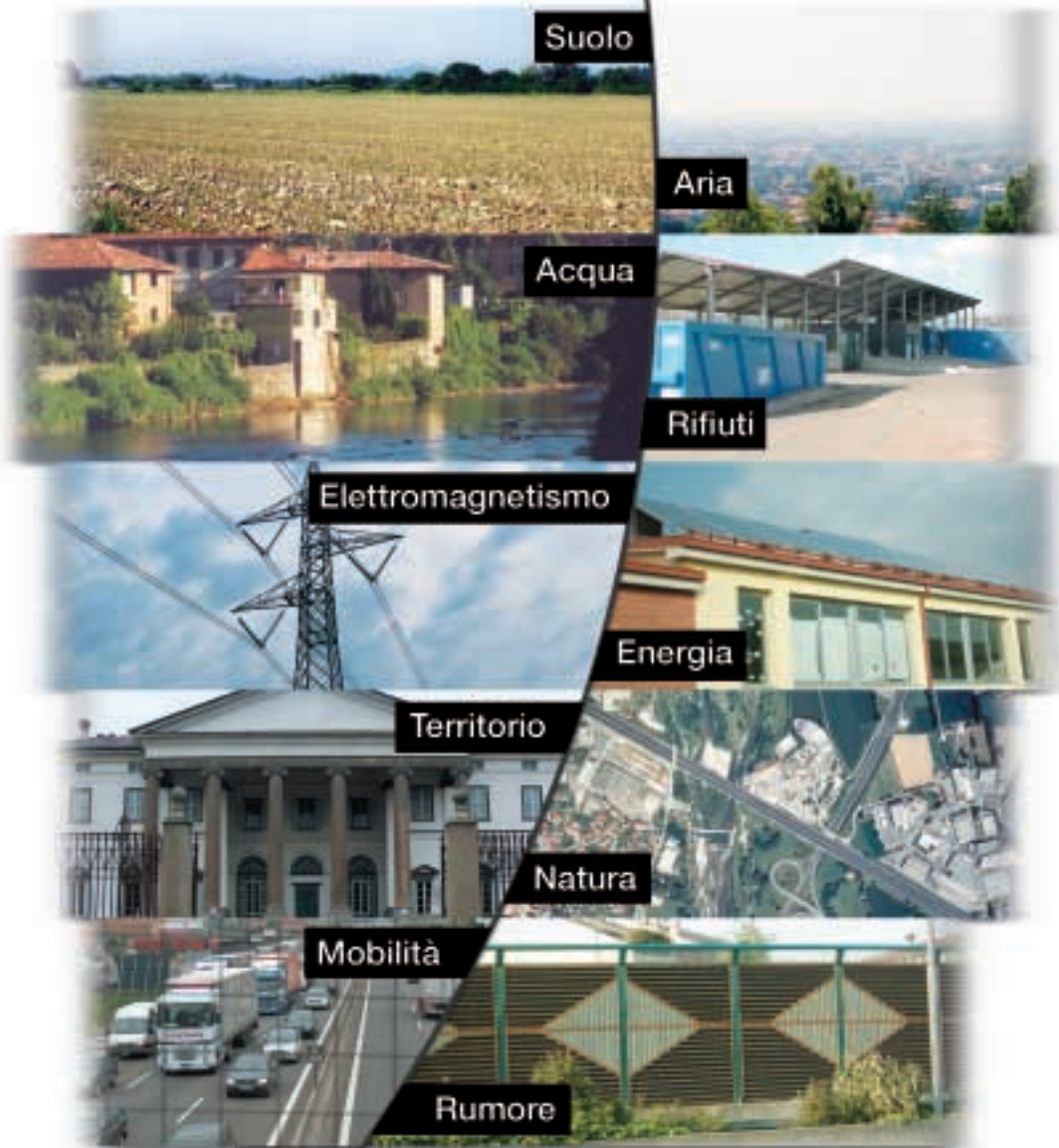




AGSS21

Azioni Guida per lo Sviluppo Sostenibile
nei Comuni di Azzano San Paolo,
Grassobbio, Seriate, Stezzano
nel 21° secolo



ANNO 2004 | Relazione Sintetica

RSA - Rapporto sullo Stato dell'Ambiente

Questa pubblicazione è stata realizzata grazie a

S.A.C.B.O. S.p.A.



AGSS21

Azioni Guida per lo Sviluppo Sostenibile nei Comuni di Azzano San Paolo, Grassobbio, Seriate, Stezzano nel 21° secolo

GRUPPO DI LAVORO TECNICO INTERCOMUNALE

- Massimo Bandera (Comune di Seriate)
- Elisabetta Signorelli (Comune di Seriate)
- Lorenzo del Carro (Comune di Grassobbio)
- Tiziana Scarpellini (Comune di Grassobbio)
- Guglielmo Giovelli (Comune di Azzano San Paolo)
- Leandro Stefani (Comune di Azzano San Paolo)
- Elena Bambergia (Comune di Stezzano)
- Diego Ubbiali (Comune di Stezzano)

GRUPPO DI LAVORO TECNICO PUNTI ENERGIA



- Giuliano Dall'O' – Coordinamento Scientifico
- Giuseppe Maffeis – Coordinamento Tecnico
- Mauro Brolis – Coordinamento Editoriale
- Dino De Simone – Responsabile Tematiche "Acque", "Suolo", "Natura" ed elaborazioni cartografiche
- Mara Berardi – Responsabile Tematiche "Energia", "Rifiuti", "Elettromagnetismo"
- Cristina Bollini – Responsabile Tematiche "Mobilità", "Aria", "Rumore"
- Luca Sarto – Responsabile DB
- Stefania Ghidorzi – Supporto tecnico alla elaborazione degli indicatori e alla revisione dei testi

Si ringraziano per la preziosa e fattiva collaborazione:

- *Aqualis S.p.A.*
- *ARPA Dipartimento Provinciale di Bergamo*
- *ARPA Lombardia*
- *BAS S.p.A.*
- *Comune di Azzano San Paolo*
- *Comune di Grassobbio*
- *Comune di Seriate*
- *Comune di Stezzano*
- *Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca*
- *Consorzio di gestione Parco del fiume Serio*
- *ERSAF – Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura ed alle Foreste della Lombardia*
- *Gesidra S.p.A.*
- *Gestore Cava Capannelle S.r.l.*
- *Gruppo Flora Alpina Bergamasca*
- *Provincia di Bergamo*
- *Regione Lombardia – Direzione Generale Qualità dell'Ambiente e Direzione Generale Risorse Idriche e Servizi di Pubblica Utilità*
- *S.A.C.B.O – Società per l'Aeroporto Civile di Bergamo Orio al Serio S.p.A.*
- *Zerra S.p.A.*

Ideazione Grafica: Penna G&C
Stampa: Arti Grafiche F.Ili Fiorin

Le immagini utilizzate sono state gentilmente fornite dai Comuni di Azzano, Grassobbio, Seriate e Stezzano
Per l'immagine a pag. 57 si ringrazia il Sig. Fabrizio Usubelli

© 2004 Comuni di Azzano San Paolo, Grassobbio, Seriate, Stezzano
Questa pubblicazione è stampata su carta riciclata.

PRESENTAZIONE

Si sente sempre più spesso parlare di Sviluppo Sostenibile, cioè - secondo l'ormai classica definizione - di quello "sviluppo che soddisfi le necessità del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie".

Agenda 21 è il Piano d'Azione delle Nazioni Unite che sancisce e promuove l'attuazione a tutti i livelli di uno sviluppo di questo tipo, a partire dal nostro secolo, chiamando all'azione anche le Amministrazioni locali.

Anche noi abbiamo scelto di metterci in gioco: l'Agenda 21 Locale dell'intesa di Comuni di Azzano San Paolo, Grassobbio, Seriate (capofila del progetto) e Stezzano ha avuto inizio nel 2002 con l'impegno assunto dalle rispettive Giunte comunali di dar vita ad un progetto comune, con la firma della "Carta di Aalborg" e l'adesione alla "Campagna delle Città Europee Sostenibili".

I quattro Comuni hanno stipulato una Convenzione ed hanno dato il via al progetto condiviso denominato "AGSS21 - Azioni Guida per lo sviluppo Sostenibile nel 21° secolo dei Comuni di Azzano San Paolo, Grassobbio, Seriate e Stezzano".

Tale progetto ha ottenuto l'approvazione della Provincia di Bergamo, che ha a sua volta attivato sul territorio un programma di Agenda 21 e si pone come punto di coordinamento dei progetti comunali e sovracomunali.

Ad oggi siamo lieti di presentare alle nostre Comunità il presente **Rapporto sullo Stato dell'Ambiente**, una diagnosi sul grado di sostenibilità del nostro territorio, risultato del lavoro combinato e approfondito condotto dagli Amministratori e dai tecnici e durato più di un anno.

In questo modo l'Agenda 21 mette a disposizione delle Amministrazioni una importante banca dati integrata delle informazioni territoriali, consentendo di prefigurarsi una panoramica completa degli indirizzi di sviluppo del territorio stesso.

Il Rapporto effettua inoltre un censimento delle iniziative avviate dai singoli Comuni in termini di sostenibilità dello sviluppo, uniformandole e facendo sì che le azioni future (che verranno formalizzate nel Piano d'Azione) non siano sterili repliche ma azioni nuove, mirate, coordinate e caratterizzate da un più ampio raggio di intervento.

Agenda 21 avvierà da qui una pratica virtuosa di iniziative rivolte alla sostenibilità, che consentirà ai Comuni partecipanti di essere sempre tempestivi nella promozione, nella diffusione e nella partecipazione di pratiche legate, ad esempio, allo sviluppo ed alla diffusione delle energie rinnovabili, alle soluzioni di mobilità sostenibile, alla riduzione della produzione di rifiuti ed alla tutela della qualità dei diversi comparti ambientali.

Pertanto, nel ringraziare sentitamente tutti coloro che hanno reso possibile la realizzazione del presente lavoro, auspichiamo che questo sia il primo passo per un'attività di partecipazione collettiva alla creazione di uno sviluppo del territorio compatibile con la conservazione delle risorse naturali e in grado di valorizzare pienamente le risorse ed i valori locali.



Il Sindaco
del Comune di
Azzano San Paolo
Leonio Callioni



Il Sindaco
del Comune di
Grassobbio
Luciano Sangaletti



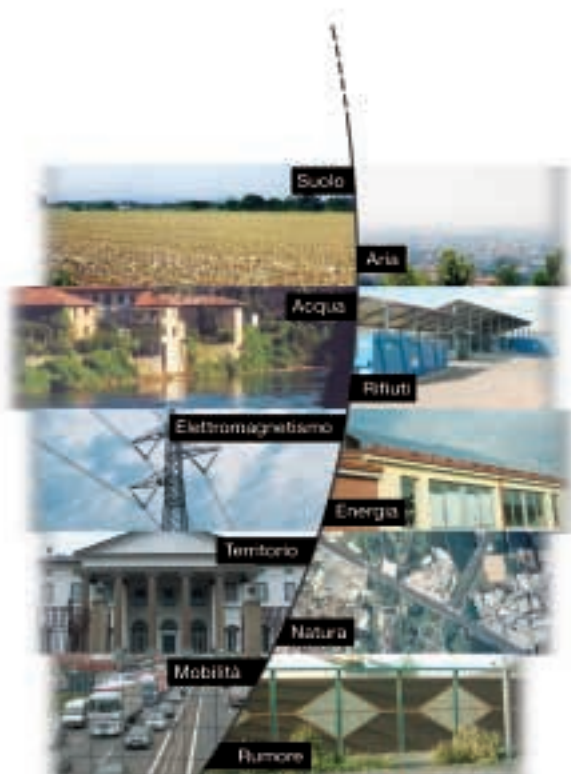
Il Sindaco
del Comune di
Seriate
Marco Paolo Sisana



Il Sindaco
del Comune di
Stezzano
Michele Mirtani



RSA - Rapporto sullo Stato dell'Ambiente



Indice

pag. 6-9	guida alla lettura
pag. 10-13	territorio
pag. 14-17	mobilità
pag. 18-23	rifiuti
pag. 24-27	energia
pag. 28-31	elettromagnetismo
pag. 32-35	rumore
pag. 36-41	aria
pag. 42-47	acqua
pag. 48-53	suolo
pag. 54-59	natura e biodiversità
pag. 60-61	sulle tracce della sostenibilità
pag. 62-63	bibliografia e fonti



Guida alla lettura

RSA: conoscere per agire

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente è il principale strumento di conoscenza dell'Agenda 21, il cui primo obiettivo è di sensibilizzare la comunità consapevole di quali siano la salute ambientale del territorio e il livello di sostenibilità del suo sviluppo.

Lo sviluppo si caratterizza per la sua sostenibilità in funzione di quanto a livello locale si riescano a minimizzare gli effetti negativi prodotti sull'ambiente dalle diverse attività dell'uomo.

La conoscenza per l'Agenda 21 è il primo e più importante strumento di azione: con la conoscenza dello stato dell'ambiente si avvia un percorso per la definizione di un programma di intervento finalizzato al recupero ed al mantenimento del giusto equilibrio tra sviluppo e risorse ambientali e territoriali.



RSA: come conoscere

Lo schema di conoscenza che tradizionalmente caratterizza un Rapporto sullo Stato dell'Ambiente è il cosiddetto "Pressione - Stato - Risposta" (PSR), elaborato dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico).

Sulla base del rapporto causa - effetto, le diverse componenti ambientali vengono analizzate rispetto a:

- le Pressioni, ossia le diverse attività umane che comportano effetti di degrado ambientale;
- gli Stati, ovvero le condizioni effettive delle componenti ambientali, misurate anche nelle loro dinamiche di evoluzione rispetto al passato;
- le Risposte, ossia le azioni e gli interventi che sono stati attuati per migliorare lo stato dell'Ambiente.



RSA: cosa conoscere

L'oggetto di conoscenza dell'RSA sono, secondo una definizione ormai consolidata, da una parte, i "fattori determinanti", ossia gli aspetti, i comportamenti, le attività che rispondono alle esigenze individuali e collettive di benessere, da cui quindi derivano potenzialmente e concretamente effetti diversi per l'ambiente fisico naturale", l'insieme, o meglio, l'ecosistema delle diverse componenti ambientali (acqua, suolo, aria, ecc.).



Le tematiche analizzate nel Rapporto sono 10:

- **Territorio** propone un inquadramento generale dell'area, cercando di evidenziare la realtà delle infrastrutture piuttosto che la presenza di elementi rilevanti o di pregio dal punto di vista storico – architettonico, o ancora proponendo una fotografia sintetica delle attività produttive locali e dei fenomeni demografici;
- **Mobilità** analizza il sistema viabilistico locale, mirando a fare emergere le criticità e le opportunità di sviluppo di forme alternative e più sostenibili di mobilità;
- **Rifiuti** comprende lo studio dei flussi di rifiuti che caratterizzano i territori comunali (dalla produzione allo smaltimento);
- **Energia** studia i comportamenti locali in termini di consumi e di ricorso alle fonti energetiche rinnovabili, senza dimenticare il tema dell'inquinamento luminoso;
- **Elettromagnetismo** propone un'analisi delle situazioni di potenziale esposizione ad un fenomeno di inquinamento ancora controverso nei diversi approcci scientifici;
- **Rumore** comprende una valutazione delle fonti locali di rumore, da quelle più evidenti (come, ad esempio, l'Aeroporto) a quelle meno evidenti ma comunque presenti e portatrici di disturbo per la popolazione (come, ad esempio, le strade);
- **Aria** cerca di sintetizzare lo stato della qualità dell'aria locale in funzione dei principali inquinanti, riservando attenzione specifica anche alla tematica dei cambiamenti climatici e della emissione dei cosiddetti "gas serra";
- **Acqua** studia il funzionamento del cosiddetto "Ciclo integrato delle acque", passando in rassegna le modalità locali di utilizzo, di conservazione e di valorizzazione della risorsa (consumi e qualità);
- **Suolo** chiarisce come il suolo sia una risorsa strategica, non semplicemente in termini di quantità o superficie disponibile, quanto piuttosto come risorsa il cui livello di qualità condiziona il livello di sostenibilità dello sviluppo locale;
- **Natura e biodiversità** analizza il grado di naturalità dell'ambiente locale ed il suo patrimonio di specie animali e vegetali, conservando un interesse particolare anche per gli aspetti tipici del paesaggio che caratterizza i luoghi.





RSA: i valori di riferimento

In ogni Capitolo, nei punti più opportuni, spesso all'inizio della trattazione, vengono proposti i principali riferimenti tematici derivati dalla normativa di settore: il lettore può così trovare traccia ed indirizzo delle leggi che fissano gli obiettivi a cui devono tendere le politiche locali per la sostenibilità, ossia orientate al miglioramento dello stato ambientale.

RSA: le parole che spiegano l'ambiente

Nella ricerca della massima chiarezza, all'interno dei Capitoli sono stati evidenziati i termini a maggiore contenuto tecnico specifico, per proporre poi un glossario sintetico dei loro significati, cercando così di fornire al lettore gli strumenti minimi di comprensione dell'analisi che viene proposta.

Nel testo i termini inseriti nei singoli Glossari sono stati **evidenziati** in modo che il lettore possa ritrovarli immediatamente.

RSA: un Osservatorio sul futuro dell'ambiente

Questo primo Rapporto è la sintesi di un complesso lavoro di analisi ed elaborazione di una mole consistente di dati e di informazioni diverse.

I risultati qui proposti sono la base fondamentale per attivare e mantenere nel tempo un Osservatorio privilegiato sull'evoluzione dei fenomeni ambientali che caratterizzano il territorio dei quattro Comuni.

Ecco perché ogni Capitolo, a titolo di sintesi tecnica della trattazione, propone un "Osservatorio sulla Sostenibilità", che raccoglie le informazioni dettagliate di alcuni indicatori, selezionati tra tutti quelli elaborati per la maggiore possibilità di aggiornamento nel tempo, per la loro significatività rispetto al territorio locale, per la possibilità di effettuare confronti interessanti con contesti più ampi (soprattutto quello provinciale).

Nella scelta degli indicatori fondamentali naturalmente il criterio principale è consistito nella possibilità di attribuire un valore per ciascun contesto comunale e quindi giungere anche ad una sintetica valutazione d'area.

RIFERIMENTI NORMATIVI

D. Lgs. 490/99

Testo unico delle disposizioni legislative in materia di Beni culturali e ambientali.

D. M. 12 ottobre 1962

Decreto attuativo (d.lgs. 490799) che individua come "bellezza d'insieme" il Parco Pedroni nel Comune di Seriate.

D. M. 25 febbraio 1967

Decreto attuativo (d.lgs. 490799) che individua come "bellezza d'insieme" il centro storico del Comune di Stezzano.

GLOSSARIO

Velocità commerciale - Si intende la velocità media di un veicolo, comprensiva del tempo di sosta.

Coefficiente di utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria - È il rapporto tra il numero di treni che percorrono una tratta rispetto alla sua capacità potenziale di carico, che viene stimata in base ad alcune caratteristiche tecniche.

OSSERVATORIO SULLA SOSTENIBILITÀ

INDICATORI	Unità di misura	Area Comuni	Il semafo della sostenibilità
Produzione di rifiuti urbani (2002)	t/anno	19.913(a)	●
Produzione pro capite di rifiuti urbani (2002)	kg/abitante	452(b)	●
Produzione di rifiuti speciali (2001)	t/anno	81.030(a)	●

NOTE (a) = Somma (b) = Valore medio ponderato

In ciascuna Tabella posta a conclusione dei singoli Capitoli, sono state inserite alcune specifiche informazioni, i cosiddetti “metadati” relativi agli indicatori selezionati:

- i valori degli indicatori calcolati per i quattro Comuni e il corrispondente valore di sintesi rispetto all'area complessiva costituita dai Comuni stessi;
- Il “valore di riferimento”, inteso come valore indicato dalla normativa di settore oppure come il valore calcolato per un contesto territoriale più vasto (provincia di Bergamo o regione Lombardia o contesto nazionale).

Quindi, per favorire una percezione immediata del significato dell'indicatore rispetto alla salute dell'ambiente locale, è stato proposto un giudizio sintetico sul valore dell'indicatore, utilizzando l'immagine del semaforo, i cui tre colori vengono utilizzati, in analogia con la scala cromatica prevista per il “Cruscotto della sostenibilità” sviluppato dal Centro Comune di Ricerca della Commissione europea di Ispra, per indicare il livello di sostenibilità espresso dai numeri. Quindi, al colore verde è associato un giudizio di maggiore sostenibilità, corrispondente ad una situazione che non evidenzia criticità ambientali. Diversamente, al colore giallo sono state indicate le situazioni intermedie ed in rosso i valori meno sostenibili, sintomo evidente che la situazione rappresentata dall'indicatore è caratterizzata da criticità.

RSA: le tracce della sostenibilità

Questo Rapporto è il passo iniziale di un complesso percorso di lavoro orientato allo sviluppo sostenibile locale.

La conoscenza dell'ambiente consente di capire quali siano le criticità, le risorse ed i valori su cui la programmazione e la pianificazione possono agire per assicurare un costante miglioramento della salute ambientale e del benessere complessivo della comunità.

In ogni Capitolo è stata quindi inserita una sezione estremamente sintetica che propone alcune considerazioni fondamentali che possano essere le premesse per il migliore sviluppo del processo di condivisione delle scelte che caratterizza l'Agenda 21.



TRACCE DI (IN)SOSTENIBILITÀ

I Comuni sono disposti in un'area ricca di sorgenti di inquinamento acustico. Le politiche di riduzione e di contenimento, in primo luogo i Piani di Zonizzazione acustica comunali, non mancano. Pur non trascurando la sorgente tradizionale rappresentata dalle strade, l'area vive, in parte, un rapporto significativo, in termini di impatto, con l'Aeroporto di Orio al Serio. Rimangono comunque elevati i valori pro capite di produzioni di rifiuti.