



Fondazione Lombardia per l'Ambiente

# Rapporto sullo stato dell'ambiente



**Cesano Maderno • Desio • Meda • Seveso**





che molti prodotti utilizzati in agricoltura (concimi, pesticidi...) contengono azoto, che attraverso varie reazioni a opera di batteri può trasformarsi in ammoniaca e liberarsi in atmosfera.

### Le risposte

L'inquinamento atmosferico non è sicuramente un problema 'locale', ma assume caratteristiche globali, tanto che oggi la legislazione europea e mondiale tende a concentrarsi sull'inquinamento transfrontaliero, cioè sul passaggio di inquinanti da uno stato all'altro.

Tuttavia, alcuni provvedimenti possono essere presi a livello locale (comunale, provinciale, regionale). Un esempio di tali provvedimenti può essere, a livello locale, il noto 'bollino blu', che testimonia che le emissioni della propria autovettura rispettano certi standard.

A livello comunale è ipotizzabile ad esempio un maggiore controllo degli impianti di combustione per il riscaldamento domestico.

A livello pubblico (municipio, scuole, ospedali) si può proporre l'utilizzazione di metano (qualora questo non venga già utilizzato) in luogo dei combustibili fossili più inquinanti (gasoli), e inoltre sono ipotizzabili (e già realizzate altrove) azioni di sgravi fiscali per coloro che tengono sotto controllo, tramite tecnici specializzati, le emissioni delle proprie centrali termiche.

Infine, l'inquinamento atmosferico è dovuto prevalentemente al trasporto su strada: si dovrebbe allora intervenire sul sistema della mobilità per cercare di ridurre il ricorso all'auto privata.



Tabella 1.4. Contributi percentuali dei diversi settori alle emissioni totali dei vari contaminanti.

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NMHC	CH <sub>4</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>4</sub>
Centrali Elettriche Pubb. Cogener. e Teleriscal.	-	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-
Impianti di Combustione non Industriale	28,5	9,9	0,5	6,7	7,9	51,9	54,4	-
Combustione nell'Industria	36,8	9,0	0,1	0,5	1,1	11,5	11,3	-
Processi Produttivi	4,2	1,0	3,5	0,0	13,0	1,0	1,0	-
Estrazione e Distribuzione di Combust. Fossili	-	-	1,5	82,7	-	-	-	-
Uso di Solventi	-	0,0	76,2	-	-	-	-	-
Trasporto su Strada	12,6	74,1	18,0	4,5	76,8	35,6	24,7	22,9
Altre Sorgenti Mobili e Macchinari	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0
Trattamento e smaltimento rifiuti	17,4	5,4	-	-	-	-	-	-
Agricoltura	-	0,0	0,0	5,3	-	-	8,2	76,1
Natura	0,2	0,1	0,2	0,0	1,1	-	0,0	1,0

Ns. elaborazione su dati PRQA (Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, 2000).





## Capitolo 2

## Le acque

Quando si parla di acque, si fa riferimento alla qualità delle acque sotterranee e di quelle superficiali. La situazione che si riscontra nei 4 Comuni riflette piuttosto bene le caratteristiche delle acque nella Provincia di Milano e in generale in Lombardia: accanto ad acque superficiali di pessima qualità (tanto che spesso nelle classificazioni qualitative i corsi d'acqua della Provincia di Milano sono persino più inquinati della classe peggiore prevista), si ha abbondanza di acque di falda generalmente di buona qualità.

Un problema, comune a tutta la porzione nord-orientale della Provincia, è dato dalla presenza di nitrati, ma nel territorio dei 4 Comuni il fenomeno appare meno grave che altrove.

Buoni appaiono i livelli di depurazione delle acque reflue, anche se le quantità in gioco sono così elevate da causare ciononostante problemi nei corsi d'acqua superficiali, che appaiono compromessi e per i quali il lavoro da svolgere per un miglioramento qualitativo appare a lungo termine.

Va altresì evidenziato come, analogamente ad altri temi trattati, l'inquinamento idrico sia un problema a livello sovramunicipale: sicuramente il pessimo livello qualitativo del torrente Certesa e del fiume Seveso non è da imputare solo ed esclusivamente alle attività dei 4 Comuni, così come non è da imputare solo a loro il livello elevato di nitrati in falda; tuttavia, un miglioramento nella qualità e nella quantità degli scarichi, nonché una migliore e corretta gestione della

## Approfondimento

*L'inquinamento idrico racchiude tutti gli elementi che influiscono sulla qualità delle acque. Il termine è stato definito e chiarito dalla Carta Europea dell'Acqua, adottata dal Consiglio Europeo a Strasburgo l'8 agosto 1967.*

*In base a questa carta, "...l'inquinamento è una modificazione, generalmente provocata dall'uomo, nella qualità dell'acqua tale da non renderla idonea o pericolosa al consumo umano, all'industria, all'agricoltura, alla pesca, al tempo libero, agli animali domestici e selvatici".*

*La normativa vigente in materia di acque (D. L.vo 152/99) ha introdotto un nuovo metodo per affrontare le problematiche di inquinamento delle acque, che si basa sulla*



soluta e in percentuale) dei valori di legge per i parametri considerati nel periodo 1995-1999.

Come si nota, gli unici parametri che vengono superati sono i cloruri, i nitrati, i composti organoalogenati e il cromo esavalente. Va tuttavia precisato che i valori che vengono superati in questi casi sono i 'valori guida', cioè i valori consigliati per la tutela a lungo termine della salute umana e degli ecosistemi, e non le 'concentrazioni massime ammissibili', cioè i valori da non superare in quanto a rischio immediato per la salute.

*della città sembra avere meno problemi legati a questo inquinante. Ciò non sembra tanto dovuto ad una migliore qualità delle acque o a fenomeni di inquinamento meno diffusi, quanto piuttosto alla miscelazione delle acque di falda con acque più profonde.*

Tabella 2.1. Esiti dei monitoraggi delle acque di falda.

Parametro	Monitoraggi non conformi %	Monitoraggi non conformi n.	Monitoraggi effettuati n.	Periodo di rilevamento
pH	0	0	397	1995-1999
Torbidità	0	0	397	1995-1999
Residuo fisso	0	0	400	1995-1999
Solfati	0	0	397	1995-1999
Cloruri	1,2	5	397	1995-1999
Ammoniaca	0	0	397	1995-1999
Nitrati	4,8	29	607	1990-1999
Nitriti	0	0	397	1995-1999
Ferro	0	0	435	1990-1999
Fosforo	0	0	397	1995-1999
Composti organoalogenati	3,5	18	518	1990-1999
Cromo esavalente	0,4	2	541	1990-1999
Piombo	0	0	115	1995-1999

Ns. elaborazione su dati Provincia di Milano (1995-1999).

Inoltre, tali valori sono assolutamente in linea con i valori provinciali. Maggiori preoccupazioni sembrano destare dai nitrati, in quanto la loro presenza sembra aumentare di anno in anno in tutta la Provincia. Le cause sono molteplici, e tutte di origine antropica:

- scarichi civili, industriali e perdite dalla rete fognaria;
- suoli coltivati (concimi e fertilizzanti);
- discariche di rifiuti urbani (soprattutto solidi e assimilabili);
- scarichi da allevamenti zootecnici;
- aree urbane (scarichi di auto, ricadute di fumi);
- piogge acide.

In generale dunque l'acqua erogata dagli enti gestori è di buona qualità: a conferma di ciò, il dato relativo al numero di pozzi ad uso potabile chiusi per problemi di inquinamento nei 4 Comuni, che oscilla tra il 9 e il 14% è decisamente inferiore al dato medio provinciale, che si attesta intorno al 25% (dato: Provincia di Milano, 1999).







30

## Capitolo 3

## Il suolo

Il concetto di suolo ha diverse sfumature e accezioni. Per l'architetto e il pianificatore, il suolo è la base fisica su cui poggia il disegno della città; per il pedologo è un sistema complesso avente una propria storia ed evoluzione; per l'agricoltore è un fattore della produzione, mentre per il cittadino è la base su cui nascono e si sviluppano le attività e le relazioni.

In questo capitolo si è cercato di tenere conto di tutti i diversi punti di vista.

Esso risulta perciò strutturato in sottocapitoli, aventi come temi: l'uso del suolo, la biodiversità, il verde urbano, l'agricoltura, oltre a un approfondimento specifico legato all'incidente del luglio 1976.

#### LA SITUAZIONE ALL'INTERNO DEI 4 COMUNI L'USO DEL SUOLO

L'uso del suolo è un indicatore fondamentale per valutare le scelte di pianificazione da parte delle amministrazioni. In ambienti fortemente antropizzati come quello preso in considerazione in questo Rapporto, un'accurata ricostruzione dell'utilizzo del territorio è utile per valutare l'influenza che le scelte possono avere sui delicati equilibri ecologici e per ridimensionarne o scongiurarne le ricadute negative sul sistema ambientale, sociale ed economico nella sua complessità.

## Approfondimento

*Oltre a costituire una risorsa essenziale per l'agricoltura e le attività agro-silvo-pastorali, il suolo viene utilizzato anche come sorgente di materiali o come recettore di rifiuti dando luogo a una serie di attività di sfruttamento, il cui danno potenziale viene controllato e regolato dalle normative nazionali e regionali, al fine di garantire una corretta politica gestionale dell'ambiente. Le principali attività riguardano soprattutto le cave, le discariche di rifiuti, le bonifiche, lo spandimento di fanghi biologici, così come il trattamento di questi e altri rifiuti di diversa natura.*

*Il territorio dei 4 Comuni ha una densità abitativa molto elevata, pari a oltre 2.500 ab/kmq. Da dati 1999 (Regione Lombardia)*





adibita a fini agricoli: tale andamento appare identico nei 4 Comuni e nell'intera Provincia di Milano (vedi tabella 3.2). Ne consegue che sono aumentate (quasi raddoppiate) le dimensioni medie delle singole aziende: questo è sintomo di specializzazione delle colture, anche se tale fenomeno non appare assumere le proporzioni a cui si assiste nella Provincia di Milano, in cui le dimensioni delle aziende agricole sono mediamente doppie rispetto a quelle dei 4 Comuni (sintomo di diffusione delle monoculture). I danni derivanti dalla diffusione delle monoculture non sono trascurabili, in quanto causano un progressivo impoverimento dei suoli: ciò, da un lato riduce la fertilità dei terreni; dall'altro li rende più sensibili ai fenomeni erosivi.

Tabella 3.2. Caratteristiche sulle aziende agricole. Confronto con i dati medi provinciali.

	Media Comunale (4 Comuni)		Media Comunale (Prov. di Milano)	
	1990	2000	1990	2000
Numero di aziende agricole	29	13	31	25
Superficie totale delle aziende per Comune (ha)	116,44	109,91	386,28	478,84
Superficie aziende/Superficie comunale	11,15%	10,90%	48,57%	45,41%
Superficie media per azienda	4,09 ha	8,9 ha	11,88 ha	19,15 ha
SAU/Superficie aziende	91,78%	87,42%	88,94%	89,43%
Aziende agricole con allevamenti	8 (27,2%)	3 (25,5%)	14 (44,2%)	9 (35,2%)

Ns. elaborazione su dati ISTAT.

Tabella 3.3. Caratteristiche sull'uso della superficie Agricola Utilizzabile. Confronto con il dato medio provinciale.

		Media Comunale (4 Comuni)		Media Comunale (Prov. di Milano)	
		1990	2000	1990	2000
SAU (ha)	Seminativi	83,08	7,51	285,50	362,36
	Coltivazioni permanenti	1,09	0,62	3,29	5,03
	Prati e pascoli	22,63	15,18	54,75	60,85
	Boschi	6,01	6,04	12,21	17,89
	Altra superficie	3,55	3,50	30,53	32,71

Ns. elaborazione su dati ISTAT.

di SAU. Infatti, il dato è disponibile solo a livello provinciale (0,65 tonnellate di peso vivo di bestiame per ettaro di SAU), mentre la conoscenza a livello comunale potrebbe permettere di stimare l'impatto dei liquami sui suoli, a patto di conoscere anche la reale superficie di riutilizzo dei reflui. Va infatti ricordato che lo spandimento di reflui in agricoltura è il massimo veicolatore di determinati contaminanti sui suoli (per esempio metalli pesanti), ed inoltre che una delibera regionale (DGR V/62320 del 30/12/1994) classifica i Comuni lombardi in 'ad alto carico zootecnico' (più di 1,5 tonnellate di bestiame per ettaro di SAU) e 'a basso carico zootecnico' (meno di 1,5 tonnellate per ettaro).





## Capitolo 4

## L'energia

In questo capitolo sono contenute ed elaborate informazioni relative al consumo, al trasporto e alla produzione di energia nelle sue varie forme. Tutti questi processi hanno forte impatto sull'ambiente e sono i responsabili della quasi totalità degli inquinamenti nei vari comparti ambientali (acqua, aria, suolo, inquinamento acustico) trattati nel Rapporto.

In pratica si tratta di una tematica trasversale, che cioè non riguarda un solo tipo di inquinamento, ma rappresenta quasi tutte le pressioni esercitate dall'uomo sull'ambiente, e inoltre riguarda direttamente l'immissione in atmosfera dei cosiddetti 'gas serra', responsabili delle alterazioni climatiche che stanno aumentando la temperatura media terrestre.

Intervenire nel settore energetico consente di conseguire diversi obiettivi di sostenibilità dello sviluppo urbano sia a livello locale che globale. Le città, grazie alla gestione sostenibile dell'energia, possono infatti svolgere una funzione cruciale nell'influenzare il consumo energetico e i livelli di inquinamento.

#### LA SITUAZIONE ALL'INTERNO DEI 4 COMUNI

##### I consumi energetici

In questa sezione sono trattati i consumi, suddivisi per tipologia di utenze, di energia elettrica e di gas naturale. La conoscenza di questi dati è importante per diversi motivi: a livello di utenze domestiche, permette di valutare i com-

## Approfondimento

*La Lombardia consuma circa 1/5 del totale energetico italiano (ed è in questo senso in deficit, produce cioè meno energia di quanta ne necessita), mentre risulta terza (dopo Emilia Romagna e Piemonte) in termini di ricorso al gas naturale. Malgrado però l'elevato ricorso a questo combustibile certamente più ecologico, le fonti rinnovabili sono ancora poco sfruttate. In particolare, in Lombardia l'utilizzo di fonti energetiche ha come massimo responsabile il riscaldamento domestico, mentre i trasporti occupano la seconda posizione. La situazione non è la stessa in tutta Italia: in alcune regioni, tipicamente del centro-sud dove l'incidenza del riscaldamento domestico è inferiore, i trasporti appaiono i principali responsabili dei consumi energetici.*



Tabella 6.7. Azioni prioritarie da intraprendere.

Cesano Maderno	Ulteriore definizione e approvazione delle indicazioni di massima definite sui Piani di Risanamento Acustico all'interno del Piano di Zonizzazione Acustica.
Desio	Piani di Risanamento Acustico.
Meda	Piano di Zonizzazione Acustica indispensabile per avere un quadro rappresentativo dell'entità reale dell'inquinamento acustico nell'ambiente urbano e per poter avviare i necessari Piani di Risanamento.
Seveso	Piani di Risanamento Acustico.
	Piano di Zonizzazione Acustica indispensabile per avere un quadro rappresentativo dell'entità reale dell'inquinamento acustico nell'ambiente urbano e per poter avviare i necessari Piani di Risanamento.
	Piani di Risanamento Acustico.

Acustica, non ancora approvati in tutti i Comuni come si deduce dalla tabella 6.6.

Inoltre, per quei Comuni che già dispongono di Zonizzazione Acustica è auspicabile l'adozione di Piani di Risanamento, con modalità e contenuti da valutare singolarmente, dopo avere ampliato la conoscenza del fenomeno. Va infatti constatato che, comunque, la sola adozione dei Piani di Zonizzazione non permette di avere una conoscenza esaustiva del fenomeno, per quanto ne sia il presupposto fondamentale. Indipendentemente da ciò, i 4 Comuni stanno adottando interventi mirati in siti particolarmente rumorosi e misure di bonifica acustica per quanto riguarda il traffico stradale. In particolare, si prevedono interventi di tipo passivo e di tipo attivo. I primi sono quelli deputati a ridurre le intensità sonore che arrivano ai recettori: hanno dunque funzione di attenuazione del rumore prodotto, e non di riduzione all'origine. Tra tale tipo di interventi si annoverano le barriere acustiche, sia vegetali che artificiali.

I secondi sono interventi mirati alla riduzione all'origine del problema, sostanzialmente attraverso la riduzione della velocità del veicolo e la fluidificazione del traffico. Tra tale tipo di interventi si annoverano i dossi, le rotatorie, i limiti di velocità, i rallentatori ottico-acustici di velocità. In totale, nei 4 Comuni si prevedono oltre 150 interventi di questo tipo.

*A un dosso di altezza pari a 3 cm corrisponde una velocità pari o inferiore ai 50 km/h; a uno da 5 cm una velocità pari o inferiore ai 40 km/h, mentre a uno di altezza pari a 7 cm corrisponde una velocità pari o inferiore ai 30 km/h. Le sorgenti di rumore da parte del traffico veicolare sono tre: il motore, gli pneumatici (attraverso il rotolamento sull'asfalto) e la resistenza aerodinamica. Il rumore del motore prevale fino a velocità di circa 50-60 km/h, il rumore prodotto dal rotolamento degli pneumatici è preponderante fino a circa 100 km/h, mentre oltre quella velocità diventa preponderante il rumore aerodinamico, specialmente per i mezzi pesanti.*







60

## Capitolo 7

## La mobilità

La mobilità è presupposto essenziale per lo sviluppo socio-economico del territorio; tuttavia gli elevati volumi di mezzi circolanti fanno sì che essa costituisca, specialmente in ambito urbano, uno dei maggiori problemi ambientali nonché la principale causa dell'inquinamento atmosferico e acustico.

In particolare, l'area del milanese ha visto un rapido incremento nel numero di veicoli circolanti negli ultimi decenni: considerato un tempo un fenomeno positivo, di miglioramento socio-economico, oggi costituisce un fattore di degrado di qualità della vita in ambito urbano.

L'area dei 4 Comuni è un'area critica sotto questo punto di vista: si sta assistendo, come in tutto il milanese, a un notevole incremento dei flussi di traffico in tutte le sue forme dovuto sia a un aumento della mobilità privata che del traffico merci, sia nazionali che verso l'Europa, non supportato da un reale adeguamento della rete infrastrutturale.

Una precisazione per la lettura del capitolo: contrariamente ad altre tematiche contenute nel presente Rapporto, per la mobilità la disponibilità di dati nei 4 Comuni è altamente disomogenea, per cui non in tutti i casi è stato possibile fornire il dato medio intercomunale: sono allora presentati i dati dei singoli Comuni per i quali essi risultano disponibili.

## LA SITUAZIONE ALL'INTERNO DEI 4 COMUNI

I 4 Comuni sono situati nell'area Briantea, un'area essenziale

## Approfondimento

**I Piani Urbani del Traffico (PUT)**, strumenti per la risoluzione dei problemi di mobilità in ambito urbano, sono previsti dal D. Lgs. 285/92 (Nuovo Codice della Strada). Si tratta di proposte finalizzate a ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta) e della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti stradali), la riduzione degli inquinamenti acustico e atmosferico e il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici e i Piani di trasporto.

I Piani hanno cadenza biennale, e devono essere redatti secondo le indicazioni contenute nelle apposite Direttive emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici di concerto con il Ministero dell'Ambiente e il Ministero per i Problemi delle aree Urbane, sulla



