



Amministrazione Provinciale di Modena

## Un sistema di contabilità ambientale per la Provincia di Modena:

- elementi per il bilancio ambientale
- aggiornamento dati anno 2000

Allegato al bilancio di previsione 2002

Introduzione.....	3
Contesto .....	3
Obiettivi.....	3
Struttura e limiti del progetto.....	4
Metodologia .....	5
Il Bilancio ambientale.....	6
Descrizione dell'amministrazione provinciale di Modena.....	6
L'impegno per l'ambiente dell'amministrazione provinciale di Modena .....	6
Gli effetti sull'ambiente dell'amministrazione provinciale di Modena .....	7
La gestione degli uffici .....	7
La gestione delle scuole .....	8
La gestione dei magazzini .....	9
La gestione del parco automezzi .....	9
Raccomandazioni .....	21
1. Raccogliere e gestire le informazioni in maniera sistematica .....	21
2. Allargare l'oggetto della rilevazione alle attività svolte dai fornitori .....	21
3. Intervenire sulla politica degli acquisti .....	22
4. Valorizzazione del bilancio ambientale .....	22
5. Dal bilancio ambientale alla contabilità per lo sviluppo sostenibile .....	23
Bibliografia.....	24

## Introduzione

### Contesto

---

Questo studio nasce dalla volontà dell'Amministrazione Provinciale di Modena di proseguire il percorso avviato con lo studio "Un sistema di contabilità ambientale per la Provincia di Modena: note metodologiche e primi elementi per il bilancio ambientale" (dicembre 1999) allegato al bilancio di previsione 2000 e realizzato dalla Fondazione ENI Enrico Mattei (FEEM) e con il suo successivo aggiornamento allegato al bilancio 2001.

La proposta di contabilità ambientale per gli enti locali prende in esame le interazioni che un'amministrazione pubblica ha con l'ecosistema. Tre tipi di attività sono prese in considerazione:

1. Attività legate al funzionamento dell'ente amministrativo;
2. Attività legate all'erogazione di servizi da parte dell'ente pubblico;
3. Attività legate ai comportamenti degli altri attori che operano sul territorio locale.

Per ciascuna di queste attività sono indicati obiettivi, oggetto, strumenti, destinatari, utilizzatori all'interno, tipologia di grandezze e indicatori.

Il bilancio ambientale è indicato come lo strumento principale per l'esame delle interazioni tra le attività legate al funzionamento dell'ente amministrativo e l'ecosistema.

Si realizza quindi un primo bilancio ambientale delle attività amministrative della Provincia di Modena con l'obiettivo di esaminare i prelievi di risorse (input) e i rilasci in ambiente (output) sulla base dei dati disponibili nei vari settori dell'amministrazione. In particolare tre tipi di attività sono presi in considerazione:

1. La gestione degli uffici;
2. La gestione delle scuole;
3. La gestione del parco auto.

Questo bilancio ambientale costituisce un primo elemento per un ben più complesso sistema di contabilità ambientale per un ente locale ed una base importante per l'acquisizione di dati ambientali e per il loro monitoraggio. Grazie a questo monitoraggio è possibile indicare delle tendenze annue e degli obiettivi e azioni per gli anni successivi sui principali temi (energia, acqua, materiali riciclati, emissioni atmosferiche, rifiuti) in un'ottica di miglioramento continuo delle performance ambientali dell'ente stesso.

### Obiettivi

---

L'obiettivo generale del progetto è di aggiornare il bilancio ambientale della Provincia di Modena con dati riferiti all'anno 2000.

Altri obiettivi più specifici sono:

- Elaborare delle schede tematiche definitive per l'acquisizione dei dati ambientali;
- Individuare delle tendenze rispetto all'anno precedente;
- Elaborare un piano con l'indicazione di obiettivi generali, obiettivi specifici e azioni per il miglioramento delle performance ambientali dell'ente.

Il raggiungimento di questi obiettivi dovrebbe permettere all'ente di aumentare la propria autonomia gestionale in previsione della valutazione e aggiornamento del bilancio ambientale degli anni successivi e della imminente sperimentazione di un vero e proprio bilancio ambientale determinato in base ad un progetto LIFE-UE a cui partecipa nel periodo 2001-2003 anche la Provincia di Modena.

### **Struttura e limiti del progetto**

---

Il progetto è strutturato in tre parti. La prima parte introduttiva indica il contesto, gli obiettivi, la struttura, i limiti e la metodologia del progetto. La seconda è dedicata all'aggiornamento del bilancio ambientale all'individuazione delle tendenze rispetto all'anno precedente. La terza conclude lo studio con alcune raccomandazioni e considerazioni finali.

Il progetto prende in considerazione solo alcune delle attività legate al funzionamento dell'amministrazione provinciale:

- Gestione uffici;
- Gestione scuole;
- Gestione magazzini;
- Gestione parco auto.

Inoltre, il progetto si limita a considerare solo i principali prelievi di risorse e rilasci in ambiente nonché la produzione di rifiuti per ciascuna delle precedenti attività.

I prelievi di risorse (input) considerati sono:

- Energia;
- Acqua;
- Carburanti;
- Materiali chimici;
- Cartacei.

I rilasci in ambiente e rifiuti (output) considerati sono:

- Acque reflue;
- Emissioni atmosferiche;
- Rifiuti speciali pericolosi;
- Rifiuti speciali non pericolosi;
- Rifiuti assimilabili agli urbani;
- Rifiuti da raccolta differenziata.

## Metodologia

---

Lo studio è stato realizzato attraverso una serie di interviste con i responsabili dei principali servizi coinvolti nelle attività amministrative considerate. In particolare sono stati contattati:

- Dott. Giovanni Rompianesi, Servizio Controlli Ambientali;
- Ing. Alberto Pedrazzi, Servizio Gestione Risorse;
- Ing. Onelio Pignatti, Servizio Ragioneria;
- Rag. Liliana Borsari, Servizio Economato;
- Sig.ra Tiziana Contrino, Servizio Economato;
- Ing. Carlo Alberto Martinelli, Servizio Edilizia;
- Ing. Ernesto Bottazzi, Servizio Edilizia.

Le interviste hanno permesso di procedere all'acquisizione dei principali dati ambientali, all'aggiornamento delle schede tematiche e all'individuazione di alcuni obiettivi, azioni e indicatori.

Inoltre, lo studio si è avvalso anche di alcuni importanti documenti dell'ente provinciale tra cui "Un sistema di contabilità ambientale per la Provincia di Modena: note metodologiche e primi elementi per il bilancio ambientale" (dicembre 2000), MUD 2000.

## **Il Bilancio ambientale**

### **Descrizione dell' Amministrazione Provinciale di Modena**

---

L'amministrazione provinciale di Modena gestisce un territorio di circa 3.000 chilometri quadrati. Gli uffici dell'ente sono dislocati in cinque sedi localizzate all'interno del Comune di Modena ed il personale, al 31 dicembre 2000, risultava composto da 375 dipendenti (nell'anno in oggetto infatti è transitato allo Stato parte del personale addetto alle scuole)

Le attività amministrative sono organizzate, ad esclusione della Segreteria Generale, in 12 settori suddivisi a loro volta in servizi:

1. Settore Presidenza, Relazioni Esterne e Servizi di Direzione (Ufficio di Presidenza, Servizio Legale Amministrativo);
2. Settore Finanziario (Servizio Ragioneria, Servizio Economato);
3. Settore Personale, Sviluppo Organizzativo e Informatica (Servizio Amministrativo, Servizio Sistemi Informatici);
4. Settore Programmazione e Pianificazione Territoriale (Servizio Pianificazione Territoriale, Servizio Pianificazione Urbanistica e Cartografia, Servizio Statistico);
5. Settore Politiche del Lavoro (Servizio Politiche del Lavoro),
6. Settore Attività Produttive (Servizio Amministrativo Attività Produttive, Servizio Economico-Sociale);
7. Settore turismo, cultura, sport, associazionismo e sanità (Servizio Promozione Turistica, Servizio Politiche Sociali e della Famiglia, Associazionismo, Volontariato e Immigrazione);
8. Settore Istruzione e Formazione Professionale (Servizio Orientamento e Programmazione Scolastica, Servizio Interventi Formativi);
9. Settore Difesa e Tutela dell'Ambiente (Servizio Difesa del Suolo, Servizio Gestione Risorse, Servizio Controlli Ambientali);
10. Settore Agricoltura e Alimentazione (Servizio Agricoltura, Servizio Caccia e Pesca);
11. Settore Viabilità, Servizi Trasporti, Amministrativo e Patrimonio (Servizio Amministrativo, Lavori Pubblici, Patrimonio, Servizio Manutenzione Ordinaria, Servizio Lavori Straordinari, Servizio Geologico, Servizio Trasporti e Concessioni);
12. Settore Edilizia (Servizio tecnico Edilizia);

### **L' impegno per l' ambiente dell' Amministrazione Provinciale di Modena**

---

La Provincia di Modena ha sottoscritto la Carta di Aalborg nel 1996 e il Piano d'Azione di Lisbona nel 1997 aderendo così alla Campagna Europea per le Città Sostenibili e impegnandosi politicamente ad attivare un processo partecipato di Agenda 21 Locale.

La Provincia di Modena, in collaborazione con il Comune di Modena, ha attivato il Forum Ambiente e Sviluppo Sostenibile alla fine del 1997. Al Forum hanno partecipato circa 80 organizzazioni del settore economico, sindacale, ambientalista, volontariato sociale, consumatori, ordini professionali, organi d'informazione, istituzioni locali ed enti di controllo.

Il Forum Ambiente e Sviluppo Sostenibile, in oltre un anno di attività, ha elaborato un Piano d'Azione d'Indirizzo Agenda 21 Locale la cui approvazione è stata formalizzata nel febbraio 1999 dal Forum stesso.

Partendo dal Piano d'Azione d'Indirizzo Agenda 21 Locale, la Provincia di Modena ha iniziato una seconda fase di attività mirata all'elaborazione di un suo Piano d'Azione Operativo Agenda 21 Locale, presentato nel novembre 2000 e approvato il 5 giugno 2001, e a stimolare le organizzazioni coinvolte a realizzare le azioni e i progetti contenuti nel Piano d'Azione d'Indirizzo stesso.

Oltre al Piano d'Azione Operativo per l'Agenda 21 Locale, numerose altre iniziative previste dal Piano d'Azione d'Indirizzo Agenda 21 Locale, sono state realizzate o sono in corso a testimonianza dell'impegno della Provincia di Modena per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile. Tra queste possiamo segnalare:

- Progetto sulla contabilità ambientale LIFE-UE 2001/2003 (CLEAR)
- Piano Provinciale ENERGIA e SVILUPPO SOSTENIBILE
- Bilancio Serra per gli anni '97 '99 e 2000;
- Adesione al progetto UE LASALA;
- Attività di informazione e comunicazione su A21L;
- sperimentazione EMAS al distretto ceramico Sassuolo-Scandiano

#### **Gli effetti sull' ambiente dell' Amministrazione Provinciale di Modena**

---

Molte attività dell'amministrazione provinciale di Modena generano effetti sull'ambiente. Di seguito sono illustrati i principali effetti relativi ad alcune delle attività dell'ente. In particolare sono state individuate la gestione degli uffici, delle scuole, dei magazzini, dei cantieri stradali e del parco automezzi come le attività a maggiore impatto ambientale. Per ciascuna di queste attività sono analizzati i prelievi di risorse e i rilasci in ambiente e gli scarti secondo un approccio input-output. Questi flussi di risorse e rilasci sono poi ripresi in schede tematiche.

I dati risentono tuttavia di incertezze e incompletezze causate dalla mancanza di un vero e proprio sistema di gestione ambientale interno.

#### **La gestione degli uffici**

Gli uffici della Provincia di Modena sono dislocati principalmente in cinque edifici, dei quali tre sono di proprietà dell'ente (Viale Martiri della Libertà, Corso Canalgrande, Viale J. Barozzi) e due in locazione (Via Rainusso e Via Giardini). La gestione degli uffici implica da un lato la gestione del parco edilizio e dall'altro le attività di ufficio. Per entrambi gli aspetti sono consumate risorse naturali (es. energia, acqua, carta, ecc.) e prodotti rilasci in ambiente (es. acque reflue, emissioni atmosferiche, rifiuti, ecc.). Di seguito sono esaminati sia i prelievi di risorse sia i rilasci in ambiente.

##### **Prelievi di risorse:**

- Nel 2000, l'ente ha consumato per la sola gestione degli uffici 496.940 kWh di **energia elettrica** con un aumento rispetto al 1999 di 40.016 kWh, pari ad un aumento percentuale di circa l' 8.8 %.
- Nel 2000, l'ente ha consumato 2.366 mc di **acqua** con una diminuzione rispetto al 1999 di 688 mc, pari ad una riduzione percentuale di circa il 22.6 %. Questi dati non comprendono i consumi delle sedi in locazione di Via Giardini e Via Rainusso.

- I consumi di **gas metano per riscaldamento**, nel 2000, ammontano a 99704 mc con una diminuzione rispetto al 1999 di 74.206 mc pari ad una riduzione percentuale di circa il 42.7 %. Questi dati non comprendono i consumi delle sedi in locazione di Via Giardini e Via Rainusso.
- Per quanto riguarda i cartacei, l'ente ha consumato 37.892 kg di **materiale cartaceo** nel 2000, con un aumento di 5.552 kg, pari ad un aumento percentuale di circa il 17.2 %. Di questi 37.892 kg, circa il 50% è consumato dal Centro Stampa e l'altro 50 % dagli uffici amministrativi. Della quantità utilizzata dal Centro Stampa circa 17.500 kg, pari al 92%, è carta ecologica. La carta riciclata non viene usata a causa delle caratteristiche tecniche delle macchine stampanti. Inoltre, l'ente ha consumato 3.238 kg di **cartoncino**, 582 kg in meno rispetto al 1999, pari ad una riduzione percentuale di circa 15.2 %.

#### **Rilasci in ambiente e scarti:**

- I rilasci di **acque reflue** sono difficilmente calcolabili. In media si può ipotizzare un rilascio di circa il 90% del consumo. Quindi, nel 2000, i rilasci di acque reflue sono stati di 2.129 mc con una riduzione di circa 620 mc ed una riduzione percentuale di circa il 22.6 %. Questi dati non comprendono i rilasci di acque reflue delle sedi in locazione di Via Giardini e Via Rainusso.
- Per quanto riguarda i **rifiuti speciali pericolosi**, nel 2000 sono stati raccolti 30 kg di soluzione di fissaggio provenienti dal Centro Stampa, la stessa quantità raccolta nel 1999.
- Per i **rifiuti speciali non pericolosi** e i **rifiuti assimilabili agli urbani** non è predisposto un sistema di quantificazione e monitoraggio. Questi vengono prelevati dalle imprese di pulizie e smaltiti nei cassonetti stradali.
- La raccolta differenziata dei **materiali cartacei** è stata stimata nel 2000, in quantità pari a circa 11.300 kg. Nella sede di Via J. Barozzi è effettuata volontariamente la raccolta della **plastica** anch'essa poi smaltita nei cassonetti stradali e che ammonta a circa 7 sacchi da 30 litri al mese nel 2000 (nel 1999 era stata quantificata in 6 sacchi da 30 litri al mese) Inoltre, nella stessa sede sono state raccolte, nel 2000, una quantità di **lattine** pari a 10 kg recuperate dalla cooperativa Elianto e un accordo è stato informalmente stipulato con META Spa per la raccolta del **cartone** che però non è ancora quantificabile. Per quanto riguarda i **toner** e le **cartucce** sono stati conferiti complessivamente, nel 2000, 350 kg recuperati dalla cooperativa Eco-Recuperi. Tale scarto è aumentato di 130 kg rispetto al 1999 pari ad un aumento percentuale di circa il 59 %. Infine, non è effettuata nessuna raccolta di **vetro**.

#### **La gestione delle scuole**

La Provincia di Modena gestisce anche il patrimonio immobiliare di gran parte degli istituti scolastici superiori presenti sul territorio in applicazione della legge 23/96. Per questi edifici, l'ente ha la disponibilità dei dati relativi ai consumi energetici, idrici e di carburanti per riscaldamento e i rilasci di acque reflue e emissioni atmosferiche. Mentre i dati relativi ai consumi di carta e alla gestione dei rifiuti sono reperibili direttamente presso le scuole e non sono oggetto di questo studio.

#### **Prelievi di risorse:**

- Il consumo di **energia elettrica** negli edifici scolastici superiori ammonta per il 2000 a 4.912.421 kWh con un aumento di 567.769 kWh rispetto al 1999 ed un incremento percentuale di circa il 13.1 %.

- Il **teleriscaldamento** è attivo solo presso gli istituti “Wiligelmo” e “Guarini” di Modena e ammonta per il 2000 a 1.232 mWh.
- Il consumo di **acqua** ammonta per il 2000 a 99.860 mc con una diminuzione rispetto al 1999 di 2.090 mc, pari ad una riduzione percentuale di circa il 2.1 %.
- Il consumo di **gas metano per riscaldamento** è stato di 2.577.100 mc per l’anno 2000 con una diminuzione di 405.048 mc rispetto al 1999 ed una riduzione percentuale di circa il 13.6 %.
- Il consumo di **gasolio per riscaldamento** è stato di 39.000 lt per l’anno 2000 con una diminuzione di 8.000 lt rispetto al 1999 ed una riduzione percentuale di circa il 17 %. Questo tipo di carburante è utilizzato solo per l’Istituto Commerciale Tecnico “Elsa Morante” di Sassuolo.

#### **Rilasci in ambiente:**

- Anche in questo caso la quantità di **acque reflue** è calcolata sulla base del consumo ipotizzando una percentuale media del 90%. Quindi, per il 2000, le acque reflue ammontano a 89.874 mc con una diminuzione di 1.881 mc rispetto al 1999 ed un a riduzione percentuale di circa il 2.1 %.

#### **La gestione dei magazzini**

La Provincia di Modena gestisce anche dei magazzini. I prelievi di risorse e rilasci in ambiente riferiti a queste strutture sono sicuramente trascurabili rispetto a quelli riferiti agli uffici e alle scuole. Tuttavia esiste una contabilità di queste voci e sembra giusto mettere in risalto una gestione separata dei magazzini. I dati disponibili si riferiscono solo ai consumi di energia, acqua e carburanti e ai rilasci di acque reflue e emissioni atmosferiche. Non esistono dati relativi ai rifiuti.

#### **Prelievi di risorse:**

- Il consumo di **energia elettrica** è stato di 190.361 kWh nel 2000 con un incremento di 57.004 kWh rispetto al 1999 ed un aumento percentuale di circa il 42.7 %.
- Il consumo di **acqua** del 2000 ammonta a 1317 mc con un aumento di 169 mc rispetto al 1999 pari ad un incremento percentuale di circa il 14.7 %
- Per quanto riguarda i carburanti per il riscaldamento, il consumo di **gas metano** per il 2000 ammonta a 13.839 mc con un aumento di 2350 mc rispetto al 1999 pari ad un incremento di circa il 20.4 %. Inoltre, il magazzino di via Dalton è riscaldato con **gasolio** il cui consumo per il 2000 risulta di 37.000 lt con una diminuzione di 3.000 lt rispetto al 1999 ed una riduzione percentuale di circa il 7.5 %

#### **Rilasci in ambiente:**

- Le **acque reflue** (90% del consumo) ammontano nel 2000 a 1.185 mc con un aumento di 152 mc rispetto al 1999 pari ad un incremento percentuale di circa il 14.7 %.

#### **La gestione del parco automezzi**

La provincia gestisce, per l’ espletamento delle sue attività, un parco auto che alla fine del 2000 ammontava a 69 veicoli. Gli impatti ambientali dell’uso di veicoli e della loro manutenzione sono ben noti. Per una gestione ambientale corretta del parco auto e degli spostamenti sarebbe utile tenere distinte tre circostanze che comportano l’uso di automezzi:

1. Spostamenti da/verso casa verso/da il luogo di lavoro;

2. Uso di auto propria per ragioni di lavoro;
3. Uso di automezzi dell'ente.

Considerato che risulta difficile quantificare in termini di prelievi di risorse e rilasci in ambiente i primi due punti e che per il secondo si conoscono solo i km percorsi, ma non i consumi di carburanti, i dati disponibili si riferiscono quasi esclusivamente all'uso di automezzi della provincia che sono alimentati con carburanti tradizionali (benzina, gasolio).

**Prelievi di risorse:**

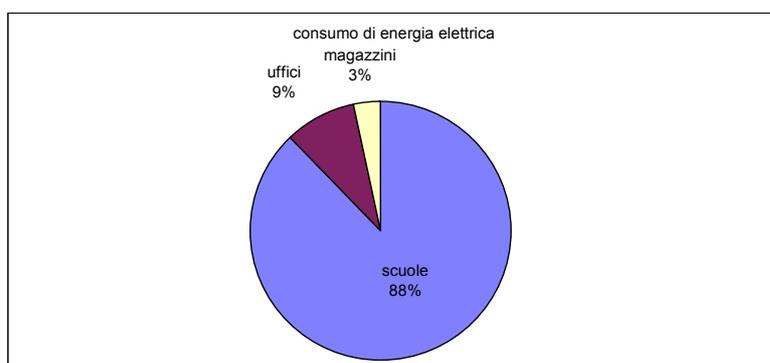
- I **km percorsi dai dipendenti** della provincia con auto propria per ragioni di lavoro ammontano per il 2000 a circa 142.000 km con una riduzione di 34.000 km rispetto al periodo precedente pari a circa il 19.5%.
- I consumi di **benzina per autotrazione** degli automezzi della provincia ammontano a 58.641 lt per il 2000 con una riduzione di 5.359 lt rispetto al 1999, pari ad una riduzione percentuale di circa il 8.4 %. Mentre i consumi di **gasolio per autotrazione** degli automezzi della provincia ammontano a 74.246 lt per il 2000 con un aumento di 35.567 lt rispetto al 1999, pari ad un aumento percentuale di circa il 78.1 %; la forte variazione di consumo di gasolio è in parte dovuta ad una sottostima del dato del 1999, inoltre qualche autoveicolo alimentato a benzina, in dotazione ai Vigili Provinciali e quindi assai utilizzato, è stato sostituito con mezzi diesel.

**Rilasci in ambiente:**

- I **rifiuti speciali pericolosi**, prodotti per la manutenzione del parco automezzi nel 2000, sono rappresentati da **accumulatori al piombo** e **olii da motore, trasmissione e ingranaggi**. I primi ammontano a 700 kg con una riduzione di 66 kg rispetto al 1999 ed una riduzione percentuale di circa il 8.6 %. I secondi ammontano a 300 kg con una riduzione di 400 kg rispetto al 1999 pari ad una diminuzione percentuale di circa il 57.1 %.

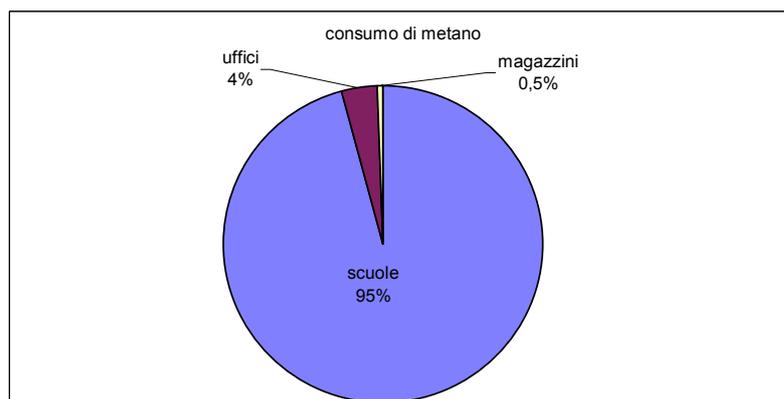
## Consumo di energia elettrica – anno 2000

Uffici	496.940 kWh
Scuole	4.912.421 kWh
Magazzini	190.361 kWh



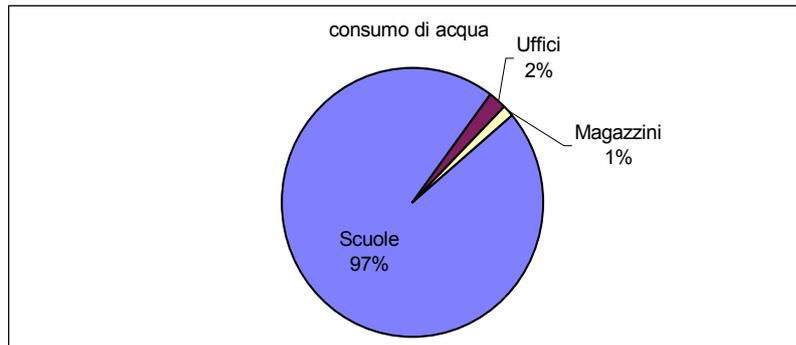
## Consumo di gas metano – anno 2000

Uffici	99.704 mc
Scuole	2.577.100 mc
Magazzini	13.839 mc



## Consumo di acqua – anno 2000

Uffici	2.366 mc
Scuole	99.860 mc
Magazzini	1.317 mc



## Consumo di gasolio per riscaldamento – anno 2000

Il gasolio è utilizzato solo in un magazzino situato in via Dalton a Modena e nell' Istituto Superiore "Elsa Morante" di Sassuolo.

Scuole	39.000 lt
Magazzini	37.000 lt





<b>Scheda di riepilogo: Rilasci in ambiente e scarti</b>					
	<b>Unità di misura</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>Variatz. ass.</b>	<b>Variatz. %</b>
<b>Acque reflue (90% dei consumi) (1)</b>	mc	93.189	95.537	- 2.348	- 2.5
<b>Emissioni atmosferiche</b>					
CO	ton.				
CO2	ton.	9.733	9.502	+ 231	+ 24.3
NOx	ton.				
PTS	ton.				
<b>Rifiuti speciali pericolosi</b>					
Soluzioni di fissaggio	lt	30	30	=	=
Accumulatori al piombo	kg	700	766	- 600	- 8.6
Oli da motore, trasmissioni, ingranaggi	kg	300	700	- 400	- 57.1
<b>Rifiuti speciali non pericolosi (2)</b>					
<b>Rifiuti assimilabili agli urbani (3)</b>					
<b>Rifiuti da raccolta differenziata (4)</b>					
Carta e cartoncino	kg	11.300	8.700	2.600	+ 29.9
Plastica (5)	sacchi da 30 lt/mese	7	6	1	+ 16.7
Vetro (6)	kg	0	0	=	=
Toner e cartucce	kg	350	220	+130	+ 59.1
Lattine (7)	kg	10	7.2	+ 2.8	+ 38.9

(1) Acque reflue: di difficile calcolo, dato approssimato al 90% dei consumi considerato che la media nazionale è dell' 80%

(2) Rifiuti speciali non pericolosi: raccolti insieme ai rifiuti assimilabili agli urbani

(3) Rifiuti assimilabili agli urbani: smaltiti nei cassonetti stradali, quindi di difficile calcolo

(4) Rifiuti da raccolta differenziata: dati riferiti solo alle sedi dell'ente e non alle scuole

(5) Plastica: effettuata volontariamente solo nella sede di via J. Barozzi e smaltita nelle campane stradali

(6) Vetro: non viene effettuata

(7) Lattine: effettuata solo nella sede di via J. Barozzi e prelevata dalla cooperativa Elianto

## Scheda Uffici

<b>Scheda Uffici: Prelievi di risorse</b>					
	<b>Unità di misura</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>Variaz. ass.</b>	<b>Variaz. %</b>
<b>Energia</b>					
Energia elettrica	kWh	496.940	456.924	+ 40.016	+ 8.8
<b>Acqua</b>					
Acqua di acquedotto (1)	mc	2.366	3.054	- 688	- 22.5
<b>Carburanti</b>					
Gas metano per riscaldamento (2)	mc	99.704	173.910	- 74.206	- 42.7
Gasolio per riscaldamento	lt	0	0	=	=
<b>Materiali cartacei</b>					
Carta	kg	17.154	11.055	+ 6.099	+ 55.2
Cartoncino	kg	3.238	3.820	- 582	- 15.2
Carta ecologica	kg	17.500	17.465	+ 35	+ 0.2
Mat. cartacei totali	kg	37.892	32.340	+ 5.552	+ 17.2

(1) Escluso le due sedi in locazione di Via Giardini e Via Rainusso

(2) Escluso le due sedi in locazione di Via Giardini e Via Rainusso

<b>Scheda Uffici: Rilasci in ambiente e scarti</b>					
	<b>Unità di misura</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>Variaz. ass.</b>	<b>Variaz. %</b>
<b>Acque reflue (90% dei consumi)</b>	mc	2.129	2.749	- 620	- 22.6
<b>Emissioni atmosferiche</b>					
CO	ton.				
CO2	ton.	533	587	- 54	- 9.2
NOx	ton.				
PTS	ton.				
<b>Rifiuti speciali pericolosi</b>					
Soluzioni di fissaggio	lt	30	30	=	=
<b>Rifiuti speciali non pericolosi (1)</b>					
<b>Rifiuti assimilabili agli urbani (2)</b>					
<b>Rifiuti da raccolta differenziata</b>					
Carta e cartoncino	kg	11.300	8.700	2.600	+ 29.9
Plastica (3)	sacchi da 30 lt/mese	7	6	1	+ 16.7
Vetro (4)	kg	0	0	=	=
Toner e cartucce	kg	350	220	+130	+ 59.1
Lattine (5)	kg	10	7.2	+ 2.8	+ 38.9

(1) Rifiuti speciali non pericolosi: raccolti insieme ai rifiuti assimilabili agli urbani

(2) Rifiuti assimilabili agli urbani: smaltiti nei cassonetti stradali, quindi di difficile calcolo

(3) Plastica: effettuata volontariamente solo nella sede di via J. Barozzi e smaltita nelle campane stradali

(4) Vetro: non viene effettuata

(5) Lattine: effettuata solo nella sede di via J. Barozzi e prelevata dalla cooperativa Elianto

## Scheda Scuole

<b>Scheda Scuole: Prelievi di risorse</b>					
	<b>Unità di misura</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>Variatz. ass.</b>	<b>Variatz. %</b>
<b>Energia</b>					
Energia elettrica	kWh	4.912.421	4.344.652	+ 567.769	+ 13.1
Teleriscaldamento	MWh	1232	635	+ 597	+ 94.0
<b>Acqua</b>					
Acqua di acquedotto	mc	99.860	101.950	- 2.090	- 2.1
<b>Carburanti</b>					
Gas metano per riscaldamento	mc	2.577.100	2.982.148	- 405.048	- 13.6
Gasolio per riscaldamento (1)	lt	39.000	47.000	- 8.000	- 17.0
<b>Materiali cartacei (2)</b>					
Carta e cartoncino	kg				
Carta ecologica	kg				
Carta riciclata	kg				

(1) E' usato solo nell'Istituto "Elsa Morante" di Sassuolo

(2) Acquistati dalle scuole quindi non disponibile

<b>Scheda Scuole: Rilasci in ambiente e scarti</b>					
	<b>Unità di misura</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>Variatz. ass.</b>	<b>Variatz. %</b>
<b>Acque reflue (90% dei consumi)</b>	mc	89.874	91.755	- 1.881	- 2.1
<b>Emissioni atmosferiche</b>					
CO	ton.				
CO2	ton.	9.285	8.270	1.015	+ 12.3
NOx	ton.				
PTS	ton.				
<b>Rifiuti speciali pericolosi *</b>					
<b>Rifiuti speciali non pericolosi *</b>					
<b>Rifiuti assimilabili agli urbani *</b>					
<b>Rifiuti da raccolta differenziata *</b>					

\* dati di competenza delle scuole

## Scheda Magazzini

<b>Scheda Magazzini: Prelievi di risorse</b>					
	<b>Unità di misura</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>Variatz. ass.</b>	<b>Variatz. %</b>
<b>Energia</b>					
Energia elettrica	kWh	190.361	133.357	+ 57.004	+ 42.7
<b>Acqua</b>					
Acqua di acquedotto	mc	1.317	1148	+ 169	+ 14.7
<b>Carburanti</b>					
Gas metano per riscaldamento	mc	13.839	11.489	+ 2.350	+ 20.5
Gasolio per riscaldamento	lt	37.000	40.000	-3.000	- 7.5

<b>Scheda Magazzini: Rilasci in ambiente e scarti</b>					
	<b>Unità di misura</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>Variatz. ass.</b>	<b>Variatz. %</b>
<b>Acque reflue (90% dei consumi)</b>	mc	1.185	1.033	+ 152	+ 14.7
<b>Emissioni atmosferiche</b>					
CO	ton.				
CO2	ton.	259	205	+ 54	+ 26.3
NOx	ton.				
PTS	ton.				
<b>Rifiuti speciali pericolosi</b>					
<b>Rifiuti speciali non pericolosi *</b>					
<b>Rifiuti assimilabili agli urbani *</b>					
<b>Rifiuti da raccolta differenziata *</b>					

\*dati non rilevabili

## Schede Parco automezzi

<b>Scheda Parco auto: Prelievi di risorse</b>					
	<b>Unità di misura</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>Variaz. ass.</b>	<b>Variaz. %</b>
<b>Carburanti</b>					
Benzina per autotrazione	lt	58.641	64.000	- 5.359	- 8.4
Gasolio per autotrazione	lt	74.246	41.679	+ 32.567	+ 78.1

<b>Scheda Parco auto: Rilasci in ambiente e scarti</b>					
	<b>Unità di misura</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>Variaz. ass.</b>	<b>Variaz. %</b>
<b>Emissioni atmosferiche</b>					
CO	ton.				
CO2	ton.	375	301	+ 74	+ 24.6
NOx	ton.				
PTS	ton.				
<b>Rifiuti speciali pericolosi</b>					
Accumulatori al piombo	kg	700	766	- 66	- 8.6
Olii da motore, trasmissioni, ingranaggi	kg	300	700	-400	- 57.1
<b>Rifiuti speciali non pericolosi</b>					

## Raccomandazioni

### 1. Raccogliere e gestire le informazioni in maniera sistematica

---

Dall'indagine svolta risulta che il metodo di raccolta e gestione delle informazioni ambientali dell'ente è ancora frammentario. Quindi la raccomandazione prioritaria riguarda l'organizzazione di un sistema di raccolta e gestione di queste informazioni che permetta un'elaborazione del bilancio ambientale:

- con maggiore tempestività
- con maggiore precisione
- con maggiore accuratezza

Inoltre, l'organizzazione delle informazioni dovrebbe consentire una rapida estrazione dei dati utili per la predisposizione di report (interni o destinati a u pubblico esterno) su particolari temi.

A tal fine è necessario individuare le responsabilità interne e le procedure di raccolta e gestione delle informazioni ambientali. Un gruppo di lavoro interno e intersettoriale sembra lo strumento migliore per la messa a punto di questo sistema.

In particolare, dovrebbero fare parte di questo gruppo di lavoro il **servizio economato** attualmente competente per i dati relativi a consumi energetici, idrici, di carburanti e di materiali cartacei, alla raccolta differenziata di carta, cartoncino, toner e cartucce, all'acquisto di altri beni per la gestione degli uffici; il **settore viabilità** competente per i consumi di materiali inerti e chimici per la gestione delle strade; il **servizio gestione risorse ambientali** competente per i dati relativi alle emissioni atmosferiche; il **settore edilizia** per i dati relativi alla gestione del patrimonio immobiliare; il **servizio controlli ambientali** per i dati relativi ai rifiuti speciali pericolosi; e il **servizio sistemi informatici** per l'elaborazione dei dati ambientali.

### 2. Allargare l'oggetto della rilevazione alle attività svolte dai fornitori

---

Per quanto riguarda le attività da rilevare e i relativi dati ambientali, quelli indicati nel presente bilancio ambientale sembrano soddisfare le esigenze di un tale sistema di raccolta e gestione delle informazioni che riguardano le attività strettamente riferibili all'ente.

Quindi le schede sui prelievi di risorse e rilasci in ambiente e scarti relative alle singole attività considerate offrono un buon quadro di riferimento anche per i prossimi bilanci ambientali dell'ente.

Ciononostante, come sottolineato anche nella prima edizione del bilancio ambientale della Provincia di Modena, l'Ente potrebbe utilmente allargare l'oggetto della rilevazione.

Alcune attività amministrative dell'ente comportano l'intervento di altri soggetti locali. In particolare, solo per citare alcune voci:

- la gestione degli uffici comporta l'intervento di imprese fornitrici di materiale d'ufficio e imprese di pulizie

- la gestione dell'edilizia scolastica comporta l'intervento degli istituti medi superiori
- la gestione delle strade di imprese edili e la gestione del parco auto di imprese meccaniche. Inoltre
- la fornitura di energia, acqua e carburanti e la gestione dei rifiuti implicano l'intervento di imprese di settore

Gli impatti legati a queste attività sono ovviamente rilevanti e potenzialmente superiori rispetto a quanto rilevato nel presente Bilancio Ambientale. Per questo motivo, senza investire l'Ente di una responsabilità ambientale che naturalmente non ha, appare opportuno che la Provincia di Modena muova i primi passi verso l'acquisizione delle informazioni che si riferiscono a questi fattori d'impatto e coinvolga i soggetti interessati.

Questi soggetti dispongono anche di alcuni dati ambientali necessari ad integrare quelli già a disposizione dell'ente. Ad esempio, gli istituti medi superiori e le imprese edili dispongono dei dati relativi ai rifiuti rispettivamente per la gestione degli edifici scolastici e agli interventi di manutenzione della rete stradale.

### **3. Intervenire sulla politica degli acquisti**

---

Il miglioramento complessivo dell'impatto ambientale della Provincia di Modena non può prescindere da una revisione complessiva della politica degli acquisti di prodotti e di servizi. Con una spesa complessiva che si aggira intorno al 20% del Prodotto Interno Lordo, gli enti locali hanno infatti un impatto indiretto estremamente importante sul territorio in cui operano;

Con una revisione della politica degli acquisti, gli enti locali possono raggiungere diversi obiettivi contemporaneamente:

- ridurre l'impatto ambientale indiretto dell'Ente
- ridurre i costi di gestione delle problematiche ambientali sul territorio
- contribuire a creare o a sostenere il mercato per prodotti e servizi più compatibili con l'ambiente
- diventare un esempio a livello locale per imprese e famiglie

Appare quindi opportuna un'iniziativa della Provincia di Modena con l'obiettivo iniziale di comprendere la dimensione del problema, identificare i potenziali benefici e le barriere e, successivamente, di intervenire sul processo di formulazione dei bandi e controllo dei requisiti ambientali definiti.

### **4. Valorizzazione del bilancio ambientale**

---

Il bilancio ambientale rappresenta un importante strumento di gestione dell'ente che deve essere valorizzato sia al suo interno che al suo esterno. Internamente è necessario dare massima diffusione a quanto è stato realizzato al fine di coinvolgere tutti i settori e i dipendenti per la realizzazione del piano d'azione. A tal fine, si ritiene opportuno svolgere un'attività di reporting informativo interno a tutti i livelli, orizzontale e verticale, e predisporre anche delle azioni di sensibilizzazione e formazione interna per un uso ed una gestione consapevoli delle risorse ambientali. Inoltre, il bilancio ambientale fornisce degli elementi di supporto alle decisioni dell'ente. Quindi anche in sede politica è opportuno darne massima divulgazione e individuare possibili legami con altri strumenti gestionali e contabili come ad esempio il bilancio di previsione e i sistemi di gestione ambientale.

Esternamente la valorizzazione del bilancio ambientale deve rispondere a due finalità principali. La prima è stimolare tutti gli altri soggetti presenti sul territorio locale affinché seguano l'esempio dell'ente e predispongano al proprio interno degli strumenti di contabilità ambientale. La seconda è rendere il più possibile visibile l'impegno dell'ente sui temi ambientali nel confronto con le altre amministrazioni pubbliche locali e nazionali. Il bilancio ambientale dell'ente deve, quindi, rappresentare un progetto di eccellenza nel campo della contabilità ambientale e testimoniare il ruolo di agente di innovazione e cambiamento svolto dalla Provincia di Modena.

## 5. Dal bilancio ambientale alla contabilità per lo sviluppo sostenibile

La dimensione ambientale appare sempre più ristretta man mano che il dibattito sullo sviluppo sostenibile cresce di spessore e concretezza.

Come identificato nel programma di Agenda 21 Locale che la Provincia e il Comune di Modena hanno congiuntamente avviato, le questioni ambientali sono solo un tassello del mosaico che compone il concetto e l'obiettivo dello sviluppo sostenibile.

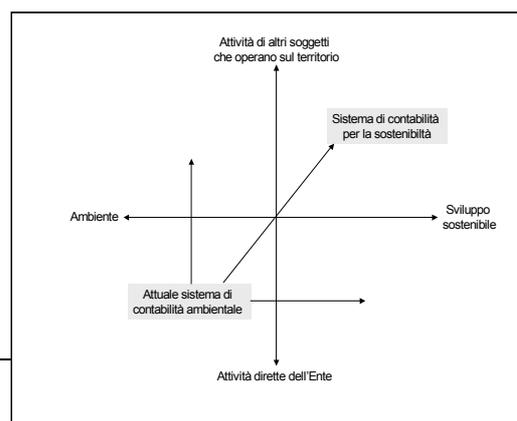
Anche da un punto di vista contabile, l'attuale sistema di contabilità ambientale, ancora perfettibile come di sopra suggerito, risulta insufficiente per programmare e controllare le azioni dell'Ente verso lo Sviluppo Sostenibile.

Per questo motivo sembra opportuno un allargamento del sistema di rilevazione dalle questioni meramente ambientali a quelle legate alla responsabilità sociale dell'ente. Tra queste, solo per fare qualche esempio:

- la trasparenza nei confronti dei cittadini (accesso ai servizi, accesso alle informazioni, ...)
- le politiche a favore dei dipendenti (formazione, valorizzazione e incentivazione, pari opportunità e flessibilità, ...)
- le politiche per gli anziani (barriere architettoniche, trasporti, servizi a domicilio, socialità, ...)
- le politiche per i bambini e i giovani (asili, parchi giochi, scuola e formazione professionale, droga e disagio...)
- le politiche per le imprese (sportello unico, controlli...)

Un tale sistema contabile permetterebbe:

- una più precisa identificazione degli obiettivi guida per l'applicazione delle politiche dell'ente
- un controllo delle variabili chiave per identificare le aree di non comforti
- una comunicazione più efficace nei confronti degli attori locali



**Molto importanti saranno gli esiti attesi dal progetto LIFE-UE denominato CLEAR, a cui partecipa la Provincia di Modena e che è finalizzato alla sperimentazione e standardizzazione di un sistema di contabilità ambientale che nel prossimo 2003 si concretizzerà in un vero e proprio bilancio ambientale della Provincia di Modena, secondo le previsioni del relativo progetto di legge, attualmente all'esame delle Camere che renderà probabilmente obbligatorio l'affiancamento della contabilità ambientale a quella tradizionale di tipo finanziario.**

## **Bibliografia**

Bartolomeo M. e Galluccio G., dicembre 1999, *Un Sistema di Contabilità Ambientale per la Provincia di Modena. Note metodologiche e primi elementi per il bilancio ambientale. Allegato al bilancio di previsione 2000*, Provincia di Modena

Giovanelli F., Di Bella I., Coizet R., maggio 2000, *La natura nel conto. Contabilità ambientale: uno strumento per lo sviluppo sostenibile*, Edizione Ambiente

Provincia di Modena, ottobre 2000, *Piano d'Azione Operativo Agenda 21 Locale*, Provincia di Modena