

RELAZIONE SULLO STATO DELL'AMBIENTE DI CINISELLO BALSAMO

ANNO 2005

agenda 21



Comune di Cinisello Balsamo
Settore Ambiente ed Ecologia



Comune di
CiniselloBalsamo

RELAZIONE SULLO STATO DELL'AMBIENTE DI CINISELLO BALSAMO

ANNO 2005



Relazione sullo Stato dell'Ambiente di Cinisello Balsamo - 2005

Realizzata grazie al contributo del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Coordinamento generale

Marina Lucchini – Dirigente Settore Ambiente ed Ecologia, Comune di Cinisello Balsamo

Roberto Mauri – Assessore Delegato al Progetto Agenda 21 Locale

Rosa Riboldi – Assessore all'Ambiente ed Ecologia, Rapporti Internazionali e Pace

Realizzazione

CREDA onlus – Centro Ricerca Educazione Documentazione Ambientale

Coordinamento tecnico-scientifico

Luca Baglivo

Gruppo di lavoro

Luca Baglivo, Valeria Ratti, Vanessa Longaretti, Daniela Conti

Ricerca dati

Amedeo Liberti

Grafica

Alessandra Testa

Questo lavoro non sarebbe stato possibile senza il contributo di tutti coloro che, a diverso titolo, hanno collaborato alla raccolta dei dati e alla stesura del documento.

In particolare si ringraziano:

Claudia Ceccarelli, Ilenia Franchin, Salvatore Longo, Massimiliano Mainetti, Antonio Pantò e Luigi Pecora, Mariadonata Rusconi, Carmen Todino, per il Comune di Cinisello Balsamo, Emilio Ficarra per la Camera di Commercio di Milano, Luca Minerva per Arca sas, Giancarlo Peterlongo e Marco Calleri per CAP

Copyright Comune di Cinisello Balsamo Settore Ecologia e Ambiente 2006

Il presente rapporto e i suoi eventuali aggiornamenti sono disponibili sul sito:

www.comune.cinisello-balsamo.mi.it

Il presente rapporto, aggiornamento della Relazione sullo Stato dell'Ambiente del 2002, raccoglie dati, rilevazioni, informazioni puntuali sulle condizioni ambientali del Comune di Cinisello Balsamo e costituisce una tappa fondamentale del processo di Agenda 21 Locale avviato, occasione di confronto tra cittadini e amministratori sul futuro della propria città.

Rispetto alla versione precedente, agli indicatori già selezionati, che hanno permesso di analizzare l'andamento dei valori relativi alla qualità dell'aria, alla produzione di rifiuti, alla mobilità, alle attività economiche, all'energia e alla soddisfazione dei cittadini è stato inserito l'indicatore relativo all'impronta ecologica. Tale strumento permette di valutare in modo sintetico l'impatto degli abitanti di Cinisello Balsamo sull'ambiente.

Dal confronto con le analisi del 2002 si osserva che, accanto a dati positivi, come ad esempio la qualità delle acque complessivamente buona, la produzione di rifiuti stabile con una quota di raccolta differenziata elevata, si presentano situazioni più critiche, quali i consumi energetici in continua crescita e la qualità dell'aria con una concentrazione di biossido di azoto e polveri sottili piuttosto elevata, in linea con i dati della zona omogenea. Il calcolo dell'impronta ecologica ci dice infine che ogni cinisellese, per sostenere il proprio stile di vita, i propri consumi, le proprie attività, utilizza 5 ettari di superficie territoriale, contro una disponibilità media mondiale di circa 2 ettari per persona.

La Relazione sullo Stato dell'Ambiente si configura quindi come un documento di fondamentale importanza per delineare un quadro della situazione attuale della nostra città, spunto per contribuire con proposte suggerimenti e azioni al miglioramento della qualità della vita, in un'ottica di sviluppo sostenibile.

Rosa Riboldi
Assessore all'Ambiente ed Ecologia,
Rapporti Internazionali e Pace

Roberto Mauri
Assessore Delegato al
Progetto Agenda 21 Locale

Angelo Zaninello
Sindaco



INDICE

1. IMPRONTA ECOLOGICA	7
Impronta ecologica	8
2. ACQUA	12
Qualità delle acque sotterranee	12
Qualità delle acque erogate ad uso potabile	13
Volumi di acqua erogata	14
3. ARIA	16
98° percentile di NO ₂	16
Numero di superamenti dei valori soglia - NO ₂ , CO e PM10	18
Conformità degli impianti di riscaldamento	20
4. RIFIUTI	22
Produzione annua di rifiuti pro capite	22
Percentuale di raccolta differenziata	23
Percentuale di raccolta differenziata per tipologia di rifiuto	25
5. MOBILITA' E TRASPORTI URBANI	27
Indice di motorizzazione privata	27
Passeggeri che utilizzano il trasporto pubblico urbano	31
Numero di fermate e di vetture	36
Estensione della rete di trasporto pubblico	36
6. ATTIVITA' ECONOMICHE	38
Numero e tipologia delle attività economiche	38
Numero di aziende certificate EMAS	43
Numero di aziende certificate ISO 14001	43
7. ENERGIA	44
Consumi di energia elettrica per settore produttivo	44
Consumi di gas naturale	47
Emissioni di CO ₂	47
8. SODDISFAZIONE DEI CITTADINI	48
Soddisfazione dei cittadini	48
9. STRUTTURA TERRITORIALE	53
Superficie urbanizzata	53
Abitanti per ettaro di superficie urbanizzata	55
Bibliografia e fonti	56



1. IMPRONTA ECOLOGICA

Indicatori utilizzati

■ Impronta ecologica

L'impronta ecologica è un indicatore aggregato che nasce per misurare l'impatto delle attività dell'uomo sul pianeta. Il concetto di impronta ecologica si basa su un presupposto semplice ma efficace: invece di tradurre l'insieme dei consumi (petroliferi, di beni, alimenti, servizi, ecc.) in termini monetari (dollari, euro, ecc.) o energetici (watt, Joules, Tep, ecc.), l'impronta ecologica li traduce in termini spaziali.

Questo indicatore complesso, sviluppato dai ricercatori canadesi Mathis Wackernagel e Bill Rees alla fine degli anni ottanta, si basa infatti sull'idea che tutti i consumi umani comportano l'utilizzo di porzioni di superficie terrestre: ad esempio, aree per l'estrazione di materie prime, superficie per l'edificato e le infrastrutture, territorio necessario per lo smaltimento dei rifiuti, e così via. **L'impronta ecologica rappresenta quindi la quota di superficie terrestre necessaria a sostenere i consumi di un individuo o di una comunità.**

Per comprendere il principio su cui si basa l'impronta ecologica può essere di aiuto la seguente rappresentazione, proposta dai due ricercatori canadesi: si immagina una città racchiusa sotto una cupola di vetro che lasci passare solo la luce, senza permettere uno scambio d'aria e d'acqua. Facile prevedere quale sarebbe il destino dei suoi abitanti. Soffocherebbero, sommersi dai rifiuti e dall'inquinamento prodotto, nel giro di poco tempo; oppure morirebbero di fame.

S'immagini ora che sotto la cupola dalla città non sia racchiuso solo lo spazio urbano ma anche altri territori, quali campi coltivati, pascoli, foreste e persino il mare.

S'immagini, in pratica, che sotto la cupola sia rappresentata, nelle medesime proporzioni, la gamma d'ambienti presenti sul nostro pianeta.

Quanto deve essere grande questa cupola per far fronte ai bisogni dei suoi abitanti? Quali dimensioni deve avere per impedire che muoiano di fame e che il loro ecosistema chiuso sia in grado di riassorbirne i rifiuti? Queste domande, apparentemente assai semplici, si fondano su di un ribaltamento di prospettiva rispetto ai criteri di analisi della capacità di carico che hanno preceduto l'impronta ecologica.

Precedentemente ci si domandava quanta popolazione poteva insediarsi in un dato territorio, con l'impronta ecologica ci si chiede, invece, quanto territorio serve realmente alla popolazione data.

Il metodo dell'impronta ecologica è stato successivamente applicato non solo ad entità di vasta scala, come l'intero pianeta o una nazione, ma anche a regioni, province e comuni, giungendo fino al calcolo dell'impronta individuale.

L'impronta ecologica consente di "misurare" il nostro impatto sul pianeta

Impronta ecologica

Per meglio comprendere il metodo di calcolo dell'impronta ecologica è opportuno partire dalle formule tradizionali per il calcolo dell'impatto delle attività antropiche sul pianeta. La formula classica è la seguente:

$$I = P \times A \times T$$

I=impatto sull'ambiente
P=popolazione umana
A=uso delle merci
T=tecnologia (fattore che esprime la quantità di agenti inquinanti necessari alla produzione di un determinato bene)

La seconda formula riguarda più nello specifico il metodo dell'IE:

$$I = P \times CP \times IUC$$

I=impatto sull'ambiente
P=popolazione umana
CP=consumo pro capite
IUC=impatto per unità di consumo

Il reperimento dei dati per il calcolo dell'impronta di una nazione può dirsi relativamente semplice. È sufficiente applicare la seguente formula:

$$\text{consumo netto} = \text{produzione} + \text{importazione} - \text{esportazione}$$

Il passaggio dal calcolo dell'impronta globale a quella locale, invece, comporta alcuni problemi, legati al reperimento di dati disaggregati. Nel calcolare l'impronta ecologica viene misurato il consumo alimentare, energetico, di materie prime o terreno utilizzando come unità di misura la superficie di ecosistema necessaria per produrre le risorse naturali. Per il calcolo occorre considerare svariati aspetti, quali:

- il consumo di energia
- il ciclo di vita di ogni bene o servizio preso in considerazione
- lo spazio degradato, cioè lo spazio bio-improduttivo
- la produzione dei rifiuti
- il consumo di acqua
- i trasporti

Le tipologie di consumi vengono raggruppate in cinque categorie:

- alimentazione
- abitazione
- trasporti
- beni di consumo
- servizi

Gli ecosistemi considerati nel calcolo dell'impronta ecologica sono i seguenti:

- superficie agricola
- superficie adibita a pascolo
- superficie forestale

- superficie degradata (urbanizzata o ecologicamente improduttiva)
- superficie marina
- superficie per produzione di energia

Mentre l'impatto sulle prime cinque categorie di territorio è intuitivo, consistendo nella superficie necessaria ad esempio per coltivare, trasportare, costruire o smaltire un determinato bene, la quantificazione della superficie per la produzione di energia si può basare su due differenti metodi, alternativi tra loro.

Nel primo si valuta la superficie necessaria a riassorbire la CO₂ prodotta consumando combustibili fossili; nel secondo si valuta la superficie necessaria a ottenere biomasse vegetali sufficienti a ricavare combustibile in sostituzione di quello fossile bruciato.

L'impronta ecologica rappresenta una superficie e la sua unità di misura base è l'ettaro, tuttavia per rendere confrontabili le impronte riferite a terreni con produttività diversa, l'unità di misura attualmente utilizzata è l'ettaro globale (gha), pari a un ettaro di superficie con una produttività pari a quella media mondiale. Il passaggio dagli ettari agli ettari globali avviene attraverso fattori di equivalenza che tengono conto della produttività dei diversi terreni.

Per il calcolo dell'impatto del consumo di beni e servizi si è fatto riferimento al consumo delle famiglie monitorato dall'Istat, come riportato nella tabella 1.1.

Pane e cereali	kg 144,54	Pane, grissini e crackers	kg	68,59
		Pasta, riso e altro	kg	75,95
Carne	kg 50,96	Carne bovina	kg	19,32
		Carne suina	kg	6,13
		Pollame, conigli, selvaggina	kg	12,39
		Salumi	kg	7,89
		Altro	kg	5,23
Pesce	kg 15,81			
Latte formaggi e uova	kg 177,57	Latte	l	57,81
		Formaggi	kg	11,86
		Uova	n°	102,48
		Altro	kg	5,41
Olii e grassi	kg 15,97	Olio di oliva	l	12,33
		altro	kg	3,64
Patate frutta e ortaggi	kg 131,70			
Zucchero, caffè e drogheria	kg 29,70	Zucchero	kg	15,32
		Caffè, tè, cacao	kg	5,25
		Gelato e altro	kg	9,13
Bevande	l 83,52			

Tabella 1.1

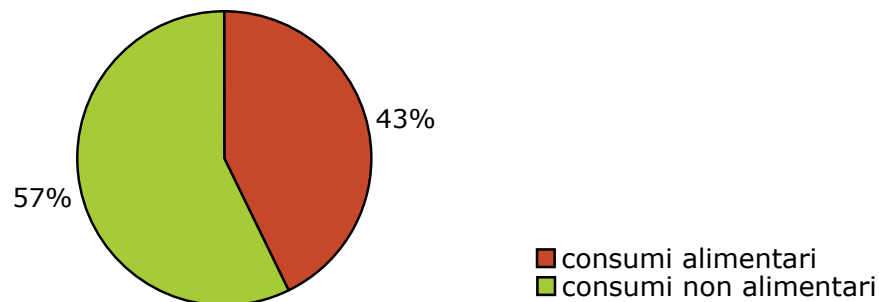
Consumi annuali pro capite prodotti alimentari - Anno 2003
Fonte: ISTAT

Ogni cinisellese utilizza, per sostenere il proprio stile di vita, oltre 5 ettari di superficie terrestre contro una disponibilità media mondiale di circa 2 ettari

Per quanto riguarda i consumi relativi alle altre tipologie – abitazione, trasporti, rifiuti ed energia – sono stati utilizzati i dati disponibili. I consumi di prodotti petroliferi sono stati stimati in base ai consumi provinciali. L'impronta ecologica di Cinisello Balsamo, riferita all'anno 2003, risulta essere pari a 5,32 gha pro-capite all'anno. Il contributo dei consumi alimentari e di quelli non alimentari è illustrato nella figura 1.1.

Figura 1.1

Contributo di consumi alimentari e non alimentari all'impronta ecologica di Cinisello Balsamo - Anno 2003
Fonte: elaborazione CREDA onlus



Il valore dell'impronta ecologica di Cinisello Balsamo, riportato su tutta la popolazione del comune, equivale a circa 27 volte la sua superficie, come illustrato nella figura 1.2.

Figura 1.2

Rapporto tra la superficie dell'impronta ecologica e la superficie del territorio comunale
Fonte: elaborazione CREDA onlus



L'impronta ecologica media italiana, secondo gli ultimi dati disponibili (Living Planet 2002) è di 3,84 gha per abitante, quella di Cinisello Balsamo risulta quindi superiore di oltre il 38% rispetto a quella nazionale. Nella figura 1.3 sono riportate, a titolo di confronto, alcune impronte ecologiche calcolate in Italia. Mentre nella figura 1.4 i dati

relativi a Cinisello Balsamo e ai valori nazionali vengono confrontati con quelli di altre nazioni, europee e non. Dal confronto dei dati emergono chiaramente le differenze tra paesi industrializzati e paesi in via di sviluppo; è altresì importante sottolineare come tutti i suddetti paesi siano in "deficit", la loro impronta ecologica è assai "pesante" mentre la loro biocapacità è decisamente limitata. L'Italia ha un'impronta pari a 3,8 gha/persona e una biocapacità di 1,1 gha/persona.

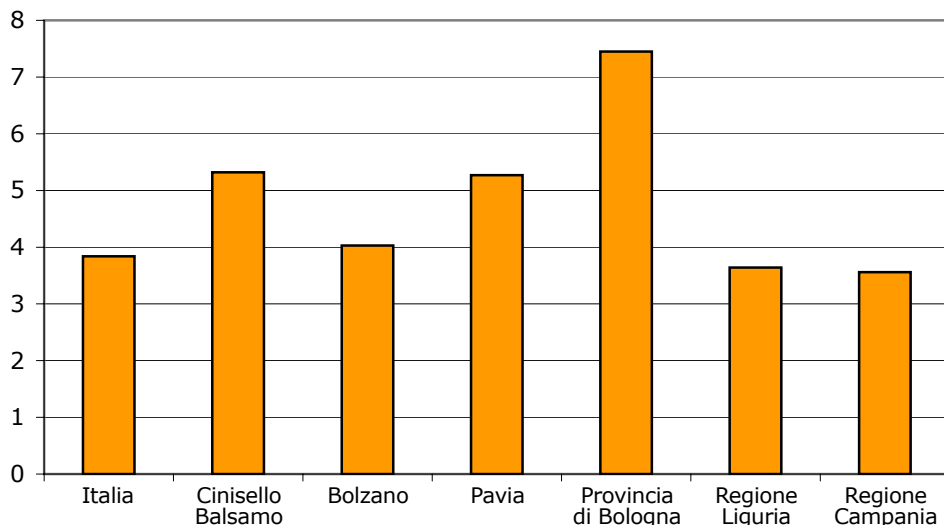


Figura 1.3

Impronta ecologica di Cinisello Balsamo, confronto con dati italiani - Anno 2003
 Fonte: Living Planet, Ministero Ambiente, WWF, Comune Bolzano, Comune Pavia, Provincia Bologna, Regione Liguria

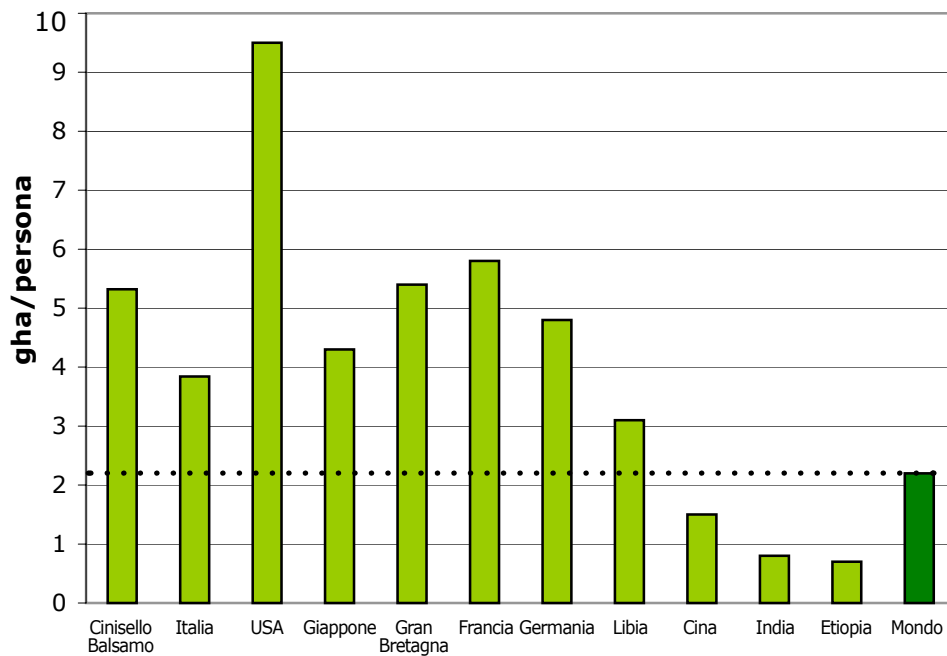


Figura 1.4

Impronta ecologica di Cinisello Balsamo, confronto con valori nazionali europei e non - Anno 2003
 Fonte: The Ecological Footprint - Europe 2005

2. ACQUA

Indicatori utilizzati

- Qualità delle acque sotterranee
- Qualità delle acque erogate ad uso potabile
- Volumi di acqua erogata

Qualità delle acque sotterranee

Il Decreto Legislativo 152/1999 identifica 5 classi per la valutazione della qualità delle acque sotterranee, come riportato nella tabella 2.1.

Tabella 2.1

Schema di classificazione dei parametri chimici delle acque sotterranee (D. Lgs. 152/99)

Classe 1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche
Classe 2	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
Classe 3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione
Classe 4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti
Classe 0	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3

La qualità delle acque è complessivamente buona, i nitrati restano leggermente elevati

I valori specifici della qualità delle acque sotterranee di Cinisello Balsamo, riportati nella tabella 2.2 periodo 2002-2005, risultano abbastanza buoni; migliorano sensibilmente i valori relativi ai cloruri, mentre si evidenzia una situazione di criticità relativa ai nitrati, costantemente in classe 3. Tali sostanze di per sè sono innocue per l'uomo ma in talune circostanze, lunghi tempi di conservazione, pH acido, calore, possono trasformarsi in nitriti, tossici.

Tabella 2.2

Classi di qualità delle acque sotterranee per i parametri di base - Periodo 2002-2005
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Consorzio Acqua Potabile

Parametro	2002	2003	2004	2005
Conducibilità Spec_ a 20° C – µS/cm	2	2	2	2
Cloruri (Cl) – mg/l	1	1	1	1
Manganese (Mn) – µg/l	1	1	1	1
Ferro (Fe) – µg/l	1	1	1	1
Nitrati (NO₃) – mg/l	3	3	3	3
Solfati (SO₄) – mg/l	2	2	2	2
Ammoniaca (NH₄)- mg/l	2	2	2	2

Qualità delle acque erogate ad uso potabile

Il DPR n. 236/88 e il successivo aggiornamento con Decreto Legislativo 31/2001, fissano i valori massimi ammissibili per tutti gli elementi chimico-fisici che possono essere presenti nell'acqua e la cui maggiore o minore concentrazione è indicativa della qualità della stessa. Nella tabella 2.3 vengono riportati i valori fissati da tali riferimenti legislativi. Nella tabella 2.4 sono invece riassunti i valori di tali indicatori rilevati nelle acque erogate ad uso potabile nel Comune di Cinisello Balsamo.

	DPR n. 236/88		D.Lgs. 31/01*
	CMA	Valori guida	CMA
Magnesio - Mg (mg/l)	50	30	
Durezza (°F)		15-50	
Cromo - Cr (µg/l)	50		
Nitrati - NO₃ (mg/l)	50	5	
Composti organoalogenati (µg/l)	30		10

Tabella 2.3

Riferimenti legislativi per la valutazione della qualità dell'acqua potabile
*entro 25 dicembre 2003

	D.L. 31/01 CMA	2002	2003	2004	2005
Magnesio - Mg (mg/l)	50	17,1	19,4	18,3	17,6
Durezza (°F)	15-50	30,5	32,7	32,3	32,0
Cromo - Cr (µg/l)	50	7,5	7,9	8,4	7,5
Nitrati - NO₃ (mg/l)	50	38,0	39,3	38,1	38,4
Composti organoalogenati (µg/l)	10	14,2	12,9	5,2	3,0

Tabella 2.4

Qualità dell'acqua potabile a Cinisello Balsamo – Periodo 2002-2005
Fonte: Consorzio Acqua Potabile

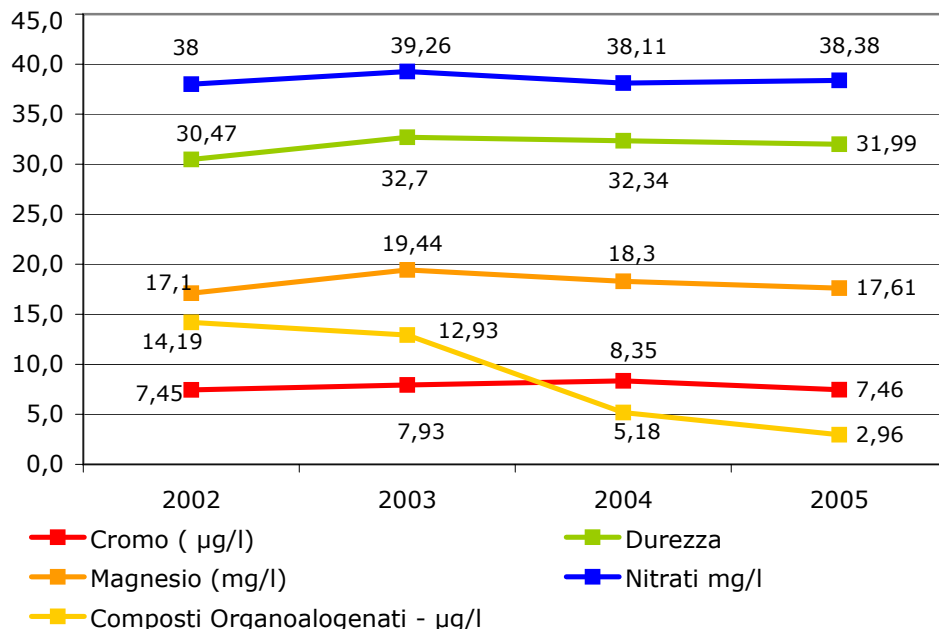
Dalla tabella 2.4 e dalla figura 2.1 risulta che la qualità dell'acqua erogata ad uso potabile a Cinisello Balsamo è abbastanza buona, per tutti i valori presi in considerazione.

Per quanto riguarda i composti organoalogenati, i cui valori di riferimento sono stati abbassati dal DL 31/2001, si osserva come i parametri rispondano alle disposizioni di legge, anche grazie all'installazione di appositi filtri a carboni attivi per eliminare questo tipo di elementi inquinanti.

L'applicazione di nuove normative ha migliorato ulteriormente la qualità dell'acqua potabile

Figura 2.1

Valori medi di qualità delle acque erogate a uso potabile - Periodo 2002-2005
Fonte: Consorzio Acqua Potabile

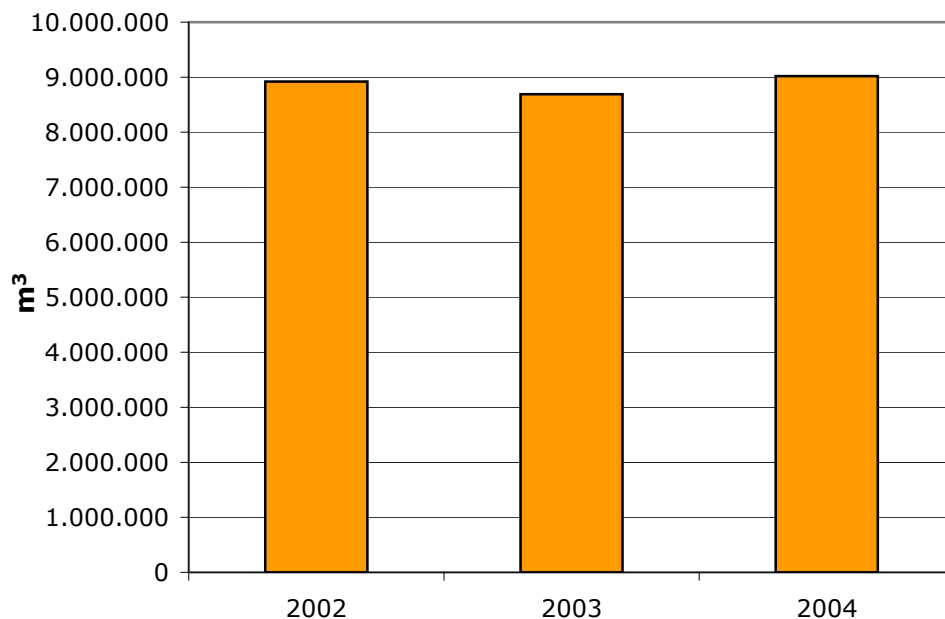


Volumi di acqua erogata

Nel 2004 sono stati erogati complessivamente 9.019.218 metri cubi di acqua, tale valore presenta una diminuzione del 3% rispetto al 2001 quando furono erogati complessivamente 9.323.975 metri cubi di acqua. Nel triennio 2002-2005 i volumi erogati non presentano variazioni rilevanti, come illustrato in figura 2.2; nella figura 2.3 sono invece riportati i valori relativi ai consumi giornalieri pro capite.

Figura 2.2

Consumo complessivo di acqua potabile - Periodo 2002-2004
Fonte: Consorzio Acqua Potabile



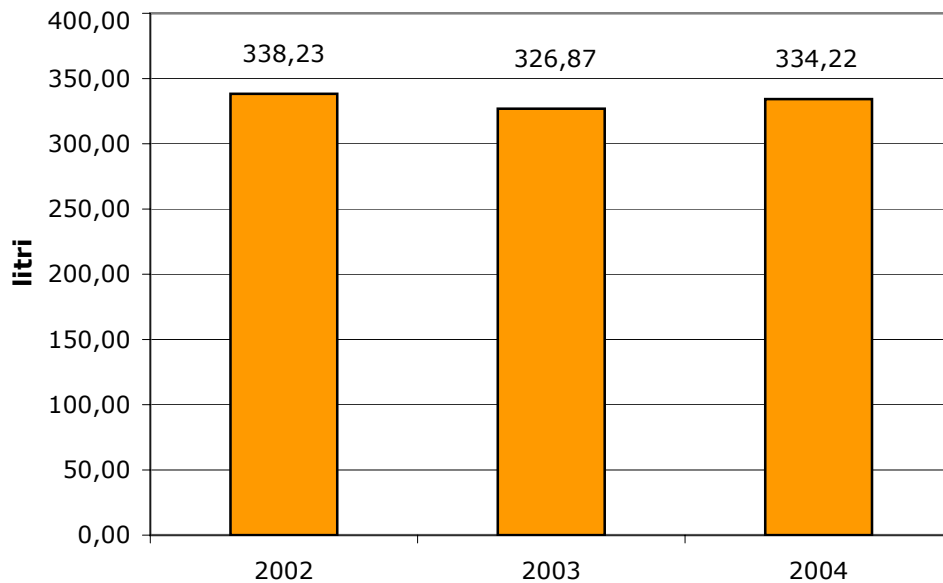


Figura 2.3

Consumo pro capite giornaliero di acqua potabile – Periodo 2002-2004

Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Consorzio Acqua Potabile

Nella figura 2.4 sono invece riportati i valori medi di consumo pro capite per continente.

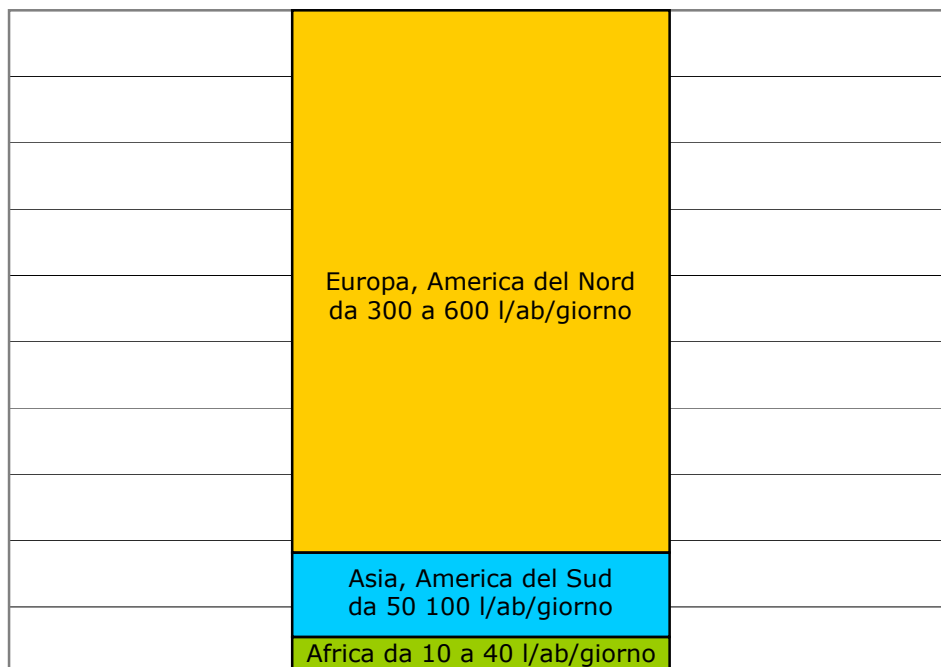


Figura 2.4

Consumo pro capite giornaliero di acqua potabile in litri

Fonte: ONU

Ogni cinisellese consuma da 3 a 30 volte più acqua di un abitante dei paesi in via di sviluppo

3. ARIA

Indicatori utilizzati

- 98° percentile di NO₂
- Numero di superamenti dei valori soglia - NO₂, CO e PM10
- Conformità degli impianti di riscaldamento

La misurazione delle emissioni inquinanti viene effettuata automaticamente da diverse centraline localizzate su tutto il territorio regionale. Anche nel Comune di Cinisello Balsamo (via Lincoln) è presente una di queste centraline, in grado di misurare la concentrazione di due gas: il monossido di carbonio (CO) e il biossido di azoto (NO₂). Il primo si forma durante le combustioni delle sostanze organiche, quando sono incomplete per difetto di aria (cioè per mancanza di ossigeno).

Le principali emissioni naturali sono dovute agli incendi delle foreste, alle eruzioni dei vulcani, alle emissioni da oceani e paludi e all'ossidazione del metano e degli idrocarburi in genere emessi naturalmente in atmosfera. La fonte principale di emissione da parte dell'uomo è costituita dall'utilizzo dei combustibili fossili per i motori a scoppio degli autoveicoli e per le attività industriali (soprattutto impianti siderurgici e raffinerie di petrolio).

Gli effetti sull'ambiente sono da considerarsi trascurabili, mentre gli effetti sull'uomo sono particolarmente pericolosi, dal momento che impedisce l'ossigenazione dei tessuti. A basse concentrazioni provoca emicranie, debolezza diffusa, giramenti di testa; a concentrazioni maggiori può provocare esiti letali. Il biossido di azoto è generato dai gas di scarico dei motori degli autoveicoli e si forma a partire dall'ossidazione dell'azoto presente nell'aria quando avviene la combustione ad alta temperatura della miscela aria-combustibile. Nell'uomo, l'inalazione di questo gas comporta un'intensa irritazione alle vie aeree. Inoltre il biossido di azoto, insieme agli altri ossidi di azoto, è coinvolto nella formazione di inquinanti fotochimici, i più pericolosi componenti dello smog.

98° percentile di NO₂

Il 98° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO₂ rappresenta il valore al di sotto del quale è compreso il 98% della serie in ordine decrescente delle concentrazioni medie orarie. Questo indicatore è un indice delle concentrazioni medie orarie più elevate raggiunte nel corso dell'anno. La normativa in vigore (DPR 203/1988) prevede come valore di attenzione 200 µg/m³ e come valore guida 135 µg/m³. Il decreto ministeriale n. 60 del 1 aprile 2002, recependo la direttiva comunitaria n. 3 del 1999, fissa valori limite più rigidi per salute umana e per la sostenibilità degli ecosistemi. Tali limiti sono elencati nella tabella 3.1.

La concentrazione media di biossido di azoto si mantiene abbastanza elevata nell'area del Nord Milano

Valore di attenzione	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media su 1 h	DM 25.11.1994
Valore di allarme	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media su 1 h	DM 25.11.1994
Valore limite per la salute umana	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media oraria max 18 volte/anno	DM 01.04.02 (Direttiva 99/30/CE)
Valore limite per la salute umana	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media annuale	DM 01.04.02 (Direttiva 99/30/CE)
Valore limite per ecosistemi	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media annuale	DM 01.04.02 (Direttiva 99/30/CE)

Tabella 3.1
Limiti di riferimento per NO₂

Nella figura 3.1 sono confrontati, per il periodo 2002-2005 i valori raggiunti dal 98° percentile delle concentrazioni delle medie orarie di NO₂, rilevati dalla centralina installata a Cinisello Balsamo e da altre centraline localizzate in alcuni Comuni dell'area omogenea (per la centralina di Monza nel 2005 sono disponibili i soli mesi di novembre e dicembre).

I valori rilevati a Cinisello sono generalmente in linea, se non inferiori, con quelli riscontrati nella zona omogenea.

Solo nel 2005 la centralina ha rilevato valori, seppur leggermente, superiori alle altre prese in considerazione.

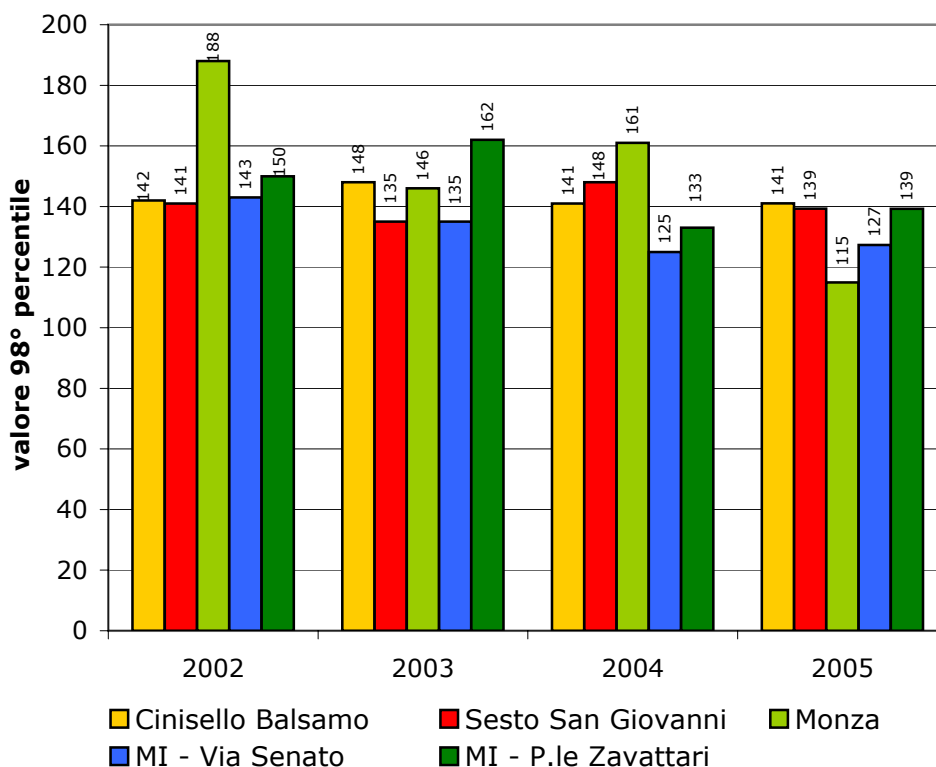


Figura 3.1
98° percentile delle medie orarie di NO₂ a Cinisello Balsamo e in alcuni Comuni della zona omogenea - Periodo 2002-2005
Fonte: ARPA Lombardia

Numero di superamenti dei valori soglia - NO₂, CO e PM10

L'attuale normativa individua per il monossido di carbonio e il biossido di azoto le concentrazioni di riferimento riportate nella tabella 3.2.

Tabella 3.2

Livelli di attenzione e di allarme per CO e NO₂

Gas	Livello di attenzione	Livello di allarme
Monossido di carbonio - CO	15 mg/m ³	30 mg/m ³
Biossido di azoto - NO ₂	200 µg/m ³	400 µg/m ³

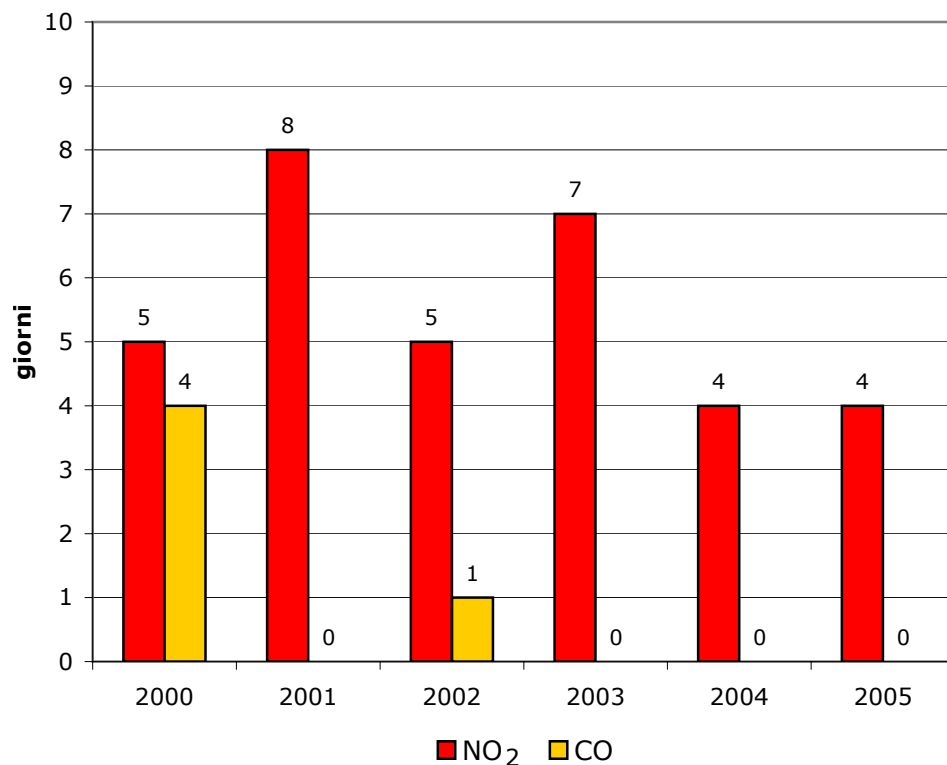
Nella figura 3.2 vengono riportati i dati relativi ai giorni di superamento dei valori soglia per biossido di azoto (NO₂) e monossido di carbonio (CO).

La situazione appare discreta. I giorni di superamento relativi ai valori del biossido di azoto sono in diminuzione, a partire dal 2003, mentre quelli di monossido di carbonio sono pari a 0 nell'ultimo triennio.

Figura 3.2

Giorni di superamento delle soglie di attenzione per NO₂ e CO - Periodo 2002-2005

Fonte: ARPA Lombardia



Nella figura 3.3 sono riportati i giorni di superamento del valore di attenzione di 200 µg/m³ di NO₂, per il medesimo periodo, 2002-2005, e per alcune stazioni dell'area omogenea.

La situazione sembra abbastanza buona, si può riscontrare una progressiva diminuzione dei giorni di superamento che, dopo un picco nel 2003 (7), raggiungono un valore pari a 4, sia per il 2004 che per il 2005.

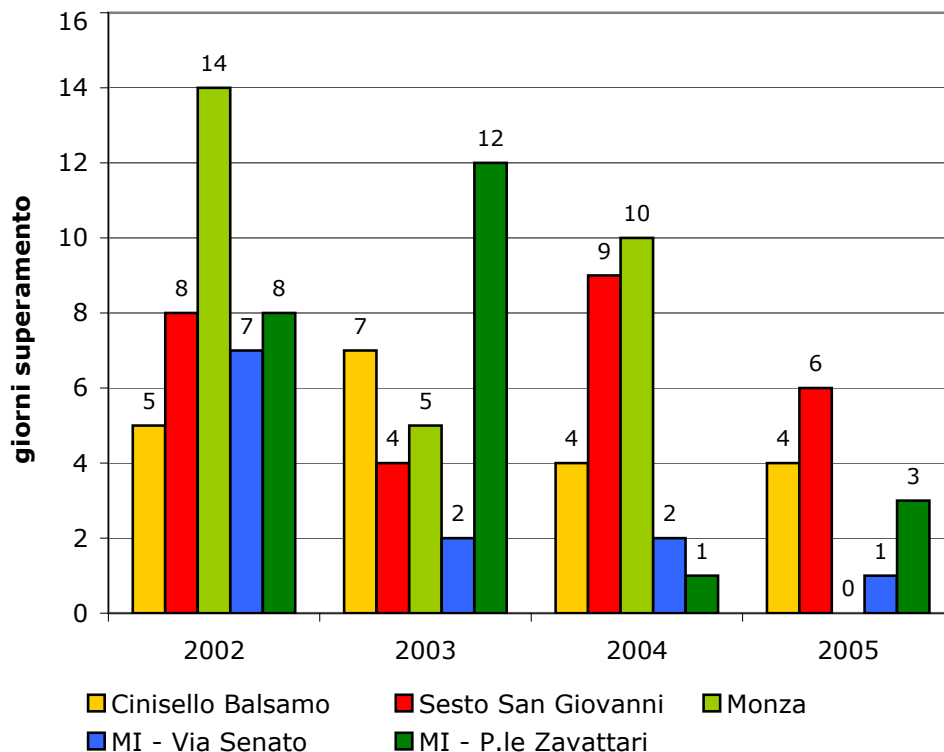


Figura 3.3

Giorni di superamento del valore di attenzione a Cinisello Balsamo e in alcuni Comuni dell'area omogenea ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) - Periodo 2002-2005
Fonte: ARPA Lombardia

Per quanto riguarda i valori relativi alle polveri sottili (PM10), la normativa, per il 2005, impone di non superare il limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ più di 35 volte in un anno. Nel grafico 3.4 vengono evidenziati i giorni di superamento di tale limite soglia, nel periodo 1998-2003, nella Provincia di Milano.

Le polveri sottili continuano a superare ampiamente i limiti stabiliti

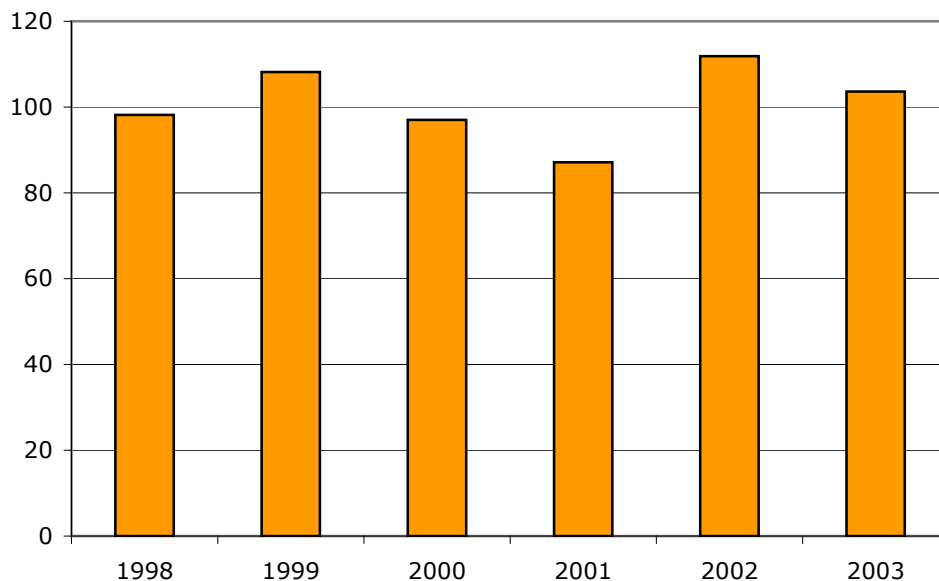


Figura 3.4

Giorni di superamenti PM10 per anno - Periodo 1998-2003
Fonte: Provincia di Milano

Nella tabella 3.3 è riportato il dettaglio dei valori del PM10 per alcuni comuni dell'area milanese.

Tabella 3.3

Dettaglio dei superamenti del valore di PM10 - Periodo 1998-2003

Fonte: Provincia di Milano

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Arese					109	105
Limite	67	93	85	87	102	84
Magenta	87	90	91	93	105	109
Meda	106	126	95	105	113	107
MI - via Juvarra	113	105	103	106	127	115
MI - p.zza Zavattari	119	128	114	86		
MI - via Verziere				42	115	105
Trezzo d'Adda				89	128	126
Vimercate	97	107	94	89	96	78
Totale	589	649	582	697	895	829

Conformità degli impianti di riscaldamento

Gli impianti di riscaldamento contribuiscono in modo rilevante all'emissione di inquinanti in atmosfera.

Per questo motivo il Comune di Cinisello Balsamo negli ultimi anni ha promosso campagne biennali di controllo dell'efficienza degli impianti termici, al fine di limitarne l'impatto sulla qualità dell'aria.

Tabella 3.4

Situazioni di non conformità, per tipologia di impianto, riscontrate a Cinisello Balsamo nelle campagne 2003-2004 e 2004-2005

Fonte: Sportello Energia, Comune di Cinisello Balsamo

ANNO	TIPOLOGIA IMPIANTO	N° CONTROLLI EFFETTUATI	NON CONFORMI	%NON CONFORMI
2003-2004	Superiore a 35 kW	180	26	14%
	Inferiore a 35 kW	427	176	41%
2004-2005	Superiore a 35 kW	896	143	16%
	Inferiore a 35 kW	334	98	29%

Nella tabella 3.4 vengono riportati, secondo la tipologia di impianto, i risultati di due campagne di controllo effettuate rispettivamente negli anni 2003-2004 e 2004-2005.

Su un totale di 180 controlli effettuati, per quanto riguarda gli impianti superiori a 35 kW, il 14% è risultato essere non conforme, mentre il 41% per gli impianti inferiori a 35 kW.

Nel 2004-2005 la percentuale di non conformi, per quanto riguarda gli impianti superiori a 35 kW, sale al 16%, mentre per gli impianti inferiori a 35 kW risulta essere inferiore rispetto alla campagna precedente, pari al 29%.

Nelle tabelle 3.5 e 3.6 vengono analizzati in dettaglio i risultati delle campagne condotte.

La verifica della conformità e del corretto funzionamento degli impianti di riscaldamento contribuisce a migliorare la qualità dell'aria

non conformità alle norme	impianti autonomi	% sulle non conformità	% sul tot. controlli	impianti centralizzati	% sulle non conformità	% sul tot. controlli
sicurezza impianti (L.46/90)	66	38%	15%	0	0%	0%
risparmio energetico (DPR 551/99)	140	80%	33%	26	100%	14%
entrambe	30	17%	7%	0	0%	0%
tot. non conforme	176		41%	26		14%

Tabella 3.5

Dettaglio delle non conformità riscontrate – campagna 2003-2004

Fonte: Sportello Energia, Comune di Cinisello Balsamo

non conformità alle norme	impianti autonomi	% sulle non conformità	% sul tot. controlli	impianti centralizzati	% sulle non conformità	% sul tot. controlli
sicurezza impianti (L.46/90)	35	36%	10%	2	1%	0%
risparmio energetico (DPR 551/99)	88	90%	26%	143	100%	16%
entrambe	25	26%	7%	2	1%	0%
tot non conforme	98		29%	143		16%

Tabella 3.6

Dettaglio delle non conformità riscontrate – Campagna 2004-2005

Fonte: Sportello Energia, Comune di Cinisello Balsamo

4. RIFIUTI

Indicatori utilizzati

- Produzione annua di rifiuti pro capite
- Percentuale di raccolta differenziata
- Percentuale di raccolta differenziata per tipologia di rifiuto

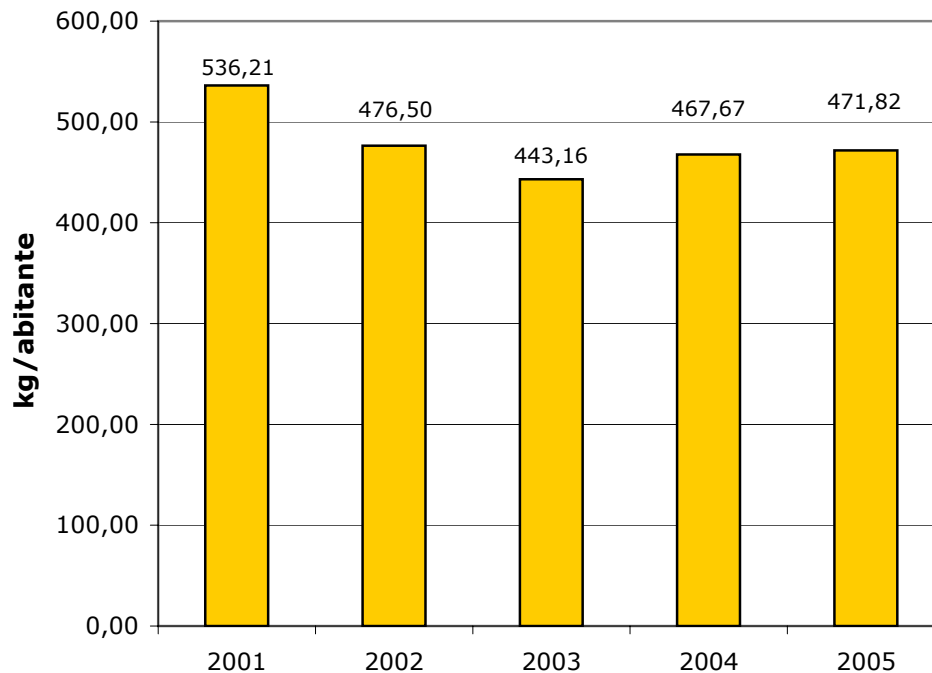
Produzione annua di rifiuti pro capite

Il trend di crescita della produzione di rifiuti rilevato nella precedente Relazione sullo Stato dell'Ambiente ha subito una progressiva diminuzione nel periodo 2002-2005. Se nel 2002 la produzione annua pro-capite di rifiuti a Cinisello Balsamo si attestava a 476,50 kg nel 2005 raggiunge la quota di 471,82 kg/ab , come evidenziato nella figura 4.1.

Figura 4.1

Produzione di rifiuti pro capite nel Comune di Cinisello Balsamo (Kg/abitante/anno) – Periodo 2001-2005

Fonte: Elaborazione CREDA onlus su dati Ufficio Ecologia, Comune di Cinisello Balsamo



Nella figura 4.2 tale dato viene confrontato con quelli relativi alla produzione della Provincia di Milano e della Regione Lombardia, disponibili fino all'anno 2004.

Si nota come l'andamento della produzione di rifiuti a Cinisello Balsamo segua il trend di Provincia e Regione, ovvero sensibile diminuzione nel 2003 e crescita nel 2004, ma si attesti su valori decisamente inferiori. Nel 2004 infatti un abitante di Cinisello Balsamo ha prodotto 467,67 kg di rifiuti, mentre la media provinciale si attesta a 499,84 kg e quella Regionale a 504,32 kg.

La produzione di rifiuti a Cinisello Balsamo si mantiene stabile con meno di 500 kg pro capite/anno

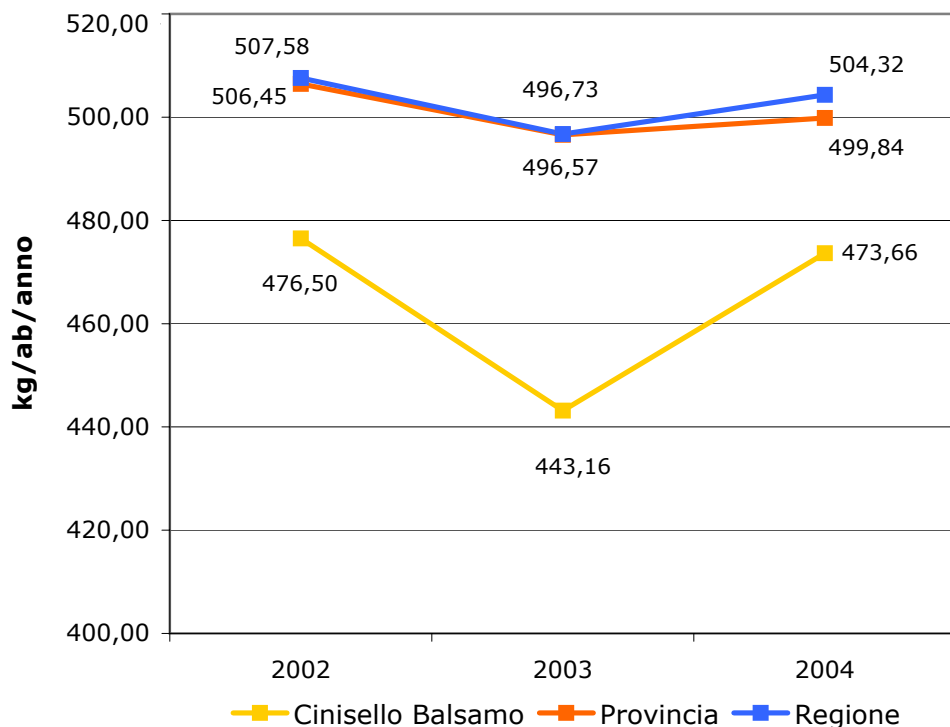


Figura 4.2

Produzione pro capite di rifiuti anno: confronto tra dati di Cinisello Balsamo, Provincia di Milano, Regione Lombardia – Periodo 2002-2004

Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Ufficio Ecologia, Comune di Cinisello Balsamo, Osservatorio Provinciale Rifiuti, Osservatorio Regionale Rifiuti

Percentuale di raccolta differenziata

Negli ultimi tre anni il rapporto tra raccolta indifferenziata e differenziata è andato progressivamente a stabilizzarsi ed è possibile riscontrare una progressiva crescita, seppur minima, della percentuale di raccolta differenziata.

In particolare nella figura 4.3 si può osservare come, partendo dal dato del 2002 del 47,12%, tale percentuale abbia subito un calo nell'anno successivo (44,57% nel 2003) per poi crescere progressivamente fino ad attestarsi all'attuale 46,06%.

Tale dato conferma quindi il raggiungimento da parte del Comune di Cinisello Balsamo degli obiettivi stabiliti dal D.Lgs. 22/97, "Decreto Ronchi", che, recependo le direttive dell'Unione Europea, punta alla riduzione della produzione dei rifiuti, minimizzando il ricorso alle discariche e considerando il rifiuto come una "risorsa" come materia seconda o per la produzione di energia. Tale decreto pone come obiettivo minimo da raggiungere entro il 2003, la quota del 35% di raccolta differenziata, quota ampiamente raggiunta e superata da Cinisello Balsamo.

È possibile inoltre verificare come le percentuali di raccolta differenziata attribuibili al Comune di Cinisello Balsamo siano superiori alle percentuali relative alle quote di raccolta differenziata della Provincia di Milano e della Regione Lombardia, come evidenziato nella figura 4.4. Prendendo ad esempio il dato più recente, relativo al 2004: la percentuale di raccolta differenziata a Cinisello Balsamo si attesta al 45,76%, per la Provincia è del 42,80%, per la Regione del 41,70%.

La raccolta differenziata funziona, raggiungendo quasi la metà dei rifiuti raccolti

Significativo anche il confronto con i dati nazionali (per gli anni 2002 e 2003). Nel 2003 la percentuale di raccolta differenziata in Italia corrisponde al 21,50%, mentre a Cinisello Balsamo tocca il 44,57%.

Figura 4.3

Raccolta differenziata/
indifferenziata – Periodo 2001-
2005

Fonte: Elaborazione CREDA
onlus su dati Ufficio Ecologia,
Comune di Cinisello Balsamo

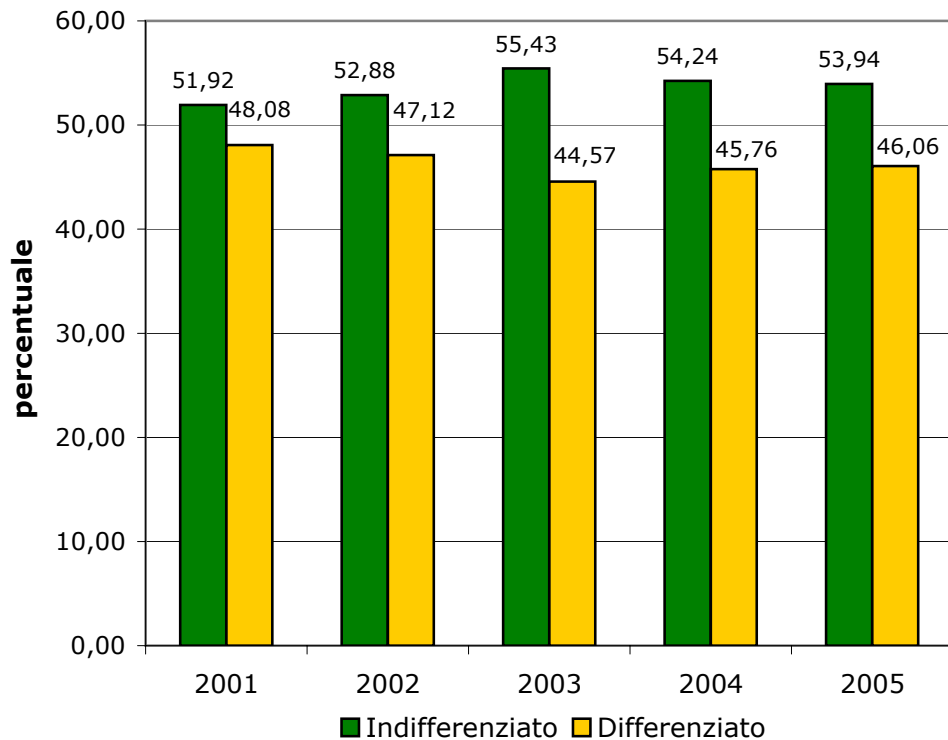
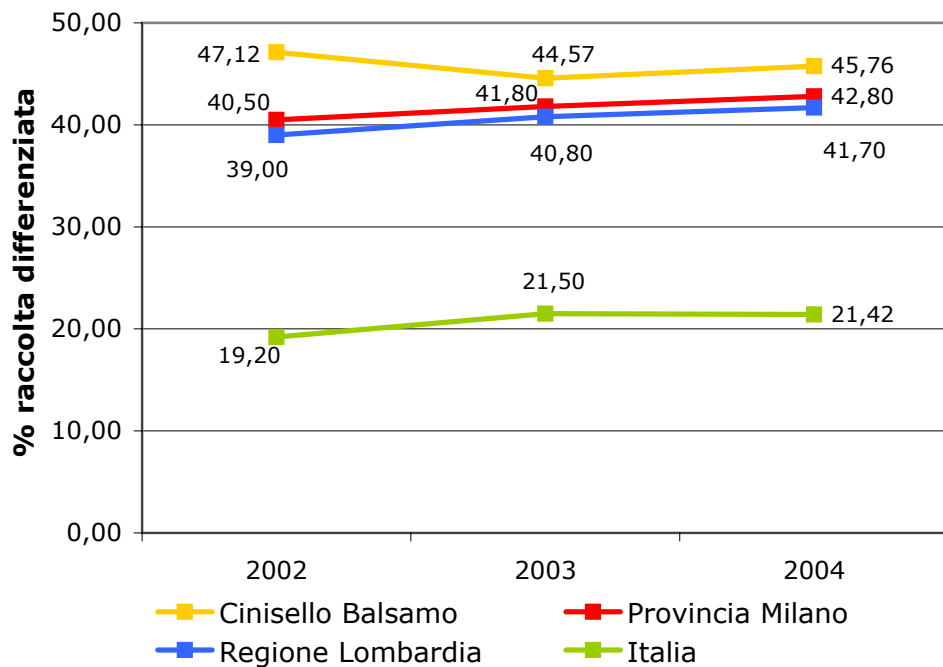


Figura 4.4

Percentuali di raccolta
differenziata: confronto tra
Comune di Cinisello Balsamo,
Provincia di Milano, Regione
Lombardia, Italia – Periodo
2002-2004

Fonte: elaborazione CREDA
onlus su dati Ufficio Ecologia,
Comune di Cinisello Balsamo,
Osservatorio Provinciale Rifiuti,
Osservatorio Regionale Rifiuti,
Osservatorio Nazionale Rifiuti,
Legambiente - Ecosistema
Urbano 2006



Percentuale di raccolta differenziata per tipologia di rifiuto

Per quanto riguarda la composizione merceologica della frazione differenziata, nella figura 4.5 vengono riportati i dati relativi all'anno 2005, dai quali è possibile rilevare una netta prevalenza della quota relativa alla frazione organica (14,93%), seguita dalla plastica (9,27%) e dal vetro (8,62%).

E' possibile effettuare un confronto con i dati relativi al 2001 per verificare, a seconda della frazione merceologica eventuali cambiamenti nelle percentuali di produzione, come evidenziando nella figura 4.6.

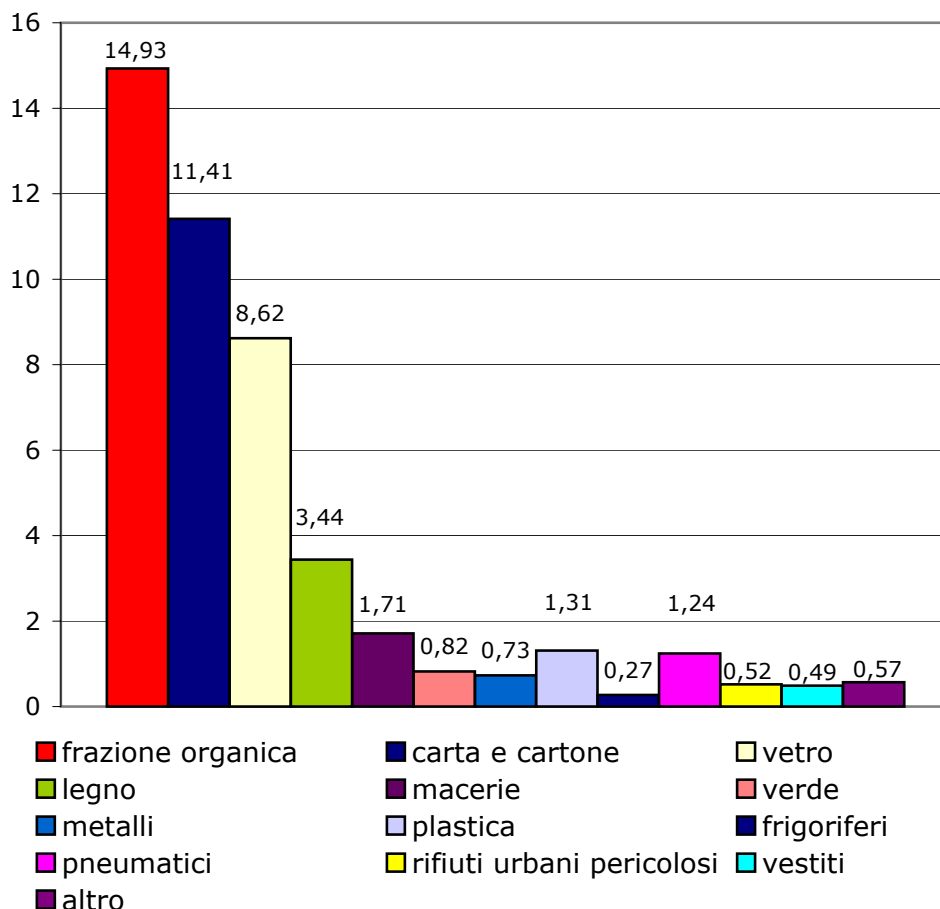


Figura 4.5

Composizione merceologica della frazione differenziata rispetto al totale dei rifiuti prodotti – Anno 2005
Fonte: Ufficio Ecologia, Cinisello Balsamo

Dai dati emerge un aumento delle quote di produzione nei settori relativi alla frazione organica, alla carta e cartone, al vetro, alla plastica, ai pneumatici e ai rifiuti pericolosi.

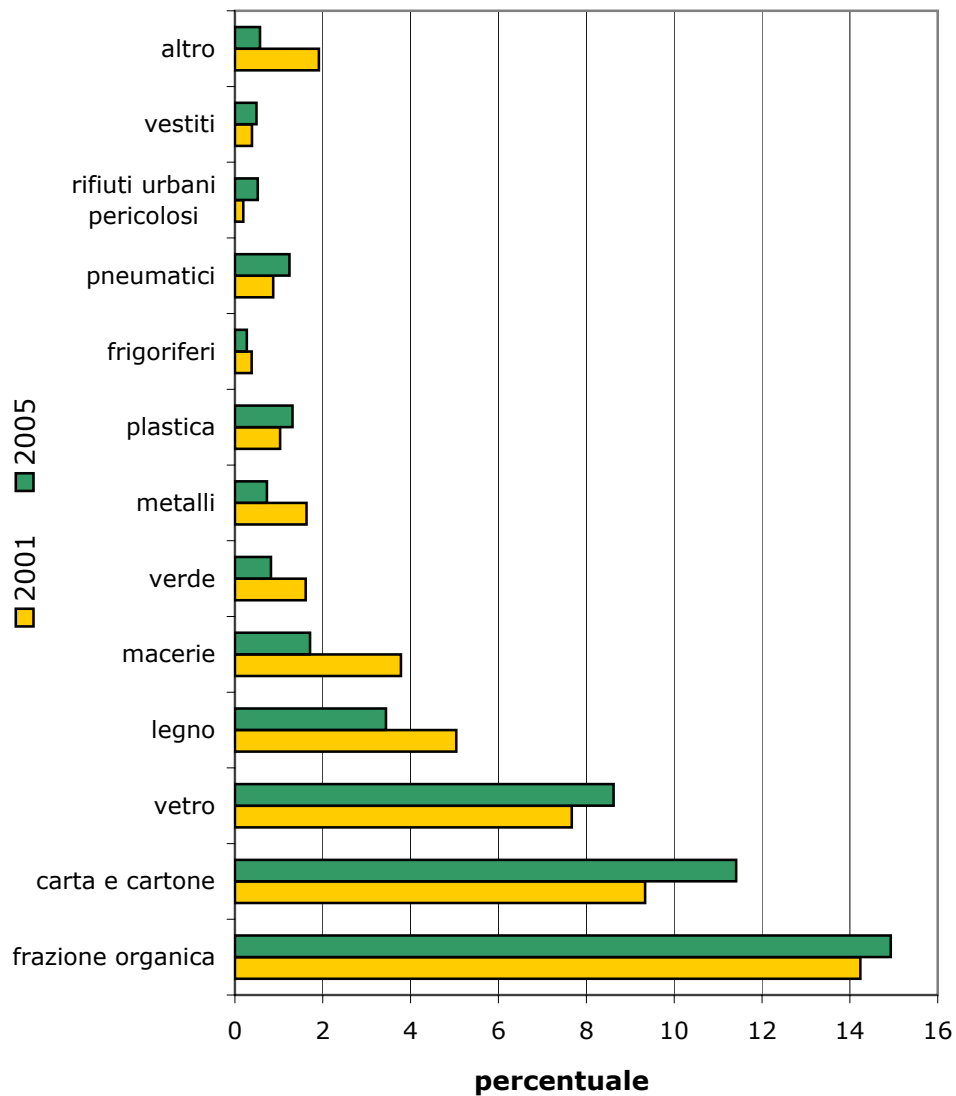
Sono invece in diminuzione i valori della produzione del legno, delle macerie e del verde.

Segnale significativo risulta anche la diminuzione della quota generica "altro", sintomo di come l'abitudine alla raccolta differenziata si stia progressivamente consolidando e del fatto che i cittadini abbiano ben assimilato i criteri per la differenziazione dei diversi rifiuti.

Figura 4.6

Confronto della composizione merceologica della frazione differenziata rispetto al totale dei rifiuti prodotti – Anni 2001/2005

Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Ufficio Ecologia, Cinisello Balsamo



5. MOBILITA' E TRASPORTI URBANI

Indicatori utilizzati

- Indice di motorizzazione privata
- Passeggeri che utilizzano il trasporto pubblico urbano
- Numero di fermate e di vetture
- Estensione della rete di trasporto pubblico

La domanda di mobilità, ovvero l'esigenza di spostamento di persone e merci, sembra a tutt'oggi essere, in particolare in città, in continua crescita. È altrettanto vero che tale necessità implica notevoli ripercussioni proprio sull'ambiente urbano, sotto diversi aspetti: dal comparto energetico, alla qualità dell'aria, all'uso del suolo e, più in generale, alla qualità della vita stessa.

Indice di motorizzazione privata

È possibile rendersi conto di quanto incidano le modalità di spostamento sulla qualità della vita partendo dall'analisi dei dati relativi all'andamento del parco veicolare di Cinisello Balsamo nel periodo compreso tra il 2002 e il 2004, come da figura 5.1.

E' possibile osservare come si stia verificando un progressivo decremento del numero di veicoli immatricolati, in particolare nel 2002 i veicoli il valore era pari a 59.092, per passare nell'anno successivo a 58.229 (-1,46%) e toccare nel 2004 un totale di 53.884 (-7,46% rispetto all'anno precedente).

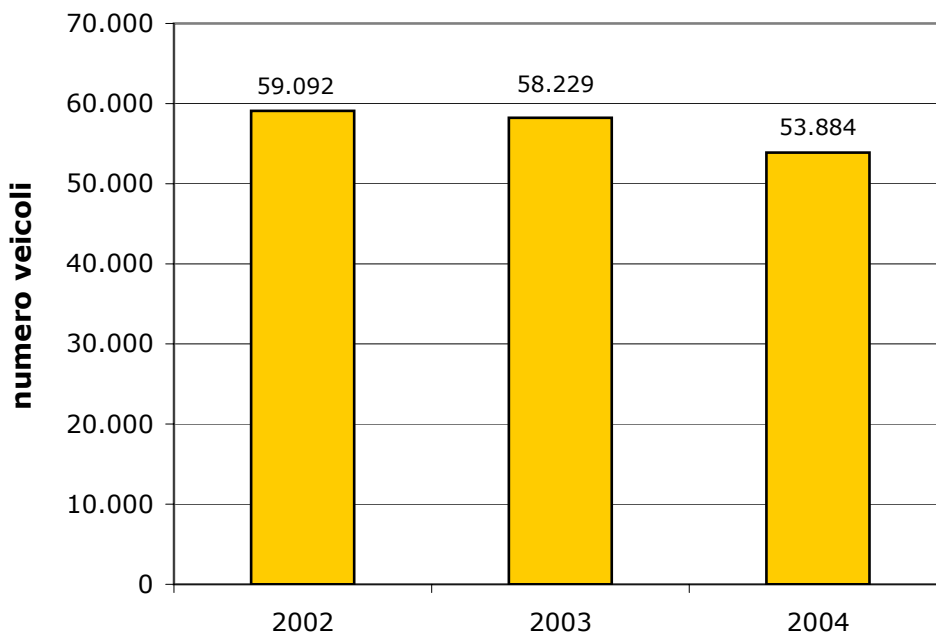


Figura 5.1

Parco autoveicoli immatricolati a Cinisello Balsamo - Periodo 2002-2004
Fonte: ACI

Per quanto riguarda la composizione del parco veicolare, nella figura 5.2 si può notare una netta prevalenza di autovetture (79,73%), seguite dai motocicli (9,55%), mentre autocarri e veicoli vari si attestano rispettivamente al 7,46% e al 3,26%.

Nella figura 5.3 è possibile confrontare i dati del 2002 e del 2004 relativamente alle categorie di veicoli immatricolati ed osservare come ci sia stato un calo di immatricolazioni per quanto riguarda gli autocarri (-1156 veicoli) e le autovetture (-4382 veicoli), mentre siano aumentati i motocicli (+388). Tale dato si può forse imputare al tentativo di "sfuggire" dal traffico con mezzi più veloci e maneggevoli quali i motocicli. Il dettaglio degli incrementi per il periodo analizzato è riportato nella tabella 5.1.

La decrescita rilevata nei valori relativi al parco veicolare viene ulteriormente confermata dagli indici di motorizzazione privata, calcolati in base a due rapporti: il rapporto autovetture/abitanti e il rapporto tra il totale degli autoveicoli (esclusi i rimorchi) e gli abitanti.

Tra il 2002 e il 2004 il numero di autoveicoli immatricolati è diminuito di quasi il 5%

Figura 5.2

Composizione percentuale del parco autoveicoli per tipologia di veicoli - Anno 2004

Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati ACI

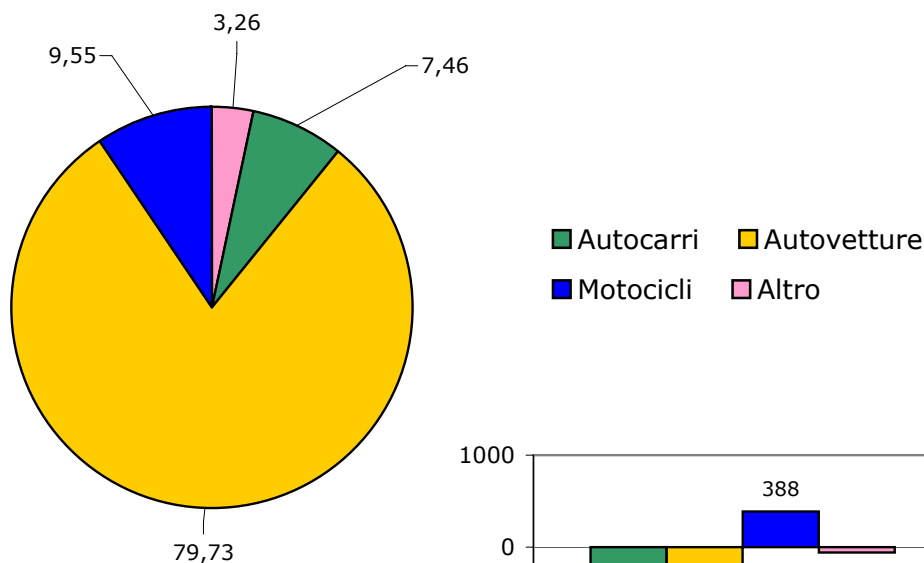
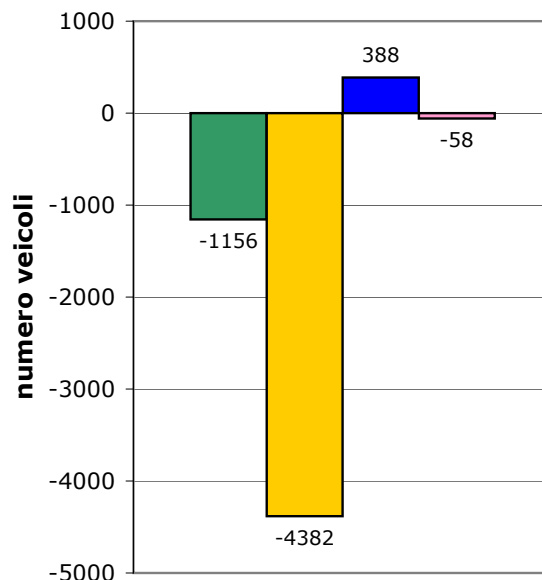


Figura 5.3

Confronto autoveicoli per categoria - Periodo 2002-2004

Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati ACI



In questo modo è possibile relativizzare il numero di autovetture, o nel secondo caso dei veicoli, in funzione delle variazioni del numero di abitanti. Tale dato è poi confrontabile con i corrispondenti su base provinciale, regionale e nazionale.

	2002	2003	2004	incremento % 2002/3	incremento % 2003/4	incremento % 2002/4
Altro	1.817	1.898	1.759	4,46	-7,32	-3,19
Autocarri	5.175	4.495	4.019	-13,14	-10,59	-22,34
Autovetture	47.342	46.767	42.960	-1,21	-8,14	-9,26
Motocicli	4.758	5.069	5.146	6,54	1,52	8,15
TOTALE	59.092	58.229	53.884	-1,46	-7,46	-8,81

Tabella 5.1

Incrementi periodo 2002-2004 per categoria di veicolo
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati ACI

A Cinisello Balsamo si è passati da 0,66 autoveicoli per persona del 2002 a 0,64 nel 2003, raggiungendo quota 0,58 nel 2004.

Per quanto riguarda il totale degli autoveicoli viene rispecchiato tale trend, infatti partendo dallo 0,80 del 2002 si passa allo 0,78 del 2003 raggiungendo lo 0,71 nel 2004, come da figura 5.4.

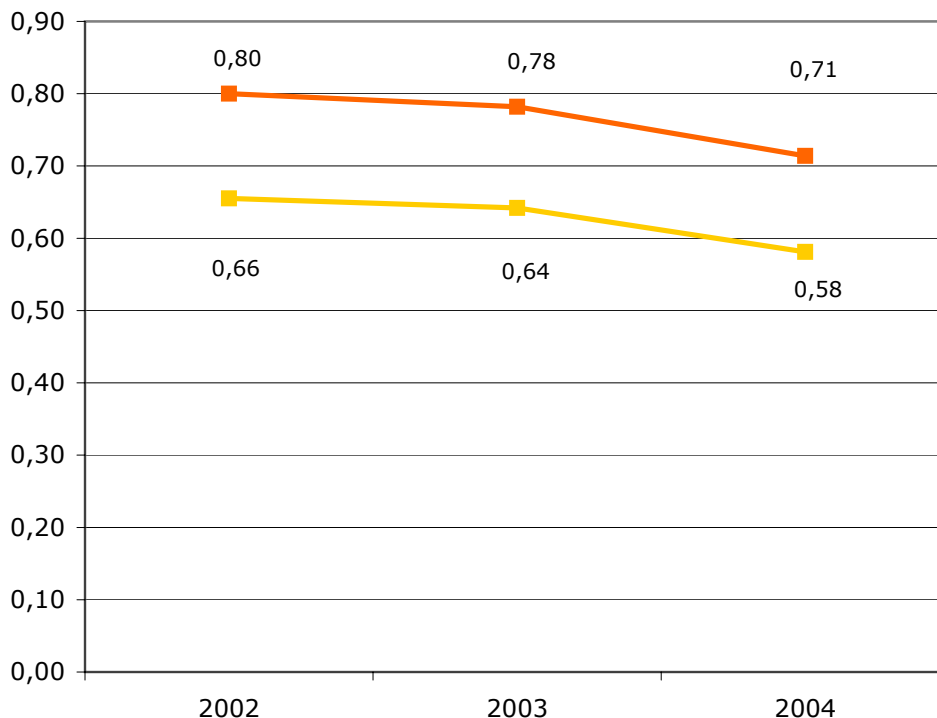


Figura 5.4

Andamento dell'indice di motorizzazione di Cinisello Balsamo per le autovetture e il totale degli autoveicoli - Periodo 2002-2004
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati ACI

Confrontando tali dati con i corrispettivi a livello provinciale, regionale e nazionale si osserva nelle figure 5.5 e 5.6, come il trend di decrescita sia rispecchiato ai diversi livelli di scala territoriale con un più marcata diminuzione a Cinisello Balsamo nel 2004.

Figura 5.5

Confronto tra gli indici di motorizzazione di Cinisello Balsamo, della Provincia di Milano, della Regione Lombardia e dell'Italia - Periodo 2002-2004 (autovetture)
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati ACI

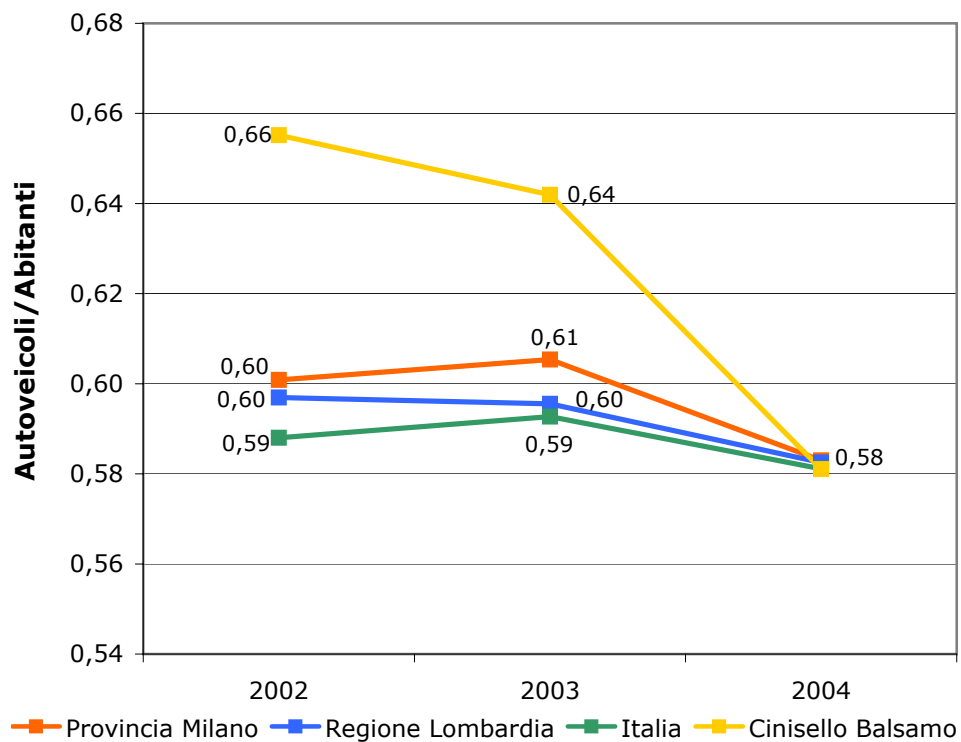
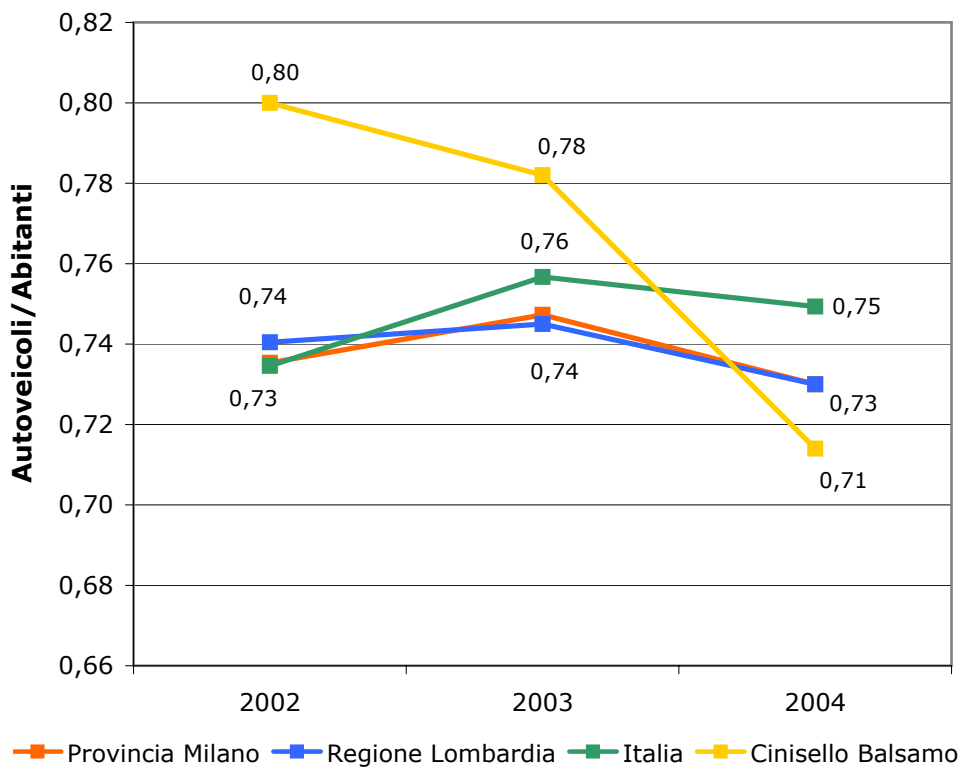


Figura 5.6

Confronto tra gli indici di motorizzazione di Cinisello Balsamo, della Provincia di Milano, della Regione Lombardia e dell'Italia - Periodo 2002-2004 (totale veicoli)
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati ACI



Passeggeri che utilizzano il trasporto pubblico urbano

Le linee di trasporto pubblico sono costituite da tre linee urbane (710, 711 e 712) che compongono la Circolare Urbana e da 14 linee extra-urbane che attraversano il territorio comunale in diverse direzioni. Su concessione del Consorzio Trasporti Pubblici (CTP) la Circolare Urbana è gestita dalla società Caronte ed ha al suo attivo tre linee:

- Circolare Destra (710)
- Circolare Sinistra (711)
- Cinisello-Cornaggia-Bettola (712)

Dalle tabelle 5.2 e 5.3 è possibile ricavare tutti i dati relativi al numero di passeggeri e corse per ogni linea nel periodo 2002-2005.

	Corse ordinarie Linee 710 e 711		Corse scolastiche		Linea 712	
		<i>crescita %</i>		<i>crescita %</i>		<i>crescita %</i>
Passeggeri 2002	529.842		39.686		629.511	
Passeggeri 2003	543.163	+ 2,51%	39.497	- 0,48%	606.596	- 3,64%
Passeggeri 2004	543.341	+ 0,03%	33.134	- 16,11%	589.394	- 2,84%
Passeggeri 2005	631.716	+ 16,27%	31.080	-6,20%	561.376	- 4,75%

Tabella 5.2

Passeggeri trasportati dalle corse ordinarie e da quelle scolastiche – Periodo 2002-2005

Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Caronte

	Linee 710 e 711		Linea 712		Totale
	Passeggeri	Media pass/ corsa	Passeggeri	Media pass/corsa	Passeggeri
2002	569.528	21,8	629.511	30,7	1.199.039
2003	582.660	22,2	606.596	55,08	1.189.256
2004	576.475	22,6	589.394	54,81	1.165.869
2005	66.2796	25,96	561.376	52,35	1.224.172

Tabella 5.3

Passeggeri trasportati linee 710 e 711, linea 712 (totale e media passeggeri) – Periodo 2002-2005

Fonte: Caronte

Nell'anno 2002 le linee 710 e 711 (Circolare Destra e Sinistra) hanno effettuato 23.996 corse ordinarie e 1.248 corse scolastiche, trasportando rispettivamente 529.842 e 39.686 passeggeri. La media di passeggeri per corsa è dunque di 21,8 passeggeri per le corse ordinarie e di 30,7 per le corse scolastiche.

Per quanto riguarda la linea 712 (Cinisello-Cornaggia-Bettola) le corse sono state 10.765 per un totale di 629.511 passeggeri. La media dei passeggeri per corsa è in questo caso di 58,1 persone.

Nel 2003 per quanto riguarda le linee 710 e 711 il numero dei passeggeri è aumentato del 2,51% arrivando a quota 543.163, per un totale di 24.149 corse complessive (media passeggeri 22,2). Il numero

di passeggeri delle corse scolastiche ha subito una lieve flessione pari allo 0,48%; le corse effettuate sono aumentate a 1.260, con una media passeggeri pari a 33,11. Infine la linea 712 ha effettuato nel 2003 un totale di 10.892 corse, per un totale di 606.596 passeggeri, con una flessione negativa del 3,64%; la media passeggeri è in questo caso di 55,08.

Nell'anno successivo i valori relativi al numero di corse e passeggeri delle linee 710 e 711 rimangono pressoché invariate.

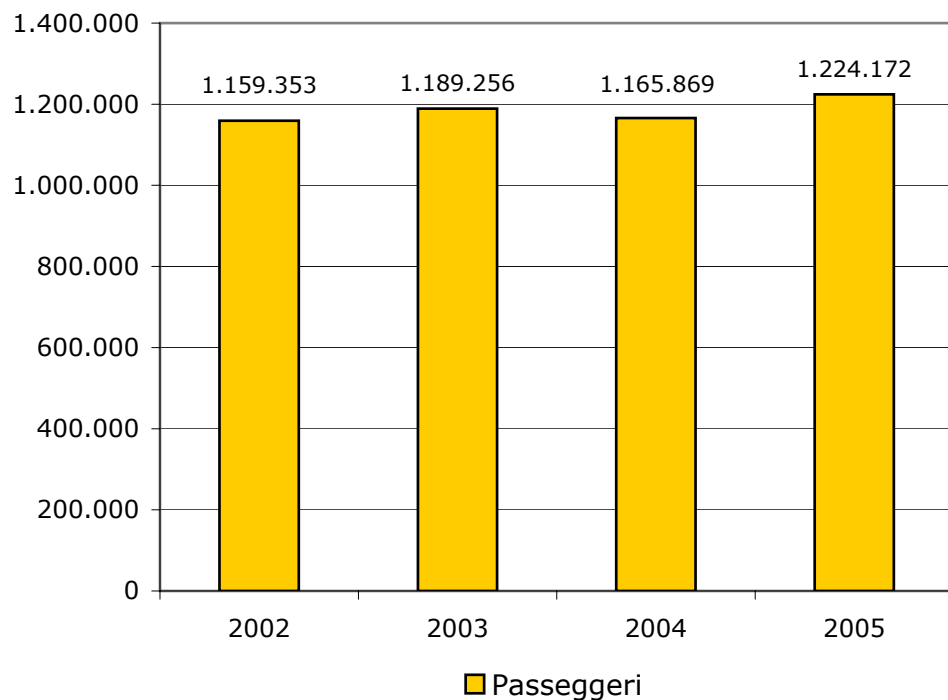
Cambiano sensibilmente i valori relativi alle corse scolastiche e alla linea 712. il numero di passeggeri delle corse scolastiche subisce infatti un calo pari al 16,11%, quelli della linea 712 diminuiscono del 2,84%.

Infine nell'anno 2005 per quanto riguarda le linee 710 e 712 sono state effettuate un totale di 24.335 corse ordinarie e 1.232 corse scolastiche per un numero di passeggeri pari rispettivamente a 631.716 (media passeggeri per corsa 25,96, incremento pari al 16,27%) e a 31.080 (-6,20%); la diminuzione del numero di passeggeri delle corse scolastiche non è imputabile alla diminuzione del numero degli alunni che sono invece in costante aumento.

Figura 5.7

Andamento totale passeggeri
Linee 710,711,712 e corse
scolastiche) - Periodo 2002-
2005

Fonte: Caronte



Il numero di passeggeri della linea 712 subisce una lieve flessione pari al 4,75%. L'andamento dei valori relativi al numero dei passeggeri nel periodo considerato è verificabile anche nelle figure 5.7, 5.8, 5.9.

Nel grafico di figura 5.10 è invece riportato l'andamento del totale dei passeggeri trasportati dalle tre linee (escluse le corse scolastiche) negli anni 2002-2005 suddivisi per mesi. Si può notare l'andamento disomogeneo nel corso dell'anno, con una evidente diminuzione nei mesi estivi e un incremento in quelli invernali.

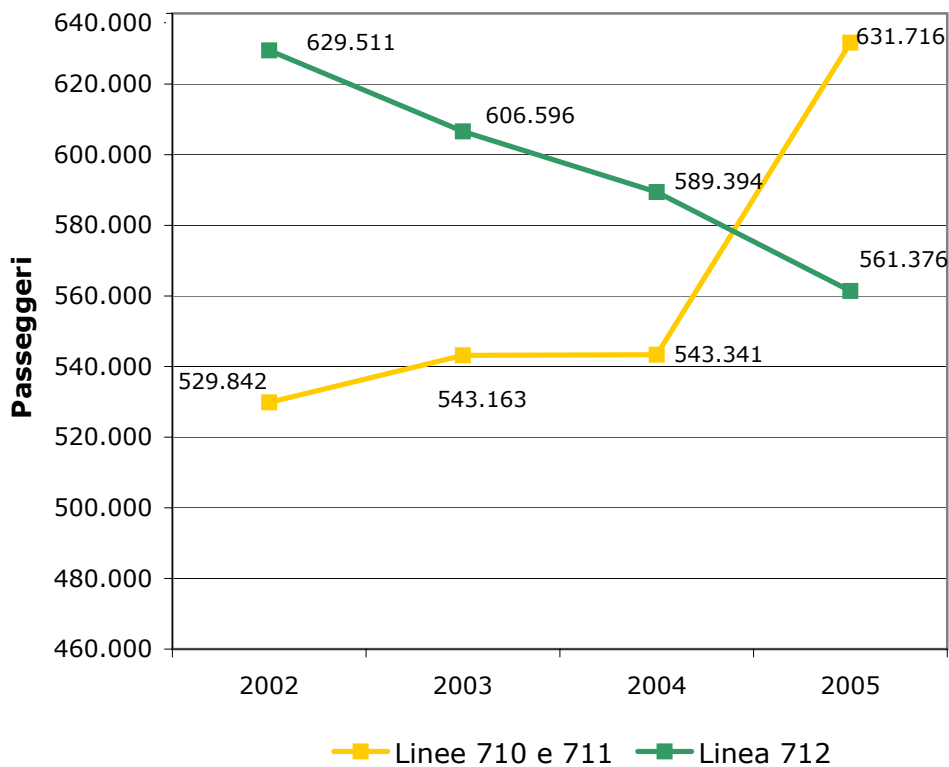


Figura 5.8
 Dettaglio passeggeri trasportati
 linee 710, 711 e 712 - Periodo
 2002-2005
 Fonte: elaborazione CREDA
 onlus su dati Caronte

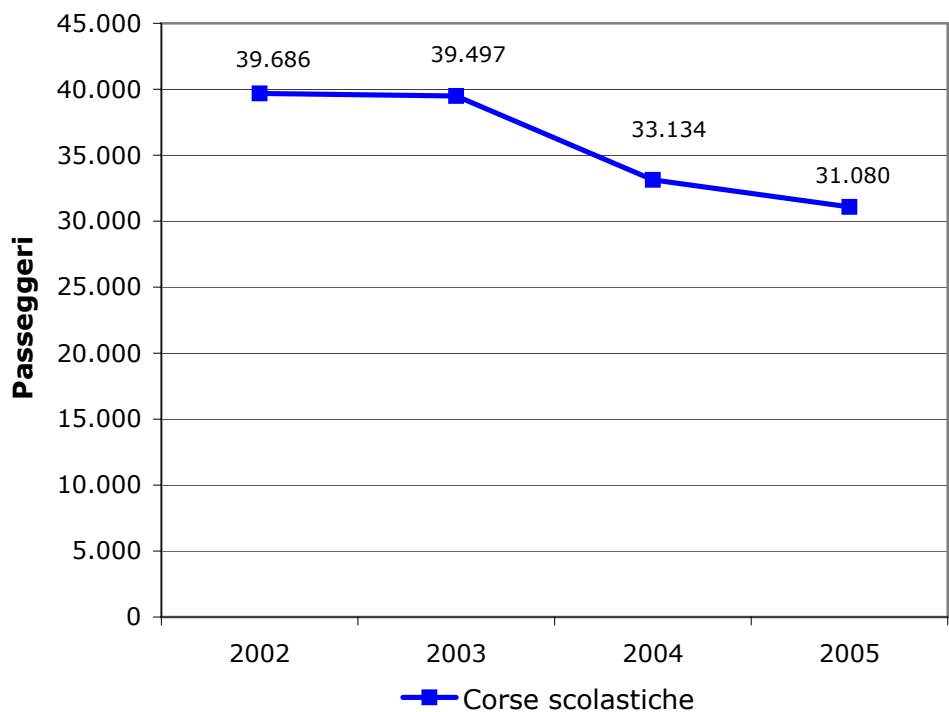
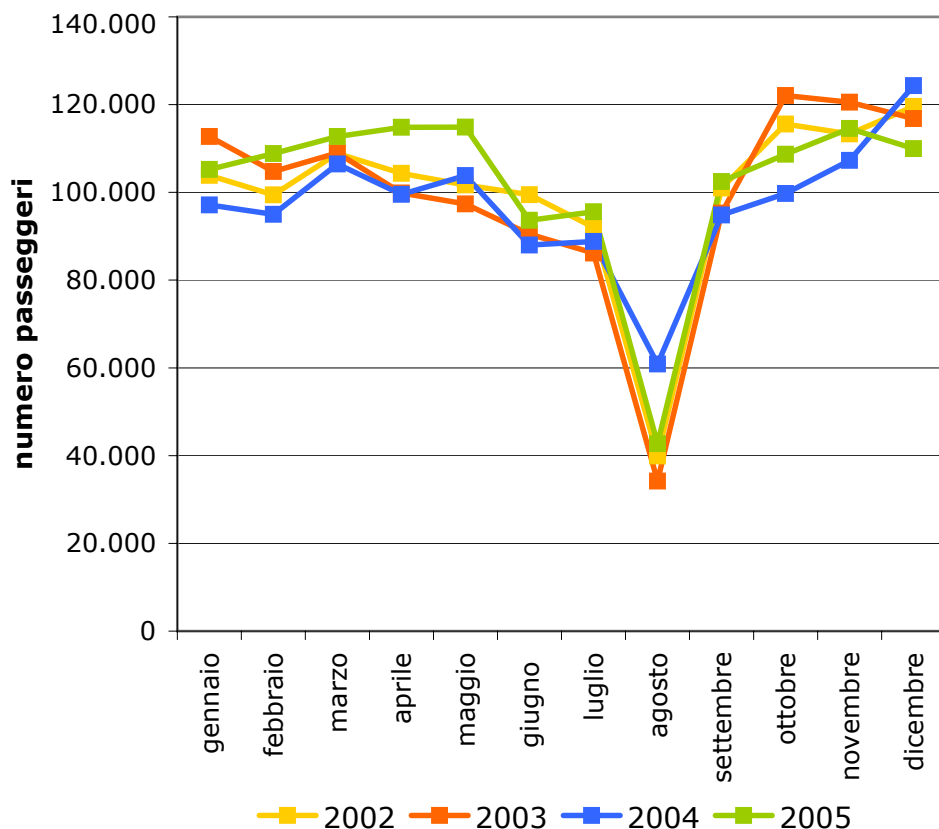


Figura 5.9
 Dettaglio passeggeri trasportati
 corse scolastiche periodo 2002-
 2005
 Fonte: elaborazione CREDA
 onlus su dati Caronte

Figura 5.10

Totale dei passeggeri trasportati dalle corse 710, 710 e 712 (escluse corse scolastiche), suddivisi per mese - Periodo 2002-2005

Fonte: Caronte



I dati relativi al numero di passeggeri che utilizzano il trasporto pubblico sono riportati nelle tabelle 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, che sottolineano i diversi incrementi per ogni linea di trasporto negli anni 2002, 2003, 2004, 2005.

Tabella 5.4

Confronto passeggeri trasportati - Periodo 2002-2003
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Caronte

	2002	2003	confronto 2002/2003	% 2002/2003
Linee 710 e 711	529.842	543.163	13.321	2,51
Linea 712	629.511	606.596	-22.915	-3,64
Corse scolastiche	39.686	39.497	-189	-0,48
Passeggeri	1.159.353	1.189.256	29.903	2,58

Tabella 5.5

Confronto passeggeri trasportati - Periodo 2003-2004
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Caronte

	2003	2004	confronto 2003/2004	% 2003/2004
Linee 710 e 711	543.163	543.341	178	0,03
Linea 712	606.596	589.394	-17.202	-2,84
Corse scolastiche	39.497	33.134	-6.363	-16,11
Passeggeri	1.189.256	1.165.869	-23.387	-1,97

	2004	2005	confronto 2004/2005	% 2004/2005
Linee 710 e 711	543.341	631.716	88.375	16,27
Linea 712	589.394	561.376	-28.018	-4,75
Corse scolastiche	33.134	31.080	-2.054	-6,20
Passeggeri	1.165.869	1.224.172	58.303	5,00

Tabella 5.6

Confronto passeggeri trasportati - Periodo 2004-2005
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Caronte

	2002	2005	confronto 2002/2005	% 2002/2005
Linee 710 e 711	529.842	631.716	101.874	19,23
Linea 712	629.511	561.376	-68.135	-10,82
Corse scolastiche	39.686	31.080	-8.606	-21,69
Passeggeri	1.159.353	1.224.172	64.819	5,59

Tabella 5.7

Confronto passeggeri trasportati - Periodo 2002-2005
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Caronte

Nel Comune di Cinisello Balsamo, oltre alle linee di trasporto suddette, è presente anche il servizio di "Bus a chiamata", ovvero un servizio di trasporto pubblico che il Comune sta sperimentando nel tentativo di servire i quartieri periferici della città: Campo dei Fiori, Crocetta, Robecco-Casignolo e Cornaggia.

Il "bus a chiamata" nasce come servizio personalizzato per queste aree poco servite da mezzi pubblici.

Nel grafico 5.11 e nella tabella 5.8 sono riportati i dati di utilizzo del servizio nel corso di una settimana di monitoraggio.

Sulla base di tali dati è stata realizzata una stima di utilizzo sull'intero anno.

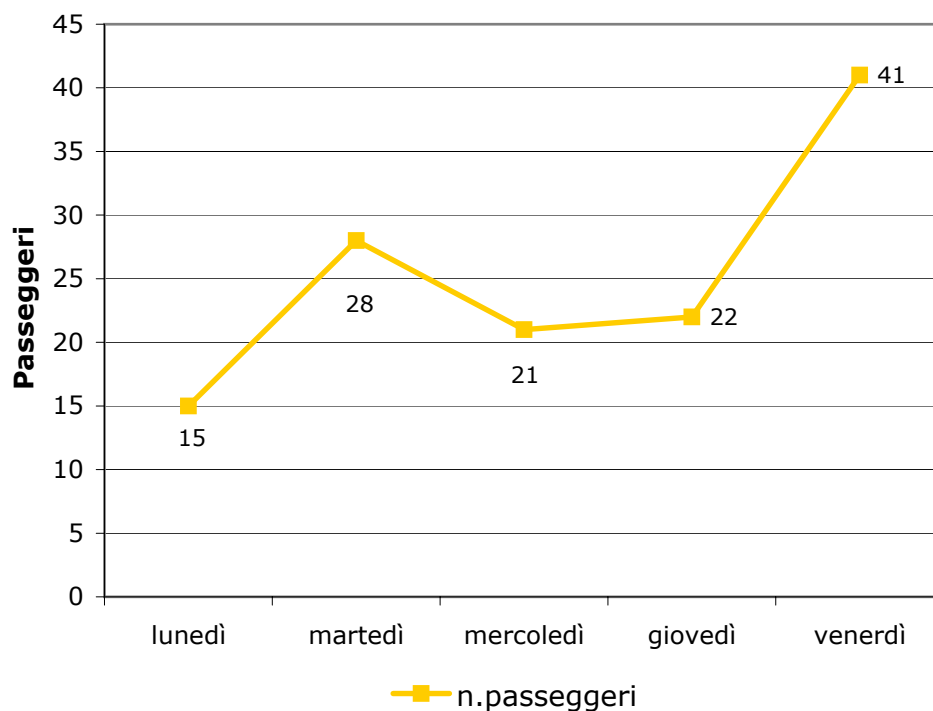


Figura 5.11

Utilizzo del bus a chiamata in una settimana tipo
Fonte: Caronte

Tabella 5.8

Utilizzo del servizio bus a chiamata durante la settimana tipo e ipotesi di utilizzo annuale
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Caronte

	giorno	n. chiamate ricevute	n. corse effettuate	n. passeggeri
12-set-05	lunedì	10	8	15
13-set-05	martedì	18	12	28
14-set-05	mercoledì	16	13	21
15-set-05	giovedì	16	13	22
16-set-05	venerdì	31	18	41
	totale per settimana	91	64	127
	media	18,2	12,8	25,4
	ipotesi annuale	4.732	3.328	6.604

Numero di fermate e di vetture

La Circolare Urbana effettua in tutto 67 fermate così ripartite:

Linea	Numero fermate
Circolare destra (710)	27
Circolare sinistra (711)	29
Cinisello-Cornaggia (712)	11

Gli autobus in dotazione (che hanno ottenuto il nulla osta) sono 10.

Estensione della rete di trasporto pubblico

La Circolare Urbana si estende su tre linee per 33,5 km, con una percorrenza complessiva di 341.600 km_{bus}/anno.

Nella tabella 5.9 si evidenzia, per ciascuna linea, la frequenza nelle ore di punta e di "morbida" e il numero di corse giornaliere, distinto fra feriale e festivo.

Tabella 5.9

Prospetto dell'estensione della rete di trasporto pubblico – Anno 2005
Fonte: Caronte

	Circolare Destra (710)	Circolare Sinistra (711)	Cinisello- Cornaggia- Bettola (712)
Percorso	12.0 km	12.0 km	9.5 km
Frequenza ore di punta	20 min	20 min	45 min
Frequenza ore di morbida	30 min	30 min	75 min
Corse giornaliere (Lu-Ve)	40	40	-
Corse giornaliere (Sa-Do)	34	34	-
Corse giornaliere (Lu-Sa)	-	-	14
Percorrenza annuale complessiva	150.000 km_{bus}/anno	150.000 km_{bus}/anno	41.600 km_{bus}/anno
Fascia oraria del servizio	7.00-24.00	7.00-24.00	7.00-20.30

Per quanto riguarda i trasporti extra-urbani, la città è attraversata da 14 linee gestite da 6 diversi gestori, come descritto nella tabella 5.10.

Gestori	ATM	CTP	Caronte	Piersigilli-Righini	Locatelli	SAB	
Totale linee	6	3	2	1	1	1	14

Tabella 5.10

Gestori e numero delle linee extraurbane che attraversano Cinisello Balsamo
Fonte: Regione Lombardia, Ufficio Mobilità, Cinisello Balsamo

Le linee con il relativo percorso e gestore sono riportate nel dettaglio nella tabella 5.11.

Gestore	Linea		Percorso
ATM	H356	727	Cusano-Milano
	H357		Cinisello S. Eusebio-Milano
	H359	723	Monza-Milano (celere)
	H360	722	Monza-S. Fruttuoso-Sesto S.Giovanni
	H362	725	Nova Milanese-Sesto S.Giovanni
	H377	729	Cusano - Sesto S. Giovanni
	CTP - Sesto San Giovanni <i>c/o ATM</i>	H365	703
H367		704	Sesto S. Giovanni MM1 - Cormano
H384		702	Cologno Nord MM2 - Sesto S. Giovanni - Cinisello
Caronte	H385		Sesto S. Giovanni - Cinisello
	H3801		Linate - Sesto S. Giovanni - Aeroporto Malpensa
Piersigilli-Righini	H221		Arese (Alfa-Romeo) - Sesto S. Giovanni - Cinisello
Locatelli	E85		Ponte S. Pietro - (dir. Cologno al Serio) - Milano
SAB - Società Autoferrovie Bergamo	E92		Credaro - Milano

Tabella 5.11

Gestori e percorso delle linee extraurbane che attraversano Cinisello Balsamo
Fonte: Regione Lombardia

6. ATTIVITA' ECONOMICHE

Indicatori utilizzati

- Numero e tipologia delle attività economiche
- Numero di aziende certificate EMAS
- Numero di aziende certificate ISO 14001

Numero e tipologia delle attività economiche

I dati raccolti in questa sezione, relativi all'andamento delle attività economiche all'interno del territorio di Cinisello Balsamo sono stati forniti dalla Camera di Commercio di Milano e si riferiscono al periodo 2001-2005. L'insieme delle diverse attività economiche, per facilitare la lettura dei dati, è stato suddiviso in macrosettori, adottando la classificazione riportata nella tabella 6.1.

Tabella 6.1

Classificazione delle attività economiche
Fonte: elaborazione CREDA onlus su classificazione Camera di Commercio

Agricoltura	Agricoltura, caccia e silvicoltura
Industria	Estrazione di minerali Attività manifatturiere
Edilizia	Costruzioni
Commercio	Commercio all'ingrosso e al dettaglio - riparazione beni personali e per la casa
Servizi	Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua Alberghi e ristoranti Trasporti, magazzinaggio e comunicazione Intermediazione monetaria e finanziaria Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca Istruzione Sanità e altri servizi sociali Altri servizi pubblici, sociali e personali
Imprese non classif.	Imprese non classificate

Tabella 6.2

Imprese attive e percentuali di crescita - Periodo 2001-2005
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Camera Commercio di Milano

	2001 Attive	2002 Attive	%	2003 Attive	%	2004 Attive	%	2005 Attive	%	% 01-05
Agricolo	25	27	+8,00	26	-3,70	22	-15,38	24	+9,09	-4,00
Industriale	670	671	+0,15	660	-1,64	660	0	660	0	-1,49
Edilizia	872	874	+0,23	902	+3,20	968	+7,32	1.001	+3,41	+14,79
Commercio	1.301	1.281	-1,54	1.306	+1,95	1.310	+0,31	1.288	-1,68	-1,00
Servizi	1.518	1.539	+1,38	1.584	+2,92	1.624	+2,53	1.623	-0,06	+6,92
Imp. non clas.	52	56	+7,69	62	+10,71	60	-3,23	60	0	+15,38
Tot. imprese	4.438	4.448	+0,23	4.540	+2,07	4.644	+2,29	4.656	+0,26	+4,91

Nelle figure 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 è illustrata la ripartizione delle attività economiche per tipologia, nel periodo considerato, per ogni singolo anno. In tutto il periodo il settore più rilevante tra i diversi presenti sul territorio comunale risulta essere quello dei servizi, seguito dalle attività legate al commercio e all'edilizia.

Nella tabella 6.2 sono riportati i dati relativi al numero di imprese attive, per settore, nel periodo 2001-2005, con le percentuali di crescita e decrescita per ogni singolo settore. Dall'analisi dei dati sembra emergere una situazione nel complesso abbastanza positiva. Il numero di imprese attive è in costante crescita, pur avendo subito un lieve rallentamento tra il 2004 e il 2005. Se si mettono in relazione i dati del 2001 con quelli del 2005 si osserva come nel complesso il numero delle imprese è aumentato del 4,91%. L'edilizia sembra essere l'unico settore in crescita costante, sia per quanto riguarda il confronto tra gli anni del periodo preso in considerazione che per quanto riguarda il rapporto tra il 2001 e il 2005, raggiungendo sull'intero periodo un aumento del 14,79%.

I settori produttivi trainanti sono tre: servizi, commercio e edilizia

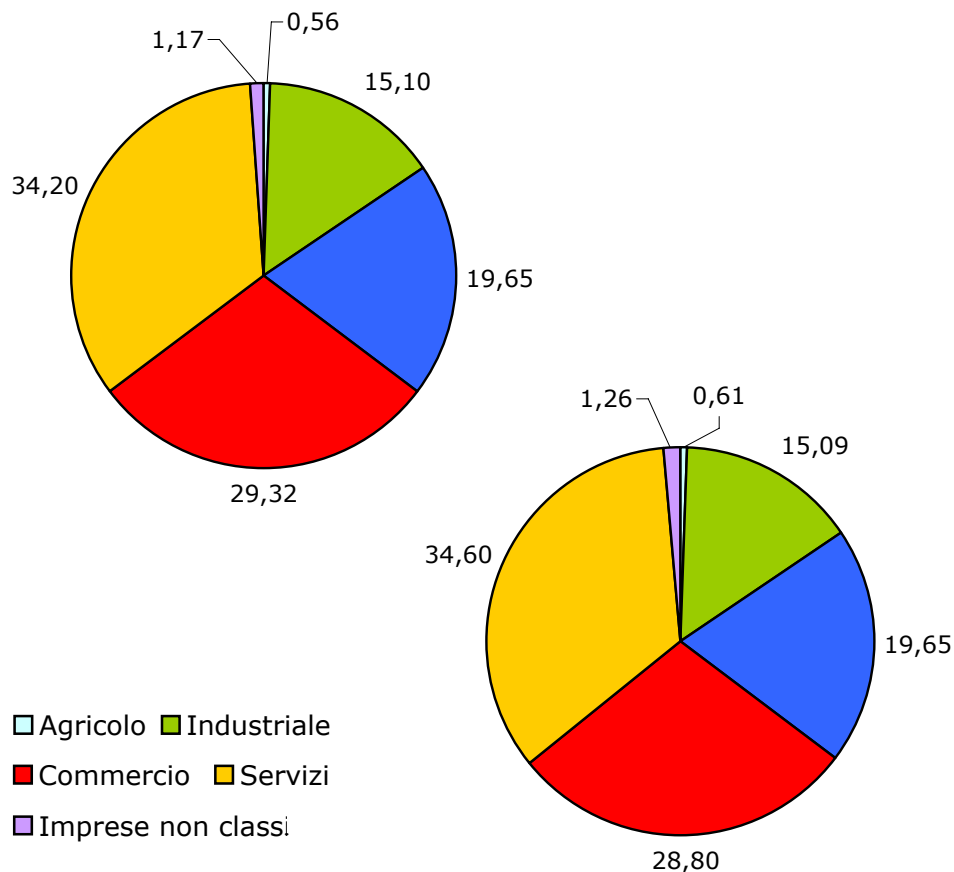


Figura 6.1

Ripartizione delle attività economiche per tipologia - Anno 2001

Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Camera Commercio di Milano

Figura 6.2

Ripartizione delle attività economiche per tipologia - Anno 2002

Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Camera Commercio di Milano

Nei grafici di figura 6.6 e 6.7 sono rispettivamente riportati i dati relativi al numero delle imprese attive e al saldo per il periodo 2001-2005. Nei grafici successivi, figura 6.8 e 6.9, si trova il dettaglio delle imprese iscritte e cessate.

Figura 6.3

Ripartizione delle attività economiche per tipologia
- Anno 2003
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Camera Commercio di Milano

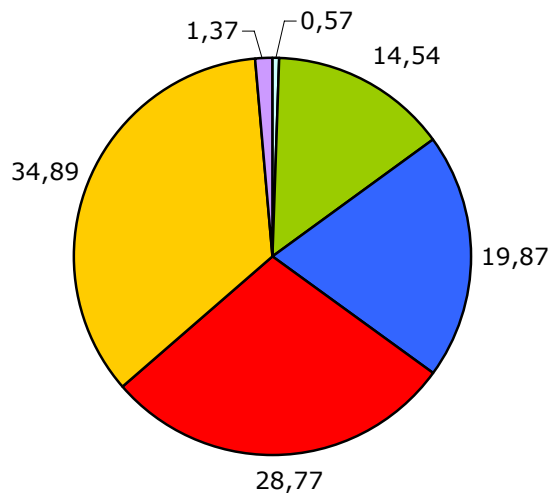


Figura 6.4

Ripartizione delle attività economiche per tipologia
- Anno 2004
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Camera Commercio di Milano

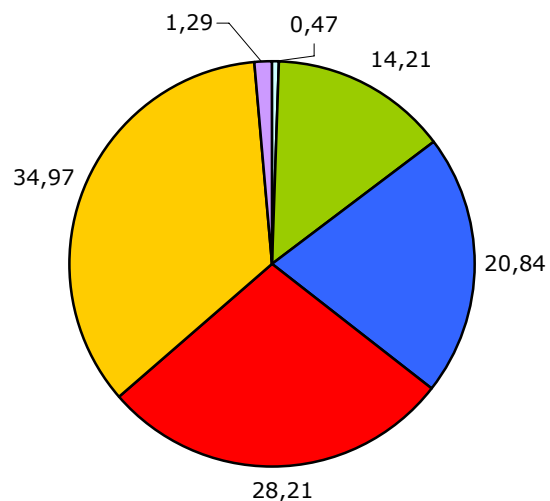
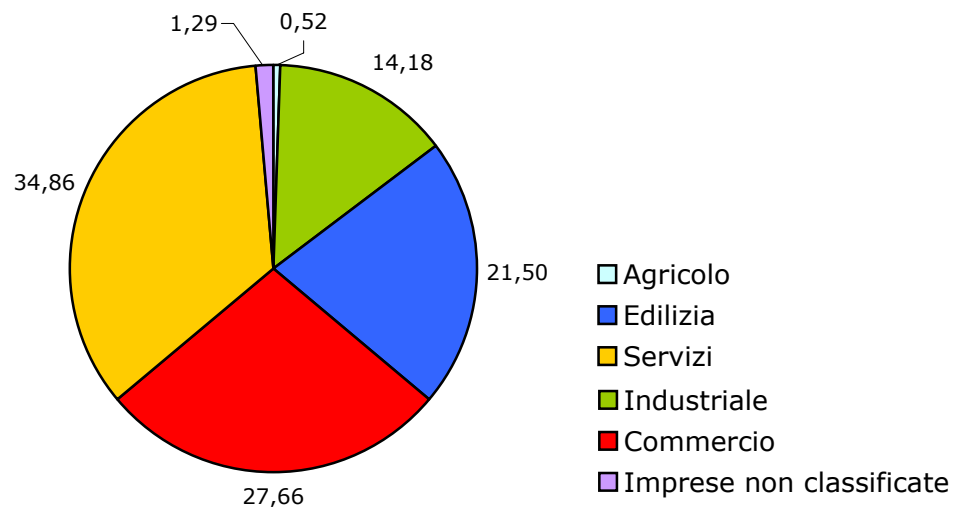


Figura 6.5

Ripartizione delle attività economiche per tipologia
- Anno 2005
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Camera Commercio di Milano



- Agricolo
- Edilizia
- Servizi
- Industriale
- Commercio
- Imprese non classificate

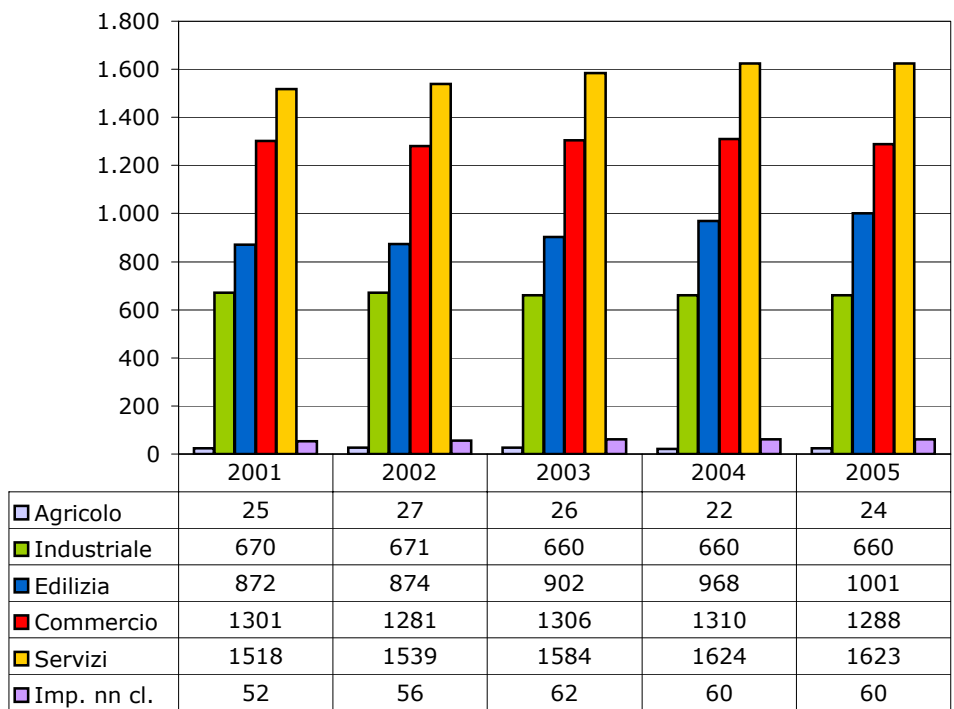


Figura 6.6
 Numero imprese attive
 - Periodo 2001-2005
 Fonte: Camera Commercio di Milano

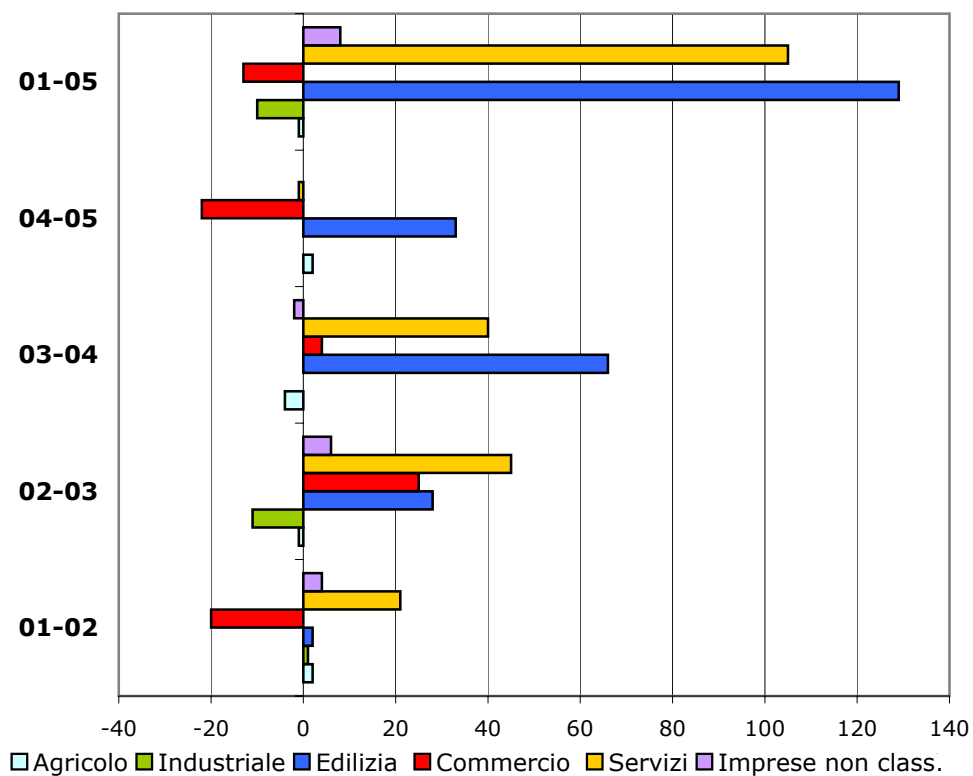
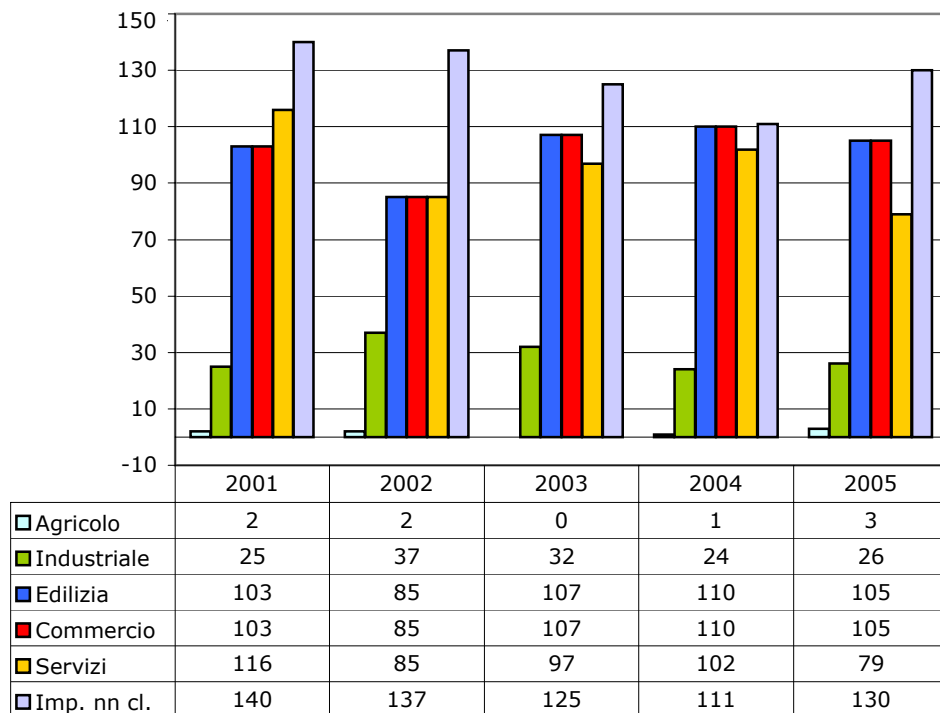


Figura 6.7
 Saldo imprese attive per categoria - Periodo 2001-2005
 Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Camera Commercio di Milano

Figura 6.8

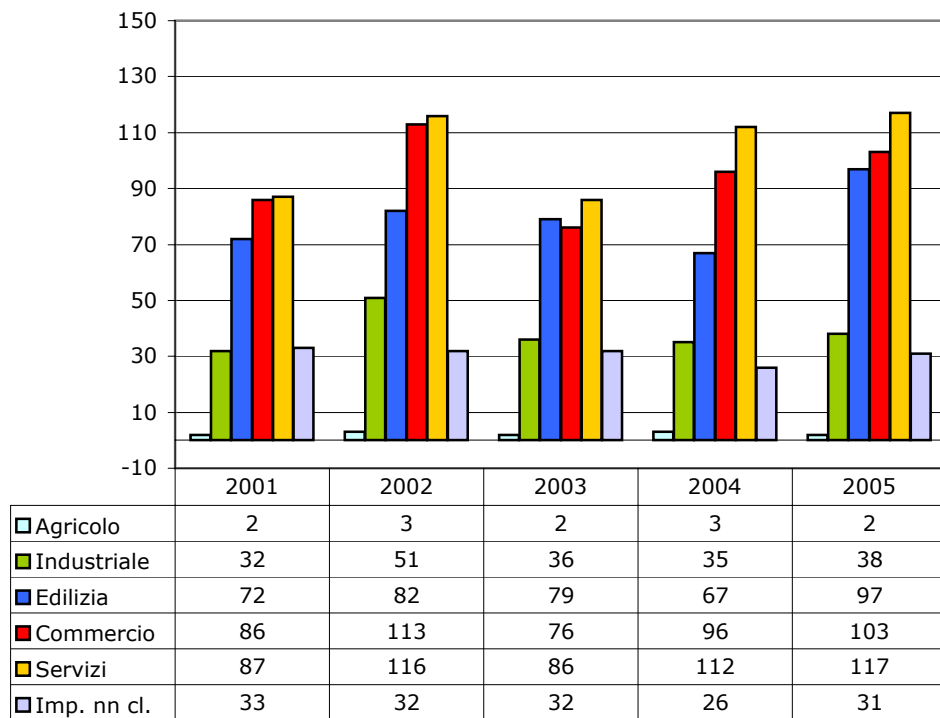
Imprese iscritte per categoria
- Periodo 2001-2005

Fonte: Camera Commercio di
Milano

**Figura 6.9**

Imprese cessate per categoria
- Periodo 2001-2005

Fonte: Camera Commercio di
Milano



Numero di aziende certificate EMAS

Il Regolamento EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), ovvero il sistema comunitario di ecogestione e audit, adottato dalla Commissione CEE (n.761/2001), ha come obiettivo principale la modifica dell'approccio dell'industria europea alle problematiche ambientali, in un'ottica di tutela dei diritti e delle garanzie delle generazioni "presenti" e "future". Non si tratta più di un approccio e atteggiamento "passivo" (rispetto dell'ambiente perché previsto dalla legge), ma bensì "proattivo" (rispetto dell'ambiente visto come elemento che può comportare vantaggi competitivi).

Il regolamento si propone di favorire, su base volontaria, una razionalizzazione delle capacità gestionali che tenda al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali dei cicli produttivi e delle attività relative alla fornitura di servizi, nonché alla creazione di un rapporto nuovo e di fiducia con le istituzioni e con il pubblico e alla partecipazione attiva dei dipendenti, oltre le imposizioni legislative.

L'organizzazione che intenda aderire a tale regolamento deve rispettare una serie di criteri, tra i quali, ad esempio, lo stabilire la propria politica ambientale, l'attuare un sistema di gestione ambientale etc. La certificazione viene convalidata e attestata da un Verificatore Ambientale Accreditato indipendente dall'impresa e la registrazione da parte dell'Organismo nazionale competente in un apposito Elenco EMAS europeo. Il primo sito registrato EMAS in Italia risale al 1997; oggi nell'elenco EMAS europeo vi sono 431 registrazioni italiane, di cui 25 nella provincia di Milano; una di esse è localizzata a Cinisello Balsamo.

Certificazione ISO 14001

La certificazione ISO 14001 prevede la soddisfazione di criteri per sviluppare ed implementare un Sistema di Gestione Ambientale (Environmental Management System, EMS). Stabilisce e valuta l'efficacia dell'abilità aziendale a sviluppare e definire precisi obiettivi e politiche connessi all'ambiente. Questo standard non propone requisiti inderogabili per la performance ambientale, bensì stabilisce la responsabilità dell'impegno verso una politica definita, conforme a leggi e regole e al continuo miglioramento dell'impresa. Come per la certificazione EMAS anche in questo caso l'impresa deve sottoporsi all'esame di un ente Verificatore per poi iscriversi agli appositi registri. Per quanto riguarda le imprese del Comune di Cinisello Balsamo 3 sono state certificate nel 1996, una nel 2004.

Le certificazioni ambientali consentono alle imprese di migliorare la qualità di prodotti e servizi diminuendo l'impatto sull'ambiente

7. ENERGIA

Indicatori utilizzati

- Consumi di energia elettrica per settore produttivo
- Consumi di gas naturale
- Emissioni di CO₂

Consumi di energia elettrica per settore produttivo

I consumi energetici totali, ovvero la somma di tutti i consumi di energia elettrica dei diversi settori, dal 2001 al 2004, sono in progressivo aumento, come rilevato nel grafico di figura 7.1.

Nel 2001 infatti tali consumi si attestavano a 220.743,47 MWh mentre nel 2004 raggiungono i 247.716,23 MWh, aumentando del 12,22%.

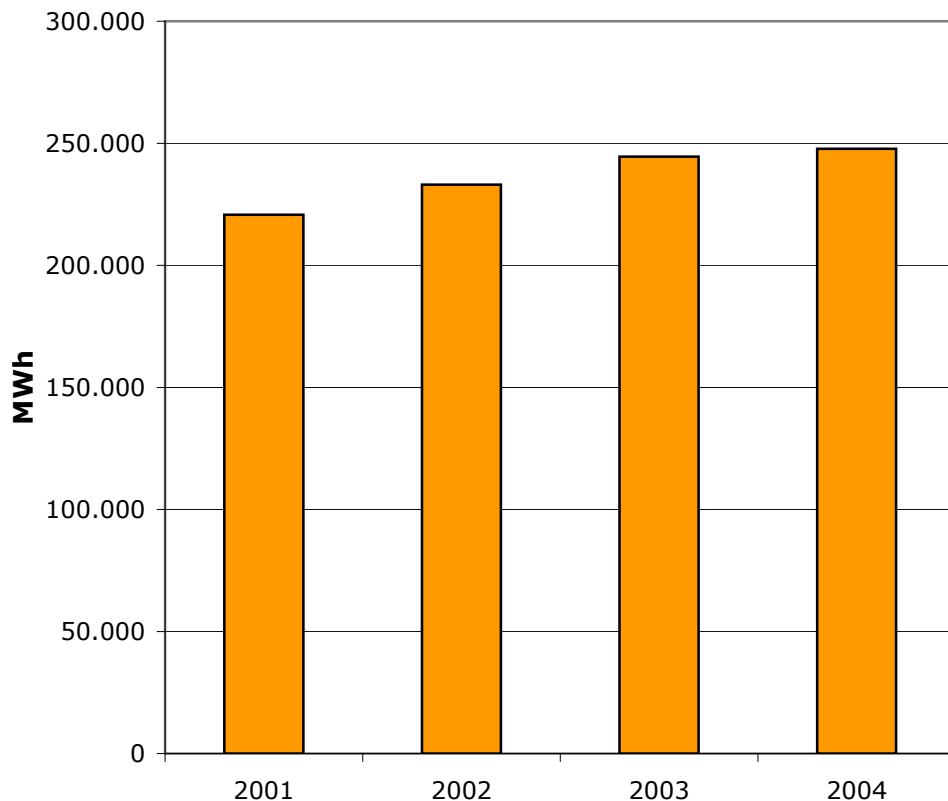
Nella tabella 7.1 e nelle figure 7.2, 7.3, 7.4 e 7.5, sono invece riassunti i dati relativi ai consumi di ogni singolo settore (agricolo, industriale, terziario e consumi domestici).

I consumi energetici sono in continua crescita: + 12% in quattro anni

Figura 7.1

Consumi totali di energia elettrica – Periodo 2001-2004

Fonte: Terna



in MWh	Agricoltura	Industria	Terziario	Domestici	Totale
2001	76,75	63.820,51	88.510,10	68.336,11	220.743,47
% 2001/2002	-6,94	0,62	11,93	6,07	5,57
2002	71,43	64.213,72	99.069,26	72.482,81	233.044,08
% 2002/2003	2,85	2,56	8,89	3,24	4,93
2003	73,47	65.857,92	107.877,79	74.834,50	244.529,48
% 2003/2004	5,76	-0,55	2,67	2,41	1,30
2004	77,70	65.494,47	110.759,25	76.636,11	247.716,23
% 2001/2004	1,23	2,62	25,14	12,15	12,22

Tabella 7.1

Consumi energetici totali e per settore – Periodo 2001-2004 con relativi incrementi
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Terna

A parte il settore industriale, che subisce una lieve flessione tra il 2003 e il 2004, tutti i valori sono in crescita in tale periodo e tutti i valori relativi al 2004 sono superiori rispetto a quelli del 2001.

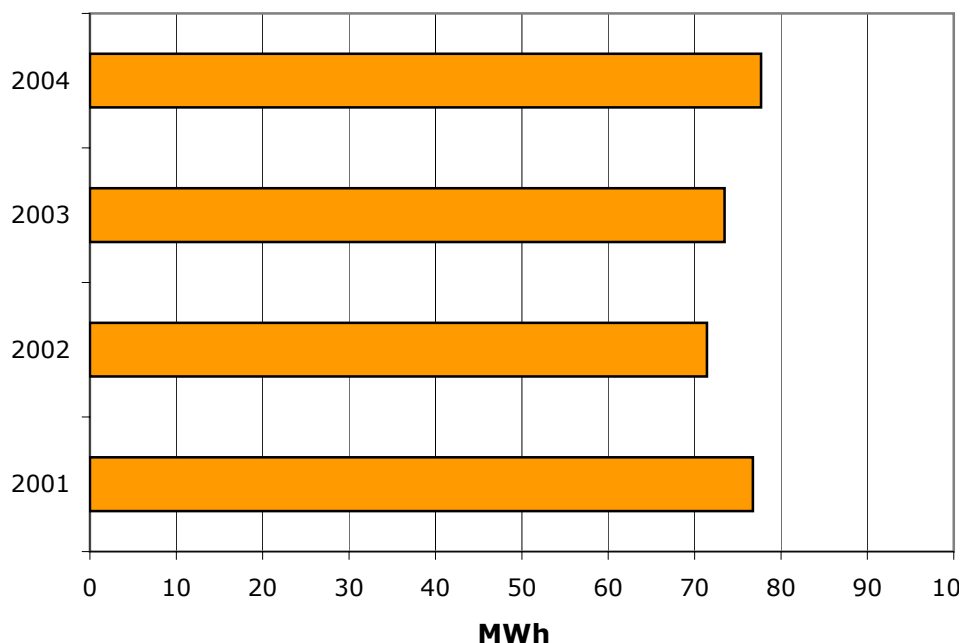


Figura 7.2

Consumi energia elettrica settore agricolo – Periodo 2001-2004
Fonte: Terna

Sono anche aumentati i valori relativi al consumo giornaliero pro capite, tabella 7.2, si è infatti passati a 2,60 kWh al giorno ad un valore pari a 2,84 kWh/giorno.

in kWh	2001	2002	2003	2004
Numero abitanti	72.050	72.260	72.852	73.935
Consumo domestico	68.336.112	72.482.808	74.834.498	76.636.111
Consumo pro capite	2,60	2,75	2,81	2,84

Tabella 7.2

Consumo giornaliero pro capite – Periodo 2001-2004
Fonte: elaborazione CREDA onlus su dati Terna

Figura 7.3

Consumi di energia elettrica
settore industriale – Periodo
2001-2004

Fonte: Terna

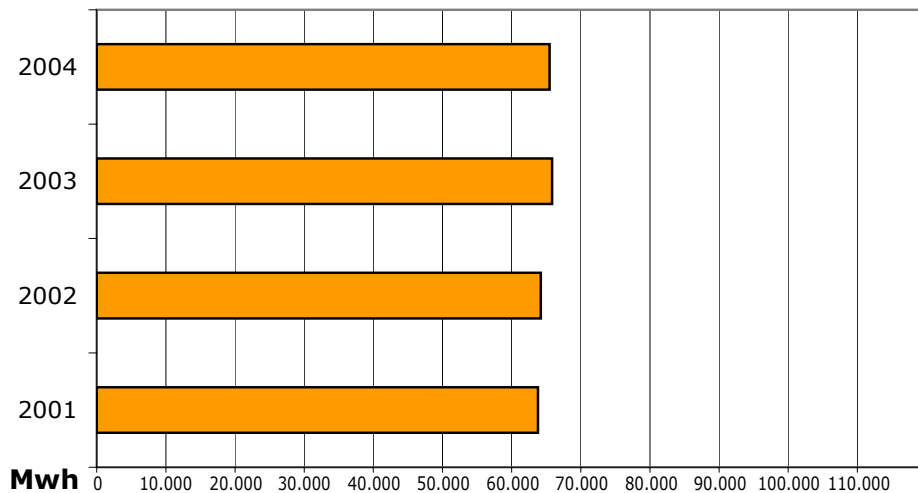


Figura 7.4

Consumi di energia elettrica
settore terziario – Periodo
2001-2004

Fonte: Terna

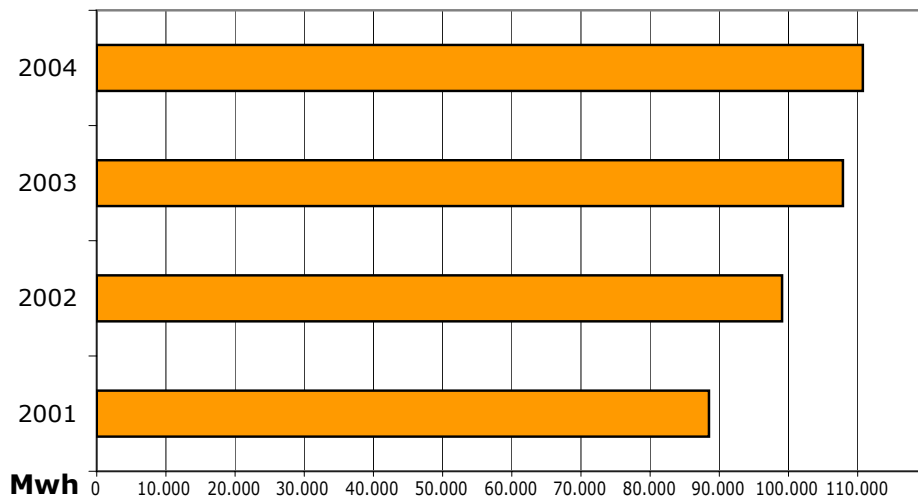
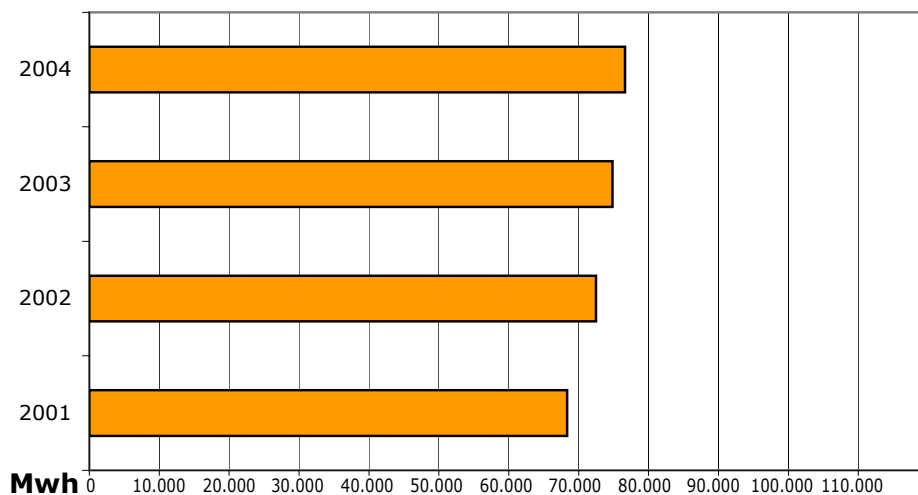


Figura 7.5

Consumi di energia elettrica
settore consumi domestici
– Periodo 2001-2004

Fonte: Terna



Consumi di gas naturale

I consumi di gas naturale a Cinisello Balsamo, figura 7.6, sono in aumento nel triennio 2002-2004. Il consumo di gas è da attribuire per oltre il 60% all'utilizzo per riscaldamento.

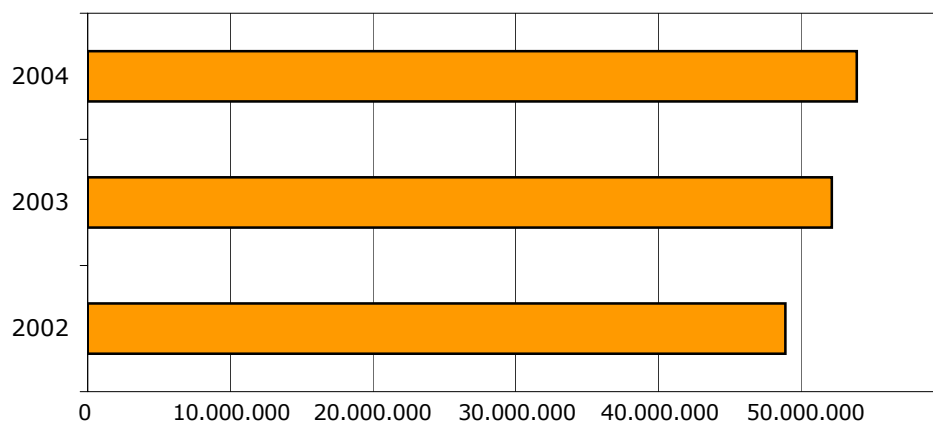


Figura 7.6

Consumi di gas naturale in mc
- Periodo 2002-2004
Fonte: DGERM - Ministero
Attività Produttive

Emissioni di CO₂

Nella figura 7.7 sono riportati i dati di emissione di CO₂ relativi all'energia consumata, ai rifiuti avviati in discarica o a termodistruzione, ai trasporti. L'anidride carbonica, uno dei principali gas climalteranti, viene generata in seguito alle attività umane e provoca il cosiddetto effetto serra, il rapido aumento della temperatura terrestre.

Analizzando i dati riportati in figura si rileva un lieve aumento delle emissioni che per buona parte sono generate dalla produzione di energia, seguite da quelle relative ai trasporti e per minima parte allo smaltimento dei rifiuti.

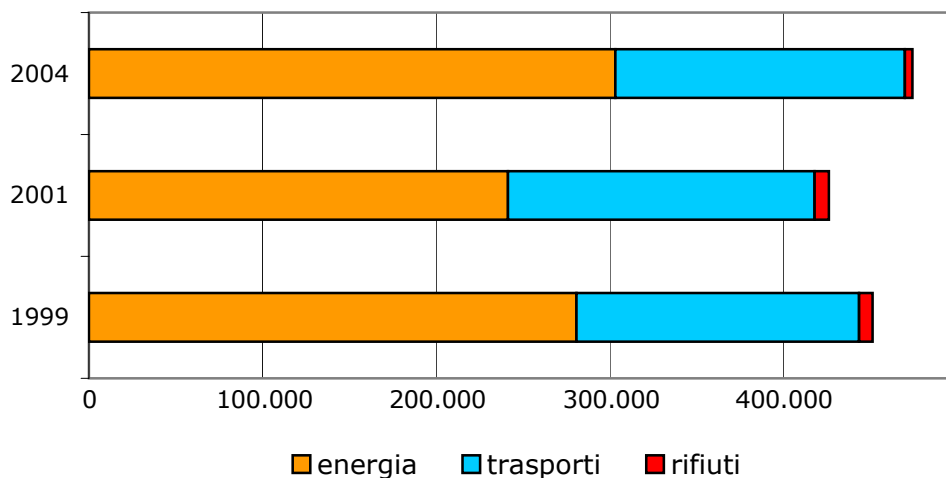


Figura 7.7

Emissioni di CO₂ in tonnellate/
anno, per settori di produzione
- Anni 1999, 2001, 2004
Fonte: elaborazione CREDA
onlus su dati Terna, DGERM
- Ministero Attività Produttive,
Provincia di Milano, Comune di
Cinisello Balsamo

8. SODDISFAZIONE DEI CITTADINI

Indicatori utilizzati

■ Soddisfazione dei cittadini

L'Osservatorio Comunale, attivo presso l'Ufficio relazioni con il pubblico dal 1996, ha il compito di svolgere sondaggi periodici sul grado di soddisfazione dei cittadini in merito a determinati servizi, valutando così il gradimento di strategie e progetti promossi dall'Amministrazione Comunale.

In tal modo è possibile valutare quali siano i cambiamenti, effettivi e percepiti, generati dalle politiche attuate dall'Amministrazione Comunale.

I dati proposti in questo capitolo sono tratti dalle indagini svolte dall'Osservatorio su un campione di cittadini adulti del Comune di Cinisello Balsamo e da un'indagine svolta da CREDA onlus, nell'ambito del progetto Città sostenibile delle bambine e dei bambini, su bambini e ragazzi delle scuole del Comune.

Indagine sulla soddisfazione dei cittadini

L'indagine sulla soddisfazione dei cittadini adulti è stata svolta dall'Istituto IPSOS nel dicembre del 2005, attraverso interviste telefoniche ad un campione casuale di cittadini.

Maggiori dettagli sulle caratteristiche del campione sono riportati nella tabella 8.1.

Tabella 8.1

Informazioni sul campione e la metodologia utilizzata per l'indagine sulla soddisfazione dei cittadini (adulti)
Fonte: Osservatorio Comune di Cinisello Balsamo, Ipsos

Universo di riferimento	Individui residenti a Cinisello Balsamo di 18 anni e oltre, in famiglie con telefono (circa 62.000 individui)
Campione	Stratificato e casuale, selezionato in base a quote per sesso, età, titolo di studio, quartiere di residenza
Metodologia	Interviste telefoniche assistite da computer (CATI)
Numero di interviste eseguite	900
Data di esecuzione interviste	12-13 dicembre 2005
Margine di errore statistico	compreso fra +/-0,6% e +/-3,2% per il totale del campione

Nella tabella 8.2 sono riportati invece i dati sul campione di bambini e ragazzi.

In questo caso le indagini sono state svolte nel 2001, 2002 e 2005, somministrando al campione un questionario con risposte chiuse, risposte chiuse multiple e risposte aperte.

Universo di riferimento	Bambini e ragazzi dai 6 ai 15 anni
Campione	1 intera sezione di scuola elementare e 1 intera sezione di scuola media inferiore per ogni Istituto del Comune di Cinisello Balsamo, per un totale di 49 classi coinvolte
Metodologia	Questionario (somministrato in classe con la presenza di un educatore) con risposte chiuse, risposte chiuse multiple e risposte aperte
Numero di interviste eseguite	908
Data di esecuzione interviste	19-27 maggio 2005

Tabella 8.2

Informazioni sul campione e la metodologia utilizzata per l'indagine sulla soddisfazione dei cittadini (bambini e ragazzi)
Fonte: CREDA onlus

Passando ad analizzare alcuni dei dati emersi dalle suddette indagini, in figura 8.1 vengono riassunti i dati relativi al giudizio espresso sulla qualità della vita nel comune di Cinisello Balsamo. Tale giudizio sembra essere nel complesso positivo, il 79% sostiene che la città sia vivibile (24% molto vivibile, 55% abbastanza vivibile) mentre il 21% esprime un giudizio negativo (15% abbastanza negativo, 6% molto negativo). La qualità della vita sembra non migliorare, coloro che percepiscono un peggioramento rispetto al passato sono quasi il doppio (41%) di chi ritiene che sia in corso un miglioramento (24%), come da figura 8.2. La medesima domanda, a proposito della vivibilità della città, è stata rivolta anche a bambini e ragazzi, come illustrato nella figura 8.3. In questo caso è possibile confrontare i dati del 2005 con quelli di indagini simili svolte rispettivamente nel 2001 e nel 2002. La città viene considerata nel complesso come vivibile anche se rispetto al 2002 è leggermente aumentata la percentuale degli insoddisfatti.

Sia agli adulti che ai ragazzi è stato chiesto di valutare quale fosse il problema che con più urgenza l'Amministrazione Comunale avrebbe dovuto affrontare. Per gli adulti sia nel 2003 (precedente indagine) che nel 2005 emerge con forza il problema relativo al traffico, seguito dai problemi legati all'eccessiva immigrazione (decisamente inferiore nel 2003), alla carenza di trasporti urbani e di sicurezza. Migliorata rispetto all'indagine precedente la situazione riguardo alla manutenzione urbana e all'assistenza sociale, come illustrato nella figura 8.4. Per bambini e ragazzi invece il problema più rilevante sembra essere l'inquinamento, seguito dai rifiuti e dalle tematiche legate alla sicurezza stradale, figura 8.5.

Agli adulti è stato chiesto inoltre di esprimere un giudizio (voto da 1 a 10) relativamente ad alcuni servizi offerti dall'Amministrazione stessa. Il quadro emerso è riportato nella figura 8.6 mentre nella figura successiva, 8.7, si riporta l'andamento della media dei voti complessiva per i servizi in riferimento al 1998, al 2000 al 2003 e al 2005. Il servizio più apprezzato risulta essere la Biblioteca civica, seguito dall'organizzazione di vacanze per gli anziani e dall'Ufficio Anagrafe.

Anche il servizio riguardante la raccolta differenziata risulta essere apprezzato mentre non ottengono la sufficienza i servizi relativi a vigilanza urbana, pulizia e manutenzione di strade e marciapiedi, parcheggi a pagamento e infine vivibilità e traffico cittadino.

Figura 8.1

Giudizio sulla qualità della vita a Cinisello Balsamo – Anno 2005
Fonte: Osservatorio Comune di Cinisello Balsamo, Ipsos

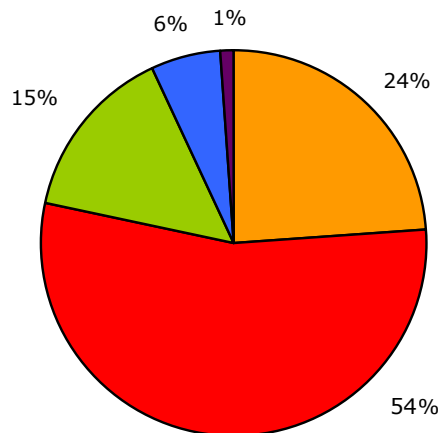


Figura 8.2

Andamento della qualità della vita – Anno 2005
Fonte: Osservatorio Comune di Cinisello Balsamo, Ipsos

■ molto positivo
■ abbastanza negativo
■ non sa
■ abbastanza positivo
■ molto negativo

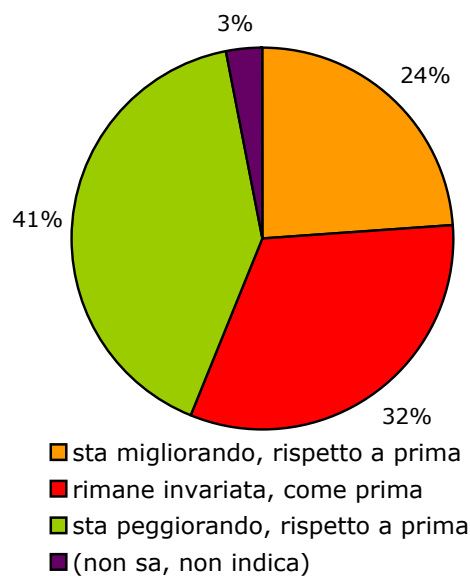
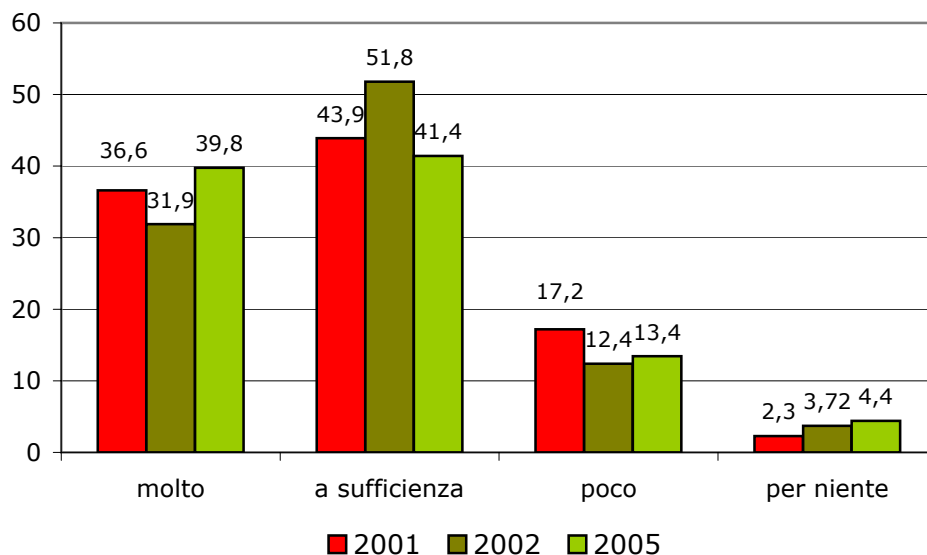


Figura 8.3

Giudizio sulla vivibilità di Cinisello Balsamo (bambini e ragazzi) – Anni 2001-2002-2005
Fonte: CREDA onlus



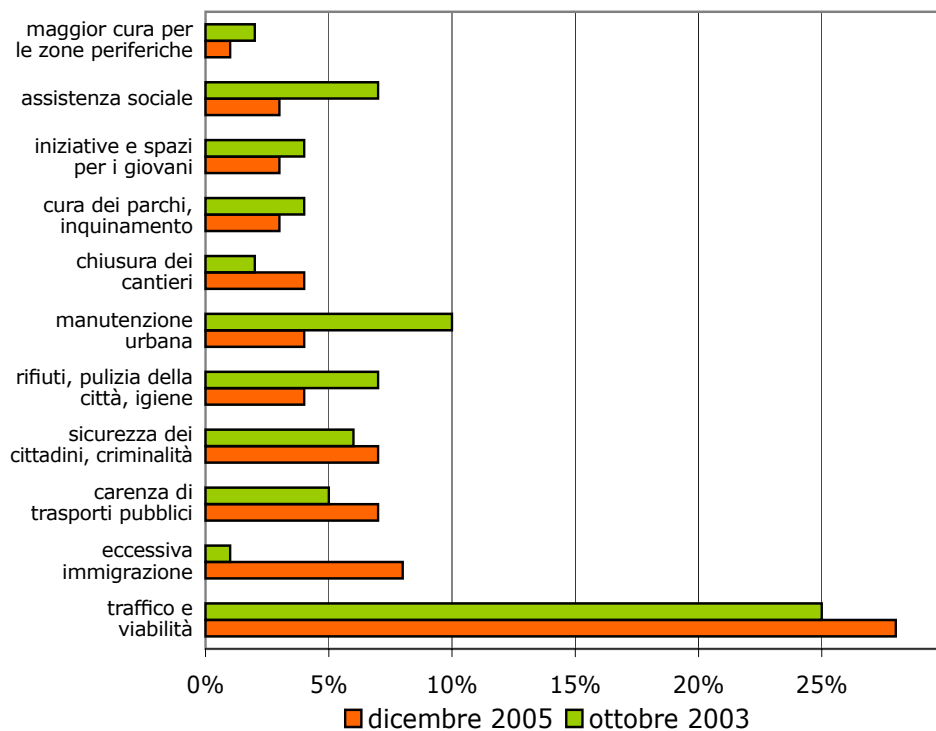


Figura 8.4

Problema più urgente da risolvere – Anni 2003 e 2005
Fonte: Osservatorio Comune di Cinisello Balsamo, Ipsos

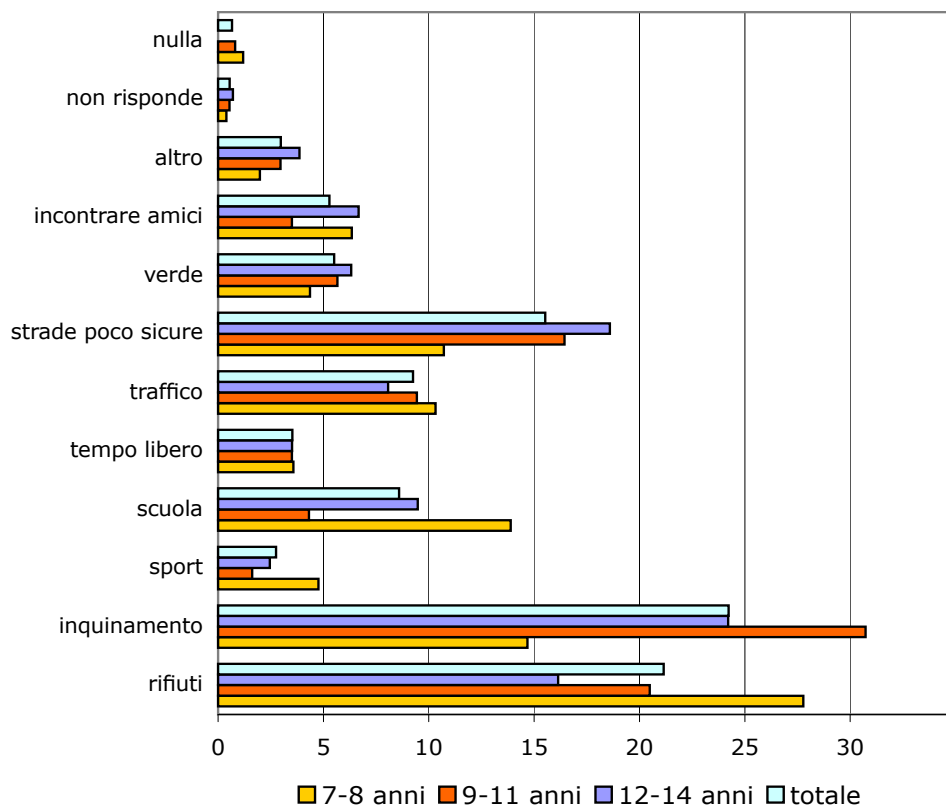


Figura 8.5

Problema più urgente da risolvere (bambini e ragazzi) – Anno 2005
Fonte: CREDA onlus

Figura 8.6

Valutazione della qualità dei servizi offerti (voto da 1 a 10) – Anni 1998-2000-2003-2005
 Fonte: Osservatorio Comune di Cinisello Balsamo, Ipsos

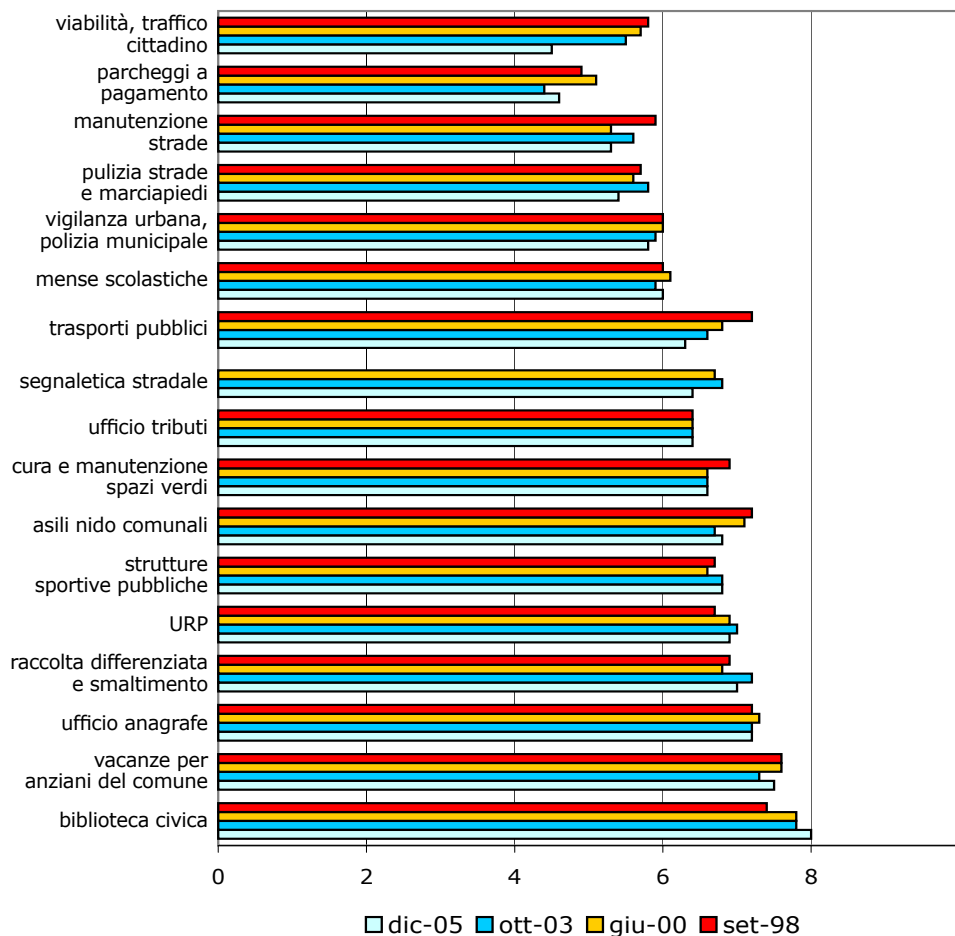
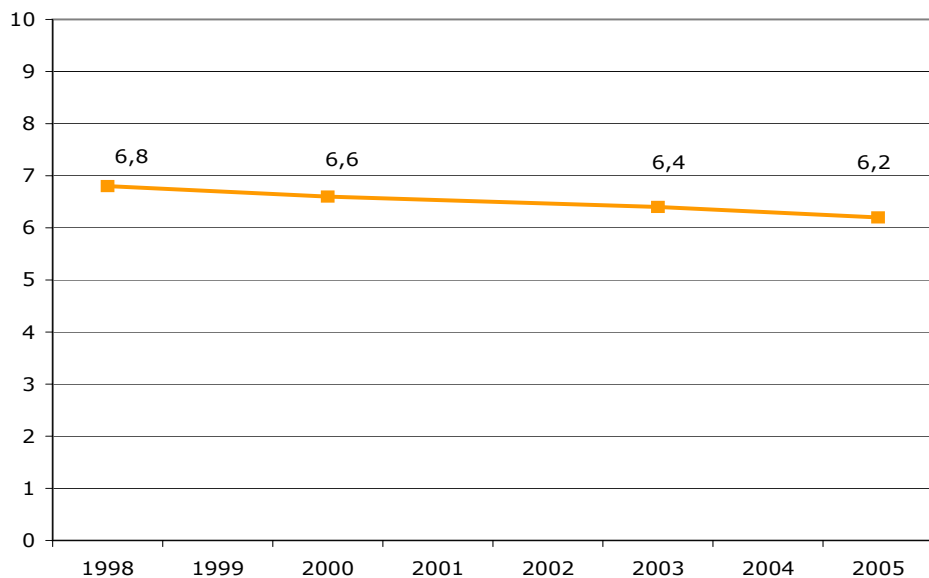


Figura 8.7

Voto medio ai servizi offerti - Periodo 1998-2005 (valori in corrispondenza degli anni in cui sono state effettuate le indagini)
 Fonte: Osservatorio Comune di Cinisello Balsamo, Ipsos



9. STRUTTURA TERRITORIALE

Indicatore utilizzato

- Superficie urbanizzata
- Abitanti per ettaro di superficie urbanizzata

Superficie urbanizzata

L'analisi di questo indicatore permette di valutare quanta parte di territorio è coperta da superficie urbanizzata, ovvero utilizzata per infrastrutture (quindi strade, piste ciclabili, marciapiedi etc) e per edifici (indipendentemente dalla loro destinazione d'uso). Per quanto riguarda il comune di Cinisello Balsamo nel 2000 si rileva come la percentuale di territorio urbanizzato si attesti al 64,22%.

Nella figura 9.1 è possibile confrontare tale dato con quello relativo ad alcuni comuni del nord Milano e della provincia stessa.

I valori relativi ai comuni di tale fascia sono decisamente elevati, mentre la media provinciale si attesta al 32,94%, grazie alla presenza di ampie aree verdi nei comuni del sud Milano (Parco Agricolo).

Cinisello Balsamo è tra i comuni della Provincia di Milano con la più alta superficie urbanizzata rispetto all'area totale

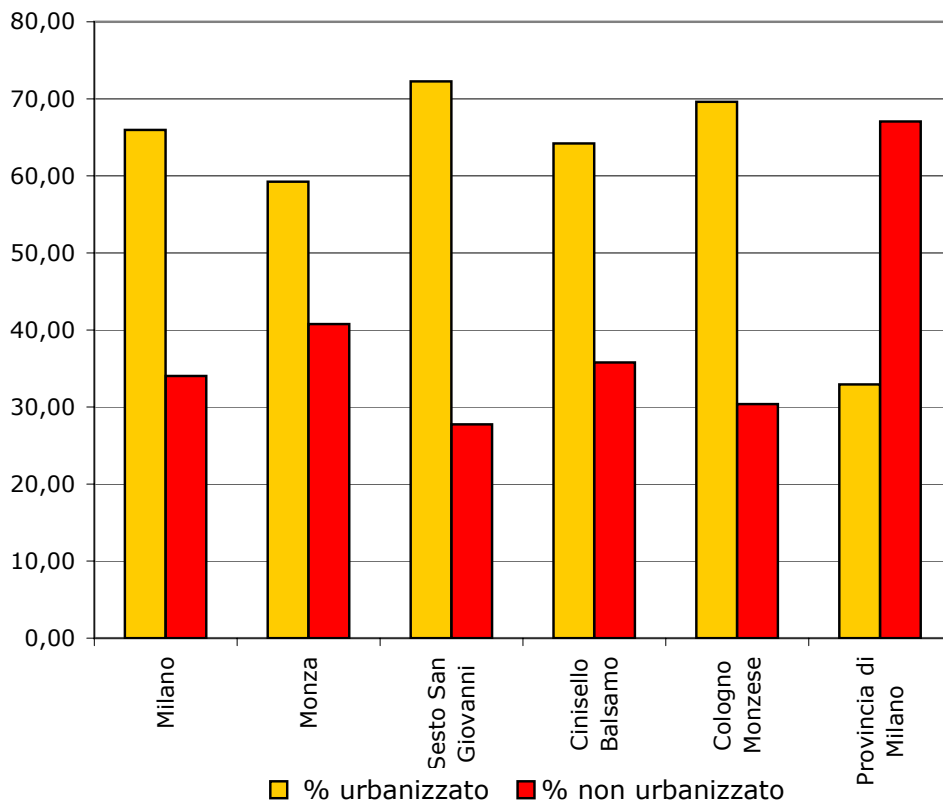


Figura 9.1

Rapporto superficie urbanizzata e non urbanizzata, Comune Cinisello Balsamo, Provincia di Milano e nord Milano
Fonte: RSA 2000 Provincia di Milano

La percentuale di superficie urbanizzata per il 2005 è in aumento, il dato relativo alla Provincia è infatti del 37,70%, il Comune di Cinisello Balsamo (nella figura 9.2 si evidenzia l'urbanizzato) si inserisce nella fascia di comuni in cui tale valore oscilla tra il 58,2 e l'89,3%, come illustrato nella figura 9.3.

Figura 9.2

Superficie urbanizzata Comune di Cinisello Balsamo
Fonte: Comune di Cinisello Balsamo, ufficio SIT



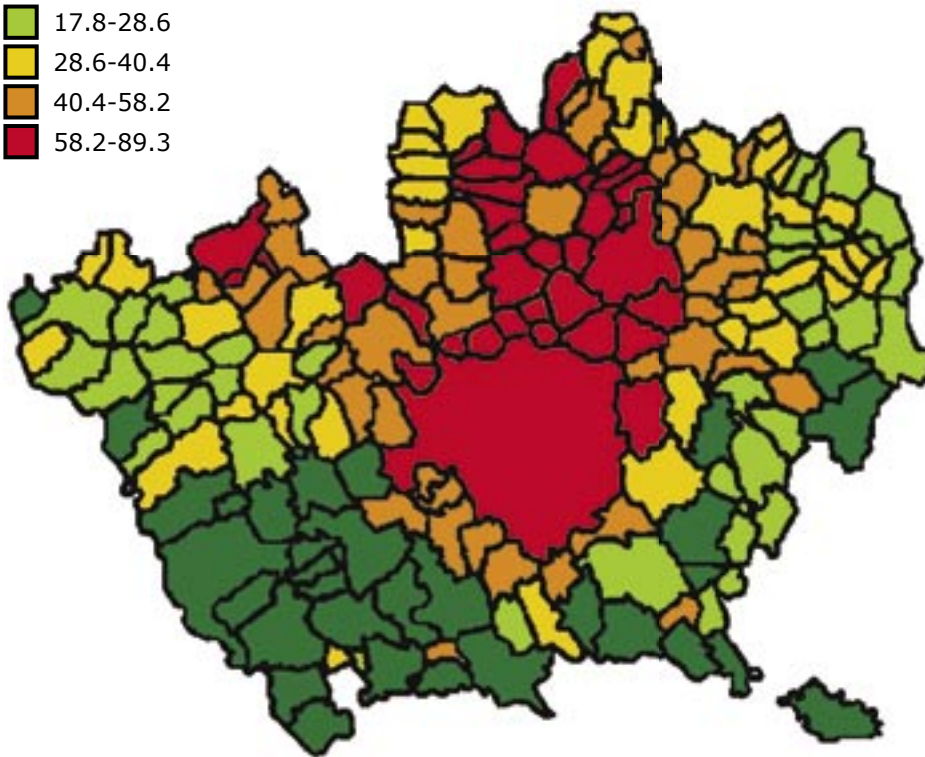
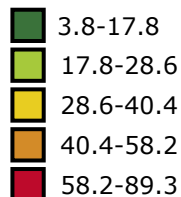


Figura 9.3

Classi di comuni della provincia di Milano per superficie urbanizzata (%)
Fonte: RSA 2005 Provincia di Milano

Abitanti per ettaro di superficie urbanizzata

Il dato relativo al rapporto tra abitanti per ettaro di superficie urbanizzata permette di valutare l'intensità d'uso del territorio. Per quanto riguarda il Comune di Cinisello Balsamo tale dato, nel 2000, si attesta a 90,62 abitanti, mentre nella provincia di Milano il valore è pari a 56,84 abitanti per ettaro di superficie urbanizzata. Tale valore nel 2005 per quanto riguarda la Provincia si abbassa leggermente arrivando a 51,43 abitanti (tabella 9.1).

anno		sup. urbanizzata (ha)	n. abitanti	indicatore
2000	Cinisello Balsamo	815,67	73.922	90,63
	Provincia di Milano	65.220,81	3.707.210	56,84
2005	Provincia di Milano	74.648,97	3.839.092	51,43

Tabella 9.1

Rapporto tra superficie urbanizzata e abitanti per Provincia e Comune di Cinisello Balsamo - Anni 2000 e 2005
Fonte: RSA 2000 e 2005 Provincia di Milano

Bibliografia e fonti

ARPA, Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia, 2004.
Direzione centrale pianificazione e assetto del territorio, Provincia di Milano.
Relazione sullo Stato dell'Ambiente, 2005.

Ambiente Italia, Indicatori Comuni Europei, Verso un Profilo di Sostenibilità Locale, 2003.

Provincia di Milano, EcoSistema Metropolitano, Rapporto 2006.
Legambiente, Ecosistema Urbano, Rapporto 2006.

Mathis Wackernagel, William Rees, L'impronta ecologica. Come ridurre l'impatto dell'uomo sulla terra, Ed. Ambiente, 2004.

Jonathan Loh, Mathis Wackernagel, Living Planet Report, 2004.
Global Footprint Network, The Ecological Footprint, Europe, 2005.

CAP, Consorzio Acqua Potabile

ARPA Lombardia, Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

Osservatorio Nazionale sui Rifiuti
Osservatorio Regionale sui Rifiuti
Osservatorio Provinciale sui Rifiuti

GRTN, Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale
TERNA

ACI, Automobile Club d'Italia

Camera di Commercio di Milano

Annuario Statistico Regionale della Lombardia
ISTAT, Istituto Nazionale di Statistica

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
Ministero delle Attività Produttive

Comitato Ecolabel ed Ecoaudit, Elenco nazionale organizzazioni registrate
EMAS, 2006

Annuario Ufficiale del Sistema Italiano per la Qualità, 2006

Finito di stampare nel mese di maggio 2006 da:
La Bottega Creativa - Monza

Agenda 21 è il programma di azione dell'ONU per lo sviluppo sostenibile nel 21° secolo. Sottoscritto a Rio de Janeiro nel 1992 da 180 paesi, stabilisce i principi e i criteri a cui devono orientarsi le politiche dello sviluppo, a livello globale, nazionale e locale, e fissa alcuni obiettivi di carattere generale da perseguire.

L'Agenda 21 Locale in particolare è un processo partecipato, multisettoriale finalizzato all'elaborazione di un piano d'azione strategico a lungo termine, che indirizzi le priorità locali per quanto concerne lo sviluppo sostenibile. In Italia sono numerosi gli enti locali, a diverso livello, che hanno attivato processi di Agenda 21 Locale.

Il processo di Agenda 21 Locale del Comune di Cinisello Balsamo ha preso avvio nel 2001 con la creazione del Forum e la prima elaborazione della Relazione sullo Stato dell'Ambiente.

Nel 2005 il Forum ha lavorato sui temi relativi agli spazi aggregativi per i giovani, alle isole ambientali nei quartieri S. Eusebio e Balsamo e ai comportamenti sostenibili/impronta ecologica, giungendo a definire aree prioritarie di intervento per il Piano di Azione Ambientale.

Nel 2006 sono stati organizzati momenti informativi per la cittadinanza ed è stato costituito il Forum Tecnico interno all'Amministrazione Comunale con l'obiettivo di definire politiche di risparmio energetico e di acquisti verdi.