



COMUNE DI MONTALE

Provincia di Pistoia

---



# Bilancio ambientale

CC

LL

EE

AA

RR

City and Local Environmental Accounting and Reporting



## Consuntivo Anno 2005

## Indice

Lettera di Presentazione.....	3
Premessa.....	4
Le fasi di lavoro.....	5
<b>PARTE I - INQUADRAMENTO .....</b>	<b>7</b>
1.1. Aspetti metodologici.....	7
1.2. Il contesto territoriale e di riferimento*.....	10
1.3. I Comuni del progetto CONTALA21 .....	14
<b>PARTE II - CONSUNTIVO .....</b>	<b>16</b>
2.1. Impegni prioritari dell'Ente.....	16
2.2. Conti ambientali.....	17
1. Verde pubblico e tutela della biodiversità .....	17
2. Mobilità sostenibile.....	19
3. Sviluppo urbano sostenibile .....	21
4. Risorse idriche .....	23
5. Rifiuti .....	24
6. Energia.....	26
7. Informazione e partecipazione.....	26
8. Altri piani e attività di gestione ambientale .....	29
Spese ambientali.....	30
La Pagella Ambientale.....	35
Gruppo di lavoro .....	36

## Lettera di Presentazione

---

*Quest'anno il Comune di Montale presenta, primo nella Provincia di Pistoia insieme ai Comuni di Quarrata, Agliana e Montemurlo, il bilancio ambientale. Non si tratta solo di una rendicontazione degli impegni "realizzati" sulle politiche ambientali, ma della messa a regime di un metodo sistematico di valutazione e misurazione della portata e dell'efficacia della totalità degli interventi in ambito ambientale.*

*Il tema della trasparenza nella politica è oggi più che mai attuale. Per questo la messa a punto di bilanci tematici permette una valutazione chiara e facilmente leggibile dei risultati ottenuti rispetto agli impegni presi e consente una pianificazione strategica dei mezzi da adottare per raggiungere determinati obiettivi. La scelta della trasparenza, inoltre, permette un confronto tra le diverse esperienze degli enti di tutto il paese, e ci dà la possibilità di correggere e migliorare il nostro operato, tanto più che il modello CLEAR, adottato per stilare la rendicontazione della nostra contabilità ambientale, è condiviso da numerose altre amministrazioni locali italiane.*

*La volontà di redigere il bilancio ambientale deriva da un percorso iniziato con il progetto "Dal Piano d'azione al sistema di gestione ambientale d'area" nell'ambito di Agenda 21 locale, che è ancora in fase attuativa.*

*La nostra Amministrazione crede che con questo nuovo strumento si potranno rendere trasparenti gli indirizzi politici, attraverso una rappresentazione chiara degli impegni di spesa e programmare nel tempo azioni che antepongano la sostenibilità come elemento trasversale alle scelte politiche.*

*Questo primo bilancio, sicuramente non ancora perfetto e migliorabile, rappresenta lo sforzo dell'Amministrazione di conoscere in maniera più dettagliata e approfondita il territorio per poterne valorizzare le risorse e garantirne la tutela nel futuro.*

***Il Sindaco  
Piero Razzoli***

### Premessa

---

Questo primo Bilancio Ambientale rappresenta il risultato della sperimentazione avviata all'interno del progetto "CONT-ALA21 - Dal Piano di Azione al Sistema di Gestione ambientale di Area", avviato nel 2005 dai Comuni di Quarrata, Agliana, Montale e Montemurlo grazie al cofinanziamento della Regione Toscana. Il progetto, oltre all'introduzione della contabilità ambientale quale strumento di governo delle politiche ambientali dell'Ente, ha previsto la predisposizione di studi di prefattibilità relativi ad alcune azioni contenute nel Piano di Azione di Agenda 21 locale, l'adozione di politiche di acquisti verdi e l'implementazione di un sistema di gestione ambientale secondo la norma ISO 14001.

L'introduzione di un *sistema di contabilità ambientale* rappresenta uno strumento di rendicontazione con il quale l'Ente può dare conto dei propri impegni ambientali, attraverso l'esplicitazione delle politiche, l'individuazione di indicatori fisici sullo stato dell'ambiente e sugli impatti che le azioni hanno determinato, e di indicatori economici relativi alla spesa ambientale sostenuta, così come risulta dal bilancio finanziario.

Questo sistema, in particolare, consentirà di:

- migliorare il processo di governo locale sui problemi ambientali integrando le politiche ambientali degli Enti;
- divulgare, anche attraverso il coinvolgimento del Forum di Area, i risultati sull'uso delle risorse ambientali, al fine di potenziare la partecipazione dei soggetti pubblici e privati;
- disporre di uno strumento di monitoraggio e di rendicontazione sul livello di attuazione del Piano di Azione di Area;
- verificare e confrontare i risultati dei singoli Enti in seguito all'applicazione di un metodo comune di contabilità ambientale.

Il modello che ha guidato l'introduzione della contabilità ambientale è CLEAR (City and Local Environmental Accountability and Reporting). Questa metodologia è stata messa a punto tramite un progetto finanziato dal Programma LIFE della Commissione Europea e promosso dal Comune di Ferrara insieme ai Comuni di Bergeggi, Castelnovo ne' Monti, Cavriago, Grosseto, Modena, Pavia, Ravenna, Reggio Emilia, Rovigo, Salsomaggiore, Varese ligure e le Province di Bologna, Ferrara, Reggio Emilia, Modena, Napoli, e Torino. Attualmente sono circa 30 le Amministrazioni locali italiane che lo hanno adottato.

A livello locale, nelle grandi città come nei piccoli centri abitati, la questione ambientale è un problema molto concreto. Si tratta di controllo dell'inquinamento e di qualità del territorio, di politiche di protezione dell'ambiente naturale e di opportunità di sviluppo sostenibile, di disponibilità delle risorse e della loro distribuzione sociale.

Non esistono molti strumenti per valutare gli effetti ambientali delle politiche territoriali. Infatti, i tradizionali documenti di programmazione economico-finanziaria ed i principali strumenti di confronto politico e di decisione, non sono strutturati per tenere conto dei costi dell'ambiente, costituiti soprattutto dal depauperamento ed esaurimento delle risorse naturali, dalle spese per fare fronte all'inquinamento, alle malattie, al ripristino e al risarcimento del danno dopo le calamità. Per la contabilità tradizionale e per gran parte della strumentazione di pianificazione, nate quando il tema della sostenibilità dello sviluppo non era ancora una questione all'attenzione dell'opinione pubblica, questi sono semplicemente dei "costi occulti".

Il Bilancio Ambientale, invece, nella filosofia del progetto CLEAR, è nato per essere uno strumento pratico di supporto per gli amministratori locali nell'ambito della complessità del processo decisionale pubblico. Rispetto al bilancio economico-finanziario dell'Ente, il Bilancio Ambientale fornisce dati e informazioni sull'andamento dello stato dell'ambiente, sull'impatto ambientale delle politiche di settore, sulle relazioni tra economia e ambiente, sulla spesa ambientale, sui maggiori problemi ambientali e sulle priorità e le strategie attuate

## Bilancio ambientale del Comune di Montale

dall'amministrazione. E' uno strumento utile agli amministratori per monitorare le politiche dal punto di vista delle ricadute sulla sostenibilità e sulla qualità della vita urbana.

Il bilancio economico-finanziario di un Ente locale è lo strumento attraverso il quale l'amministrazione assume, di fronte agli elettori, alle forze politiche e agli organismi di controllo, la responsabilità degli effetti economici delle proprie scelte di gestione. In maniera del tutto analoga, il Bilancio Ambientale registra le partite contabili relative alle risorse e al patrimonio naturale dell'Ente, diventando uno strumento di valutazione degli effetti ambientali di tutte le politiche attuate dall'Ente stesso.

L'approvazione parallela del bilancio economico e di quello ambientale consentirà nel tempo un utile terreno di confronto per riconoscere e dichiarare gli effetti ambientali delle politiche economiche e settoriali. Ciò significa che gli atti di governo del territorio avranno un naturale (e trasparente) retroterra di conoscenza dei valori delle risorse ambientali e potranno ottimizzare i conti rendendo più eco-efficienti le politiche.

### Le fasi di lavoro

Questo primo bilancio ambientale è stato messo a punto attraverso una serie di attività che hanno coinvolto amministratori, funzionari e collaboratori esterni. Il lavoro, inoltre, è stato svolto in modo coordinato con gli altri Comuni del processo di Agenda21 di area (Agliaiana, Quarrata e Montemurlo).



Dopo una **prima fase iniziale** di impostazione del processo e messa a punto del progetto, la **seconda fase** ha riguardato l'esplicitazione delle politiche ambientali, che è avvenuta attraverso l'analisi dei documenti di programmazione dell'Ente e colloqui svolti con i referenti interni al Comune.

## **Bilancio ambientale del Comune di Montale**

Nella **terza fase** si è provveduto alla definizione degli indicatori fisici e monetari, azione questa che costituisce l'ossatura del sistema di contabilità ambientale e permette di affiancare alle indicazioni di politica ambientale gli indicatori che rendicontino i risultati conseguiti. Gli *indicatori monetari* sono stati definiti riclassificando le singole voci di spesa del bilancio finanziario, per mettere in evidenza tutte le spese di carattere ambientale ed individuare dei parametri di controllo degli impegni, mediante un sistema di *indicatori fisici* sullo stato dell'ambiente, sulle azioni ambientali messe in atto e sui risultati delle azioni. Gli indicatori fisici sono stati individuati tra quelli già disponibili e calcolati dagli Enti o facilmente rintracciabili (**quarta e quinta fase**).

Nella **fase finale** del lavoro si è giunti alla redazione di questo bilancio ambientale a consuntivo della gestione 2005, da proporre agli organi decisionali interni per la sua discussione ed approvazione.

Questo bilancio costituisce, oltre che il principale risultato del progetto "CONT-ALA21", anche il primo bilancio ambientale del Comune, pensato come un bilancio annuale che si dovrà ripetere ogni anno. In questo modo, lo strumento della contabilità ambientale potrà entrare a regime ed essere utilizzato dal Comune per la programmazione e la pianificazione ambientale.

Inoltre, il Bilancio ambientale, una volta entrato a regime, diventerà uno strumento ordinario dell'Amministrazione per il perseguimento dello sviluppo sostenibile. In analogia a quanto avviene per il bilancio finanziario, sarà uno strumento di governo e come tale verrà predisposto dalla Giunta, che lo sottoporrà poi alle Commissioni consiliari competenti per la sua verifica, ed al Consiglio per la sua approvazione.



*Vista del Complesso Monumentale Abbazia San Salvatore in Agna*



## PARTE I - INQUADRAMENTO

### 1.1. Aspetti metodologici

---

#### 1.1.1. Il Metodo CLEAR

Il principale riferimento metodologico per la realizzazione del presente documento è rappresentato dal manuale “Metodo CLEAR” realizzato con il progetto LIFE che ha sperimentato la contabilità ambientale in 18 Enti Locali italiani.

Il sistema è costituito da alcuni elementi fondamentali:

- definizione delle politiche ambientali,
- sistema contabile
- reporting.

La definizione delle politiche ambientali è il momento dell’assunzione della responsabilità dell’Ente in tema ambientale. Attraverso la definizione di indirizzi ed obiettivi, vengono resi espliciti tutti gli impegni che comportano effetti sull’ambiente e che rappresentano il punto di partenza per la costruzione del sistema contabile.

La costruzione del sistema contabile è il momento in cui si scelgono i parametri di controllo che permetteranno una valutazione degli effetti delle politiche ambientali specificamente perseguite da un Ente. Per questo motivo, il sistema contabile non si configura come una lista di indicatori, ma come un elenco di parametri strettamente connessi alle politiche esplicitate.

Il reporting rappresenta la sintesi del sistema di contabilità ed il momento in cui si valutano, si approvano e si comunicano le politiche ambientali e i loro effetti. Prevede la realizzazione di un documento, il Bilancio Ambientale, discusso ed approvato dai competenti organi dell’Ente parallelamente al Bilancio ordinario.

#### 1.1.2. La struttura di rendicontazione

La struttura di questo Bilancio Ambientale, coerentemente con quanto previsto dal metodo CLEAR, è basata sulle competenze attribuite all’Ente dalle leggi vigenti e sui parametri di sostenibilità previsti dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), promossa dall’Unione europea per valutare le ricadute ambientali di Piani e Programmi.

Il primo livello della struttura del Bilancio ambientale è rappresentato da 8 Aree di competenza, ossia le principali macro-competenze ambientali del Comune.

All’interno di ogni area di competenza sono individuati alcuni ambiti di rendicontazione, ossia le classi di attività su cui è possibile rendicontare.

In particolare, per ogni area di competenza sono state descritte le politiche ambientali perseguite dal Comune e gli interventi e le attività previste, oltre ad una serie di indicatori per misurare le ricadute ambientali generate, l’efficacia, l’efficienza e la coerenza delle politiche perseguite e le spese sostenute per la loro realizzazione.

Le Aree di competenza su cui è costruito il bilancio ambientale e le principali tipologie di attività rendicontate sono sintetizzate nella tabella seguente.

Area di competenza	Tipologie di interventi del Comune
<b>1. Verde urbano e tutela della biodiversità</b>	Gestione, tutela e riqualificazione delle aree verdi, pubbliche e private, presenti nel territorio ed interventi finalizzati ad incrementare quantitativamente e qualitativamente la fruibilità delle stesse. Sono considerati anche gli interventi connessi alla conservazione, tutela, gestione e fruizione, dei sistemi naturali e della biodiversità
<b>2. Mobilità sostenibile</b>	Organizzazione e gestione del traffico, in particolare realizzazione di infrastrutture per la mobilità sostenibile, realizzazione di opere e progetti per l'ottimizzazione e l'organizzazione logistica del traffico, per il monitoraggio e la limitazione degli impatti del traffico e le attività relative al trasporto pubblico collettivo
<b>3. Sviluppo urbano sostenibile</b>	Pianificazione sostenibile e tutela, riqualificazione e recupero del patrimonio storico, architettonico e archeologico e riqualificazione di siti produttivi e industriali dismessi; interventi per la riduzione dell'impatto ambientale delle opere pubbliche, compreso l'utilizzo di materiali ecocompatibili, ad eccezione delle strade e delle opere relative alla mobilità, inserite nell'area 2
<b>4. Risorse idriche</b>	Pianificazione, gestione sostenibile e controllo dell'uso delle risorse idriche. Tra le opere considerate quelle relative alla manutenzione e miglioramento delle reti acquedottistiche e fognarie, dei depuratori e delle reti di scolo delle acque superficiali
<b>5. Rifiuti</b>	Raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti, interventi per la promozione della raccolta differenziata, per la riduzione della produzione e il recupero di materia ed energia dai rifiuti
<b>6. Risorse energetiche</b>	Realizzazione ed applicazione del Piano energetico e tutte le attività volte alla riduzione dei consumi energetici pubblici (illuminazione, riscaldamento) e privati (promozione del risparmio energetico)
<b>7. Informazione, Partecipazione, Innovazione</b>	Promozione e realizzazione di attività di educazione ambientale e sensibilizzazione allo sviluppo sostenibile, attività di partecipazione e consultazione dei cittadini (es. Agenda 21 Locale) e attività di monitoraggio, controllo e rendicontazione ai cittadini in materia ambientale (es. RSA, Bilancio Ambientale). Vengono considerati anche gli interventi per la riduzione degli impatti ambientali delle attività dell'Ente
<b>8. Altri impegni ambientali</b>	Interventi del Comune per attività ambientali che non possono essere attribuiti alle altre aree di competenza.

### 1.1.3. Le politiche ambientali

Per ognuna delle Aree di competenza previste sono state individuate le politiche ambientali perseguite trasversalmente dall'Amministrazione, ossia gli impegni dell'Ente che generano un impatto sull'ambiente.

Nella sezione "impegni prioritari dell'ente" sono riepilogati gli impegni strategici di medio-lungo periodo per ogni Area di competenza.

Nella sezione "conti ambientali" gli impegni strategici sono declinati in politiche ed attività da realizzare nel breve periodo, suddivisi per ambiti di rendicontazione.

Le politiche ambientali sono state individuate attraverso l'analisi documentale dei principali documenti di programmazione del Comune e discusse e validate da amministratori e funzionari.

I principali documenti analizzati in questa fase sono stati:

- Relazione sullo stato dell'ambiente;
- Piano di Azione Locale Agenda 21;
- Relazione previsionale e programmatica anni 2005-2007;
- Piano esecutivo di gestione 2005;
- Programma triennale Lavori pubblici.



## **Bilancio ambientale del Comune di Montale**

---

### **1.1.4. I conti ambientali**

Per ciascuno degli ambiti di rendicontazione delle 8 Aree di competenza è stato definito un sistema contabile ambientale, ossia un insieme di indicatori fisici in grado di dare conto dello stato di realizzazione delle politiche ambientali del Comune e degli effetti generati.

Il metodo CLEAR, in particolare, prevede che vengano utilizzati prioritariamente gli indicatori fisici già usati dall'Ente per raccogliere a vario titolo informazioni ambientali sul territorio e che sono presenti in molti dei documenti e delle relazioni già prodotti dall'amministrazione, a cominciare dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente.

Il sistema degli *indicatori fisici* vuole definire i parametri di controllo per i diversi ambiti di rendicontazione, ognuno dei quali risponde alle domande "cosa faccio relativamente a (es. gestione del traffico, educazione ambientale, pianificazione sostenibile, riduzione dei rifiuti ecc.)?" e "come misuro i risultati delle mie politiche/azioni?".

La definizione di indicatori è partita dall'analisi dei contenuti della Relazione sullo stato dell'ambiente ed ha cercato di sviluppare un sistema di indicatori coerenti con quelli già individuati. In questo modo è stato possibile ottimizzare e semplificare il lavoro di raccolta dei dati con la collaborazione degli uffici comunali competenti.

### **1.1.5. Le spese ambientali**

Il Metodo CLEAR prevede anche l'analisi del bilancio economico-finanziario dell'Ente per l'individuazione della spesa sostenuta per finalità ambientali e la sua classificazione secondo le Aree di competenza anche per le politiche e gli indicatori fisici.

Secondo la metodologia "Sono da considerare come ambientali le spese sostenute per attività di prevenzione, riduzione, eliminazione e monitoraggio dell'inquinamento, ripristino ambientale e gestione sostenibile del territorio. Dal punto di vista operativo le spese ambientali devono: essere riscontrate e chiaramente identificabili nella contabilità dell'ente; avere ricadute positive dirette in termini ambientali; essere complessive e non percentuali parziali di singole voci di spesa."

L'analisi del Bilancio è stata realizzata secondo 3 livelli di analisi successivi:

1. Analisi dei Capitoli di Bilancio;
2. Analisi degli impegni relativi a ciascun Capitolo;
3. Interviste di approfondimento (per i casi di difficile o dubbia imputazione)

Questa triplice analisi ha permesso di identificare l'eventuale contenuto ambientale delle spese sostenute dal Comune e la corretta Area di competenza cui attribuirle.

Dal lavoro svolto è stato prodotto il prospetto riepilogativo dei Conti Monetari, che associa a ciascuna tipologia di spesa del Bilancio finanziario, la corrispondente classificazione ambientale in riferimento agli Ambiti di competenza individuati dal progetto CLEAR.

Il prospetto dei conti monetari è un'utile indicazione delle risorse monetarie che il Comune ha stanziato per la realizzazione delle politiche ambientali. Se letto in modo coordinato con le politiche ambientali individuate e con gli indicatori fisici, può servire per fare utili valutazioni sull'impegno dell'Amministrazione rispetto ai temi ambientali.

## 1.2. Il contesto territoriale e di riferimento

---

### 1.2.1. Il territorio

Il territorio del comune di Montale si estende per 32,02 kmq, nella Valle dell'Ombrone, in pianura, collina e media montagna. Infatti, estendendosi sul limitare orientale della Provincia di Pistoia, interessa in parte i rilievi collinari che preludono all'Appennino e in parte la pianura. Quest'ultima, sebbene di minore estensione, è densamente popolata ed è sede delle principali attività produttive del comprensorio.

Attualmente il territorio comunale si compone di tre frazioni geografiche: due di esse, e più precisamente le frazioni di Tobbiana e di Fognano, sono collocate in collina e media montagna, mentre nella pianura si trova la frazione di Stazione, oltre al capoluogo.

L'altitudine va da un minimo di 45 metri s.l.m, a ben 1.039 metri.

Il Comune di Montale fa parte della Comunità Montana Appennino Pistoiese, e confina con i Comuni di Pistoia, Cantagallo, Montemurlo e Agliana.

#### STRADE\*

Statali	Provinciali	Comunali	Vicinali	Autostrade
Km 0	Km 5	Km 275	Km 15	Km 0

\* dati estratti dalla Relazione revisionale e programmatica anno 2006/2008

#### RISORSE IDRICHE\*

Laghi	Fiumi e torrenti
3	3

\* dati estratti dalla Relazione revisionale e programmatica anno 2006/2008

### 1.2.2. Cenni storici

Le notizie più antiche sulla terra di Montale risalgono all'età romana e si riferiscono a Hellana, stazione della via Cassia riconosciuta in una località distante sei miglia da Pistoia, ubicata tra San Salvatore in Agna e la villa Smilea. Sono invece assai più numerose le fonti del periodo alto-medioevale che citano, a partire dall'VIII secolo, il monastero di S. Salvatore in Agna, come dipendente dall'omonima abbazia di Brescia. Certo è che il monastero in questione sorse là dove si incontravano due importanti strade: la via Cassia e una strada che risaliva l'Appennino passando per San Poteto, antichissimo insediamento religioso ed ospizio per i viandanti, per raggiungere poi Cascina di Spedaletto. Attorno alla pieve di S. Giovanni Battista, documentata sin dal X secolo, si sviluppò Villiano, l'odierna Montale, che a partire dall'età comunale sostituì il più importante insediamento di Vizzano, del quale sopravvive oggi soltanto la memoria nel nome di alcuni terreni posti a nord ovest della pieve.

La pianura, in gran parte paludosa, si andò popolando soltanto a partire dall'XI secolo, quando le nuove tecnologie consentirono la bonifica delle terre ancora invase dalle acque e lo scavo degli alvei artificiali dei torrenti Bure e Brana.

Sulle colline sorsero importanti borghi: Tobbiana è ricordata sin dal 1079, Montale Alto a partire dai primi del XIII secolo. Le pendici dei colli, boschive e disabitate, acquisirono quindi, tra i secoli XI e XIII, una nuova fisionomia, sempre più caratterizzata da campi coltivati, vigne, oliveti, piccoli villaggi e case sparse. La vita della comunità di Villiano gravitò a lungo attorno al castello vescovile di Agliana, sino a che, a partire dai primi del XII secolo, non si affermò il potere dei conti Guidi, signori del vicino castello di Montemurlo, i quali estesero progressivamente i propri diritti feudali su queste terre. Il Comune di Pistoia edificò allora una propria roccaforte, che si chiamò Montale perché ubicata sull'alto di un colle, allo scopo di contenerne la spinta espansionistica.

## **Bilancio ambientale del Comune di Montale**

Nel 1207 Pistoia raggiunse un accordo con i conti Guidi, per effetto del quale i potenti feudatari si impegnarono a non recare danno al castello di Montale, vedendosi confermare in cambio il controllo del vicino castello di Montemurlo.

La fortezza di Montale svolse un ruolo molto importante durante i secoli XIII e XIV, quando divenne strategicamente fondamentale per il comune di Pistoia, che intendeva arginare i tentativi di espansione di Firenze. I fiorentini riuscirono comunque ad occupare il castello a tradimento e, stando alla tradizione, a distruggerlo interamente; certo è che già prima del 1329 la rocca di Montale risulta gravemente danneggiata. Le continue ostilità non impedirono tuttavia la crescita prospera della comunità di Montale (il toponimo Villiano era oramai scomparso), finché, con la definitiva sottomissione di Pistoia a Firenze avvenuta nel 1401, divenne sede podestarile e, assieme alle podesterie di Tizzana, Serravalle e Larciano, fu inserita nel neo istituito Capitanato di Pistoia.

Il secolo XV e buona parte del XVI videro Montale e le località limitrofe teatro delle aspre e rovinose lotte che opponevano le due famiglie pistoiesi dei Cancellieri e dei Panciatichi; a questi ultimi appartenne la potente rocca sulla destra del torrente Agna, poi trasformata nella villa Smilea. Con l'istituzione del Granducato mediceo Montale, come altre terre soggette a Firenze, visse in pace, anche se soltanto nel XVIII secolo, con il governo lorenese, conobbe una vera ripresa economica e un rilevante incremento demografico. Il territorio comunale in età Mediceo-Lorenese era molto esteso, comprendendo le comunità di Cantagallo, oggi in provincia di Prato, e quella di Agliana, comune autonomo soltanto dal 1913.

Oggi il Comune di Montale è molto attivo, e all'economia tradizionale essenzialmente agricola, della quale sopravvivono le tipiche coltivazioni dell'olivo e della vite, si è rapidamente sostituita, a partire dal dopoguerra, una notevole industrializzazione, che ha investito soprattutto il settore tessile. Montale, considerato uno dei centri più operosi tra quelli gravitanti attorno alla grande industria tessile pratese, è sede di un'importante dogana per i trasporti internazionali. Il processo di industrializzazione, concentrato nella contenuta zona pianeggiante, non ha compromesso quei valori ambientali che tuttora connotano il comprensorio, rendendolo meta di interessanti escursioni. Sulle pendici delle colline sopravvivono ancora, anche se trasformate, molte delle grandiose fattorie che costellavano l'amena campagna montalese, e la dorsale appennica conserva integre le fitte foreste che un tempo caratterizzavano queste terre.

### **1.2.3. La popolazione**

Secondo i dati dell'ultimo censimento della popolazione (2001), i residenti sul territorio si attestavano a n. 10.143 unità. Alla data del 31.12.2005, secondo i dati degli archivi anagrafici, la popolazione residente nel Comune si è attestata sulle 10.395 unità, 5.095 maschi (49,01%) e 5.300 femmine (50,99%), con 3.723 nuclei familiari. Si è registrato un leggero decremento rispetto al 2004 (-0.14%, pari a 15 unità).

Il saldo naturale rispetto al 2004 è negativo, con un decremento di 28 unità (90 nati contro 118 deceduti). Il tasso di natalità è sceso all'8,65% (10,41 nel 2004), mentre quello di mortalità è salito all'11,34 (8,39 nel 2004)

Passando, invece, ad una panoramica sulla popolazione straniera residente, si può dire che al 31.12.2005 si è attestata sul 3,5% della popolazione totale (3,3% nel 2004) e che la maggioranza è rappresentata da cittadini di nazionalità albanese: la maggiore concentrazione di popolazione straniera si registra nel centro cittadino.

<b>POPOLAZIONE</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>Dati annuario com.le</b>	abitanti	10.186	10.331	10.410	10.395

### 1.2.4. Economia

Mentre in passato l'attività economica predominante era rappresentata dall'agricoltura (cereali, vite, olivo, alberi da frutto, ecc.), a partire dagli anni Sessanta l'industria è andata crescendo su tutto il territorio divenendo di fatto il settore economico predominante.

Il maggiore sviluppo dell'attività industriale, le cui tendenze erano già manifeste negli anni cinquanta, si è avuto nel settore dell'industria tessile, in particolare della lavorazione della lana (tessitura, generalmente per conto terzi), dove Montale occupa i primi posti nella produzione dell'intera provincia, e dell'abbigliamento.

Si registrano anche impianti di costruzioni meccaniche, fabbriche di insaccati, qualche laboratorio di pellicceria e una progressiva diffusione di mobilifici nella zona.

Agricoltura (vite, olivo, cereali e panico per l'alimentazione dei volatili) e silvicoltura hanno un rilievo molto minore che nel passato.

L'industria tessile, sotto forma di tessitura per conto terzi, dipende strettamente dal comprensorio pratese e comprende numerose aziende per le lavorazioni ausiliarie (orditura, ritorcitura, garzatura). Il settore, sviluppatosi principalmente negli anni Settanta del secolo scorso, negli ultimi decenni ha risentito della crisi del comparto con la dismissione di molte delle aziende artigianali presenti sul territorio.

### 1.2.5 Evidenze ambientali

#### *IL PERCORSO STRIGLIANELLA-BANDITELLE*

È un percorso trekking che offre una piacevole immersione nella valle dell'Agna, lungo un tracciato di facile percorrenza della durata circa di due ore e mezzo. Lasciata la frazione di Fognano, si incontra il bivio per Striglianella e da qui la strada prosegue lungo il torrente, offrendo una bella vista sui campi coltivati a terrazzamenti, fino a giungere al piccolo agglomerato di Striglianella, che fu quasi interamente distrutto dai Tedeschi il 4 agosto 1944. Da qui inizia il sentiero che si inoltra nel bosco fra pini montani, acacie e ciliegi selvatici. Giunti al poggio del Crocicchio si possono osservare i ruderi di un metato, in una vegetazione ora ricca di castagni e faggi; salendo ancora per circa un chilometro si raggiunge la meta finale, casa Banditelle, immersa in un folto bosco di abeti, da cui è possibile seguire, se fortunati, il volo solenne delle poiane.

#### *IL PARCO DELL'ARINGHESE*

Si tratta di un parco pubblico, situato a nord-ovest del capoluogo, di circa 8 ettari. È costituito principalmente da bosco, con querce e pini. Nella zona più alta, pede-collinare, si possono trovare anche circa cinquecento piante di ulivi. Nella zona più bassa, in pianura, è invece presente un piccolo laghetto artificiale, e una serie di attrezzature per i giochi dei bambini.

Vi si svolge la rassegna estiva "Moon-Tale Festival".

#### *LA ZONA MONTANA DI TOBBLANA E FOGNANO*

È definita anche come "il grande cuore verde di Montale". Si tratta di un'area ad oggi scarsamente agitata. Agli inizi del secolo scorso, la montagna rappresentava la maggiore fonte di sostentamento delle popolazioni locali che da qui traevano carbone, farina di castagne ed energia grazie ai numerosi mulini costruiti, specie nella parte pianeggiante, lungo i fossi alimentati dalle numerose sorgenti poste in quota.



*Veduta dalla Cascina di Spedaletto*

Si tratta di un territorio ricco di percorsi, vecchi sentieri che consentivano il veloce raggiungimento dei numerosi agglomerati urbani dislocati sul territorio, sia montano che di pianura.

La salvaguardia e la valorizzazione di questo polmone verde riveste un notevole interesse per l'Amministrazione Comunale, al fine di recuperare non solo il senso di appartenenza collettivo da parte di chi vive nel territorio montano, ma anche per richiamare un tipo di turismo più qualificato, attento e comunque più esigente.

### 1.3. I Comuni del progetto CONTALA21

---

I Comuni di Agliana, Quarrata, Montale e Montemurlo fanno parte del territorio dell'area metropolitana della Toscana centrale (definita piana di Firenze-Prato-Pistoia), i primi tre comuni sono ubicati nel settore meridionale della Provincia di Pistoia, mentre Montemurlo si trova nella porzione nord-occidentale della provincia di Prato.

In base all'altimetria, il territorio può essere suddiviso in due parti omogenee: una pianeggiante ed una collinare-montana. I comuni di Montale e Montemurlo hanno in comune un ampio tratto di limite amministrativo, rispettivamente la porzione di territorio orientale e occidentale, marcato approssimativamente dal corso del Torrente Agna. Il comune di Montale confina inoltre con quello di Agliana per un tratto che coincide con la porzione terminale del Torrente Bure. Infine il limite amministrativo comunale tra il territorio di Agliana e quello di Quarrata è ubicato in coincidenza con parte del corso dell'Ombrone pistoiese.

Il territorio dei quattro Comuni (superficie complessiva di 12.028 ettari) risulta essere fortemente antropizzato, (popolazione residente complessiva al 31-12-2003 -Dati ISTAT- circa 65.000 abitanti), e costituisce una fascia di transizione tra i due poli di attrazione socio-economica fiorentino-pratese e pistoiese.

E' questa un'area dove a partire dal dopoguerra si è verificato un processo di espansione residenziale e produttiva che, se da una parte ha portato ad uno sviluppo economico elevato, ha originato un *continuum* di insediamenti lungo la direttrice Firenze-Prato-Pistoia, producendo un'elevata pressione abitativa ed industriale con conseguenti elevati flussi di traffico, che sono oggi, tra le principali emergenze ambientali in quest'area. Un'altra problematica di rilievo comune al territorio in oggetto è quella connessa al rischio idraulico dovuto alla fragilità del sistema idrogeologico del bacino del torrente Ombrone pistoiese e dei suoi affluenti; per il contenimento e la riduzione di tale rischio sono già in atto specifici Accordi di programma tra l'Autorità di Bacino del fiume Arno, la Regione Toscana, le Province di Pistoia e Prato e i Comuni interessati.

Si tratta quindi di Comuni che oltre ad una vicinanza territoriale, con un sistema di viabilità integrato, presentano caratteristiche socio-economiche e ambientali simili, un sistema produttivo caratterizzato soprattutto da piccola e media impresa (settori prevalenti tessile, vivaismo, produzione del mobile).

Prima ancora di attivare nel 2001 un progetto di Agenda 21 di Area (progetto "ALA21"), le 4 Amministrazioni avevano esperienze di gestione territoriale in comune. L'adesione alla Carta di Aalborg e il successivo avvio del progetto ALA21 nel 2001 da parte dei quattro Sindaci allora in carica, derivavano dal riconoscimento che l'approccio necessario al miglioramento della qualità della vita nel proprio territorio, rientrava pienamente nei principi dello sviluppo sostenibile.

A questo scopo i quattro Comuni hanno sottoscritto nel febbraio 2001 un "Accordo di Programma per la redazione e l'attuazione di progetti ed interventi di Agenda 21 locale in forma congiunta e coordinata", promosso dal Comune di Quarrata e individuavano alcune fasi fondamentali del percorso con le quali hanno partecipato, seguendo le "Linee Guida per la Agende 21 Locali" redatte dalla Regione Toscana e quelle redatte dall'ANPA, al "Bando per il finanziamento di programmi di sviluppo sostenibile e di attuazione di Agende 21 locali", del Ministero dell'Ambiente (G.U. 301 del 28/12/2000).

In seguito all'ottenimento del cofinanziamento da parte del ministero dell'Ambiente, il progetto ALA21 inizia nel mese di novembre 2001 e termina ad Aprile 2003 con l'attivazione del Gruppo di Coordinamento, dei gruppi di lavoro del Forum e del Forum di Area attivato oltre che la realizzazione del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente. Successivamente il percorso continua con il progetto "ALA 21: dal Forum al Piano di Azione di Area (Cofinanziato dalla Regione Toscana nell'ambito del Bando 2002) che porta all'attivazione degli uffici Agenda21 all'interno dei Comuni, alla pubblicazione del Rapporto Stato Ambiente e alla definizione e approvazione nei Consigli comunali del Piano di Azione di Area in precedenza approvato dal Forum a Maggio

## **Bilancio ambientale del Comune di Montale**

---

2004. Allo stato attuale prosegue l'attività, oltre che del Gruppo di Coordinamento, dei gruppi di lavoro del Forum per il monitoraggio delle azioni del Piano.

Le principali problematiche ambientali presenti sul territorio del Comune di Montale sono legate alle dinamiche evolutive, economiche, produttive e alla presenza antropica dell'uomo .

La prima e la più evidente è quella del rischio idraulico nella zona sud del territorio e nella prossimità dei principali corsi d'acqua e della fragilità del sistema di smaltimento delle acque superficiali.

La presenza sul territorio di una centralina di rilevamento della qualità dell'aria ha evidenziato un aspetto di criticità rispetto al superamento del livello di polveri fini.

Tale criticità evidente nel nostro territorio per la centralina si può ritenere comune ad una scala più ampia che è quella dell'area metropolitana.



## PARTE II – CONSUNTIVO

### 2.1. Impegni prioritari dell’Ente

In questo capitolo vengono evidenziate le politiche a carattere ambientale perseguite prioritariamente dal Comune di Montale. Le politiche qui sintetizzate rappresentano le priorità che l’Amministrazione si è data per il medio e lungo periodo. Nella successiva sezione “conti ambientali” questi impegni generali sono stati ripresi e declinati più in dettaglio, evidenziando le attività realizzate e/o da realizzare nel breve periodo per il conseguimento di questi impegni generali.

Nella tabella le politiche sono state classificate in base alle aree di competenza ambientale del Comune; sono state cioè divise in aree che classificano gli interventi comunali in base all’impatto che essi possono avere sull’ambiente.

Aree di competenza	Politiche ambientali prioritarie
1. Verde urbano e tutela della biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progetto di riqualificazione dell’area Badia</li> </ul>
2. Mobilità sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione del parcheggio scambiatore in Via Garibaldi a Stazione</li> <li>• Realizzazione di percorsi pedonali pubblici e piste ciclabili per la riqualificazione della Zona RU5, e realizzazione del percorso pedonale: Lottizzazione S. Niccolò, ecc)</li> <li>• Istituzione di sensi unico in V.Martiri della Libertà e individuazione di mobilità alternativa</li> <li>• Adesione alla convenzione per il passaggio a GPL e metano dei veicoli a benzina</li> </ul>
3. Sviluppo urbano sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversione ad uso pubblico della villa castello denominata “Smilea”</li> <li>• Piano di recupero zona RU5 (ex Superlana)</li> </ul>
4. Risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettazione definitiva dell’intervento di messa in sicurezza aree a rischio idraulico con particolare riferimento all’abitato della frazione di Montale Stazione</li> </ul>
5. Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementare la raccolta differenziata</li> <li>• Ampliamento del sistema di recupero energetico dell’impianto di termovalorizzazione dei rifiuti (CIS)</li> <li>• Adeguamento del sistema di depurazione dei fumi dell’impianto di termovalorizzazione dei rifiuti (CIS)</li> </ul>
6. Risorse energetiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano per la riduzione dei consumi nell’illuminazione stradale con risparmio fino al 50%</li> </ul>
7. Informazione, partecipazione, innovazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corsi nelle scuola per sensibilizzazione alla raccolta differenziata e su tematiche ambientali</li> <li>• Campagna per i cittadini per sensibilizzazione alla raccolta differenziata</li> <li>• Bilancio Ambientale: partecipazione fattiva ed attiva alle iniziative di A21 e stesura BA</li> <li>• Procedure di acquisti verdi (carta riciclata, ecc)</li> </ul>
8. Altri impegni ambientali	---

## 2.2. Conti ambientali

---

Questa sezione rappresenta il cuore del Bilancio Ambientale Consuntivo e riporta, per ogni area di competenza ambientale, le politiche perseguite dal Comune e una serie di indicatori fisici, numerici e descrittivi, utili a dare conto dello stato di realizzazione di tali politiche, dei risultati prodotti e delle modifiche indotte sullo stato dell'ambiente locale in un'ottica di trasparenza e di perseguimento della sostenibilità.

Gli indicatori fisici sono stati selezionati in modo da misurare fenomeni collegati alle competenze dirette ed indirette dell'Ente, da essere correlabili alle politiche ed agli obiettivi e da essere costruiti con dati "facilmente" reperibili.

Salvo diversa indicazione, i dati hanno come riferimento temporale gli anni 2002 - 2003 - 2004 - 2005.

La sigla N.D. sta ad indicare "Dato non disponibile".

### 1. Verde pubblico e tutela della biodiversità

Nel presente paragrafo sono riportati gli impegni assunti dall'Amministrazione Comunale nell'ambito del verde pubblico e della tutela della biodiversità.

Le politiche prioritarie sono rappresentate da interventi riqualificazione di aree a verde pubblico esistenti e di realizzazione di nuove aree.

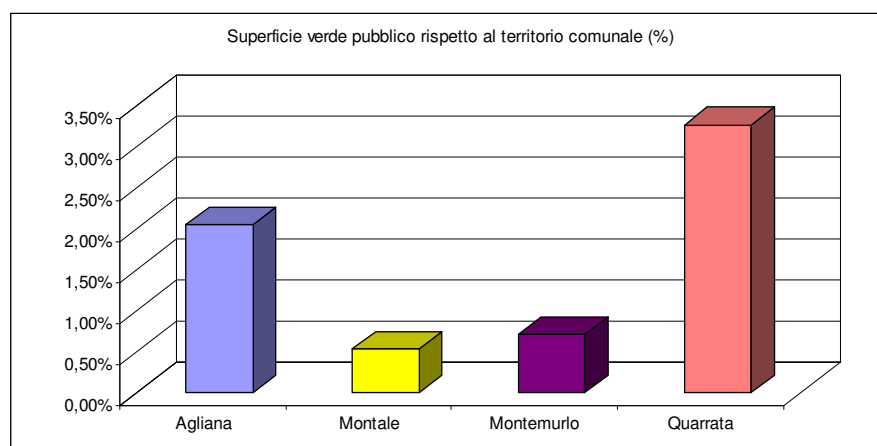
Ambito di rendicontazione	Politiche ambientali
<b>1.1 Governo del verde pubblico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Progetto di riqualificazione dell'area Badia favorendone l'inserimento nel contesto urbano con realizzazione di strutture per lo svolgimento di attività ludiche e di vario genere capaci di promuovere e qualificare la fruizione del parco (2006)</li><li>• Realizzazione zone a verde pubblico a scapito di oneri direttamente dai privati per finanziare il progetto di riqualificazione dell'area Badia</li></ul>
<b>1.2 Governo del verde privato</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• NTA Art. 26 "progetto e sviluppo del verde"</li><li>• Applicazione del Regolamento regionale per il taglio di alberi in terreni privati</li></ul>
<b>1.3 Governo dei sistemi naturali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cascina di Spedaletto: riconosciuta nel PS come Ambito paesaggistico delle aree silvo-pastorali dell'Alta montagna Pistoiese (istituendo Parco delle Limentre)</li><li>• Progetto di valorizzazione del territorio del comune di Montale. Recupero e realizzazione di itinerari naturalistici e storico-culturali</li></ul>
<b>1.4 Tutela degli animali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Convenzione con canile di Pistoia – Quota parte degli oneri di urbanizzazione secondaria per il canile consortile</li></ul>

**Indicatori**

Disponibilità verde pubblico	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
Superficie verde pubblico	ha	17	17	17	17
Superficie verde pubblico rispetto al territorio comunale	%	0,53	0,53	0,53	0,53
Superficie verde pubblico pro capite	mq/ab	16,50	16,50	16,50	16,50

I dati mostrano una costanza della superficie verde pubblico.

Nel grafico seguente si riporta il confronto con i dati relativi ai Comuni di Agliana, Montemurlo e Quarrata (per quest'ultimo il dato è riferito al 2002 mentre per gli altri tre enti è riferito al 2004).



Superficie giardini pubblici per tipologia	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
- Parchi (> 1 ha)	mq	80.000	80.000	80.000	80.000
- Giardini	mq	64.500	64.500	64.500	64.500
- Spartitraffico	mq	3.500	3.500	3.500	3.500
- Scuole	mq	20.000	20.000	20.000	20.000
- Altro*	mq	2.000	2.000	2.000	2.000

\*piazze alberate, verde edifici pubblici, parcheggi alberati, cimiteriale

Autorizzazioni per l'abbattimento di alberi da parte di privati	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
Nulla osta / autorizzazioni concesse	num.	1	4	3	0

Come evidenziato nella tabella seguente, la superficie delle aree boschive di proprietà comunale è stata costante nel corso degli ultimi anni.

## Bilancio ambientale del Comune di Montale

Aree boschive e aree protette	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
Superficie aree boschive di proprietà comunale	mq	1.917	1.917	1.917	1.917
Superficie totale are boschive	mq	3.200	3.200	3.200	3.200
Superficie aree protette	ha	149	149	149	149
Superficie aree protette rispetto al territorio comunale	%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%

Il Comune di Montale non è dotato di canile municipale ma partecipa alla gestione consorzziata del Canile di Pistoia. Nella tabella seguente si riportano i dati relativi agli animali ricoverati presso tale struttura nel corso degli ultimi anni.

Gestione del canile municipale <sup>(1)</sup>	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
Posti disponibili	num.	20	20	20	20
Cani ricoverati	num.	18	24	23	18

<sup>(1)</sup> Canile di Pistoia - Gestione consorzziata

## 2. Mobilità sostenibile

Per quest'area i principali impegni sono rivolti al miglioramento della viabilità attraverso la realizzazione di infrastrutture, prima fra tutte il collegamento delle aree industriali con la viabilità di interesse regionale e nazionale, la redazione ed adozione del Piano dei parcheggi nella frazione di Tobbiana e altri interventi minori di regolazione del traffico.

Inoltre, è prevista la realizzazione di percorsi pedonali pubblici e piste ciclabili.

Ambito di rendicontazione	Politiche ambientali
<b>2.1 Interventi infrastrutturali per la mobilità sostenibile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzazione del parcheggio scambiatore in Via Garibaldi a Stazione Progettazione preliminare di un parcheggio lungo Via Gramsci nella frazione di Fognano Realizzazione parcheggio in Via Bellini a Tobbiana</li> <li>Piano parcheggi nella frazione di Tobbiana (2006)</li> <li>Collegamento delle aree industriali con la viabilità di interesse regionale e nazionale</li> <li>Miglioramento del punto di intersezione fra Via Berlinguer e Via 4 Novembre (in collaborazione con la Provincia – 2006)</li> <li>Realizzazione della rotonda lungo la Via Berlinguer all'altezza dell'incrocio con Via Ginanni</li> </ul>
<b>2.2 Gestione sostenibile della mobilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzazione di percorsi pedonali pubblici e piste ciclabili per la riqualificazione della Zona RU5, e realizzazione del percorso pedonale: Lottizzazione S. Niccolò, ecc)</li> </ul>
<b>2.3 Tecnologie e provvedimenti per la mitigazione degli impatti da traffico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Istituzione di sensi unico in V. Martiri della Libertà e individuazione di mobilità alternativa</li> <li>Adesione alla convenzione per il passaggio a GPL e metano dei veicoli a benzina</li> </ul>

## Bilancio ambientale del Comune di Montale

### Indicatori

Nella tabella seguente si riportano i dati disponibili relativi alle infrastrutture per la mobilità sostenibile, alla qualità dell'aria e al trasporto pubblico.

Infrastrutture per la mobilità sostenibile	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
Rotonde presenti	num.	5	5	5	5
Piste ciclabili presenti	Km	0	0	0	0
Parcheggi presenti	mq	24.250	24.250	27.250	27.250

Qualità dell'aria	Unità di misura	2003	2004	2005
Centraline fisse presenti	num.	1	1	1
Centraline mobili presenti	num.	0	0	0
Giorni di funzionamento	num.	365	365	365
Parametri rilevati		NO <sub>x</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub>		
Superamento limiti	num.	100	83	67

Gli unici superamenti sono relativi al limite medio giornaliero del PM<sub>10</sub> (pari a 50). Il numero massimo di superamenti all'anno è pari a 35.

I risultati ottenuti dal monitoraggio eseguito nel periodo 2003-2005 nel Comune di Montale mostrano uno stato di qualità dell'aria che risulta:

- più che buono per quanto riguarda i livelli di concentrazione del monossido di carbonio e del biossido di zolfo (CO e SO<sub>2</sub>);
- buono per il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>);
- critico per i livelli di concentrazione delle polveri fini (PM<sub>10</sub>).

Trasporto pubblico		2001/02	2002/03	2003/04	2004/05
Trasporto scolastico	num. passeggeri	325	260	306	284

### 3. Sviluppo urbano sostenibile

Relativamente a quest'area di competenza gli impegni dell'Ente si concretizzano nella stesura e adozione di strumenti urbanistici e di pianificazione contenenti criteri per una maggiore sostenibilità, nella riqualificazione e recupero di siti produttivi dismessi e nel recupero e miglioramento dell'ambiente urbano.

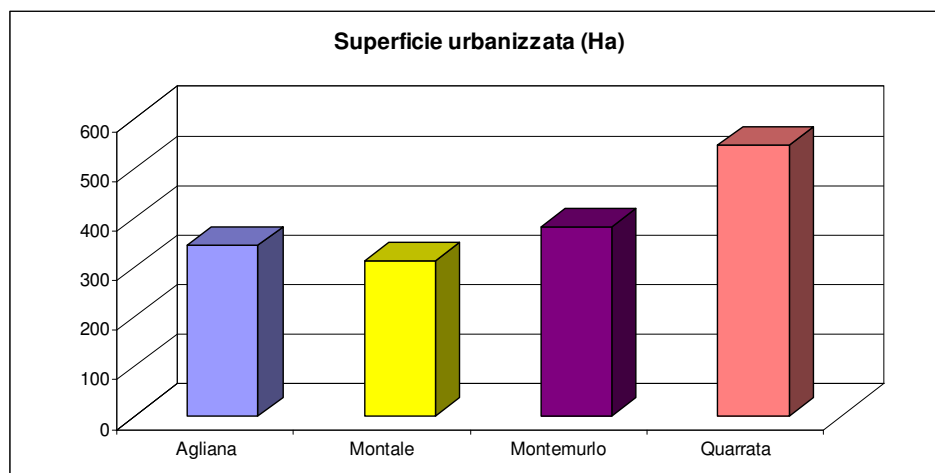
Ambito di rendicontazione	Politiche ambientali
<b>3.1 Criteri di sostenibilità degli strumenti di pianificazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenuti ambientali del Piano Strutturale (fra gli obiettivi anche ISO 14001 EMAS), del PRG</li> <li>• Approvazione Piano di classificazione acustica</li> </ul>
<b>3.2 Recupero e miglioramento dell'ambiente urbano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversione ad uso pubblico della villa castello denominata "Smilea"</li> <li>• Recupero antica strada di accesso al Castello di Montale Alto (2006-07)</li> <li>• Progettazione definitiva della ristrutturazione palazzo comunale con abbattimento barriere architettoniche</li> <li>• Completamento del recupero e della sistemazione Via Biancalani in collaborazione con la Comunità Montana</li> <li>• Sistemazione delle Via A. Del Castagno (2007-08)</li> <li>• Arredo e installazione di elementi di arredo urbano</li> </ul>
<b>3.3 Riqualificazione e recupero siti produttivi e industriali dismessi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano di recupero zona RU5 (ex Superlana): approvata variante e piano planivolumetrico</li> </ul>
<b>3.4 Riduzione dell'impatto ambientale delle opere pubbliche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettazione definitiva di un nuovo edificio scuola materna del capoluogo secondo i criteri della bioarchitettura al fine di un corretto inserimento ambientale e efficiente utilizzo dell'energia (dal 2007)</li> </ul>

#### Indicatori

Nella tabella seguente si riportano i dati disponibili relativi all'uso del suolo per il Comune di Montale.

Uso del suolo	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
Superficie urbanizzata	Ha	313,14	313,14	313,14	313,14
Occupazione di nuovo suolo	Ha	0,654	0,712	0,369	0,321
Ripristino territorio urbano (piani di recupero)	Ha	2,71	12,75	1,92	0,045

Nel grafico seguente si riporta il confronto del dato "Superficie urbanizzata" per i Comuni di Agliana (Anno 2003), Montale (Anno 2005), Montemurlo (Anno 2005) e Quarrata (Anno 2002).



Aree industriali critiche	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
Siti a rischi di incidente rilevante	num.	1	1	1	1
Siti inquinati censiti	num.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Siti bonificati	num.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Discariche abusive censite	num.	0	0	0	0
Discariche bonificate	num.	0	0	0	0

Atti e pratiche rilasciate	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
DIA	num.	184	174	151	N.D.
Concessioni edilizie*	num.	39	50	50	N.D.
Abusi edilizi con sanzioni penali	num.	2	1	2	1
Abusi edilizi con sanzioni amministrative	num.	4	6	5	3
Condoni (anno 2004)	num.	-	-	164	-

\* Con la L.R. 1/2005 la concessione edilizia è stata trasformata in permesso a costruire

Impatto sull'atmosfera	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
Autorizzazioni emissioni in atmosfera	num.		1 <sup>(1)</sup>	1	9

<sup>1)</sup> Dal 19/05/2003

Nella tabella seguente si riporta il confronto e le relative variazioni percentuali fra le stime per i principali inquinanti atmosferici relativa agli 1995/2000.

Stime Dati IRSE: Confronto Anni 2000 - 1995								
Inquinanti	CH <sub>4</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	COV	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	PSF	SO <sub>x</sub>
Unità di misura	Mg							
1995	95,64	997,94	38.740,15	283,79	4,43	158,62	22,79	12,29
2000	97,96	771,70	39.398,46	230,10	5,47	129,32	21,72	5,74
2000/1995	2,4	- 22,7	1,7	- 18,9	23,4	- 18,5	- 4,7	- 53,3



#### 4. Risorse idriche

Le politiche prioritarie relative alla “Risorse idriche” sono rappresentate da attività di sensibilizzazione per limitare lo spreco di risorse idriche e interventi per la messa in sicurezza del territorio dal punto di vista idrogeologico.

Ambito di rendicontazione	Politiche ambientali
4.1 Gestione delle acque di approvvigionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordinanze nel periodo estivo per evitare lo spreco di risorse idriche</li> </ul>
4.2 Gestione delle acque reflue	<ul style="list-style-type: none"> <li>---</li> </ul>
4.3 Controllo dei corpi idrici	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progettazione definitiva dell'intervento di messa in sicurezza aree a rischio idraulico con particolare riferimento all'abitato della frazione di Montale Stazione</li> </ul>

#### Indicatori

Per tale area di competenza allo stato attuale sono disponibili solo dati aggiornati al 2001, che mostrano comunque un incremento progressivo dei consumi.

Acque di approvvigionamento	Unità di misura	1999	2000	2001
Utenze rete acquedotto	num.	3.155	3.233	3.290
Qualità acque destinate approvvigionamento	Classe	A2	A2	A2
Consumi idrici di acquedotto	mc	628.250	627.055	644.369
Prelievi idrici totali	mc	744.216	744.828	768.975
Lunghezza rete di distribuzione	Km	46	N.D.	N.D.
Perdite di rete	%	19-25	N.D.	N.D.

Rete fognaria - Depurazione	Unità di misura	1999
Tipologia rete		Prev.Mista
Lunghezza linea	Km	45
Impianti di depurazione	num.	4
Destinazione scarichi		Acque superficiali
Copertura rete fognaria	%	80
Potenzialità impianti di depurazione	ab eq.	11.000

Provvedimenti autorizzativi	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
Autorizzazioni allo scarico	num.	N.D.	3 <sup>(2)</sup>	4	N.D.

(1) Dal 2003 in poi non sono conteggiate le autorizzazioni rilasciate tramite SUAP

(2) Dal 19/05/2003

## 5. Rifiuti

Per quest'area i principali impegni sono rivolti all'incremento della raccolta differenziata, attraverso la sensibilizzazione della popolazione e di nuovi sistemi di accesso alla piattaforma ecologica e al potenziamento dell'attività di recupero energetico, in collaborazione con CIS.

Ambito di rendicontazione	Politiche ambientali
<b>5.1 Indirizzi in merito alla gestione dei rifiuti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilizzazione verso la raccolta differenziata</li> <li>Incontri con cittadini</li> </ul>
<b>5.2 Gestione della raccolta, del recupero di materia ed energia dai rifiuti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementare la raccolta differenziata</li> <li>Ampliamento del sistema di recupero energetico dell'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti (CIS)</li> <li>Sperimentazione di un nuovo sistema di accesso alla piattaforma ecologica tramite l'uso di tessera magnetica per incrementare la raccolta differenziata</li> </ul>
<b>5.3 Controllo dell'impatto ambientale generato dalla gestione dei rifiuti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adeguamento del sistema di depurazione dei fumi dell'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti (CIS)</li> </ul>

### Indicatori

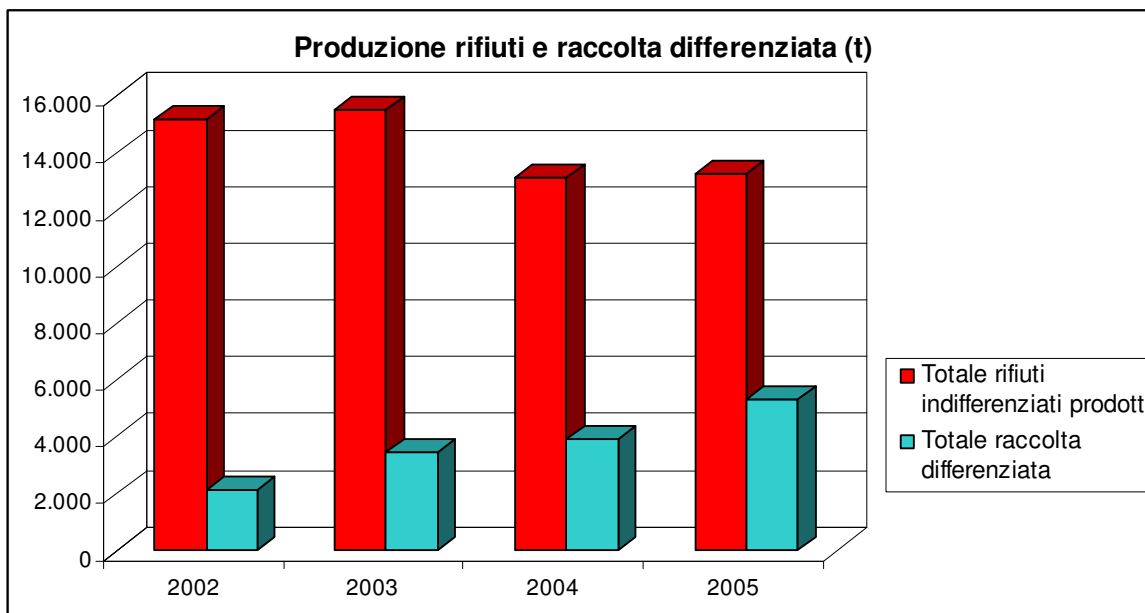
Si riportano i dati relativi alla produzione di rifiuti urbani e alla raccolta differenziata, sia come dato totale che come percentuale. Si riportano inoltre i quantitativi di raccolta differenziata per le principali tipologie.

Produzione e smaltimento rifiuti urbani	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
Produzione annua di rifiuti pro capite	Kg/ab	640	489	522	513
Totale rifiuti indifferenziati prodotti	t	7.787	7.132	5.438	5.340
Accessi Piattaforma Maciste	num.	271 <sup>(1)</sup>	874	1.055	1.357
<b>Raccolta differenziata</b>					
Totale raccolta differenziata	t	1.265	2.081	2.198	2.448
Raccolta differenziata	%	16,9	29,2	30,6	31,4
Raccolta differenziata Carta	t	527	519	598	572
Raccolta differenziata Vetro	t	105	86	79	115
Raccolta differenziata Lattine e banda stagnata	t	4,5	5,2	3,5	2,1
Raccolta differenziata Plastiche	t	28	83	101	57
Raccolta differenziata Organico	t	39	46	31,6	44
Raccolta differenziata Farmaci scaduti	t	0,8	0,5	3,6	5
Raccolta differenziata Pile esaurite	t	ND	1,0	2,5	5,5
Raccolta differenziata Batterie	t	1,4	1,6	1,5	2,9
Raccolta differenziata Tessili	t	382	1.122	1.105	1.315

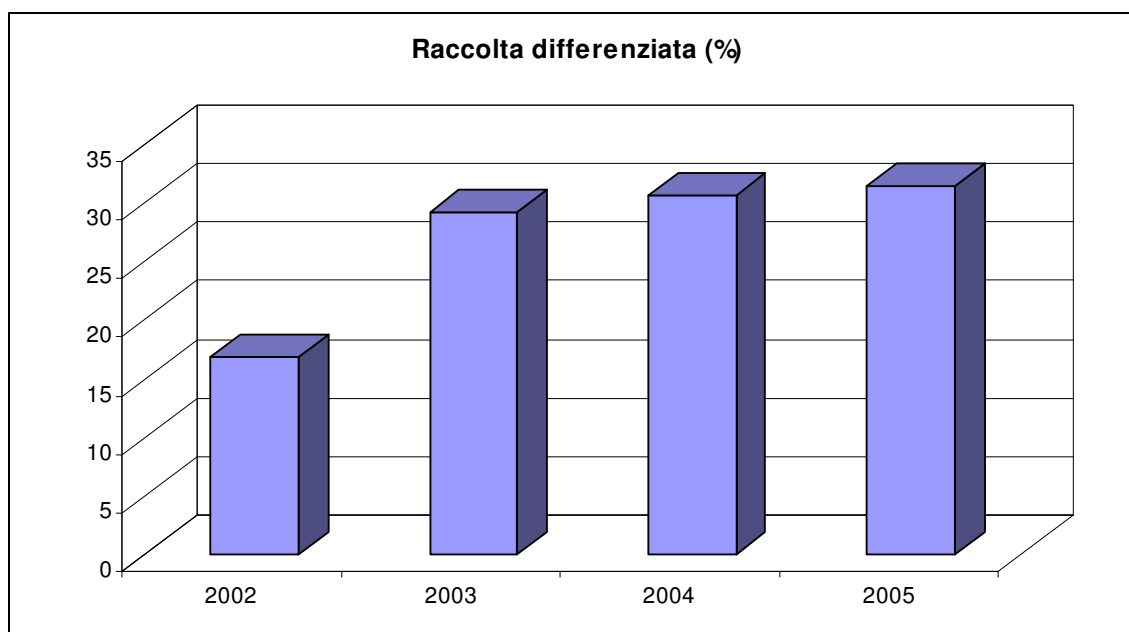
<sup>(1)</sup> Periodo maggio dicembre

## Bilancio ambientale del Comune di Montale

I grafici mostrano un costante incremento della raccolta differenziata e una generale diminuzione dei rifiuti indifferenziati, anche se nell'ultimo anno si registra una crescita del quantitativo prodotto.



La percentuale di raccolta differenziata, dopo una notevole crescita, mostra un andamento pressoché costante negli ultimi tre anni.



## 6. Energia

I principali interventi relativi a quest'area di competenza sono rappresentate da attività di pianificazione (risparmio energetico per la gestione calore) e dalla riduzione dei consumi attraverso l'installazione di dispositivi per il risparmio energetico.

Ambito di rendicontazione	Politiche ambientali
<b>6.1 Pianificazione in tema di risorse energetiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratto con il CIS per la gestione calore orientato al risparmio energetico</li> </ul>
<b>6.2 Riduzione degli impatti ambientali nell'uso pubblico di risorse energetiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione nuovo edificio scuola materna del capoluogo secondo i criteri della bioarchitettura al fine di un corretto inserimento ambientale e efficiente utilizzo dell'energia</li> <li>• Installazione regolatori di flusso e altri dispositivi per risparmio energetico per illuminazione pubblica</li> <li>• Studio preliminare sull'utilizzo di energia solare per l'alimentazione di lampioni isolati</li> <li>• Piano per la riduzione dei consumi nell'illuminazione stradale con risparmio fino al 50%</li> <li>• Progetto pilota di prefattibilità nell'ambito del progetto CONTALA21 per l'utilizzo di energie alternative nelle strutture pubbliche</li> </ul>
<b>6.3 Controllo degli impianti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenzione impianti di illuminazione (lampade a risparmio energetico)</li> </ul>

### Indicatori

Gli unici dati al momento disponibili sono quelli relativi alle spese sostenute dall'Amministrazione per il riscaldamento delle strutture comunali, per i consumi di energia elettrica e di combustibili per autotrazione.

A causa delle oscillazioni e variazioni dei costi non è possibile riportare valutazioni sui quantitativi consumati.

Consumi energetici interni	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
Autotrazione (gasolio)	€	7.900	1.562	763	950
Autotrazione (benzina)	€	11.150	13.167	14.100	13.300
Riscaldamento	€	68.622	80.231	77.217	56.086 <sup>(1)</sup>
Energia elettrica	€	136.160	130.702	135.595	143.951

<sup>(1)</sup> fino a ottobre

## 7. Informazione e partecipazione

Le politiche relative all'”Informazione e partecipazione” sono rappresentate dall'effettuazione di corsi di educazione ambientale, sensibilizzazione della cittadinanza, dalla partecipazione alle attività di Agenda 21.

## Bilancio ambientale del Comune di Montale

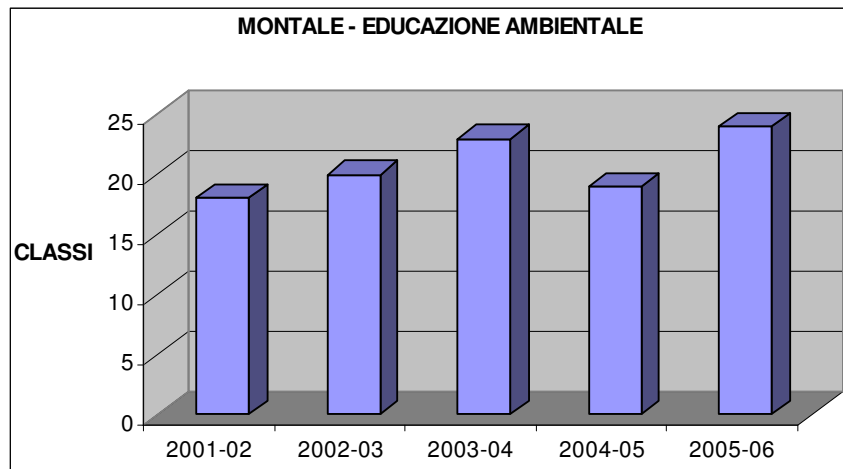
Ambito di rendicontazione	Politiche ambientali
7.1 Educazione ambientale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progetto “la scuola fa la differenza” e “ A tutto gas” in collaborazione con CIS SpA per le scuole materne, elementari e medie</li> </ul>
7.2 Ascolto e dialogo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campagna per i cittadini per sensibilizzazione alla raccolta differenziata</li> </ul>
7.3 Riduzione degli impatti ambientali dell’Ente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recupero toner/rigenerazione</li> <li>Procedure di acquisti verdi (carta riciclata, ecc)</li> </ul>
7.4 Promozione di accordi volontari e progetti ambientali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Azione di supporto tecnico per l’elaborazione del Bilancio Ambientale previsto da Agenda 21: definizione di una serie di linee guida che consentiranno la redazione del Bilancio Ambientale per i prossimi anni</li> <li>Attivazione del progetto “ContALA 21 - dal Piano di Azione di Area alla Certificazione” riferito alle attività di Agenda 21 in forma associata con i Comuni di Agliana, Montemurlo e Quarrata</li> </ul>

### Indicatori

I Progetti di Educazione ambientale nelle scuole, di comunicazione e le attività di sensibilizzazione alla cittadinanza sono tra le politiche intraprese nel settore dei rifiuti, o direttamente dal comune o in collaborazione con le Aziende di servizi del territorio (CIS). Obiettivi comuni delle attività informative e di educazione ambientale sono l'informazione sulle raccolte differenziate, sul risparmio energetico e sulla sostenibilità, con lo scopo di informare a partire dalla scuola sulla realtà locale e sull'importanza dei comportamenti individuali. Per quanto riguarda i progetti di Educazione ambientale nelle scuole, nel settore dei rifiuti a partire dal 1998 è stato proposto dal CIS il progetto "Fai la differenza" rivolto a tutte le scuole a partire dalle materne. Dal 2003 si aggiunge anche il progetto “A tutto gas...” dedicato all’energia. In tabella viene riportato il riepilogo delle attività svolte.

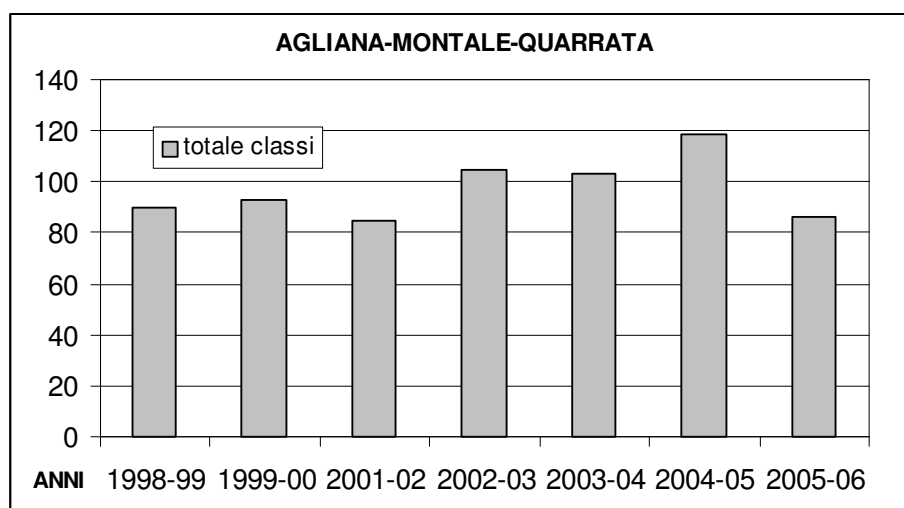
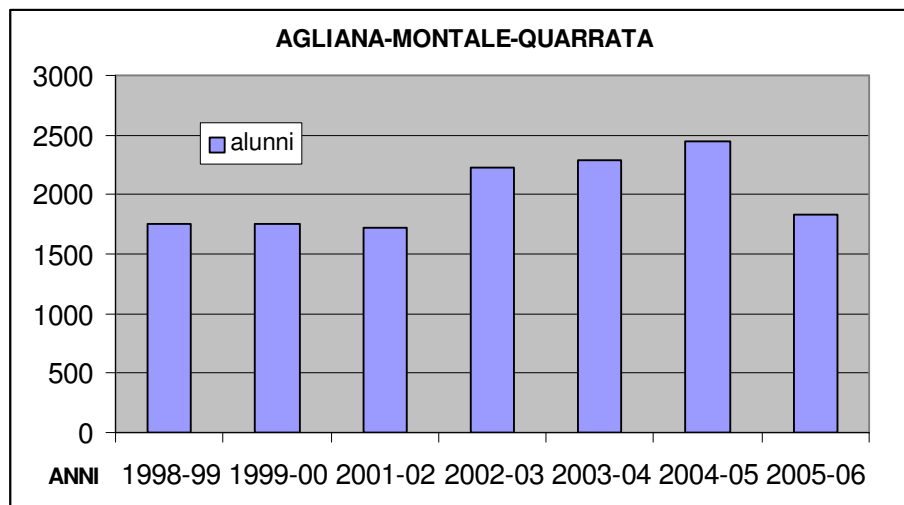
Educazione Ambientale CIS	Unità di misura	2004/05	2005/06
Classi coinvolte “Scuole materne”	Num.	1	1
Classi coinvolte “Scuole elementari”	Num.	6	6
Classi coinvolte “Scuole medie”	Num.	12	17
Totale	Num.	19	24

Nel grafico viene riportato il totale delle classi coinvolte nel comune di Montale.



## Bilancio ambientale del Comune di Montale

Nei grafici successivi vengono riportati per gli interventi svolti dal CIS nei Comuni di Agliana, Montale e Quarrata il totale delle classi coinvolte e degli alunni coinvolti



Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi alle attività del Forum di Agenda 21 locale.

Partecipazione e Agenda 21 Locale	Unità di misura	2002	2003	2004
Stakeholder coinvolti nel Forum	num.	62	52	64
Incontri plenari del Forum	num.	2	2	1
Incontri de gruppi di lavoro	num.	3	22	2
Partecipazione media agli incontri	partecipanti	22	14	17

## 8. Altri piani e attività di gestione ambientale

In quest'ultimo paragrafo si riportano gli impegni dell'Ente che non sono direttamente riconducibili alle aree di competenza prudentemente presentate.

Politiche ambientali
<ul style="list-style-type: none"><li>• Progettazione di tracciati per escursionismo ed attività all'aria aperta e loro realizzazione per lotti successivi (2006)</li><li>• Bozza di regolamento per gli Acquisti verdi</li></ul>

### Indicatori

Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi ai reati ambientali e agli esposti contro episodi di inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico.

Controllo e perseguimento reati ambientali	Unità di misura	2002	2003	2004	2005
Reati ambientali con conseguenze penali	num	1	0	0	0
Reati ambientali con conseguenze amministrative	num	10	13	6	4
Esposti inquinamento idrico/suolo	num	0	0	0	0
Esposti inquinamento atmosferico	num	0	0	0	0
Esposti inquinamento acustico	num	0	0	0	0
Esposti inquinamento elettromagnetico	num	0	0	0	0



**Spese ambientali**

Il metodo di contabilità ambientale CLEAR prevede un'analisi del bilancio ordinario dell'ente per identificare la spesa ambientale sostenuta e classificarla coerentemente con le aree di competenza del bilancio ambientale. Per questo primo bilancio ambientale l'analisi è stata condotta sul conto consuntivo 2005.

L'obiettivo della attività di riclassificazione delle spese ambientali è quello di conoscere l'ammontare delle spese sostenute dall'Amministrazione per "la prevenzione e la protezione dell'ambiente".

Un ulteriore utilizzo dei conti monetari è quello di integrare gli indicatori inseriti nel bilancio ambientale: i conti monetari verranno utilizzati infatti per verificare il raggiungimento delle politiche ambientali inserite nei documenti di programmazione. A questo proposito è utile ricordare che le informazioni contenute nei dati di natura monetaria (spese previste, spese impegnate, spese effettivamente sostenute) riguardano esclusivamente la quantità di risorse finanziarie destinate ai temi ambientali mentre non forniscono informazioni sulla situazione di contesto, sulla qualità degli interventi fatti e quindi in definitiva sugli esiti delle attività avviate.

Le spese per finalità ambientali sostenute dal Comune di Montale ammontano complessivamente a 840.591 euro, corrispondenti a circa 82 euro per cittadino residente. Questo valore comprende spese correnti di gestione per 704.695 euro, corrispondenti a circa 69 euro pro capite, e investimenti ambientali pari a 135.896 euro, pari a circa 13 euro per cittadino.

**Spese correnti**

La spesa sostenuta per finalità ambientali finanzia interventi riconducibili a diverse competenze ambientali del Comune. Di seguito sono riportate le spese correnti per finalità ambientale classificate secondo le Aree di competenza previste dal metodo di contabilità ambientale CLEAR.

**Spese correnti per finalità ambientali**

<b>Area di competenza</b>	<b>Consuntivo 2005 (Euro)</b>
1. Verde urbano e tutela della biodiversità	167.238
2. Mobilità sostenibile	331.580
3. Sviluppo urbano sostenibile	0
4. Risorse idriche	146.622
5. Rifiuti	9.253
6. Risorse energetiche	0
7. Informazione, partecipazione, innovazione	3.650
8. Altre spese ambientali	44.685
<b>TOTALE (Euro)</b>	<b>703.028</b>

Le spese correnti ambientali per la gestione del verde urbano rappresentano il 24% del totale delle spese ambientali e riguardano in modo particolare le attività riguardanti la tutela degli animali.

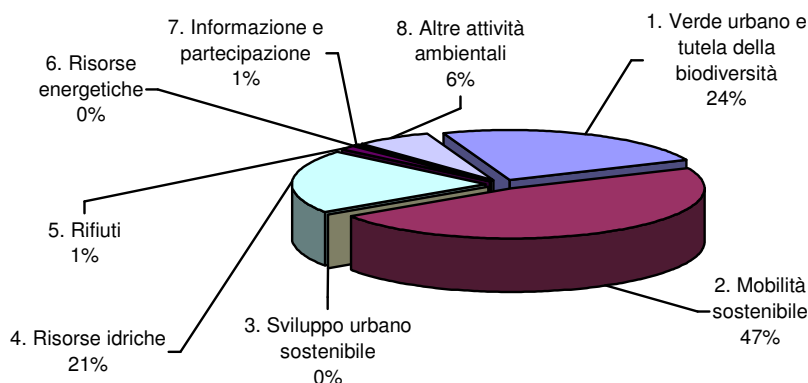
## Bilancio ambientale del Comune di Montale

Le spese per la mobilità sostenibile rappresentano il 47% del totale e riguardano la gestione del servizio di trasporto scolastico. Anche se il servizio di trasporto scolastico è spesso considerato un intervento di carattere sociale, la presenza di questo servizio riduce i flussi di traffico cittadini e per questo motivo è stato considerato in intervento anche di rilevanza ambientale.

Il 21% delle spese correnti ambientali riguardano la gestione delle risorse idriche. Queste spese riguardano gli interessi passivi a fronte di investimenti fatti nel passato per la manutenzione della rete idrica e fognaria.

Le spese relative all'area di competenza "Informazione e partecipazione" sono rappresentate dalle spese per il programma di sviluppo sostenibile Agenda 21.

### Spese correnti ambientali



La tabella seguente elenca i capitoli di spesa corrente considerati spese ambientali per le varie aree di competenza CLEAR.

Codice	Capitolo	Descrizione	Consuntivo 2005 (Euro)
<b>1. Verde urbano e tutela della biodiversità</b>			
1090602	148100	Acquisto beni parchi e giardini	500
1090603	148200	Prestazioni servizi parchi e giardini	84993
1090607	148300	Imposte e tasse parchi e giardini	200
1090303	166300	Spese cattura animali randagi	13.240
1110703	188900	Prestazioni servizio agricoltura	1.003
1090303	67000	Spese servizio antincendio convenzione VAB	6.700
1010601	34000	Retribuzione personale di ruolo addetto all'ecologia:geom. Antonelli	29.939
1010601	35000	Oneri previdenziali	6.587
1010607	35100	IRAP su geom. Antonelli	2.545
1090105	105200	Trasferimenti gestione territorio ATO	21.531
<b>2. Mobilità sostenibile</b>			
1040501	80000	Retribuzioni personale trasporto scolastico	117.187

**Bilancio ambientale del Comune di Montale**

<b>Codice</b>	<b>Capitolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Consuntivo 2005 (Euro)</b>
1040501	81000	Oneri previdenziali come sopra	24.444
1040502	89200	Acquisto beni trasporto scolastico	1.700
1040507	89300	Imposte e tasse trasporto scolastico	2.600
1040503	89001	Fitto locale di locali adibiti al servizio di scuolabus	14.000
1040503	89200	Prestazioni servizio trasporto scol. Serv. 2 e 5	171.293
1080306	181600	Interessi passivi per mutui trasporti pubblici locali	356
<b>4. Risorse idriche</b>			
1090406	126100	Interessi passivi per mutui servizio idrico	54.564
1090406	129000	Interessi passivi per mutui servizio idrico	1.058
1090406	129200	Interessi passivi per mutui servizio idrico	91.000
<b>5. Rifiuti</b>			
1090506	137100	Interessi passivi per mutui rifiuti	9.253
<b>7. Informazione e partecipazione</b>			
1090103	105100	Programma sviluppo sostenibile Agenda 21	3.650
<b>8. Altre spese ambientali</b>			
1010403	36001	Spese per incarichi per condono	16.000
1090603	148000	Interventi disinfezione USL	7.160
1010507	50800	Spese per consorzio Ombrone	21.525

**Spese per investimenti**

A differenza delle spese correnti, gli investimenti hanno una forte variabilità negli anni, sia per quanto riguarda l'importo che la destinazione. Questo è legato alla realizzazione di opere che riguardano ambiti diversi e al ciclo finanziario legato alla loro esecuzione.

Le spese per investimenti a finalità ambientale sostenute dal Comune di Montale classificate nelle Aree di competenza del metodo CLEAR sono riepilogate nella tabella seguente.

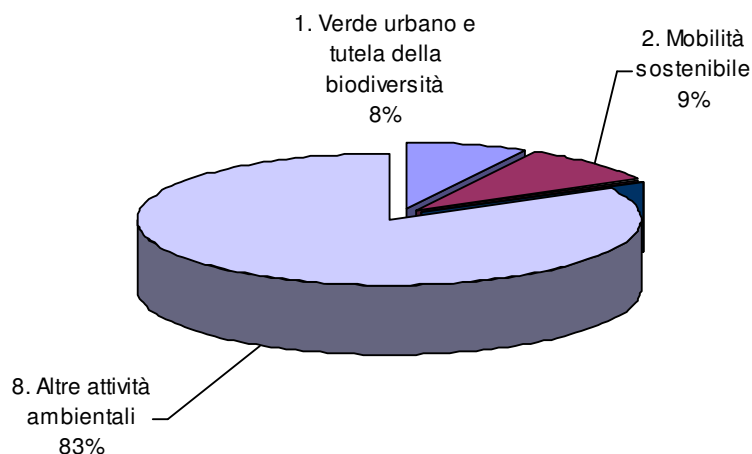
## Bilancio ambientale del Comune di Montale

### Investimenti ambientali

Area di competenza	Consuntivo 2005 (Euro)
1. Verde urbano e tutela della biodiversità	10.300
2. Mobilità sostenibile	12.138
3. Sviluppo urbano sostenibile	0
4. Risorse idriche	0
5. Rifiuti	0
6. Risorse energetiche	0
7. Informazione, partecipazione, innovazione	0
8. Altre spese ambientali	108.449
<b>TOTALE (Euro)</b>	<b>130.887</b>

Gli investimenti ambientali sono rappresentati per la maggior parte dalla gestione del territorio e dalle spese per le verifiche idrauliche.

### Investimenti ambientali



La tabella seguente elenca i capitoli di investimento considerati spese ambientali per le varie aree di competenza CLEAR.

Codice	Capitolo	Descrizione	Consuntivo 2005 (Euro)
<b>1. Verde urbano e tutela della biodiversità</b>			
2090605	148101	Acquisto di beni parchi e giardini	10.300
<b>2. Mobilità sostenibile</b>			
2080101	232409	Realizzazione pozzo aiuola rotatoria	6.147
2080106	232500	Progettazioni strade e parcheggi	5.991

**Bilancio ambientale del Comune di Montale**

<b>Codice</b>	<b>Capitolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Consuntivo 2005 (Euro)</b>
<b>8. Altre attività ambientali</b>			
2090106	212200	Incarichi vari per la gestione del territorio	75.649
2090106	212100	Incarichi per verifiche idrauliche torrenti	32.800

La Pagella Ambientale

Di seguito viene riportata una tabella che sintetizza la tendenza relativa ad alcuni dei principali indicatori relativi alle diverse aree di competenza. Il simbolo ☺ indica un trend dell'indicatore positivo, il ☹ un trend stazionario o un valore non del tutto soddisfacente, il ☹ evidenzia invece le criticità e le aree di possibile miglioramento.

Area di competenza	Principali indicatori	Trend degli ultimi 3-5 anni
<b>1. Verde urbano e tutela della biodiversità</b>	Disponibilità di verde pubblico	☹
	Superficie aree boschive comunali	☹
	Superficie aree protette	☹
<b>2. Mobilità sostenibile</b>	Infrastrutture per la mobilità sostenibile	☹
	Qualità dell'aria	☹
<b>3. Sviluppo urbano sostenibile</b>	Superficie urbanizzata	☹
	Ripristino territorio urbano	☹
	Aree industriali critiche	☹
	Abusi edilizi	☺
	Inquinamento atmosferico (stime dati IRSE)	☺
<b>4. Risorse idriche</b>	Acque di approvvigionamento	☹
<b>5. Rifiuti</b>	Produzione Rifiuti Urbani	☺
	Raccolta differenziata dei rifiuti	☺
<b>6. Risorse energetiche</b>	Costi energetici	☹
<b>7. Informazione, partecipazione, innovazione</b>	Educazione ambientale	☺
	Partecipazione Agenda 21	☺
<b>8. Altri impegni ambientali</b>	Controllo perseguimento reati e ambientali	☺
	Esposti	☹

## **Bilancio ambientale del Comune di Montale**

---

### **Gruppo di lavoro**

---

Il processo di redazione di questo bilancio, sia per la raccolta dei dati che per le descrizioni e le note di commento, ha coinvolto i seguenti referenti:

#### COORDINATORI DEL PROGETTO CONTALA21:

COMUNE DI QUARRATA: Antonietta Catapano

COMUNE DI AGLIANA: Ornella Pellegrineschi

COMUNE DI MONTALE: Claudio Ghelardini

COMUNE DI MONTEMURLO: Lucia De Stefani

#### PERSONALE DEL COMUNE DI MONTALE

Dott.ssa Barbara Menini (Responsabile Servizi Finanziari)

Rag. Pierucci Mauro (Responsabile U.O Bilancio e Contabilità)

Dott.ssa Masetti Monica (Economo)

#### CONSULENTI ESTERNI

Laura Fossi; Gianluca Principato; Mauro Bigi; Antonio Monelli; Luca Gardone