

Programma n. 220 - LA CITTÀ PIÙ SOSTENIBILE

1 - Sintesi dei principali risultati conseguiti nella realizzazione del programma

L'anno 2004, nel quale vi è stato il cambio d'Amministratori nel mese di giugno, si è caratterizzato per la presenza di fattori non previsti che hanno portato a dover affrontare alcune difficoltà: tali fattori sono stati, la mancanza del Dirigente di Servizio Energia e Ambiente dal mese di febbraio ad ottobre, l'assunzione delle competenze in materia di progetto per il passaggio dell'Alta Velocità nella discarica di via Caruso, la complessa istruttoria per il potenziamento dell'inceneritore di Modena, la piena operatività di ATO, la comparsa del decreto taglia spese di luglio che ha indotto una riduzione delle collaborazioni attivate. L'attività del Settore nel primo semestre è stata prevalentemente rivolta alla conclusione di progetti già avviati e alla divulgazione dei risultati conseguiti, mentre nel secondo semestre si è sviluppato il programma previsto iniziando nel contempo ad impostare il nuovo PEG sulla base delle indicazioni fornite dalla nuova Giunta.

I risultati conseguiti per semplicità di lettura vengono suddivisi secondo le diverse tematiche di competenza del Settore:

Agenda 21 e sviluppo sostenibile.

Per diffondere una nuova cultura ambientale e migliorare ulteriormente le "prestazioni ambientali" del sistema 'città-territorio', si è dato seguito alla approvazione del Piano di Azione Locale del Comune di Agenda 21 e del primo bilancio ecologico territoriale (anno 2002), in grado di misurare e documentare, attraverso idonei indicatori, lo stato di salute delle risorse e delle matrici ambientali; sono stati approvati dal Consiglio Comunale il bilancio ecologico territoriale preventivo 2004, il consuntivo 2003 e il preventivo 2005. E' stato completato ed avviato il sito web del Settore Ambiente ove è possibile trovare informazioni, modulistica e documentazione. Sono state organizzate iniziative di coinvolgimento dei cittadini e dei bambini come la "festa dell'Aria" (21 marzo), la "festa dell'Acqua" (6 giugno), l'allestimento e la gestione di uno stand alla Fiera di Modena, la pubblicazione di diversi opuscoli informativi su tematiche ambientali e ancora la collaborazione con META per la seconda parte della campagna informativa sulla raccolta differenziata. E' stata svolta con successo l'iniziativa per la promozione di riduttori di flusso finalizzati al risparmio dell'acqua, condotta in collaborazione con soggetti che hanno stipulato accordi di A21; sempre in collaborazione è stato attivato un progetto per la promozione della raccolta differenziata presso l'isola ecologica "Magnete". Nel mese di Settembre il Comune di Laigueglia ha assegnato al Comune un premio per la migliore comunicazione ambientale delle città per la campagna informativa del convegno "Consumo critico Consumo consapevole".

Indicatore	Unità di misura	2002	2003	2004
Numero iniziative di progettazione partecipata sul territorio	Numero	2	4	9
Azioni previste dal PAL di A21L attuate	Numero	-	-	27
Accordi volontari firmati	Numero	8	10	2
Protocolli di intesa firmati	Numero	-	1	5
Domeniche ecologiche realizzate	Numero	-	4	2

Educazione Ambientale.

A febbraio si è concretamente avviata l'attività del Centro di Educazione ambientale allo sviluppo sostenibile (L'Olmo) situato presso il "MEMO" avendo come interlocutori privilegiati le scuole (alunni insegnanti e genitori) e le circoscrizioni con i quali sono stati sviluppati diversi progetti che hanno anche avuto il riconoscimento e il sostegno economico della Regione (progetti INFEA). A sostegno dell'attività didattica è prevista l'attivazione di un laboratorio ambientale a Marzaglia ricavato dalla ristrutturazione di un edificio colonico per il quale è stato ottenuto un finanziamento europeo di € 210.000,00 e per il quale è stata completata la fase progettuale (da parte del Settore Lavori Pubblici) ed avviati i lavori.; altri finanziamenti sono:

- € 3.000,00 dalla Provincia di Modena per il progetto "Curate il mio quartiere – informare e sensibilizzare i bambini e le loro famiglie sulle trasformazioni della città" seguito dal CEASS L'Olmo;
- € 18.000,00 dalla Regione Emilia Romagna per il progetto di sperimentazione dell'impronta ecologica nell'ambito dei processi di Agenda 21 scuola, seguito dal CEASS L'Olmo con altri partners (quota di spettanza del Comune € 9.000,00);
- € 4.500,00 dalla Regione Emilia Romagna, quale quota spettante come partner al progetto "La città per tutti: oltre il conflitto per una migliore qualità urbana", seguito dal CEASS L'Olmo;

Indicatore		Unità di misura	2002	2003	2004
Numero attività svolte per la sensibilizzazione ambientale/sostenibilità		Numero	9	8	11
Coinvolgimento nelle attività in materia di sviluppo sostenibile	Scuole	Numero	18	22	31
	Insegnanti	Numero	10	35	57
	Studenti	Numero	350	1470	3130
	Genitori	Numero	-	70	150
Attività legate ad Agenda 21	Riunioni dei gruppi di lavoro	Numero	80	20	30
	Incontri Forum A21 L	Numero	3	1	1
	Partecipanti agli incontri del Forum A21L	Numero	450	370	160
Copie della dichiarazione ambientale /Rsa distribuite		Numero	450	120	240
Progetti di Educazione alla sostenibilità attivati		Numero	9	10	24
Corsi di formazione e/o Seminari sulla Sostenibilità ambientale attivati		Numero	-	1	2
Partecipanti ai corsi di formazione e/o Seminari sulla Sostenibilità ambientale attivati		Numero	-	80	135

INFORMAZIONE, PARTECIPAZIONE ED INNOVAZIONE	Assestatto (€)	Consuntivo/Impegnato (€)
SPESE	380.186,26	364.512,32
INVESTIMENTI	1.732.050,56	88.944,82

Aspetti ambientali nel PRG (oggi PSC e POC).

I temi ambientali sono stati messi al centro delle nuove leggi urbanistiche ed in occasione della revisione del PRG (conosciuta come “spachettamento”) si è reso necessario provvedere ad aggiornare gli elementi costitutivi del Progetto Ambiente del 1989; a tal fine si è avviata una fase di studio e riscrittura di tale progetto alla luce dei nuovi dati conoscitivi ottenuti e delle nuove normative urbanistiche ed ambientali, con l’obiettivo di mettere mano anche alla normativa contenuta nel RUE; in particolare, per gli aspetti idraulici del territorio si è prodotta una proposta di regolamentazione per le acque di pioggia (criterio dell’invarianza idraulica) discussa con il Settore Pianificazione. Sono poi stati regolamentati alcuni procedimenti specifici nell’ambito di un protocollo d’intesa con il Settore Trasformazione Urbana e Qualità edilizia.

Risanamento atmosferico e acustico dell’area urbana.

È stato attuato nel periodo invernale il programma in capo ai Comuni dei provvedimenti normativi in materia di mobilità sostenibile e di miglioramento della qualità dell’aria (giorni a targhe alterne, domeniche ecologiche nelle circoscrizioni), di gestione dei controlli dei gas di scarico degli autoveicoli (distribuzione bollini blu), e del monitoraggio dell’inquinamento da benzene su numerosi punti della città in grado di evidenziare le aree di maggiore criticità. A tale proposito, sulla base delle analisi compiute sui dati derivanti dalla rete delle stazioni fisse, oltre che dalle campagne specifiche di monitoraggio dell’inquinamento atmosferico e dei flussi di traffico, sono stati valutati, anche attraverso l’uso di modelli di calcolo, gli effetti delle azioni intraprese per trarne indicazioni circa i provvedimenti che sono poi stati adottati nella successiva stagione invernale. Alla luce delle normative recentemente emanate, che hanno modificato il quadro complessivo dei limiti di qualità dell’aria, è stato predisposto l’adeguamento strumentale della rete di monitoraggio. Si è istruita la complessa pratica riguardante la VIA per il potenziamento dell’inceneritore di Modena con particolare approfondimento della parte relativa alla emissione di inquinanti e alla produzione di rumore.

E’ stata completata, dal punto di vista tecnico, l’elaborazione (in aggiornamento della precedente, secondo nuovi provvedimenti legislativi regionali) della nuova classificazione acustica del territorio, per affrontare il tema dell’inquinamento da rumore che sempre più coinvolge fasce diverse di cittadini e avviata al confronto con le circoscrizioni, e al Settore Pianificazione; si è data risposta ai numerosi esposti che si verificano soprattutto in occasione di eventi musicali e culturali estivi, ovvero per la presenza di attività commerciali e produttive, in stretta collaborazione con il Settore attività economiche, avvalendosi del contributo di ARPA. Per i compatti urbanistici di nuova realizzazione sono state eseguite valutazioni previsionali di clima e impatto acustico, sono stati individuati e progettati gli schermi acustici necessari ad operare interventi di risanamento, e inoltre prodotta la valutazione degli studi di impatto relativi ai grandi interventi infrastrutturali sia ferroviari (linea ad alta capacità, spostamento linea storica) che stradali (quarta corsia dell’A1, complanare, Campogalliano - Sassuolo) con formulazione di prescrizioni per limitarne l’impatto.

Inquinamento atmosferico

Indicatore	Unità di misura	2002	2003	2004
Percentuale di autoveicoli controllati per quanto riguarda i gas di scarico	%	85	88	83
Numero di centraline di monitoraggio per la qualità dell'aria del Comune	Numero	5	5	5
Superamenti normativi di: ozono, NO ₂ , CO, PM10, benzene (ECI n°5 per ciò che riguarda O ₃ e PM10) - al netto dei superamenti consentiti per legge	PM10 (N° superamenti valore limite Giornaliero di 50 g/m ³)	Numero	Via Nonantolana: 57	Via Nonantolana: 81
	PM10 (Valore medio annuo)	µg / m ³	39	43
	NO ₂ (N° ore di superamenti della concentrazione media oraria di 200 g/ m ³)	Numero	0	0
	NO ₂ (Valore medio annuo)	µg / m ³	60	62
	CO (N° Superamenti massima media mobile sulle 8 ore di 10 mg/ m ³)	Numero	0	0
	CO (Valore medio annuo)	mg/ m ³	0,8	1
	O ₃ (N° Superamenti massima media mobile sulle 8 ore di 120 g/ m ³)	Numero	P.za XX Settembre: 36	P.za XX Settembre: 67
	O ₃ (Valore medio annuo)	µg/ m ³	32	37
	Benzene (Valore medio annuo)	µg / m ³	3,5	2,7
				2,5

¹⁾ Si considera la centralina che registra il maggior numero di superamenti annui della soglia

²⁾ Si considera il valore medio annuo calcolato su tutte le centraline

Indicatore	Unità di misura	2002	2003	2004
Contributo delle fonti di inquinamento alle emissioni annuali di polveri totali	Industrie	%	22	8 (PM10)
	Inceneritore			7,1 (PM10)
	Impianti Climatizzazione	%	7	6 (PM10)
	Traffico Veicolare	%	71	86 (PM10)
Contributo delle fonti di inquinamento alle emissioni annuali di CO	Industrie	%	3	1
	Inceneritore			0,5
	Impianti Climatizzazione	%	1	0,6
	Traffico Veicolare	%	96	98,4
Contributo delle fonti di inquinamento alle emissioni annuali di NO _x	Industrie	%	23	9
	Inceneritore			4,5
	Impianti Climatizzazione	%	22	5
	Traffico Veicolare	%	55	86
				82,9

NOTA: Nella stima dei contributi delle fonti di inquinamento alle emissioni di PM10, CO e NOx sono stati utilizzati nel 2003 dei fattori di emissione diversi

NOTA²: Nella stima dei contributi delle fonti di inquinamento alle emissioni di PM10, CO e NOx sono stati utilizzati nel 2004 dei fattori di emissione diversi rispetto a quelli utilizzati nel 2003.

Inquinamento acustico

Indicatore	Unità di misura	2002	2003	2004
Controlli di inquinamento acustico effettuati	Numero	63*	30	41

* errata corrigé – il valore viene aggiornato e corretto

L'inquinamento elettromagnetico è stato monitorato in collaborazione con ARPA e AUSL mentre è proseguita l'attività di gestione delle pratiche e di valutazione dei piani annuali delle installazioni degli impianti per la telefonia mobile verificando sempre il rispetto dei limiti normativi a tutela della salute dei cittadini.

Indicatore	Unità di misura	2002	2003	2004
Totale stazioni radio base attive monitorate	Numero	86	111	143
Emissenti radio/TV attive	Numero	7	7	7
Campagne di misure assistite di breve durata				
Postazioni di rilevazione	Numero	158	145	78
N° impianti che hanno determinato il superamento dei limiti	Numero	2	0	0
Campagne di misura automatiche in continuo				
N° postazioni di rilevazione	Numero	-	11	19
Giorni complessivi di misurazioni	Numero	-	298	515
Superamenti riscontrati	Numero	-	0	0

IMPATTO AMBIENTALE	Assestato (€)	Consuntivo/Impegnato (€)
SPESE	1.215.295,39	1.190.704,30
INVESTIMENTI	1.479.750,00	1.427.163,12

Acque superficiali e sotterranee.

La gestione dell'acquedotto e del depuratore è di competenza di META con la quale si è affrontato l'aspetto amministrativo connesso all'acquisizione di finanziamenti ministeriali e regionali: affrontato sia il tema del progetto di rifornire l'area industriale per frantoi del Polo estrattivo 5.1 con acque provenienti dalla condotta industriale di Baggiovara, sia la modifica del progetto, ammesso a finanziamento, per collegare la stessa al campo pozzi B di via Panni e la contestuale interconnessione con il campo A di Cognento. Per la tutela delle acque sotterranee sono stati seguiti e approvati gli atti e i progetti per il risanamento ambientale di aree inquinate in particolar modo nel territorio a nord del centro storico.

Indicatore	Unità di misura	2002	2003	2004
Consumo idrico pro capite	Litri ab/giorno	276,2	276,2	n.d.
Efficienza di depurazione (COD)	mg/litro in entrata	200	157	184
	mg/litro in uscita	37	35	36
	%	81,7	77,4	80,4
Quantità di acqua erogata alle utenze	m ³	27.639.756	29.103.130	28.564.390
Perdite della rete acquedottistica	%	29,2	29,6	33,6

Reticolo idrografico minore e fognario.

È proseguito l'impegno sul fronte della sostituzione programmata delle caditoie stradali e della loro pulizia secondo un nuovo piano di interventi in collaborazione con META e si è dato corso al programma di interventi di manutenzione di tratti fognari cittadini al fine di far fronte a eventi meteorici estremi che negli ultimi anni hanno causato notevoli ristagni d'acqua; si è contestualmente provveduto a effettuare le gare per l'affidamento dei lavori di costruzione dei collettori fognari in bilancio, e per la manutenzione dei canali superficiali comunali e regionali (questi ultimi per effetto della convenzione stipulata nel 2003). Sono stati posti in sicurezza alcuni sottopassi carrabili particolarmente vulnerabili dal rischio allagamenti durante eventi di pioggia intensi (M. Capitani, Stradello Galassi, Cognento Tangenziale, Grand'Emilia). Al fine

di rendere compatibili, processi di urbanizzazione e sviluppo sostenibile del territorio, si è avviato il processo di introduzione del concetto di invarianza idraulica affiancando una attività di formazione nei confronti dei colleghi funzionari interessati alle procedure. Sono stati eseguiti i progetti previsti nel piano degli investimenti (Cavo Archirola, Fossetta Tre Re, Cavo Minutara, Risanamento loc. Vaciglio, Riaspetto Cavo Levata,), registrando solo un ritardo per l'affidamento lavori del collettore di Levante a causa di ritardato finanziamento; si è operato per ottenere il finanziamento regionale per il terzo stralcio del Diversivo Martiniana, il che ha comportato anche assumere la responsabilità della sua attuazione assieme a nuovi altri interventi fognari relativi all'area del nuovo Polo Ospedaliero di Baggiovara. Al fine di migliorare l'efficienza del sistema di depurazione si è operato per acquisire finanziamenti dal Ministero per € 2.050.334 con pratiche avviate dal 1998 e un contributo di € 522.137,92 dalla Regione (Piano Triennale di tutela Ambientale) per il potenziamento dell'impianto di depurazione cittadino.

Indicatore	Unità di misura	2002	2003	2004
Lunghezza della rete fognaria	Km	647	662	688
Rete fognaria separata	%	4,8	5,4	6,1

CICLO DELL'ACQUA	Assestato (€)	Consuntivo/Impegnato (€)
SPESE	7.859.794,30	6.223.420,27
INVESTIMENTI	5.016.026,31	3.731.852,99

Attività estrattive.

Si registra il rilascio delle autorizzazioni richieste ivi compreso l'avvio del polo 5.2 a Marzaglia oggetto di un protocollo d'intesa stipulato nell'autunno 2003: a seguito dell'approvazione della variante al PAE del dicembre scorso si sono ripresi i contatti per affrontare la sistemazione di aree scavate quali via Scartazza e approvata quella di Cava Rametto. Le attività estrattive di materiali inerti per gli aspetti di competenza comunale costituiscono l'unica grossa entrata per il Settore che tuttavia rimane vincolata in base alla legge regionale 17/91 ad interventi legati alle stesse attività con particolare riguardo al recupero e valorizzazione di aree degradate; uno sforzo progettuale è stato fatto per far ricadere nella fattispecie sopra richiamata spese legate ad obiettivi di PEG in qualche modo connessi, come il controllo delle cave (Convenzione con la Provincia), la realizzazione del Bosco di Marzaglia, la realizzazione di un laboratorio ambientale con ristrutturazione di un fienile di proprietà comunale, i contributi richiesti dalla Provincia per la realizzazione dei Percorsi Natura lungo i Fiumi Secchia e Panaro. Allo stesso modo si intende prevedere su questa entrata anche le spese per la gestione del bosco e del laboratorio e del progetto di recupero dei terreni posti all'interno della cassa di espansione del Panaro. Con il sistema delle convenzioni estrattive in questi anni si è provveduto ad acquisire al patrimonio comunale a titolo gratuito diverse aree ex cave, intendendo continuare nello stesso modo laddove si ravvisi la possibilità di un uso pubblico.

Le entrate derivanti dagli oneri estrattivi di competenza comunale, e quindi detratte le quote spettanti per legge a Regione e Provincia, sono state rispettivamente di € 306.659,16 nel 2002, di € 192.633,69 nel 2003 e di € 326.394,76 nel 2004.

Indicatore	Unità di misura	2002	2003	2004
Superficie occupata dalle aree di cava	Ghiaie e sabbie	m ²	-	1.150.020
	Argille e limi	m ²	-	
Quantità di materiale estratto	Ghiaie e sabbie	m ³ /anno	578.176	282.222
	Argille e limi	m ³ /anno	173.007	207.641
	TOTALE	m ³ /anno	751.183	489.863

ATTIVITA' ESTRATTIVE	Assestato (€)	Impegnato (€)
INVESTIMENTI	441.349,07	441.349,07

Protezione Civile.

Si è dato corso all'attivazione del sistema di comunicazione automatico delle emergenze ai soggetti interessati, alla stesura del piano per emergenze idrauliche e a quello per il rischio industriale in accordo con il corrispondente Piano provinciale. È stato poi pubblicato, in collaborazione con il Gruppo Comunale, un opuscolo informativo sulla resistenza degli edifici ai terremoti.

Riqualificazione ambientale di Modena Nord: Ferrovia Alta Velocità (o Alta Capacità).

Dal primo maggio, il Settore Ambiente ha acquisito l'attività in capo al Comune derivante dall'accordo procedimentale del 1998 per il passaggio della ferrovia Alta Capacità attraverso l'area delle discariche di via Caruso, che ha comportato lo scavo dell'intera trincea ove passerà la linea ferroviaria, corredando l'intervento delle necessarie fasi di monitoraggio ambientale e di salute per i lavoratori coinvolti. Si è gestita una complessa fase di rapporti con i Ministeri competenti al fine di giungere alla eliminazione della prescrizione impartita a suo tempo per la chiusura definitiva dell'area impiantistica di via Caruso (iter ancora in corso): questa attività ha determinato un consistente impegno di collaborazione con la Provincia per concludere la fase istruttoria del piano di adeguamento delle discariche ai sensi del decreto lgs.36/03. Per quanto riguarda le opere di mitigazione ambientale si è proceduto all'istruttoria delle proposte progettuali per il rimboschimento delle aree limitrofe alle tratte ferroviarie espropriate.

Raccolta rifiuti.

Oltre agli aspetti gestionali legati alle istruttorie per la riduzione della TARSU alle imprese o cittadini che ne abbiano i requisiti, alla raccolta delle microdiscariche, agli atti per le bonifiche di coperture di amianto, si è sviluppato e sottoscritto il primo disciplinare tecnico con META (ottenendo un forte sconto sulle spese inizialmente previste) accompagnato da una prima riorganizzazione del servizio di raccolta e smaltimento; parallelamente, in collaborazione con la Ragioneria e il Servizio Tributi, si è dato avvio alla fase di studio per il passaggio da tassa a tariffa inizialmente previsto dal 1 gennaio 2005. Per promuovere un ulteriore consolidamento delle raccolte differenziate, dopo i potenziamenti attuati nel biennio 2001-2002, sono state promosse azioni per il proseguo della campagna educativa ed informativa sulla raccolta differenziata; si è attuata la progettazione della nuova stazione ecologica attrezzata in via Germania; sono state attuate la progettazione dell'area per la raccolta di materiali riutilizzabili Tric Trac e la contestuale modifica al regolamento rifiuti; sono state sviluppate iniziative congiunte con META e l'ufficio Agenda 21 per la promozione di una cultura della raccolta differenziata nella cittadinanza attraverso il contributo di "ecovolontari" appositamente selezionati e preparati.

Indicatori di efficacia	Unità di misura	2002	2003	2004
Produzione annua di rifiuti per ogni abitante	Kg/ab/anno	583	579	594
Produzione totale di rifiuti	Tonn/anno	103.878,225	103.512,188	106.989,192
Produzione totale di rifiuti da raccolta differenziata	Tonn/anno	27.985,075	28.872,268	31.421,972
Percentuale di rifiuti da raccolta differenziata	%	26,9	27,9	29,4

Indicatori di qualità	Unità di misura	2002	2003	2004
Maggiori tipologie di rifiuto raccolto in modo differenziato	Carta-cartone	%	20	20,4
		Tonn/anno	5.612,612	5.889,235
	Vetro	%	13,2	13,8
		Tonn/anno	3.697,86	3.973,09
	Plastica	%	2,7	3
		Tonn/anno	750,047	879,814
	Organico	%	7	10,2
		Tonn/anno	1.979,563	2.935,804
	Pile	%	0,06	0,06
		Tonn/anno	17,54	17,35
Abiti usati	%	1,5	1,3	1
		Tonn/anno	432,093	365,969
	Medicinali	%	0,04	0,04
		Tonn/anno	12	11,93
Quantità di rifiuti conferiti nelle isole ecologiche	Tonn/anno	2.455,02	2.408,97	2.517,64
	%	2,4	2,3	2,3
Numero compostiere	numero	58	86	105
	Litri	17.400	25.800	31.500

RIFIUTI	Assestato (€)	Consuntivo/Impegnato (€)
SPESE	24.185.655,32	24.041.026,48
INVESTIMENTI	1.791.795,65	1.656.795,65

ATO (Ambito Territoriale Ottimale).

La piena attivazione di ATO ha comportato una attività di verifica e controllo tecnico sugli atti deliberati come il Piano di prima attivazione, le convenzioni tipo, la scrittura dei disciplinari tipo sia per la gestione della raccolta dei rifiuti che per il ciclo dell’acqua, il sistema tariffario applicato.

Verde urbano e territoriale.

Con riferimento al complesso di azioni finalizzate alla pianificazione, realizzazione, gestione e fruizione del verde urbano e territoriale la gestione è stata condotta perseguiendo l’obiettivo di base di salvaguardare, nei limiti del possibile in relazione al quadro di risorse, il mantenimento degli standard di qualità già conseguiti nella conservazione del patrimonio di verde già realizzato. Teniamo presente che da dati del Bilancio Ambientale consuntivo 2003 risulta che il 67% dei cittadini risiede a meno di 300 m da un’area pubblica di estensione superiore a 5.000 mq e ben l’89% a meno di 300 m da aree verdi.

Per quanto concerne la spesa corrente essa è stata di € 2.220.764,67 per l’anno 2002, di € 2.278.639,48 per l’anno 2003 e di € 2.278.175,10 per l’anno 2004 relativamente alla manutenzione ordinaria del verde, evidenziando un trend sostanzialmente stabile nonostante dai dati del consuntivo 2004 si evinca che la superficie totale di verde in manutenzione è passata da ha 548 nel 2001 a ha 662 nel 2004, mentre il verde attrezzato è passato da ha 441 nel 2001 a ha 547 nel 2004; il numero di addetti (in anni uomo) è passato da 16 nel 2001 a 15 nel 2004. Ancora si deve sottolineare la “tenuta”, grazie anche al forte impegno sul campo e coinvolgimento dei tecnici e assistenti preposti, delle convenzioni con il volontariato organizzato che gestiscono 1.032.898 mq di verde con un risparmio di € 0,14 al mq. rispetto al costo degli appalti (dati controllo di gestione 2003) per un totale di € 144.606 annui. Sempre per il servizio verde si è operato un considerevole lavoro di ricerca ed affidamento di operazioni di sfalcio sulle aree in attesa di destinazione ad agricoltori a costo zero. In particolare negli anni 2003 – 2004 sono state acquisite a patrimonio comunale 251.152 mq di aree da destinare a servizi che comportano, per la sola manutenzione finalizzata alla conservazione in condizioni di decoro, un importo annuo di € 43.600. Con una sistemazione che ha comportato un impegno iniziale di € 22.015 si è potuto affidare 204.325 mq ad agricoltori a costo zero con un risparmio annuo di spese di manutenzione di € 36.056.

E’ stato strutturato un regolamento del verde per disciplinarne le modalità d’uso, mentre la sempre crescente quantità di aree verdi assunte in carico al pubblico per gli aspetti di manutenzione impone una continua ricerca di soluzioni varie e sostenibili per il contenimento dei relativi costi; in quest’ottica si è dato corso ai nuovi affidamenti della manutenzione attuando le relative gare e sono state rinnovate le convenzioni con il volontariato. Sono stati completati lavori avviati su parchi cittadini di nuova istituzione, come il Parco dei Fiori Recisi e il Parco Ferrari, iniziati quelli del Parco della Resistenza, e per il parchetto di via Gelmini, sistemata l’area di via Marconi; un impegno particolare straordinario è stato speso per il ripristino delle alberature danneggiate dalle forti nevicate di febbraio e marzo.

Per promuovere e valorizzare il verde urbano affidandogli valore sociale (così come viene interpretato nel Piano per la Salute) sono state attuate anche azioni di coinvolgimento di studenti e associazioni per progettare l’arredo del parco dei Fiori Recisi dedicato ai ragazzi scomparsi in incidenti stradali, o per progettare il Parco dedicato alla Resistenza. Ai più piccoli sono state dedicate innovative aree gioco tra le quali la più originale è al Parco Ferrari. Per quanto attiene al tema della messa a sistema del verde extra urbano a vocazione naturalistica o ricreativa col verde urbano, sono stati deliberate le risorse necessarie per contribuire al completamento dei percorsi naturalistici lungo i fiumi Secchia e Panaro e il Torrente Tiepido, e completato il Bosco di Marzaglia.

Indicatori di efficacia	Unità di misura	2002	2003	2004
Verde pubblico per abitante	Verde di arredo	m ² /abitante	3,72	3,81
	Verde di servizio attrezzato	m ² /abitante	21,87	22,75
	Verde non attrezzato	m ² /abitante	5,88	6,06
Verde totale	m ² /abitante	31,47	32,62	36,78
Rapporto verde pubblico/urbanizzato	%	14,1	14,7	16,69

Indicatori di qualità		Unità di misura	2002	2003	2004
Arredo parchi	Numero panchine	Numero	3.800	4.016	4.162
	Numero giochi	Numero	640	700	726
	Numero medio sfalci /anno	Numero	6	6	6
	Numero fiori piantati /anno	Numero	32.000	28.500	26.000
	Numero alberi potati /anno	Numero	4.438	5.041	3.110

Indicatore	Unità di misura	2002	2003	2004
Superficie del territorio comunale adibita ad aree naturali	%	18,6	18,6	18,8
Lunghezza percorsi natura	Km	9	23	23
Superficie percorsi natura	m ²	21.500	73.325	73.325

VERDE URBANO E TERRITORIALE	Assestato (€)	Consuntivo/Impegnato (€)
SPESE	6.981.420,60	5.992.866,38
INVESTIMENTI	2.048.000,00	1.021.416,31

Tutela diritti degli animali.

Con l’Ufficio diritti degli animali si è inteso affrontare in modo coordinato e complessivo anche la tutela degli animali impiegati nelle manifestazioni circensi organizzando un apposito convegno nazionale; si è ottenuta la realizzazione del nuovo canile comunale impattato dal passaggio della ferrovia Alta Capacità in collaborazione con il Settore Lavori Pubblici (che ha anche progettato un cimitero per piccoli animali presentato pubblicamente nel mese di marzo); sono state istituite aree speciali entro i parchi destinate allo sgambamento dei cani.

Indicatori di efficacia		Unità di misura	2002	2003	2004
Cani del Comune di Modena iscritti all'anagrafe canina		Numero	22.336	15.526	14.705
Servizio canile	Cani ricoverati	Numero	616	661	664
	Cani presenti al 31/12	Numero	281	298	319
	Cani adottati	Numero	146	121	153
Servizio gattile	Gatti ricoverati	Numero	280	308	331
	Gatti adottati	Numero	140	236	257
Numero colonie feline		Numero	35	46	50

TUTELA DIRITTI DEGLI ANIMALI	Assestato (€)	Consuntivo/Impegnato (€)
SPESE	123.950,00	123.725,84
INVESTIMENTI	36.722,84	-

Risparmio e recupero energetico.

Rappresenta uno dei grandi temi della 'sostenibilità urbana'. Si è avviata una fase di revisione della proposta di Piano Energetico Comunale finalizzata ad individuare azione concrete sul tessuto urbano, predisposizione e avvio della campagna di controllo degli impianti termici privati (Controllo caldaie) nel rispetto della legge regionale; prosecuzione nel progetto 'Risparmio e recupero energetico nel patrimonio edilizio ed impiantistico comunale, che oltre a rispondere all'ovvio obiettivo di riduzione della spesa, attraverso la perseguita 'impronta' di risparmio energetico nella gestione del patrimonio edilizio ed impiantistico comunale introduce anche un possibile 'indicatore' dell'aumento delle prestazioni ambientali conseguite nella gestione dell’Ente; sono stati progettati impianti di tetti fotovoltaici che hanno beneficiato di contributi regionali e statali. È stato avviato il progetto di Certificazione ambientale del Comune al fine di portare a certificazione le simulazioni sinora realizzate in alcune significative strutture comunali quali le Piscine Dogali; si è completato il progetto europeo TANDEM applicato al Servizio Verde teso a sviluppare il tema della qualità ambientale *interna*. In base ai progetti presentati, la Regione Emilia Romagna ha finanziato € 40.000,00 per realizzare un’indagine sull’adeguamento degli impianti termici; € 29.600,00 per attività di informazione e assistenza ai cittadini sulle normative inerenti gli impianti

termici; € 50.000,00 per attività di adeguamento degli impianti termici inerenti le fasce deboli della popolazione; € 152.000,00 per azioni di diagnosi e studi di fattibilità per la razionalizzazione energetica degli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico e/o sostituzione impianti; € 47.080,24 per l'installazione di impianti fotovoltaici in quattro scuole comunali; il Ministero dell'Ambiente ha finanziato € 8.264,75 per l'installazione di un impianto solare presso la casa vacanze di Pinarella di Cervia; € 36.990,00 per fornitura e posa di un impianto a collettori solari presso la piscina comunale Dogali; €317.800,95 per l'installazione di un impianto fotovoltaico ad alta valenza architettonica presso la Fiera di Modena. Sul fronte del risparmio energetico si è fatta una valutazione complessiva degli interventi effettuati sul nostro parco impianti che ha portato ad un risparmio negli anni di energia elettrica e gas, a cui si aggiunge il progetto specifico relativo all'impiantistica della piscina Dogali. Anche con le scuole, sulla base di un patto di A21, si sono ottenuti risparmi nelle spese energetiche. Un altro fronte su cui si è già molto lavorato è quello del recupero delle risorse economiche dai contratti di servizio di META, a partire dall'attività dell'Ufficio utenze che controlla i dati e dai risultati degli investimenti prodotti per il risparmio energetico (rinnovo impianti, campagne informative) che hanno portato dal 2001 al 2004 ai seguenti dati:

TABELLA CONSUMI E COSTI 2001-2004, ENERGIA ELETTRICA E GAS

	Energia elettrica (KWh)	Energia elettrica (€)	Gas (m ³)	Gas – Riscaldamento (€)	Gas – Manutenzione Ordinaria (€)
2001	31.418.473	4.655.542,24	3.877.856	2.552.107,36	1.439.999,39
2002	31.097.159	4.277.654,05	3.576.868	2.079.894,27	1.208.351,52
2003	31.096.591	4.440.061,61	3.572.358	2.023.590,91	1.242.954,97
2004		4.486.031,94	3.712.339	2.071.631,90	1.291.879,61

Indicatore		Unità di misura	2002	2003	2004
Consumo di energia pro-capite	Energia elettrica	Kw/h/ab/anno	5.253	5.127	5.105
	Gas metano	m ³ /ab/anno	-	1.138	1.109
Consumo di energia elettrica su rete META		KWh/anno	936.785.800	932.487.910*	934.818.433*
Consumo di gas su rete META		m ³ /anno	-	203.587.233	199.660.755
Valore delle emissioni di CO ₂ da gas metano		tonn/anno	-	3.858.029	3.783.621
Produzione energetica locale da fonti rinnovabili	Inceneritore	KWh elettrici	35.153.280	27.432.960	31.689.600
	Discarica Via Caruso (biomasse)	KWh elettrici	658.500	469.500	504.750
	Cogeneraz. Sede META	KWh elettrici	2.182.308	1.869.168	2.985.000
	Cogeneraz. Piscina Dogali	KWh elettrici	211.063	195.456	292.877
	TOTALE	KWh elettrici	38.205.151	29.967.084	35.472.227
Energia erogata per il teleriscaldamento		KWh	30.606.000	28.274.000	27.162.000

*Comune di Modena e Frazione di Montale in Castelnuovo R.

RISORSE ENERGETICHE	Assestatto (€)	Consuntivo/Impegnato (€)
SPESE	8.404.774,69	8.034.925,54
INVESTIMENTI	4.991.402,88	3.059.616,65

Rapporti con META:

Essendo questa competenza pervenuta al Settore dal 1 settembre 2003 nel corso del 2004 è stato affrontato un consistente lavoro di conoscenza e approfondimento dei contratti di servizio e convenzioni in essere con META al fine di valutarne le modalità gestionali e gli aspetti amministrativi ed economici. In particolare per quanto attiene alla organizzazione della gestione dei servizi di raccolta rifiuti e di igiene urbana (disinfezione, disinfezione, derattizzazione, animali morti, pulizia bagni automatici), del servizio di manutenzione del sistema fognario, del contratto calore di gestione degli impianti termici; oltre a quello dei rifiuti è stato completato ed approvato il disciplinare tecnico per il servizio di illuminazione pubblica. A ciò deve aggiungersi un continuo monitoraggio sulla qualità dei servizi di valenza ambientale affidati a Meta.

Attualmente i rapporti con META si esplicitano nei seguenti ambiti:

1. Servizio di gestione dei rifiuti urbani;
2. Servizio di igiene urbana;
3. Servizio idrico integrato, composto dai servizi di acquedotto, depurazione e fognatura;

4. Servizio manutenzione e gestione impianti tecnologici (compresi impianti irrigui);
5. Costi energetici;
6. Attuazione accordo procedimentale per passaggio A.V. nell'area impiantistica;
7. Area impiantistica di via Caruso (discariche);
8. Area impiantistica di via Cavazza (inceneritore, depuratore).

2 - Altri indicatori dei risultati conseguiti

Indicatore	Consuntivo 2002	Consuntivo 2003	Consuntivo 2004
Inquinamento atmosferico: n° punti di rilevazione in campagne specifiche	79	6	51
Inquinamento atmosferico: n° controlli acquisiti sulle emissioni degli scarichi veicolari	118.789	126.220	108.855
Inquinamento atmosferico: PTS (polveri totali sospese) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - valori medi	90	80	86
Inquinamento atmosferico: n. giornate di sensibilizzazione organizzate	4	4	4
Metri di barriere acustiche presenti	9.444	9.958	9.958
Metri di asfalto a bassa rumorosità su strade comunali	-	500	1.170
Mq totali di verde	5.611.475	5.834.323	6.623.871
Mq parchi urbani	1.560.542	1.719.895	1.888.577
N° totale essenze d'alto fusto in gestione	117.520	119.700	151.118

3 - Spesa sostenuta per la realizzazione del programma

	Previsione Iniziale	% su tot.	% su tot. spese finali	Previsione Assestata	% su tot.	% su tot. spese finali	Spesa Impegnata	% su tot.	% su tot. spese finali
Spesa corrente	31.886.346,79	75,95		33.458.668,34	68,74		32.963.716,24	72,47	
Spesa per investimento	10.094.343,36	24,05		15.214.022,76	31,26		12.522.705,54	27,53	
Totale	41.980.690,15		11,98	48.672.691,10		12,89	45.486.421,78		15,47

4 - Stato di attuazione degli investimenti compresi nel programma

4.1 Lavori pubblici

Progetto	Descrizione	Previsione 2004	Assestato 2004	Impegnato 2004	Stato di attuazione
1177	SCHERMI ACUSTICI NODO STRADALE NONANTOLANA-TANGENZIALE - I° LOTTO	-	1.100.000,00	1.072.413,12	Lavori in corso
1189	RISTRUTTURAZIONI E RINNOVO RETI FOGNARIE	250.000,00	250.000,00	250.000,00	Lavori in corso
1310	NUOVO COLLETTORE DI LEVANTE: III STRALCIO	-	3.079.665,06	3.079.565,06	Procedura di gara in fase di predisposizione
1314	MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER RISANAMENTO E RIQUALIFICAZIONE DEI VIALI STORICI	-	100.000,00	100.000,00	Lavori aggiudicati
1431	TAV - REALIZZAZIONE A PIENO CAMPO DELLA TRINCEA IN CORRISPONDENZA DELLA DISCARICA RSU3 DI VIA CARUSO	2.954.604,28	2.954.604,28	2.954.604,28	Lavori in corso
1485	FASCIA FERROVIARIA - RIASSETTO IDRAULICO CAVO LEVATA	490.000,00	490.000,00	45.288,00	Affidato incarico tecnico di progettazione
1636	MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL VERDE DI ARREDO DI STRADE, PIAZZE E PARCHEGGI	-	150.000,00	150.000,00	Lavori aggiudicati
1637	SISTEMAZIONE DI AREE A VERDE	-	250.000,00	250.000,00	Procedura di gara in corso
1646	TAV - REALIZZAZIONE DELLA TRINCEA IN CORRISPONDENZA DELLA DISCARICA RSU 3 - DI VIA CARUSO	-	262.000,00	262.000,00	Lavori in corso

4.2 Altri investimenti

Progetto	Descrizione	Previsione 2004	Assestato 2004	Impegnato 2004
820	MANUTENZIONE STRAORDINARIA PARCHETTI DI QUARTIERE	104.000,00	104.000,00	103.950,00
821	RISZIONAMENTI E RETTIFICHE CANALI DI SCOLO	105.000,00	105.000,00	105.000,00
849	ONERI ESTRATTIVI A DESTINAZIONE VINCOLATA	220.010,64	326.394,78	326.394,78
851	TRASFERIMENTO ALLA PROVINCIA DEL 20% DEGLI ONERI ATTIVITA' ESTRATTIVE	61.974,83	90.781,27	90.781,27
852	TRASFERIMENTO ALLA REGIONE DEL 5% DEGLI ONERI ATTIVITA' ESTRATTIVE	15.493,71	22.695,32	22.695,32
1110	MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI IRRIGUI (CONVENZIONE META)	100.000,00	100.000,00	99.840,00
1201	MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI TECNOLOGICI (CONVENZIONE META)	1.100.000,00	1.100.000,00	1.100.000,00
1206	INSTALLAZIONE TETTI FOTOVOLTAICI PRESSO EDIFICI SCOLASTICI COMUNALI	100.000,00	100.000,00	100.000,00
1407	REALIZZAZIONE PARCHETTO DI VIA VACIGLIO	-	50.000,00	47.117,31
1475	PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI FASCE SOCIALI DISAGIATE	100.000,00	100.000,00	37.821,77
1477	INTERVENTI AMBIENTALI ZONA CROCETTA	50.000,00	50.000,00	49.200,00
1481	ACQUISTO ARREDI E GIOCHI PER FRUIZIONE AREE VERDI	100.000,00	100.000,00	100.000,00

Progetto	Descrizione	Previsione 2004	Assestato 2004	Impegnato 2004
1549	REALIZZAZIONE POZZO AD USO IRRIGAZIONE ORTI PER ANZIANI DI VIA PANNI	15.000,00	15.000,00	15.000,00
1550	CONTRIBUTO ALLA PROVINCIA DI MODENA PER REALIZZAZIONE PERCORSO NATURA SECCHIA	30.000,00	30.000,00	30.000,00
1551	CONTRIBUTO ALLA PROVINCIA DI MODENA PER PISTA CICLABILE TORRENTE TIEPIDO	40.000,00	40.000,00	40.000,00
1552	CONTRIBUTO ALLA PROVINCIA DI MODENA PER PERCORSO NATURA PANARO	30.000,00	30.000,00	30.000,00
1586	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTO VOLTAICO ALLA FIERA DI MODENA	438.000,00	438.000,00	438.000,00
1587	CONTRIBUTO A TAV SPA PER REALIZZAZIONE OPERE ACCESSORIE ALLA COSTRUZIONE DEL NUOVO CANILE COMUNALE	154.937,06	154.937,06	154.937,00
1608	ADEGUAMENTO DELLA RETE FOGNARIA A SERVIZIO DEGLI AMBULANTI ALIMENTARISTI PRESSO IL PARCO NOVI SAD	-	189.379,02	182.447,93
1762	TRANSAZIONE CON META PER SMALTIMENTO LIQUAMI VASCA STOCCAGGIO RIFIUTI V11 AREA DI VIA CARUSO	-	1.284.172,00	1.284.172,00
1804	ONERI ESTRATTIVI A DESTINAZIONE VINCOLATA	-	1.477,70	1.477,70

5 - Considerazioni sulla congruenza fra risultati conseguiti e indirizzi impartiti

In relazione ai temi sviluppati ed alle azioni concrete rilevabili dalla sintesi sopra riportata si configura una sostanziale congruenza tra gli obiettivi fissati ed i risultati conseguiti, anche se è da considerare che in corso d'anno sono emerse integrazioni negli obiettivi, come la gestione delle attività connesse al passaggio dell'Alta Velocità nel corpo della discarica di via Caruso (ivi compresi i rapporti con i Ministeri competenti) e quelle istruttorie nei confronti delle opere di mitigazione della stessa e dei cantieri connessi; la piena attività di ATO che ha comportato analisi critica dei documenti tecnici prodotti e la concreta partecipazione alla stesura dei disciplinari; la revisione dei rapporti contrattuali con META orientata ad ottenere un contenimento dei costi per i servizi concordati; la complessa istruttoria per la VIA del potenziamento dell'inceneritore di Modena. Ampio spazio è stato attribuito allo sviluppo della comunicazione, informazione ed educazione ad uno sviluppo sostenibile con le attività di Agenda 21, la partecipazione alla Fiera Campionaria di Modena, il bilancio ambientale assunto come allegato al bilancio del Comune e l'attivazione del sito web di settore. La mancanza della figura di Dirigente del Servizio Energia e Ambiente dal febbraio all'ottobre 2004 è stato motivo di alcuni ritardi in materie di competenza, come i progetti per le Isole ecologiche o il Piano energetico Comunale, e di rallentato sviluppo dello strumento conoscitivo al PRG (revisione ex Progetto Ambiente).