... | 74 |
| 8.1. - Analisi SWOT: fattori di forza e fattori di debolezza | 74 |
| 9. - Definizione degli obiettivi di Piano..... | 76 |
| 10. - Compatibilità ambientale delle scelte | 81 |
| 10.1. - La metodologia di valutazione e gli indicatori. | 81 |
| 10.1.1. - Le matrici di valutazione..... | 87 |
| 10.2. - Gli indicatori ARPA e le fonti disponibili | 90 |
| A - demografia ed economia..... | 90 |
| B -uso del suolo..... | 92 |
| C ambientali | 97 |
| D rischi..... | 105 |
| E mobilità | 106 |
| 10.3. - Criteri di sostenibilità proposti dal Manuale UE | 107 |

1. Premessa

Risale agli anni settanta la presa di coscienza, anche a livello comunitario della necessità di emanare una Direttiva che prendesse in esame, per la prima volta, la valutazione delle ricadute ambientali di piani, politiche e programmi.

Da allora si sono succedute tappe importanti di cui si riportano sinteticamente quelle che hanno significativamente inciso anche sulla legislazione regionale ed, a cascata, sulla gestione del territorio ai diversi livelli, fino alle specifiche competenze in capo alle amministrazioni comunali di cui si occupa in questo documento di scoping.

- 1973 emerge la necessità di definire criteri di valutazione ambientale (Programma di Azione Ambientale) estesa alla pianificazione, al fine di anticipare gli eventuali danni indotti dalle successive azioni
- 1987 si decide formalmente di estendere tale procedura anche alle politiche e ai piani (Quarto Programma di Azione Ambientale)
- 1992 la Direttiva 92/43/CE, che si occupa anche della salvaguardia degli habitat naturali, prevede il ricorso alla valutazione ambientale di piani e progetti ogniqualvolta vi sia possibilità di ingerenza con i territori salvaguardati.
- 1993 la Commissione Europea formula un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica Direttiva sulla VAS, evidenziando la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale.
- 1995 inizia la stesura della Direttiva
e la conseguente proposta viene adottata
- 1996 la proposta della Direttiva viene adottata, confermando l'attenzione sulla valutazione su Piani e Programmi (non più sulle politiche in generale)
- 1998 (20 ottobre) il Parlamento Europeo adotta la proposta.
- 2001 la Direttiva 2001/42/CE viene emanata; essa concerne anche gli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, sottolineando che l'obiettivo generale è quello di "...*garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, ...assicurando che... venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente*".
- 2005 la Regione Lombardia, ente competente per la legislazione in materia di gestione del territorio, emana la "legge per il Governo del Territorio" (L.R. 12/2005) che all'art. 4 richiama la

direttiva 2001/42/CEE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 e prevede esplicitamente la VAS per il Documento di Piano come definito dal successivo articolo 8.

2005 (dicembre) la Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia ha emanato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi"¹

2006 anche in ambito nazionale viene recepita con il D.lgs 152/2006 la direttiva 2001/42/CE che introduce nell'ordinamento statale la valutazione ambientale dei piani e programmi di opere.

2007 (marzo) La Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia pubblica il DCR 8/351 del 13/03/2007 esplicativo degli "Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi"

2008 (gennaio) Esce il Decreto Legge 16 gennaio 2008 n° 4

2008 (gennaio) La Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia pubblica il supplemento straordinario al BURL del 24 gennaio n° 4 con anche un "Modello metodologico procedurale ed organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano – PGT Piccoli comuni.

Come sopra evidenziato, la Legge Regionale 12/2005 "Legge per il Governo del Territorio" richiama all'art. 4 le determinazioni della CEE² per quanto attiene alla valutazione degli effetti sull'ambiente di determinati piani, di alcuni programmi, nonché dei processi di attuazione conseguenti agli stessi.

Nel Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio (PGT) si rende pertanto necessario già dalla prima fase di elaborazione fino a quella di approvazione, assicurare la promozione di uno sviluppo sostenibile³ e dell'elevato livello di protezione dell'ambiente.

Occorre pertanto valutare anticipatamente quali possano essere gli effetti significativi sull'ambiente determinati, nel caso specifico, dalla attuazione del Piano di Governo del Territorio; il rapporto ambientale quindi deve individuare e descrivere possibili effetti deleteri dell'ambiente avviando *"un processo sistematico teso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti, affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale e poste sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale"*⁴.

La VAS riveste inoltre un ruolo politico di grande momento perché svolge un compito di fondamentale importanza nel processo decisionale in quanto guida nelle scelte ed aiuto in ordine alla determinazione dello sviluppo sostenibile, il cui compito è di coniugare in modo armonico più aspetti economici, sociali

1 . In questo documento viene proposto uno schema che definisce le fasi del processo di valutazione del piano, successione di fasi che viene ripresa dal progetto ENPLAN ("Evaluation Environnemental des plans et programmes") Interreg IIIB Mdocc, risultato del lavoro di 10 Regioni europee (Lombardia, Andalusia, Isole Baleari, Catalogna, Emilia Romagna, Mursia, Liguria, Piemonte, Toscana e Valle d'Aosta.

2 Cfr. direttiva 2001/42/CEE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001

3 Il Rapporto Brundtland (1987) definì lo sviluppo sostenibile come "quello sviluppo capace di soddisfare le necessità della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie necessità".

4 Cfr. Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'UE

ed ambientali, determinanti nella gestione del territorio⁵.

Al fine di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità economica ed ambientale, tenendo però conto anche delle esigenze di chi vive ed opera sul territorio, occorre identificare prima, cioè precocemente, l'ampio spettro dei possibili bersagli che si intendono raggiungere con il Piano di Governo del Territorio, fare emergere cioè quali siano le priorità fra le soluzioni possibili, vagliare attentamente i criteri che determinano la sostenibilità del Piano, sia sotto il profilo socio-economico, sia sotto quello ambientale.

Per svolgere correttamente tale processo è pertanto indispensabile partire da una fase ricognitiva delle informazioni disponibili sul territorio, approfondirne la conoscenza, individuarne i diversi aspetti economici, sociali, storici, culturali ed ambientali, rapportarli sinteticamente, ma criticamente, fra loro, fare emergere le soluzioni possibili ed infine valutarne attentamente le possibili ricadute.

La Valutazione Ambientale Strategica deve in sostanza garantire l'identificazione precoce dei problemi ambientali nel processo decisionale, offrire l'opportunità di una valutazione in modo interattivo ed ampio, focalizzare tempestivamente l'attenzione sulla fasi più significative nel corso della progettazione.

Naturalmente il coinvolgimento delle diverse autorità che partecipano al processo di valutazione, gli effetti della comunicazione nei confronti del pubblico, l'ascolto delle esigenze delle più diverse associazioni e categorie di persone, sono garanzia di massima trasparenza nel processo di pianificazione.

Ma la VAS oltre a garantire trasparenza nelle scelte che coinvolgono l'intero territorio comunale e che possono interagire anche con gli ambiti contigui, oltre a favorire una vasta partecipazione di pubblico e autorità, ad incoraggiare la considerazione di una vasta strategia politica nella definizione degli obiettivi ambientali, permette la valutazione degli effetti cumulativi dei progetti a venire e previene l'esigenza di sottoporre a VIA alcuni di essi.

1.1. - Le finalità del documento di scoping.

Il Documento di scoping ha la finalità di definire il quadro di riferimento per la VAS del Piano di Governo del Territorio del Comune di Castello dell'Acqua.

Infatti la Direttiva CEE stabilisce che la valutazione ambientale deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o programma e comunque anteriormente alla sua adozione.

La Direttiva stabilisce inoltre che "*per valutazione ambientale*" si intende l'elaborazione di un rapporto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione...", mentre il *rapporto ambientale* è costituito da quella parte della documentazione del DdP in cui vengono "*individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente...*"

⁵ La VAS (Valutazione Ambientale Strategica) non deve essere confusa con la VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) in quanto la prima è chiamata a svolgere una azione sistematica di valutazione preventiva, mentre la seconda agisce a posteriori sui progetti.

Occorre inoltre considerare anche possibili alternative che dovessero emergere alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano di Governo del Territorio.

In relazione a quanto prescritto e sopra sinteticamente esposto, viene concretamente avviata la consultazione delle autorità con competenze ambientali al fine di individuare l'ambito di influenza del Piano di Governo del Territorio e la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

A tale scopo saranno di fondamentale importanza i contributi che tali autorità vorranno apportare con integrazioni, suggerimenti, osservazioni e proposte.

1.2. - Le definizioni della DCR VIII 351 del 13 marzo 2007

- a.) piani e programmi - P/P – i piani e programmi, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità Europea, nonché le loro modifiche:
- che sono elaborati, adottati e/o approvati da autorità a livello regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, dal Parlamento o dal Governo;
 - che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative;
- b.) valutazione ambientale di piani e programmi - VAS – il procedimento che comprende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni, la formulazione del parere motivato e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione;
- c.) verifica di esclusione – il procedimento attivato allo scopo di valutare, ove previsto, se piani o programmi possano avere effetti significativi sull'ambiente e quindi essere sottoposti alla VAS;
- d.) rapporto ambientale – documento elaborato dal proponente in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma; l'allegato I riporta le informazioni da fornire a tale scopo;
- e.) parere motivato – atto predisposto dall'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, sulla base degli esiti della conferenza di valutazione e dei pareri, delle osservazioni e dei contributi ricevuti;
- f.) dichiarazione di sintesi – una dichiarazione in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali siano state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;
- g.) proponente – la pubblica amministrazione o il soggetto privato, secondo le competenze previste dalle vigenti disposizioni, che elabora il piano od il programma da sottoporre alla valutazione

ambientale;

- h.) autorità procedente – la pubblica amministrazione che attiva le procedure di redazione e di valutazione del piano/programma; nel caso in cui il proponente sia una pubblica amministrazione, l'autorità procedente coincide con il proponente; nel caso in cui il proponente sia un soggetto privato, l'autorità procedente è la pubblica amministrazione che recepisce il piano o il programma, lo adotta e lo approva;
- i.) autorità competente per la VAS – autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente / proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e dei presenti indirizzi;
- j.) soggetti competenti in materia ambientale – le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del piano o programma sull'ambiente;
- k.) pubblico – una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus, ratificata con la legge 16 marzo 2001, n. 108 (Ratifica ed esecuzione della Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, con due allegati, fatte ad Aarhus il 25 giugno 1998) e delle direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE;
- l.) conferenza di verifica e di valutazione – ambiti istruttori convocati al fine di acquisire elementi informativi volti a costruire un quadro conoscitivo condiviso, specificamente per quanto concerne i limiti e le condizioni per uno sviluppo sostenibile e ad acquisire i pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, del pubblico e degli enti territorialmente limitrofi o comunque interessati alle ricadute derivanti dalle scelte di piani e programmi;
- m.) consultazione – componente del processo di valutazione ambientale di piani e programmi prevista obbligatoriamente dalla direttiva 2001/42/CE, che prescrive il coinvolgimento di soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico al fine di acquisire dei "pareri sulla proposta di piano o programma e sul rapporto ambientale che la accompagna, prima dell'adozione o dell'avvio della relativa procedura legislativa"; in casi opportunamente previsti, devono essere attivate procedure di consultazione transfrontaliera; attività obbligate di consultazione riguardano anche la verifica di esclusione (screening) sulla necessità di sottoporre il piano o programma a VAS;
- n.) partecipazione dei cittadini – l'insieme di attività attraverso le quali i cittadini intervengono nella vita politica, nella gestione della cosa pubblica e della collettività; è finalizzata a far emergere, all'interno del processo decisionale, interessi e valori di tutti i soggetti, di tipo istituzionale e non, potenzialmente interessati alle ricadute delle decisioni; a seconda delle specifiche fasi in cui

interviene, può coinvolgere attori differenti, avere diversa finalizzazione ed essere gestita con strumenti mirati;

- o.) monitoraggio – attività di controllo degli effetti ambientali significativi dovuti all'attuazione dei piani e programmi, al fine di fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti sull'ambiente delle azioni messe in campo dal piano o programma consentendo di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune.

1.3. - Il processo metodologico ed il ciclo delle consultazioni

Il processo metodologico e procedurale che integra il Documento di Piano e la VAS specifica in dettaglio i passaggi come indicato nel documento di indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi.

Tale metodo consente del resto all'Amministrazione Comunale, nell'articolato processo di formazione della "coscienza" ambientale del Documento di Piano (che coinvolge una pluralità di attori oltre ai progettisti del PGT), di avere sempre ben presenti le tappe via via percorse, quelle ancora da percorrere e soprattutto stimare la tempistica necessaria per arrivare in porto con l'approvazione del Piano di Governo del Territorio, la cui redazione, come ampiamente sottolineato, non può prescindere dalle procedure per la Valutazione Ambientale (VAS).

L'impostazione della VAS del DdP parte ovviamente dal quadro ricognitivo ad ampio spettro effettuato sul territorio del comune e quelle dei comuni limitrofi, dalle conoscenze provenienti dagli strumenti sovraordinati, dalle rilevazioni esistenti sulle condizioni economiche e sociali, al fine di indirizzare gli obiettivi di piano in modo coerente e sostenibile, anticipando, quando possibile, le alternative ragionevoli di sviluppo.

Si intende poi verificare la coerenza interna tra obiettivi per definire le linee d'azione e individuare gli indicatori necessari e sufficienti per progettare un efficiente sistema di valutazione e di monitoraggio del PGT.

Solo dopo la pubblicazione da parte della Regione Lombardia della ulteriore circolare del febbraio del 2008 si è preso coscienza della necessità che gli atti pubblici di avvio del procedimento di PGT e di VAS fossero opportunamente pubblicati congiuntamente, come propone ad esempio il "facsimile E" per i piccoli comuni.

La DGR 6420 del dicembre 2007 propone poi una serie di modelli metodologici procedurali e organizzativi della valutazione ambientale (VAS) di piani e programmi, che costituisce parte integrante nel procedimento di adozione ed approvazione.

| 1.b - Schema Generale – Valutazione Ambientale VAS (piccoli comuni) | | |
|---|---|---|
| Fase del DdP | Processo di DdP | Valutazione Ambientale VAS |
| Fase 0 Preparazione | P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento ⁶ P0. 2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico | A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione Autorità competente per la VAS |
| Fase 1 Orientamento | P1. 1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT) | A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) |
| | P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT) | A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto |
| | P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente | A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps) |
| Conferenza di valutazione | avvio del confronto | |
| Fase 2 Elaborazione e redazione | P2. 1 Determinazione obiettivi generali | A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale |
| | P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP | A2. 2 Analisi di coerenza esterna |
| | P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli | A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi |
| | | A2. 4 Valutazione delle alternative di p/p |
| | | A2. 5 Analisi di coerenza interna |
| P2. 4 Proposta di DdP (PGT) | A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio | |
| | A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) | |
| Messa a disposizione e pubblicazione su web della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale per trenta giorni Notizia all'Albo pretorio dell'avvenuta messa a disposizione e delle pubblicazione su WEB Comunicazione delle messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e soggetti territorialmente interessati Invio dello Studio di Incidenza all'Autorità competente in materia di SIC e ZPS (se previsto) | | |
| Conferenza di valutazione | valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale | |
| Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta | | |
| Decisione | | |
| PARERE MOTIVATO predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità precedente | | |
| Fase 3 Adozione approvazione | 3. 1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: <ul style="list-style-type: none"> • PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di sintesi | |
| | 3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA <ul style="list-style-type: none"> • deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale– ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 • trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 • trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005 | |
| | 3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 | |
| | 3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità. | |
| Verifica di compatibilità della Provincia | La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005. | |
| PARERE MOTIVATO FINALE | | |
| | 3. 5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) il Consiglio Comunale: <ul style="list-style-type: none"> • decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale; • provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo; | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); • pubblicazione su web; • pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005); | |
| | | |
| Fase 4 Attuazione gestione | P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi | A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica |

Alcune delle fasi individuate nel documento operativo sono ovviamente già eseguite per poter giungere alla stesura del documento di scoping. Vediamo quali.

⁶ Ai sensi del comma 2 dell'art. 13, l.r. 12/2005.

1.4. - La Fase di preparazione

L'Amministrazione comunale, dopo aver provveduto all'avvio dei procedimenti sia del PGT, sia della VAS, ed all'assegnazione degli incarichi specifici, nella sua qualità di:

Autorità Procedente e di Autorità Proponente

per la procedura di VAS del Documento di Piano, con deliberazione della Giunta Comunale N° 66 del 28/11/2007 ha designato quale **Autorità Competente⁷** :

il Sig. Valerio Amonini, assessore all'ambiente

La Sig.ra geom. Chiara Ermete, Tecnico del comune di Castello dell'Acqua.

Nell'ambito della Fase di preparazione si è provveduto all'esame delle proposte pervenute mediante il coinvolgimento della popolazione che si è svolto, oltre che attraverso i "canali" tradizionali delle richieste scritte e protocollate presso il comune, anche mediante incontri pubblici e l'invio di questionari a tutte le famiglie del comune.

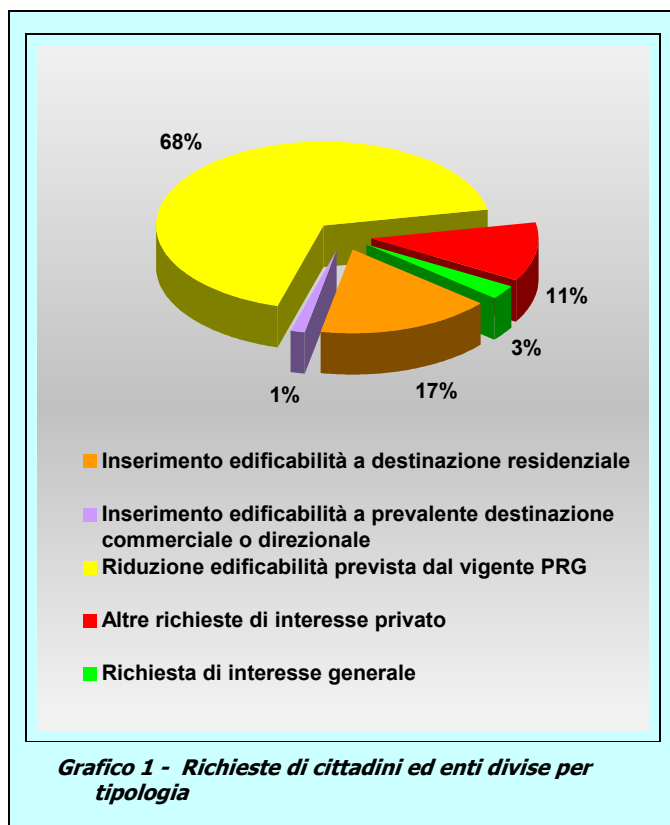
1.4.1. Esame delle richieste dei cittadini ed elaborazione del documento programmatico

La pubblicazione dell'avvio del procedimento ha consentito ai cittadini di esprimere le proprie considerazioni, richieste e osservazioni in ordine alla predisposizione del nuovo PGT; nel contempo l'Amministrazione comunale ha ritenuto opportuno valutare anche due richieste che erano pervenute antecedentemente alla data di pubblicazione di tale avvio del procedimento.

Nella fase istruttoria si sono analizzate 66 (sessantasei) istanze pervenute al protocollo del comune di cui due antecedenti (2005) alla pubblicazione dell'avvio del procedimento di PGT, le altre pervenute negli anni 2007 e 2008, a dimostrazione della disponibilità massima degli amministratori ad ascoltare le esigenze di ciascuna famiglia, ed infatti è stato possibile constatare che le istanze sono state proposte da 96 differenti soggetti, per lo più privati cittadini.

⁷ Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale individuata dalla pubblica amministrazione che collabora con l'autorità procedente o proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale al fine di curare l'applicazione della direttiva 2001/42/CE.

L'autorità competente per la VAS relativamente agli enti locali con popolazione **inferiore a cinquemila abitanti** può essere individuata, come previsto dal comma 23 dell'art. 53⁷ della legge 23/12/2000, n. 388 modificata dal comma 4 dell'art. 29 della legge 28.12.2001, n. 448, previa assunzione delle disposizioni regolamentari ed organizzative, nell'organo esecutivo preposto a compiti di tutela e valorizzazione ambientale.



Come si può notare dal grafico che segue, solo il 3% delle richieste è ispirato da motivazioni di interesse generale, il 17% è motivato dalla esigenza di realizzare strutture residenziali nuove o in ampliamento, l'11% ha richieste generiche e variegate, solo l'1% ha esigenze connesse con le attività produttive artigianali o direzionali.

Inusuale che ben il 68% dei richiedenti opti per lo stralcio dei terreni di proprietà dalle aree già individuate nelle zone edificabili del PRG.

Probabilmente tale richiesta è motivata dal timore che si possano prospettare oneri ICI elevati sui terreni edificabili a fronte della scarsa necessità, anche in prospettiva, di realizzare nuove costruzioni.

Naturalmente ciascuna richiesta puntuale è stata contestualizzata sul territorio e preliminarmente istruita sulla base di indicatori che saranno meglio puntualizzati nel corso della VAS e, per ovvie motivazioni metodologiche, solo dopo la definizione degli obiettivi specifici e delle azioni di piano.

Oltre al vaglio delle istanze dei cittadini che rivestono per lo più richieste di carattere molto specifico, puntuale e, in genere, di interesse personale, l'Amministrazione comunale ha promosso anche una indagine mirata a fare emergere da parte dei cittadini le proprie valutazioni in ordine alla dotazione attuale di servizi, di strade e parcheggi, alla vivibilità nell'ambito del territorio comunale.

Le richieste del sondaggio sono state poste in modo semplice e con domande dirette su un questionario la cui prerogativa essenziale è quella di cogliere le esigenze più sentite senza impegnare i partecipanti al sondaggio con argomentazioni impegnative che avrebbero dissuaso i più dal compilare la scheda.

Hanno risposto 34 persone, presumibilmente ciascuno in rappresentanza di una famiglia, fornendo indicazioni significative sul modo di concepire, in prospettiva, quale siano gli orientamenti per migliorare la qualità della vita nel territorio comunale.

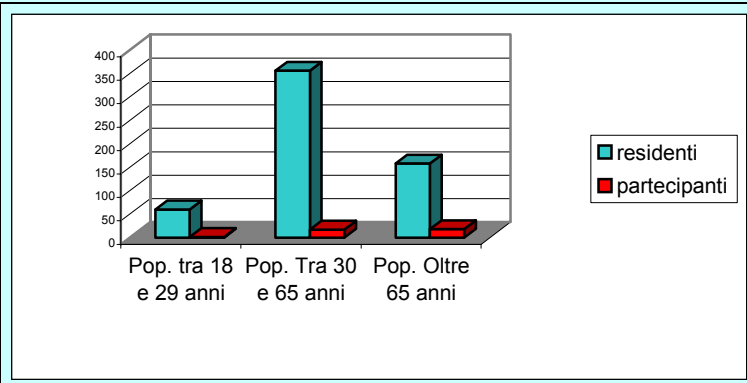


Grafico 2 - Purtroppo la partecipazione, dei giovani soprattutto, è risultata alquanto scarsa.

| Classi di età | Residen ti | partecipanti |
|------------------------------|------------|--------------|
| Popolazione tra 18 e 29 anni | 60 | 1 |
| Popolazione tra 30 e 65 anni | 356 | 17 |
| Popolazione oltre 65 anni | 158 | 18 |

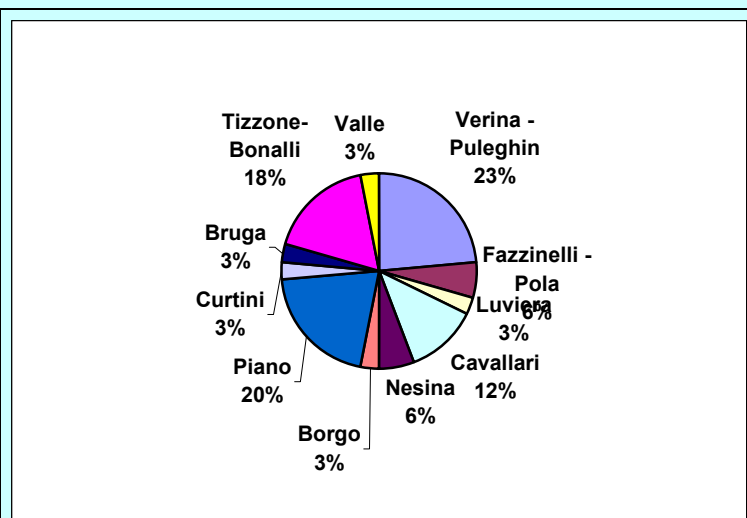


Grafico 3 - Richieste di cittadini ed enti divise per località

| Località | N° risposte |
|-------------------|-------------|
| Verina - Puleghin | 8 |
| Fazzinelli - Pola | 2 |
| Luviera | 1 |
| Cavallari | 4 |
| Nesina | 2 |
| Borgo | 1 |
| Piano | 7 |
| Curtini | 1 |
| Bruga | 1 |
| Tizzone-Bonalli | 6 |
| Valle | 1 |

Grafico 4 - Quali sono i temi più importanti per il futuro di Castello dell'Acqua?

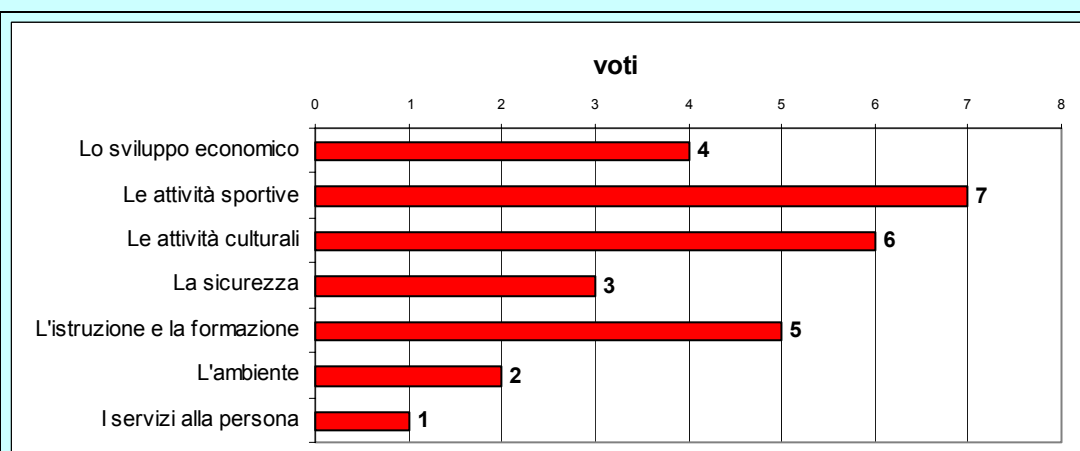


Grafico 5 – Mobilità: quali sono le carenze a cui rimediare con maggiore urgenza?

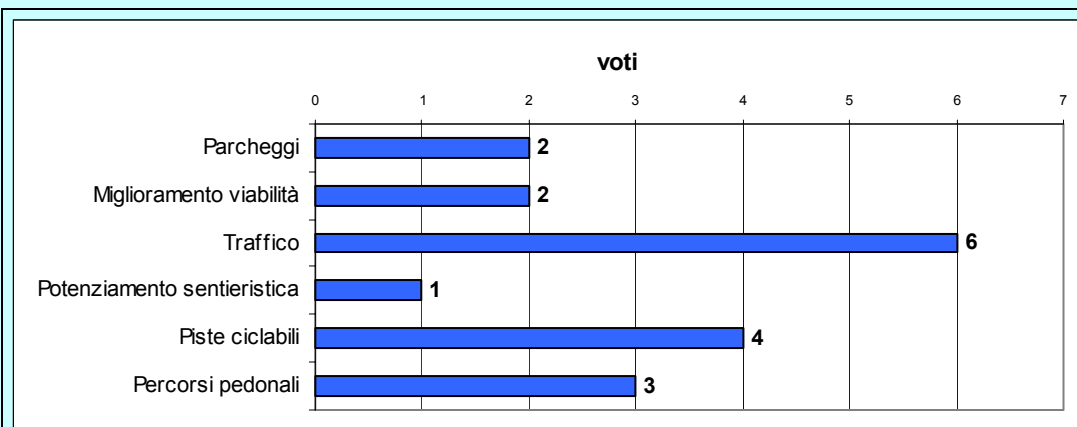
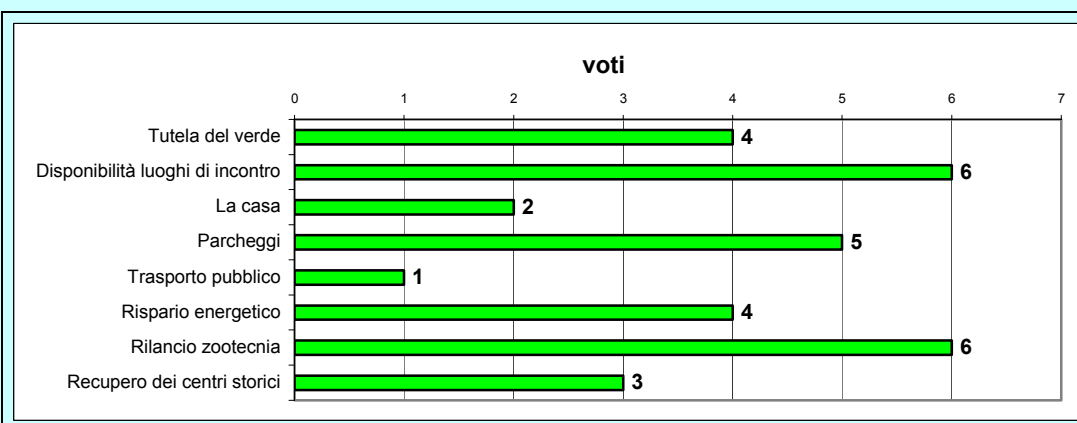


Grafico 6 - Quali sono le problematiche più importanti che il PGT dovrà affrontare?



La scheda poneva anche i seguenti quesiti che non hanno però ottenuto voti:

- Traffico nell'area urbana
- Valorizzazione del turismo culturale e gastronomico
- Valorizzazione colture specializzate
- Ampliamento area artigianale
- Arresto del degrado boschivo
- Interventi di bonifica sulle contrade

1.4.2. - La Fase di orientamento.

Nella fase di orientamento, 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, tra cui gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri (ma non nel caso specifico), da invitare alla conferenza di

valutazione;

- ⇒ le modalità di convocazione della conferenza di valutazione, articolata almeno in una seduta introduttiva e in una seduta finale 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.

1.4.3. - Lo schema operativo

Lo schema operativo, come già visto, consente di "monitorare" gli stati di avanzamento del DdP e della VAS; esso è riportato nella tabella di cui alle pagine precedenti al titolo **1.b - Schema Generale – Valutazione Ambientale VAS**

Sempre nella fase di orientamento è prevista l'individuazione da parte dell'Autorità competente dei soggetti da coinvolgere nelle conferenze di valutazione.

1.4.4. - Soggetti coinvolti:

L'Amministrazione comunale di Castello dell'Acqua, nella sua qualità di Autorità Procedente, d'intesa con l'Autorità Competente per la VAS, individua e definisce i seguenti Soggetti da coinvolgere nel procedimento di VAS:

- **Soggetti Competenti⁸**, ovvero le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessate dagli effetti dovuti all'applicazione del Piano di Governo del Territorio sull'ambiente:

a) soggetti competenti in materia ambientale⁹:

| | | | | |
|--|--|-----------------------------------|-------|---------|
| Regione Lombardia | Direzione Generale Territorio e Urbanistica struttura valutazione ambientale strategica (VAS) | Via Sasseti n° 32 | 24124 | Milano |
| ASL | della Provincia di Sondrio | Via Nazario Sauro, 38 | 23100 | Sondrio |
| ARPA | Dipartimento di Sondrio | Via Stelvio, 35/a | 23100 | Sondrio |
| Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia | | Corso Magenta (Palazzo Litta), 24 | 20123 | Milano |
| Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici | | Piazza del Duomo, 12 | 20122 | Milano |
| Soprintendenza per i Beni Archeologici | | Via De Amicis, 11 | 20123 | Milano |
| Parco delle Orobie Valtellinesi | | Via E. Toti, 33 C | 23100 | Sondrio |
| SIC e ZPS | c/o Parco delle Orobie Valtellinesi | Via E. Toti, 33 C | 23100 | Sondrio |
| Provincia di Sondrio - Servizio Aree protette | | Via XXV aprile | 23100 | Sondrio |

⁸ Vengono obbligatoriamente invitati alla Conferenza di Valutazione

⁹ Il territorio comunale non include SIC, ZPS o parchi istituiti.

b) Enti territorialmente interessati:

| | | | | | |
|--|--------------------------|----------------|------------------------------|-------|------------------------|
| Provincia di Sondrio | Servizio Territoriale | Pianificazione | Via XXV aprile | 23100 | Sondrio |
| Comunità Montana Valtellina di Sondrio | | | Via N. Sauro,33 | 23100 | Sondrio |
| Autorità di Bacino del Fiume Po | | | Via Garibaldi, 75 | 43100 | Parma |
| Comune di Chiuro | | | Piazza Stefano Quadrio, 1 | 23030 | Chiuro |
| Comune di Ponte in Valtellina | | | Via Roma 12 | 23026 | Ponte in Valtellina |
| Comune di Teglio | | | via Eugenio Morelli 6 | 23036 | Teglio |

c) Contesto transfrontaliero

Il territorio comunale non confina con altri stati

- **Pubblico.¹⁰**, ovvero una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione fatta ad Aarhus il 25 giugno 1998 ratificata con legge 16 marzo 2001, n. 108 e delle direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE.

Le consultazioni con singoli settori del pubblico quali:

- Rappresentanti del commercio, agricoltori e artigiani.
- Rappresentanti dei livelli di istruzione con sede nel comune.
- Rappresentanti di associazioni culturali
- Rappresentanti di Associazioni sportive
- Rappresentanti di Associazioni di volontariato

sono previste, ma all'esterno delle due conferenze di valutazione.

¹⁰ A discrezione dell'Autorità Procedente la Conferenza di Valutazione può essere integrata con Soggetti competenti in particolari settori del Pubblico anche se non appartenenti ad Enti istituzionali.

2. - Orientamenti politico amministrativi

2.1. - Considerazioni preliminari

L'Autorità che promuove il processo di Valutazione Ambientale, che deve accompagnare la redazione del PGT, ha focalizzato i criteri di sostenibilità basandosi sui riferimenti individuati dal Manuale UE, con particolare riguardo ai problemi di gestione dell'ambiente, dell'economia e della società, al fine di assicurare anche alle generazioni future opportunità di sviluppo mediante l'uso attento delle risorse.

Gli indirizzi programmatici della Giunta Comunale, espressione della volontà dei soggetti chiamati ad amministrare il comune, scaturiscono anche dalla ricognizione delle dinamiche in atto sul territorio comunale, dalle caratteristiche socio economiche della popolazione, dalle problematiche connesse con una realtà territoriale particolarmente complessa e variegata.

Nei piccoli comuni, del resto, il rapporto tra amministratori e cittadini è molto diretto pressoché quotidiano, realtà e problematiche sono in genere ben presenti già prima di essere "formalizzate" nelle procedure previste dalla nuova normativa.

Ciononostante la partecipazione attiva della popolazione è importantissima (oltre che per i contributi indubbi che ne possono derivare) perché la condivisione dei problemi concorre a generare un maggiore livello di serenità rispetto alle valutazioni finali.

Sulla base di tali considerazioni di carattere generale, lo scoping assume il ruolo di prefigurare un percorso di informazione e sensibilizzazione lungo il processo di Valutazione Ambientale Strategica, anche al fine di promuovere la conoscenza e la condivisione delle scelte ritenute sostenibili.

Il documento di scoping deve, pertanto, tenere conto fin dal primo approccio metodologico, di alcuni "paletti" di riferimento nel tracciato definito dal contesto generale; dato però che la conoscenza del territorio non sempre è perfettamente supportata dalla disponibilità di dati recenti e reperiti in loco, la possibilità di supplenza da parte del comune, in assenza di interventi esterni (es. ARPA) dovrà essere in parte limitata.

Non si rinuncerà invece alle analisi dei dati riconducibili a check list e matrici supportate da elaborazioni cartografiche prodotte con strumentazione informatiche quali i GIS Microstation Geographics ed Archinfo Esri.

Sinteticamente si intende procedere secondo la seguente metodologia:

1. fornire risposte adeguate e ben circostanziate tramite il processo di VAS (criteri di sostenibilità economica e ambientale) agli obiettivi programmatici individuati dall'Amministrazione comunale, sulla base delle problematiche già evidenziate;
2. analisi e verifica critica della congruità del Piano di Governo del Territorio con gli obiettivi generali definiti di valenza prioritaria dal PTCP della Provincia di Sondrio, strumento ancora in fase di

puntualizzazione, ma importante elemento di riferimento; nel contesto generale si tengono in evidenza ovviamente anche tutte le indicazioni provenienti dai vincoli sovraordinati e dagli approfondimenti suggeriti dal geologo;

3. sviluppare quindi il passaggio dalle tematiche generali agli obiettivi e soprattutto alle successive azioni strategiche che dovranno "interagire" ai diversi livelli. Valutazione preventiva, quindi, delle possibili implicazioni positive e/o negative e verifica della congruità rispetto al raggiungimento dell'obiettivo stesso;
4. individuazione di indicatori particolarmente affidabili, sensibili e sicuri, già disponibili o realisticamente reperibili;
5. progettazione del sistema di monitoraggio.

3. - Il quadro conoscitivo e orientativo

3.1. - Il contesto territoriale e i comuni vicini

Il comune di Castello dell'Acqua si trova nel Terziere di Mezzo della Valtellina, interamente sul versante Orobico.

Per secoli fu frazione di Chiuro che, come la gran parte dei comuni retici, estendeva la sua giurisdizione territoriale anche sull'opposto crinale, organizzando il territorio in "quadre".

Si trattava di famiglie raggruppate non solo in relazione all'appartenenza a determinate contrade, ma anche rispetto alle condizioni socio-economiche.

Questa suddivisione, nata con l'affermarsi dell'istituto comunale, fu attuata probabilmente anche per favorire l'amministrazione di una comunità, ora come allora, sparsa in molti aggregati.

La convivenza con Chiuro non fu sempre pacifica: spesso furono fatti tentativi per conquistare l'indipendenza, tant'è vero che per scoraggiare le tendenze autonomistiche era stata fissata una cifra astronomica che risarcisse le altre quadre in caso di separazione.

A conferma di ciò si può consultare un documento risalente al 1586, redatto dal notaio Niccolò Quadrio, appartenete alla famiglia che per lungo tempo esercitò la supremazia sul territorio di Chiuro per nobiltà e censo.

La popolazione di Castello dell'Acqua era divisa tra la quadra degli Scalvini e quella dei Pontignano, poste in sponda orografica sinistra e destra della Val Piccola.

Ogni quadra eleggeva i propri rappresentanti che, per le decisioni di interesse collettivo venivano convocati a Chiuro.

Questo particolare tipo di organizzazione del territorio è probabilmente legato alla complementarietà di economie diverse.

Da qui l'ipotesi suggestiva che Castello fosse un riferimento preciso per le aree limitrofe: nei suoi mulini si macinava il grano coltivato sulla fertile sponda soliva, si produceva la farina di castagne, si forgiavano gli attrezzi agricoli, si realizzavano utensili e oggetti in ferro battuto.

Castello dell'Acqua divenne comune autonomo solo a partire dal 1858 e forse anche per questo ritardo ha una superficie limitata a soli 13,21 kmq, tant'è che non raggiunge lo spartiacque con la provincia di Bergamo.

Nella sua parte più settentrionale è infatti incuneato tra il comune di Ponte Valtellina ovest (Torrente Armisa) e tra quello di Teglio a est (Val Malgina).

Non appartengono perciò al comune rilievi significativi per altitudine, ma il Pizzo Coca (3052 m s.l.m.) il Pizzo del Diavolo (2.926 m. s.l.m.) e la stessa confinante Val Malgina con il suo suggestivo apparato glaciale sembrano sentinelle poste per vegliare sull'intero territorio.

Il Comune di Castello dell'Acqua è posizionato tra i 500 ed i 1500 metri di quota, per il 63%, mentre solo il 23% si colloca tra i 300 ed i 500 metri.

Gli abitanti risiedono in luoghi dove l'interruzione di pendenza del versante ha indirizzato e scaglionato necessariamente l'insediamento umano che si presenta sul territorio come estesa punteggiatura di Cà (Verina, Ferrè, Romana, Raina ecc.) raccordate da una rete di mulattiere ora sostituite da carrozzabili con minore pendenza, che le intersecano e collegano lungo il pendio della montagna.

A Castello dell'Acqua si avverte il profondo attaccamento alla terra di una popolazione rurale che in parte ha resistito alla tentazione di trasferirsi dove la vita è più comoda, ma sicuramente meno appagante.

Eppure in questi luoghi, dove anche per l'esposizione a nord si hanno lunghi inverni con molti giorni di dicembre e gennaio quasi completamente privi di insolazione diretta, la vegetazione ai primi sintomi di primavera esplose letteralmente e spesso frutti e verdure giungono a maturazione più precocemente qui che sulla più "fortunata" sponda soliva.

Questo per effetto della maggior piovosità, dei numerosi ruscelli confluenti nei principali corsi d'acqua e soprattutto, grazie alla maggior umidità, l'escursione quotidiana delle temperature è decisamente minore su questo versante che su quello retico.

All'abbondanza di acque verrebbe di far risalire il nome stesso della località, che invece deriva dalla famiglia De Aqua, feudataria del luogo.

Un documento del 1470 (archivio parrocchia le Tirano) testimonia il passaggio di proprietà dai De Aqua ai Quadrio di Chiuro del castello che dà il nome al borgo.

Dell'intero organismo (castello, torre, cappella gentilizia di S.Michele) oggi rimane in piedi solo una orgogliosa lamina di torre; varrebbe la pena di visitare il dosso tra la Val Grande e la Val Piccola su cui sorge per conoscere un interessante tassello del sistema difensivo che con torri, castelli, borghi murati era posizionato sui due versanti della Valtellina, secondo un criterio sfalsato, per favorire la visibilità delle segnalazioni luminose e fumogene in lontani e non certo pacifici secoli.

Interessante anche per le sue dimensioni la parrocchiale di S. Michele, eretta nel XV secolo e rimaneggiata nel corso dei secoli successivi; è ben visibile anche dal fondovalle, perché sorge in posizione dominante.

Come già accennato, di rilievo sono le testimonianze di un passato decoroso; è sorprendente il considerevole numero di affreschi che ornano le facciate esterne delle case: sono certamente un indice della religiosità della popolazione, ma anche del relativo benessere economico di cui hanno goduto queste genti.

Anche l'architettura contadina tradizionale, pur mantenendo le caratteristiche di sobrietà tipiche della Valle, presenta spesso dovizia di ambienti e una articolazione funzionale che rivela la compresenza di attività complementari a quelle agricole usuali; l'abbondanza di energia idraulica disponibile in loco e lo sfruttamento razionale della stessa con la costruzione di canalizzazioni, deve aver configurato la zona di Castello, in tempi non tanto lontani, come un'area "artigianale" di rilievo, in relazione ai tempi, naturalmente.

Lo attestano le tracce che rimangono di pile, fucine, mulini e impianti simili; numerosi i resti di antichi forni, spesso ricavati nelle pareti esterne delle case, o di ambienti la cui destinazione non sembrerebbe sempre connessa con l'attività primaria.

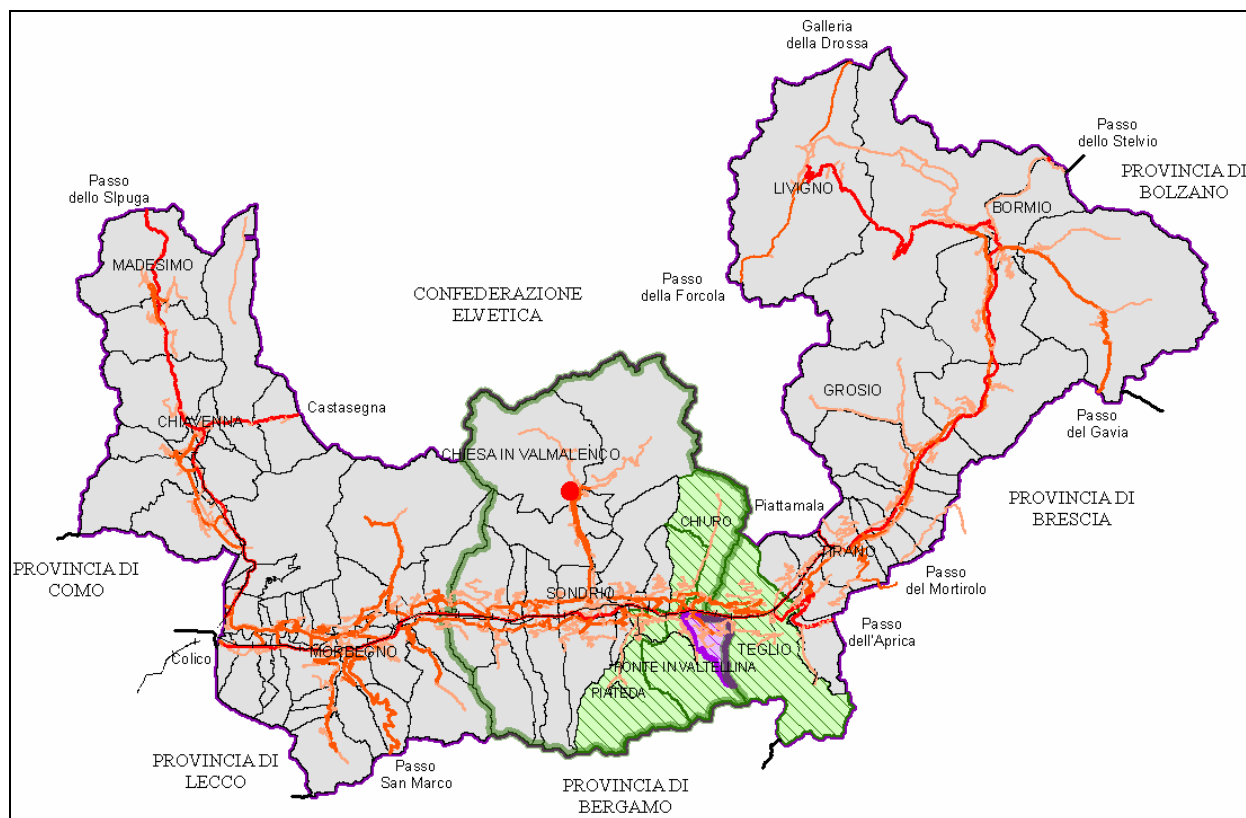


Figura 1 – Ubicazione del territorio comunale e dei comuni contermini della Comunità Montana.

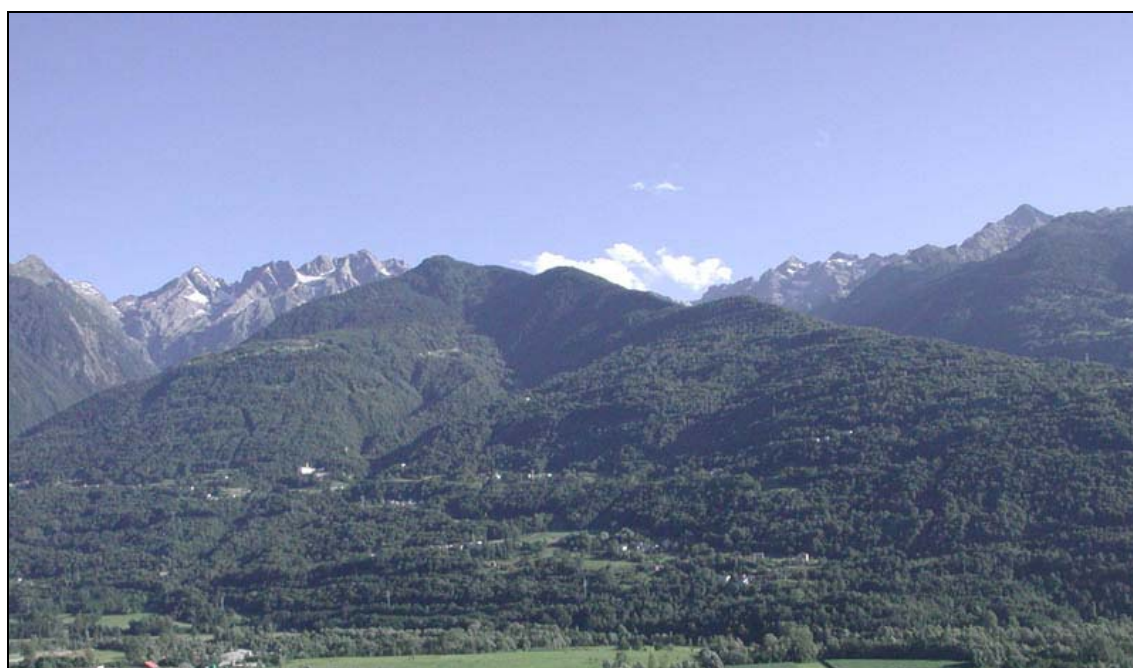


Foto 1 – visione del territorio di Castello dell'Acqua visto dal versante retico

Ma le impronte più autentiche del passato vanno comunque ricercate nelle tipologie edilizie, nella sistemazione urbanistica spontanea, nella morfologia delle cose più semplici come gli attrezzi di uso comune e la tipologia dei mobili delle case.

1.1.1. - Il sistema della mobilità ed i comuni vicini

I principali collegamenti con il fondovalle sono però costituiti da due, la provinciale (SP 27) che si stacca dalla recente "rotonda" sulla SS 38 a Chiuro, sottopassa la ferrovia, raggiunge il ponte del Baghetto sull'Adda e quindi inizia a salire lungo la ripida costa in sinistra orografica, oppure la strada comunale più comoda per chi scende da Tirano, che da San Giacomo in comune di Teglio, superato il passaggio a livello e il fiume Adda, attraversa la località Cavallari, quindi inizia a salire procedendo questa volta da est a ovest.

Le due strade si incontrano poco sotto il nucleo abitato che viene considerato "Centro" non per l'elevato numero di case o di abitanti, ma per la presenza del Municipio, della Parrocchiale di San Michele, del Cimitero, dell'ufficio postale, dell'osteria, i servizi di cui è dotato il comune.

La strada comunque procede più oltre, gestita per un tratto dal comune, poi dal consorzio di Piazzola, fino a raggiungere, attraversando fitti boschi intervallati da ampie radure dove sono evidenti i segni di un'antropizzazione diffusa, l'omonima località che si trova a quota 1150 metri s.l.m., in pieno Parco delle Orobie Valtellinesi,.

Il territorio comunale, altro fatto abbastanza singolare, non raggiunge mai lo spartiacque del versante su cui si adagia il territorio comunale, per cui, a differenza dei comuni limitrofi del versante, non confina mai con i comuni della bergamasca, perché a sud si uniscono i comuni di Ponte in Valtellina e Teglio.

La realizzazione di una elevata rete di collegamenti garantisce buoni servizi, anche se, evidentemente, si devono subordinare certe comodità a vantaggio di uno stile di vita più sano e a contatto con la natura.

Questa è certamente anche una attrattiva che può essere adeguatamente sfruttata turisticamente con il recupero di numerose abitazioni a matrice rurale che bene si prestano ad essere utilizzate per la vacanza o anche per periodi di permanenza più lunghi.

Questa è dunque la vera e più importante risorsa del comune, per cui le potenzialità di sviluppo futuro probabilmente vertono proprio sulla valorizzazione di questo aspetto che dovrà essere certamente potenziato, ma senza compromissioni, trovando forme di accoglienza attraverso il recupero dei volumi esistenti per evitare il più possibile spechi di territorio e alterazioni dell'ambiente.

Le analisi relative allo sviluppo sociale ed economico si basano fondamentalmente sui dati statistici, ed anche in questa relazione sono stati raccolte e confrontate tabelle e diagrammi che delineano fatalmente la situazione di progressivo abbandono dell'agricoltura e zootecnia di montagna, attività basilare di sostentamento di queste popolazioni, che, smarrite le fonti di sostentamento primarie, si sono trovate nella necessità di trasferirsi altrove.

Comunque, per dare più forza e significato ai tabulati nei quali si raccolgono le informazioni statistiche con l'ambizioso intento di vaticinare il futuro, le indagini sono state estese anche ai comuni confinanti e

soprattutto ai comuni con cui condividono alcuni importanti servizi: Chiuro e Teglio.

| COMsUNE | Valori in ettari | | | | | | Valori percentuali | | | | |
|------------------------|------------------|----------------------|------------------------|------------------------|-------------------|---------|--------------------|----------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| | Fino a 500 metri | Da 501 a 1.000 metri | da 1.001 a 1.500 metri | da 1.501 a 2.000 metri | Oltre 2.000 metri | TOTALE | Fino a 500 metri | Da 501 a 1.000 metri | da 1.001 a 1.500 metri | da 1.501 a 2.000 metri | Oltre 2.000 metri |
| 1. Castello dell'Acqua | 300 | 451 | 430 | 210 | 0 | 1.391 | 21,57% | 32,42% | 30,91% | 15,10% | 0,00% |
| 2. Ponte in Valtellina | 280 | 770 | 1.403 | 1.945 | 2.550 | 6.948 | 4,03% | 11,08% | 20,19% | 27,99% | 36,70% |
| 3. Teglio | 1.184 | 1.926 | 1.931 | 3.030 | 3.768 | 11.839 | 10,00% | 16,27% | 16,31% | 25,59% | 31,83% |
| 4. Chiuro | 310 | 285 | 410 | 1.060 | 3.106 | 5.171 | 5,99% | 5,51% | 7,93% | 20,50% | 60,07% |
| 5. Piateda | 483 | 544 | 908 | 2.445 | 2.720 | 7.100 | 6,80% | 7,66% | 12,79% | 34,44% | 38,31% |
| 6=1+2+3+4+5 | 2.557 | 3.976 | 5.082 | 8.690 | 12.144 | 32.449 | 7,88% | 12,25% | 15,66% | 26,78% | 37,42% |
| 7. SONDRIO | 905 | 553 | 346 | 218 | 21 | 2.043 | 44,30% | 27,07% | 16,94% | 10,67% | 1,03% |
| 8. PROVINCIA | 21.747 | 29.097 | 44.834 | 70.403 | 155.110 | 321.191 | 6,77% | 9,06% | 13,96% | 21,92% | 48,29% |

Tabella 1 - Superficie territoriale per fasce altimetriche e rapporto percentuale.

Dato che i raffronti tra valori assoluti sono poco significativi proprio in relazione alle diverse dimensioni dei singoli comuni, l'ambito di analisi è stato esteso anche alla città di Sondrio, capoluogo e all'intera provincia, al fine di ricavare "indici" di raffronto che abbiano qualche significato.

Rapidamente passiamo quindi in rassegna i comuni presi in esame nelle schede statistiche che si allegano alla relazione generale:

Ponte in Valtellina

Ponte in Valtellina è un comune che si estende sui due versanti della valle dell'Adda, sia quello retico, molto soleggiato, che quello orobico, freco e ombroso; il territorio è compreso nella fascia altimetrica tra i 324 del fondovalle ai 3.137 metri sul livello del mare della vetta di Rohn.

| Ponte V.: abitanti nelle frazioni e quote significative (ISTAT 2001) | | | | | |
|--|-----------------------|------------|-------|-------|---------|
| Sigla | Località | Altitudine | H_min | H_max | Pop_Res |
| T | PONTE IN VALTELLINA | | 324 | 3137 | 2252 |
| C | SAZZO | 456 | | | 29 |
| C | PONTE IN VALTELLINA * | 485 | | | 1615 |
| C | CASACCE | 378 | | | 367 |
| C | ARIGNA | 814 | | | 33 |
| C | CAROLO | 327 | | | 122 |
| N | Albareda | 800 | | | 8 |
| N | Briotti | 1041 | | | 35 |
| N | Berniga | 835 | | | 21 |
| N | Famlonga | 925 | | | 16 |
| N | San Bernardo | 1232 | | | 2 |
| N | Cevo | 1000 | | | 0 |
| S | Case Sparse | | | | 4 |
| SM | Pizzo Coca | | 1275 | 3050 | 0 |
| SM | Vetta di Rhon | | 1100 | 3137 | 0 |
| SM | Lago Santo Stefano | | | 1848 | 0 |

Tabella 2 – Ponte in Valtellina - Distribuzione della popolazione residente

Chiuro

Chiuro ha uno stretto legame con Castello dell'Acqua, il cui territorio ne faceva parte e ne condivide tuttora il confine lungo il fiume Adda; il territorio di Chiuro si estende dai 349 metri del fondovalle fino ai 3.248 della cima Vicima al confine svizzero

| Chiuro: abitanti nelle frazioni e quote significative (ISTAT 2001) | | | | | |
|--|----------------------------|------------|-------|-------|---------|
| Sigla | Località | Altitudine | H_min | H_max | Pop_Res |
| T | CHIURO | | 349 | 3248 | 2495 |
| C | CHIURO * | 390 | | | 1672 |
| C | CASTIONETTO | 590 | | | 619 |
| N | Sant'Antonio in Valfontana | 1150 | | | 0 |
| N | Contrada Maffina | 662 | | | 23 |
| N | Vallone | 358 | | | 12 |
| N | Contrada Valle | 648 | | | 70 |
| N | Dalico | 1349 | | | 0 |
| S | Case Sparse | | | | 99 |
| SM | Cima Vicima | | 1200 | 3248 | 0 |

Tabella 3 - Chiuro - Distribuzione della popolazione residente

Piateda

Anche Piateda è un comune del versante orobico e quindi presenta caratteristiche orografiche simili a Castello dell'Acqua; il territorio si estende dai 295 m.s.l.m. della riva dell'Adda fino ai 3.038 del Pizzo Redorta.

| Piateda: abitanti nelle frazioni e quote significative (ISTAT 2001) | | | | | |
|---|------------------|------------|-------|-------|---------|
| Sigla | Località | Altitudine | H_min | H_max | Pop_Res |
| T | PIATEDA | | 295 | 3038 | 2320 |
| C | PIATEDA ALTA | 709 | | | 34 |
| C | BOFFETTO | 327 | | | 713 |
| C | PIATEDA CENTRO * | 304 | | | 1036 |
| C | BUSTEGGIA | 300 | | | 289 |
| N | Vermaglio | 534 | | | 22 |
| N | Pami | 425 | | | 31 |
| N | Previsdomini | 538 | | | 56 |
| S | Case Sparse | | | | 139 |
| SM | Pizzo Redorta | | 1125 | 3038 | 0 |
| SM | Lago Venina | | | | 0 |
| SM | Lago di Scais | | | | 0 |

Tabella 4 2 - Piateda - Distribuzione della popolazione residente

Teglio

Teglio, come Ponte in Valtellina, ha un territorio molto esteso che spazia dal versante retico a quello orobico con fasce altimetrica comprese tra i 352 metri s.l.m. del fondovalle ai 2.911 verso la Confederazione Elvetica.

| Teglio: abitanti nelle frazioni e quote significative (ISTAT 2001) | | | | | |
|--|--------------------------|------------|-------|-------|---------|
| Sigla | Località | Altitudine | H_min | H_max | Pop_Res |
| T | TEGLIO | | 352 | 2911 | 4797 |
| C | SAN GIOVANNI | 671 | | | 250 |
| C | TEGLIO * | 851 | | | 1206 |
| C | FRANCHESI | 527 | | | 42 |
| C | SAN GIACOMO | 395 | | | 1227 |
| C | TRESEDA | 374 | | | 867 |
| N | CastelvetroPosseggia | 624 | | | 158 |
| N | Gianoli | 577 | | | 16 |
| N | Arboledo | 582 | | | 28 |
| N | Bondone | 1210 | | | 0 |
| N | Branchi | 723 | | | 60 |
| N | Calcarola | 393 | | | 37 |
| N | Canali | 454 | | | 15 |
| N | Carona | 1162 | | | 4 |
| N | Corna | 393 | | | 23 |
| N | Frigeri | 793 | | | 57 |
| N | Boalzo (Sozzi) | 391 | | | 84 |
| N | Ligone (Santa Maria) | 953 | | | 30 |
| N | CaprinaleLuscio | 920 | | | 8 |
| N | Panaggia | 835 | | | 17 |
| N | San Rocco | 893 | | | 118 |
| N | Nigola | 375 | | | 91 |
| N | Crespinedo | 379 | | | 55 |
| N | Palazzetta | 380 | | | 48 |
| N | VespiMonegatti | 1060 | | | 0 |
| N | PialiCodurelli | 700 | | | 0 |
| N | Prato Valentino | 1700 | | | 2 |
| N | Villanova | 695 | | | 31 |
| N | Moia | 1080 | | | 4 |
| N | Sant'Antonio | 706 | | | 30 |
| N | Somasassa (San Gottardo) | 710 | | | 64 |
| N | Vangione Superiore | 698 | | | 102 |
| N | San Gervasio | 609 | | | 41 |
| S | Case Sparse | | | | 82 |
| SM | Lago Belviso | | | 1485 | 0 |
| SM | Alte Valli | | 1800 | 2911 | 0 |
| SM | Monte Brione | | 1700 | 2801 | 0 |

Tabella 5 - Teglio - Distribuzione della popolazione residente

4. - Contenuti prescrittivi sovraordinati e le invarianti per il governo del territorio.

Le nuove disposizioni di legge prevedono “circolarità” di informazioni tra i tre livelli di gestione del territorio che possono intervenire a configurarne l’assetto ed il monitoraggio continuo, tramite indicatori coordinati con la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), e gli effetti che l’attuazione del PGT determina nel tempo, al fine di consentirne la tempestiva introduzione di fattori correttivi e verificare puntualmente il raggiungimento degli obiettivi proposti.

Le tematiche e la scala operativa dei diversi strumenti, che pure si interfacciano e si intrecciano vicendevolmente nel mutevole svolgersi dei fenomeni di sviluppo (o inviluppo) del complesso sistema gestionale del territorio, implicano poi la conferma di alcune invarianti che non è opportuno o possibile rimuovere, il più delle volte per ragioni economiche, spesso per ragioni fisiche, costituendo un assetto accettato e consolidato il cui stravolgimento comporterebbe più danni che vantaggi, altre volte ancora per la irreperibilità oggettiva di valide alternative.

Difficile ad esempio pensare allo spostamento di una linea ad alta tensione, di una linea ferroviaria, di una importante infrastruttura stradale, opere certamente fattibili tecnicamente, ma che comportano investimenti che difficilmente trovano giustificazione nella realtà comunale e tanto meno ritorno come investimento.

Ma in un’ottica nazionale, regionale o anche solo comprensoriale le grandi reti infrastrutturali assumono un’importanza non solo rilevante, ma addirittura determinante, se correttamente progettate, per lo sviluppo del Paese.

Naturalmente tali invarianti non sono esclusivamente di carattere infrastrutturale, ma riguardano tematiche diverse di cui un peso preponderante è determinato dagli aspetti ambientali e genericamente definiti “vincolistici”.

Tutti i vincoli territoriali di valenza ufficiale vengono di seguito esaminati, “spuntando” anche quelli che non interessano direttamente il territorio comunale.

4.1. - I sistemi informativi di livello sovracomunale

I dati e le elaborazioni reperibili nei sistemi informativi di livello sovracomunale che vengono passati in rassegna nella presente relazione in quanto interessano anche il comune di Castello sono i seguenti:

- Il Sistema Informativo Territoriale (SIT) della Regione Lombardia che comprende
- cartografie e basi informative geografiche di interesse generale, derivanti dalla trasposizione in formato digitale della cartografia tecnica regionale;

- cartografie e basi informative tematiche riguardanti aspetti specifici del territorio, con dati che sono riferiti alle basi informative geografiche;
- fotografie aeree e riprese aereo fotogrammetriche;
- banche dati o sistemi informativi relativi ad attività particolari e realizzati attraverso specifici progetti di settore.

4.1.1. - - Il Sistema Informativo Territoriale (SIT) della Regione Lombardia che comprende

Passando in rassegna sistematicamente la documentazione cartografica ufficiale disponibile a livello regionale è possibile effettuare uno screening sia della toponomastica sia della confinanze regionali, sia della maggior parte dei vincoli presenti sul territorio comunale.

Comuni lombardi confinanti con il comune di Castello dell'Acqua.

| | | |
|-------|---------------------|---------|
| 14020 | CHIURO | SONDRIO |
| 14052 | PONTE IN VALTELLINA | SONDRIO |
| 14065 | TEGLIO | SONDRIO |

Nota: il comune di Castello dell'Acqua non confina con stati esteri.

4.1.2. - Riferimenti cartografici, località e nuclei antichi

Riferimenti alla cartografia tecnica regionale (CTR)

| | | |
|-------------|-------------|-------------|
| TEGLIO | TEGLIO SUD | CHIURO |
| D3a2 | D3a3 | C3e2 |

Elenco delle località individuate sulla CTR

| | | |
|-------------|-----------------|-------------------|
| Annunziata | Baita La Valle | Baite Campo |
| Baite Carro | Baite Colombini | Bonalli |
| Bruga | Ca Di Sopra | Ca Di Sotto |
| Ca Verina | Casa Albino | Casa Baffin |
| Casa Nesina | Case Del Piano | Case Di Sotto |
| Cavallaro | Colombini | Cortivo |
| Costabella | Curtini | Ferrari |
| Gabrielli | Gianni | La Paiosa |
| La Petta | Le Bratte | Le Pile |
| Luviera | Marcantin | Moreschi |
| Nesina | Pola | Ponte Al Baghetto |
| Raina | Romana | San Giovanni |
| Sondi | Valle | Viscenzatti |

Elenco dei nuclei di antica formazione individuati da IREALP

| | | |
|---------------|----------------|---------------------|
| | ANNUNZIATA | BAITA LA VALLE |
| BAITE CAMPO | BAITE CARRO | BAITE COLOMBINI |
| BONALLI | BRUGA | CA' VERINA |
| CASA BAFFIN | CASA DEL PIANO | CASA NISINA |
| CASE DI SOPRA | CASE DI SOTTO | CASTELLO DELL'ACQUA |
| CAVALLARO | COLOMBINI | CORTIVO |
| COSTA BELLA | CURTINI | FERRARI |
| GABRIELLI | GIANNI | IADA |
| LA BRATTA | LA CROCE | LE PILE |
| LUVIERA | MARCANTIN | MORESCHI |
| NESINA | PAIOSA | POLA |
| PONTEBAGHETTO | RAINA | ROMANA |
| SONDI | VALLE | VISCENZATTI |

4.1.3. - Cave e Dusarf

Cave attive e dismesse presenti sul territorio comunale.

| | | | | | | |
|---------|---------|-----------|------|----|-------------------|------------------|
| ATTIVE | | | | | | |
| 90 | Roncasc | Aggionam. | 2005 | mq | 1.987,42 | |
| CESSATE | | | | | | |
| 400 | PRADASC | Aggionam. | 2005 | mq | 13.792,84 | |
| 401 | RONCASC | Aggionam. | 2005 | mq | 147,45 | |
| | | | | | Sommano mq | 13.940,30 |

Destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali (DUSAF)

| Descrizione | mq | ha |
|--|---------------------|---------------|
| Corsi d'Acqua | 175.818,19 | |
| Aree idriche | 175.818,19 | 17,58 |
| Aree sterili costituite da ambiti degradati ad uso estrattivo ed altro | 14.859,84 | |
| Aree sabbiose, ghiaiose e spiagge | 334,2 | |
| Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione | 56.361,92 | |
| Aree sterili | 71.555,97 | 7,16 |
| Aree urbanizzate ed infrastrutture | 228.108,44 | |
| Aree urbanizzate | 228.108,44 | 22,81 |
| Boschi di latifoglie governati a ceduo | 4.622.179,17 | |
| Boschi misti di conifere e di latifoglie governati a ceduo | 2.001.999,03 | |
| Boschi di latifoglie costituiti da vegetazione arbustiva e arborea di ambiente | 255.335,53 | |
| Boschi di conifere | 2.879.838,37 | |
| Boschi di latifoglie allevate ad alto fusto | 111.338,56 | |
| Boschi | 9.870.690,66 | 987,07 |
| Frutteti e frutti minori | 18.517,92 | |
| Castagneti da frutto | 347.888,69 | |

| | | |
|--|----------------------|-----------------|
| Legnose Agrarie | 366.406,61 | 36,64 |
| Prati e pascoli di montagna | 1.582.156,58 | |
| Prati permanenti ed irrigui | 931.415,18 | |
| Prati | 2.513.571,75 | 251,36 |
| Seminativo semplice | 209.791,72 | |
| Seminativi | 209.791,72 | 20,98 |
| Vegetazione naturale di carattere arbustivo di cespuglieto | 581.287,86 | |
| Vegetazione naturale dei greti dei fiumi e degli argini | 39.220,32 | |
| Vegetazione rupestre e dei detriti | 77.454,92 | |
| Vegetazione arbustiva e cespuglieti - vegetazione incolta delle superfici agricole | 1.919,90 | |
| Vegetazione naturale | 699.883,00 | 69,99 |
| TOTALE | 14.135.826,34 | 1.413,58 |

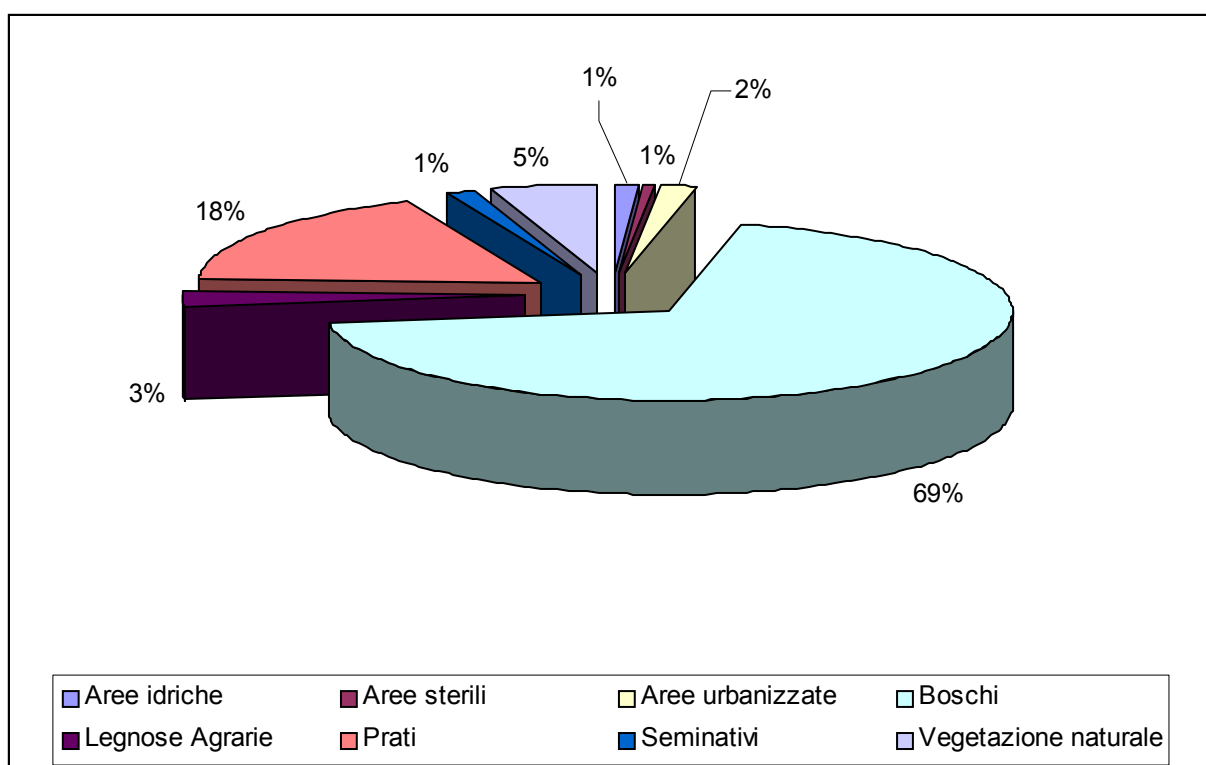


Grafico 7 – ripartizione percentuale delle destinazioni d'uso prevalenti dei suoli (DUSAF)

4.1.4. - Parchi, PLIS, ZPS; SIC

PA – Parchi regionali e nazionali.

Parco delle Orobie Valtellinesi

| | |
|-----------|---|
| ex | LL.RR. n. 57 del 15/09/1989 |
| Istituito | 15/09/1989 |
| Ente | 43 |
| Note | Si è utilizzato, unico caso, lo strato vettoriale fornito dalla Direzione Qualità dell'Ambiente in quanto tra gli atti istitutivi della |
| della | non vi è descritta la perimetrazione e le cartografie allegate sono per la maggior parte illeggibili. La digitalizzazione e |

Area

4.485.936,57

PLIS – Parchi locali d'interesse sovracomunale.

Non ne risultano sul territorio comunale

SIC – Siti di importanza comunitaria.

| | |
|--------------|--|
| Nome SIC | VALLE D'ARIGNA E GHIACCIAIO DI PIZZO COCA |
| Codice | IT2040034 |
| Regione Bio | A |
| Atto Ente | |
| Istituito in | |
| Tipo sito | B |
| Note | |
| Area mq | 5.959.929,41 |

ZPS – Zone di protezione speciale.

| | |
|-----------------|--|
| Nome ZPS: | Parco Regionale Orobie Valtellinesi |
| Codice | IT2040401 |
| Identificazione | Delibera della Giunta Regionale |
| Tipo sito | J |
| Riferimento | DGR 1791/06 |
| Istituito in | 25/01/2006 |
| Note | |
| Area mq | 893.305,11 |

RS – Riserve regionali e nazionali.

Non ne risultano sul territorio comunale

4.1.5. - "Galasso – Urbani"

D.Lgs. 42/04, art. 136 comma 1 lettere b) e c) - BI - BELLEZZE INDIVIDUE

Non ne risultano sul territorio comunale

D.Lgs. 42/04, art. 136 comma 1, lettere c) e d) - BA - BELLEZZE D'INSIEME

Non ne risultano sul territorio comunale

D.Lgs. 42/04, art. 142 comma 1 lettera b) Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 metri dalla battigia

Non ne risultano sul territorio comunale

D.Lgs. 42/04, art. 142 comma 1 lettera c) Fiumi, Torrenti, corsi d'acqua

| | | |
|---|---|--------------|
| Fiume Adda | Dal punto in cui esce di provincia alle sue origini | 746.011,25 |
| Torrente Val Fontana e Val Forame | Dallo sbocco fino a Forame | 69.759,24 |
| Torrente Rogna di Teglio | Dallo sbocco fin presso Vallesi a NORD-OVEST | 30.730,38 |
| Torrente Val Malgina | Dallo sbocco alla confluenza del rio che scende per NORD da Baita | 1.071.647,71 |
| Torrente Val grande di Castello Dell' Acqua | Dallo sbocco all' Ultimo opificio | 943.703,20 |
| Torrente Valle Arigna o Armisa | Dallo sbocco a km. 1.500 a monte di Case del Forno | 569.758,30 |

D.Lgs. 42/04, art. 142 comma 1 lettera d) Montagne per la parte eccedente i 1600 metri sul livello del mare

Parti del territorio comunale di quota 1600 metri s.l.m: 342.970,82

D.Lgs. 42/04, art. 142 comma 1 lettera e) Ghiacciai e circhi glaciali

Il territorio comunale non include ghiacciai o circhi glaciali

4.1.6. - Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Ambiti di particolare interesse ambientale (ex uno ter)

Territorio comunale al di sopra della linea di livello dei 1000 m mq 5.244.293,69

4.1.7. - Beni immobili sottoposti a vincolo ambientale

Fucina Cavallari

Beni storico culturali.

Non ne risultano sul territorio comunale

Monumenti naturali areali.

Non ne risultano sul territorio comunale

Bellezze individue.

Non ne risultano sul territorio comunale

4.1.8. - Strade e infrastrutture

Tipo di strada e lunghezza sul territorio comunale (ml).

| | | | |
|-------|------------------------|--|------------------|
| | Strada comunale | | 17.702,24 |
| SP 23 | di Castello dell'Acqua | Castello dell'Acqua - Satzione F.S. | 3.688,93 |
| | Sommano ml | | 21.391,16 |

Elettrodotti sul territorio comunale (ml).

| | | |
|---|-----------------------|----------|
| Elettrodotti a tensione non specificata | | 4.951,82 |
| 130.000 V | Elettrodotti a 130 KV | 8.655,19 |
| 220.000 V | Elettrodotti a 220 KV | 8.774,99 |

Impianti di risalita (ml).

Nel comune non ci sono impianti di risalita

Funivie (ml).

Nel comune non ci sono funivie

Piste di sci alpini (ml).

Nel comune non ci sono piste di sci alpino

4.2. - Le previsioni derivanti dalla programmazione territoriale di livello sovraordinato

4.2.1. Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Castello dell'Acqua appartiene alla fascia alpina con il Parco delle Orobie Valtellinesi; il Piano Territoriale Regionale riprende i contenuti del PTPR.

4.2.2. - Il Piano Territoriale Regionale (PTR)

L'apertura del Forum per il PTR è avvenuta il 31 ottobre 2006 mediante un evento pubblico (Palazzo della Regione Lombardia, sala Gaber). Dopo circa un anno di consultazioni la Giunta Regionale ha recentemente approvato la proposta di Piano Territoriale Regionale con DGR del 16 gennaio 2008, n.6447).

La proposta di PTR è l'esito di un'intensa attività di confronto interna alla Regione e con il territorio, attraverso momenti istituzionali, di partecipazione e informazione, tra cui in particolare gli Incontri sul Territorio con Enti locali e altri soggetti che hanno responsabilità di governo per il territorio.

La struttura della proposta di PTR è così articolata:



Presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano

Documento di Piano, che contiene gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia

Piano Paesaggistico, che integra e aggiorna i contenuti del Piano Paesistico vigente (2001)

Strumenti Operativi, che individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti

Sezioni Tematiche, che contiene l'Atlante di Lombardia e approfondimenti su temi specifici

Valutazione Ambientale, che contiene il rapporto Ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano

Prima della trasmissione in Consiglio per l'approvazione, il 27 marzo, si è tenuto un evento pubblico di presentazione del piano e di confronto sui temi e obiettivi individuati.

| COMUNE | ART. 19 | | | | | | | FASCE | PARCHI NAZIONALI E REGIONALI | RISERVE NATURALI | MONUMENTI NATURALI | AMBITI DI CRITICITA' |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|-------------|---------|---------|---------------|---------------------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| | ART. 17 | ART. 18 | COMMA 2 | COMMA 4 | COMMI 5 E 6 | COMMA 8 | COMMA 9 | | | | | |
| CASTELLO DELL'ACQUA | | | | | | | | FASCIA ALPINA | PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI | | | |
| PONTE IN VALTELLINA | | | | | | | | FASCIA ALPINA | PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI | | | |
| TEGLIO | | | | | | | | FASCIA ALPINA | PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI | | | |
| CHIURO | X | | | | | | | FASCIA ALPINA | | | | |
| PIATEDA | | | | | | | | FASCIA ALPINA | PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI | | | |
| SONDRIO | X | | | | | | | FASCIA ALPINA | | | | |

Tabella 6 - Ambiti di appartenenza al PTR

La documentazione, che dovrebbe essere reperibile presso il sito della Regione Lombardia www.regione.lombardia.it, al momento non è ancora stata messa a disposizione.

Il comune di Castello dell'Acqua è interessato da alcuni importanti elementi che vengono comunque evidenziati dal Piano Territoriale Regionale Paesistico della Regione Lombardia (e ripresi dal PTR); essi sono evidenziati sulla tavola.2.1 "Ricadute a livello locale del Piano Territoriale Regionale (PTR)" che riporta gli stralci dello strumento regionale che si riferiscono al versante orobico.

In particolare, passando in rassegna le tavole, si evidenzia che:

Tavola A - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

Il territorio comunale è interamente ricompreso nelle unità tipologiche:

- Paesaggi delle valli e dei versanti
- Paesaggi delle energie di rilievo
- Paesaggi delle valli e delle dorsali

Tavola B – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico

Il territorio comunale non è interessato da indicazione alcuna a tale proposito sul PTR.

Tavola C – Istituzione per la tutela della natura

Il territorio comunale è interessato dal

- 166 - SIC IT2040034 – Valle d'Arigna e ghiacciaio di Pizzo Coca

Tavola D – Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale

Il territorio comunale è interessato dal

- Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi

Tavola E – viabilità di rilevanza paesaggistica

Il territorio comunale è interessato dalla strada

- SP27 - strada provinciale di Casello dell'Acqua.

Tavola F – Riqualficazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale

Il territorio comunale non è interessato da indicazione alcuna a tale proposito.

Tavola G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambienti ed aree di attenzione regionale

Il territorio comunale non è interessato da indicazione alcuna a tale proposito.

4.2.3. - Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Adottato, trasmesso alla Regione, restituito per importanti integrazioni, attualmente non è operativo né in salvaguardia.

Si riporta comunque una tabella sintetica con i riferimenti alle indicazioni più significative che trovano riscontro sulla tavola 6 del PTCP per quanto attiene al nostro territorio.

In essa sono "spuntate" le normative immediatamente prevalenti (colonna IP) e quelle che dovrebbero essere prese in considerazione nella verifica di compatibilità tra PGT e PTCP (colonna C)



Figura 3 - Stralcio Tv. 6 del PTCP

Art. 40 Strada Statale n° 38 in progetto

fuori terra 570 ml
 in galleria 2.548 ml
 su viadotto 1.611 ml

La tavola 6 del PTCP individua gli ambiti di cui all'art. 6 "Aree agricole di fondovalle e di mezzacosta", art. 13 "Cascate" e art. 14 "Limite inferiore del paesaggio di versante", di cui si riportano sinteticamente le indicazioni della normativa prevalente

| Art. | titolo | Prescrizione | DDP | | | PSS | | | PDR | | | Geo altr. | | IP | C | |
|---------|--|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|--|----|---|---|
| | | | Tav | rel | Nta | Tav | rel | Nta | Tav | rel | Nta | | | | | |
| Art. 6 | Aree agricole di fondovalle e di mezza costa | Riduzione solo se si dimostra l'inesistenza di altri spazi sufficienti per lo sviluppo urbano (solo piccole porzioni e presso zone già edificate) | x | x | | | | | | x | | | | | x | x |
| | | Cambi di destinazione possibili ma evitare commercio e industria | | | x | | | | | | | x | | | x | x |
| | | Norme per la conservazione e l'integrazione degli elementi lineari del paesaggio (fossi, canali, filari di alberi, sentieri ecc.) | | | | | | | | x | x | | | | | x |
| | | Norme che limitino la realizzazione di serre e altri manufatti individuando eventualmente aree di concentrazione; evitare modificazioni di tipo estensivo delle colture originarie (vivai di conifere molto estesi) | | | | | | | | x | x | | | | | |
| Art. 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Art. 8 | Aree di naturalità fluviale | | | | | | | | | | | | | | | |
| Art. 12 | Forre | | | | | | | | | | | | | | | |
| Art. 13 | Le cascate | Migliore individuazione e norme specifiche per la tutela | | | | | | | x | x | x | | | | x | x |
| Art. 14 | I paesaggi di versante | Migliore individuazione e norme specifiche per la tutela | | | | | | | x | x | x | | | | | x |
| | | Norme specifiche in merito a tecniche costruttive e altezza dei muri di sostegno | | | | | | | | | | x | | | | |
| Art. | Fasce di connessione tra opposti versanti | Fasce di connessione tra opposti versanti | | | | | | | | | | | | | | |
| Art. 40 | | Strada Statale n° 38 | | | | | | | | | | | | | | |

dove nell'ultima colonna si hanno le seguenti sigle:

IP = Immediatamente prevalente

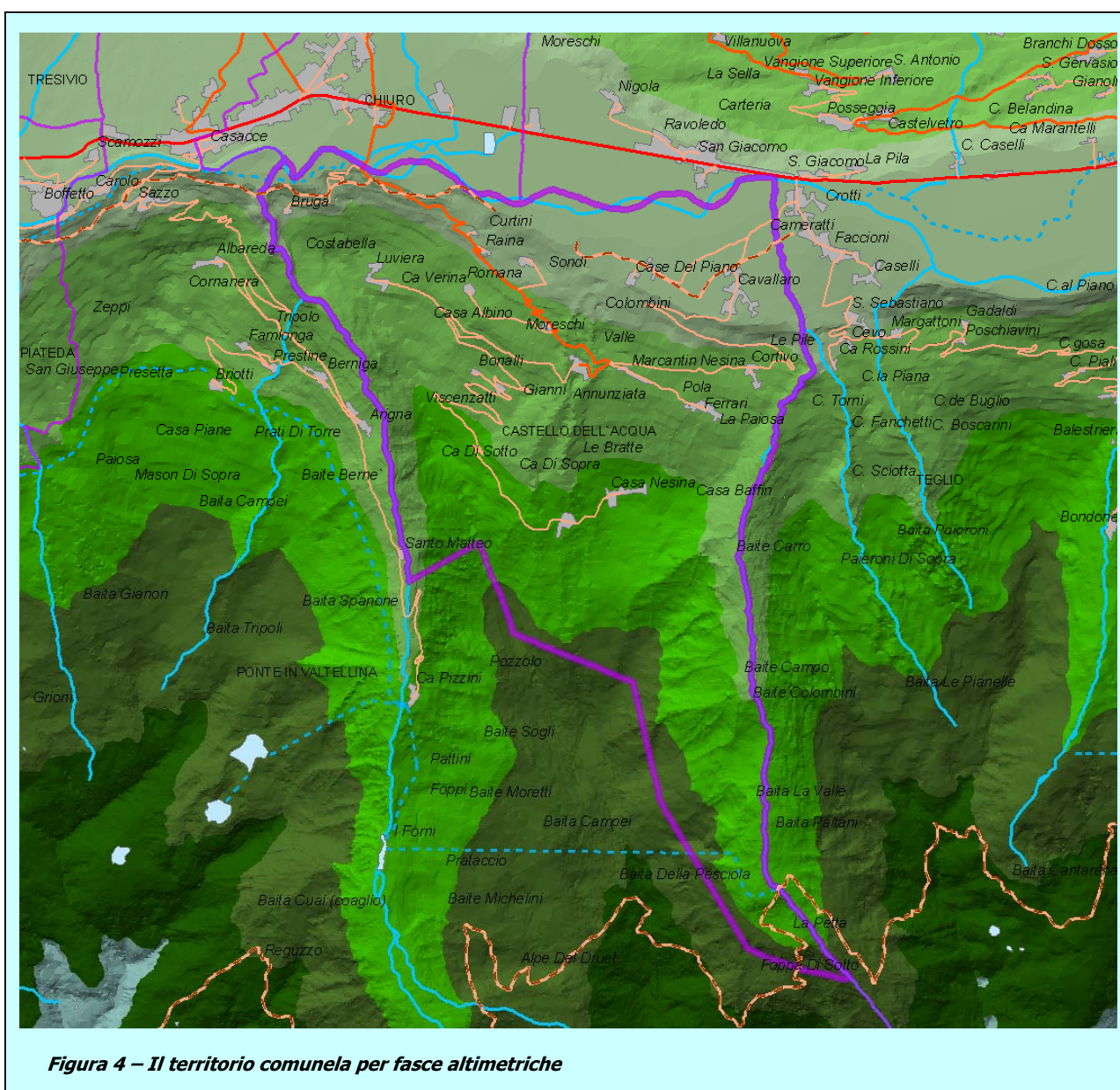
C = Verifica di coerenza tra PGT con il PTCP

Le disposizioni del PTCP riguardano però anche aspetti della normativa e relativi al dimensionamento alle quali si provvederà agli adeguamenti ed aggiornamenti

5. - L'assetto del territorio urbano ed extra urbano

5.1. - Caratteristiche fisico geografiche del territorio comunale.

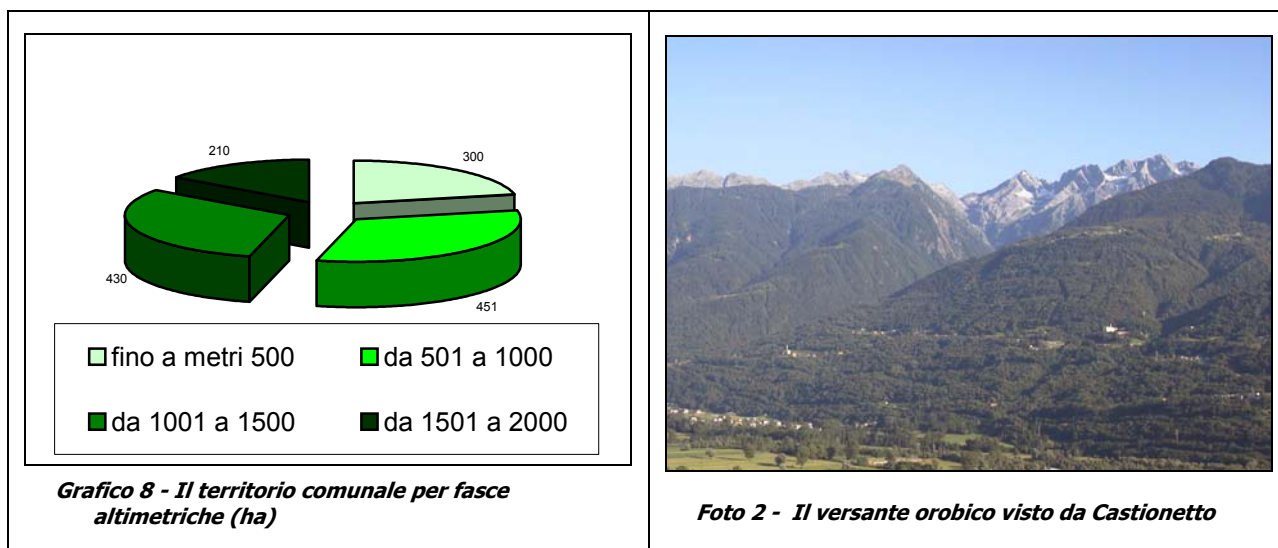
Il comune di Castello dell'Acqua si trova nel Terziere di Mezzo della Valtellina, interamente sul versante Orobico.



Per secoli fu frazione di Chiuro che, come la gran parte dei comuni retici, estendeva la sua giurisdizione territoriale anche sull'opposto crinale, organizzando il territorio in "quadre".

Si trattava di famiglie raggruppate non solo in relazione all'appartenenza a determinate contrade, ma anche rispetto alle condizioni socio-economiche.

Questa suddivisione, nata con l'affermarsi dell'istituto comunale, fu attuata probabilmente anche per favorire l'amministrazione di una comunità, ora come allora, sparsa in molti aggregati.



Il territorio del comune di Castello dell'Acqua, nella sua parte più settentrionale è incuneato tra il comune di Ponte Valtellina ovest (Torrente Armisa) e tra quello di Teglio a est (Val Malgina).

Non appartengono perciò al comune rilievi significativi per altitudine, ma il Pizzo Coca (3052 m s.l.m.) il Pizzo del Diavolo (2.926 m. s.l.m.) e la stessa confinante Val Malgina con il suo suggestivo apparato glaciale sembrano sentinelle poste per vegliare sull'intero territorio.

Il Comune di Castello dell'Acqua è posizionato tra i 500 ed i 1500 metri di quota, per il 63%, mentre solo il 23% si colloca tra i 300 ed i 500 metri.

Gli abitanti risiedono in luoghi dove l'interruzione di pendenza del versante ha indirizzato e scagionato necessariamente l'insediamento umano che si presenta sul territorio come estesa punteggiatura di Cà (Verina, Ferrè, Romana, Raina ecc.) raccordate da una rete di mulattiere ora sostituite da carrozzabili con minore pendenza, che le intersecano e collegano lungo il pendio della montagna.

Risulta evidente che localizzazione e forma degli insediamenti rispondono soprattutto alla logica dell'economia agro-silvo-pastorale tuttora vivacissima, oltre che alla conformazione del territorio.

Il fiume Adda, che qui scorre a circa 300 metri di quota, segna poi il confine amministrativo verso nord e separa il nostro dai comuni di Chiuro e Teglio.

5.2. - Gli abitati e le vie di comunicazione

5.2.1. - Il sistema insediativo urbano

Singolare caratteristica del comune di Castello dell'Acqua è che, pur interessando un ambito territoriale

un tempo densamente abitato, non si è mai costituito un grosso centro consolidato, ma gli abitanti hanno sempre preferito aggregarsi in numerosi piccoli insediamenti sparpagliati sul territorio, probabilmente per meglio sfruttare le risorse del luogo: la forza motrice dell'acqua e l'agricoltura di montagna, qui favorita da un microclima costante e favorevole alle colture legnose.

Nuclei sparsi e diffusi sul territorio comportano anche un elevato numero di strade, un reticolo infrastrutturale costituito un tempo dalle ripide mulattiere che si ramificavano in tutte le frazioni, oggi, ormai sommerse in gran parte dalla vegetazione, sono sostituite da strade veicolari, con pendenze consone al transito dei mezzi meccanici, ma comunque sempre in numero elevato rispetto alla densità insediativa ed alla distribuzione degli abitanti sul territorio comunale.

Risulta evidente che localizzazione e forma degli insediamenti rispondono soprattutto alla logica dell'economia agro-silvo-pastorale tuttora vivacissima, oltre che alla conformazione del territorio e sono molto numerosi, basti ricordare quelli storicamente più antichi: ANNUNZIATA, BAITA LA VALLE, BAITE CAMPO, BAITE CARRO, BAITE COLOMBINI, BONALLI, BRUGA, CA' VERINA, CASA BAFFIN, CASA DEL PIANO, CASA NISINA, CASE DI SOPRA, CASE DI SOTTO, CASTELLO DELL'ACQUA, CAVALLARO, COLOMBINI, CORTIVO, COSTA BELLA, CURTINI, FERRARI, GABRIELLI, GIANNI, IADA, LA BRATTA, LA CROCE, LE PILE, LUVIERA, MARCANTIN, MORESCHI, NESINA, PAIOSA, POLA, PONTEBAGHETTO, RAINA, ROMANA, SONDI, VALLE, VISCENZATTI

Questi "nuclei sparsi" rivelano una struttura che denuncia le origini contadine della popolazione, origini che non sono state dimenticate, molte infatti lavorano ancora la campagna e allevano il bestiame.

Non mancano esempi di architettura "spontanea" che palesa una discreta accuratezza di esecuzione e ottimale distribuzione degli spazi interni in relazione all'uso agricolo cui erano destinate.

Tutte così simili per l'utilizzo di tipologie e materiali reperibili in loco, eppure così diverse per il sapiente accostamento all'ambiente e per l'adattamento alle caratteristiche morfologiche del terreno; risultano sempre molto accorpate e raccolte in schemi prevalentemente chiusi.

Gli edifici più articolati si affacciano spesso su una corte interna; quando è evidente l'accostamento di più costruzioni di diverse proprietà, allora è la strada che per dimensioni e caratteristiche si configura come una corte molto articolata, protetta, intima e racchiusa dalle costruzioni che su di essa si affacciano.

Sia che sorgano raccolti su spiazzi di più ampio respiro, in posizione panoramica, come Luviera, oppure sulle più ripide pendici della montagna invasa dalla vegetazione, come Cà dell'Antoni, il verde dominante della natura rende sempre molto suggestivo l'ambiente e gradevole l'inserimento nel paesaggio; malgrado alcuni interventi edilizi non sempre appropriati, questi valori si sono globalmente mantenuti e non si sono verificate alterazioni irreparabili.

Più vistoso l'impatto di alcune costruzioni residenziali, di recente costruzione, che non sempre hanno saputo trarre adeguato giovamento dalla lezione di equilibrio degli antichi nuclei; in genere si tratta però di costruzioni isolate, che quindi non hanno alterato il delicato tessuto urbano degli agglomerati storici, anche se in qualche misura hanno contribuito allo spreco di territorio che caratterizza l'attività insediativa attuale.

Lo sviluppo più evidente si è verificato al Piano, dove molte famiglie si sono spostate per avere una maggiore accessibilità ai servizi e soprattutto al luogo di lavoro, visto che la campagna viene gradualmente abbandonata dalle giovani generazioni che si rivolgono ad attività meno faticose.

Il fiume Adda in comune di Castello dell'Acqua scorre a circa 300 metri di quota, segna poi il confine amministrativo verso nord e separa il nostro dai comuni di Chiuro e Teglio.

Bisogna superare il fiume in sinistra orografica sul ponte del Baghetto (vicino alla stazione ferroviaria di Chiuro) o attraversare quello di S. Giacomo di Teglio, per accedere a Castello dell'Acqua su due carrozzabili che si snodano tra la Val Malgina e la Val d'Arigna.

Il primo tra i due accessi menzionati aggira l'ampio cono di deiezione del torrente Margatta e si congiunge con l'altro in prossimità della "frazione" Centro, quella che ospita la sede comunale, la Parrocchia e le testimonianze storico-architettoniche più significative dell'intero territorio.

Percorrendo l'una o l'altra di queste strade si coglie la singolare bellezza dei luoghi da cui promana un senso di pace: l'ambiente naturale e antropico di Castello dell'Acqua lascia intuire un rapporto corretto tra uomo e natura.

Rigogliosi e secolari, i castagni filtrano la luce, i pendii verdi sono curati come giardini e, dove il versante interrompe la sua asprezza, i gruppi di vecchie case in sasso che spesso conservano ancora le loro strutture originarie, danno l'impressione di trovarsi in uno spazio senza tempo.

Si incontrano anche in questa località molte nuove costruzioni, spesso discrete tra il verde, ma non per questo meno emblematiche del contrasto dei nuovi modelli di vita che si vanno delineando all'interno delle tradizionali strutture insediative.

Fortunatamente il territorio non ha conosciuto gli stravolgimenti di altri paesi della provincia, dovuti al turismo di massa che in breve tempo ha causato forti squilibri territoriali.

5.3. - Le caratteristiche del paesaggio extraurbano e dell'ecosistema

5.3.1. - Natura, biodiversità, ecosistema - Il Parco delle Orobie Valtellinesi.

Il parco delle Orobie valtellinesi, che interessa il versante ripido e profondamente inciso dai torrenti che scendono verso l'Adda a nord della catena orobica, si estende dal monte Legnone (LC) fino al passo d'Aprica e interessa quindi anche il comune di Castello dell'Acqua.

L'attività orogenetica del Miocene (circa 20 milioni di anni fa) ha sollevato dal mare questa catena alpina; il fenomeno ha creato le rocce metamorfiche (gneiss, micascisti e filladi) che compongono in prevalenza questi rilievi, rimangono tuttavia affioramenti molto consistenti delle originarie rocce sedimentarie (es. Pizzo dei Tre Signori) in cui è ancora possibile rinvenire tracce fossili di animali e conchiglie.

La particolare esposizione e la ripidità dei versanti creano condizioni tali per cui in dislivelli anche non rilevanti si possano riscontrare situazioni climatiche sensibilmente diverse tra loro ed una varietà considerevole di ecosistemi particolari.

In relazione a ciò la vegetazione è multiforme e varia scendendo dalle alte quote dei licheni e dalle androsacee, che sopravvivono sulle rocce e sulle dorsali moreniche, per passare ai muschi annidati nelle delle vallette nivali.

Questi ambiti in alta quota sono caratterizzati dalla presenza di una fauna assuefatta, addirittura "specializzata" per sopravvivere in situazioni estreme anche d'inverno come nel caso della pernice bianca "runcasc", ma anche dello stambecco, del fringuello alpino, del picchio, del falco e della taccola si spingono fino ai 3000 metri di quota; non è raro poi incontrare l'aquila reale, che spazia in un territorio vastissimo.

Un ruolo importante è rivestito dalla prateria alpina che si spinge fin dove la cotica erbosa riesce a radicare sul poco humus disponibile fino a costituire un tappeto continuo a scendere sempre più soffice e nutriente fino a costituire pascoli particolarmente pregiati per varietà di piante profumate, ghiotto alimento per la "Bruno Alpina", mucca molto resistente, che bene si ambienta in queste zone e che soprattutto è in grado di produrre un latte di notevole valore per le sue qualità organolettiche e adatto alla produzione del pregiato Bitto.

In questi ambiti si possono incontrare la marmotta, il camoscio, l'ermellino, la lepre e, al limite del bosco, la coturnice; l'animale tipico della zona di transizione tra la prateria alpina e il bosco è però il gallo forcello.

In questa fascia altimetrica di passaggio dal bosco al pascolo, prosperano tipiche essenze arbustive delle Alpi, come il rododendro e il ginepro; il primo predilige i versanti ombrosi e più ricchi di umidità, l'altro, al contrario, i dossi aridi e ben esposti; in Val Gerola, in particolare, si trovano eccezionalmente macchie di pino mugo, essenza rara sul versante orobico, molto diffusa invece nel bormiese.

Il bosco è costituito in prevalenza dall'abete rosso (peccio) al quale si accompagnano spesso il larice ed il pino silvestre; quest'ultimo riesce ad aggrapparsi anche a rocce affioranti con poca terra ed a coprire i pendii più scoscesi, mentre il larice infittisce la sua presenza salendo in quota, anche oltre i 1500 metri.

Nel bosco di conifere sono numerosissimi gli animali che trovano il loro habitat naturale: oltre agli onnipresenti passeracei nelle diverse specie, prosperano picchi, civette, sparvieri, francolini; non mancano poi scoiattoli e martore e numerosi altri piccoli mammiferi.

Sul versante orobico della Valtellina il bosco di latifoglie si può spingere fino al fondo valle e ricopre una fascia che si estende mediamente fino ai 1000 metri di quota con una varietà notevole di essenza arboree.

E' soprattutto nel bosco di latifoglie che in passato l'uomo ha creato gli ampi spazi aperti, accuratamente ripuliti dal pietrame, per creare prati da fieno, aree coltivabili, terrazzamenti per i coltivi di mezza costa e naturalmente gli insediamenti.

Nel bosco di latifoglie prosperano il faggio, l'acero, il sorbo, l'abete bianco, e nelle fasce più basse le querce, le betulle, i frassini, i noccioli, disponendosi con criteri naturali in relazione alle condizioni di

umidità e di microclima.

Un ruolo fondamentale ha costituito in passato il castagneto da frutto, coltivato con cura perché costituiva una risorsa fondamentale per l'alimentazione della famiglia contadina, ora, a causa dell'incuria, ha perso in parte la sua regale bellezza, perché il castagno cresce stentatamente, incolto, spesso ammalato, per la simbiosi con altre piante nocive

Molti degli animali che spesso hanno eletto come loro habitat il bosco di latifoglie, in effetti si spostano molto per cacciare e vengono ad occupare spazi molto ampi: è il caso della poiana, del gufo reale, dell'allocco, della civetta, della lepre, del tasso, del capriolo, della volpe; più stanziali invece i volatili come la ghiandaia o il picchio verde.

5.3.2. - I siti di importanza comunitaria.

Il territorio comunale è interessato dal SIC N° IT2040034, denominato "VALLE D'ARIGNA E GHIACCIAIO DI PIZZO DI COCA", che comprende i seguenti habitat:

| | | | |
|-----------------|-------------|--|--|
| Habitat: | 4060 | Lande alpine e boreali | <i>(Alpine and Boreal heaths)</i> |
| Habitat: | 6150 | Formazioni erbose boreo-alpine silicee | <i>(Siliceous alpine and boreal grasslands)</i> |
| Habitat: | 6230 | * Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) | <i>(* Species-rich Nardus grasslands, on silicious substrates in mountain areas (and submountain areas in Continental Europe))</i> |
| Habitat: | 6430 | Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile | <i>(Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels)</i> |
| Habitat: | 6520 | Praterie montane da fieno | <i>(Mountain hay meadows)</i> |
| Habitat: | 8110 | Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani) | <i>(Siliceous scree of the montane to snow levels (Androsacetalia alpinae and Galeopsietalia ladani))</i> |
| Habitat: | 8220 | Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica | <i>(Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation)</i> |
| Habitat: | 8340 | Ghiacciai permanenti | <i>(Permanent glaciers)</i> |
| Habitat: | 9180 | * Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion | <i>(* Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines)</i> |
| Habitat: | 91E0 | *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) | <i>(* Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae))</i> |
| Habitat: | 9260 | Foreste di Castanea sativa | <i>(Castanea sativa woods)</i> |
| Habitat: | 9410 | Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea) | <i>(Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea))</i> |
| Habitat: | 9420 | Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra | <i>(Alpine Larix decidua and/or Pinus cembra forests)</i> |

Il Sito è gestito dal Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi¹¹, con sede in Via Toti, 30/C - 23100 Sondrio (SO)

¹¹ Il Parco si trova in provincia di Sondrio, venne istituito nel 1989, ha una superficie di 44.000 ha e si estende da 400 a 3050 metri s.l.m.

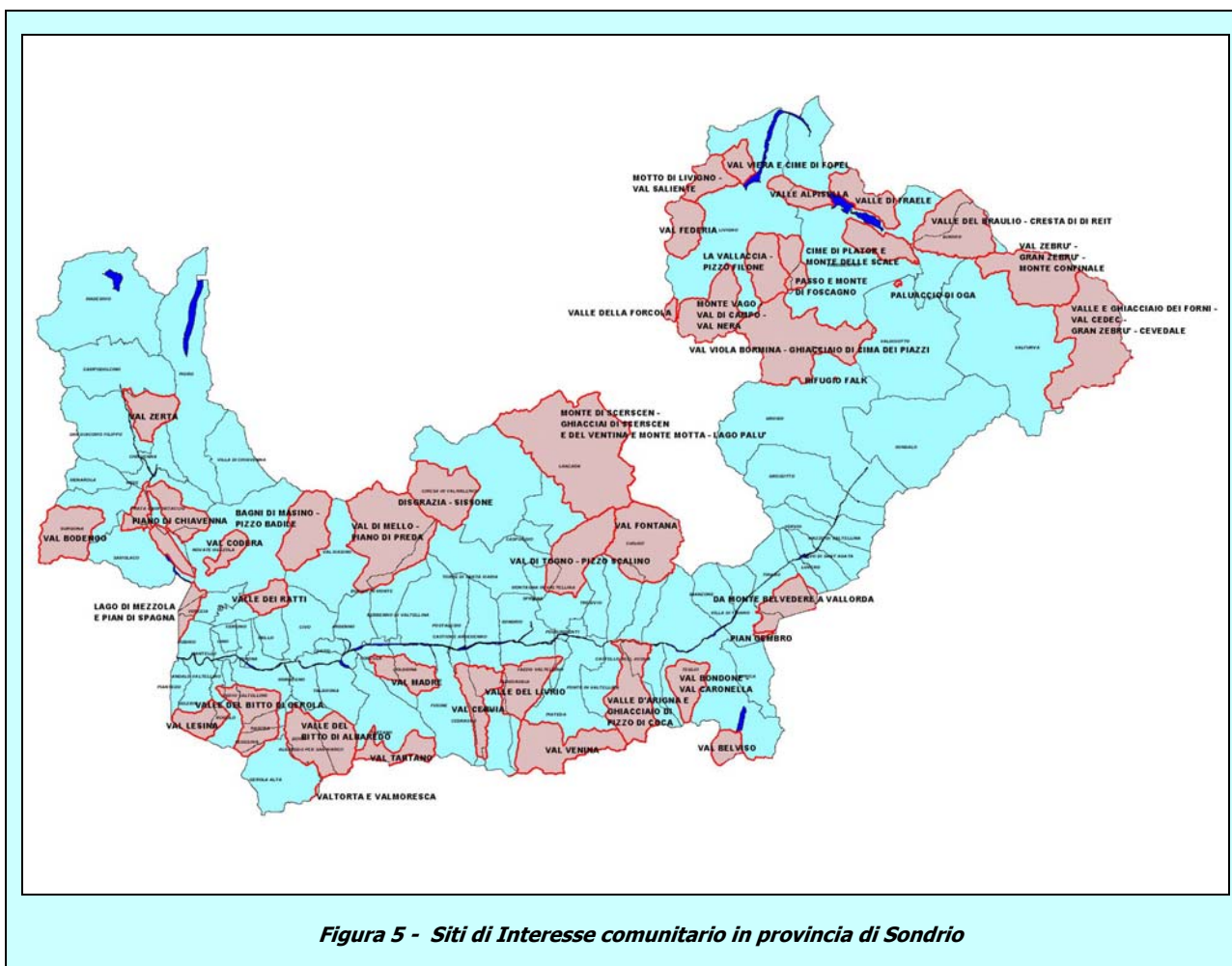


Figura 5 - Siti di Interesse comunitario in provincia di Sondrio

5.3.3. - Analisi della componente paesaggistica

La fase ricognitiva del Documento di Piano passa in rassegna le componenti del sistema ambientale e paesistico e, quando presenti sul territorio comunale, provvede ad individuarli con attenzione sulla tavola "5.1.2b "Analisi della sensibilità paesaggistica":

- Aree naturali protette, Parchi, Riserve, Monumenti naturali
- Aree assoggettate a vincoli paesaggistici e a disposizioni dell'art. 17 del Piano del paesaggio lombardo
- Rete Natura 2000
- Geositi
- Sistema a rete dei collegamenti funzionali -rete ecologica
- Varchi o corridoi paesistico-ambientali
- Viste passive e attive, statiche e dinamiche, di importanza paesistica
- Edifici e manufatti di valore storico e culturale
- Itinerari di interesse paesistico, turistico e storico

- Aree di particolare interesse mineralogici e paleontologico ed aree di particolare interesse geomorfologico.
- I solchi vallivi, i fondi delle convali, forre e cascate.
- Assetto idrogeologico e sismico
- Impianti di smaltimento e recupero rifiuti

Il PTCP introduce nella recente versione una nuova suddivisione del paesaggio provinciale in unità paesaggistiche con caratteristiche di omogeneità tematica e territoriale a loro volta raggruppate in macrounità conformemente a quanto richiesto dal PTPR in termini di articolazione e definizione dei paesaggi lombardi.

La classificazione recepita si articola nel seguente modo:

Macrounità dei paesaggi delle energie di rilievo

Comprende ambii che non sono presenti nel territorio comunale.

Macrounità dei paesaggi di versante

Comprende:

1. Bosco produttivo e protettivo, alpeggi e paesaggi pastorali.

- a) I Pascoli.
- b) Le aree boscate
 - Boschi di conifere
 - Bosco di latifoglie
 - Aree boscate di mezzacosta
 - Coltivazione foraggera del maggengo
- c) Coltivazioni arboree di mezzacosta
 - Coltivazioni intensive di legnose arboree

2. Paesaggio del sistema insediativo consolidato e dei nuclei sparsi.

3. Paesaggio delle criticità

Macrounità dei Paesaggi di fondovalle

1. Paesaggio di fondovalle a prevalente struttura agraria

- a) Coltivazione di legnose arboree (pometo e castagneto)
- b) Aree agricole di fondovalle
- c) Corsi d'acqua e relative fasce di connessione ecologica
- d) Aree di naturalità fluviale
 - Boschina ripariale

2. Paesaggio del sistema insediativo consolidato.

- a) Centri e nuclei di antica formazione.
- b) Tessuto urbano di più recente formazione.
 - Ambiti residenziali a edificazione compatta
 - Ambiti residenziali con disegno aperto
 - Ambito a destinazione artigianale;

3. Paesaggio delle criticità.

Aree di degrado e frange urbane destrutturate

5.3.4. - Gli alberi monumentali.

Dal 1° censimento degli "Alberi Monumentali della Provincia di Sondrio" non risultano segnalazioni che interessano il territorio del comune di Castello dell'Acqua.

5.3.5. - Criticità paesistico ambientale e marginalità rurale

La delicatezza dell'ambiente comporta una serie di criticità che sono determinate sostanzialmente da due fattori:

L'azione distruttiva della natura

L'azione determinate dell'uomo.

La prima si manifesta non solo con rovinosi cataclismi periodici (frane, valanghe, terremoti), ma anche con l'azione continua e incessante del vento, dell'acqua, del gelo e disgelo: le montagne si abbassano, si appiattiscono, vengono lentamente incise e poi travolte; la natura ha però anche una straordinaria capacità di rigenerarsi e di ricostituire quanto ha lentamente distrutto.

L'uomo deve razionalizzare tutti i fenomeni che riesce a controllare con la prevenzione e con il massimo rispetto delle risorse che sono a disposizione per un tempo brevissimo, se paragonato alle ere geologiche.

Le criticità che si rilevano con maggiore evidenza dipendono spesso dalla diffusione poco razionale degli insediamenti sparsi, quelli antichi abbandonati perché non più connessi alle funzioni agricole produttive che li hanno generati, certamente azioni di sfruttamento, ma anche di controllo e regimazione dell'ambiente; quelli nuovi sono per lo più utilizzati solo raramente e dai turisti, che evidentemente non sono in grado di mantenere il territorio secondo le necessità sopra evidenziate.

5.3.6. - Proprietà fondiaria e stato di frammentazione.

Nei comuni di montagna si verifica generalmente una elevata frammentazione fondiaria a causa dei

passaggi ereditari, e Castello dell'Acqua non fa certo eccezione.

Tale situazione trova le sue radici soprattutto nel graduale passaggio dalla famiglia patriarcale a quella attuale e dai suoi legami con l'attività primaria, base di sostentamento principale per le popolazioni fino alle generazioni della "rivoluzione industriale" di cui la Valtellina ha risentito, peraltro, con notevole ritardo.

Un passaggio che inevitabilmente ha creato l'esigenza di assicurare a ciascun nucleo familiare, quando si staccava da quello originario, una quota parte dei terreni in eredità, non era possibile pensare in termini di "monocoltura", perché si doveva far fronte autonomamente alle diverse esigenze di sostentamento della famiglia: ciascun erede si aspettava un appezzamento a bosco per il legname e le castagne, una parte a prato e pascolo per il bestiame, un angolo di terra ben esposto per il grano e gli ortaggi e così via; se ciò non era possibile non restava che l'emigrazione verso Venezia o altri paesi.

L'abbandono graduale della famiglia patriarcale ed il moltiplicarsi di nuclei autonomi ha portato ai frazionamenti continui o, peggio, alla non registrazione dei passaggi di eredità e ciò è causa diffusa di dissapori tra gli eredi.

Qualcosa di analogo, a volte, si verifica ancora oggi per la casa, la cascina, la cantina buona, immobili indivisi ai quali diventa poi difficile nel tempo attribuire proprietà sicure e gestione certa.

Non è raro però, nelle zone di montagna, trovare vasti ambiti per lo più riservati al pascolo del bestiame, che risalgono ad antichi benefici, i cosiddetti "usi civici", che davano diritto ad una frazione, ad una collettività, ad un gruppo di famiglie, di sfruttare le risorse disponibili in tale ambito (diritto di pascolo, di taglio del bosco, di sfruttamento dell'acqua ecc.).

Le tavole di seguito elencate illustrano con immediatezza visiva anche le proprietà comunali e degli altri enti.

5.4. - Le presenza di interesse paesaggistico, storico - monumentale ed archeologico

A parte la Fucina Cavallari (sottoposta a vincolo ambientale), non vengono segnalati edifici sottoposti a vincolo diretto da parte delle Soprintendenze, come risulta dal SIT.

Sono tuttavia significativi:

- La Torre in stato di rudere dell'antico castello della Famiglia dell'Acqua, da cui deriva presumibilmente il nome dello stesso Comune.
- La chiesa parrocchiale di San Michele
- La chiesa di San Giovanni
- La chiesa di San Giuseppe
- La chiesa di Sant'Antonio a Tizzone
- La chiesa di San Francesco a Luviera.

6. - Rapporto sullo stato dell'Ambiente

Nel presente Documento l'analisi del contesto si basa sulle considerazioni che derivano dalla disponibilità di dati soprattutto ARPA a livello provinciale, non essendo pensabile, né utile almeno in questa fase, mettere a carico all'Amministrazione Comunale indagini conoscitive specifiche su settori non approfonditi a scala comunale dagli enti all'uopo preposti.

Demografia

La situazione demografica

Territorio e uso del suolo

Lo sviluppo degli insediamenti

Il paesaggio rurale e urbano

Acque

I caratteri idrografici ed il sistema delle acque

Le sorgenti

Rifiuti

I rifiuti e la raccolta differenziata

Aria

La qualità dell'aria

I fattori climatici;

Biodiversità

Aree boscate ed uso del suolo

Flora e fauna.

Energia

Consumo annuo di energia

Agenti fisici

Inquinamento acustico

Radiazioni

Elettromagnetismo

Inquinamento luminoso

Rischi naturali e antropici

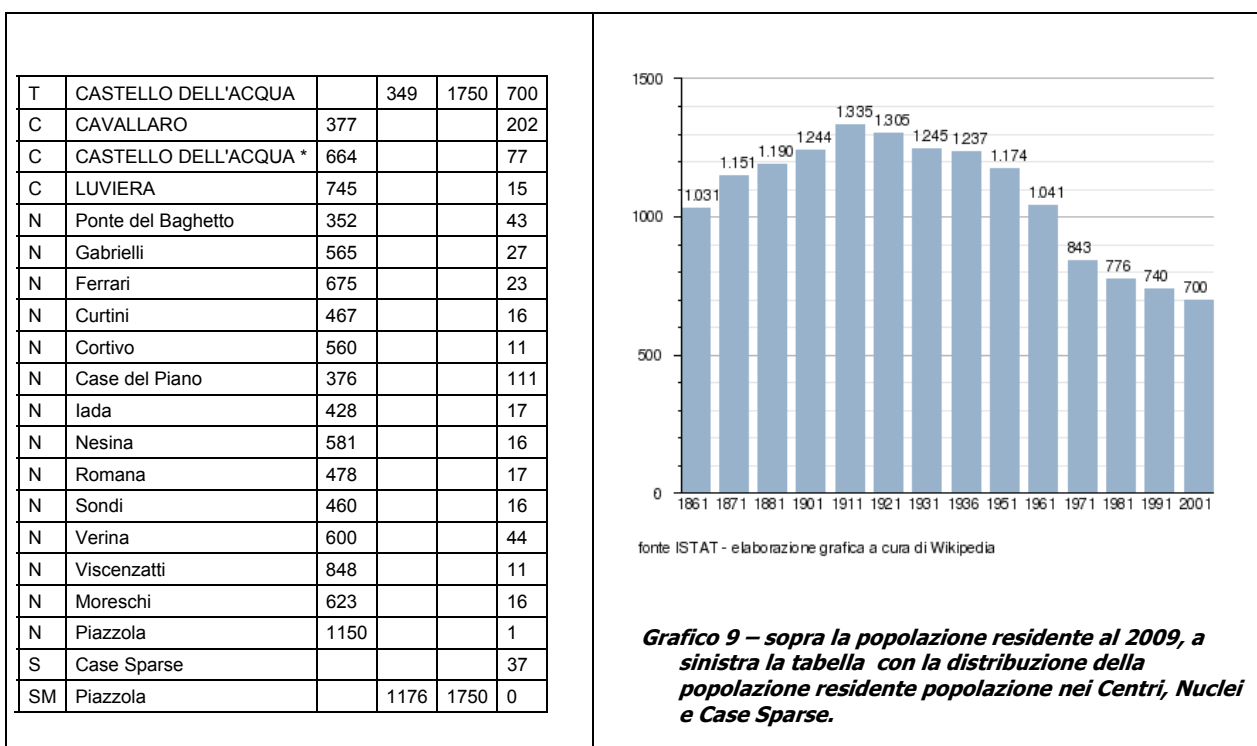
Classi georischio

Mobilità

Veicoli immatricolati

tematiche di cui si riepiloga lo stato dell'ambiente, le tendenze in atto, si ipotizza una prima individuazione degli indicatori da monitorare, mentre si rinviato alle successive fasi di elaborazione del Rapporto Ambientale eventuali approfondimenti o estensione delle indagini ad altri fattori.

6.1. - Demografia



La popolazione di Castello dell'Acqua, sulla base delle ripartizioni dell' ISTAT, censimento 2001 risulta di 700 persone residenti, delle quali però solo 77 abitano in "Centro", perché la frazione più numerosa è Cavallari (Cavallaro ?? per l'ISTAT), che si trova al piano, e conta 202 abitanti.

Luviera è indicata dal Censimento ancora come un centro, ma purtroppo ormai conta solamente 15 residenti; il resto della popolazione abita i caratteristici nuclei sparsi sul tutto il territorio comunale.

La densità abitativa è di 50,32 abitanti per km² (700 ab/ 13,91 km²)

| Denominazione | 1861 | 1871 | 1881 | 1901 | 1911 | 1921 | 1931 | 1936 | 1951 | 1961 | 1971 | 1981 | 1991 | 2001 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. Castello dell'Acqua | 1.031 | 1.151 | 1.190 | 1.244 | 1.335 | 1.305 | 1.245 | 1.237 | 1.174 | 1.041 | 843 | 776 | 740 | 700 |
| 2. Ponte in Valtellina | 3.048 | 3.187 | 3.486 | 3.216 | 3.633 | 3.650 | 3.348 | 3.310 | 3.152 | 2.962 | 2.563 | 2.329 | 2.239 | 2.252 |
| 3. Teglio | 5.155 | 5.262 | 5.421 | 5.384 | 6.092 | 6.282 | 6.000 | 5.951 | 5.858 | 5.695 | 5.240 | 5.233 | 5.116 | 4.797 |
| 4. Chiuro | 1.527 | 1.679 | 1.733 | 1.692 | 1.731 | 1.771 | 1.886 | 1.811 | 1.819 | 1.793 | 2.101 | 2.410 | 2.427 | 2.495 |
| 5. Piateda | 1.380 | 1.474 | 1.650 | 1.918 | 2.069 | 2.012 | 2.171 | 2.464 | 2.422 | 2.307 | 2.241 | 2.329 | 2.423 | 2.320 |
| 6=1+2+3+4+5 | 12.141 | 12.753 | 13.480 | 13.454 | 14.860 | 15.020 | 14.650 | 14.773 | 14.425 | 13.798 | 12.988 | 13.077 | 12.945 | 12.564 |
| 7. SONDRIO | 6.284 | 6.823 | 7.342 | 7.707 | 8.862 | 9.237 | 10.554 | 11.672 | 14.643 | 18.944 | 22.990 | 22.747 | 22.097 | 21.642 |
| 8. PROVINCIA | 110.028 | 117.390 | 124.914 | 130.966 | 140.642 | 142.550 | 140.218 | 142.919 | 153.493 | 161.450 | 169.149 | 174.009 | 175.496 | 176.856 |

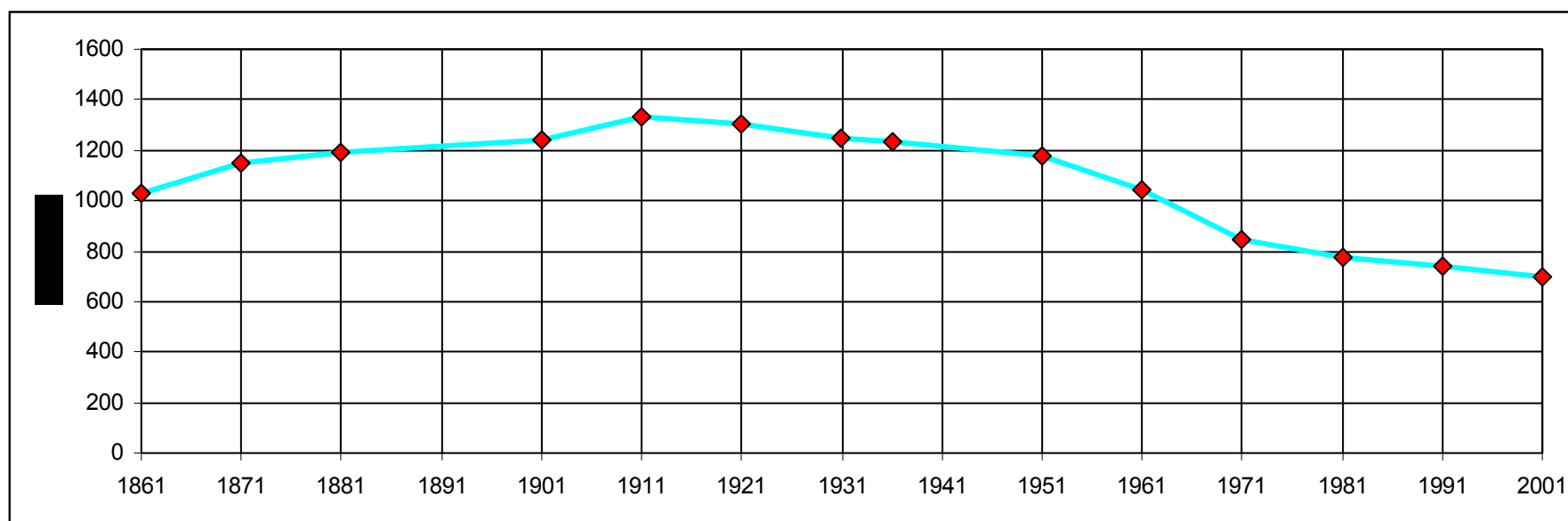


Grafico 10 – Diagramma della popolazione residente ai censimenti

6.2. - Territorio e uso del suolo

6.2.1. - Lo sviluppo degli insediamenti - Il paesaggio rurale e urbano

A Castello dell'Acqua la popolazione vive sparpagliata in piccoli agglomerati di case, per cui potrebbe essere definito "il Comune dei nuclei sparsi", perché questa è la caratterizzazione delle sue contrade, che si trovano numerose e disseminate sul territorio (Cfr. scheda allegata)

Le più consistenti sono costituite da una ventina di case, come il "Centro" stesso o Luviera, Cortivo, Cà Verina, C.da Romana, Cà di Sotto, ma la maggior parte ne annoverano ancora meno e prendono il nome probabilmente dal nucleo familiare che originariamente le abitò.

Questi "nuclei sparsi" rivelano una struttura che denuncia le origini contadine della popolazione, origini che non sono state dimenticate, molte infatti lavorano ancora la campagna e allevano il bestiame.

Non mancano esempi di architettura "spontanea" che palesa una discreta accuratezza di esecuzione e ottimale distribuzione degli spazi interni in relazione all'uso agricolo cui erano destinate.

Tutte così simili per l'utilizzo di tipologie e materiali reperibili in loco, eppure così diverse per il sapiente accostamento all'ambiente e per l'adattamento alle caratteristiche morfologiche del terreno; risultano sempre molto accorpate e raccolte in schemi prevalentemente chiusi.

Gli edifici più articolati si affacciano spesso su una corte interna; quando è evidente l'accostamento di più costruzioni di diverse proprietà, allora è la strada che per dimensioni e caratteristiche si configura come una corte molto articolata, protetta, intima e racchiusa dalle costruzioni che su di essa si affacciano.

Sia che sorgano raccolti su spiazzi di più ampio respiro, in posizione panoramica, come Luviera, oppure sulle più ripide pendici della montagna invasa dalla vegetazione, come Cà dell'Antoni, il verde dominante della natura rende sempre molto suggestivo l'ambiente e gradevole l'inserimento nel paesaggio; malgrado alcuni interventi edilizi non sempre appropriati, questi valori si sono globalmente mantenuti e non si sono verificate alterazioni irreparabili.

Più vistoso l'impatto di alcune costruzioni residenziali, di recente costruzione, che non sempre hanno saputo trarre adeguato giovamento dalla lezione di equilibrio degli antichi nuclei; in genere si tratta però di costruzioni isolate, che quindi non hanno alterato il delicato tessuto urbano degli agglomerati storici, anche se in qualche misura hanno contribuito allo spreco di territorio che caratterizza l'attività insediativa attuale; il PRG si propone di regolamentare questa "spontaneità".

6.3. - Acque

6.3.1. - I caratteri idrografici ed il sistema delle acque

I corpi idrici significativi sono sinteticamente classificati (Cfr. D.lgs 152/99) in relazione a:

1. criteri dimensionali;
2. rilevante interesse ambientale per valori naturalistici, paesaggistici, e/o per le utilizzazioni delle acque in corso;
3. influenza sullo stato di qualità di altri corpi idrici significativi per l'alto carico inquinante veicolato dai corpi idrici sotterranei:

Il corso d'acqua più significativo che interessa il nostro territorio è il fiume Adda, il cui bacino imbrifero¹² pre lacuale (dalle sorgenti al lago di Como) ha una lunghezza di 115 km, presenta due tipologie fluviali, quella montana e quella pedemontana che hanno come punto di separazione la città di Tirano; l'intero bacino imbrifero è di 2.372 kmq.

I corsi d'acqua individuati si sviluppano per una lunghezza complessiva di circa 65,6 km, di cui circa 18,5 km appartengono al reticolo idrico principale di competenza della regione (rappresentato dai torrenti Armisa, Malgina, Valgrande e dal fiume Adda) e circa 47,1 km al reticolo idrico minore di competenza comunale.

Il fiume Adda, che scorre per circa 4,6 km con andamento est-ovest, costituisce il confine settentrionale del comune e provvede alla raccolta di tutti gli affluenti siano essi a carattere torrentizio, che i corsi d'acqua appartenenti al reticolo minore, spesso con funzione di ruscellazione o di irrigazione per l'agricoltura.

Il torrente Armisa è il secondo corso d'acqua per importanza che interessa il territorio comunale, nasce dalla vedretta del Lupo sotto le pendici del pizzo di Coca a quota 2320 s.l.m., percorre l'omonima valle e sfocia nell'Adda dopo un percorso di 10,3 km (pendenza media 19,3%) e possiede un bacino imbrifero di circa 28,5 kmq., diviso tra i comuni di Castello dell'Acqua e Ponte in Valtellina.

Il torrente Malgina, che rappresenta il confine orientale con Teglio e la comunità montana di Tirano, attraversa il territorio comunale per 7,3 km e sottende un bacino imbrifero di circa 16,1 kmq., diviso tra i comuni di Teglio, Castello dell'Acqua e Ponte in Valtellina.

Lo stato ecologico di un corso d'acqua viene stabilito sulla base di:

- a) parametri chimico-fisici di base relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico definito indice di Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM.)
- b) dalla composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti definito Indice Biotico

¹² i bacini imbriferi della provincia di Sondrio sono quattro, gli altri tre sono quello dell'Acqua Granda (o Spol), affluente dell'Inn, quello del Reno di Lei, tributario del Reno e quello della Mera che socia dalla Val Chiavenna nel lago di Mezzola.

Esteso (IBE).

dalla intersezione dei valori LIM e IBE si arriva alla determinazione di cinque classi di qualità riferimento, di cui si conoscono i dati rilevati sull'Adda nelle cinque stazioni di Valdidentro, Sondalo, Villa di Tirano, Caiolo, Gera Lario (Co)¹³.

Il rapporto ambientale dell'ARPA¹⁴ rivela che il fiume Adda, già dalla stazione di Valdidentro, fino a quella di Caiolo ha un livello di qualità sufficiente (Classe 3) e recupera il livello di qualità sufficiente (classe 2) nella stazione di Gera Lario.

6.3.2. Il reticolo minore

Nello studio del reticolo idrico minore sono stati individuati e catalogati 108 corsi d'acqua di cui soltanto 9 ritenuti significativi. Quest'ultimi sono elencati nella tabella sottostante.

| Codice identificazione | Toponimo | Sorgenti e sbocco | Fascia di rispetto | Note |
|------------------------|-----------------------------|---|--------------------|--|
| SO/CL/A01 | Valle Malgina da quota 1625 | Dal confine con il comune di Castello dell'Acqua (q. 1620 m s.l.m.) fino al nevaio sottostante il passo della Malgina, intorno ai 2500 m di quota. | 10 m | Appartiene ai comuni di Ponte V. e Teglio |
| SO/CL/A02 | Valle del Larice | Confluisce nel torrente Malgina in sinistra idrografica, intorno alla quota 1560. Nasce intorno ai 2300 m, dalle fronti dei ghiacciai sottostanti le Cime del Druet. | 10 m | Corso d'acqua semi permanente. Gran parte del bacino è nel Comune di Ponte Valtellina. |
| SO/CL/A03 | Valle della Tenda | Confluisce in sponda sinistra nel torrente Malgina a quota 1290 m s.l.m. Nasce in corrispondenza del circo glaciale sottostante la Cima della Foppa (q. 2200 m). | 10 m | Corso d'acqua semi permanente. Gran parte del bacino è nel Comune di Ponte Valtellina. |
| SO/CL/A04 | Valle Canetto | Importante affluente in sinistra della Valle Malgina a quota 955. L'alveo principale nasce sotto le pendici del monte La Motta intorno a 1860 m s.l.m. | | Corso d'acqua semipermanente interessato da valanghe periodiche di grandi dimensioni. Una parte del bacino è nel Comune di Ponte Valtellina. |
| SO/CL/A05 | Valle Traverser | Confluisce in sponda sinistra nel torrente Malgina intorno alla quota 770. Sulla cartografia CTR inizia ad individuarsi a quota 1490, sotto le pendici del monte Motta. | 10 m | |
| SO/CL/A06 | Rio Cugno | Confluisce nel fosso di bonifica D01 intorno alla quota 368. L'alveo principale inizia ad individuarsi a quota 950, entro la nicchia di distacco di una paleofrana situata a valle della località Piazzola. | 10 m | |

¹³ Altri corsi monitorati sono il torrente Masino (in Val Masino), il torrente Poschiavino (a Tirano) e la Mera (a Villa di Chiavenna).

¹⁴ RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE IN PROVINCIA DI SONDRIO - 2005/2006

| | | | | |
|-----------|-------------------|--|--------|---|
| SO/CL/A07 | Valle Piccola | L'alveo inizia ad individuarsi intorno ai 1300 m di quota, a nord della località La Croce; Il corso d'acqua vero e proprio nasce da alcune sorgenti ubicate intorno alla quota 1120, a valle della località Piazzola. Confluisce in sinistra idrografica nell'Adda intorno alla quota 353 m s.l.m. | ≥ 10 m | E' il più importante corso d'acqua del reticolo minore. |
| SO/CL/A08 | Valle Valgellacce | Confluisce in sinistra idrografica nell'Adda intorno alla quota 350 m s.l.m. Nasce a quota 700 m s.l.m. a valle dell'abitato di Luviera. | 10 m | |

6.3.3. Le sorgenti.

La risorsa idrica utilizzata a scopi potabili della provincia di Sondrio è attinta esclusivamente dalle numerose captazioni di acqua sorgiva, circa 800, e, subordinatamente, da derivazioni di acqua di falda e da corpi idrici superficiali.

Trattasi generalmente di acque leggere, caratterizzate da proprietà organolettiche gradevoli e da un modesto contenuto in sali minerali; infatti, oltre il 95% delle acque è caratterizzata da un residuo fisso inferiore ai 200 mg/L e oltre il 75% da durezza totale inferiore a 7°F.

Le sorgenti captate dall'acquedotto comunale sono numerose e distribuite su una superficie piuttosto ampia. Questo fatto è una conseguenza della dispersione dei centri abitati nel territorio comunale e della modesta portata media delle sorgenti utilizzate.

L'acquedotto si avvale complessivamente di 5 sorgenti ed è divisibile in tre ramificazioni principali denominate Carro, Piazzola e Fontane.

Il ramo "del Carro" serve la parte nord-orientale del territorio comunale di Castello dell'Acqua. Esso è alimentato dalla sorgente omonima, ubicata in Valle Malgina (m 825 s.l.m., 15,0 l/s). Approvvigiona le località Paiosa, Ferrari, Pola, Annunziata, Marcantin, Valle, Nesina, Le Pile, Cavallaro e Case del Piano.

Il ramo "Piazzola" attraversa la parte sud-occidentale del territorio comunale e raccoglie le acque delle sorgenti Traverser (m 1270 s.l.m., 2,5 l/s), Croce Alta (m 1190 s.l.m., 2,5 l/s), e Piazzola (m 1155 s.l.m., 1,0 l/s). Serve il paese di Castello dell'Acqua, e le località Piazzola, Bonalli, Viscenzatti, Gianni, Case di Sotto, Luviera, Bruga, Ca' Verina e Moreschi.

Il ramo "Fontane", alimentato dalla sorgente Vaira (m 612 s.l.m., 3,0 l/s), serve la parte nord-occidentale del territorio comunale. Fornisce d'acqua le località, Curtini, Iada e Ponte al Baghetto.

6.4. - Rifiuti

6.4.1. - I rifiuti e la raccolta differenziata

Una vasta area a sud della linea ferroviaria a cavallo tra i comuni di Chiuro e di Teglio venne adibita a

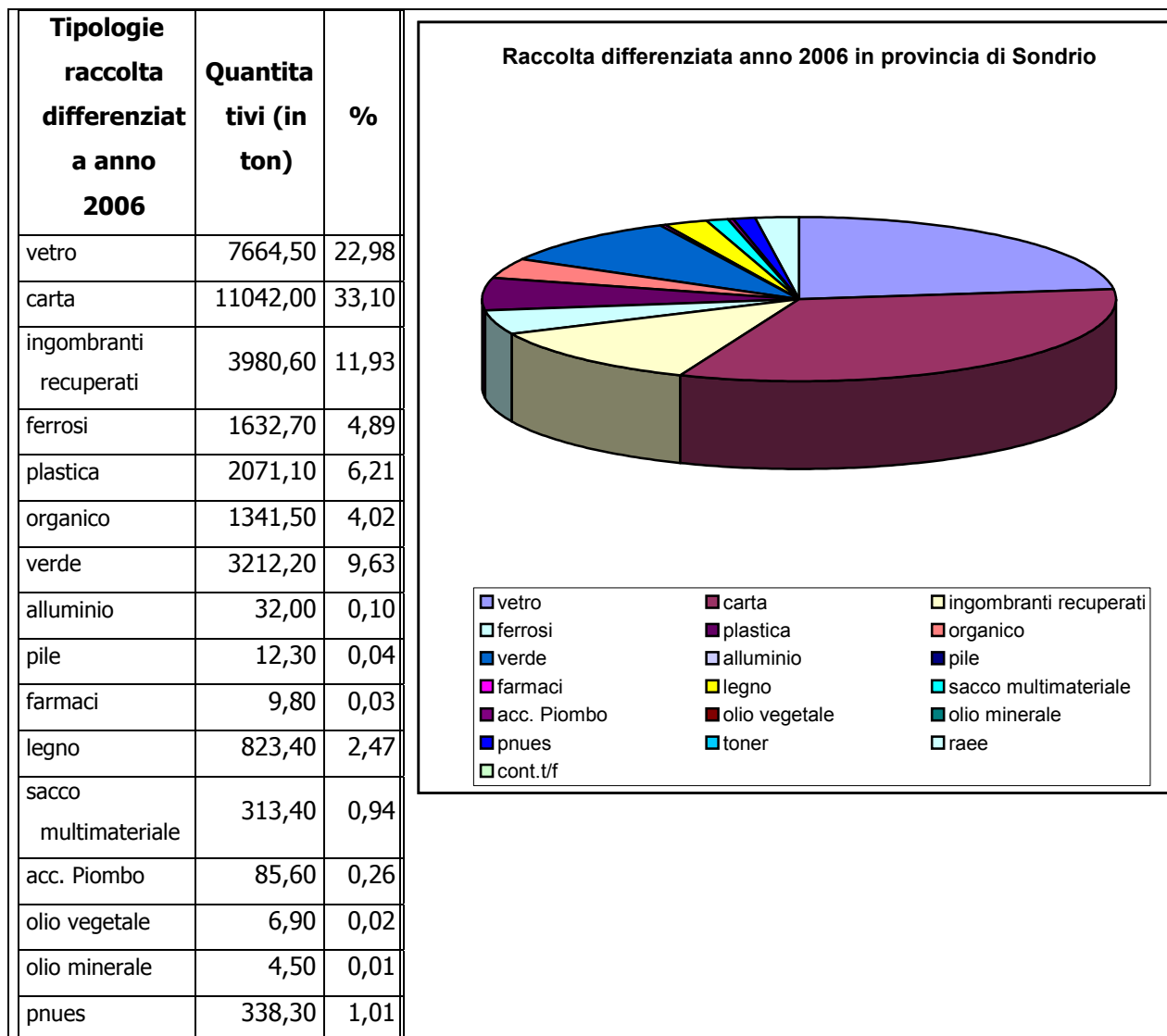
discarica, ora dismessa da oltre dieci anni e sottoposta a monitoraggio da parte del Dipartimento ARPA provinciale.

Al di sopra della discarica venne ipotizzata la realizzazione di un campo da golf, progetto abbandonato per la realizzazione di analoga struttura in quel di Caiolo, tuttavia non sembra un'ipotesi da scartare quella di adibire tale ampio spazio per la realizzazione di strutture all'aperto per il gioco e lo sport.

Anche la discarica di Saleggio (89.000 ton. nel biennio 2005-2006) dalla quale si è estratto biogas in quantità pari a 1.300 tonnellate di petrolio equivalente (5.465.000Kwh) è stata chiusa recentemente per esaurimento dello spazio disponibile.

La raccolta differenziata consente attualmente di raccogliere i rifiuti nella stazione SECAM di Cedrasco, dove vengono ulteriormente lavorati; il materiale non riciclabile viene poi portato nei termovalorizzatori di fuori provincia.

La produzione media di rifiuti pro capite della provincia di Sondrio è di 1,20 kg/ab al giorno (nel 2005) aumentata nel 2006 a 1,26 kg/giorno.



| | | |
|---------------|-----------------|--------------|
| toner | 13,20 | 0,04 |
| raee | 741,90 | 2,22 |
| cont.t/f | 31,30 | 0,09 |
| TOTALE | 33357,20 | 100,0 |

La tabella che segue riporta i dati relativi al comune di Castello dell'Acqua a partire dall'anno 2002

| Tipologie | ANNO 2002 | ANNO 2003 | ANNO 2004 | ANNO 2005 | ANNO 2006 | ANNO 2007 |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| RSU (sacco nero) | | | | | | |
| INGOMBRANTI | | | | | | |
| CARTA/CARTONE | | | | | | |
| PLASTICA + ALLUMIN. | | | | | | |
| VETRO | | | | | | |
| ORGANICO | | | | | | |
| VERDE | | | | | | |
| | | | | | | |
| VERNICI ECC. | | | | | | |
| GOMME | | | | | | |
| FARMACI | | | | | | |
| PILE | | | | | | |
| FRIGO | | | | | | |
| VIDEO | | | | | | |
| SPAZZAMENTO | | | | | | |
| Totali in kg. | | | | | | |

Per quanto attiene all'anno 2007 si osserva che il totale dei rifiuti (se si escludono i rifiuti farmaceutici e speciali) ammonta a kg 1.069.232 che diviso per il numero degli abitanti al 31 dicembre del 2007 (687 unità), comporta una produzione pro capite di 1.556,38 kg/ab

Rifiuti RSU (sacco nero) kg

Ingombranti kg

Con la raccolta differenziata promossa nel comune si ottengono:

Carta kg

Plastica e lattine kg

Vetro kg

TOTALE kg

6.5. - Aria

6.5.1. La qualità dell'aria

L'autorità competente in materia è la Regione: il territorio viene pertanto suddiviso in zone e agglomerati sui quali devono essere effettuati campionamenti e valutato il rispetto dei limiti di legge previsti per i diversi inquinanti.

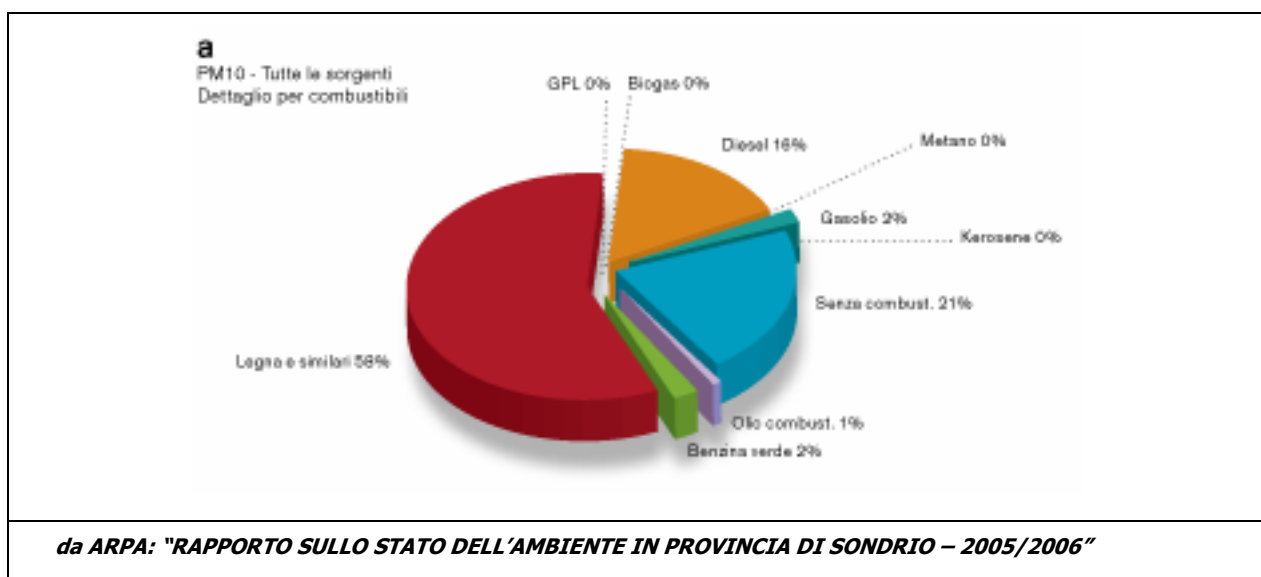
Gli aspetti più rilevanti che riguardano la qualità dell'aria nella provincia di Sondrio negli anni 2005 e 2006 sono reperibili sulla pubblicazione "RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE IN PROVINCIA DI SONDRIO – 2005/2006" nella quale si evidenziano, ponendoli in relazione tra di loro, i principali fattori che influenzano la qualità dell'aria, quali le fonti emissive e la meteorologia.

I valori degli inquinanti sono monitorati dalla rete fissa del Dipartimento di Sondrio, ma sono riportati anche i risultati di alcune campagne di monitoraggio finalizzate allo studio di inquinanti specifici di alcune aree geografiche che tuttavia non fanno parte del territorio considerato in questa relazione.

Il citato rapporto analizza approfonditamente e nel dettaglio i diversi inquinanti presenti nell'aria.

Di seguito si riportano comunque dati e concetti che si ritengono più significativi ed opportuni da tenere presente:

1. Il **particolato atmosferico** (PM, dall'inglese *Particulate Matter*) è uno dei principali inquinanti della provincia di Sondrio ed è causato in primo luogo dalla combustione della legna (non di origine industriale) quindi dalle emissioni non derivanti dalla combustione (come ad esempio il sollevamento delle polveri dal suolo, l'usura dei pneumatici e dei freni, lo spargimento di sale, ecc.) e, infine, dalle emissioni dei veicoli diesel, molto più incisive rispetto a quelle dei veicoli a benzina.



Il particolato atmosferico è costituito da un insieme eterogeneo di particelle solide e liquide di

svariate dimensioni e caratteristiche chimico- fisiche che si trovano in sospensione nell'aria.

La classificazione più comune di questi inquinanti è legata alla loro dimensione.

Il particolato totale sospeso (PTS), rappresentava fino ad alcuni anni fa il parametro di riferimento per la normativa.

Più recentemente, considerati i risultati delle ricerche in campo medico ed epidemiologico, si è ritenuto di fissare limiti per le frazioni dimensionali più fini in quanto sono quelle maggiormente associate agli effetti sulla salute.

Attualmente esiste un valore limite per le concentrazioni della frazione con diametro aerodinamico inferiore a 10 μm più comunemente chiamata PM10.

L'insieme delle particelle (solide, liquide e aerosol) presenti in atmosfera possono avere infatti caratteristiche tali da permetterne la diffusione e la raccolta in un qualsiasi sistema di aspirazione.

Tali sostanze, di natura chimica molto diversa tra loro, sono prodotte sia dall'attività antropica, sia in natura, quali l'attività vulcanica, l'azione erosiva e di trasporto del vento, gli oceani, che producono aerosol in seguito alla frangitura delle onde, e le foreste.

Il particolato è comunemente considerato un inquinante secondario, cioè prodotto da trasformazione chimico-fisica in atmosfera di altre sostanze, nonostante la frazione di particolato che non subisce trasformazioni sia elevata.

Gli effetti di tali sostanze sono molteplici e vanno dalla formazione di piogge acide, con danni a edifici e vegetazione, agli effetti sulla salute umana, dovuti all'assorbimento per via respiratoria.

Questi ultimi, causati principalmente dalle polveri, cioè quella porzione di particolato che, per forma, dimensione e densità, è in grado di superare la laringe ed entrare nei polmoni, dipendono dalla natura chimica delle sostanze assorbite.

Gli studi in proposito devono essere ancora approfonditi, ma è stato dimostrato che l'assorbimento di polveri può provocare disfunzionalità alle vie respiratorie e, nei casi più gravi, patologie carcinogenetiche o addirittura un aumento della mortalità. In particolare, le sostanze organiche (idrocarburi policiclici aromatici, IPA, prevalentemente) possono avere azione cancerogena sulle cellule del tessuto polmonare, mentre le particelle inorganiche possono fungere da vettori per virus e batteri.

La pericolosità per l'uomo aumenta con il diminuire della dimensione, dato che aumenta la probabilità di arrivare ai polmoni.

Appunto: verificare nella prima conferenza di valutazione se sull'argomento ci sono dati o diagrammi più precisi ed aggiornati che possano riguardare il Comune di Castello dell'Acqua relativi al comune (o dintorni)

2. Il **monossido di carbonio (CO)** viene prodotto in provincia di Sondrio prevalentemente dalle

combustioni non industriali.

Si tratta di un gas inodore, incolore e insapore, più leggero dell'aria, con tempi di permanenza in atmosfera discreti, che si forma per combustione incompleta di composti contenenti carbonio, in condizioni di carenza di ossigeno o quando la reazione avviene in tempi limitati.

Nelle aree urbane, la produzione di CO è imputabile essenzialmente al traffico veicolare, in particolare alla combustione incompleta del carburante.

La pericolosità del CO per l'organismo umano deriva dalla sua grande affinità per l'emoglobina contenuta nel sangue che lega l'ossigeno negli alveoli polmonari e lo veicola ai tessuti dove invece fissa il prodotto di scarto della respirazione (CO₂) per riportarlo ai polmoni e ricominciare il ciclo. Nel caso in cui venga immesso nell'organismo monossido di carbonio, questo si lega immediatamente all'emoglobina in antagonismo all'ossigeno, determinando di fatto una minor efficienza nei processi di respirazione.

Qualora le quantità di CO inspirato siano saturanti per l'emoglobina, si va incontro a morte per asfissia.

Appunto: verificare nella prima conferenza di valutazione se sull'argomento ci sono dati o diagrammi più precisi ed aggiornati che possano riguardare il Comune di Castello dell'Acqua relativi al comune (o dintorni)

3. Il trasporto su strada è il principale responsabile delle emissioni di **ossidi di azoto (NO_x)** e di **anidride carbonica (CO₂)**.

E un insieme di diversi composti chimici connessi tra loro e in equilibrio dinamico di cui i più rilevanti, almeno sotto il profilo dell'inquinamento atmosferico, sono il biossido di azoto (NO₂) e il monossido di azoto (NO) che in situazioni ambientali diverse possono subire mutazioni.

Nei processi di combustione, ad esempio, si verificano combinazioni tra l'azoto e l'ossigeno presenti nell'aria, con la formazione monossido di azoto (NO), in quantità tanto più rilevante quanto maggiore è la temperatura: a temperature elevate infatti la frazione di NO₂ è bassa (< 0,5%) perché si verifica la decomposizione del biossido in monossido di azoto e ossigeno.

Il monossido di azoto (NO) è un gas incolore e inodore, mentre l'NO₂ ha colore rosso bruno e odore pungente e soffocante, che viene percepito dall'olfatto a concentrazioni tra 200 e 400 µg/mc.

Per aumenti graduali, però, non viene percepito alcun odore a causa di fenomeni di adattamento.

Le emissioni di questi inquinanti sono causate sia da fonti naturali (attività batterica sui composti dell'azoto, attività vulcanica, fulmini), sia, in quantità molto maggiore, da azioni antropiche: combustione di combustibili fossili (fonti mobili), centrali termoelettriche, riscaldamenti domestici, ecc. (fonti stazionarie). In minima parte si ha produzione di ossidi di azoto anche dalle industrie che producono acido nitrico (HNO₃), da quelle che producono fertilizzanti, dai processi di

saldatura.

In condizioni meteorologiche di stabilità e di forte insolazione, gli ossidi di azoto partecipano alla formazione del cosiddetto smog fotochimico, mentre in condizioni di pioggia, reagiscono con l'acqua originando acido nitrico, responsabile del fenomeno delle "piogge acide".

Gli ossidi di azoto risultano irritanti per le mucose e contribuiscono all'insorgere di patologie al sistema respiratorio (bronchiti croniche, enfisemi polmonari, asma, ecc.); sono inoltre soggetti a deposizione secca sulla vegetazione.

Appunto: verificare nella prima conferenza di valutazione se sull'argomento ci sono dati o diagrammi più precisi ed aggiornati che possano riguardare il Comune di Castello dell'Acqua relativi al comune (o dintorni)

4. **Metano, protossido di azoto e ammoniaca** trovano nel settore agricolo le principali fonti responsabili di emissioni nocive.

Metano (CH₄) - Il metano è un idrocarburo semplice (alcano) formato da un atomo di carbonio e 4 di idrogeno; la sua formula chimica è CH₄, e si trova in natura sotto forma di gas. Il metano è definito anche "gas serra" perché presente nell'atmosfera seppure con concentrazioni molto inferiori a quelle dell'anidride carbonica (CO₂) ma con un potenziale di riscaldamento globale di ben 23 volte superiore.

Il metano è il risultato della decomposizione di alcune sostanze organiche in assenza di ossigeno ed è quindi classificato come biogas.

Il protossido di azoto (N₂O *monossido di azoto*) a temperatura e pressione ambiente è un gas incolore, non infiammabile, dall'odore lievemente dolce, noto anche come gas esilarante per via dei suoi effetti euforizzanti.

Gli ossidi di azoto (generalmente indicati con NO_x) sono gas serra con effetto devastante perché di circa 296 volte quello dell'anidride carbonica e possono derivare dalla combustione di rifiuti ad esempio negli impianti di termovalorizzazione.

L'**ammoniaca** (NH₃) è un composto dell'azoto; a temperatura ambiente è un gas incolore dall'odore pungente molto forte, soffocante, irritante e tossico; in presenza dell'ossigeno dell'aria può intaccare l'alluminio, il rame, il nichel e le loro leghe ed è spesso utilizzato come base per i fertilizzanti agricoli.

Appunto: verificare nella prima conferenza di valutazione se sull'argomento ci sono dati o diagrammi più precisi ed aggiornati che possano riguardare il Comune di Castello dell'Acqua relativi al comune (o dintorni)

5. **Pesticidi ed anticrittogamici**

Si tratta di sostanze tossiche utilizzate per combattere erbacce, batteri, muffe, funghi, insetti, ma anche di piccoli mammiferi quali i topi o esseri viventi che possano generare danni per le colture.

Non si dispone di misurazioni specifiche sulla consistenza reale del fenomeno e sulle ripercussioni immediate o diluite nel tempo che gli enormi quantitativi di sostanze chimiche vengono nebulizzate nell'aria anche in prossimità delle abitazioni, da potenti mezzi meccanici detti atomizzatori.

Del resto di pesticidi ne esistono in commercio moltissimi, di origine naturale o sintetica, ciascuno attivo su una specifica categoria di parassiti, vengono classificati in base alla classe chimica di appartenenza, oppure al tipo di utilizzo (insetticidi, erbicidi, fungicidi ecc.), oppure ancora in base al grado di tossicità per l'uomo, che subisce danni proporzionalmente alla quantità di sostanza assorbita e ai tempi di esposizione, oltre che, ovviamente, alle caratteristiche proprie di ciascuna sostanza.

Effetti neurotossici sull'uomo sono causati dalla maggioranza dei pesticidi oggi in uso; rischi associati all'impiego dei fungicidi ditiocarbammati, benché considerati a bassa tossicità, vengono metabolizzati rapidamente nell'organismo e nell'ambiente, generando un metabolita molto tossico che può produrre danni al feto dei mammiferi, interferisce con lo sviluppo della tiroide e con i livelli di ormoni tiroidei che svolgono un ruolo importante nella maturazione del cervello.

I risultati sono evidenti, anche se naturalmente l'argomento è piuttosto complesso e di non facile controllo.

Tutto ciò non può essere trascurato per la ricerca del giusto equilibrio tra protezione ambientale e sviluppo economico.

Rimangono sospesi molti interrogativi sui quali forse si è indagato poco, quale, ad esempio, debba essere la distanza ottimale di un impianto a frutteto dalle abitazioni (a cominciare da quella dell'agricoltore che pure è a rischio), quale l'influenza del vento sulla propagazione nociva dei veleni, quale la "macerazione" o sedimentazione degli stessi in assenza di ventilazione, quali i controlli sulle modalità operative di lance ed atomizzatori, quale tipo di scafandro o di DPI, ma anche quali siano le garanzie nei confronti di chi passa accidentalmente per strada o nei dintorni del campo oggetto delle disinfestazioni.

Appunto: verificare nella prima conferenza di valutazione se sull'argomento ci sono dati o diagrammi più precisi ed aggiornati che possano riguardare il Comune di Castello dell'Acqua relativi al comune (o dintorni)

6. **L'ozono (O₃)** trova come precursore principale di insorgenza nei Composti Organici Volatili (COV) di tipo biogenetico, ma contribuiscono alla formazione di ozono anche l'uso di solventi, le combustioni, il trasporto su strada.

L'Ozono è un inquinante secondario in quanto si forma a partire da reazioni chimiche che

avvengono in atmosfera tra i suoi precursori: ossidi di azoto (NOx) e composti organici volatili (COV), in presenza di radiazione solare ed elevate temperature.

Queste trasformazioni chiamate fotochimiche costituiscono una complessa catena di reazioni che da luogo alla formazione di diversi composti chimici quali l'ozono, il perossiacetilnitrato (PAN), i nitrati e i solfati (costituenti del particolato fine), tra gli altri.

L'ozono è una forma allotropica dell'ossigeno, e consiste nella sua versione molecolare triatomica. È un forte ossidante, e pertanto elevate concentrazioni a quote troposferiche possono causare danni alla vegetazione e agli organismi, in particolare irritando le vie respiratorie a causa proprio del forte potere ossidante.

A differenza degli inquinanti primari le concentrazioni di questo inquinante sono più elevate nel periodo estivo, perché la reazione è facilitata da elevate radiazioni solari, ed infatti i massimi picchi si rilevano nelle ore centrali delle giornate estive.

Insieme a ossidi di azoto, ossidi di carbonio, aldeidi e idrocarburi, forma il cosiddetto "smog fotochimico".

L'ozono è chimicamente molto reattivo e può dare luogo a numerose reazioni con altri composti presenti in atmosfera.

La sua presenza è vantaggiosa negli strati più alti dell'atmosfera, in quanto assorbe la maggior parte delle radiazioni solari dannose per la vita animale e vegetale, ma, a basse quote, può provocare irritazione agli occhi, disturbi all'apparato respiratorio e danni ad alberi e coltivazioni.

Inoltre, l'ozono è parzialmente coinvolto nell'effetto serra, quell'insieme di fenomeni chimici, fisici e meteorologici ritenuto responsabile dell'aumento medio della temperatura terrestre a cui si sta assistendo.

Dalle rilevazioni ARPA si apprende che nell'anno 2005 le concentrazioni medie annue di ozono hanno oscillato tra 55 e 67 µg/m³ l'intervallo di concentrazioni si è esteso nel 2006 a 52 – 70 µg/m³ (Tabella 2.2).

Le concentrazioni medie annue più elevate si sono verificate nella stazione di Bormio mentre le concentrazioni estive più elevate sono state registrate nella stazione di Morbegno.

Queste differenze sono legate alla diversa distanza delle stazioni alle sorgenti di precursori e alla differente quota.

La stazione di Bormio presenta concentrazioni di rilievo anche durante il periodo autunno-inverno mentre i valori della stazione di Morbegno, come quelli delle stazioni situate in pianura, scendono in modo considerevole durante il periodo invernale a causa della diminuzione della radiazione solare e dell'aumento degli inquinanti primari che reagiscono chimicamente con l'ozono (Figure 6.2 e 7.2).

La soglia di informazione introdotta dal D. Lgs. 183/04 è equivalente al livello di attenzione in

vigore con la normativa precedente mentre il livello di attenzione è stato abbassato da 360 µg/m³ a 240 µg/m³.

I valori bersaglio introdotti con il D. Lgs 183/04 riguardanti L'ozono troposferico entreranno in vigore nell'anno 2010.

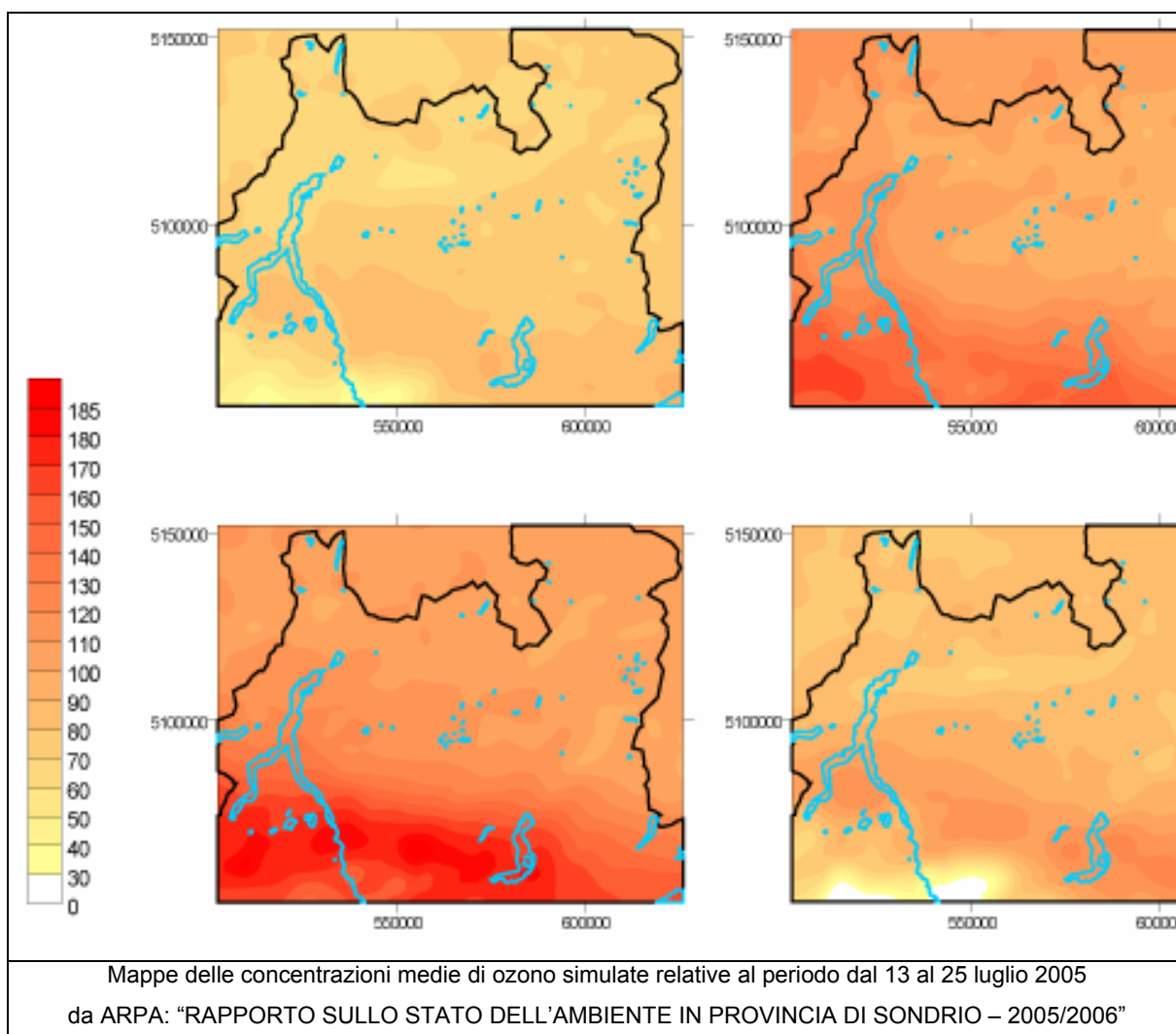
Vista la marcata variabilità delle concentrazioni annuali di questo inquinante la normativa ha stabilito che il valore per la protezione della salute debba essere calcolato come la media degli ultimi tre anni mentre il valore per la protezione della vegetazione debba essere mediato negli ultimi 5 anni.

Come si osserva in tabella 2.2, nell'anno 2005 sono stati registrati **superamenti** della soglia di informazione (ex livello di attenzione) nelle stazioni di Chiavenna e Morbegno mentre nel 2006 i superamenti sono stati osservati nelle stazioni di Morbegno e Bormio.

Non sono stati osservati superamenti del livello di allarme.

Nel 2005 le concentrazioni di ozono hanno superato il livello di protezione della salute e il livello di protezione della vegetazione in tutte le stazioni della provincia di Sondrio mentre nel 2006 li hanno superati soltanto a Morbegno e Bormio.

L'andamento pluriennale delle concentrazioni mette in evidenza che a partire dall'anno 2003, nel quale sono stati registrati i valori più elevati della serie storica della provincia di Sondrio, le concentrazioni di ozono e di conseguenza i superamenti dei limiti di legge hanno subito un marcato incremento che si è mantenuto relativamente costante nelle postazioni di Morbegno e Bormio mentre i valori di Chiavenna hanno esibito un andamento più altalenante.



Appunto: verificare nella prima conferenza di valutazione se sull'argomento ci sono dati o diagrammi più precisi ed aggiornati che possano riguardare il Comune di Castello dell'Acqua relativi al comune (o dintorni)

6.5.2. I fattori climatici

L'orientamento est-ovest della Valtellina determina la presenza di due scudi montuosi, grosso modo paralleli, che costituiscono una barriera sia alle masse d'aria che provengono dal nord, sia alle correnti d'aria generalmente calda e umida che risale dalla pianura padana.

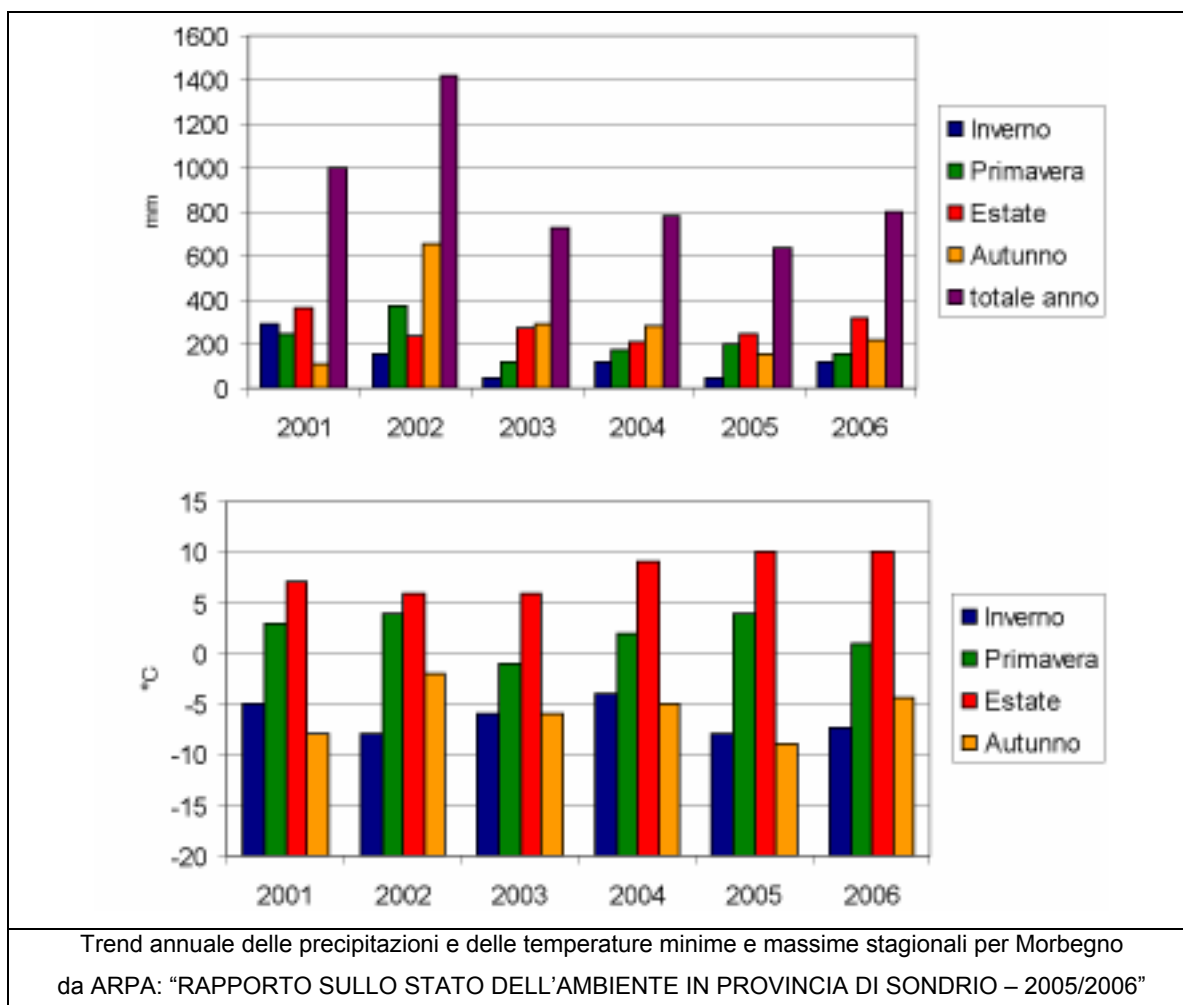
Tale situazione favorisce la stagnazione dell'aria sul fondovalle durante l'inverno, periodo in cui non si percepisce la "Brega", vento dominante che, prevalentemente nelle ore pomeridiane dalla primavera all'autunno, spira risalendo la valle dal lago di Como.

Nel periodo estivo acquistano inoltre più vigore le brezze che si spostano da monte a valle e viceversa rimescolando l'aria con maggiore efficacia rispetto ai mesi invernali, durante i quali è facile vedere fisicamente la stratificazione dei fumi che dapprima salgono e poi ristagnano in

corrispondenza delle inversioni termiche.

Le osservazioni accurate della stazione di Morbegno (ARPA) nel biennio 2006 evidenziano che il mese più caldo è stato il luglio del 2006, mentre le più rigide si sono avute nel dicembre 2005 e nel gennaio 2006 con medie mensili inferiori allo zero.

Incostante l'andamento delle precipitazioni, con una prevalenza tuttavia durante i mesi estivi ed autunnali; anche in Valtellina tuttavia si nota una sensibile diminuzione delle precipitazioni negli ultimi anni.



Appunto: verificare nella prima conferenza di valutazione se sull'argomento ci sono dati o diagrammi più precisi ed aggiornati che possano riguardare il Comune di Castello dell'Acqua relativi al comune (o dintorni)

6.6. - Biodiversità

Aree boscate ed uso del suolo

Flora e fauna.

6.7. - Indicatori richiesti dall'ARPA al comune

Si descrivono nella tabella che segue gli indicatori richiesti dall'Arpa che il comune è iruscito a raccogliere e rendere disponibili:

| Cod | Indicatore | Descrizione | Cod Sec | Secondario | Valore | UM | Anno | Note |
|--------|---|---|-----------|------------|--------|------------|------|---|
| A.1.03 | Popolazione fluttuante | Popolazione temporaneamente presente (turisti, pendolari, ecc). | A.1.03.01 | pendolari | 25 | (n.) | | |
| A.1.03 | Popolazione fluttuante | Popolazione temporaneamente presente (turisti, pendolari, ecc). | A.1.03.02 | turisti | 800 | (n.) | | |
| C.2.05 | Aree soggette ad abbandono o smaltimento abusivo di rifiuti | Numero di aree interessate da abbandono o smaltimento abusivo di rifiuti. | | | 1 | (n.) | | Canale anticarro al piano, in corso di bonifica |
| C.2.07 | Produzione di rifiuti speciali pericolosi | Percentuale di rifiuti speciali pericolosi sul totale. | | | 0 | (%) | | nessuna |
| D.1.01 | Aziende a rischio incidente rilevante | Numero di aziende a rischio di incidente rilevante ai sensi dell'art. 15, comma 4 del D.Lgs. 334/99, con la specificazione della classe di rischio. | | | 0 | (n.) | | nessuna |
| D.1.02 | Superficie aree contaminate | Superficie delle aree contaminate, con l'esplicitazione dell'iter per la bonifica e il ripristino. | | | 0 | (Kmq) | | nessuna |
| A.2.05 | Unità locali con autorizzazione e AIA, VIA | Numero e percentuale sui totale delle unità locali sottoposte a VIA e con autorizzazione AIA | | | 0 | (n.) e (%) | | nessuna |

| Cod | Indicatore | Descrizione | Cod Sec | Secondario | Valore | UM | Anno | Note |
|--------|--|--|-----------|------------------------------|--------|------------|------|---|
| | | (Autorizzazione integrata Ambientale). | | | | | | |
| A.2.07 | Unità locali registrate EMAS | Numero e percentuale sul totale delle unità locali registrate EMAS. | | | 0 | (n.) e (%) | | nessuna |
| A.2.08 | Aziende agricole biologiche | Numero e percentuale sul totale delle aziende agricole biologiche. | | | 0 | (n.) e (%) | | nessuna |
| C.1.07 | Carico organico potenziale | Potenzialità di progetto degli impianti pubblici di depurazione, espressa in abitanti equivalenti (AE). | | | 400 | (AE) | | |
| C.1.08 | Copertura del servizio di adduzione | Percentuale di abitanti residenti e attività allacciati al servizio di adduzione. | | | 96 | (%) | | |
| C.1.09 | Copertura del servizio di fognatura | Percentuale di abitanti residenti e attività allacciati al servizio di fognatura. | | | 96 | (%) | | |
| C.1.10 | Copertura del servizio di depurazione | Percentuale di abitanti e attività allacciati ai servizi di fognatura i cui scarichi sono sottoposti a sistema di depurazione. | | | 96 | (%) | | |
| C.1.11 | Scarichi autorizzati in corpi idrici superficiali e su suolo per tipologia | Numero di scarichi in corpi idrici superficiali autorizzati. | C.1.11.01 | su corpi idrici superficiali | 1 | (n.) | | Depuratore comunale in fiume Adda (in fase di smantellamento) |
| C.5.05 | Edifici con certificazione energetica | Numero di edifici con certificazione energetica. | | | 6 | (%) | | |

| Cod | Indicatore | Descrizione | Cod Sec | Secondario | Valore | UM | Anno | Note |
|--------|--|--|-----------|-------------|--------|-----------|------|---------|
| C.1.13 | Prelievi da acque sotterranee | Volume annuo prelevato da acque sotterranee. | | | 0 | (mc/anno) | | nessuno |
| C.2.01 | Produzione di rifiuti urbani | Quantitativo annuo di rifiuti urbani prodotti. | | | 111 | (t) | | |
| C.2.02 | Produzione di rifiuti urbani pro capite | Rapporto tra la produzione di rifiuti urbani e gli abitanti residenti. | | | 163,78 | (kg/ab) | | |
| C.2.03 | Raccolta differenziata | Quantitativo di rifiuti raccolti in modo differenziato. | | | 69 | (t) | | |
| C.2.04 | Incidenza della raccolta differenziata per frazione merceologica | Rapporto tra il quantitativo di rifiuti raccolti in modo differenziato e la produzione totale, distinto per frazione merceologica. | C.2.04.05 | ingombranti | 25,63 | (%) | | |
| C.2.04 | Incidenza della raccolta differenziata per frazione merceologica | Rapporto tra il quantitativo di rifiuti raccolti in modo differenziato e la produzione totale, distinto per frazione merceologica. | C.2.04.04 | alluminio | 0 | (%) | | |
| C.2.04 | Incidenza della raccolta differenziata per frazione merceologica | Rapporto tra il quantitativo di rifiuti raccolti in modo differenziato e la produzione totale, distinto per frazione merceologica. | C.2.04.03 | plastica | 8,75 | (%) | | |
| C.2.04 | Incidenza della raccolta differenziata per frazione merceologica | Rapporto tra il quantitativo di rifiuti raccolti in modo differenziato e la produzione totale, distinto per frazione merceologica. | C.2.04.02 | carta | 22,9 | (%) | | |
| C.2.04 | Incidenza della raccolta differenziata | Rapporto tra il quantitativo di rifiuti raccolti in | C.2.04.01 | vetro | 35,19 | (%) | | |

| Cod | Indicatore | Descrizione | Cod Sec | Secondario | Valore | UM | Anno | Note |
|-----|---------------------------|--|---------|------------|--------|----|------|------|
| | per frazione merceologica | modo differenziato e la produzione totale, distinto per frazione merceologica. | | | | | | |

6.8. - Agenti fisici

6.8.1. Inquinamento acustico

La classificazione acustica del territorio comunale di Castello dell'Acqua, redatta ai sensi dalla LR 13/01 in ottemperanza a quanto richiesto dall'art. 6 della L 447/95, venne predisposta contestualmente alla redazione del vigente PRG.

Particolare attenzione venne rivolta alle aree incluse nel Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi e nel SIC IT2040034 – Valle d'Arigna e ghiacciaio di Pizzo Coca, mantenendo classi acustiche basse, seppure compatibilmente con la presenza di antropizzazioni diffuse.

Fino a quando non verrà realizzata la nuova SS. 38, il comune non è interessato da infrastrutture viabilistiche particolarmente significative in quanto l'attuale rete viabilistica non ha frequenza tale da produrre inquinamento significativo.

Anche l'area artigianale ha dimensioni modeste, è defilata rispetto alle zone residenziali del Piano, per cui non crea particolari problemi di rumore.

I pubblici esercizi hanno orari che non comportano disturbi notturni.

6.9. - Radiazioni

6.9.1. Elettromagnetismo

Si sono definite specifiche norme per disciplinare le procedure di autorizzazione, di pianificazione e di modalità di installazione di impianti fissi per le telecomunicazioni e la radiotelevisione al fine di assicurare la puntuale rispondenza alle norme e ai principi di cui alle normative in materia di regolamentazione dell'esposizione alle onde elettromagnetiche quali D.M. 381/98, legge quadro n. 36 del 22.02.2001 e legge regionale n. 11/2001, attuativa del D.M. 381/98 e per assicurare il più razionale inserimento e risanamento degli impianti nel territorio per la tutela dell'ambiente, del paesaggio e anche allo scopo di minimizzare le esposizioni della cittadinanza ai campi elettromagnetici, ferma restando la qualità del servizio di telefonia mobile derivante dagli obblighi di concessione o licenza.

Ai fini dell'applicazione del presente regolamento, il territorio comunale è classificato in tre diverse zone territoriali:

Area di divieto assoluto: aree comprese entro il limite di proprietà di asili, scuole di ogni ordine e grado, case di cura, residenze per anziani e le altre sedi analoghe.

Area 1: si definisce "Area 1" l'insieme delle parti di territorio comunale che, una per ciascun centro o nucleo abitato, è singolarmente delimitata dal perimetro continuo che comprende unicamente tutte le aree edificate con continuità ed i lotti interclusi del relativo centro o nucleo abitato; non possono essere compresi nel perimetro gli insediamenti sparsi e le aree esterne anche se interessate dal processo di urbanizzazione.

Area 2: si definisce "Area 2" la parte di territorio comunale non rientrante in area 1.

Ulteriori limitazioni all'installazione derivano da problemi di inserimento paesistico ambientale dei manufatti.

Appunto: Verificare se ci sono studi dei campi elettromagnetici sul territorio da parte di Arpa Lombardia o Escopost - manual\$

6.9.2. Inquinamento luminoso

Il comune di Castello dell'Acqua non è dotato del piano dell'illuminazione, così come definito all'art 1bis della LR 27 marzo 2000 n° 17 (modificato dalle LL.RR 5/5/2004 n° 12, 21/12/2004 n° 38, 20/12/2005 n°19 e 27/02/2007 n° 5).

La legge lo definisce come (art. 1 bis lettera c): *"il piano redatto dalle amministrazioni comunali per il censimento della consistenza e dello stato di manutenzione insistenti sul territorio amministrativo di competenza e per la disciplina delle nuove installazioni, nonché dei tempi e delle modalità di adeguamento, manutenzione o sostituzione di quelle esistenti."*

Le principali sorgenti luminose esterne sono quelle relative alle infrastrutture di trasporto e quelle del campo sportivo comunale.

Sul comune di Castello dell'Acqua non sono presenti osservatori astronomici ed astrofisici ma, nella vicina Ponte in Valtellina è previsto un osservatorio pubblico dedicato al grande astronomo Giuseppe Piazzi.

Per quanto attiene agli apporti di rumore verso le aree del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi e soprattutto del SIC IT2040034 – Valle d'Arigna e ghiacciaio di Pizzo Coca, che occupa una vasta porzione del territorio comunale.

6.10. - Rischi naturali e antropici

6.10.1. - L'assetto geologico, idrogeologico e sismico

Si rinvia alla puntuale relazione del geologo dott. Guido Merizzi, parte integrante del PGT; molto sinteticamente si osserva che il territorio del comune di Castello dell'Acqua presenta un versante con

parti anche molto ripide, profondamente solcate dai torrenti; la ricchezza d'acqua, quando non è opportunamente incanalata nei "valgelli" diventa spesso causa di infiltrazioni nel terreno e quindi la causa di smottamenti.

6.10.2. - Morfologia dei suoli

Premesso che a norma delle più recenti disposizioni antisismiche, il territorio comunale è classificato come "ZONA 4", cioè a bassa sismicità, per la natura del territorio non sono previste aree appartenenti alla "classe 1" nella graduazione dei livelli di fattibilità geologica¹⁵.

Nel territorio di Castello dell'Acqua si individuano tre classi prevalenti di fattibilità geologica per le azioni di piano:

Classe 4 – Fattibilità con gravi limitazioni (colore rosso)

L'alta pericolosità/vulnerabilità che caratterizza alcune aree del territorio comunale, comporta gravi limitazioni per la modifica delle destinazioni d'uso di tali zone. In tutte le porzioni di territorio appartenenti a questa classe, deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione.

Appartengono a questa classe:

- le aree soggette a dissesto geologico;
- le aree di tutela assoluta delle sorgenti;

Classe 3 – Fattibilità con consistenti limitazioni (colore giallo)

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso delle aree per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per cui qualsiasi intervento di trasformazione deve essere subordinato ad una attenta indagine geotecnica.

In particolare l'indagine deve documentare le litologie presenti nel terreno interessato dalle fondazioni, il carico ammissibile, le caratteristiche del piano di posa della fondazione, la profondità della falda acquifera, i possibili cedimenti.

Classe 2 – Fattibilità con modeste limitazioni (colore verde)

Considerate le caratteristiche morfologiche, geotecniche, idrogeologiche e sismiche, nelle aree non edificate in questa classe non esistono vincoli o limitazioni alle azioni di piano.

6.10.3. I Siti contaminati

Nel biennio 2005-2006 il Dipartimento ARPA di Sondrio ha effettuato il monitoraggio delle matrici

¹⁵ Cfr Criteri e indirizzi per la definizione della componente geologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art 27 della LR 11 marzo 2005, n° 12

ambientali su dodici siti dichiarati contaminati, di cui uno di interesse regionale, per una superficie complessiva di circa 300.000 mq; al termine del 2006 nove di questi siti sono stati bonificati attraverso interventi di rimozione delle sostanze inquinanti o con sistemi di messa in sicurezza permanente atti a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e l'ambiente.

Sul territorio di Castello dell'Acqua non risultano siti inclusi in tali elenchi.

7. - Le idee dell'Amministrazione comunale.

7.1. - Attese e proposte.

L'Amministrazione comunale nel corso degli incontri con i progettisti ha espresso alcuni indirizzi alla formazione del piano, maturati sia dall'esperienza di una legislatura già trascorsa e dei numerosi contatti con la popolazione, sia a seguito dell'esame delle istanze dei cittadini, delle assemblee pubbliche, e dei contatti (tavoli) con le categorie: si è così concretizzato un quadro di esigenze dalle quali si intende partire e che costituiscono le scelte di base.

A ciò si sono aggiunte poi le valutazioni scaturite dall'esame della realtà territoriale, dalle analisi e dalla ricognizione dei dati, dalla interpretazione dei fenomeni in atto, il più evidente dei quali è legato alla dispersione residenziale nelle molteplici frazioni con gli elevati costi di gestione dei servizi, ma che rappresenta anche una peculiarità unica, per cui Castello dell'Acqua è un vero e proprio museo vivente di una realtà architettonica e contadina ancora ben conservata ed irripetibile in altre zone della provincia.

7.1.1. - Le attese e le proposte dell'Amministrazione.

Gli obiettivi espressi dall'Amministrazione sono suddivisi per comodità in gruppi che ne distinguono la tipologia.

Depuratore

Realizzare il collegamento della rete fognaria con il depuratore comprensoriale realizzato sul territorio del comune di Chiuro. L'operazione comporta lo smantellamento del depuratore comunale attualmente in funzione e la realizzazione del collettore di collegamento. L'attraversamento dell'Adda avviene con tubazione sospesa sotto il ponte del Baghetto.

Rifiuti

Piazzola degli ingombranti: si prevede la realizzazione nell'area presso l'area dell'attuale depuratore fognario.

Viabilità

realizzazione di un incrocio rotatorio in prossimità dell'area del campo sportivo per ridurre la pericolosità del transito in località Cavallari.

Inserire il nuovo tracciato della SS. 38 che, dai progetti trasmessi al comune dalla Provincia, non risulta più essere quello rappresentato sul vigente PRG

Vere pubblico

Realizzazione e valorizzazione dell'area a parco attorno alla Torre; la presenza del vincolo della Soprintendenza non significa, come qualcuno ritiene, che non sia possibile realizzare il parco; naturalmente i progetti dovranno essere concordati con le soprintendenze competenti (monumenti e archeologica).

Parcheggi

I parcheggi pubblici previsti dal vigente PRG sono stati parzialmente realizzati (5 su 36); passati puntualmente in rassegna, si ritiene che quello previsto in località Cà Verina non sia più di attualità, in quanto i cittadini ivi residenti chiedono l'eliminazione della zona di espansione residenziale.

Oratorio

Previsto su un'area specifica acquisita dalla parrocchia, si ritiene debba essere confermato dal PGT, anche se l'avvicendamento del parroco ha temporaneamente sospeso l'iter di finanziamento da parte della Curia e dei fedeli.

Sentiero Valtellina

Scelta strategica che viene confermata e che si prevede venga presto completato, dato che in gran parte è già stato realizzato.

Cultura

Si prevede la realizzazione di una cineteca, dell'internet point e della biblioteca nel palazzo del municipio, visto che ci sono gli spazi idonei per la collocazione di tali servizi

Servizi agli anziani

Obiettivo primario dell'Amministrazione è la realizzazione di micro alloggi per anziani; per cui si intendono individuare le idonee localizzazioni sul territorio comunale, privilegiando aree ben servite da infrastrutture stradali, ma senza sradicare gli ospiti dalla frazione presso la quale sono abituati a risiedere.

Energia

L'Amministrazione vede favorevolmente la possibilità di ricavare risorse con lo sfruttamento dei corsi d'acqua per la produzione di energia pulita; due sono le richieste già pervenute; la valle Malgina è

ritenuta particolarmente idonea allo scopo; anche sull'acquedotto, viste le forti pressioni che devono essere dissipate a causa degli elevati dislivelli di quota, si presta per la produzione di energia elettrica soprattutto nel tratto tra Cà d'Albert e le Pile.

Agricoltura

Si ritiene importante la predisposizione di un impianto di irrigazione per fornire l'acqua per usi agricoli all'area agricola di fondovalle.

Area artigianale

L'ampliamento dell'area artigianale previsto dal PRG non viene confermato, in quanto non sono pervenute istanze da parte di artigiani finalizzate alla realizzazione di nuovi insediamenti; l'azienda esistente non necessita infatti di ampliamento.

Sport

Prevedere la realizzazione di una struttura adeguata da adibire a scuola di canottaggio in località a monte della diga del Baghetto. Infatti tale sport, praticato con interesse anche di livello internazionale con importanti competizioni nel tratto torrentizio dopo il Baghetto, in comune di Piateda, verrebbe rilanciato e valorizzato dalla presenza di una "scuola" in località Barch riservata a diportisti e principianti, occasione di rilancio turistico per il comune, ma anche indubbia attrattiva per chi si avvia alla pratica di tale sport. Infatti gli esperti ritengono che il fiume in questo tratto dove è più ampio e pacioso sia l'ideale per le fasi di formazione e di allenamento e di perfezionamento delle tecniche.

Accoglimento di una proposta di privati per la realizzazione di una struttura pubblico privata in prossimità del campo sportivo: il privato si impegnerebbe a fornire magazzini per conservare le attrezzature al servizio dell'area sportiva, ad integrare la stessa con campi da tennis e bocce ed a gestire tutti gli impianti presenti, in compenso avrebbe la disponibilità volumetrica per realizzare un pubblico esercizio di adeguate dimensioni e livello qualitativo.

7.1.2. - Le richieste dei cittadini.

I cittadini che si sono attivati con richieste, più che manifestare problemi di carattere generale, chiedono di poter realizzare interventi sui terreni di proprietà, ipotesi che l'Amministrazione intende, in linea generale, assecondare ogniqualvolta sia possibile, compatibilmente con la grammatica urbanistica e ambientale.

8. - Criticità del territorio e sue potenzialità

Il quadro ricognitivo svolto nell'ambito comunale, ma anche con riferimenti continui al contesto generale del territorio in cui il comune si trova inserito, ha consentito di evidenziare sia gli elementi di potenzialità, sia le criticità da superare o contenere, sia le invarianti particolarmente consistenti in un territorio delicato e rilevante sotto il profilo paesistico ambientale. (Cfr. Tavole di sintesi). Si rende ora indispensabile valutare attentamente quali siano gli strumenti operativi strategici a disposizione per il raggiungimento dei diversi obiettivi.

Le varie tematiche sono di seguito riorganizzate in gruppi idonei a perseguire una medesima politica.

Gli Obiettivi del Documento di Piano, scaturiti prima dagli indirizzi politico amministrativi proposti dall'Amministrazione, attentamente vagliati poi attraverso il "filtro" della VAS, si dovranno tradurre nelle azioni recepite dagli strumenti conformativi del PGT (Piano dei Servizi, Documento di Piano, Pianificazione Attuativa) completando man mano la seconda parte (AZIONI) delle schede di seguito riportate da sottoporre a verifica pubblica.

E' opportuno rammentare che dal quadro ricognitivo generale, dalle indicazioni e dalle scelte del Documento di Piano discendono poi, seguendo rigorosamente una linea di coerenza, tutti gli altri documenti che compongono il PGT.

Dalla analisi finora svolta, si ritiene di disporre di elementi sufficienti per valutare quali siano i "Fattori di Forza" e quali i "Fattori di Debolezza".

8.1. - Analisi SWOT: fattori di forza e fattori di debolezza

L'analisi SWOT¹⁶ è uno strumento di pianificazione strategica che consente di valutare i Fattori di Forza (Strengths), i Fattori di Debolezza (Weaknesses), le Opportunità (Opportunities) ed i Rischi (Threats) di una situazione in cui si devono assumere delle decisioni per conseguire obiettivi preventivamente individuati.

Nell'ambito della metodologia SWOT si distinguono i fattori sociali, politici, economici "esterni" ovvero gli elementi di natura **esogena**, che possono creare opportunità, ma anche rischi, sono poco controllabili e quindi in genere vengono considerati **negativi**; ciò non significa però che non sia possibile predisporre tempestivamente strumenti di controllo che ne analizzino l'evoluzione al fine di prevenire i rischi in modo da poter sfruttare gli eventi positivi.

Tutte le variabili che fanno parte invece di una organizzazione o di un sistema, ovvero tutti quei fattori su cui è possibile in genere intervenire, si definiscono fattori di natura **endogena** e vengono considerati

¹⁶ L'analisi SWOT, conosciuta anche come Matrice TOWS, è attribuita ad Albert Humphrey, che ha guidato un progetto di ricerca alla Università di Stanford fra gli anni Sessanta e gli anni Settanta.

positivi perché essi possono venire indirizzati al conseguimento degli obiettivi.

Dalle prime analisi di carattere generale svolte sul territorio del comune di Castello dell'Acqua, si possono già individuare alcuni significativi fattori di forza e di debolezza ed enunciare rapide considerazioni attinenti alle Opportunità che si possono cogliere in prospettiva, ma anche rivolgere l'attenzione ai possibili rischi incombenti.

| FATTORI DI FORZA | FATTORI DI DEBOLEZZA |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Presenza di risorse ambientali ancora da valorizzare per un turismo eco sostenibile, finora non sufficientemente promosso. | <ul style="list-style-type: none"> • Scarsa efficienza dei trasporti e delle comunicazioni già a livello provinciale |
| <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilità di patrimonio notevole di prodotti di nicchia da valorizzare, commercializzare, pubblicizzare con altri tipici prodotti locali. | <ul style="list-style-type: none"> • Abbandono generalizzato dell'agricoltura |
| <ul style="list-style-type: none"> • Valore ambientale delle aree boscate e della biodiversità diffusa | <ul style="list-style-type: none"> • Necessità di completare il sistema della mobilità veicolare con adeguate aree di parcheggio (servizio residenziale, e in prossimità dei percorsi turistici) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilità di un patrimonio edilizio, diffuso, a matrice rurale di interesse storico e ambientale importante risorsa da valorizzare; presenza di pile e antichi mulini. | <ul style="list-style-type: none"> • L'esasperato frazionamento della proprietà e la mancanza di iniziative di accorpamento rallenta enormemente le possibilità di intervento |
| <ul style="list-style-type: none"> • Nuclei abitati che conservano ancora numerosi edifici a matrice rurale e di valore ambientale | <ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di risorse adeguate per fare fronte ai problemi di manutenzione e restauro degli immobili. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sufficiente dotazione di aree a verde sportivo e attrezzature di base a disposizione dei residenti | <ul style="list-style-type: none"> • Difficoltà di sopravvivenza dei servizi commerciali soprattutto nelle frazioni di mezzacosta, che comportano disagi agli anziani e fenomeni di pendolarismo. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Discreto utilizzo del sistema di raccolta differenziata con le classiche "campane" | <ul style="list-style-type: none"> • Piccola dimensione soprattutto delle aziende agricole e scarsità di imprese. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ottima efficienza delle associazioni locali nella organizzazione e cura di manifestazioni culturali e sportive | <ul style="list-style-type: none"> • Necessità di meglio valorizzare le enormi disponibilità di spazi verdi e di aree boscate che vanno mantenute pulite, percorribili a piedi, collegate alle frazioni, come un tempo. |
| <p>Possibilità di promuovere forme di turismo abbinati a sport innovativi non sempre praticabili in altre località turistiche.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Scarsa efficienza del sistema viabilistico soprattutto per il collegamento con il polo attrattore di Sondrio per alcuni fondamentali servizi. |

| OPPORTUNITA' | RISCHI |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di incentivi finanziari per la conservazione e ammodernamento tecnologico delle strutture agricole, casearie in particolare, e per il rilancio dei prodotti tipici locali. | <ul style="list-style-type: none"> • Difficoltà nel settore agricolo legate al ricambio generazionale ed alla mancanza di integrazione tra l'attività agricola e quella di trasformazione e commercializzazione dei prodotti. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di incentivi finanziari nel caso in cui si riesca a far comprendere che l'agricoltore deve essere considerato anche il primo manutentore del territorio. | <ul style="list-style-type: none"> • Perdita di attrattiva economica della produzione casearia locale a causa dell'insufficiente sostegno per la manutenzione del territorio, con evidente pericolo anche per la stabilità dei versanti. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ripristino e potenziamento dei collegamenti tra le frazioni con percorsi turistici e punti di appoggio, di sosta di degustazione e rilancio dei prodotti tipici | <ul style="list-style-type: none"> • Ritardi nell'ammodernamento del sistema della viabilità veicolare con ripercussioni sul turismo e sulla permanenza della popolazione in loco con aggravio dell'isolamento |

| OPPORTUNITA' | RISCHI |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Rilancio del turismo con la creazione di nuove aree attrezzate per gli ospiti, il recupero delle abitazioni sotto occupate per favorire il sistema turistico dell'ospitalità diffusa (zimmer), la creazione di sistemi di connessione rapida via internet. | <ul style="list-style-type: none"> Timore per i gravosi impegni economici che riserva il futuro a causa delle criticità emerse, in attesa di risposte politiche che tardano ad arrivare da Provincia e Regione |
| utilizzo delle risorse idriche poco sfruttate per la produzione di energia pulita. | Perdita delle occasioni offerte dalla Natura per produrre energia pulita. |
| <ul style="list-style-type: none"> Rilancio e valorizzazione della sentieristica per far conoscere la panoramicità dei luoghi, l'architettura alpiana, la naturalità dei luoghi nel Parco delle Orobie. | <ul style="list-style-type: none"> Spopolamento ulteriore delle frazioni periferiche e del territorio della montagna, abbandono della zootecnia e della agricoltura di montagna |

9. - Definizione degli obiettivi di Piano

La lista degli obiettivi generali, di seguito riportata, scaturisce come già evidenziato in precedenza, dagli incontri con il Sindaco e la Giunta Comunale, con i cittadini, con i tecnici del comune, oltre che dallo studio di ricognizione approfonditamente svolto dagli stessi professionisti per definire il Quadro di Riferimento del Piano di Governo del Territorio.

- ⇒ 1. Valorizzazione ecologica, paesistica e ambientale del territorio.
- ⇒ 2. Tutela e valorizzazione del territorio urbanizzato
- ⇒ 3. Miglioramento delle funzioni urbane e del sistema dei servizi
- ⇒ 4. Definizione del ruolo delle infrastrutture
- ⇒ 5. Tutela e sviluppo delle attività economiche

Di seguito vengono meglio dettagliati ed esemplificati al fine di renderli espliciti, nella consapevolezza che da essi dovranno scaturire molte azioni, ma non tutte realizzabili nell'immediato.

Nelle fasi successive di selezione delle azioni individuate si prevede di stabilire la selezione prevista dal processo di VAS e dalla Sintesi del biologo e da una graduatoria di priorità che non può ovviamente prescindere dalla disponibilità economica.

Figura 6 – Le aree attualmente occupate dagli insediamenti:

1. Valorizzazione ecologica, paesistica e ambientale del territorio.

Si considera sia la tutela degli ambiti territoriali di rilevanza paesaggistica dell'intero territorio comunale,

con l'integrazione del verde urbano, pubblico e privato, con il sistema del verde extra urbano, tenendo in particolare evidenza la presenza del Parco delle Orobie Valtellinesi ed il SIC IT2040034 – Valle d'Arigna e ghiacciaio di Pizzo Coca

Tutela degli ambiti territoriali di rilevanza paesaggistica

OBIETTIVI

Le finalità principali da perseguire sono:

La ricostruzione del paesaggio storico con il recupero qualitativo del patrimonio boscato, degli alpeggi e della naturalità dei luoghi.

La tutela delle aree agricole di significativa consistenza territoriale e ambientale

Il contenimento del consumo del suolo.

La salvaguardia della montagna puntando sulla collaborazione con il Parco delle Orobie, con enti e consorzi, ma anche con i singoli cittadini che sono sensibili ai problemi ecologici, amano il rilancio del proprio territorio e sono attivi con prestazioni volontarie.

2. Tutela e valorizzazione del territorio urbanizzato

Si riferisce sia al recupero dei numerosi nuclei di antica formazione ed alla riqualificazione della morfologia urbana, ma anche alla offerta delle modeste opportunità insediative che emergono da specifiche esigenze di sviluppo.

Tutela e valorizzazione del nucleo di antica formazione

OBIETTIVI

Le finalità principali da perseguire sono:

La definizione di una normativa specifica che sia finalizzata:

- alla conservazione delle tipologie edilizie, dei preminenti caratteri morfologici
- alla tutela degli edifici e dei manufatti di valore monumentale, ambientale e tipologico
- alla riqualificazione dei luoghi della memoria storica attorno ai quali si sono formate le frazioni ciascuna con le proprie peculiarità, ma che nel loro insieme costituiscono i fattori dell'identità del Comune.

Favorire l'evasione di richieste, se relative a modeste esigenze insediative emergenti da circostanziate esigenze

OBIETTIVI

Le finalità principali da perseguire sono:

Consentire gli interventi di trasformazione attigui alle frazioni di mezza costa con particolare attenzione agli aspetti paesaggistici, evitando soprattutto di intaccare gli spazi liberi, soprattutto se a valle dei nuclei di antica formazione.

Evitare la saldatura di nuclei attigui, al fine di mantenere l'identità di ciascuno di essi.

Favorire la creazione di ambienti (es agriturismo o struttura ricettiva con il recupero, attraverso il restauro rigoroso, di significativi edifici nei nuclei di antica formazione) indispensabili per la pubblicizzazione e valorizzazione dei prodotti tipici locali.

Favorire la densificazione ed il compattamento delle zone residenziali già edificate ed il recupero degli edifici fatiscenti o abbandonati, purché ciò non porti alla alterazione degli edifici di particolare valore storico o tipologico presenti diffusamente sul territorio comunale.

3. Miglioramento delle funzioni urbane e del sistema dei servizi

Le dimensioni del comune non consentono la realizzazione di una gamma di servizi pubblici e di interesse pubblico conformi a quelle che sembrano essere le esigenze della vita moderna, carenze che tuttavia sono controbilanciate dalla qualità ambientale. Favorendo l'accessibilità ai servizi di mandamento, si ritiene possano essere adeguatamente compensate le inevitabili carenze di un piccolo comune. La distinzione poi tra funzioni urbane ed extra urbane d'ambito si può ritenere formale per la forte integrazione tra il territorio urbano consolidato e l'ambiente circostante che dipendono fortemente l'uno dall'altro: spazi, passeggiate, percorsi, natura, paesaggio e ambiente sono gli "standard" invidiabili di questo contesto territoriale.

Innalzamento qualitativo delle urbanizzazioni.

OBIETTIVI

Le finalità principali da perseguire sono:

Valorizzazione e integrazione di strutture per il gioco e lo sport.

Creazione di un centro per la valorizzazione dello sport della canoa con valorizzazione dell'asta del fiume Adda

Ampliamento, valorizzazione e integrazione nel sistema dei servizi degli spazi di uso collettivo e/o di aggregazione sociale.

Realizzazione di strutture per l'assistenza agli anziani

OBIETTIVI

Le finalità principali da perseguire sono:

Il miglioramento dei servizi agli anziani, con servizio domiciliare e l'individuazione di micro appartamenti facilmente accessibili e integrati nella realtà delle diverse frazioni.

4. Definizione del ruolo delle infrastrutture

La tematica non si rivolge solo alle esigenze connesse con la realizzazione ed integrazione delle reti tecnologiche (acqua, fogna, gas pubblica illuminazione ecc.), ma punta anche al miglioramento dei possibili collegamenti, intesi in senso lato.

Completamento della rete urbana

OBIETTIVI

Le finalità principali da perseguire sono:

Realizzazione degli spazi di sosta previsti, ma ancora mancanti.

Valorizzazione della accessibilità pedonale anche con il recupero dei acciottolati storici.

Integrazione del sistema dei percorsi con quello dei parcheggi.

Completamento della rete extra urbana

OBIETTIVI

Le finalità principali da perseguire sono:

Il completamento, potenziamento e valorizzazione dei collegamenti interfrazionali e con la località Piazzola

L'integrazione della rete dei servizi nel sistema comprensoriale

La valorizzazione del sistema dei percorsi in montagna e soprattutto delle vecchie mulattiere dismesse.

La creazione di servizi per la migliore fruibilità della montagna e degli sport connessi (da verificare con il parco le diverse tipologie: percorsi mountain-bike, percorsi equestri, piste per motoslitte ecc.)

5. Tutela e sviluppo delle attività economiche

Con particolare riferimento alle connessioni tra la produzione agricola "di nicchia", l'artigianato locale ed il commercio "agrituristico" dei prodotti locali, in vista di concrete proposte per il rilancio turistico dell'area.

Agricoltura, zootecnia,

OBIETTIVI

Le finalità principali da perseguire sono:

Il rilancio dell'attività primaria finalizzata alla concertazione con le attività turistiche e tesa verso la produzione di prodotti di nicchia, tipici della zona, non reperibili altrove (funghi, piccoli frutti, ecc.)

- tutela e pulizia dei boschi, recupero delle biomasse da conferire per la produzione di energia;

- reintroduzione delle colture tipiche della montagna (patate, segale, miglio ecc.)
- produzione di energia elettrica pulita sfruttando la risorsa che caratterizza il Comune, l'acqua

Terziario e Turismo

OBIETTIVI

Le finalità principali da perseguire sono:

Il potenziamento della ricettività agrituristica e concrete proposte per la realizzazione di un ruolo turistico basato non su alberghi, ma sul turismo diffuso tipo garni.

La creazione degli ambienti caratteristici per la pubblicizzazione e valorizzazione dei prodotti tipici locali (certificati e garantiti), della loro peculiarità che deve essere intesa come produzione di nicchia.

Sfruttamento delle caratteristiche naturali e delle risorse tipiche di Castello dell'Acqua per la realizzazione di sport nuovi o altrove poco diffusi, come la canoa, la pista per bob e slittini sfruttando il versante ripido e ombroso, oppure percorsi

10. - Compatibilità ambientale delle scelte

Sulla scorta delle indicazioni contenute nella Deliberazione della Giunta Regionale VIII/6420 del 27 dicembre 2007, assunte (Cfr. **1.b - Schema Generale – Valutazione Ambientale VAS**) le fasi proposte per lo svolgimento e di interrelazione tra VAS e PGT, si ritiene che l'ambito di influenza debba prendere in considerazione l'intero territorio comunale sotto il profilo paesaggistico e ambientale, estendendo tuttavia le indagini statistiche di riferimento ai comuni limitrofi.

Indispensabili anche i riferimenti a Morbegno per il ruolo determinante nella fornitura di indispensabili servizi e per l'attrazione che esercita quotidianamente (lavoro, studio, commercio, pendolarismo ecc.), al fine di disporre di un sistema di riferimento in grado di consentire una più corretta valutazione dei fattori socio ambientali (fenomeni demografici, sociali, economici ecc,) che pure condizionano la qualità della vita.

10.1. - La metodologia di valutazione e gli indicatori.

Il percorso di definizione della VAS trae utili indicazioni sia di carattere generale, sia di valore specifico delle copiose linee guida comunitarie e regionali, ma è solo nella "lettura" corretta alla scala comunale dei sistemi presenti sul territorio, nella capacità di soppesare i fattori che incidono sull'ambiente, nella verifica di coerenza con il contesto che è possibile assolvere alla specifica funzione di questo strumento. Per valutare gli obiettivi e le azioni che verranno programmate nel Piano di Governo del Territorio, il primo "passo" da compiere, dal punto di vista dei contenuti, è la definizione di indici e di indicatori in grado:

- di prefigurare scenari evolutivi della realtà analizzata attorno ai quali produrre delle riflessioni in merito alle priorità e agli obiettivi del Piano;
- di attuare il monitoraggio di quanto avvenuto all'interno del territorio comunale in conseguenza delle azioni di Piano
- di valutare gli esiti possibili delle scelte del Piano sul territorio e alla scala di operatività dello stesso pur rimanendo in un'ottica di inquadramento territoriale.

Tra le numerose esperienze di applicazioni che sono riferibili a modelli per la riorganizzazione delle informazioni reperibili sul territorio e per il controllo dei diversi "segnali ambientali" che emergono da un territorio con così significativa valenza ambientale, si propone il modello "Pressure_State_Response", adottato anche dall'OEDC (Organisation for Economic Co-operation and Development) perché:

- riducono il numero di misurazioni e parametri che sarebbero normalmente necessari per dare un'esatta rappresentazione della situazione;

- semplificano il processo di comunicazione attraverso il quale i risultati della misurazione sono forniti all'utente.

Il modello PSR, schematizza la complessità dei sistemi territoriali individuando tre componenti principali, la Pressione, lo Stato e la Risposta, ponendole in un rapporto di causa-effetto.

Il modello evidenzia l'esistenza "a monte" di pressioni sull'ambiente determinate dalle attività umane: queste prelevano risorse ed interagiscono con l'ambiente circostante (scarichi, emissioni, rifiuti, sfruttamento del suolo, ecc.), con il risultato evidente di produrre impatti più o meno rilevanti sull'ambiente naturale, per cui **Pressione e Stato**, incidono sulle **risposte** che l'Amministrazione comunale deve preventivamente valutare prima di attuare Piani, Interventi, Progetti per fronteggiare le pressioni e conservare, se non migliorare, la "qualità" dell'ambiente.

L'utilizzo di indicatori ambientali consente di ottenere un documento dal contenuto informativo elevato ed articolato e, nello stesso tempo, una lettura semplificata ed immediata dei temi trattati.

Gli indicatori proposti, infatti, sono al tempo stesso affidabili, misurabili, politicamente rilevanti, ma anche rispondenti a requisiti di disponibilità, facilmente aggiornabili e di rapido accesso, non dipendenti da analisi territoriali certamente più sofisticate, ma non disponibili nel contesto desiderato (es. indicatori DPSIR molto specifici).

Il metodo, come è noto si basa su tre tipologie di indicatori:

PRESSURE (o indicatori di pressione) che evidenziano gli effetti diretti delle diverse attività umane sull'ambiente (consumo di risorse, emissioni, rilasci, inquinanti, rifiuti, ecc.); misura quindi l'incidenza degli elementi potenzialmente dannosi per l'ambiente e gli equilibri ecosistemici provenienti dalle attività antropiche o da particolari condizioni di dissesto territoriale

STATE (o indicatori di stato) che rilevano le condizioni qualitative delle componenti ambientali (aria, acqua, suolo, ecc.); misura quindi la qualità delle risorse presenti nel territorio

RESPONSE (o indicatori di risposta) che evidenziano le politiche messe in campo per mitigare o prevenire impatti negativi indotti dall'uomo con le proprie attività; misura quanto le azioni del PGT siano state in grado di migliorare la condizione esistente agendo positivamente sulle pressioni rilevate.

Sono del resto molto evidenti le relazioni di causalità che sussistono tra:

- le attività umane, che esercitano una "pressione" sull'ambiente;
- le risorse naturali "stato", che vengono alterate in termini quantitativi e qualitativi;
- la società che deve "rispondere" a tali cambiamenti in termini di politiche settoriali o generali.

Ovviamente le azioni di risposta possono essere:

- dirette a mitigare o prevenire gli impatti negativi ambientali indotti dall'uomo;
- dirette ad arrestare o rimediare al danno ambientale già inflitto;
- finalizzate a preservare e conservare l'equilibrio naturale.

Naturalmente gli indicatori forniscono solo uno strumento di valutazione e devono essere affiancati anche ad informazioni scientifiche e qualitative per evitare errate interpretazioni;

E' comunque importante tenere ben presente che gli indicatori devono essere sempre contestualizzati al territorio ed all'ambiente in cui si prevedono gli interventi, considerando in particolare le condizioni del contesto ecologico, geografico, sociale ed economico preso in esame.

Lo stato dell'ambiente infatti è quasi sempre condizionato da situazioni determinate dalle attività umane. L'Uomo infatti preleva le risorse dalla natura e interagisce continuamente con l'ambiente circostante mediante lo sfruttamento delle aree, l'alterazione della permeabilità dei suoli, l'emissione di rifiuti solidi, liquidi e gassosi, la dispersione di scarichi e inquinanti di vario genere; esercita quindi una "pressione" che sta a monte dei fenomeni di alterazione dello status quo.

La conoscenza del livello qualitativo, mediante specifiche matrici di valutazione, dell'influenza esercitata sull'ambiente delle "pressioni" ed il contestuale "stato" dell'ambiente, possono consentire non di correre ai ripari quando è tardi, bensì di prevenire con politiche progettuali adeguate la conservazione o addirittura il miglioramento della qualità ambientale.

Gli "**indicatori**" devono ovviamente essere scelti tra quelli con il più elevato grado di rappresentatività, ovvero in grado di ponderare i reali mutamenti dei fenomeni monitorati, restituire il loro grado effettivo di "sensibilità", soppesare l'effettiva rilevanza ai fini dell'attivazione di politiche ambientali, raggiungere il necessario livello di tempestività e comunicatività.

Esso rappresenta quindi lo stato di fatto al "tempo 0".

Ma è solo la variazione all'ipotesi temporale 0+1 in grado di fornire il giudizio sullo stato della variabile considerata, cioè di determinare un "**indice**" del mutamento occorso tra la situazione al "tempo 0" e quella al tempo "0+1".

Gli indici (positivi o negativi) segnalano l'opportunità o meno di apportare cambiamenti alle azioni del PGT, ma è nella oculata scelta degli indicatori che si possono ottenere buoni risultati a patto che siano:

1. •rappresentativi delle problematiche e delle ricadute;
2. •misurabili e disaggregabili;
3. •trasversali (gli obiettivi sono spesso relativi a più tematiche);
4. •coerenti con gli obiettivi di sostenibilità;
5. •convenienti in base alla disponibilità e al loro aggiornamento

Gli indicatori scelti nella valutazione del Piano di Governo del Territorio fanno riferimento, come vedremo più avanti, ai temi prioritari stabiliti anche in funzione degli indirizzi politico strategici espressi dall'Amministrazione e messi a fuoco dopo gli incontri con le Istituzioni e con i cittadini.

Il Manuale UE¹⁷ individua dieci criteri definiti di "sviluppo sostenibile"¹⁸ che si ritiene opportuno, almeno in questa fase di scoping, assumere come riferimento nella definizione della VAS del Piano di Governo

¹⁷ "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea"

¹⁸ ovvero uno sviluppo che risponde alle esigenze del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie.

del Territorio e che si riportano integralmente in calce al presente documento.

Le azioni di piano, che dovranno essere funzionali agli obiettivi generali ancorché definiti, saranno sottoposti alla verifica di sostenibilità ambientale, di cui si prospettano i seguenti criteri contestualizzati alle problematiche del comune:

Cri_01 - Limitare gli sprechi di suolo.

Molte aree, storicamente destinate alla funzione residenziale, sono ora sotto occupate e non per la mancanza di volumi, ma per l'inadeguatezza degli stessi al mantenimento del tenore di vita moderno, connesso con le difficoltà di intervento già ampiamente analizzate nel Documento di Piano.

Ciò comporta, come si è verificato in passato, la replica di insediamenti su suolo libero, seppure con tipologie molto diverse rispetto a quelle antiche.

Dato che la consuetudine affrancata dagli ultimi decenni, le aspettative della gente, l'orientamento generale anche nei comuni contermini è quello di favorire una edificazione semi estensiva, la logica deve essere quella di compensare gli interventi con direttive volte al contenimento delle superfici coperte non permeabili, anche a costo di una accentuazione in verticalità degli edifici.

Il rapporto di copertura e di permeabilità nell'occupazione del suolo sono indicatori importanti del benessere ambientale, perché incidono sulla permeabilità dei suoli e sul ciclo delle acque, quindi sul microclima, come pure la presenza di biomassa nel tessuto urbano favorisce il miglioramento della qualità dell'aria, e più in generale incide sulla flora e sulla fauna, per non dire dell'apporto qualitativo sugli aspetti paesaggistici.

Per compensare questo tipo di edificazione, morfologicamente coerente con la struttura degli insediamenti del più recente passato, si intende quindi puntare al potenziamento del patrimonio arboreo, alla mitigazioni di impatto ambientale nell'ambito degli interventi di trasformazione che devono essere qualitativamente, morfologicamente e commercialmente accettabili, fornendo orientamenti per le aree di concentrazione volumetrica rispetto a quelle da mantenere essenzialmente a verde.

Il consumo di suolo ovviamente avviene anche per la realizzazione di infrastrutture e servizi, impegno ineludibile, ma che se condotto con l'attenzione necessaria per minimizzare gli impatti delle scelte, ha come contropartita il miglioramento della qualità della vita.

Cri_02 - Aumentare l'efficienza nella produzione di energia e contenere il consumo di risorse che non si possono rinnovare

La tecnica moderna consente di ridurre sensibilmente il consumo di energia con il ricorso alle tecniche della bioarchitettura, agli efficaci sistemi di isolamento termico e acustico, allo sfruttamento dei salti termici con pompe di calore, alle avanzate tecnologie fotovoltaiche o di produzione di acqua calda o vapore dal sole.

La riduzione del ricorso ai combustibili fossili ed alle fonti non rinnovabili in genere, sempre più esigue, è doverosa nei confronti delle generazioni future, ma anche della nostra salute, visto che l'energia ricavata dal petrolio o dal carbon fossile comporta un livello di inquinamento dell'aria e di riscaldamento del globo terrestre che preoccupa l'umanità.

Il Documento di Piano promuove con incentivi, nell'ambito delle aree di trasformazione, l'edilizia virtuosa in termini di risparmio energetico.

Cri_03 - Utilizzare e gestire in maniera valida sotto il profilo ambientale i rifiuti e le sostanze specie se inquinanti.

Lo smaltimento dei rifiuti è causa di perdita di energia e di risorse molto rilevante che comporta per di più un carico di inquinamento ambientale proporzionalmente più gravoso nelle aree densamente antropizzate.

Fortunatamente il comune di Castello dell'Acqua dispone di un vasto territorio in cui gli ecosistemi risultano scarsamente edificati, aree nelle quali il bilancio tra la materia e l'energia prodotta rientrano nel ciclo dell'ecosistema senza alterazioni importanti e senza produrre materiale di scarto, sempre che la presenza dell'uomo, seppure limitata a brevi periodi dell'anno, non sbilanci tali delicati equilibri con sconsiderate azioni nocive, quali l'abbandono di rifiuti e materiali derivanti da demolizioni, l'uso di automezzi quando non indispensabile, l'accensione di fuochi nei boschi o in luoghi non attrezzati per i pic-nic.

La pianificazione ha scarsa competenza nella politica della produzione da parte della popolazione e nel favorire il riciclaggio dei materiali di scarto, ma ciò non toglie che siano problemi che l'Amministrazione comunale ha in chiara evidenza in termini di "gestione" del territorio.

Il Piano dei Servizi dovrà prevedere anche la localizzazione delle isole ecologiche e dei punti di raccolta in cui conferire i materiali riciclabili (carta, vetro, plastica), gli ingombranti ed i rifiuti particolari (pile, medicinali ecc.) in cui solerti cittadini provvedono a differenziare la raccolta, per far fronte alle necessità attuali e future.

Cri_04 - Salvaguardia del patrimonio idrico e della qualità delle acque superficiali

Il problema è in parte connesso con quanto già esaminato a proposito dei rapporti di copertura, della superficie filtrante e del consumo di suolo: la densità di edificazione, soprattutto se compatta, rende meno agevole lo smaltimento delle acque reflue e produce l'effetto "isola di calore" per la mancanza di deflusso e penetrazione nel terreno della pioggia.

A livello di studio dei sottoservizi sarà di fondamentale importanza fare emergere il problema della modalità di distribuzione e smaltimento delle acque reflue con la separazione tra acque bianche e nere e in relazione alle problematiche di connessione e di allacciamento, carenti in periferia, ma anche in relazione al sistema deflusso di acque meteoriche dalle strade, senza possibilità di recupero o riutilizzo.

La salvaguardia del patrimonio idrico coinvolge però anche i problemi di esondazione e di tutela dei versanti quando viene a mancare la regolare manutenzione di argini, briglie e sponde, problema che si rinvia alle valutazioni in materia ambientale contenute nello studio geologico affidato ad altro professionista.

Cri_05 - Tutela e miglioramento della qualità ambientale

Il patrimonio naturale all'esterno degli ambiti consolidati o di trasformazione è veramente rilevante e

rientra negli obiettivi di Piano preservarlo, consolidarlo, ma anche valorizzarlo attraverso il recupero di strutture esistenti o delle loro antiche vestigia, dei loro sedimi ancora leggibili, limitando tuttavia eventuali nuovi insediamenti a strutture ricettive tipo rifugio alpino o strutture zootecniche d'alpeggio ben motivate.

Per quanto attiene alla tutela della qualità ambientale, oltre al problema della qualità dell'aria e dell'acqua non dobbiamo dimenticare aspetti meno visibili, ma altrettanto insidiosi di cui si è diffusamente parlato, quali l'inquinamento determinato da onde elettromagnetiche o meccaniche, dalle quali si devono tutelare non solo gli uomini, ma anche gli animali e l'ambiente in genere, limitando quindi gli interventi al minimo indispensabile ed a livelli di intensità accettabili.

Cri_06 - Salvaguardia dell'ambiente e degli ambiti di rilevanza paesistica

Il territorio comunale, come visto, è ricco di ambiti di rilevante valenza paesaggistica, oltre che ambientale, la cui salvaguardia passa inevitabilmente attraverso un percorso di sensibilizzazione, di conoscenza e quindi di consapevolezza, da parte delle persone che ne usufruiscono; si tratta del resto di un patrimonio delicato, facilmente alterabile, difficilmente recuperabile quando perduto, ma soprattutto che implica la responsabilità di manomettere un patrimonio oggi disponibile, ma non in dotazione esclusiva delle generazioni attuali.

L'attenzione alla predisposizione di progetti in grado di elevare la qualità paesaggistica e lo sky-line percepibile da percorsi particolarmente frequentati come la strada provinciale o i sentieri panoramici "dominanti" sul paesaggio, rientra nelle verifiche di ordine ambientale.

Cri_07 - Mantenere e migliorare il patrimonio storico e culturale.

Il deperimento di molte strutture che hanno rappresentato per secoli la cultura dell'area alpina, che si identifica non solo nei monumenti più rappresentativi, ma in modo ancora più penetrante e affascinante del tessuto storico o degli edifici rurali, equivale alla perdita della memoria storica e della identità di un paese.

Anche un semplice muro antico in pietra e malta di calce rappresenta un momento di arte e tecnologia, di "tessitura costruttiva" non più ripetibile, come non più rinnovabili sono le risorse ambientali.

Per questi motivi il repertorio degli edifici nei centri di antica formazione, la ricerca di tracce della cultura del posto (portali, santelle, fontane, murales, ecc.) e la valutazione della trasformabilità dei manufatti agli usi compatibili con il loro impianto architettonico e strutturale costituiscono la base per il recupero e la valorizzazione di tale patrimonio che diversamente andrebbe perduto.

Cri_08 - Miglioramento dell'assetto morfologico e delle connessioni con il sistema ambientale.

I rapporti tra spazi liberi, spazi edificati e connessioni con il sistema ambientale non creano in genere "sofferenze" nei territori dei nostri comuni dove, se si escludono i nuclei di antica formazione, l'alternanza tra spazi edificati ed aree libere sono la regola, con maggior equilibrio verso l'interno e rarefazione verso le aree di frangia.

Questo rapporto è certamente indice di elevata qualità per la vita degli abitanti, a condizione però che vi sia un'altrettanto attenta distribuzione delle funzioni, una adeguata accessibilità ai servizi pubblici, una dotazione di parcheggi commisurata alle effettive esigenze di zona.

E' pertanto necessario implementare la dotazione dei servizi, ove carenti, ma anche impedire fenomeni di densificazione o di consolidamento di funzioni che non siano compatibili con le caratteristiche dell'ambito considerato.

Funzioni in contrasto con le destinazioni di zona possono determinare conseguenze rilevanti sulle persone e sulle cose, causando inquinamento acustico, movimento di automezzi e autocarri, inquinamento dell'aria con polveri e fumi, traffico, inquinamento della falda acquifera e del suolo, ricadute negative sulle aree adiacenti.

Cri_09 - Contenimento dei fenomeni di inquinamento.

Le sorgenti di inquinamento dell'aria sul nostro territorio sono facilmente identificabili e riguardano:

Inquinamento dell'aria: l'accensione di fuochi, soprattutto nelle vigne e nelle aree agricole, al fine di eliminare tralci e sterpaglie; il fenomeno produce polveri sottili, anidride carbonica ed altri residui della combustione, è decisamente in diminuzione a seguito dei controlli eseguiti dalla Forestale.

Sarebbe interessante prevedere l'utilizzo della biomassa presente sul territorio in funzione del risparmio energetico.

Inquinamento luminoso: non si evidenziano particolari problematiche connesse con tale problema.

Inquinamento acustico: il comune, per il momento, non è dotato di piano acustico perché non si sono evidenziate particolari problematiche.

Inquinamento elettromagnetico: la presenza di linee elettriche e di impianti per la telefonia deve essere tenuto sotto controllo con misurazioni costanti e adeguate alle emissioni degli impianti, evitando la realizzazione di costruzioni in prossimità delle sorgenti.

10.1.1. - Le matrici di valutazione

Solo dopo la definizione delle azioni di piano sarà opportuno valutare i criteri di compatibilità con quanto sopra esposto, tuttavia già nella fase di scoping si propone una matrice che metta in rapporto gli obiettivi generali ed i criteri di compatibilità scelti.

Nelle caselle saranno riportati i valori positivi, negativi o nulli al fine di individuare come si relazionano le azioni con i criteri scelti e quindi ricercare concrete proposte atte a introdurre i correttivi necessari.

| CRITERI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE ⇒ | CRI_01 | Cri_02 | CRI_03 | CRI_04 | CRI_05 | CRI_06 | CRI_07 | CRI_08 | CRI_09 |
|--|-------------------------------|--|--|---|---|---|--|--|--|
| AZIONI DI PIANO ⇓ | Limitare gli sprechi di suolo | Aumentare l'efficienza nella produzione di energia e contenere il consumo di risorse non rinnovabili | Utilizzare e gestire in maniera corretta sotto il profilo ambientale le sostanze e i rifiuti pericolosi o inquinanti | Salvaguardia del patrimonio idrico e della qualità delle acque superficiali | Tutela e miglioramento della qualità ambientale | Salvaguardia dell'ambiente e degli ambiti di rilevanza paesistica | Mantenere e migliorare e valorizzare il patrimonio storico e culturale | Miglioramento dell'assetto morfologico e delle connessioni con il sistema ambientale | Contenimento dei fenomeni di inquinamento. |
| AZIONE 1 (da definire) | | | | | | | | | |
| AZIONE 2 (da definire) | | | | | | | | | |
| AZIONE 3 (da definire) | | | | | | | | | |
| AZIONE 4 (da definire) | | | | | | | | | |

10.2. - Gli indicatori ARPA e le fonti disponibili

L'ARPA propone un elenco molto completo di indicatori dai quali nel corso della stesura del PGT si provvederà a selezionare quelli ritenuti più significativi ed economicamente compatibili per il Comune di Castello dell'Acqua

A - demografia ed economia

A1. demografia

Indicatore UM Utilità

A.1.0 Popolazione residente (ab.) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Anagrafe
Popolazione residente al 31 dicembre.

A.1.0 Trend demografico (ab. e %) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Anagrafe

L'andamento della popolazione residente in un determinato periodo di tempo, disaccoppiando le dinamiche di lungo periodo, ben espresse dalla cadenza decennale del Censimento della popolazione delle abitazioni dell'ISTAT, da quelle di breve periodo relative agli anni più recenti, desumibili dall'anagrafe comunale.

A.1.02.01 Ultimo anno

A.1.02.02 Ultimi due anni

A.1.02.03 Ultimi tre anni

A.1.02.04 Ultimi quattro anni

A.1.02.05 Ultimi cinque anni

A.1.02.10 Ultimi dieci anni

A.1.0 Densità abitativa (ab./kmq) Contesto

Prioritario: No

Fonte dati: Comune Ufficio Anagrafe

Rapporto tra la popolazione residente e la superficie territoriale così come definita nella sezione "indicatori" di uso del territorio.

A.1.0 Densità abitativa su superficie a maggiore pressione (ab./kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: No

Fonte dati: SIT

A.2 comparto economico produttivo

Indicatore UM Utilità

A.2.0 Unità locali (n.) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Attività Produttive

Numero di unità locali, così come definite nei Censimenti Industria e Servizi dell'ISTAT.

A.2.0 Unità locali per settore di attività economica (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Attività Produttive

Ripartizione delle unità locali nei settori industria, agricoltura e servizi.

A.2.02.01 industria

B.1.02.02 agricoltura

B.1.02.03 servizi

A.2.0 Aziende agricole per tipologia di coltura prevalente (n.) e (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Regione Lombardia

Numero di aziende agricole per tipologia di coltura prevalente.

A.2.0 Aziende zootecniche per tipologia e numero di capi (n.) e (%) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Regione Lombardia

Numero di aziende zootecniche per tipologia e numero di capi.

A.2.04.01 bovini

A.2.04.02 ovini

A.2.04.03 suini

A.2.0 Unità locali con autorizzazione AIA, VIA (n.) e (%) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Attività Produttive

Numero e percentuale sul totale delle unità locali sottoposte a VIA e con autorizzazione AIA (Autorizzazione integrata Ambientale).

A.2.0 Unità locali certificate ISO 14001 (n.) e (%) Contesto

Prioritario: No

Fonte dati: Comune - sito Sincert

Numero e percentuale sul totale delle unità locali certificate ISO 14001.

A.2.0 Unità locali registrate EMAS (n.) e (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: No

Fonte dati: Comune Ufficio Attività Produttive

Numero e percentuale sul totale delle unità locali registrate EMAS.

A.2.0 Aziende agricole biologiche (n.) e (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: No

Fonte dati: Comune Ufficio Attività Produttive

Numero e percentuale sul totale delle aziende agricole biologiche.

B –uso del suolo

B.1 territorio

Indicatore UM Utilità

B.1.0 Superficie territoriale (kmq) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: SIT

La superficie del territorio entro i confini comunali.

B.1.0 Superficie urbanizzata (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

La superficie urbanizzata è la somma delle superfici relative ai livelli informativi "tessuto urbano consolidato" e "nuclei di antica formazione", così come definiti nel D.d.u.o. n.12520 del 10 novembre 2006 "Approvazione delle linee guida per la realizzazione degli strumenti del SU integrato per la pianificazione locale ai sensi della LR. 12/2005".

B.1.0 Incidenza superficie urbanizzata (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Rapporto fra la superficie del territorio urbanizzato e la superficie del territorio comunale.

B.1.0 Superficie impermeabilizzata (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Questo indicatore considera le superfici impermeabilizzate da edifici e infrastrutture. È un indicatore di pressione antropica sui suoli.

B.1.0 incidenza superficie impermeabilizzata (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Rapporto tra la superficie impermeabilizzata e la superficie territoriale.

B.1.0 Superficie aree dismesse (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

La superficie delle aree dismesse come definita nella l.r. 1 /2007 "Strumenti di competitività per le imprese e per il territorio della Lombardia".

B.1.0 Superficie aree a rischio di compromissione o degrado (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

La superficie delle aree a rischio di compromissione o degrado, così come definiti nel D.d.u.o. n. 12520 del 10 novembre 2006 "Approvazione delle linee guida per la realizzazione degli strumenti dei SU integrato per la pianificazione locale ai sensi della l.r. 12/2005". Si ritiene debbano essere incluse nel computo di tale indicatore, quali elementi di degrado ambientale, le cave, i cantieri, le discariche, le aree contaminate, da bonificare o soggette a bonifica.

B.1.0 incidenza aree a rischio di compromissione o degrado (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Rapporto tra la superficie delle aree a rischio di compromissione o degrado e la superficie del territorio comunale.

B.1.0 Indice di frammentazione perimetrale dell'urbanizzato (-) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Rapporto tra il perimetro dell'urbanizzato e la circonferenza del cerchio di superficie equivalente.

B.2 ambiente urbano

Indicatore UM Utilità

B.2.0 Ripartizione degli usi del suolo nell'urbanizzato (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

La ripartizione della superficie urbanizzata nelle tipologie d'uso prevalenti (residenziale, produttivo, commerciale, turistico ricettivo, infrastrutture di mobilità, terziario), così come definite nel D.d.u.o. n. 12520 del 10 novembre 2006 "Approvazione delle linee guida per la realizzazione degli strumenti dei SIT integrato per la pianificazione locale ai sensi della l.r. 12/2005". La ripartizione è il rapporto tra la superficie delle aree afferenti a ciascuna tipologia e la superficie urbanizzata totale.

- B.2.01.101 produttivo e commerciale
- B.2.01.102 commerciale
- B.2.01.103 turistico ricettivo
- B.2.01.104 infrastrutture di trasporto areali
- B.2.01.105 servizi
- B.2.01.106 impianti tecnologici

B.2.0 Ripartizione dei servizi nell'urbanizzato (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

La ripartizione della superficie destinata a servizi per classificazione (aree per attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale, aree destinate all'edilizia pubblica residenziale, dotazioni a verde, corridoi ecologici, sistema del verde di connessione, altri servizi), così come definite nel D.d.u.o. n. 12520 del 10 novembre 2006 "Approvazione delle linee guida per la realizzazione degli strumenti del SIT integrato per la pianificazione locale ai sensi della l.r. 12/2005". La ripartizione è il rapporto tra la superficie delle aree afferenti a ciascuna tipologia e la superficie urbanizzata totale.

B.2.02.

B.2.0 Verde urbano pro capite (mq/ab) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Rapporto tra la superficie della dotazione a verde e il numero di abitanti residenti.

B.2.0 Ripartizione degli usi del suolo nell'urbanizzato (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

La ripartizione della superficie urbanizzata nelle tipologie d'uso prevalenti (residenziale, produttivo, commerciale, turistico ricettivo, infrastrutture di mobilità, terziario), così come definite nel D.d.u.o. n. 12520 del 10 novembre 2006 "Approvazione delle linee guida per la realizzazione degli strumenti dei SIT integrato per la pianificazione locale ai sensi della l.r. 12/2005". La ripartizione è il rapporto tra la superficie delle aree afferenti a ciascuna tipologia e la superficie urbanizzata totale.

B.2.01.100 residenziale

B.2.0 Principali destinazioni d'uso dei suoli (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

La superficie del territorio comunale che, nell'uso del suolo attuale, ha destinazione produttiva: si tratta degli ambiti del tematismo del piano delle regole AREE_URB così come definito dalla D.d.u.o. n. 12520 del 10 novembre 2006 a prevalente destinazione produttiva (PRO_1, PRO_2, PRO_3) cui si sono sottratti i lotti liberi.

B.2.05.01 Aree commerciali e produttive

B.2.05.02 Aree agricole

B.2.05.03 Aree agricole intensive

B.2.05.04 Aree residenziali

B.2.05.05 Servizi essenziali

B.2.0 Stato di conservazione degli edifici negli antichi nuclei. (mq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Superficie coperta complessiva ed incidenza percentuale dei manufatti censiti negli antichi nuclei come in "4-cattivo" e "5-pessimo" stato di conservazione. Utile in fase di monitoraggio per valutare il grado di abbandono dei nuclei d'antica formazione.

B.2.0 Valore paesaggistico-ambientale e architettonico degli (mq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Superficie coperta complessiva ed incidenza percentuale dei manufatti censiti negli antichi nuclei come di valore storico-monumentale A, B, C, D con riferimento alle tavole R.NS.01. Utile in fase di monitoraggio per valutare se gli interventi nei nuclei d'antica formazione risultano rispettosi delle caratteristiche dei manufatti.

B.3 agricoltura

Indicatore UM Utilità

B.3.0 Superficie agricola totale (SAT) (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Regione Lombardia

La superficie complessiva dei terreni delle aziende agricole operanti sul territorio comunale, come definita dall'ISTAT nel Censimento Generale dell'Agricoltura. Sono da computarsi anche i terreni ricompresi nel territorio comunale ma afferenti ad aziende con centro aziendale sito in altro Comune.

B.3.0 incidenza superficie agricola totale (SAT) (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Regione Lombardia

Rapporto tra la superficie agricola totale (SAT) e la superficie del territorio comunale.

B.3.0 Superficie agricola utilizzata (SAU) (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Regione Lombardia

La superficie agricola effettivamente utilizzata per coltivazioni propriamente agricole, come definita dall'ISTAT nel Censimento Generale dell'Agricoltura.

B.3.0 incidenza SAU su SAT (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Regione Lombardia

Rapporto tra la superficie agricola utilizzata (SAU) e la superficie agricola totale (SAT).

B.3.0 Superficie agricola utilizzata (SAU) soggetta a (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Regione Lombardia

La superficie agricola utilizzata autorizzata per lo spandimento dei reflui zootecnici e dei fanghi.

B.3.0 Incidenza superficie agricola utilizzata (SAU) soggetta a (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Regione Lombardia

Rapporto tra la superficie agricola utilizzata (SAU) soggetta a spandimenti e la superficie agricola utilizzata totale (SAU).

B.3.0 Superficie pascoliva (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: SIAIp

Dato desunto dal SIAIp (Sistema informativo degli alpeggi) che rappresenta la superficie del territorio montano ancora

utilizzabile per il pascolo. In fase di monitoraggio l'indicatore mostrerà l'eventuale riduzione della superficie pascolabile

conseguente all'abbandono della stabulazione.

B.3.0 Superficie a maggengo (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Dato desunto dalla carta dell'uso del suolo (dal DB topografico della CM) che rappresenta la superficie del territorio montano ancora sfalciabile nella fascia del maggengo. In fase di monitoraggio l'indicatore mostrerà l'eventuale riduzione di tali ambiti a vantaggio delle aree boscate conseguente all'abbandono della agricoltura in montagna.

C ambientali

C.1 acque

Indicatore UM Utilità

C.1.0 Indice Biotico Esteso - IBE (-) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: ARPA

L'indice Biotico Esteso (IBE) esprime la qualità biologica di un corso d'acqua naturale.

C.1.0 Livello di inquinamento da Macrodescrittori - LIM (-) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: ARPA

Il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) esprime la qualità fisico-chimica di un corso d'acqua.

C.1.0 Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua - SECA (-) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: ARPA

Lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) esprime lo stato ecologico di un corso d'acqua, come sintesi della componente biologica [IBE] e della componente fisico-chimica [LIM].

C.1.0 Stato Chimico delle Acque Sotterranee - SCAS (-) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: ARPA

Lo Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS) rappresenta una sintesi della qualità chimica delle acque sotterranee.

C.1.0 Consumo idrico pro capite (mc/ab * Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Rapporto tra il volume d'acqua erogato e la popolazione residente.

C.1.0 Consumo idrico per tipologia d'utenza (mc/anno) e Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Volume d'acqua erogato distinto per tipologia d'utenza (es. civile, industriale e agricola).

C.1.06.01 civile

C.1.06.02 industriale

C.1.06.03 agricola

C.1.0 Carico organico potenziale (AE) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Potenzialità di progetto degli impianti pubblici di depurazione, espressa in abitanti equivalenti (AE).

C.1.0 Copertura del servizio di adduzione (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Percentuale di abitanti residenti e attività allacciati al servizio di adduzione.

C.1.0 Copertura del servizio di fognatura (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Percentuale di abitanti residenti e attività allacciati al servizio di fognatura.

C.1.1 Copertura del servizio di depurazione (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Percentuale di abitanti e attività allacciati al servizio di fognatura i cui scarichi sono sottoposti a sistema di depurazione.

C.1.1 Scarichi autorizzati in corpi idrici superficiali e su suolo (n.) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Numero di scarichi in corpi idrici superficiali autorizzati.

C.1.11.01 su corpi idrici superficiali

C.1.11.02 su suolo

C.1.1 Prelievi da acque superficiali (mc/anno) Contesto

Prioritario: No

Fonte dati: Regione Lombardia

Volume annuo prelevato da acque superficiali.

C.1.1 Prelievi da acque sotterranee (mc/anno) Contesto

Prioritario: No

Fonte dati: Regione Lombardia

Volume annuo prelevato da acque sotterranee.

C.1.1 Perdite nelle reti di adduzione (mc/anno) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: No

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Rapporto tra il volume di acqua erogato e il volume di acqua immesso nella rete di adduzione.

C.1.1 Copertura rete duale di adduzione (mc/anno) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: No

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Percentuale di rete duale sulla lunghezza totale della rete di adduzione.

C.1.1 Copertura rete duale di fognatura (mc/anno) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: No

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Percentuale di rete duale sulla lunghezza totale della rete di fognatura.

C.2 rifiuti

Indicatore UM Utilità

C.2.0 Produzione di rifiuti urbani (t) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune

Quantitativo annuo di rifiuti urbani prodotti.

C.2.0 Produzione di rifiuti urbani pro capite (kg/ab) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune

Rapporto tra la produzione di rifiuti urbani e gli abitanti residenti.

C.2.0 Raccolta differenziata (t) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune

Quantitativo di rifiuti raccolti in modo differenziato.

C.2.0 Incidenza della raccolta differenziata per frazione (t) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune

Rapporto tra il quantitativo di rifiuti raccolti in modo differenziato e la produzione totale, distinto per frazione

- C.2.04.01 vetro
- C.2.04.02 carta
- C.2.04.03 plastica + alluminio
- C.2.04.04 organico
- C.2.04.05 Vernici ecc.
- C.2.04.05 verde
- C.2.04.05 Video
- C.2.04.05 Frigoriferi
- C.2.04.05 Batterie
- C.2.04.05 ingombranti
- C.2.04.05 Spazzamento
- C.2.04.05 Farmaci
- C.2.04.05 Gomme

C.2.0 Aree soggette ad abbandono o smaltimento abusivo di (n.) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune

Numero di aree interessate da abbandono o smaltimento abusivo di rifiuti.

C.2.0 Produzione di rifiuti speciali (t) Contesto

Prioritario: No

Fonte dati: Comune

Quantitativo annuo di rifiuti speciali prodotti.

C.2.0 Produzione di rifiuti speciali pericolosi (%) Contesto

Prioritario: No

Fonte dati: Comune

Percentuale di rifiuti speciali pericolosi sul totale.

C.3 aria - fattori climatici

Indicatore UM Utilità

C.3.0 Zona d'appartenenza (-) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Regione Lombardia

La zona di appartenenza secondo la d.g.r. n. 5290 del 2 agosto 2007 "Suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati per l'attuazione delle misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente e ottimizzazione della rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico".

C.3.0 Concentrazione media mensile dei principali inquinanti (mg/mc) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: ARPA

La concentrazione media mensile di PM10, NO2, CO, SO2, O3, come rilevata dalle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria, se presenti.

C.3.02.CO CO

C.3.02.NO2 NO2

C.3.02.O3 O3

C.3.02.PM10 PM10

C.3.02.SO2 SO2

C.3.0 Concentrazione media stagionale dei principali inquinanti (mg/mc) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: ARPA

La concentrazione media stagionale di PM10, NO2, CO, SO2, O3, come rilevata dalle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria, se presenti.

C.3.03.CO CO

C.3.03.NO2 NO2

C.3.03.O3 O3

C.3.03.PM10 PM10

C.3.03.SO2 SO2

C.3.0 Superamento dei livelli di attenzione e allarme per (mg/mc) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: ARPA

Il numero di superamenti dei livelli di attenzione e allarme per PM10, NO2, CO, SO2, O3, in relazione alle concentrazioni rilevate dalle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria, se presenti.

C.3.04.CO CO

C.3.04.NO2 NO2

C.3.04.O3 O3

C.3.04.PM10 PM10

C.3.04.SO2 SO2

C.3.0 Emissioni di gas serra, sostanze acidificanti e precursori (mg/mc) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: ARPA

La ripartizione per macrosettore delle emissioni di gas serra [CO₂, NH₄ e N₂O], sostanze acidificanti (SO₂, NO_x e NH₃) e precursori dell'ozono [NO_x, COV, NH₄ e CO].

- C.3.05.1_CO₂ Gas serra - CO₂
- C.3.05.1_N₂O gas serra - N₂O
- C.3.05.1_NH₄ gas serra - NH₄
- C.3.05.2_NH₃ sostanze acidificanti - NH₃
- C.3.05.2_NO_x sostanze acidificanti - NO_x
- C.3.05.2_SO₂ sostanze acidificanti - SO₂
- C.3.05.3_CO precursori ozono - CO
- C.3.05.3_COV precursori ozono - COV
- C.3.05.3_NH₄ precursori ozono - NH₄
- C.3.05.3_NO_x precursori ozono - NO_x

C.4 biodiversità

Indicatore UM Utilità

C.4.0 Superficie aree a bosco (kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: SIT

Superficie delle aree a bosco, come individuati nei Piani di Indirizzo Forestale (PIF) provinciali in accordo con la l.r. 27/2004 "Tutela e valorizzazione delle superfici del paesaggio e dell'economia forestale".

C.4.0 Indice di boscosità (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: SIT

Rapporto tra la superficie a bosco e la superficie territoriale.

C.4.0 Aree protette (kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: SIT

Superficie delle aree protette secondo la l.r. n. 86 del 30 novembre 1983 "Piano regionale 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 e ambientale".

C.4.0 Incidenza aree protette (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: SIT

Rapporto tra la superficie delle aree protette e la superficie territoriale.

C.4.0 Superficie aree Natura2000 (kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: SIT

Superficie delle aree parte della rete Natura2000, istituita dalla direttiva 92/43/CEE "Relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

C.4.0 Incidenza aree Natura2000 (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: SIT

Rapporto tra la superficie delle aree parte della rete Natura2000 e la superficie territoriale.

C.4.0 Superficie aree naturali (kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: SIT

Superficie delle aree naturali.

C.4.0 Incidenza superficie aree naturali (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: SIT

Rapporto tra la superficie delle aree naturali e la superficie territoriale.

C.5 energia

Indicatore UM Utilità

C.5.0 Consumo di energia pro capite (KWh/ab) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune

Rapporto tra il consumo annuo di energia e la popolazione residente.

C.5.0 Consumo di energia per vettore (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune

Ripartizione del consumo di energia per i diversi vettori impiegati (es. energia elettrica, gas naturale, gasolio, benzina, biomasse, ecc...).

- C.5.02.B biomasse
- C.5.02.D gasolio
- C.5.02.E energia elettrica
- C.5.02.G gas naturale
- C.5.02.V benzina

C.5.0 Consumo di energia per settore (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune

Ripartizione del consumo di energia nei principali settori (civile, industriale, agricoltura, trasporti).

C.5.03.01 civile

C.5.03.02 industriale

C.5.03.03 agricoltura

C.5.03.04 trasporti

C.5.0 Produzione di energia da fonti rinnovabili (KWh) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: No

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Quantitativo di energia prodotta da fonti rinnovabili.

C.5.0 Edifici con certificazione energetica (%) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: No

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Numero di edifici con certificazione energetica.

C.6 agenti fisici

Indicatore UM Utilità

C.6.0 Stato di attuazione dei piani di risanamento acustico (-) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Stato di attuazione dei piani di risanamento acustico previsti dalla L.447/1995 "legge quadro sull'inquinamento acustico".

C.6.0 Incidenza superficie classificata in zone 4-5-6 (%) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Rapporto tra la superficie ricadente nelle classi 4, 5 e 6 della zonizzazione acustica prevista dalla L. 447/1995 "legge quadro sull'inquinamento acustico" e la superficie territoriale.

C.6.0 Popolazione esposta da mappatura acustica (ab.) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Popolazione esposta al rumore determinata tramite la mappatura acustica del territorio comunale e delle

infrastrutture e le mappe acustiche strategiche dei grandi agglomerati urbani previste dai d.lgs. 194/2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".

C.6.0 Incidenza superficie classificata in zone 4-5-6 sul (kmq) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Rapporto tra la superficie ricadente nelle classi 4, 5 e 6 della zonizzazione acustica prevista dalla I. 447/1995 "legge quadro sull'inquinamento acustico" e gli ambiti del territorio urbano consolidato a prevalente destinazione residenziale

C.7 radiazioni

Indicatore UM Utilità

C.7.0 Sviluppo delle linee elettriche distinte per tensione (km) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: SIT

Lunghezza delle linee elettriche distinte per tensione.

C.7.01.130 130 kv

C.7.01.220 220 kv

C.7.01.380 380 kv

C.7.0 impianti telecomunicazione e radiotelevisione (n.) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune

Numero di impianti per le telecomunicazione e radiotelevisione presenti.

C.7.0 Densità degli impianti (n./kmq) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune

Rapporto tra il numero di impianti radio base e la superficie territoriale.

D rischi

D.1 rischi naturali e antropici

Indicatore UM Utilità

D.1.0 Aziende a rischio di incidente rilevante (n.) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune

Numero di aziende a rischio di incidente rilevante ai sensi dell'ari. 15, comma 4 del D.Lgs. 334/99, con la specificazione della classe di rischio.

D.1.0 Superficie aree contaminate (Kmq) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune

Superficie delle aree contaminate, con l'esplicitazione dell'iter per la bonifica e il ripristino.

D.1.0 Superficie territorio comunale ricadente in classe (%) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Rapporto tra la superficie ricadente nella classe geologica 3 "Fattibilità con consistenti limitazioni", ai sensi della d.g.r. n. 8/1566 del 22 dicembre 2005 "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'ari. 57, comma i, della l.r. 11 marzo 2005, n. 12, sulla superficie

D.1.0 Superficie territorio comunale ricadente in classe (%) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Rapporto tra la superficie ricadente nella classe geologica 4 "Fattibilità con gravi limitazioni", ai sensi della d.g.r. n. 8/1566 del 22 dicembre 2005 "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'ari. 57, comma h della LR 11 marzo 2005, n. 12", sulla superficie territoriale.

D.1.0 Superficie territorio comunale soggetta a rischio sismico (%) Contesto

Prioritario: Sì

Fonte dati: Progettisti

Rapporto tra la superficie delle aree a pericolosità sismica locale, ai sensi della d.g.r. n. 8/1566 del 22 dicembre 2005 "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'ari. 57, comma i, della l.r. 11 marzo 2005, n. 12", sulla superficie territoriale.

E mobilità

E.1 mobilità veicolare e sostenibile

Indicatore UM Utilità

E.1.0 Traffico giornaliero medio - TGM (veicoli/giorn Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Regione Lombardia

Numero medio di veicoli transitanti lungo la rete stradale.

E.1.0 Lunghezza piste ciclabili (km) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: Comune Ufficio Tecnico

Lunghezza delle piste ciclabili esistenti.

E.1.0 indice di motorizzazione (veicoli/ab.) Contesto e Monitoraggio

Prioritario: Sì

Fonte dati: ACI e Comune

Rapporto tra il numero di veicoli immatricolati e gli abitanti residenti.

10.3. - Criteri di sostenibilità proposti dal Manuale UE

Si riportano di seguito i Criteri desunti dall'Appendice II "Definizione degli obiettivi e delle priorità" del "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea":

| Criterio 1 – Minimizzare l'utilizzo di risorse non rinnovabili | |
|--|---|
| Criteri chiave di sostenibilità | L'impiego di fonti non rinnovabili, quali i combustibili fossili, i giacimenti minerari e gli aggregati, riduce le risorse disponibili per le future generazioni. Uno dei principi di base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso di tali risorse non rinnovabili, rispettando dei tassi che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. Lo stesso principio deve applicarsi anche a caratteristiche o elementi geologici, ecologici e paesaggistici unici nel loro genere e insostituibili, che forniscono un contributo sotto il profilo della produttività, della biodiversità, delle conoscenze scientifiche e della cultura (cfr. anche i criteri nn. 4, 5 e 6). |
| Aspetti da esaminare | <p>Risorse non energetiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • La misura proposta potrebbe portare a progetti che necessitano di un uso notevole di risorse non rinnovabili (come gli aggregati o materiali di cava per costruzione)? • La misura proposta può favorire l'uso di risorse rinnovabili rispetto a quelle non rinnovabili? • La misura proposta offre la possibilità di riciclare e riutilizzare materiali primari non rinnovabili? <p>Energia: Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> • La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che: <ul style="list-style-type: none"> - allungano il tragitto effettuato da veicoli privati? - aumentano il numero di spostamenti effettuati da veicoli privati? - portano a una riduzione del numero o della lunghezza dei tragitti effettuati da autoveicoli o autocarri? - agevolano l'impiego di mezzi di trasporto pubblici? - consentono di sostituire il trasporto con automobili e autocarri con quello ferroviario o con altri mezzi, ad esempio un sistema di telecomunicazioni migliore? - incoraggiano l'uso di biciclette o gli spostamenti a piedi? - usano tecnologie più efficienti a livello di veicoli o di carburanti rispetto alle alternative esistenti? <p>Energia: Ambiente edificato</p> <ul style="list-style-type: none"> • La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che prevedono requisiti energetici che comportano ingenti investimenti (ad esempio per i materiali impiegati nelle costruzioni)? • La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che incentivano un miglior rendimento energetico negli edifici (ad esempio il ricorso a progetti e materiali efficienti sotto il profilo energetico o l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili come l'energia solare)? • La misura proposta offre la possibilità di utilizzare impianti combinati per la produzione di calore ed energia elettrica. |

Criterio 2 – Utilizzare le risorse rinnovabili entro i limiti delle possibilità di rigenerazione

| | |
|--|--|
| <p>Criteri chiave di sostenibilità</p> | <p>Quando si utilizzano risorse rinnovabili in attività di produzione primaria come la silvicoltura, l'agricoltura e la pesca, ogni sistema presenta un rendimento massimo sostenibile superato il quale le risorse cominciano a degradarsi. Quando l'atmosfera, i fiumi, gli estuari e i mari vengono usati come "serbatoi" per i materiali di scarto, essi sono trattati anche come fonti rinnovabili, nel senso che si conta sulle loro naturali capacità di autorecupero: nel caso in cui si sovraccarichino tali capacità, si assisterà al degrado delle risorse sul lungo periodo. Occorre pertanto fissarsi l'obiettivo di utilizzare le risorse rinnovabili ad un ritmo tale che esse siano in grado di rigenerarsi naturalmente, garantendo così il mantenimento o anche l'aumento delle riserve disponibili per le generazioni future.</p> |
| <p>Aspetti da esaminare</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La misura proposta potrebbe dar origine a progetti che richiedono un uso cospicuo di risorse rinnovabili con scarsa capacità di rigenerazione (come il legname o l'acqua), tanto da causare verosimilmente una riduzione delle riserve di tali risorse? • I progetti previsti nell'ambito della misura proposta potrebbero mettere in pericolo risorse con potenziale energetico quali vento, acque, onde e biomassa? • I progetti previsti dalla presente misura offrono la possibilità di rigenerare risorse rinnovabili degradate da attività passate? Per il suolo e le risorse idriche cfr. anche il criterio 5, mentre per la qualità dell'ambiente su scala locale, regionale e mondiale, cfr. i criteri 7 e 8. |

Critero 3 – Utilizzare e gestire in maniera valida sotto il profilo ambientale le sostanze e i rifiuti pericolosi o inquinanti.

| | |
|---|---|
| <p>Criteria chiave di sostenibilità</p> | <p>In molte situazioni è possibile utilizzare sostanze meno dannose per l'ambiente ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, in particolare quelli pericolosi. Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione dei processi, di gestione dei rifiuti e di riduzione dell'inquinamento.</p> |
| <p>Aspetti da esaminare</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La misura prevista potrebbe dar vita a progetti che prevedono l'uso di materiali dannosi per l'ambiente quando potrebbero esservi alternative meno pericolose (come nel caso di pesticidi, solventi, sostanze chimiche di lavorazione, CFC, sostanze tossiche nelle materie prime e nei prodotti)? • La misura prevista potrebbe dar vita a progetti che generino ingenti quantitativi di rifiuti o scarti di costruzione, demolizione o lavorazione, oppure quantitativi di rifiuti pericolosi? • La misura proposta servirà a impedire o a minimizzare l'inquinamento alla fonte (con la riduzione dei rifiuti o l'uso di tecnologie pulite)? • La misura proposta potrebbe favorire il riutilizzo o il riciclaggio dei rifiuti? • La misura proposta favorirà uno stoccaggio, una manipolazione, un utilizzo e uno smaltimento sicuri dei materiali e dei rifiuti? • La misura proposta incentiva il ricorso a tecnologie più rispettose dell'ambiente? • La misura prevista potrebbe dar vita a progetti che presentano rischi per la salute umana e per l'ambiente dovuti all'impiego o all'emissione di sostanze tossiche? • La misura prevista potrebbe dar vita a progetti che necessitano il trasporto su lunga distanza o disposizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti? |

Critero 4 – Preservare e migliorare la situazione della flora e della fauna selvatiche, degli habitat e dei paesaggi

| | |
|---|--|
| <p>Criteria chiave di sostenibilità</p> | <p>In questo contesto il principio fondamentale è mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale affinché le generazioni attuali e future possano goderne e trarne beneficio. Tra le risorse del patrimonio naturale si annoverano la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e fisiografiche, le bellezze naturali e in generale altre risorse ambientali a carattere ricreativo. Del patrimonio naturale fanno dunque parte la topografia, gli habitat, la flora e la fauna selvatiche e i paesaggi, nonché le combinazioni e le interazioni tra di essi e il potenziale ricreativo che presentano; non vanno infine dimenticate le strette relazioni con il patrimonio culturale (cfr. il criterio n. 6).</p> |
| <p>Aspetti da esaminare</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che potrebbero causare perdite o danni a: <ul style="list-style-type: none"> - specie protette o in pericolo (tassi, lontre, pipistrelli, scoiattoli, specie vegetali rare)? - zone designate da autorità internazionali, nazionali o locali o da altri organismi per la loro importanza a livello di conservazione della natura o di paesaggio? - altre zone naturali o seminaturali importanti per la flora e la fauna selvatiche, per gli spazi verdi superstiti, per le periferie urbane, le zone boschive e le foreste o altri corridoi necessari alla flora e alla fauna selvatiche (ad esempio rive di fiumi, linee ferroviarie in disuso)? - siti di importanza per le loro singolari caratteristiche geologiche e fisiografiche? • La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che si estendono in aperta campagna e che invece potrebbero essere dislocati in zone sviluppate all'interno di siti in aree dismesse? • La misura proposta favorisce progetti che potrebbero presentare vantaggi per le risorse del patrimonio naturale aumentando il potenziale della flora e della fauna selvatiche (ad esempio creando spazi verdi e corridoi), sfruttando le caratteristiche naturali del paesaggio, recuperando le zone abbandonate e creando nuove risorse paesaggistiche? • La misura prevista favorisce progetti che potrebbero incrementare le opportunità ricreative o i vantaggi che le persone ottengono dalle risorse del patrimonio naturale, aumentando l'accesso alle attività ricreative, di istruzione e di ricerca scientifica? |

Critero 5 – Mantenere e migliorare il suolo e le risorse idriche

| | |
|---|--|
| <p>Criteria chiave di sostenibilità</p> | <p>Il suolo e le risorse idriche sono fonti naturali rinnovabili essenziali per la salute e il benessere umani, ma che possono subire perdite dovute all'estrazione o all'erosione o, ancora, all'inquinamento. Il principio fondamentale cui attenersi è pertanto la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e il miglioramento delle risorse già degradate.</p> |
| <p>Aspetti da esaminare</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che possano: <ul style="list-style-type: none"> - causare l'emissione di sostanze inquinanti nelle acque, sia di natura intenzionale che accidentale? - necessitare l'estrazione di ingenti quantitativi di risorse idriche da fonti sotterranee o superficiali? - causare l'erosione del suolo? - contaminare il suolo o le acque sotterranee? - causare la perdita di terreni agricoli di buona qualità? • La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che possano: <ul style="list-style-type: none"> - ridurre l'inquinamento idrico? - ridurre la necessità di estrarre acqua da risorse già limitate? - recuperare terreni contaminati? - ripristinare terreni incolti o abbandonati per farne un uso positivo? - rimediare all'erosione? |

Critero 6 – Mantenere e migliorare il patrimonio storico e culturale

| | |
|---|---|
| <p>Criteria chiave di sostenibilità</p> | <p>Il patrimonio storico e culturale è costituito da risorse finite che, una volta distrutte o danneggiate, non possono più essere sostituite. Come accade per le fonti non rinnovabili, i principi che ispirano il concetto di sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un determinato periodo o aspetto, o che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura di una zona. L'elenco annovera edifici di valore storico e culturale, altre strutture o monumenti di qualsiasi epoca, reperti archeologici non ancora riportati alla luce, architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Anche stili di vita, usi e lingue tradizionali costituiscono un patrimonio storico e culturale che può essere opportuno preservare.</p> |
| <p>Aspetti da esaminare</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che causano la perdita di o danni a: <ul style="list-style-type: none"> - edifici protetti e zone di conservazione? - zone d'importanza archeologica? - altre zone, edifici o caratteristiche di rilievo sotto il profilo storico o culturale? • La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che possano mettere a repentaglio stili di vita, usi e lingue tradizionali? • La misura proposta incentiva progetti che aiutino a conservare o mantenere il patrimonio storico e culturale, ad esempio attraverso un riadattamento e un riutilizzo di edifici che sarebbero altrimenti demoliti perché fatiscenti? • La misura proposta incentiva la costruzione di nuovi edifici con forme architettoniche che si adattino agli edifici o ai siti storici adiacenti? |

Critero 7 – Mantenere e aumentare la qualità dell'ambiente locale

| | |
|---|---|
| <p>Criteria chiave di sostenibilità</p> | <p>Nell'ambito di questa analisi, per qualità dell'ambiente locale si intende la qualità dell'aria, il rumore ambiente, l'impatto visivo e altri elementi estetici generali. La qualità dell'ambiente locale assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, teatro di buon parte delle attività ricreative e lavorative. La qualità dell'ambiente locale può subire drastici cambiamenti a seguito delle mutate condizioni del traffico, delle attività industriali, di attività di costruzione o minerarie, del proliferare di nuovi edifici e infrastrutture e di un generale incremento delle attività, ad esempio quelle turistiche. È inoltre possibile dare un forte impulso ad un ambiente locale danneggiato con l'introduzione di un nuovo sviluppo. Cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti.</p> |
| <p>Aspetti da esaminare</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che – incrementino le emissioni di inquinanti atmosferici (tra le sostanze in questione si annoverano, tra le altre, le emissioni gassose prodotte dalla combustione di combustibili in impianti fissi o nei veicoli, le polveri da costruzione o attività minerarie, gli odori nocivi o altre emissioni derivanti da processi)? <ul style="list-style-type: none"> - aumentino le emissioni acustiche o le vibrazioni prodotte dal traffico (stradale, aereo e marittimo), da processi industriali o di altro tipo, operazioni di brillamento, ecc.? - introducano nell'ambiente nuove strutture invasive che possano eventualmente causare intrusione visiva? - introducano una nuova fonte luminosa in zone che altrimenti sarebbero oscure? - aumentino i livelli di attività in zone altrimenti tranquille? • La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che <ul style="list-style-type: none"> - riducano le emissioni inquinanti per l'atmosfera riducendo il traffico, introducendo processi meno inquinanti o perfezionando le pratiche ambientali? - riducano le emissioni acustiche e le vibrazioni? - migliorino i paesaggi urbani e non, migliorando, conservando o rinnovando edifici, strutture e spazi aperti? - migliorino la gestione delle attività turistiche? - aumentino o mantengano l'accesso pubblico agli spazi aperti nelle zone rurali e urbane? |

Critero 8 – Tutela dell'atmosfera su scala mondiale e regionale.

| | |
|---|--|
| <p>Criteria chiave di sostenibilità</p> | <p>Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas di serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future. Cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti.</p> |
| <p>Aspetti da esaminare</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che riducano il consumo di combustibili fossili e le conseguenti emissioni di anidride carbonica, ossidi di zolfo, ossidi di azoto e idrocarburi non combustibili riducendo il traffico, aumentando il rendimento energetico, utilizzando tecnologie più pulite (cfr. anche il criterio 1)? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che creino serbatoi per l'anidride carbonica, incentivando la piantagione di nuovi alberi o pratiche sostenibili di gestione della silvicoltura? <input type="checkbox"/> La misura proposta potrebbe dar vita a progetti che contribuiscano a sostituire il consumo di combustibili fossili con, ad esempio, l'energia eolica, delle onde o della biomassa o attraverso l'uso di combustibili ricavati dai materiali di scarto (cfr. anche il criterio 3)? <input type="checkbox"/> La misura proposta tende a scoraggiare l'impiego di sostanze che riducono la fascia di ozono? <input type="checkbox"/> La proposta potrebbe dar vita a progetti che riducano le emissioni di metano e di anidride carbonica dalle discariche o dagli impianti industriali? |

Criterio 9 – Sviluppare la sensibilità, l'istruzione e la formazione in campo ambientale.

| | |
|--|---|
| <p>Criteri chiave di sostenibilità</p> | <p>La partecipazione di tutti i partner economici per raggiungere lo sviluppo sostenibile è un elemento basilare dei principi fissati alla conferenza di Rio per l'ambiente e lo sviluppo (1992). Per realizzare uno sviluppo sostenibile diventa fondamentale sensibilizzare ai temi e alle opzioni disponibili; elementi altrettanto cruciali sono le informazioni, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale. Tale obiettivo può raggiungersi attraverso la divulgazione dei risultati della ricerca, inserendo programmi in materia ambientale a livello di formazione professionale, nelle scuole, nelle università o nei programmi di istruzione per adulti e creando reti all'interno di settori e raggruppamenti economici. Va infine ricordata l'importanza di accedere alle informazioni in campo ambientale dal proprio domicilio e da luoghi ricreativi.</p> |
| <p>Aspetti da esaminare</p> | <p><input type="checkbox"/> La misura proposta incentiva l'impegno delle imprese ad una buona gestione ambientale di tutti i progetti? <input type="checkbox"/> La misura consentirà di incentivare la fornitura di informazioni e la formazione in campo ambientale, ad esempio fornendo materiale didattico, garantendo la formazione dei lavoratori di imprese nuove o esistenti, creando centri di informazione ambientale. <input type="checkbox"/> La misura proposta incentiva un più ampio accesso del pubblico alle zone rurali o naturali, con una maggiore sensibilizzazione sulla nostra interazione con l'ambiente? <input type="checkbox"/> La misura proposta servirà a pubblicizzare o a pubblicare opere sulle iniziative ambientali?</p> |

Criterio 10 – Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni in materia di sviluppo.

| | |
|--|---|
| <p>Criteri chiave di sostenibilità</p> | <p>La dichiarazione di Rio (Conferenza di Rio per l'ambiente e lo sviluppo, 1992) stabilisce, tra i fondamenti dello sviluppo sostenibile, che il pubblico e le parti interessate vengano coinvolte nelle decisioni che riguardino i loro interessi. Il meccanismo principale è la consultazione pubblica nella fase di controllo dello sviluppo, ed in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Il concetto di sviluppo sostenibile prevede inoltre un coinvolgimento più ampio del pubblico nell'elaborazione e nell'attuazione di proposte di sviluppo, che dovrebbe consentire di far emergere un maggiore senso della proprietà e della condivisione delle responsabilità.</p> |
| <p>Aspetti da esaminare</p> | <p>Le decisioni sui progetti previsti dalla misura prevedono qualche coinvolgimento dei diretti destinatari o del pubblico più vasto? La misura può dar vita a progetti che possano creare controversie a livello locale? La misura proposta favorisce il coinvolgimento del pubblico nella definizione e nell'attuazione dei progetti? La misura proposta porterà a progetti che offrano opportunità in materia di partecipazione del pubblico?</p> |