

### 3. Quadro conoscitivo e obiettivi del Piano

#### 3.1 Cenni di inquadramento socioeconomico e territoriale

La città di Monza conta 121.961 abitanti (marzo 2006) e ha una superficie di 33,0 kmq, di cui 7,2 kmq appartenenti al Parco. Sorge a 162 metri sopra il livello del mare, con un'escursione altimetrica complessiva pari a 56 metri.

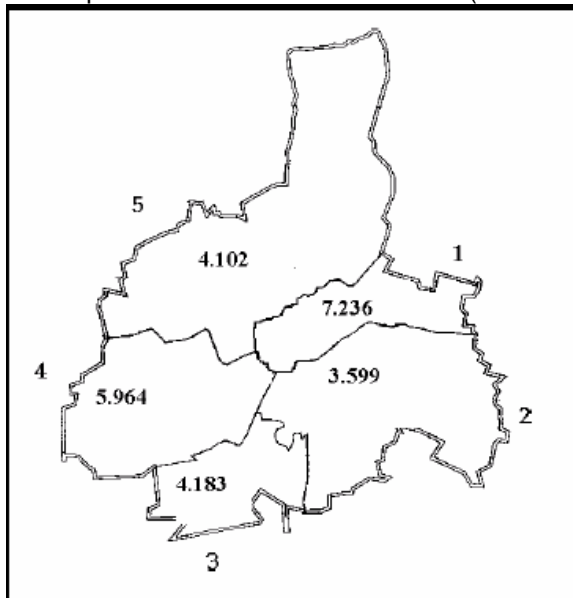
Il comune si localizza all'interno dell'ambito della Brianza, di cui è capoluogo di provincia, confinando a nord con i comuni di Lissone, Veduggio al Lambro e Biassono, a est con Muggiò e Cinisello Balsamo, a sud con Sesto San Giovanni e Brugherio e a ovest con Agrate Brianza, Concorezzo e Villasanta.

Di seguito si forniscono alcuni cenni di inquadramento tratti per la maggiore parte dall'analisi della serie storica 1993-2003 degli indici che compongono il quadro della qualità della vita a Monza pubblicato dall'Assessorato alla Statistica del Comune.

#### Demografia

Il Comune di Monza ha una densità abitativa di circa 4.800 ab/kmq (esclusa l'area del Parco). Il territorio è diviso in 5 circoscrizioni amministrative, di cui la circoscrizione 1 risulta quella più densamente abitata con 7.200 ab/kmq.

Le cinque circoscrizioni amministrative (dati 2004)



Negli ultimi dieci anni la popolazione residente a Monza risulta stabile, allineandosi al trend degli altri comune dell'area brianza.

Nonostante la stabilità complessiva della popolazione, dal 2000 al 2004, si

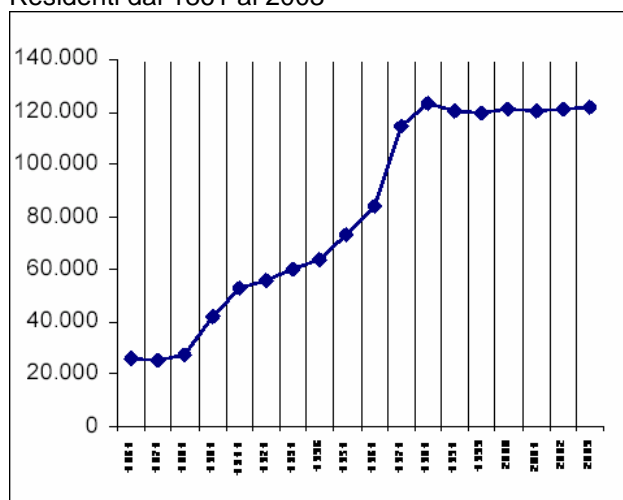
registra un aumento del 2% dei residenti con età superiore ai 65 anni. Nello stesso periodo, diminuisce del 2,5% la popolazione compresa tra i 15 e i 65 anni mentre si registra un lieve incremento dei residenti appartenenti alla fascia più giovane.

Dal 1992 al 2003 la popolazione anziana è in costante aumento e la sua percentuale sul totale è superiore alla media regionale; altro dato di rilievo è la costanza del saldo migratorio positivo. Anche i residenti stranieri sono in costante aumento arrivando nel 2004 al 6% della popolazione totale.

Questi elementi sono probabilmente indicativi di una condizione socio-demografica di maggior costanza della città rispetto alla media regionale, con un tessuto più dotato di caratteristiche stabili.

Monza si è trasformata da area industriale a luogo connotato dalla residenza e dai servizi, che ne rende gradualmente più stabile il tessuto.

Residenti dal 1861 al 2003



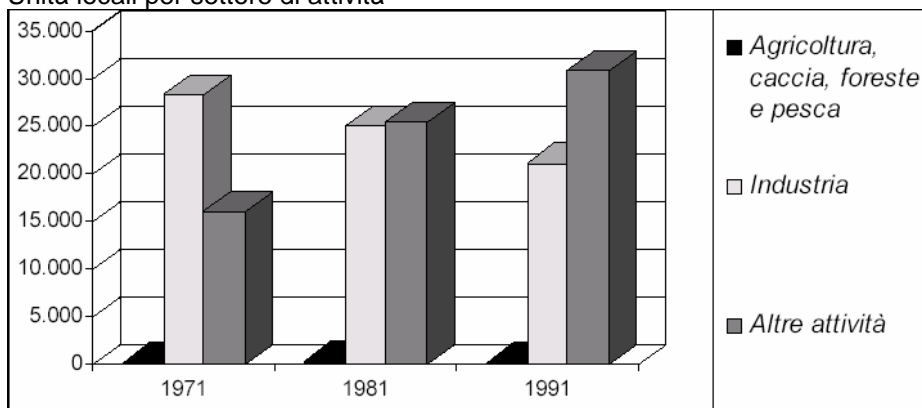
## **Occupazione ed economia**

Le unità locali risultano essere in totale 9.113, di cui 1.523 (17%) appartengono al settore del commercio, 5.435 (59%) ai servizi e 2.155 (24%) al settore dell'industria.

Il 67 % degli abitanti è in età da lavoro, e ben il 55% di questi è impiegato nelle unità locali presenti sul territorio comunale, per un totale complessivo di 44.881 addetti.

Andamento negativo si registra sul fronte dell'indice di ricambio della popolazione attiva che non ferma la sua corsa al ribasso assestandosi nel 2003 a quota 161,388 (nel 1993 era pari a 96,29): ogni 100 giovani che stanno per entrare nel mondo del lavoro (15-24 anni), oltre 161 (in età 55-64) ne stanno per uscire.

Unità locali per settore di attività



## **Mobilità**

La situazione riferita alla mobilità sta, nel corso degli ultimi anni, gradualmente migliorando. Secondo le analisi eseguite dall'ufficio statistica del Comune, l'indice si compone di una pluralità di fattori, tra quali la diminuzione degli incidenti, delle contravvenzioni e l'aumento dell'uso del trasporto pubblico. Per quanto riguarda il trasporto pubblico urbano, infatti, pur essendo rimasta invariata, rispetto al 2002, la copertura del territorio comunale, si è però verificato un aumento dell'utenza: 4.350.155 viaggiatori nel 2003 contro i 4.069.803 del 2002 (+6,8%): 35,769 viaggi per residente nel 2003, contro i 33,570 del 2002. Invariata è rimasta la velocità commerciale e il prezzo medio del biglietto a corsa urbana.

## **Patrimonio edilizio**

Dai dati del Comune di Monza riferiti al censimento 2001 emerge l'esistenza di un patrimonio edilizio costituito da 7.637 edifici dei quali il 95%, ovvero 7.285, utilizzati. Il numero totale di edifici destinati ad uso abitativo rappresenta l'80% con 6.111 unità, mentre gli edifici utilizzati per uso diverso dalla residenza sono 1.174 pari al 15% del totale. Il patrimonio di edifici non utilizzati ammonta al 5% e consta di 352 unità.

Analizzando nello specifico il patrimonio edilizio utilizzato emerge che l'84% degli edifici sono destinati ad abitazione.

## **Qualità della vita**

L'Ufficio Statistica del Comune di Monza pubblica annualmente uno studio sulla qualità della vita realizzato attraverso l'elaborazione statistica di diverse informazioni relative alla realtà monzese.

Per rappresentare la qualità della vita sono state individuate undici aree sociali, a ciascuna delle quali è stato attribuito un peso che rappresenta l'importanza

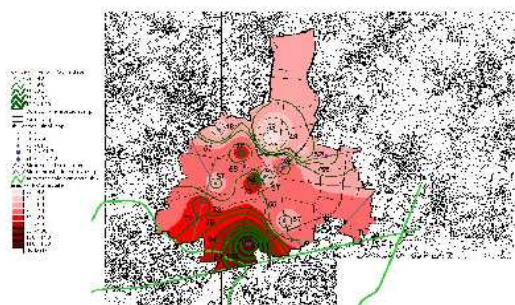
relativa che l'area riveste nella determinazione della qualità della vita della persone. Nel periodo 1993-2003 si è registrata in media una crescita della qualità della vita, con un contributo positivo a tale crescita dato soprattutto dai settori traffico e trasporti, salute e servizi sanitari, benessere economico. Si registra un miglioramento complessivo nel decennio, ma con una inversione di tendenza negli ultimi 3-4 anni verso un calo evidente per i settori ambiente, casa, sicurezza, lavoro, sport e tempo libero. Lo stesso indice generale di qualità della vita vede un netto miglioramento rispetto al valore del 1993, ma comunque un'inversione di tendenza nelle rilevazioni degli ultimi tre anni (2000-2003). Per completare i dati delle rilevazioni 1993-2003, rimangono invece sostanzialmente stabili, o con andamento altalenante ma senza l'emergere di tendenze prevalenti, i settori popolazione, stabilità sociale, istruzione e cultura.

### **3.2 Sintesi del quadro conoscitivo**

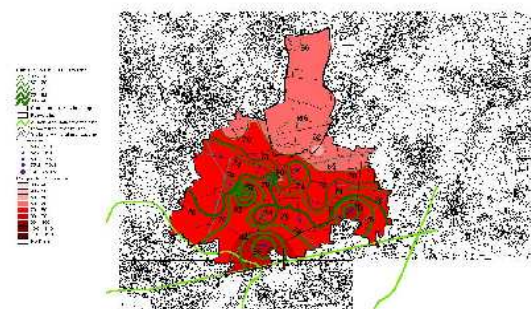
Di seguito sono riportate considerazioni e informazioni sintetiche sulle tematiche ambientali, che sono state utilizzate come base per individuare le problematiche riportate nelle schede riportate al successivo paragrafo 3.3. In particolare sono qui riportate:

- Schede riassuntive del quadro conoscitivo sulle diverse componenti ambientali
- Mappe e immagini di sintesi dei principali tematismi ambientali
- Elenco degli studi di settore di riferimento sui temi ambientali

Mappa di concentrazione di Biossido di Azoto – Comune di Monza - Giugno\_Luglio 2003



Mappa di concentrazione di Biossido di Azoto – Comune di Monza - Novembre\_Dicembre 2003



## Aria

### situazione

Attualmente lo stato dell'aria nel territorio di Monza non si differenzia da quello dell'area milanese, ossia presenta frequenti episodi di superamento dei livelli di soglia in particolare nel periodo invernale, quando alle emissioni dovute al traffico si sommano quelle degli impianti di riscaldamento.

In generale, si osserva un diffuso inquinamento da PM10, ossidi di azoto, ossidi di carbonio e innalzamento dei valori di ozono nel periodo estivo in condizioni meteorologiche favorevoli.

Il traffico rimane la sorgente principale per le emissioni di NOx, CO, CO<sub>2</sub> e polveri sottili di cui si rilevano le maggiori concentrazioni in corrispondenza dei principali nodi e assi viari.

Le emissioni dovute alla circolazione degli autoveicoli presentano un tipico andamento giornaliero che rispecchia la variazione dei flussi di traffico, con valori elevati nelle ore di punta e diurne e valori molto ridotti nelle ore notturne. Un'altra variabilità stagionale tipica si riscontra nelle emissioni da riscaldamento che favoriscono l'innalzamento delle concentrazioni di NO<sub>2</sub> durante il periodo invernale.

Concentrazioni inquinanti: serie storica (media annuale medie 24 h)

anno	SO <sub>2</sub> (µg/ m <sup>3</sup> )	PTS (µg/ m <sup>3</sup> )	NOX (µg/ m <sup>3</sup> )	NO (µg/ m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/ m <sup>3</sup> )	CO (mg/ m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (µg/ m <sup>3</sup> )
1983	103						
1984	80						
1985	84						
1986	70						
1987	63						
1988	65						
1989	58						
1990	39	109	345	214	130	5.6	19
1991	34	114	341	201	140	5.5	15
1992	35	104	299	177	122	5.2	19
1993	33	71	266	160	106	4.2	24
1994	35	62	207	118	90	4.2	25
1995	20	71	197	110	88	3.9	29
1996	17	67	188	101	88	3.5	36
1997	12	71	193	112	82	3.0	36
1998	13	62	184	109	75	3.2	37
1999		58	178	109	73	2.6	36
2000		60	189	102	87	2.1	31
2001		72	153	81	72	2.0	33
2002		69	169	86	83	1.8	33
2003			142	67	70	1.4	39
2004			158	80	78	1.9	28
Trend nel lungo periodo	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑
Trend nel medio periodo	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔

legenda

↔ stabile

↑ in aumento

↓ in diminuzione

fonte: dati ARPA Monza, 2006

dati da "Ecosistema Metropolitano – fonte: Provincia di Milano, 2006

Fattori di pressione ambientale	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Emissioni PM10 (densità) kg/ab	40	21	58	-	- 19
Emissioni Nox (densità) kg/ab	557	263	803	-	- 2
Emissioni CO2 (procapite) kg/ab	4.559	441	7.119	=	+ 447
Qualità delle componenti ambientali	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Concentrazioni NO2 - µg/m3	78	57	64	- -	+ 8
Concentrazioni CO - mg/m3	1,9	1,5	1,6	+	+ 1

legenda

- - fortemente negativo      - negativo      = nella media      + positivo      ++ fortemente positivo

## principali sorgenti emissive

Per la stima delle principali sorgenti emissive all'interno del territorio comunale di Monza è stato utilizzato dall'ARPA l'inventario regionale INEMAR (Inventario Emissioni Aria), nella sua versione più recente, riferita all'anno 2001<sup>1</sup>. Per ciascun macrosettore<sup>2</sup> vengono presi in considerazione diversi inquinanti: sia quelli che fanno riferimento alla salute, sia quelli per i quali è posta particolare attenzione in quanto considerati gas ad effetto serra:

- Biossido di zolfo
- Ossidi di azoto
- Composti organici volatili non metanici (NMCOV)
- Metano
- Monossido di carbonio
- Biossido di carbonio
- Ammoniaca
- Protossido di azoto
- Polveri totali sospese (PTS) o polveri con diametro inferiore ai 10 µm (PM10)

I dati di INEMAR sono stati elaborati al fine di definire i contributi delle singole sorgenti all'inquinamento atmosferico. Per i principali inquinanti sono state valutate le principali fonti emissive all'interno del Comune di Monza.

La principale sorgente emissiva di biossido di zolfo deriva prevalentemente dai processi legati alla combustione non industriale, in particolare dagli impianti di riscaldamento, il cui contributo è di circa il 65% del totale pari a 85.6 t/anno. Anche il trasporto su strada contribuisce in modo rilevante con il 28.8 % pari a 37.8 t/anno.

La principale sorgente emissiva di monossido di carbonio è invece dovuta al traffico autoveicolare, soprattutto ai veicoli con motore a benzina. La quantità di emissioni stimata è di circa 6024.5 t/anno.

Anche per quanto riguarda le emissioni in ambiente urbano degli ossidi di azoto sono in gran parte dovute al trasporto su strada, anche se in misura più limitata rispetto a quelle di monossido di carbonio. Esse sono dovute non soltanto alle autovetture, ma anche ai mezzi pesanti. In termini assoluti le quantità emesse sul territorio di Monza risultano pari a 1469.4 t/anno, quasi il 79.8% del totale.

Per quanto riguarda il particolato fine (PM10) il 77.9 % delle emissioni all'interno del comune di Monza è da ricondurre al trasporto su strada: è stata stimata una cifra pari a 119.8 t/anno.

Le attività che fanno uso di solventi rappresentano la sorgente più significativa di composti organici volatili (COV): la quantità stimata risulta pari a 1587.3 t/anno che corrisponde al 52% del totale; anche il trasporto su strada con 1015.4 t/anno, pari al 33.3% del totale dà un contributo non trascurabile.

Dall'elaborazione dei dati INEMAR emerge che all'interno del Comune di Monza una delle principali fonti emissive dell'inquinamento atmosferico è il traffico veicolare.

<sup>1</sup> Nell'ambito di tale inventario la suddivisione delle sorgenti avviene per attività emissive; la classificazione utilizzata fa riferimento ai macrosettori relativi all'inventario delle emissioni in atmosfera dell'Agenzia Europea per l'Ambiente CORINAIR (Cordination Information Air) e risulta essere la seguente: *Combustione per produzione di energia e trasformazione dei combustibili, Combustione non industriale, Combustione nell'industria, Processi produttivi, Estrazione e distribuzione combustibili, Uso di solventi, Trasporto su strada, Altre sorgenti mobili e macchinari, Agricoltura, Altre sorgenti e assorbimenti.*

<sup>2</sup> Maggiori informazioni e una descrizione più dettagliata in merito all'inventario regionale sono disponibili sul sito web: <http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/inemarhome.htm>

### stime relative ai principali inquinanti emessi dai diversi tipi di sorgente all'interno del Comune di Monza

DESCRIZIONE MACROSETTORE	SO <sub>2</sub> t/anno	NO <sub>x</sub> t/anno	COV t/anno	CO t/anno	PM <sub>10</sub> t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Combustione non industriale	85.7	223.2	41.3	365.7	14.7
Combustione nell'industria	7.2	136.7	8.3	85.1	6.7
Processi produttivi	0.0	0.0	244.4	0.0	1.8
Estrazione e distribuzione combustibili	0.0	0.0	142.5	0.0	0.0
Uso di solventi	0.0	0.0	1587.3	0.0	2.5
Trasporto su strada	37.8	1469.4	1015.4	6024.5	119.8
Altre sorgenti mobili e macchinari	0.7	12.3	1.7	3.8	1.7
Agricoltura	0.0	0.2	0.0	0.0	0.6
Altre sorgenti e assorbimenti	0.0	0.0	10.4	9.5	6.1

fonte: dati ARPA Monza, 2006

### banche dati e informazioni

La qualità dell'aria di Monza è costantemente monitorata mediante una centralina fissa dell'ARPA situata in Largo Mazzini e che rileva l'inquinamento da traffico: NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>.

Presso Villa Mirabello, è momentaneamente posizionata una centralina per uno studio specifico sulla concentrazione di PM<sub>10</sub> nelle aree agricole.

Per quanto riguarda gli studi di approfondimento, nel 2002 sono state realizzate 4 campagne di monitoraggio tramite la collocazione di una centralina mobile dell'ARPA.

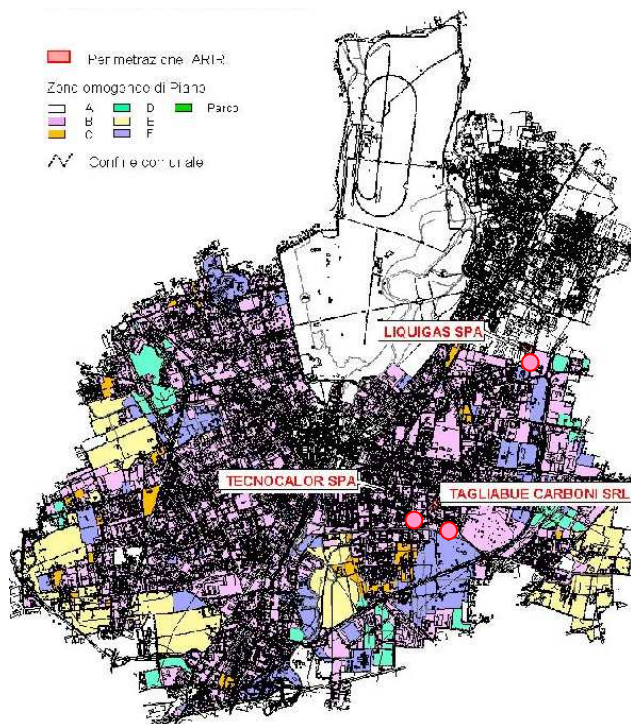
Nel 2003 è stato effettuato un monitoraggio esteso a tutto il territorio; in particolare, sono state realizzate 2 campagne (una estiva e una invernale) effettuate con diversi tipi di strumentazione: campionatori passivi per misure di C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub>, campionatori gravimetrici per misure di PM<sub>10</sub>, analizzatore in continuo per misure di CO, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> e PM<sub>10</sub> e un laboratorio mobile dell'ARPA per misure di NO, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub> e PM<sub>10</sub>.

Nel 2004 sono state realizzate due campagne di monitoraggio (estiva ed invernale) attraverso una centralina mobile dell'ARPA posizionata in via Cantore.

Nel 2005-06 sono state realizzate ulteriori campagne di monitoraggio attraverso una centralina mobile dell'ARPA posizionata in via Bargazzi e in poi in viale Lombardia (estiva ed invernale).

Dati e informazioni possono essere reperiti in:

- "Stato della qualità dell'aria della città di Monza" del 2003,
- sul sito [www.arpalombardia.it/qaria/dettaglio\\_506.asp](http://www.arpalombardia.it/qaria/dettaglio_506.asp), relativo alla centralina dell'ARPA localizzata in Monza.



## Aziende a Rischio di Incidente Rilevante

### situazione

Da elaborato tecnico RIR ai sensi del DM 9/5/2001 del Comune di Monza, 2004

Nel territorio di Monza sono presenti 2 industrie a rischio di incidente rilevante classificate come art. 6 ai sensi D. Lgs n. 334/ 99 (Seveso 2), cui corrisponde un grado di rischio medio-basso:

- Tecnocolor spa (stoccaggio gasolio e oli combustibili)
- Tagliabue Carboni srl (stoccaggio gasolio e oli combustibili)

A Villasanta, è presente un'altra industria a rischio classificata come art. 8 ai sensi D. Lgs n. 334/ 99 (Seveso 2), le cui aree di danno ricadono in parte sul territorio di Monza:

- Liquigas spa (deposito gas liquefatti), sul confine con il comune di Monza

### Aziende comprese o in vicinanza del territorio comunale di Monza

Comune	art.5 com.2,3	km dai confini del Comune di Monza	art.6 (notifica)	km dai confini del Comune di Monza	art.8	km dai confini del Comune di Monza	aree di danno potenzialmente ricadenti nel Comune di Monza	rilevanza del rischio e degli effetti
Monza			TECNOCALOR spa	●			▲	↓
			TAGLIABUE CARBONI srl	●			▲	↓
Agrate Brianza	comma 2 GALSTAFF MULTIRESINE	1,4 km					△	---
			UQUIFA ITALIA spa	1,6 km			△	---
Arcore	comma 3 NEW RESTEX Spa	1 km					△	---
Biassono							---	---
Brugherio	comma 3 MICROTECNICA	1,2 km					△	---
Carugate	comma 3 MATICPLAST	2,0 km					△	---
Cinisello Balsamo							---	---
Cologno Monzese			GALVANICHE RIPAMONTI	2,2 km			△	---
Concorezzo							---	---
Lissone			CHEMICAL RESINE sas	2,2 km			△	---
			VEFER spa	2,6 km			△	---
Muggio							---	---
Sesto San Giovanni			CEI srl	3,7 km	ELYO ITALIA srl circa 1,8 km		△	---
Vedano al Lambro							---	---
Villasanta					LOMBARDA PETROLI	0,5 km	▲	↓
					LIQUIGAS	0,1 km	△	---

Fonte: Elaborato tecnico RIR ai sensi del DM 9/5/2001 del Comune di Monza, 2004

#### Legenda

▲ aree di danno potenziali nel comune    △ aree di danno potenziali esterne    ↓ rischio medio/basso    ↑ rischio medio/alto



dati da "Ecosistema Metropolitan – fonte: Provincia di Milano, 2006

Fattori di pressione ambientale	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Industrie a rischio n/10.000 ab.	2	2	4	+	-19

legenda

-- fortemente negativo      - negativo      = nella media      + positivo      ++ fortemente positivo

## aziende a RIR presenti nel Comune di Monza

Da elaborato tecnico RIR ai sensi del DM 9/5/2001 del Comune di Monza, 2004

### Tecnocalor spa – Via Pindemonte 20

L'attività svolta è il carico/scarico e stoccaggio di prodotti petroliferi per riscaldamento e produzione del calore.

Le sostanze rientrano nell'applicazione del D.Lgs.334/99 ai sensi dell'Allegato I, parte 2 per la sola categoria di pericolosità "Sostanze pericolose per l'ambiente" con le seguenti frasi di rischio: R51- tossico per gli organismi acquatici (gasolio), R53- può causare effetti negativi a lungo termine nell'ambiente acquatico (gasolio,olio combustibile). Nel Deposito sono presenti n°10 serbatoi interrati, progettati per liquidi infiammabili, per una capacità complessiva di 928 mc. L'attività è classificata come stoccaggio e movimentazione di combustibile liquido, di categoria C ai sensi dell'art.1 del D.M.31/07/1934.Sempre ai sensi del decreto citato (art.10)il deposito è classificabile in classe 9a "Depositi con serbatoi fuori terra (o interrati),o magazzini di merce imballata;capacità totale da 25 a 1000 mc.(oli combustibili)". Gli scenari di accadimento hanno una probabilità di accadimento molto bassa. In relazione alle conseguenze sull'ambiente esterno degli accadimenti (rilascio di prodotto dalle varie componenti del deposito),va notato che tali accadimenti sono tutti interni al deposito stesso in quanto non esistono collegamenti fra i sistemi che,all'interno del deposito,contengono i prodotti e l'ambiente esterno. L'eventuale fuoriuscita di prodotto dal deposito verso l'esterno è subordinata al mancato funzionamento di due sistemi di controllo delle perdite. L'ipotesi di incendio presenta anch'esso una probabilità di accadimento molto bassa,sia perché la sostanza in questione (gasolio)a temperatura ambiente è debolmente infiammabile,sia perché le quantità stoccate e movimentate non sono alte,sia perché il Deposito adotta procedure per la gestione delle operazioni di sicurezza. Si evidenzia pertanto un basso livello di rischio associato allo stabilimento in relazione alle caratteristiche di incendiabilità e tossicità delle sostanze presenti, tenuto conto delle misure di contenimento del livello di rischio di tipo tecnico, organizzativo e procedurale già adottate.

**Valutazione di compatibilità e aree da sottoporre a specifica regolamentazione.** In considerazione del fatto che è stata recepita la Direttiva 2003/105/CE che modifica la 96/82/CE sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con la presenza di determinate sostanze pericolose l'azienda esce dal campo di applicazione della norma.

### Tagliabue Carboni srl – Via Deledda 20

L'attività svolta è il carico/scarico e stoccaggio di prodotti petroliferi per riscaldamento e produzione del calore.

Le sostanze presenti rientrano nell'applicazione del D.Lgs.334/99 ai sensi dell'Allegato I,parte 2 per la sola categoria di pericolosità "Sostanze pericolose per l'ambiente" con le seguenti frasi di rischio: R51- tossico per gli organismi acquatici (gasolio), R53- può causare effetti negativi a lungo termine nell'ambiente acquatico (gasolio,olio combustibile). Nel Deposito sono presenti n °5 serbatoi fuori terra e n °6 serbatoi interrati, progettati per liquidi infiammabili, per una capacità complessiva di 2277,6 mc.Sono presenti inoltre 4 mc di oli lubrificanti in recipienti sigillati. L'attività è classificata come stoccaggio e movimentazione di combustibile liquido,di categoria C (gasolio)ai sensi dell'art.1 del D.M.31/07/1934.Sempre ai sensi del decreto citato (art.10)il deposito è classificabile in classe 8a "Depositi con serbatoi fuori terra (o interrati),o magazzini di merce imballata;capacità totale superiore a 1000 mc.(oli combustibili)". Gli scenari di accadimento hanno una probabilità di accadimento molto bassa. Nel caso di un eventuale versamento di prodotto,questo rimarrebbe confinato nei bacini di contenimento, per poi essere assorbito e smaltito secondo quanto previsto dalla legge.Tutti i serbatoi aerei sono dotati di bacino di contenimento impermeabilizzato e costruito in c.a.(di questi,due sono già stati bonificati e messi in sicurezza,uno è in procinto di esserlo). Per quanto riguarda le conseguenze sull'ambiente esterno degli accadimenti (rilascio di prodotto dalle varie componenti del deposito),va notato che tali accadimenti sono tutti interni al deposito stesso in quanto non esistono collegamenti fra i sistemi che,all'interno del deposito,contengono i prodotti e l'ambiente esterno. Lo scenario relativo al rilascio di prodotto nell'ambiente esterno è difficilmente ipotizzabile vista la conformazione del deposito e l'adozione di sistemi di gestione e di controllo delle operazioni di travaso e stoccaggio del prodotto stesso all'interno del deposito. Inoltre,relativamente ai serbatoi interrati,vengono effettuate regolari prove di tenuta e di questi allo stato attuale due risultano vuoti e bonificati. L'ipotesi di incendio presenta anch'esso una probabilità di accadimento molto bassa,sia perché la sostanza in questione (gasolio)a temperatura ambiente è debolmente infiammabile,sia perché le quantità stoccate e movimentate non sono alte, sia perché il Deposito adotta procedure per la gestione della operazione di sicurezza. Si evidenzia pertanto un basso livello di rischio associato allo stabilimento in relazione alle caratteristiche di incendiabilità e tossicità delle sostanze presenti, tenuto conto delle misure di contenimento adottate.

**Valutazione di compatibilità e aree da sottoporre a specifica regolamentazione.** In considerazione del fatto che l'azienda ha ufficialmente avviato le pratiche per la riduzione della capacità del deposito ed è stata recepita la Direttiva 2003/105/CE che modifica la 96/82/CE sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose l'azienda esce dal campo di applicazione della norma.

## aziende a RIR limitrofe al Comune di Monza

### Liquigas spa – Via Mattei 5, Villasanta

L'attività svolta nel Deposito consiste nel ricevimento,stoccaggio,miscelazione, imbottigliamento e spedizione di GPL (sfuso e in bombole).Rientra tra quelle previste dal D.Lgs.334/99,art.8 in quanto i quantitativi di G.P.L.stoccati risultano superiori a quelli minimi previsti nell'allegato I, parte I, colonna 3 del suddetto decreto, pari a 200 t di G.P.L. Il Parco serbatoi è costituito da n° 6 serbatoi cilindrici orizzontali fuori terra coibentati con una capacità complessiva di circa 960 mc. Le sostanze presenti sono: GPL (normalmente miscela di Propano e Butano), Gasolio. Non avvengono processi di trasformazione della materia entrante, ma semplicemente movimentazione della stessa. Tenendo conto che il deposito è di Classe I, sulle base delle informazioni fornite dalla ditta e della ulteriore ipotesi incidentale introdotta in fase di ERIR, le conclusioni sono:

- fino alla distanza di 168 m dalle tubazioni dello stabilimento (1° distanza) sono ammesse destinazioni d'uso D,E,F
- fino alla distanza di 236 m dalla tubazioni dello stabilimento (2° distanza)sono ammesse destinazioni d'uso C,D,E,F

**Valutazione di compatibilità e aree da sottoporre a specifica regolamentazione.** Confrontando l'assetto territoriale e le categorie territoriali ammesse emerge quanto segue. In relazione alla prima distanza non si evidenziano situazioni incompatibilità. Relativamente alla seconda distanza rientra in quest'area un terreno di proprietà del Comune di Monza.Su questa proprietà si trova una vecchia cascina ora ristrutturata: il corpo centrale è adibito ad alloggi per anziani (esterno all'area di danno) mentre resta compreso nell'area un edificio ora disabitato ed utilizzato come deposito attrezzi. Stante queste condizioni non emergono situazioni di incompatibilità. Non esistono scenari connessi ad un potenziale danno ambientale.

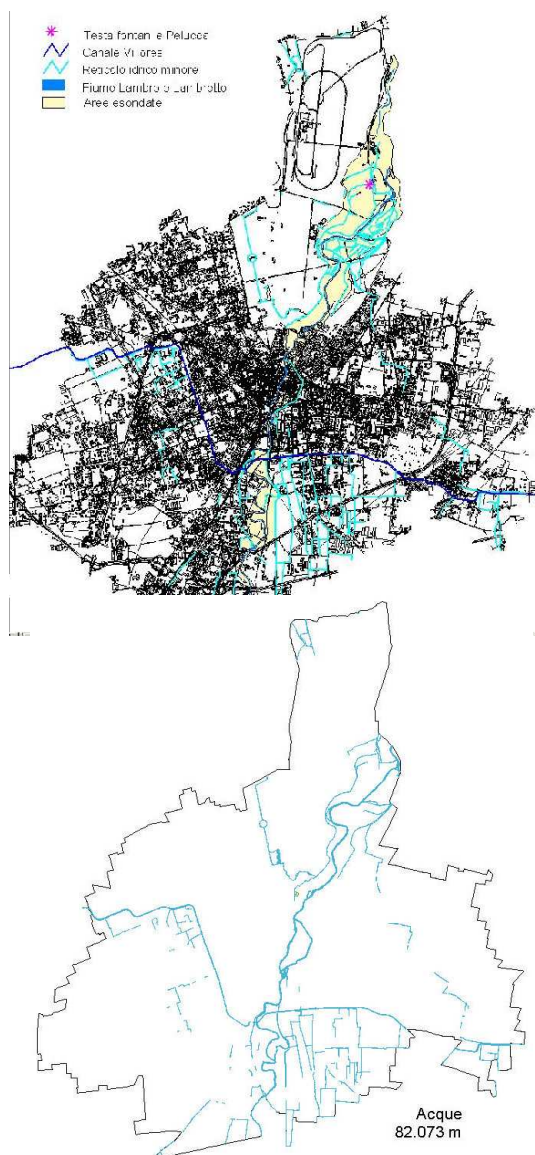
## **banche dati e informazioni**

Il Comune di Monza ha predisposto un elaborato tecnico specifico che riguarda la pianificazione urbanistica e territoriale in prossimità degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante in conformità ai contenuti del D. M. 9 maggio 2001. Le informazioni disponibili sono inserite all'interno delle "notifiche" che i gestori sono obbligati a fornire alla Prefettura e ai Comuni secondo la normativa vigente.

Dati e informazioni possono essere reperiti in:

- Elaborato tecnico RIR ai sensi del DM 9 maggio 2001 del comune di Monza, Comune di Monza, Theos sas, 2004
- Elaborato tecnico RIR del Comune di Villasanta, Comune di Villasanta, acura di Dott. Ing. Gian Carlo Bello, 2003
- Piano di Emergenza di Protezione Civile della Provincia di Milano, 2004

## Caratteri Idrografici



### situazione

La rete idrografica di Monza ha un'estensione di circa 80 km, dei quali circa 35 inattivi, ed è composta dal Fiume Lambro e Lambretto, dal canale Villoresi e dal reticolo idrico minore.

Il Lambro rappresenta il più importante corso d'acqua del territorio comunale, che attraversa da nord a sud, passando nel Parco e nel centro storico.

Il Lambretto è un ramo secondario e artificiale del Lambro, da cui deriva in prossimità del ponte di via Zanzi, e a cui si ricongiunge tra via Azzone Visconti e Piazza Castello. Il tracciato segue quelle che erano le antiche mura cittadine.

Il canale Villoresi attraversa il comune di Monza in direzione est-ovest e collega il Ticino, il Lambro e l'Adda.

Le criticità che emergono per quanto riguarda la tematica in oggetto sono: lo stato di degrado di alcuni ambiti fluviali e la scarsa valorizzazione naturalistica del sistema idrico specialmente nelle aree esterne al Parco, la scadente qualità delle acque di alcuni corsi, in particolar modo del fiume Lambro a causa degli scarichi industriali, il rischio idraulico legato alle esondazioni del fiume Lambro che interessano un'area di 2,76 km<sup>2</sup> pari all'8% dell'intero territorio comunale (il territorio di Monza è da sempre soggetto alle piene periodiche del fiume Lambro; lo studio effettuato dal Comune ha raccolto e schedato le testimonianze di circa 30 piene, dal 1100 ai giorni nostri).

### Qualità del Fiume Lambro a Monza

(fonte: dati CONAL-Legambiente 2001)

Macrodescrittori (secondo d.Lgs. 152/99)	concentrazioni	Livello
Ossigeno disciolto	10,1 mg/l 116,6 % saturazione	II
Carico organico COD	27,9 mg O <sub>2</sub> /L	V
Carico organico BOD <sub>5</sub>	10 mg O <sub>2</sub> /L	IV
Fosforo	0,0058 mg/L	I
Azoto nitrico	2,10 mgN/L	III
Azoto ammoniacale	>0,001 mgN/L	I
Escherichia Coli	180 UFC/mL	II
indice biotico esteso - IBE	6	III

### Qualità complessiva<sup>3</sup> del Fiume Lambro a Monza

macrodescrittori	IBE	Livello di qualità
II	classe III	III sufficiente

legenda	Livello qualità
ottimo	I
buono	II
sufficiente	III
scadente	IV
pessimo	V

<sup>3</sup> In base allo schema di classificazione previsto dal D.Lgs 152/99, il livello di qualità viene ottenuto incrociando i macrodescrittori con l'indice IBE scegliendo tra i due quello con valore peggiore

dati da "Ecosistema Metropolitano – fonte: Provincia di Milano, 2006

Fattori di pressione ambientale	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Portata idrica prelevata ad uso potabile – l/sec su 1.000 ab.	10	12	12	+	non disponibile

legenda

-- fortemente negativo    - negativo    = nella media    + positivo    ++ fortemente positivo

## Lambro

Il Lambro rappresenta l'elemento idrografico principale. Il fiume Lambro nasce nel triangolo Lariano, precisamente dal monte Forcella, nella Valvassino, a 1456 m di altitudine. Percorre da nord a sud la pianura del milanese immettendosi in un grande meandro del Po. Le principali criticità legate al fiume Lambro, riguardano:

- la scadente qualità delle acque;
- i fenomeni di esondazione, documentate fin dal XII secolo;
- la scarsa valorizzazione in termini paesistici, ambientali e fruitivi.

Per ciò che riguarda la qualità delle acque, dall'analisi CONAL-Legambiente del 2001 il Lambro ha una buona classificazione solo nelle zone prelacuali, dove arriva ad un livello "buono". Già da Merone (Co), la situazione cambia: da lì, infatti, e fino a Monza, il livello assegnato è un III, vale a dire "sufficiente". Un risultato che comunque non scoraggia, considerato che, negli anni '70, in quella zona il fiume registrava pessime condizioni di salute. Ma è a valle di Monza, a partire dalla confluenza del depuratore San Maurizio e di altri scarichi, che il corso d'acqua subisce un improvviso peggioramento: il giudizio di qualità diventa "insufficiente" (ClasselV), e resta tale in tutto il territorio milanese. Grave l'effetto sull'ecosistema: in questa zona scompare completamente la fauna ittica, soprattutto a causa della presenza di ammoniaca.

I siti maggiormente colpiti da eventi alluvionali sono il Parco, i Mulini Frette e via Cantore, via Villa e via Annoni, via Aliprandi, la zona del Ponte di S. Gerardo, gli Spalti Piodo e Maddalena, Piazza Castello, via Ghilini.

### Serie storiche livello inquinanti Fiume Lambro in prossimità di Monza

Comune di Brugherio (via della Momera)

Data	Cod	Bod <sub>5</sub>	Nitriti	Ammon.	Colif. tot.
07/04/1999	13	7,1	0,32	2,1	230000.0
03/02/1999	18	14	0,35	2,2	230000.0
11/11/1998	36	5,9	0,36	1	93000.0
08/07/1998	28	9,6	0,37	<0,04	230000.0
16/04/1998	30	15,2	0,15	<0,04	430000.0
04/02/1998	27	13,2	0,4	0,7	93000.0
05/02/1997	7	8,1	0,2	0,08	24000.0
12/11/1996	32	10,4	0,48	1	93000.0
02/07/1996	27	10	0,33	0,8	430000.0
16/04/1996	52	12,5	0,57	2,1	240000.0
06/02/1996	10	5,6	0,14	0,9	93000.0
14/11/1995	40	2,6	0,42	1,8	15000.0
04/07/1995	24	3,3	0,43	0,7	240000.0
09/05/1995	24	20,9	0,37	4,2	24000.0
19/07/1993	12	3	0,73	2,3	25000.0
05/04/1993	61	19	0,13	4,78	200000.0
05/02/1993	105	19	0,06	13,1	470000.0
09/11/1992	23	10	0,07	10,3	120000.0
20/07/1992	23	10	0,14	6,01	75000.0
07/11/1990	36	13	0,13	4,89	6000.0
18/07/1990	46	7	0,1	7,78	150000.0
04/04/1990	62	31	0,18	9,91	170000.0
05/02/1990	45	35	0,08	8,78	160000.0
09/11/1989	89	27		7,47	180000.0
20/07/1989	35	20	0,08	5,06	300000.0
06/04/1989	49	7	0,08	2,3	270000.0
03/02/1989	76	10	0,15	7,02	200000.0
09/11/1988	40	1	0,28	4,36	250000.0
22/07/1988	14	44	0,06	7,12	34000.0
08/04/1988	35	4	0,24	5,2	150000.0
05/02/1988	33	6	0,11	1,86	230000.0
06/11/1987	33	20	0,15	2,12	200000.0
24/07/1987	38	14	0,84	1,75	250000.0
06/04/1987	115	45	0,15	3,51	210000.0
06/02/1987	82	30	0,08	11,47	110000.0

Comune di Lesmo (Peregallo)

Data	Cod	Bod <sub>5</sub>	Nitriti	Ammon.	Colif. tot.
07/04/1999	8	5,4	0,05	0,06	9300.0
03/02/1999	10	4,1	0,06	0,08	43000.0
11/11/1998	16	3,3	0,09	<0,04	93000.0
08/07/1998	16	5	0,14	<0,04	230000.0
16/04/1998	22	11,5	0,15	0,08	240000.0
04/02/1998	16	6	0,09	<0,04	240000.0
05/02/1997	3	5	0,07	0,04	24000.0
12/11/1996	24	7,4	0,3	1	93000.0
02/07/1996	22	8,6	0,25	0,04	93000.0
16/04/1996	8	2,9	0,1	<0,04	43000.0
06/02/1996	6	3,7	0,09	0,05	43000.0
14/11/1995	40	1,8	0,2	0,5	9300.0
04/07/1995	32	9,8	0,56	0,7	240000.0
09/05/1995	26	7,1	0,43	0,7	24000.0
19/07/1993	13	3	0,17	<0,1	12000.0
15/04/1993		35	4,8	0,34	11000.0
05/02/1993	36	16	0,35	0,65	100000.0
09/11/1992	10	4	0,13	0,26	10000.0
20/07/1992	19	6	0,14	<0,1	21000.0
07/11/1990	18	4	0,17	0,29	20000.0
18/07/1990	25	10	0,12	0,45	31000.0
04/04/1990	82	28	0,15	2,56	170000.0
05/02/1990		20	0,02	1,4	800.0
09/11/1989	29	6		0,7	13000.0
20/07/1989	19	3	0,11	0,22	81000.0
06/04/1989	29	2	0,05	0,45	210000.0
03/02/1989	40	2	0,88	1,88	37000.0
09/11/1988	25	3	0,3	0,74	20000.0
22/07/1988	11	2	0,22	0,26	45000.0
08/04/1988	25	6	0,13	5,7	130000.0
05/02/1988	20	1	0,07	0,63	78000.0
06/11/1987	40	22	0,13	1,6	280000.0
24/07/1987	42	9	0,77	1,59	300000.0
06/04/1987	15	2	0,06	0,9	35000.0
06/02/1987	75	40	0,12		96000.0

Fonte: Provincia di Milano (dal 2001 le competenze sono passate all'ARPA)

## Lambretto

Il Lambretto è un ramo secondario e artificiale del Lambro (fatto costruire da Gian Galeazzo Visconti per cingere ad est la città medioevale), da cui deriva in prossimità del ponte di via Zanzi, e a cui si ricongiunge tra via Azzone Visconti e Piazza Castello.

Il tracciato segue quelle che erano le antiche mura cittadine. A seguito dell'esonazione del novembre 2002 l'Amministrazione comunale ha provveduto alla risistemazione dell'alveo e delle sponde.

## Canale Villoresi

Il Canale Villoresi attraversa il comune di Monza in direzione est-ovest. L'acqua del canale è generalmente di buona qualità, e potrebbe essere utilizzata, con adeguati trattamenti, anche per consumi potabili. Il corso del canale necessita di riqualificazione paesistico-ambientale, anche in funzione di una maggiore fruizione delle alzaie e di integrazione con il tessuto urbano.

### Serie storiche livello inquinanti Canale Villoresi in prossimità di Monza

Stazione: Comune di Nova Milanese

Data	Cod	Bods	Nitriti	Ammon.	Colif. tot.
16/12/1992	10	3	0,05	<0,05	300.0
09/06/1992	16	10	0,07	<0,05	700.0
14/12/1990	3	2	0,01	0,01	2500.0
07/06/1990	4	1	<0,01	0,02	1400.0
08/06/1989	9	5	0,01	0,06	1600.0
16/12/1988	1	1	0,02	0,05	3000.0
10/06/1988	1	7	0,01	0,07	3000.0
11/06/1987	9	2	0,02	0,05	2000.0

Fonte: Provincia di Milano (dal 2001 le competenze sono passate all'ARPA)

## reticolo minore

Il reticolo idrico minore è composto da una fitta rete di rogge tra le quali si ricordano quelle più propriamente irrigue (Pelucca, Roggia dei Frati, Roggia Gallarana) e quelle "molinare" (roggia dei Mulini S. Giorgio, roggia dei Mulini Ascittuti, roggia del Mulino del Cantone), a cui si aggiunge la Roggia del Principe, costruita per portare acqua al laghetto della Villa Reale.

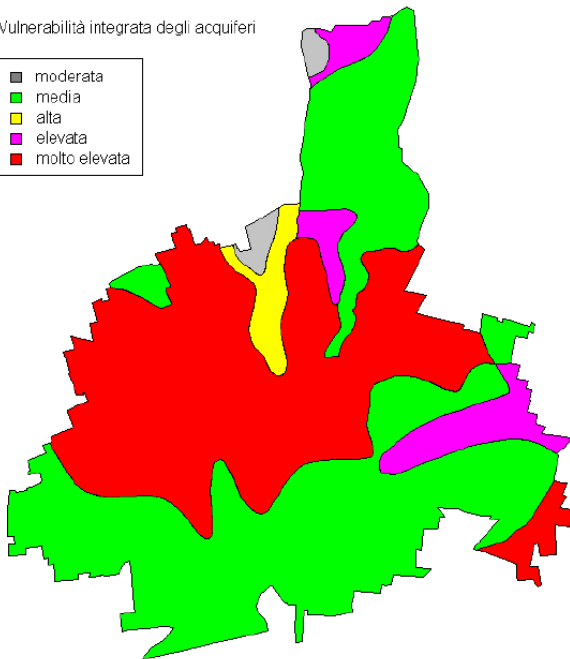
Il Parco e l'area a sud del canale Villoresi, compresa tra il tracciato ferroviario e il cimitero, sono i territori in cui è meglio conservata la funzionalità dei corsi d'acqua.

## banche dati e informazioni

Dati e informazioni possono essere reperiti in:

- "Indagini geologico ambientali a supporto della redazione del P. R. G: della Città di Monza ai sensi ex L. R. n. 41/ 97", Comune di Monza, rea srl, 2003
- "Individuazione del Reticolo Idrico Minore" ai sensi DGR n. VII/ 7868, Comune di Monza, rea srl, 2003
- "Zonazione del rischio idraulico" ai sensi della DGR n. VII/ 7365
- Caratterizzazione geometrica, geomorfologica e idraulica del F. Lambro a Monza, Soilexpert di Giorgini Dott. Fabrizio, 2002
- Indagini idrologiche e pedologiche per la riqualificazione ambientale del Parco di Monza, Comune di Monza
- Studio idraulico- idrologico allegato alla variante PAI 2003, Autorità di Bacino del fiume Po, 2003
- Indagini idrologiche e pedologiche per la riqualificazione ambientale del Parco di Monza,
- Rapporto Lambro 2001, Legambiente

Vulnerabilità integrata degli acquiferi



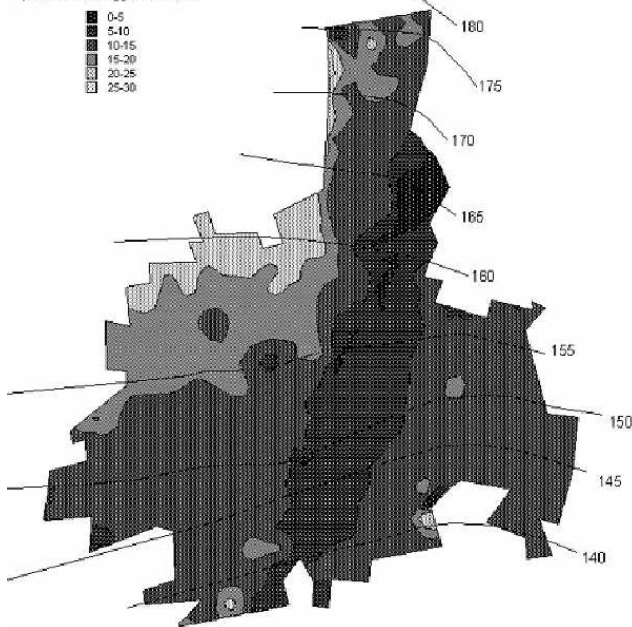
## Acque Sotterranee

### situazione

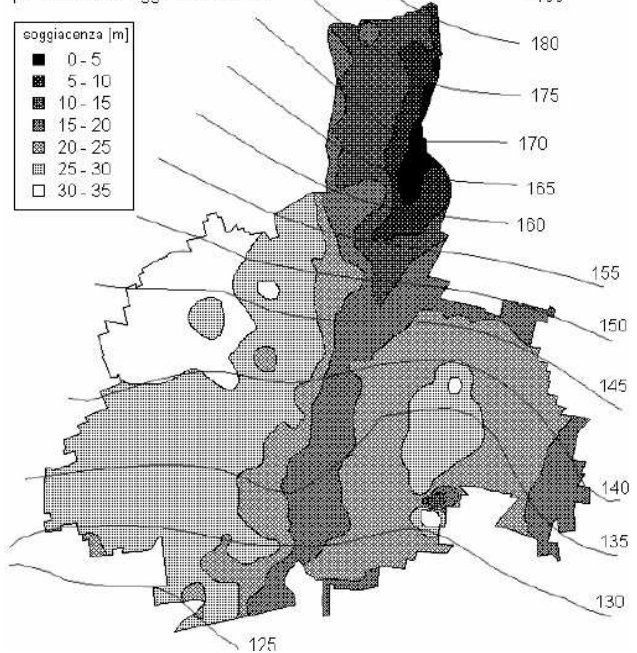
Nel sottosuolo si distinguono sostanzialmente due unità litologiche, ulteriormente suddivisibili al loro interno per le caratteristiche idrogeologiche, contenenti acquiferi sfruttati ad uso idropotabile: la prima unità, a partire dalla superficie, è l'unità ghiaioso-sabbiosa a cui segue più in profondità l'unità sabbioso-argillosa.

I punti di captazione idrica censiti sono in totale 221, di cui 97 sono stati cementati. I pozzi pubblici attivi sono 37, mentre quelli privati attivi sono 28.

piezometria e soggiacenza 1952



piezometria e soggiacenza 2003



### Valori medi annui (2000) dei principali indicatori. Prelievi da falda, pozzi pubblici.

Alluminio	0 mg/l (0,2)	Manganese	3,93 µg/l (50)
Ammoniaca	0 mg/l (0,5)	Mercurio	0 µg/l (1)
Antimonio	- µg/l (10)	Nichel	0 µg/l (50)
Argento	- µg/l (10)	Nitrati	22,33 mg/l (50)
Arsenico	0,75 µg/l (50)	Nitriti	0,00 mg/l (0,1)
Bario	- µg/l	Ossigeno disciolto	- % di sat.
Berillio	- µg/l	pH	7,51 gr. ioni/l
Boro	- µg/l	Piombo	0 µg/l (50)
Cadmio	0 µg/l (5)	Potassio	1,9 mg/l
Calcio	78,6 mg/l	Rame	0 µg/l (1000)
Cianuri	0 µg/l (50)	Residuo fisso a 180 °C	386,15 mg/l (1500)
Cloruri	22,63 mg/l	Selenio	0 µg/l (10)
Co2 libera	2,2 mg/l	Silice	- mg/l
Conducibilità a 20 °C	538,37 µS/cm	Sodio	14,2 mg/l (175)
Cromo esavalente	0 µg/l (50)	Solfati	27,2 mg/l (250)
Cromo totale	1,91 µg/l (50)	Totale antiparassitari	0 µg/l (0,5)
Durezza totale	27,81 gradi franc. °F	Totale composti organoalogenati	6,87 µg/l (30)
Ferro	11,28 µg/l (200)	Totale idrocarburi aromatici	0 µg/l
Fluoro	- µg/l (1500)	Totale idrocarburi policiclici aromatici	- µg/l (0,2)
Fosforo	1,63 µg/l (5000)	Zinco	37 µg/l (3000)
Magnesio	19,77 mg/l (50)		

La maggior parte dei pozzi captano entrambe le falde acquifere: i livelli più superficiali captati dai pozzi pubblici attivi variano da un minimo di 24 m dal piano campagna (pozzo Castello n. 19 e Toti n. 27) ad un massimo di 193 m del pozzo Fossati n. 71. Sono 5 i pozzi pubblici alimentati dalla sola falda superficiale, 19 sono quelli alimentati dalla falda profonda, mentre non esistono pozzi privati alimentati dalla sola falda in pressione.

La carta piezometrica mostra un'escursione dei valori delle linee isopiezometriche da 180 m s. l. m. a nord, a 125 m a sud. La superficie piezometrica rispecchia, soprattutto nella parte settentrionale e occidentale del territorio monzese, l'andamento della base del primo acquifero, diretto da nord- est a sud- ovest.

L'andamento del flusso idrico appare, in generale, diretto da nord- est a sud- ovest nel settore settentrionale, da nord a sud nella parte centro meridionale; in particolare si riscontra un'anomalia locale nel settore centro-orientale con un'inflexione delle linee isopiezometriche verso nord.

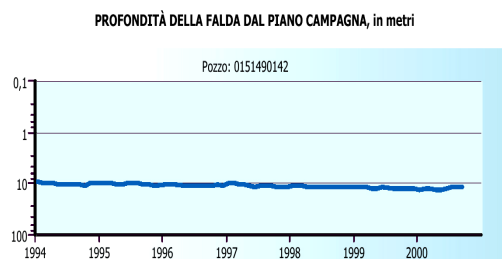
E' nel territorio del Parco di Monza che la falda si avvicina maggiormente al piano campagna, in particolare nel settore orientale del Parco. Qui infatti l'emergenza della falda dà origine al fontanile Pelucca, attivo per brevi periodi, da quando si è verificato un innalzamento generalizzato del livello piezometrico. L'area del Parco rappresenta, per le caratteristiche idrogeologiche, un'importante ricarica delle acque sotterranee.

La maggior parte dell'acqua prelevata dai pozzi monzesi non necessita di trattamenti di potabilizzazione, non presentando problemi di inquinanti chimici nè biologici (62, 4 % - dati 2001). Una parte dell'acqua emunta viene sottoposta a trattamento presso un dissabbiatore per eliminare la presenza di sabbia. I trattamenti di clorazione, necessari a mantenere un'adeguata qualità dell'acqua distribuita, riguardano il 25, 3 %.

Il rimanente 12, 3 % dell'acqua prelevata presenta invece problemi di inquinamento chimico.

Tutti i punti di captazione di acque destinate al consumo umano vengono analizzati periodicamente dall'ASL. L'assetto idrogeologico del territorio di Monza è stato ricostruito attraverso l'analisi delle stratigrafie dei pozzi e delle prove geotecniche realizzate sul territorio monzese, oltre che dalla interpretazione dei numerosi studi geologici e stratigrafici esistenti realizzati a scala provinciale e regionale. La banca dati idrochimica raccoglie i dati del controllo completo C3, effettuati dal Presidio Multizonale di Igiene e Profilassi (PMIP) dal 1976 al 1991 per tutti i pozzi idropotabili. Dal 1992 al 2003 sono registrati i controlli effettuati dal laboratorio di analisi chimica e microbiologica dell'AGAM. Inoltre sono state inserite le analisi complete di tipo C3, effettuate nel 1° trimestre 1991 su 55 pozzi sia pubblici che privati, in occasione dell'indagine idrogeologica ed ambientale svolta per l'Assessorato Ecologia e Ambiente del Comune di Monza.

La ricostruzione delle variazioni dei livelli della falda è stata possibile grazie ai dati della rete di controllo provinciale delle acque sotterranee del Sistema Informativo Falda della Provincia di Milano dove sono inserite anche le serie storiche delle soggiacenze di tutti i pozzi pubblici e di alcuni pozzi privati presenti sul territorio monzese.



anno	Medie annuali di alcuni dei principali parametri idrochimici					
	Durezza totale (gradi francesi)	Residuo fisso a 180° (mg/l)	Ferro (µg/l)	Conducibilità media (µS/l a 20°C)	Totale composti organo-alogenati (µg/l)	Nitrati (mg/l)
1994	28,93	390,58	38,33	543,146	25,28	26,82
1995	28,02	390,90	15,75	535,426	18,83	24,84
1996	28,61	389,06	22,22	542,417	23,86	25,22
1997	27,52	390,88	35,07	546,507	14,35	22,51
1998	28,56	398,84	83,53	558,053	12,96	22,28
1999	27,92	371,35	67,81	506,308	9,27	22,24
2000	27,93	388,19	11,15	541,327	6,81	23,27

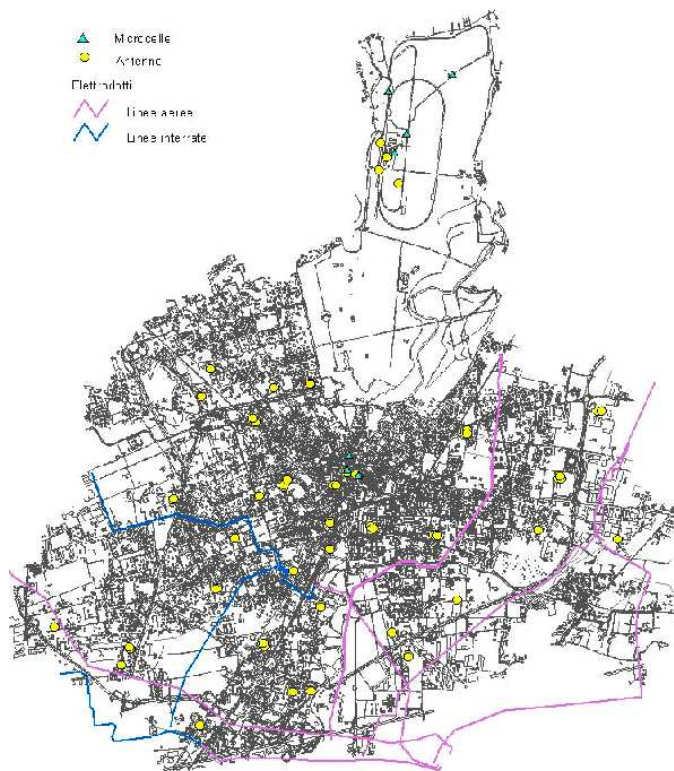
Fonte: Provincia di Milano, Servizio Gestione e controllo Acque Sotterranee – dati relativi ai prelievi di falda

## banche dati e informazioni

Dati e informazioni possono essere reperiti in:

- Le acque sotterranee del territorio di Monza, Comune di Monza: studio idrogeologico ed ambientale, Assessorato Ecologia ed Ambiente, 1991
- Studio chimico biologico delle acque superficiali, 1992
- Studio dei focolai di contaminazione delle acque sotterranee, Provincia Milano, 2000
- Studio geologico-ambientale a supporto del PRG della Città di Monza ai sensi ex L. R. n. 41/ 97", Comune di Monza, REA srl, 2003

# Elettromagnetismo



## situazione

Attualmente sul territorio di Monza, sono presenti 11 elettrodotti di cui 3 interrati, di diversi gestori.

Per quanto riguarda le antenne, in Monza sono installati 64 impianti e 8 microcelle.

Gli elettrodotti interessano la parte Sud del territorio e attraversano aree poco urbanizzate seguendo il tracciato della Tangenziale Nord e dell'Autostrada A4. Tra le linee che attraversano il centro abitato l'unica aerea è a medio voltaggio, le altre, a voltaggio medio-alto, sono interrato.

Nel corso del 2003, al fine di valutare i campi elettromagnetici prodotti dagli impianti esistenti, sono state effettuate 295 rilevazioni di controllo tramite una società specializzata; la campagna di misura è stata estesa a tutto il territorio comunale con particolare attenzione ai luoghi sensibili quali scuole, asili, parchi gioco, centri sportivi, ospedali.

Nel 2004, attraverso una collaborazione con ARPA, è stata effettuata una valutazione dell'impatto elettromagnetico generato da sorgenti a radiofrequenza e a 50 Hz in alcune zone del territorio.

## Mappatura del livello del campo elettromagnetico del Comune di Monza - Fonte: Nemko Spa, 2003

Tipologia campo	conclusioni	
<b>magnetico</b> Banda 5Hz – 400kHz	I limiti imposti dalla normativa ENV 50166-1 del Decreto ministeriale del 23 Aprile 1992 in materia di campi magnetici generati a frequenza industriale (50Hz) sono soddisfatti	↓
<b>elettrico</b> Banda 5Hz – 400kHz	I limiti imposti dalla normativa ENV 50166-1 del Decreto ministeriale del 23 Aprile 1992 in materia di campi elettrici generati a frequenza industriale (50Hz) sono soddisfatti	↓
<b>elettromagnetico</b> Banda 100kHz – 3000MHz	I valori misurati rispettano i limiti previsti dalla normativa ENV 50166-2 e dal Decreto ministeriale 391/98	↓

legenda

↔ ai limiti di legge    ↑ oltre i limiti di legge    ↓ entro i limiti di legge

dati da "Ecosistema Metropolitano – fonte: Provincia di Milano, 2006

Fattori di pressione ambientale	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Sorgenti di radiazioni non ionizzanti W/1.000 ab.	0	8	65	=	non disponibile

legenda

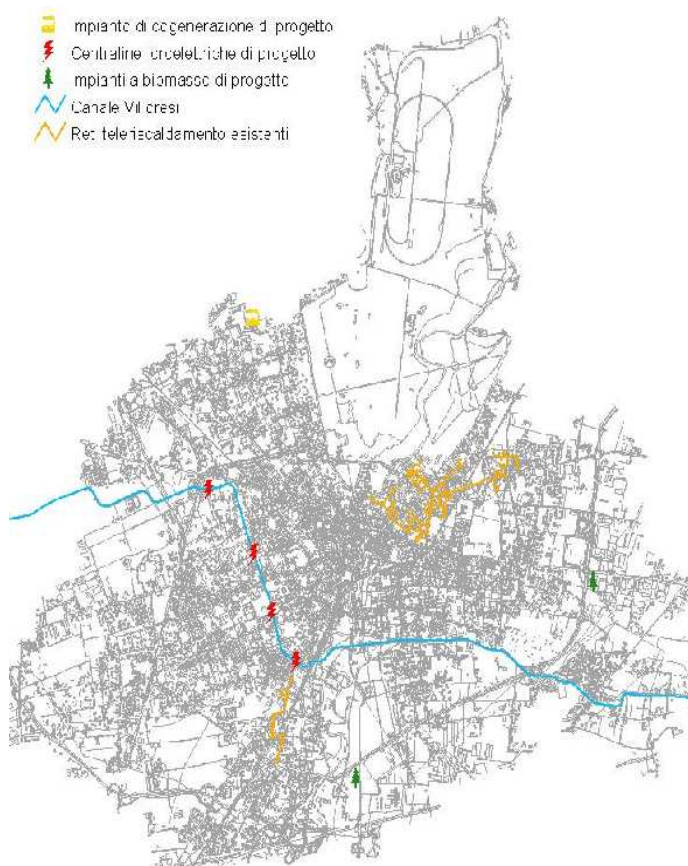
-- fortemente negativo    - negativo    = nella media    + positivo    ++ fortemente positivo

## banche dati e informazioni

Dati e informazioni possono essere reperiti in:

- Mappatura del livello del campo elettromagnetico del Comune di Monza, Comune di Monza, Nemko Spa, 2003
- Valutazione di impatto elettromagnetico, ARPA, 2004





## Energia

### situazione

Attualmente, sono presenti due impianti di cogenerazione: Monza centro e Monza sud.

L'area di Monza centro è servita dall'impianto di cogenerazione AGAM - NEI e dalle relative centrali di integrazione. L'attività di espansione del sistema distributivo Monza centro si è conclusa nel corso del 2004 in quanto si è raggiunta la saturazione delle potenzialità di impianto. L'impianto del NEI ha una potenza complessiva di 22,2 MWt e ha prodotto 28,5 GWh di energia termica e 13,5 GWh di energia elettrica nel corso del 2004.

L'attività dell'impianto di Monza sud, iniziata nel 2003 con la posa di una dorsale in via Casati e nel quartiere S. Rocco, si è sviluppata nel 2004 con l'aggiunta di 261 metri di linea; la potenza dell'impianto è di 15,2 MW e ha prodotto nel 2004 5,3 GWh di energia termica e 11,1 GWh di energia elettrica.

Nel corso del 2004, ha avuto inizio la progettazione di un nuovo impianto cogenerativo situato nella zona Nord della Città, a servizio dell'Ospedale Nuovo e della circoscrizione 5.

### Consumi annuali di energia termica suddivisi per settori e per tipologia di combustibile

Consumi	SETTORI					
	RISCALDAMENTO RESIDENZIALE	USO DOMESTICO	INDUSTRIALE	TERZIARIO	PUBBLICO	TOTALE
CONS. DI METANO [metri cubi]	52.865.833	10.672.051	13.033.938	9.575.309	10.401.178	<b>96.548.309</b>
CONS. DI GASOLIO [litri]	17.218.735	0	2.938.194	3.300.000	3.071.682	<b>26.528.611</b>
ENERGIA [Gcal]	582.778	88.044	132.553	107.099	111.968	<b>1.022.442</b>
CONS. PERCENTUALI	57,0	8,6	13,0	10,5	10,9	<b>100</b>

Fonte: Piano Energetico Comunale, 2006

### Consumi annuali di energia elettrica suddivisi per settori

Settori	Energia Attiva (MWh) 1997	Energia Attiva (MWh) 2003
RESIDENZIALE	75.566	149.748
INDUSTRIALE	216.796	155.275
TERZIARIO	55.679	182.053
AGRICOLTURA	298	455
TOTALE	348.339	487.530

Fonte: Piano Energetico Comunale, 2006

### Consumi annui di energia del settore trasporti

TIPOLOGIA DI VEICOLI	% sui CONS	TOT. CONSUMI [Gcal/anno]
Automobili A Benzina	85,15%	245.512
Automobili Diesel	6,66%	19.146
Automobili GPL	0,96%	2.739
Veicoli Commerciali Leggeri	0,23%	627,45
Veicoli Commerciali Senza Rimorchio	1,36%	3.874,5
Veicoli Commerciali Con Rimorchio	0,28%	742,9
Veicoli Articolati	0,3%	837
Altri Veicoli	1,8%	5.151,2
Trasporti Pubblici	3,26%	9.370
<b>Totale</b>	<b>100%</b>	<b>288.000</b>

Fonte: Piano Energetico Comunale, 2006

dati da "Ecosistema Metropolitano – fonte: Provincia di Milano, 2006

Capacità di risposta	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Solare fotovoltaico KW/1.000 ab.	0,1	0,5	0,1	+	Non disponibile

legenda

-- fortemente negativo    - negativo    = nella media    + positivo    ++ fortemente positivo

Per quanto riguarda i consumi energetici, nel periodo 1997-2003, si è registrato un incremento del 9, 4% degli utenti cui è corrisposto un aumento del consumo di energia elettrica pari al 40%. Tra i settori in crescita, emergono quello residenziale in cui i consumi sono aumentati a causa di un maggiore utilizzo di elettrodomestici e il terziario che ha visto triplicare la richiesta di energia.

In questo scenario che registra sempre più una maggiore richiesta di energia, la politica energetica del comune si indirizza verso l'ampliamento della rete di teleriscaldamento e lo sfruttamento delle risorse rinnovabili; in questo senso, è stato avviato uno studio di fattibilità per realizzare quattro mini centrali idroelettriche in corrispondenza dei salti del Canale Villoresi nel territorio di Monza.

### banche dati e informazioni

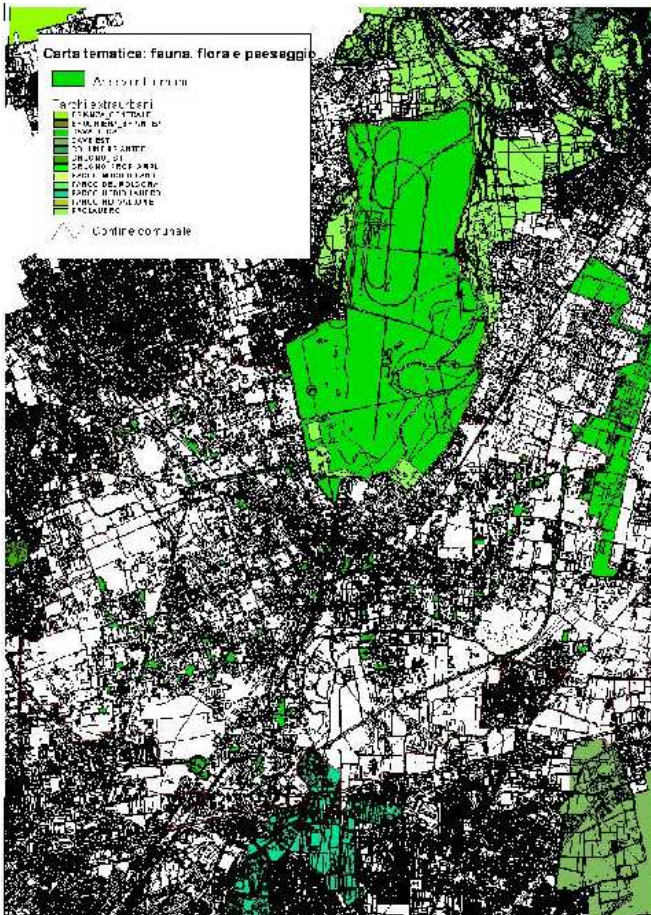
I dati ad oggi disponibili si rifanno al Piano Energetico Comunale, versione marzo 2006, oltre ai consumi energetici forniti dai gestori ENEL e AGAM e il censimento degli impianti termici pubblici e privati presenti sul territorio.

A questo riguardo, nel 2002 è stata avviata la campagna di autocertificazione degli impianti termici di potenza inferiore ai 35kW insieme ad una campagna di sensibilizzazione attraverso opuscoli informativi; la campagna ha previsto anche l'esecuzione di controlli anche su impianti di potenza superiore ai 35kW.

Dati e informazioni possono essere reperiti in:

- Piano energetico comunale, Comune di Monza, 2006
- Studio di fattibilità per la realizzazione di centraline idroelettriche sul Canale Villoresi in corrispondenza dei 4 salti presenti sul territorio di Monza, ING Ingegneria CESI spa, 2004
- Bilancio di sostenibilità 2004, AGAM Monza, 2005

# Flora, Fauna, Paesaggio

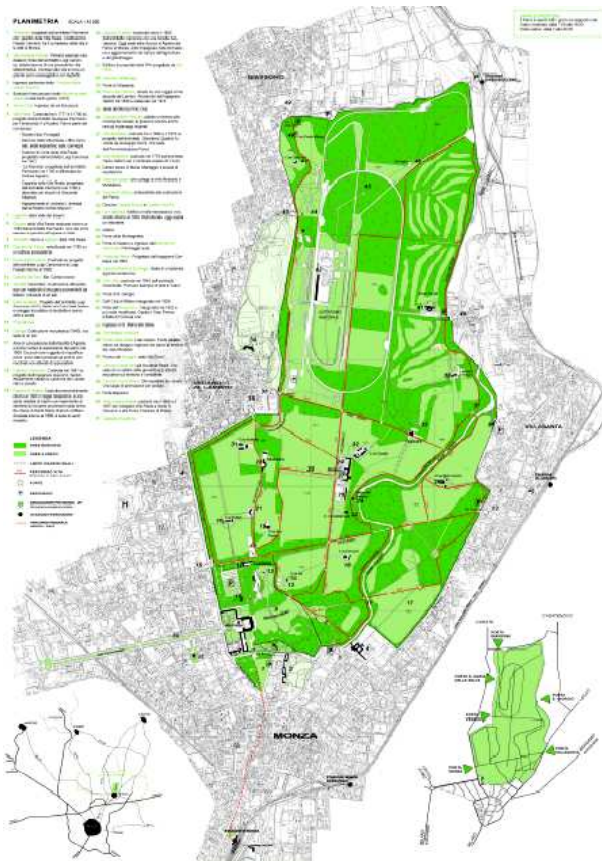


## situazione

Il Lambro storicamente rappresenta l'elemento principale che caratterizza la presenza di flora e fauna nel territorio, oltre a rappresentarne l'elemento peculiare dal punto di vista paesaggistico.

Dato l'alto grado di antropizzazione delle sue sponde è soprattutto in coincidenza del Parco di Monza che si possono ancora notare i tratti naturali del Lambro.

La ricchezza floro-faunistica di Monza si concentra quindi prevalentemente nelle aree del Parco, che peraltro costituisce anche l'elemento più significativo dal punto di vista paesaggistico.



## Principali dati del Parco di Monza

Superficie Giardini della Villa Reale	35 ha
Superficie Parco	685 ha
Superficie a prato	137 ha
Superficie a bosco	295 ha
Porte d'ingresso	5
Mura di cinta	13 km
Data di nascita	14 settembre 1805
Alberi ad alto fusto	110.000
Ponti	4
Ville storiche	3
Cascine	13
Mulini	3
visitatori in un giorno <i>(fonte dati P.I.M. maggio 1996)</i>	60.000



dati da "Ecosistema Metropolitano – fonte: Provincia di Milano, 2006

Fattori di pressione ambientale	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Tasso di artificializzazione reale % sup. territoriale	78	49	72	--	non disponibile
Qualità delle componenti ambientali	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Aree boscate (da PIF) % sup. territoriale	8,4	8,6	4,1	+	non disponibile
Verde urbano procapite (da PRG) m <sup>2</sup> /ab	7,8	17,3	10,7	-	non disponibile
Verde urbano procapite reale m <sup>2</sup> /ab	71,0	20,8	29,2	++	non disponibile
Capacità di risposta	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Aree a tutela paesistica (aree potette, SIC, ZPS) % sup. territoriale	23	27	17	=	non disponibile

legenda

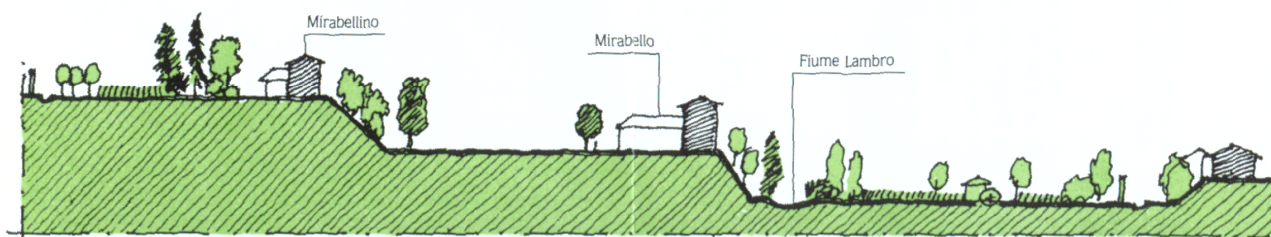
-- fortemente negativo    - negativo    = nella media    + positivo    ++ fortemente positivo

## Lambro e modificazioni storiche territoriali

Il Lambro aveva una importanza rilevante già in epoca romana quando formava con il Po un sistema navigabile attraverso il quale si poteva raggiungere l'Adriatico e i porti orientali. Tuttavia sono gli ordini monastici cistercensi ed umiliati attorno al XIII secolo a valorizzare maggiormente il territorio intorno al Lambro con vaste opere di bonifica e di riorganizzazione del suolo agricolo. A tutto ciò contribuì il perfezionamento del sistema delle marcite e l'applicazione del sistema idraulico del Lambro alle macine. Lungo i canali vengono infatti costruite le chiuse o levate d'acqua ed installati i mulini con le loro ruote, prima di legno poi di ferro, azionate dal salto dell'acqua. La presenza del fiume costituisce anche una barriera difensiva naturale rinforzata dai castelli che sono sorti nella zona. Col tempo l'agricoltura si sviluppa grazie soprattutto al perfezionamento della rete dei canali. Questo sviluppo porta, ad iniziare dalla metà del '600, ad una organizzazione formata da aziende agrarie a base industriale. La generale riorganizzazione del territorio si svolge parallelamente ad una riorganizzazione operativa con creazione di ampie proprietà (fondi) amministrata da un organismo che ha il suo centro nella " cascina ". Nello stesso tempo la posizione favorevole della valle del Lambro nella Brianza porta alla nascita di una zona di villeggiatura della nobiltà milanese con la creazione di varie ville. La presenza del fiume porta anche alla creazione di diversi opifici. Nel corso dell'ottocento abbiamo invece la creazione di una tipologia di integrazione tra attività industriale e residenziale. Con l'avvento della ferrovia si assiste ad una estensione delle prospettive commerciali di tutta la zona grazie anche all'afflusso di diversa manodopera. Nella valle del Lambro viene progettata alla fine del secolo scorso la Monza-Barzanò che sarà successivamente prolungata fino ad Oggiono. Contemporanea la creazione del canale Villoresi che collega il Ticino, il Lambro e l'Adda. All'inizio del XIX secolo viene realizzato il Parco di Monza la cui presenza inciderà profondamente sulla fisionomia del paesaggio della valle e sull'assetto dell'area metropolitana milanese. Realizzato su decreto imperiale di Napoleone (1805) allo scopo di farne una tenuta modello, dove si potessero sperimentare le più varie colture ed al tempo stesso praticare la caccia, il parco include territori dei comuni di Monza, Veduggio e Biassono inglobando uno dei tratti più suggestivi del Lambro, che i progettisti consideravano un elemento essenziale nel disegno dell'area verde. Il Lambro poi caratterizza il centro storico di Monza, ove il fiume si divide in due rami. Quello secondario (Lambretto) fu fatto costruire da Gian Galeazzo Visconti per cingere ad est la città medioevale e si ricongiunge al ramo principale a valle del castello presso i "Fugoni". A Monza il Lambro ha modificato il processo di sviluppo dell'agglomerato urbano. Il ruolo svolto fino a qui dal Lambro è però stato radicalmente cambiato negli ultimi cinquanta anni durante i quali il fiume, a causa del processo di urbanizzazione e per lo sviluppo industriale della zona, è diventato il recapito delle acque di scarico urbane ed industriali. In uno studio compiuto nel 1896, l'ittologo e naturalista Pavese descriveva la ricchezza di pesci che caratterizzava il corso d'acqua. Pavese enumerava una trentina di specie di pesci che negli ultimi decenni sono state distrutte.



Cross-section and diagram of the terracing of the Lambro valley. Note the privileged sites of Villas Mirabello and Mirabellino.



## Parco di Monza

Il Parco di Monza, realizzato a partire dal 1808, si estende per circa 700 ettari, e rappresenta uno tra i maggiori parchi storici d'Europa.

All'interno del Parco si ritrovano gran parte delle componenti caratteristiche del territorio rurale lombardo: campi agricoli, cascine, ville, fiumi, canali e rogge, strade e giardini, facenti tutti parte di un sistema unitario complesso.

Il Parco è stato concepito attraverso l'individuazione di tre zone principali, corrispondenti ad ambienti naturali diversi:

- la zona vicina alla Villa, a Sud, mantenuta a giardino e campagna aperta;
- la zona a Nord piantumata a bosco, il cosiddetto "Bosco Bello", un tempo funzionale soprattutto alla caccia;
- la fascia lungo il fiume Lambro, in posizione inferiore rispetto alle Ville ed alla parte agricola centrale, mantenuta con vegetazione riparia a zona umida.

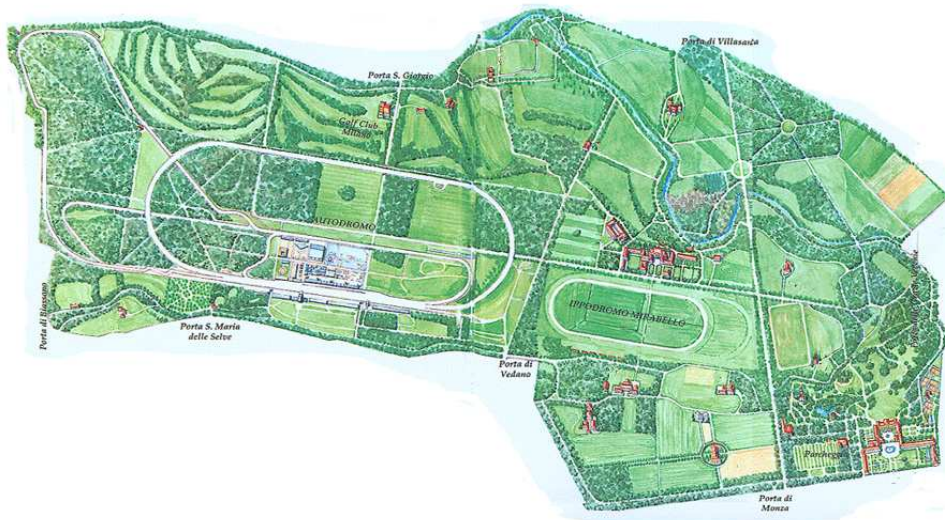
Per collegare le diverse zone del parco, sono stati creati: un asse principale Nord- Sud, il viale Mirabello ed il suo proseguimento, il viale del Gernetto, che porta sino al "Rondò della Stella", al centro del Bosco Bello e una rete di percorsi secondari.

Ancora oggi, percorrendo i viali

di antiche origini, è possibile osservare un piccolo spaccato di quello che era la Brianza ottocentesca: boschi, prati, coltivi, il Lambro, le cascine e le ville, inseriti in un ambiente apparentemente naturale, ma attentamente progettato.

Il Parco di Monza è stato concepito per due scopi principali: farne una tenuta modello, dove si potevano sperimentare le più varie colture e, farne un luogo dove poter praticare la caccia al cervo, alla volpe ed al capriolo.

Queste sue funzioni hanno permesso al Parco di divenire un territorio ricco di specie faunistiche e floristiche. Della superficie totale del Parco con i Giardini, circa 330 ha sono a bosco. I numerosi studi effettuati sugli aspetti naturalistici del Parco hanno evidenziato la presenza di oltre 400 specie fungine, alcune delle quali di particolare importanza, circa 90 specie di uccelli, una decina di micromammiferi e alcune specie erbacee molto pregiate. Il numero di piante ad alto fusto supera le 100.000 unità. La specie più diffusa all'interno dei boschi è la Farnia (*Quercus robur*), specie principe dell'antica foresta planiziale lombarda, sovente ibridata con altre specie quercine, in particolare la Rovere (*Quercus petraea*). Altri alberi tipici locali molto diffusi nei boschi del Parco sono gli Aceri (*Acer campestre* e *pseudoplatanus*), il Carpino bianco (*Carpinus betulus*) ed il Frassino (*Fraxinus excelsior*). Sono presenti anche numerose specie non autoctone, tra cui si segnalano per la loro diffusione la Robinia (*Robinia pseudoacacia*) e la Quercia rossa (*Quercus rubra*); l'Ailanto (*Ailanthus altissima*) ed il Ciliegio tardivo (*Prunus serotina*). L'albero più utilizzato per i filari è il Tiglio (*Tilia* spp.), presente con diverse specie sia autoctone che esotiche; ben rappresentati sono pure il Platano (*Platanus hybrida*), l'Ippocastano (*Aesculus hippocastanum*) e la Quercia rossa (*Quercus rubra*).



Nei Giardini della Villa Reale le specie presenti sono molte, di varie dimensioni e provenienza, impiantate per ottenere risultati estetici pregevoli. Si ricordano i Cedri (*Cedrus* spp.), il Faggio (*Fagus sylvatica*), le Magnolie (*Magnolia* spp.), le Sequoie (*Sequoia* spp.), la Gingo (*Ginkgo biloba*). Tra le specie faunistiche si registrano il Fagiano, la Tortora, il Colombaccio, la Gallinella d'Acqua oltre alla Cornacchia Grigia, al Merlo, alla Cincia e, tra i rapaci notturni, alla Civetta e all'Allocco. Tra i volatili va segnalata la presenza di una specie di grande valore quale il picchio rosso minore. Tra i mammiferi, il Ghiro, il Riccio la Lepre ed il Coniglio selvatico e la presenza, anche se limitata, della Volpe e della Donnola.

Alcune specie presenti all'interno del Parco



*Erithacus rubecola*



*Athene noctua*



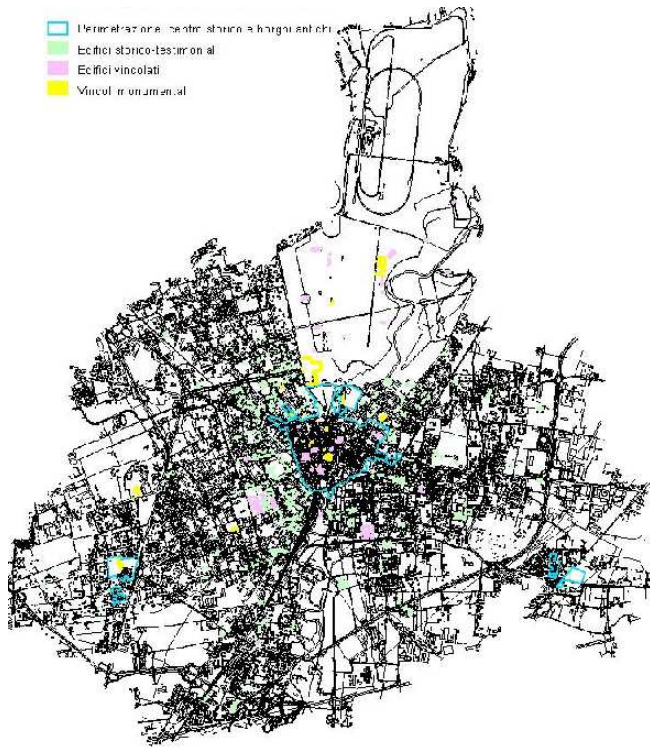
*Dendrocops minor*



*Oriolus oriolus*

## banche dati e informazioni

Esiste un'ampia bibliografia sul Parco, sia sui beni architettonici in esso presenti, che su flora e fauna. Per un approfondimento è possibile consultare la sezione del sito del comune di Monza dedicata al Parco e alla Villa Reale. Per quanto riguarda fauna e flora disegna inoltre il sito:  
[www.biodiversity.org.uk/ibs/envsci/resources/year3/env324/projects2001/pittaluga/](http://www.biodiversity.org.uk/ibs/envsci/resources/year3/env324/projects2001/pittaluga/)



# Patrimonio Architettonico

## situazione

La città di Monza vanta una tradizione storica e culturale di elevato livello di cui ancora oggi rimangono tracce e testimonianze. Il centro storico che si estende per quasi 10 ha costituisce nel suo insieme un elemento di pregio in cui si concentrano gran parte degli edifici e monumenti storici di Monza. Occorre notare come fino al secondo dopoguerra il patrimonio edilizio complessivo era simile più all'impianto ottocentesco che a quello attuale e che quindi il grande sviluppo del tessuto urbano coincide con gli ultimi decenni.

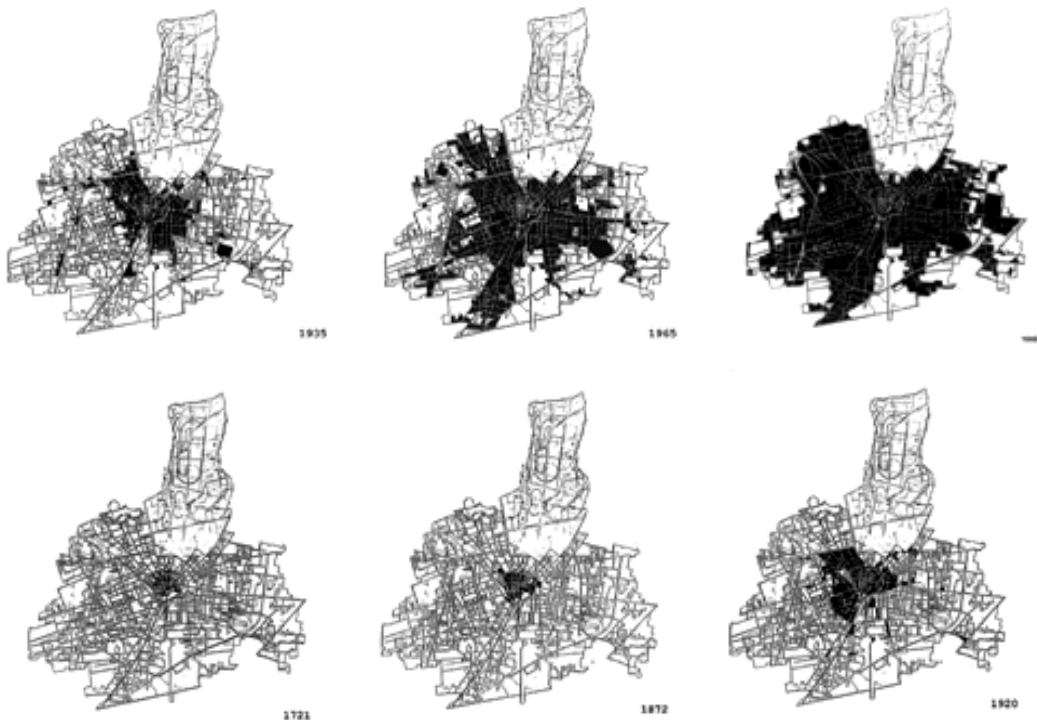
dati da "Ecosistema Metropolitano – fonte: Provincia di Milano, 2006

Fattori di pressione ambientale	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Area urbanizzata (da PRG) % sup. territoriale	67	41	60	--	non disponibile
Tasso di artificializzazione reale % sup. territoriale	78	49	72	--	non disponibile
Volumi edilizi nuova costruzione sull'area urbanizzata m3/ha	26	142	106	+	- 166

legenda

-- fortemente negativo    - negativo    = nella media    + positivo    ++ fortemente positivo

evoluzione del tessuto urbano dal 1700 ad oggi



## caratteri peculiari del patrimonio architettonico

Tra i più importanti elementi del patrimonio architettonico emergono il Duomo, voluto dalla regina Teodolinda nel 595 in cui è conservata la nota Corona Ferrea usata per incoronare re e imperatori; l'Arenario, risalente alla seconda metà del 1200 e ancora oggi simbolo dell'autonomia comunale; la Torre Viscontea ultimo elemento rimasto del complesso delle mura e del castello visconteo; la torre di via Lambro, il Palazzo Comunale, il Chiostro degli Umiliati, il Seminario Arcivescovile.

Il patrimonio architettonico comprende anche alcune ville storiche costruite tra il 1600 e la prima metà del 1800 e che rispecchiano i caratteri architettonici delle diverse epoche cui appartengono: Villa Durini, Villa Archinto Pennati, Villa Crivelli Mesmer, Villa Prata, Villa Calloni, Villa Carminati e all'interno del Parco le Ville Mirabello e Mirabellino.

Cenno a parte, per importanza e valore storico- architettonico merita la Villa Reale dove si trovano la Cappella, il Teatrino, la Rotonda e il Serrone.



Fin dall'epoca comunale Monza ha visto una fioritura di ordini monastici che hanno contribuito alla costruzione di chiese e conventi dei quali ancor oggi si possono ammirare le bellezze architettoniche e artistiche. Tra queste di ricordano le chiese di Santa Maria del Carrobiolo, San Maurizio, Santa Maria delle Grazie, Santa Maria in Strada, San Pietro Martire, San Biagio, San Gerardo, San Paolo, ora sede della caserma omonima. Tra le costruzioni ecclesiastiche importanti vi è l'oratorio di San Gregorio, definito la Rotonda, costruito in epoca barocca vicino al cimitero.

Degne di nota sono le cascine, quali elementi caratteristici del paesaggio agrario. Gran parte delle cascine esistenti si trova all'interno del Parco e attualmente sono adibite a diverse funzioni. Tra queste la Cascina del Sole, situata nella valle dei Sospiri è adibita a luogo di svago e ristoro; la cascina Frutteto ospita la scuola di Agraria; da citare inoltre le cascine Costa Alta e Costa Bassa, Isolina, Fontana, Bastia, San Fedele, Cattabrega.

Anche i Ponti sul Lambro rientrano nel patrimonio architettonico di Monza: il ponte delle Grazie Vecchie risalente al 1863, il Ponte dei Leoni del 1842 e che sorge sulle rovine del Ponte di Arena e il Ponte di San Gerardino realizzato nel 1715 a servizio dell'antico ospedale di San

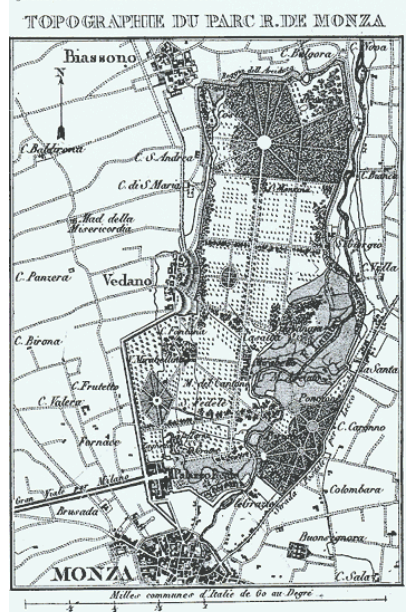
Gerardino e delle attività molitorie anticamente insediate nella zona adiacente.

Particolarmente rilevante è anche la presenza dei mulini, di cui il più significativo e meglio conservato è il Mulino Colombo, nel centro cittadino.

In ultimo, meritano un cenno gli edifici appartenenti all'archeologia industriale che per le loro caratteristiche architettoniche assumono un significativo valore storico-architettonico, tra cui si ricordano l'ex Cappellificio Monzese, ora sede della Posta Centrale, e l'ex Frette oggi sede de La Rinascente.



A map of the Park at Monza, drawn up by F. Lose in 1823. Note the extensive woodlands to the north, the open countryside in the centre and the gardens of the Villa Reale situated to the south.





## Principali elementi del patrimonio architettonico

**Duomo.** Situato nel nucleo storico, sorge sulle rovine dell'antico "Oracolum" voluto dalla Regina Longobarda Teodolinda nel 595. Rimaneggiato e ricostruito più volte durante i secoli, del periodo longobardo rimane solamente una torre ad est della sacrestia facente funzione di campanile fino a tutto il periodo rinascimentale, e due lastre marmoree. Intorno al 1300 venne ampliato e completato con la caratteristica facciata a capanna di marmo bicolore, opera del famosissimo architetto Matteo da Campione, il quale realizzò anche il pulpito oggi utilizzato, come cantoria d'organo, ed il battistero che è andato disperso. Alla fine del 1500 venne eretto il campanile su progetto del Pellegrino Tibaldi detto dei Pellegrini. Il Duomo venne rimaneggiato e restaurato parecchie volte, l'ultimo fu quello ad opera di Luca Beltrami effettuato tra il 1890 e il 1902.



**Arengario.** Collocato nel nucleo centrale e vitale della città. Costruito nella seconda metà del 1200 quale sede del governo cittadino. Ha la forma di un parallelogrammo con aggiunta di torre campanaria. Di pianta rettangolare ha i lati maggiori paralleli che misurano 30,30 metri cadauno, mentre i lati minori misurano 12,40 metri. È realizzato in pietra di serizzo conca nella zona adibita a porticato, e in cotto nel resto dell'edificio. L'Arengario costituisce il più importante monumento civile della città ed è il simbolo dell'autonomia comunale. Ha subito un restauro di tipo conservativo nel 1890 ad opera di Luca Beltrami, mentre la torre venne ricostruita nel 1903, lo stesso anno in cui venne realizzata la scala a chiocciola interna all'edificio.



**Villa Reale.** Nel 1777 un dispaccio dell'Imperatrice Maria Teresa richiedeva la costruzione di "... una Casa di Campagna nelle vicinanze di Milano...". Il corpo di fabbrica centrale ha schema ad U tipico delle ville lombarde del periodo illuminista, con doppia facciata, una sulla corte d'onore e una verso il Parco. Questo schema di identica altezza termina con due corpi avanzati più bassi - la Cappella Reale a sinistra e la Cavallerizza a destra - dai quali si sviluppano delle ali laterali subalterne, aperte verso l'anticorte. Nell'ala sinistra sono collocati il Teatrino, le ex cucine, degli appartamenti, la Rotonda ed il Serrone. Nell'ala destra vi erano le scuderie e le rimesse. L'architetto Piermarini espresse in questa villa il suo linguaggio architettonico ribadendo il carattere di razionalità e colta raffinatezza neoclassica che si evidenzia già dalla facciata principale della corte d'onore attraverso la linearità e la semplicità stilistica.



**Ville storiche.** (Villa Durini, Villa Archinto Pennati, Villa Crivelli Mesmer, Villa Prata, Villa Calloni, Villa Carminati e all'interno del Parco le Ville Mirabello e Mirabellino). La salubrità del territorio lambito dal Lambro, l'importanza di rogge e fontanili per lo sviluppo dell'agricoltura, la vicinanza alle grandi aree urbane, furono i fattori che permisero la fioritura di ville e cascine, costruite tra '400 e '800. Il loro doppio ruolo, casa di svaghi e residenza legata alla conduzione dei fondi, fu espressione della potenza economica e politica dei proprietari. Nel '400, un'ordinanza viscontea che obbligava chi fosse proprietario di un fondo di piantare 5 gelsi per ogni 100 pertiche di terreno, trasformò la Brianza, e Monza in particolare, in un fiorente luogo di coltura dei bachi da seta permettendo così lo sviluppo della lavorazione di essa.



**Chiese e Monasteri.** Fin dall'epoca comunale Monza ha visto una fioritura di ordini monastici che hanno contribuito alla costruzione di chiese e conventi dei quali ancor oggi si possono ammirare le bellezze architettoniche e artistiche. Tra queste di ricordano le chiese di Santa Maria del Carrobiolo, San Maurizio, Santa Maria delle Grazie, Santa Maria in Strada, San Pietro Martire, San Biagio, San Gerardo, San Paolo.



Tra le costruzioni ecclesiastiche importanti vi è il Seminario Arcivescovile e l'oratorio di San Gregorio, definito la Rotonda, costruito in epoca barocca vicino al cimitero.

**Ponti sul Lambro.** Rientrano nel patrimonio architettonico di Monza: il ponte delle Grazie Vecchie risalente al 1863, il Ponte dei Leoni del 1842 e che sorge sulle rovine del Ponte di Arena e il Ponte di San Gerardino realizzato nel 1715 a servizio dell'antico ospedale di San Gerardino e delle attività molitorie anticamente insediate nella zona adiacente.



**Mulini.** Per la particolare natura orografica della città di Monza un posto particolare tra le antiche attività produttive va riservato agli edifici dei mulini. Mulino delle Grazie, Mulino di San Vittore, Mulino di piazza Castello, Mulini di S. Giovanni tutti non più esistenti o riconvertiti ad altri usi. In città rimane il Mulino Colombo, edificio composto in origine da due corpi di fabbrica staccati. L'edificio conserva al suo interno interessanti reperti e macchinari di arte molitoria.



**Cascine.** Elemento tipico del paesaggio agrario esterno alla città storica. In origine questi edifici costituivano piccole comunità produttive autonome sul modello derivato dalle corti agrarie medioevali; successivamente furono in parte inglobate dalle espansioni del tessuto urbano e utilizzate per soli scopi residenziali. Attualmente rimangono alcuni esempi di tali architetture riconoscibili per il tipico impianto edilizio



### Torri

Torre Viscontea, ultimo elemento rimasto del complesso delle mura e del castello visconteo; nella torre sono visibili le feritoie del ponte levatoio, una bifora gotica ed un stemma in pietra di Carlo II di Spagna.

Torre Via Lambro: edificio duecentesco in origine parte della struttura difensiva della città murata medioevale, successivamente utilizzato come porta per transito delle merci dal fiume Lambro alle piazze centrali.

Torre dei Gualtieri: edificio realizzato nella sua parte originaria nel XIII° secolo con la tipologia medioevale a torre. L'edificio ha subito nelle epoche successive diverse modificazioni sia strutturali che formali riconoscibili dalle diverse altezze delle aperture sulla facciata.



**Archeologia industriale.** Cappellificio Monzese, costruito intorno al 1870 e attivo fino agli anni '70: l'edificio principale, un tempo adibito ad uffici, presenta nella facciata richiami neoclassici ed è preceduto da un giardino contenuto tra le due ali laterali. Cappellificio Cambiagli, tra i più importanti e rinomati di Monza, costruito intorno al 1880, di cui rimangono solo alcune piccole parti dalle quali si denotano particolari costruttivi tipici dell'architettura industriale. Impianto di candeggio Frette, del 1882, un tempo adibito al candeggio dei tessuti. Il complesso era direttamente in rapporto con il fiume Lambro per l'approvvigionamento di grandi quantitativi di acqua corrente necessari alle varie fasi della lavorazione.



**Stazione Reale.** Edificio in stile eclettico realizzato sul vialone di accesso alla Villa Reale in corrispondenza della linea ferroviaria. L'immobile era parte di una serie di infrastrutture previste a servizio esclusivo della Villa Reale e dei suoi ospiti.



### Case di Ringhiera

Tipologia storica di edificio urbano destinato alla residenza popolare, riconoscibile dall'elemento distributivo tipico del ballatoio. Queste abitazioni sono riscontrabili in numerosi episodi nella parte storica della città e rappresentano un segno caratteristico del paesaggio urbano di Monza.



**Palazzo Municipale.** Sorge su un'area che un tempo costituiva la Piazza del Mercato, l'antico Pratum Magnum e dove si trovano oggi la Piazza Trento e Trieste e Piazza Carducci. Progettato dall'architetto Augusto Brusconi, venne costruito nel 1925, ma il suo completamento ed ampliamento avvenne nel 1932 con l'intervento dell'ingegner Sacconi.



### Edifici in via Passerini.

Edifici residenziali, di linguaggio architettonico innovativo, realizzati negli anni '30 nell'ambito degli interventi urbanistici che interessarono la piazza centrale e le vie di accesso con la demolizione dell'antico quartiere di S. Andrea e dell'adiacente Teatro Sociale.



## Rifiuti

### situazione

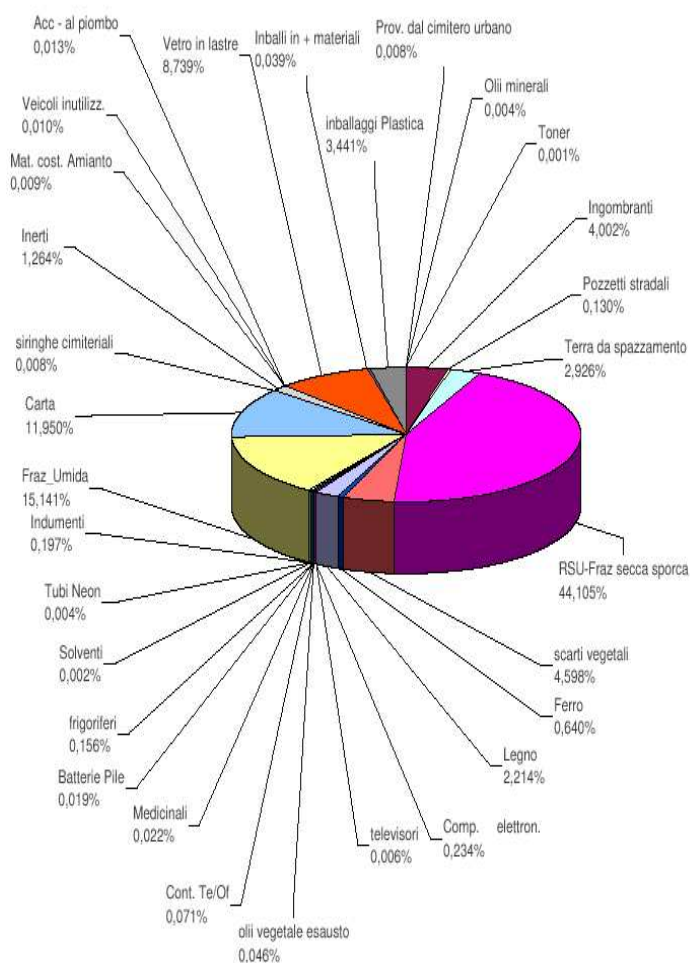
Nel Novembre 2002 è stato introdotto un unico interlocutore per lo smaltimento delle varie tipologie di RSU provenienti dalla raccolta differenziata e stoccati provvisoriamente presso la piazzola ecologica di viale delle Industrie.

Il servizio di raccolta riguarda varie tipologie di rifiuti tra cui rifiuti provenienti dalla manutenzione delle autovetture, rifiuti non RSU (sfalci verde, metalli, oli vegetali, legno, materiali inerti), vernici, inchiostri, vetro, alluminio,...

L'attività di raccolta dei rifiuti avviene a domicilio, modalità di raccolta che ha permesso l'eliminazione dei cassonetti stradali.

Nel corso del triennio 2002- 2004 è diminuita la quantità totale di rifiuti raccolti (dai 60.021.714 kg nel 2002 ai 55.560.212 kg nel 2004), mentre è aumentata la percentuale di raccolta differenziata che ha superato il 49% nel 2004.

Attualmente, il Comune di Monza ha attive delle convenzioni per lo smaltimento della frazione secca residua con i termodistruttori di Trezzo d'Adda e Sesto S.G. e con il CONAI per il recupero degli imballaggi.



Andamento Raccolta Differenziata - Fonte: Comune di Monza – Settore Ambiente

	R.D.	% R.D.	INDIFF.	% INDIFF.	R.S.U. totali
2000	8.037,574	42%	10.970,116	58%	19.014,110
2001	9.076,415	43%	12.258,879	57%	21.335,294
2002	8.340,189	43%	10.841,072	57%	19.181,261
2003	8.569,552	45%	10.608,595	55%	19.178,147
2004	9.048,370	50%	9.097,797	50%	18.150,877
2005	8.480,138	48%	9.097,737	52%	17.577,875

dati da "Ecosistema Metropolitano – fonte: Provincia di Milano, 2006

Fattori di pressione ambientale	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Produzione procapite di rifiuti kg/ab	454	458	523	=	0
Capacità di risposta	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Percentuale di raccolta differenziata - %	48	55	36	-	2

legenda

-- fortemente negativo    - negativo    = nella media    + positivo    ++ fortemente positivo

Anche per il 2005 Monza ha meritato l'attestato di "Comune riciclone" da parte di Legambiente. Tra i capoluoghi italiani di provincia, Monza si classificherebbe al secondo posto col 48,6% di raccolta differenziata (Legambiente non comprende ancora Monza nell'elenco delle province), mentre tra i comuni del nord sopra i 10 mila abitanti è al 108° posto.

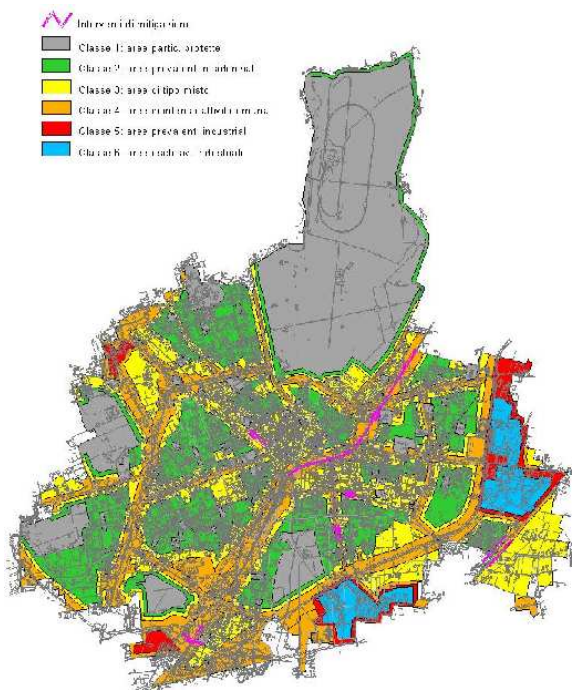
L'obiettivo del Settore Ambiente è di avviare la raccolta a domicilio anche di vetro, alluminio e tetrapak entro il 2006, e di eliminare dal territorio le campane multimateriale, per incrementare la percentuale della raccolta differenziata fino al 55%.

Oggi la separazione dei rifiuti permette di recuperare circa 450 mila euro all'anno. E' previsto che con la raccolta porta a porta il risparmio salirebbe a 700 mila euro.

## **banche dati e informazioni**

Le informazioni esistenti riguardano i dati quantitativi sulla raccolta differenziata e sulla raccolta RSU, disponibili per tipologia di rifiuto e per quantitativo mensile; vedere per approfondimenti il sito: [www.comune.monza.mi.it/rd/files/Differenziata.xls](http://www.comune.monza.mi.it/rd/files/Differenziata.xls)

# Rumore



## situazione

La maggiore causa di disturbo acustico deriva dal traffico veicolare e si registra in prossimità delle maggiori arterie viabilistiche: SS36, tangenziale Nord, autostrada A4.

Nel centro abitato sono presenti ulteriori fonti di emissioni sonore tra le quali la ferrovia e alcune sorgenti puntuali.

Attualmente, sia RFI che la Provincia di Milano stanno attuando dei piani di risanamento acustico nelle aree prossime alle infrastrutture di loro gestione; gli interventi in fase di attuazione consistono nell'installazione di barriere antirumore lungo l'asse ferroviario Milano-Lecco per una tratta di circa 3km.

Per quanto riguarda la rete viaria in Monza, a breve termine inizieranno i lavori di interrimento della SS36, che porteranno un sostanziale miglioramento dello stato ambientale della parte ovest del territorio comunale.

### rilevi fonometrici da una settimana

Nome rilievo	LAq in dB(A) diurno	LAq in dB(A) notturno	Classe acustica	Superamento limite	
				diurno	notturno
N. Via Lario 1	67	63	III	SI'	SI'
N. Via Lario 2	65	63,5	III	SI'	SI'
N. Via Lario 3	67,5	62	III	SI'	SI'
N. Via Lario 4	67,5	62,5	III	SI'	SI'
N. Via Lario 5	67	60,5	III	SI'	SI'
N. Via Lario 6	68	61	III	SI'	SI'
N. Via Lario 7	63,5	60,5	III	SI'	SI'
N. Via Lario 8	---	60,5	III	---	SI'
Q. Via Mercadante 1	71,5	67	IV	SI'	SI'
Q. Via Mercadante 2	70,5	67	IV	SI'	SI'
Q. Via Mercadante 3	73,5	71	IV	SI'	SI'
Q. Via Mercadante 4	72,5	68,5	IV	SI'	SI'
Q. Via Mercadante 5	72,5	68	IV	SI'	SI'
Q. Via Mercadante 6	73	68,5	IV	SI'	SI'
Q. Via Mercadante 7	72	68,5	IV	SI'	SI'
Q. Via Mercadante 8	---	67,5	IV	---	SI'

### rilevi fonometrici da 24 ore

Nome rilievo	LAq in dB(A) diurno	LAq in dB(A) notturno	Classe acustica	Superamento limite	
				diurno	notturno
A. Villa Reale, facciata W	53	45 - 46,5	I	SI'	SI'
B. Villa Mirabello, facciata	46,8	34 - 32,5	I	NO	NO
C. via Annoni, giardino	64,5	58,5	III	SI'	SI'
D. Via Giordani 19	70	56,5	IV	SI'	POSSIBILE
E. Via Previati, 1	64	55 - 56	II	SI'	SI'
F. Via Velleia 2/4	58,5	53	VI	NO	NO
G. Via Murri 2	55,5	51	III	NO	POSSIBILE
H. Via Foscolo 29	64	58	III	SI'	SI'
I. Via Pindemonte 8	58	50	III	POSSIBILE	POSSIBILE
L. Via Prina, 15	70,5	61,5	III	SI'	SI'
M. Via Paganini, 18	53,5	42,5	II	POSSIBILE	NO
O. Via Carlo Emanuele 14	63,5	53	IV	POSSIBILE	POSSIBILE
P. Via de Gasperi 21	57,5	50	II	SI'	SI'
R. Via Gallarana, CSE	53	46,5	I	SI'	SI'
S. Via Buonarroti 150	58,5	54,6	V	NO	NO

### rilevi fonometrici da 15 minuti

Nome rilievo	Laeq in dB(A) diurno	Classe acustica	Superamento limite
1. Cascina Crocefisso, sud	58	III	POSSIBILE
2. Cascina Crocefisso, sud	57	III	POSSIBILE
3. Via Gallarana, interno	49	---	---
4. Via Magenta, 4	52,5	II	POSSIBILE
5. Piazza Resistenza, parcheggio	64	II	SI'
6. Via Respighi, angolo Sgambati	59	II	SI'
7. Piazza Giovanni XXIII	69,5	IV	SI'
8. Via Taccona, a metà	65	IV	POSSIBILE
9. Via Oslavia, adiac. Villorosi	63	II	SI'
10. S. Albino, a 40 m da SP 3	60	II	SI'
11. Via Piero della Francesca, 13	61,5	III	POSSIBILE
12. Via Buccari, 14	59	IV	NO
13. Policlinico, ingresso	69	IV	SI'
14. Via della Robbia, ang. Cantalupo	62,5	II	SI'
15. Via Einstein, 4	59	IV	NO
16. Via Alighieri, 4	59	II	SI'
17. Via Tripoli, ang. Mercadante	72	IV	SI'
18. Via Chopin, ang. Mascagni	54	II	POSSIBILE
19. Via Paisiello, 57	77,5	IV	SI'
20. Via della Blandoria, 2	50	III	NO
21. Via Turati, parcheggio	60	IV	NO
22. Via Vignola, 16	52,5	V	NO
23. Via Pompei, 29	52	VI	NO
24. Via Montesanto, 18	65,5	IV	POSSIBILE

## Fonte: Piano di zonizzazione acustica, 2003

### Errore connesso alla misura:

1 settimana: +/- 1 dB  
 24 ore: +/- 2,2 dB  
 15 minuti: +/- 4 dB

dati da "Ecosistema Metropolitano – fonte: Provincia di Milano, 2006

<i>Qualità delle componenti ambientali</i>	<i>Valori Monza</i>	<i>Media Comuni Brianza</i>	<i>Media Comuni &gt;50.000 ab</i>	<i>Ranking su Provincia</i>	<i>Variazione rispetto ad anno precedente</i>
Livello di rumore stradale notturno dB(A)	77	59	77	- -	non disponibile
Livello di rumore stradale diurno dB(A)	81	66	81	- -	non disponibile
<i>Capacità di risposta</i>	<i>Valori Monza</i>	<i>Media Comuni Brianza</i>	<i>Media Comuni &gt;50.000 ab</i>	<i>Ranking su Provincia</i>	<i>Variazione rispetto ad anno precedente</i>
Sup. residenziale nelle classi azionamento acustico I-II (% tot)	81	80	80	-	non disponibile

*legenda*

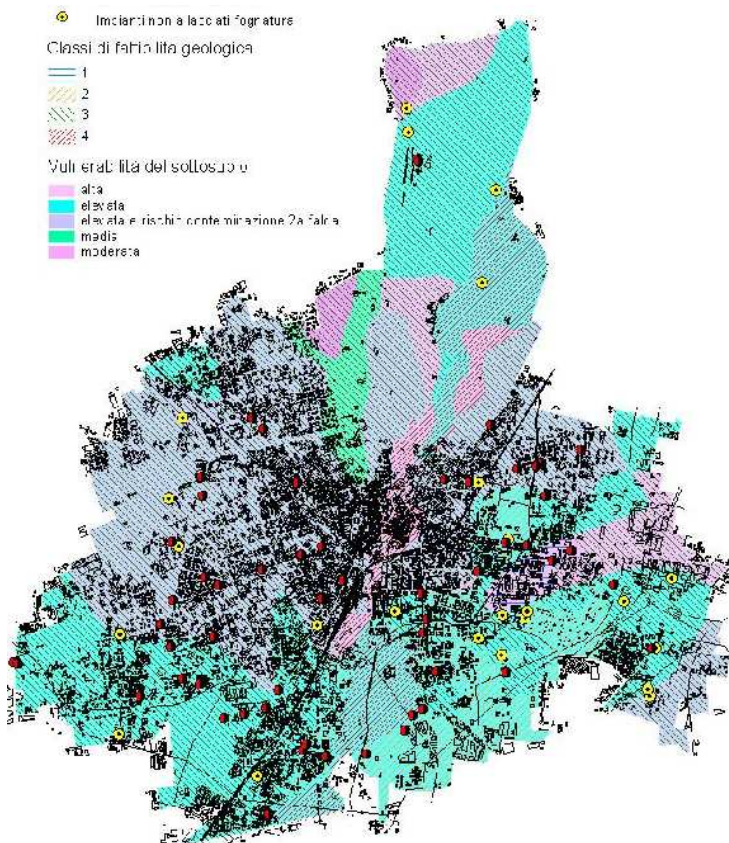
- - fortemente negativo      - negativo      = nella media      + positivo      ++ fortemente positivo

## banche dati e informazioni

Dati e informazioni possono essere reperiti in:

- Piano del Rumore, Comune di Monza.
- Piano di zonizzazione acustica, Comune di Monza, Studio de Polzer, 2003
- Studio sullo stato acustico di Monza, ARPA, 2003
- Relazione biennale sullo stato acustico 2002-03, ARPA
- Piano di risanamento acustico RFI, 2004

# Suolo



## situazione

Nel territorio comunale di Monza sono presenti alcune aree in stato di abbandono o di contaminazione superficiale o profonda tali da essere classificate come aree degradate, e comprendono aree industriali dismesse, aree di cava attive e dismesse, discariche di inerti.

Complessivamente le aree degradate ammontano a circa 150 ettari, dei quali 85 sono aree di cava dismesse, 3,5 sono aree di cava attive, 3,5 sono aree occupate da accumuli di inerti e 60 sono aree genericamente degradate.

Sul territorio cittadino sono state individuate 45 aree dismesse, tra le quali le principali derivano dalla chiusura di attività industriali meccaniche e manifatturiere.

dati da "Ecosistema Metropolitano – fonte: Provincia di Milano, 2006

Qualità delle componenti ambientali	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Aree da bonificare sul territorio comunale m2/ha	18,3	73,2	159,2	+	non disponibile
Aree dismesse sul territorio comunale m2/ha	102	37	413	non disponibile	non disponibile
Capacità di risposta	Valori Monza	Media Comuni Brianza	Media Comuni >50.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto ad anno precedente
Aree bonificate (in % su aree da bonificare)	2	16	48	-	non disponibile

legenda

-- fortemente negativo    - negativo    = nella media    + positivo    ++ fortemente positivo

## dislocazioni e problematiche

La dislocazione dei siti sul territorio mostra una maggiore diffusione nelle zone storiche dell'attività industriale, soprattutto nella metà sud del territorio comunale e in contesti oggi prossimi al centro cittadino.

L'area di maggiori dimensioni è quella della ex Caserma di fanteria (circa 8 ha).

Tra quelle industriali, quelle di maggiori dimensioni sono la Fossati & Lamperti (4,45 ha), la Cederna spa (4,07 ha) e la Pastori & Casanova (2,51 ha).

L'attività estrattiva (prevalentemente di sabbia e ghiaia), ha coinvolto vaste porzioni di territorio. Al termine dell'attività estrattiva le cavità sono state abbandonate o riempite di inerti derivanti dalle demolizioni e di rifiuti solidi urbani.

Una particolare forma di degrado è legata alle discariche di rifiuti e macerie, che occupano singolarmente appezzamenti di ridotte dimensioni.

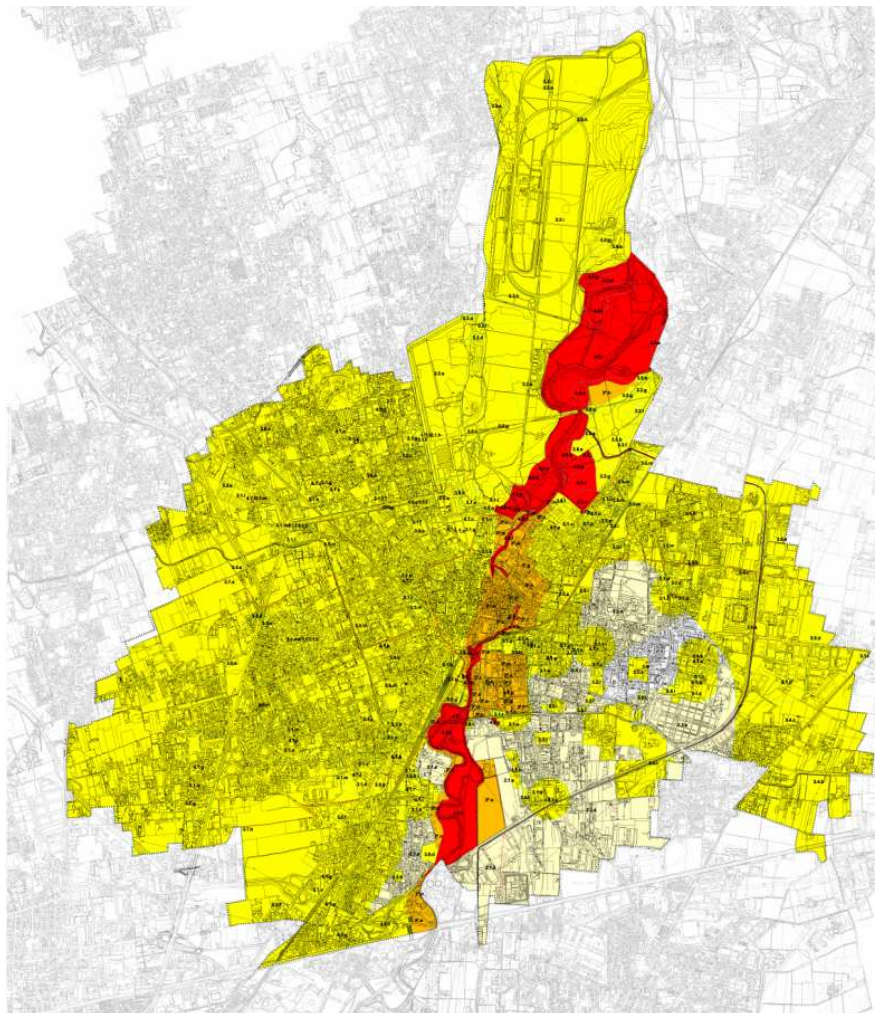
Le aree da sottoporre a bonifica sono segnalate dal Comune e dalla Provincia e risultano archiviate nell'anagrafe regionale dei Siti di Bonifica ai sensi dell'ex. art 17 del D. M. 471 del 25/ 10/ 99 e dell'art. 17 del DL 15 febbraio 1997 n. 22. La stessa Provincia presiede alle procedure di bonifica secondo il disposto del Decreto di cui sopra.

Ad oggi, sono da considerare "aree di bonifica" 7 siti, per complessivi 7, 5 ha circa di superficie localizzati prevalentemente nella parte sud del territorio cittadino.

Attualmente risulta avviato, da parte dell'ARPA sede di Monza, l'iter per un intervento di bonifica delle aree di cava e degrado comprese nel perimetro del cimitero urbano.

## banche dati e informazioni

Dati e informazioni possono essere reperiti nello studio di settore: "Studio geologico-ambientale a supporto del PRG della Città di Monza ai sensi ex L. R. n. 41/ 97", Comune di Monza, REA srl, 2003



Carta della fattibilità geologica

Carta di uso del suolo

