

RELAZIONE SULLO STATO DELL'AMBIENTE A PARABIAGO

Approfondimenti

a cura di Raul Dal Santo e Ivano Colombo

RELAZIONE SULLO STATO DELL'AMBIENTE A PARABIAGO

Intervento cofinanziato dall'Unione Europea, Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, DocUP Ob. 2, Mis. 3.5.

I testi della presente pubblicazione possono essere liberamente riprodotti e diffusi senza alcuna restrizione, a condizione che ne venga sempre citata la fonte.

Stampato nel settembre 2005 su carta riciclata sbiancata senza cloro da Industria Grafica Rabolini – Parabiago.

Ringraziamenti

La **Cartografia Tecnica Regionale** (scala 1:10.000 – Sezioni A5e5 – A6e1 – anno 1994) è stata gentilmente concessa dalla Regione Lombardia – Direzione Generale Territorio e Urbanistica – Sistema Informativo Territoriale.

La **cartografia storica** (Carta del Regno Lombardo Veneto del 1852) di pag. 17 è stata gentilmente concessa dall'archivio storico Achille Bertarelli e georeferenziata da Simone Rossoni.

Un sentito ringraziamento a quanti, Enti e singoli hanno collaborato alla buona riuscita del progetto.

Gruppo di lavoro comunale di Agenda 21

Raul Dal Santo (Ecologia),
Stefano Colombo (Lavori Pubblici),
Barbara Pagnoncelli (Lavori Pubblici),
Cristina Scattolon (Urbanistica),
Fabio Olivares (Sportello unico),
Ermes Gada (Polizia locale),
Angela Ferraro (Servizi sociali),
Donatella Pegoraro (Servizi culturali),
Elena Gibillini (Centro elaborazione dati),
Myriam Grassini (Personale),
Carla Raimondi (Ragioneria),
Claudio Daverio (Ragioneria),
Angela Cervone (Ragioneria).

Testi ed elaborazione dati:

Raul Dal Santo, Ivano Colombo;
Stefania Bonalumi, Valentina Brusati,
Gabriella Citton, Claudio Daverio,
Simone Rossoni, Giuseppe Pierpaolo Vai,
Giovanni La Torre, Luca Marazzi.

Impaginazione:

Luca Marazzi, Simone Rossoni.

Progetto Web:

Ivano Colombo, Raul Dal Santo,
Marija Marcovic, Christian Foletto.

Sistema informativo Ambientale:

Raul Dal Santo, Carlo Rossi, Simone Rossoni.

Fotografie:

Giuseppe Girola, Marcello Colombo, Ivano Colombo, Roberto Repossini, Raul Dal Santo, Chiara Gambini. © degli autori.

Sommario

CAPITOLO 1

L'attivazione di Agenda 21 a Parabiago_____pag. 5

CAPITOLO 2

Ipotesi di definizione del paesaggio dell'altomilanese
in epoca imperiale romana_____pag. 12

CAPITOLO 3

Studio della diversità biologica e culturale a diversi livelli
di scala spazio temporale_____pag. 24

CAPITOLO 4

Stima delle emissioni climalteranti del comune di Parabiago_____pag. 44

CAPITOLO 5

Il Sistema Informativo Ambientale (S.I.A.)_____pag. 50

BIBLIOGRAFIA_____pag. 58

INDICE ANALITICO_____pag. 60

Presentazione

Sono fiero di questo studio che prende in esame il nostro territorio e Parabiago in particolare, e mi congratulo con il gruppo di lavoro che l'ha realizzato. È un'analisi che parte dall'archeologia, dai primi insediamenti, dalla prima centuriazione romana, per giungere ai giorni nostri, alla Parabiago che conosciamo, nei suoi vari aspetti: morfologici, sociali, faunistici, ecc.

La lettura dell'elaborato dà un'immagine esaustiva dell'ambiente in cui viviamo rilevandone particolari sconosciuti e imprevedibili. Ad esempio, è sorprendente apprendere che sul nostro territorio sono state segnalate oltre 100 specie diverse di uccelli tra le quali ben 54 nidificanti.

Il linguaggio scelto dai redattori (per certi versi, obbligato) non è particolarmente, diciamo, 'divulgativo', tuttavia l'alto interesse degli argomenti rende la lettura scorrevole e la terminologia da 'addetti ai lavori' induce all'apprendere, come ogni buon saggio che, ostico alle prime pagine, diventa avvincente man mano che si avanza nello studio.

Il rigore sia scientifico che linguistico che il gruppo di lavoro ha dedicato a questo studio ne fa un documento autorevole e prezioso, pertanto invito alla sua lettura con attenzione e desiderio di conoscenza.

Conoscerci meglio ci aiuta nella nostra esistenza quotidiana, conoscere meglio il territorio in cui viviamo ed operiamo ci è sicuramente utile nel favorire consapevolezza ed adattamento, ma anche una migliore percezione della nostra identità.

Il mio elogio a quanti hanno lavorato nella realizzazione di questo studio e la mia gratitudine a quanti ne gratificheranno lo sforzo dedicando del tempo alla sua lettura.

*Ing. Olindo Garavaglia
Sindaco di Parabiago*

L'ATTIVAZIONE DI AGENDA 21 A PARABIAGO

Raul Dal Santo¹

Ivano Colombo²

“Alle volte basta uno scorcio che s’apre nel bel mezzo d’un paesaggio incongruo, un affiorare di luci nella nebbia, il dialogo di due passanti che s’incontrano nel viavai, per pensare che partendo di lì metterò assieme pezzo a pezzo la città perfetta, fatta di frammenti mescolati col resto, d’istanti separati da intervalli, di segnali che uno manda e non sa chi li raccoglie.”

Italo Calvino (1923-1985) "Le città invisibili"

Introduzione

L'**Agenda 21** è il Piano di Azione dell'ONU per lo sviluppo sostenibile, definito dalla Conferenza “Sviluppo e Ambiente” svoltasi a Rio de Janeiro nel 1992 e sottoscritto da 180 Governi. Si tratta di un ampio catalogo delle politiche-azioni da mettere in atto in tutti i Paesi per avviarsi sulla strada dello sviluppo sostenibile.

L'ONU, proprio in considerazione delle peculiarità di ogni singola città, invita le autorità locali di tutto il mondo a dotarsi di una propria Agenda:

“Ogni autorità locale, dovrebbe dialogare con i cittadini, le organizzazioni locali e le imprese private ed adottare una propria Agenda 21 locale. Attraverso la consultazione e la costruzione del consenso, le autorità locali dovrebbero apprendere ed acquisire dalla comunità locale e dal settore industriale, le informazioni necessarie per formulare le migliori strategie”³.

Perseguire la sostenibilità locale presuppone la definizione di strategie oculte delineate caso per caso. È impossibile, infatti, adottare politiche identiche in tutte le realtà locali. Ogni realtà è diversa per dimensione, cultura, risorse e deve quindi trovare da sé la propria migliore vocazione ambientale, attingendo alla propria storia e dotandosi di strumenti adeguati a risolvere i problemi specifici del proprio contesto. La sostenibilità è inoltre una condizione

¹ Naturalista, Ecologo del Comune di Parabiago

² Laureato in Scienze Politiche, Consulente

³ Agenda 21, Cap.28, 1992

dinamica, che non viene raggiunta una volta per tutte, ma deve essere realizzata gradualmente e continuamente ridiscussa.

L'obiettivo dell'Agenda 21 locale è pertanto, come recita la delibera con la quale il Comune di Parabiago nel settembre 2002 ha approvato la Carta di Aalborg, *“la sostenibilità delle scelte anche a lungo periodo in una logica non di settore, ma di integrazione, non impositiva, ma partecipativa”*. Agenda 21 locale non è pertanto un progetto ma un processo di buon governo che si basa sulla partecipazione degli autori sociali e sulla misurabilità dei risultati.

Scopo del lavoro

Il primo, fondamentale passo su questa strada è la definizione di un accurato ed adeguato quadro diagnostico della realtà locale. Attraverso la relazione sullo stato dell'ambiente, viene effettuata una istantanea della situazione sociale, economica e ambientale della città sulla base di un set di indicatori.

Materiali e metodi

Per la sua stessa natura, con Agenda 21 ci troviamo di fronte ad uno strumento difficilmente codificabile, considerata la diversa origine dei problemi affrontati e le differenti priorità che contraddistinguono le autorità locali nella loro articolazione gerarchica e nella loro distribuzione territoriale.

Di seguito indichiamo i passi che hanno condotto al compimento della fase diagnostica.

a. Campagne d'informazione sullo sviluppo sostenibile

Nel corso degli anni 2003, 2004 e 2005 il Comune di Parabiago ha condotto una campagna di educazione ambientale rivolta all'intera cittadinanza, all'insegna dello slogan “I buoni risultati nascono dalle buone abitudini”.

Lo scopo dell'iniziativa è stato duplice: promuovere la consapevolezza e proporre comportamenti consapevoli e responsabili sul piano ambientale.

La campagna, rivolta sia verso l'interno della pubblica amministrazione che verso l'esterno è stata articolata in una ben precisa serie di temi legati allo sviluppo sostenibile proposti a scadenza regolare. Ciascun tema veniva proposto attraverso percorsi di educazione ambientale nelle scuole, manifesti stradali, articoli sul giornale comunale ed il sito internet del Comune e, una volta all'anno, tramite un opuscolo tematico inviato a tutte le famiglie.

b. Formazione del personale e degli amministratori

Come operazione propedeutica all'avvio del percorso di Agenda 21 locale, il Comune di Parabiago ha aderito a **“Forma 21”**, un corso della Provincia di Milano svolto tra il 2002 e il 2003 e finanziato tramite il Fondo Sociale Europeo, volto a formare i funzionari delle province lombarde e di alcuni comuni milanesi su Agenda 21.

Nell'ambito del progetto “Forma21”, tramite un apposito *project-work* nel corso dei mesi di settembre e ottobre del 2003, i componenti la giunta comunale sono stati intervistati in merito alla loro idea di sviluppo sostenibile e di partecipazione (in generale ed a Parabiago in particolare) e tentare una sintesi.

Scopo di queste interviste era quello di raccogliere le indicazioni dell'amministrazione in previsione della stesura di un progetto di Agenda 21 locale ed al contempo di informare gli amministratori sui dettagli della materia, creando consapevolezza dei delicati e complessi meccanismi richiesti per attuare compiutamente il processo.

c. Progetto

Il progetto di attivazione di Agenda 21 a Parabiago nella sua versione definitiva ha concorso al primo bando regionale per i comuni DocUp Obiettivo 2, misura 3.5, ottenendo alla fine del 2003 un finanziamento per l'80% delle spese previste. Esso riguarda la stesura e la divulgazione della Relazione sullo Stato dell'Ambiente.

d. Creazione dell'Ufficio Agenda 21

Il primo passo concreto è stato l'istituzione di un **Ufficio Agenda 21** composto dal responsabile del servizio Ecologia e da una figura part-time appositamente dedicata, alcuni *stageirs* e tesisti.

L'Ufficio Agenda 21 si è da subito posto come il luogo di incontro e confronto tecnico, prima di tutto all'interno del Comune di Parabiago, e, quindi, tra questo e le altre istituzioni. In particolare l'ufficio:

- si occupa della redazione della Relazione sullo Stato dell'Ambiente;
- svolge ricerca e sperimentazione scientifica;
- offre agli studenti universitari occasioni di tesi e a neo laureati possibilità di fare esperienze di lavoro e tirocini;
- studia e coordina gli interventi didattici presso le scuole di ogni ordine e grado;
- parteciperà ai lavori del Forum e provvederà ad effettuare gli approfondimenti della Relazione sullo Stato dell'Ambiente che verranno ritenuti necessari dal Forum stesso.

e. Metodologia

L'ufficio Agenda 21 alla fine del 2003 ha avviato un primo *stage* in collaborazione con la SDA Bocconi di Milano per individuare una metodologia di base nella stesura della Relazione sullo Stato dell'Ambiente e i criteri di selezione di un set di indicatori di sostenibilità.

f. Partenariato

Sono stati avviati accordi con:

- 1) ARPA e per il tramite di questa con le università milanesi e varesine per l'attivazione di alcuni stage sull'Agenda 21 a Parabiago;
- 2) la facoltà di architettura del Politecnico di Milano e la facoltà di Scienze Naturali dell'università degli studi di Milano per lo svolgimento di tesi di laurea su argomenti specifici.

Sin ora sono stati attivati n°5 stage e n°4 tesi di laurea a cui hanno lavorato 9 persone, i cui elaborati sono indicati in bibliografia.

g. Gruppo di lavoro di Agenda 21

Il citato ciclo di interviste condotte con gli amministratori comunali di Parabiago ha indicato, tra i portatori di interesse *interni* alla struttura comunale, i funzionari ed i tecnici delle varie aree in cui si ripartisce l'organizzazione.

È stato composto quindi un gruppo di lavoro composto da dipendenti provenienti da tutte le aree in cui è suddivisa la struttura organizzativa del Comune di Parabiago, valendosi così di una serie di competenze davvero multidisciplinari. Il gruppo comprende inoltre: un rappresentante dell'ARPA, i tesisti e gli *stagisti* in forza all'Ufficio Agenda 21.

Il gruppo di lavoro ha elaborato un set di indicatori di sostenibilità, suggeriti dalle bibliografie sul tema e dalle esperienze di ciascuno dei componenti secondo il modello PSR (pressione, stato, risposta). Il set base di indicatori su cui si è sviluppata la Relazione sullo Stato dell'Ambiente, è la serie dei dieci Indicatori Comuni Europei (progetto ICE), proposti nel 1999 dalla Commissione Europea.

Indicatori	Note
1 Soddisfazione dei cittadini con riferimento al contesto locale	Calcolato tramite sondaggio telefonico
2 Contributo locale al cambiamento climatico globale	Dati Provincia di Milano
3 Mobilità locale e trasporto passeggeri	Dati ISTAT 1991 (<i>indicatore proxy</i>)
4 Accessibilità delle aree di verde pubblico e dei servizi locali	Calcolata accessibilità aree verdi
5 Qualità dell'aria locale	Calcolato su base dati ARPA 2003
6 Spostamenti casa-scuola dei bambini	Calcolato tramite sondaggio
7 Gestione sostenibile dell'autorità locale e delle imprese locali	Calcolato su base dati Sincert 2004
8 Inquinamento acustico	Calcolato (<i>indicatore proxy</i>)
9 Uso sostenibile del territorio	Calcolato in parte su dati Provincia di Milano 2002
10 Prodotti sostenibili	Non calcolato
11 Impronta ecologica	Disponibile solo dato provinciale

Tabella 1. Elenco degli indicatori ICE presi in considerazione (gli indicatori *proxy* sono indicatori di prossimità cioè che misurano indirettamente la variabile in questione).

A questi indicatori abbiamo aggiunto altri indici numerici sintetici, cifre che riassumono in sé più di un dato. Segnaliamo tra questi l'Impronta Ecologica e alcuni indicatori biologici quali l'IAP (indice della qualità dell'aria), l'indicatore "SECA" (qualità dell'acqua), l'indicatore BTC (qualità del paesaggio) e gli indicatori relativi a fauna e flora (qualità ambientale).

In una serie di incontri successivi il gruppo di lavoro è stato chiamato a riflettere sulla rilevanza, la validità scientifica degli indicatori proposti, sulla disponibilità dei dati, la comparabilità con altre realtà sovracomunali, in particolare la provincia di Milano, e la divulgabilità ad un pubblico di non addetti ai lavori.

Sono stati individuati i valori soglia od obiettivo, ad esempio i parametri di legge, quelli individuati in sede di redazione del PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) della Provincia di Milano o quelli proposti da Legambiente nella pubblicazione "Ecosistema Urbano" per la valutazione dello stato dell'ambiente e delle performance delle risposte in atto. Sono stati in tal senso confrontati i valori degli indicatori con i relativi valori soglia per stabilire la vicinanza o la lontananza dai parametri di riferimento. E' stata così valutata la performance rispetto ad un determinato tema nel tempo (trend temporale) e nello spazio (confronto con gli altri comuni).

Quando possibile gli indicatori e i dati raccolti sono stati georeferenziati e informatizzati nel Sistema Informativo Ambientale (cfr. cap. 5).

h. Partecipazione

La partecipazione e il coinvolgimento nel corso delle fasi del progetto sono stati garantiti da una parte dal sito internet e dalle campagne di informazione interna ed esterna sullo sviluppo sostenibile in corso e da appositi progetti di educazione per le scuole elementari e medie.

i. Diffusione dei risultati

Il gruppo di lavoro ha redatto la **Relazione sullo Stato dell'Ambiente** sia in forma divulgativa, inviata nel mese di marzo a tutte le famiglie della città sia in forma estesa, pubblicata su CD-ROM. Entrambe le Relazioni, gli approfondimenti tematici e la cartografia sono stati pubblicati anche sul sito internet del Comune.

l. Costi

I costi del progetto ammontano a **44.725 €** (di cui circa **17.000 €** a carico dell'amministrazione comunale) e sono ripartiti come di seguito indicato:

1. remunerazione del personale interno: € 6.725;
2. personale dedicato part-time: € 10.000;
3. stampati: € 16.000;
4. consulenza per la valutazione dell'inquinamento acustico: € 12.000.

m. Tempistica

La tempistica delle attività svolte nel progetto di Agenda 21 a Parabiago sono illustrate in Tab. 2: il presente lavoro costituisce il compimento delle varie fasi precedenti.

DETTAGLIO ATTIVITA'	Anni	2002				2003				2004				2005	
	Mesi	mar	giu	ott	dic	mar	giu	ott	dic	mar	giu	ott	dic	mar	giu
Fase di progettazione															
Campagna di informazione esterna e interna sullo sviluppo sostenibile															
Formazione interna, interviste ai Sindaci sullo sviluppo sostenibile															
Primo progetto di Agenda 21 - richieste di contributi del bando Ob. 2															
Concessione dei contributi del bando "Obiettivo 2"															
Secondo progetto di Agenda 21 - richiesta contributo bando regionale															
Fase di avvio															
Laboratorio 21															
Gruppo di lavoro Agenda 21															
Censimento delle azioni già in atto e degli obiettivi di sostenibilità															
Fase di analisi e diagnosi															
Attività di educazione ambientale nelle scuole															
Relazione sullo Stato dell'Ambiente															

Tabella 2. Cronoprogramma delle attività di Agenda 21

Risultati

Nel CD ROM allegato è riportato l'elenco completo degli indicatori elaborati dal gruppo di lavoro.

Discussione

Al termine della prima fase dell'Agenda 21 parabiaghese, può essere tracciato un breve quadro che individui i punti di forza ed i punti di debolezza del percorso intrapreso finora:

a. Punti di forza:

- costi relativamente bassi rispetto ad altri processi gestiti da consulenti esterni;
- integrazione orizzontale tra i vari settori del Comune;
- integrazione verticale tra Comune, Provincia e Istituzioni universitarie e scolastiche locali;
- creazione di un sistema informativo a supporto delle decisioni, grande attenzione alla divulgazione dei risultati.

b. Punti di debolezza:

- difficoltà a far interagire il gruppo lavoro.
- scarso coinvolgimento delle associazioni nella fase diagnostica.

Alla luce dei buoni risultati sinora ottenuti nel febbraio 2005 il Comune di Parabiago ha presentato alla Regione Lombardia la richiesta di finanziamento per la prosecuzione del percorso di Agenda 21 che prevede la costituzione di un forum finalizzato alla redazione di un catalogo di azioni per lo sviluppo sostenibile. Tale catalogo indirizzerà il piano di azione che l'amministrazione comunale adotterà nel pieno rispetto della carta di Aalborg, e degli impegni di Aalborg. Quest'ultimo documento derivante della conferenza "*Aalborg plus ten*", tenutasi nel 2004 in Danimarca è un significativo passo in avanti da una fase programmatica a una fase pragmatica e strategica. Il documento approvato dall'Amministrazione Comunale è un impegno a supporto dello sviluppo sostenibile locale, ispirato ai principi di sostenibilità delineati nella Carta di Aalborg. Si propone di tradurre la visione comune di un futuro urbano sostenibile in concreti obiettivi di sostenibilità e in azioni a livello locale.

Bibliografia

Capitolo 1

AMBIENTE ITALIA, *Indicatori Comuni Europei (ICE) Rapporto di fine progetto*, 2003.
APAT, *Agenda 21 Locale 2003 Dall'Agenda all'Azione: linee di indirizzo ed esperienze*, 2004.
COMUNE DI PARABIAGO, *Relazione sullo stato dell'ambiente a Parabiago*, 2005.
REGIONE LOMBARDIA, FLA, *Guida Europea all'Agenda 21 Locale*, Milano, Fondazione Lombardia Ambiente, 2004.
UNITED NATIONS, *Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro* (United Nations, New York, 1992).

Capitolo 2

AA.VV. *Antichi silenzi. La necropoli romana di S. Lorenzo di Parabiago*. Legnano 1996.
AA.VV. *Castellanza nella storia "La ricerca archeologica"*. Nomos, Olgiate Olona, 2002.
AA.VV. *Due mila anni fa ad Inveruno*. Litopiu', Mesero, 2000.
AA.VV. *Riti e offerte per un viaggio nell'aldilà. La necropoli romana di via Pietro Micca*. Comune di Legnano, 1990.
AA.VV. *Tesori della Postumia*. Electa, Milano, 1998.
ANDREOLLI, MONTANARI, *Il Bosco nel medioevo*. CLUEB Bologna, 1988.
BONETTO J. *Agricoltura e allevamento in Cisalpina: Alcuni spunti per una riflessione*
BOSIO, *Misurare la terra: centuriazioni e coloni nel mondo romano*, Panini, 1988.
CREMASCHI M., *Manuale di Geoarcheologia*, La terza Ed., 2000.
Di Maio *Lungo il fiume. Terre e genti nell'antica valle dell'Olona*. Comune di Legnano, 1998.
ERSAL *I suoli della pianura milanese settentrionale – Progetto carta pedologica*. Milano, 1999.
MAURI G. *Storia di Vanzago* Comune di Vanzago, 1999.
PECUS. *Man and animal in antiquity. Proceedings of the conference at the Swedish Institute in Rome, September 9-12, 2002*. Ed. Barbro Santillo Frizell (The Swedish Institute in Rome).

PIGNATTI S. *Ecologia del Paesaggio*, UTET, Torino 1994.

REGIONE LOMBARDIA e ERSAL *Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali sulla base ortofoto digitali*, 2000.

SUTERMEISTER *Tombe romane a Villastanza in Memorie Società arte e storia Legnano*, Varese, 1946.

Capitolo 3

DAL SANTO R. ET AL., *Stima della qualità ambientale nel parco locale di interesse sovracomunale del Rocco (MI)* Avocetta 27:155. 2003.

G.L. BECCARIA *"I nomi del mondo. Santi, demoni, folletti e le parole perdute"* Einaudi Ed. Torino 1995, 2000.

GOMARASCA S. *Indagine conoscitiva sui fontanili del parco Agricolo Sud Milano*. COGECSTRE edizioni, Penne (PE), 2002.

INGEGNOLI V. *Landscape Ecology: A Widening Foundation*. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 2002.

LORENZ K., *Il declino dell'uomo*. Mondadori Milano 1984.

MONZA F. ET AL. *Schema direttore del p.l.i.s. "Medio Olona"* Provincia di Milano, 1999.

PARCO DEL ROCCOLO *Atlante della biodiversità. Vertebrati terrestri*. A cura di Dal Santo R., Parabiago (MI), 2002.

PARCO DEL ROCCOLO *Atlante della biodiversità. Flora*. A cura di Dal Santo R., Casorezzo (MI), 2004.

PARCO DEL ROCCOLO *Atlante della biodiversità. Invertebrati*. A cura di Dal Santo R., Casorezzo (MI), (in stampa).

PARCO DEL ROCCOLO *Piano particolareggiato d'area, indagine conoscitiva*. P.L.I.S. del Rocco, Parabiago (MI), 1998.

PIGNATTI S., *Ecologia del paesaggio*. UTET, Torino, 1994.

PROVINCIA DI MILANO, *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)*. Bollettino ufficiale della Regione Lombardia, serie inserzioni n°45, Milano, 2003.

ROSSONI S., *Verifica della efficacia ecologica degli interventi di sviluppo del "p.l.i.s. del Rocolo" nei confronti della relativa unità di paesaggio*. Tesi di laurea - Università degli Studi di Milano, facoltà di Scienze Naturali, 2004.

UNESCO, *Dichiarazione universale sulla diversità culturale*, 2001.

ZULLINI A., *La biodiversità e il concetto di specie in Biodiversità, estinzione e conservazione: fondamenti di conservazione biologica*. A cura di Massa R., INGEGNOLI V. UTET Libreria, Torino, 1999.

Capitolo 4

CASATI D. *L'insostenibile leggerezza di Kyoto*. Tpoint EniTecnologie-periodico di energia, tecnologia e ambiente – Anno VII n.3 –giugno 2005.

DE LEO G.A. ET AL., *The ecological and economic consequences of Global Climate Change?*. Recent research development in biotechnology and bioengineering, special issue: Biotechnology and bioengineering of CO₂ fixation, 163-183., 2002

DE LEO, G.A., RIZZI L., CAIZZI A., GATTO M. *The economic benefits of the Kyoto Protocol*, Nature, vol. 413 – 2001.

EUROPEAN COMMISSION *Waste management options and climate change*, 2001

FEEM – FONDAZIONE ENI ENRICO MATTEI *ExternE National Implementation – Italy*. Contact JOS3-CT95-0010 Final Report Ottobre 1997 www.apat.gov.it www.unfccc.int

Capitolo 5

<http://www.comune.parabiago.mi.it>
<http://www.digitalgrove.net/fgis.htm>
<http://www.opensource.org/>
<http://www.provincia.milano.it/websit/>

Tesi di laurea e reports realizzati nell'ambito del progetto di Agenda 21 locale:

POLI S., XXX (in corso) *Ecomuseo del paesaggio – caso studio parco del Rocolo*. Tesi di Laurea – Politecnico di Milano, Prima facoltà di architettura.

GALBIATI M., MALETTI F. *Ecomuseo del paesaggio – caso studio Comuni di Lainate-Nerviano-Parabiago*. Tesi di Laurea – Politecnico di Milano, Prima facoltà di architettura. 2005.

BONALUMI S., BRUSATI V.: *Un modello di attuazione di agenda 21 locale. Sperimentazione nel comune di Parabiago*. Tesi di laurea - Politecnico di Milano, Prima facoltà di architettura. 2004.

ROSSONI S., *Verifica della efficacia ecologica degli interventi di sviluppo del "p.l.i.s. del Rocolo" nei confronti della relativa unità di paesaggio*. Tesi di laurea - Università degli Studi di Milano, facoltà di Scienze Naturali. 2004

ROSSI C., *Ricostruzione del territorio di Parabiago nella storia con strumenti informativi geografici. Corso di gestione e tutela delle risorse ambientali e dello sviluppo sostenibile* Formaper Azienda speciale CCIAA Milano 2004.

COLOMBO I., *Elaborazione di un set di indicatori di sostenibilità per l'Agenda 21 Locale del comune di Parabiago*. Master in Management Pubblico IV – SDA Bocconi. 2004.

La Relazione sullo stato dell'ambiente nella sua versione completa, la cartografia del Sistema Informativo Ambientale e tutti gli approfondimenti e i documenti realizzati nel corso del presente progetto sono disponibili al link Agenda 21 sul sito web del comune: www.comune.parabiago.mi.it oppure su CD ROM da richiedere all'indirizzo email agenda21@comune.parabiago.mi.it

Indice analitico

Agenda 21.....5; 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13; 50; 54	Land Evaluation..... 13
Altomilanese.....12; 20	Olona14; 15; 16; 18; 19; 21; 31; 41; 58
Archeologia.....14; 54	Open source.....53; 57
Biodiversità.....24; 25; 26; 34; 38; 39; 42; 58; 59	Paesaggio.....5; 9; 12; 13; 16; 20; 24; 25; 26; 34; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 58; 59
Cambiamenti climatici.....44; 45; 46; 48; 49	Parabiago..3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 29; 33; 34; 35; 39; 40; 47; 48; 50; 54; 55; 56; 58
Carta di Aalborg.....6; 11	Parco dei Mulini.....24; 26; 30; 31; 41; 55
Centuriazione.....4; 13; 16; 20	Parco del Roccolo.....14; 18; 20; 25; 26; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 39; 41; 55
Diversità culturale.....38	Protocollo di Kyoto.....45; 46; 49
Ecomuseo.....42	PTCP9; 33; 41; 55; 58
Ecosistemi.....12; 24; 26; 34; 36; 41	Qualità ambientale.9; 24; 25; 26; 29; 31; 32; 55
Effetto serra.....44; 46	Rete ecologica.....41
Emissioni.....44; 45; 46; 47; 48; 49	S. Lorenzo.....21; 22; 34; 58
Esternalità.....48	Sistema Informativo Ambientale.9; 35; 50; 52
Fauna30; 31; 32; 52; 55	Villastanza.....19; 21; 23; 58
Flora9; 24; 26; 27; 28; 29; 33; 44	
Forma21, 6	
G.I.S.-Geographic Information System..50	
Geoarcheologia.....13; 58	
Indicatori Comuni Europei.....8	