

*Dott.ssa **LINDA CORTELEZZI***
Via Morazzone n. 3/A - 21049 TRADATE (VA)
Tel. e Fax. (0331)843568 – cell. 338-3613462
e-mail: geostudio1966@libero.it
PEC: linda.cortelezzi@epap.sicurezzapostale.it
P.IVA 02414970125 -CF:CRTLND66R70L319R



COMUNE DI BUBBIANO

Provincia di Milano

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

L.R. 12/2005 "Legge per il Governo del Territorio" – art. 4, succ. mod. ed integraz.;
D.C.R. n. 8/351 del 13.03.2007 "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi";
D.G.R. n. 8/6420 del 27.12.2007 "Ulteriori adempimenti degli indirizzi generali per la VAS dei P/P";
D.G.R. n. 8/10971 del 30.12.2009 "Recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. n. 4/2008, integrazione ed inclusione di nuovi modelli"

DOCUMENTO DI SCOPING

- 2a Parte -

LUGLIO 2008

aggiornamento: MARZO 2010

SOMMARIO – 2A PARTE

2. ELEMENTI DI PRESSIONE ANTROPICA	46
2.1 RETI DI TRASPORTO	46
PIANO DEL TRAFFICO PER LA VIABILITÀ EXTRAURBANA DELLA PROVINCIA DI MILANO	49
2.2 QUALITÀ DELL'ARIA	53
2.3 RIFIUTI	70
2.4 AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	76
2.5 RETI DI SERVIZI	77
2.6 RUMORE	79

INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 11 – ASSETTO MACROURBANISTICO DELLA RETE STRADALE

FIGURA 12 – ESTRATTO PTCP DELLA PROVINCIA DI MILANO - SISTEMA INSEDIATIVO/INFRASTRUTTURALE

FIGURA 13 – UBICAZIONE DELLE RETI DI SERVIZI

2. ELEMENTI DI PRESSIONE ANTROPICA

2.1 RETI DI TRASPORTO

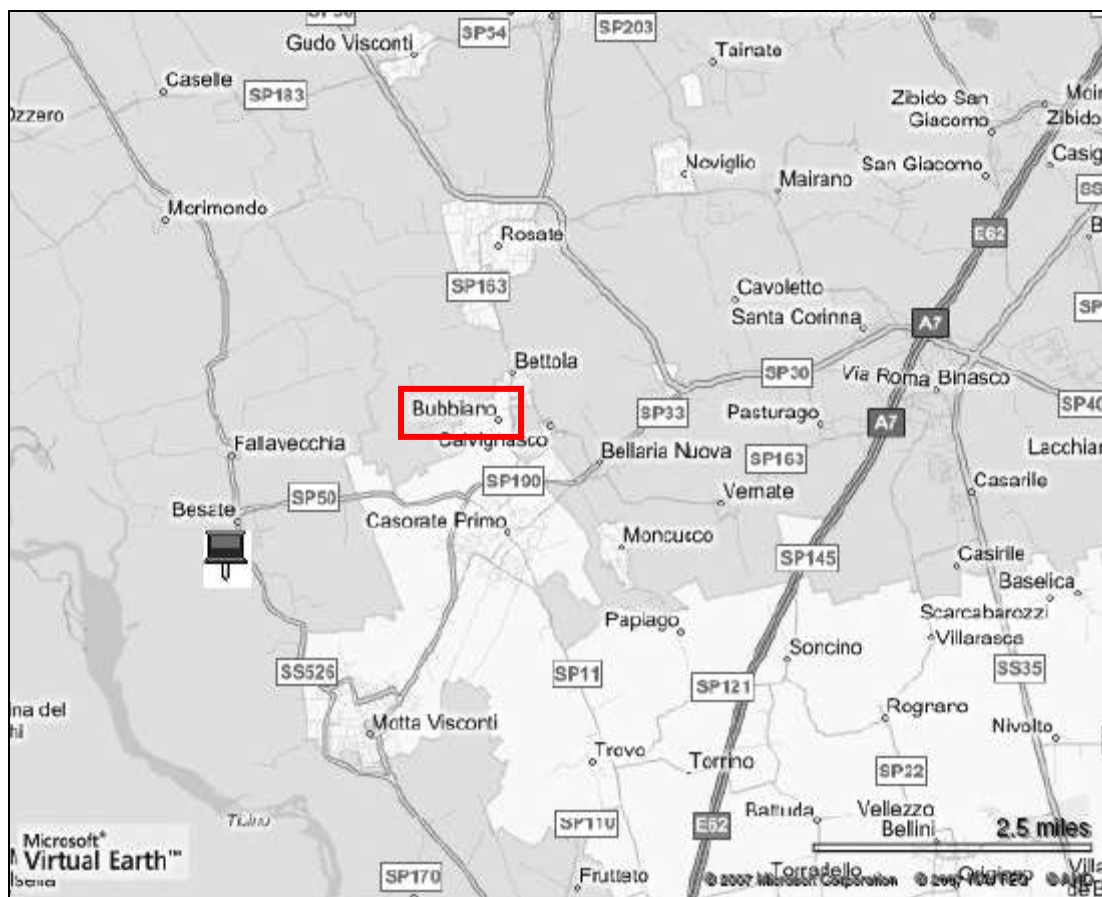
L'assetto macroubanistico delle reti di trasporto dello scenario attuale è illustrato nella Figura 11 sottostante ed è utile alla comprensione del livello di accessibilità del Comune di Bubbiano, il cui territorio risulta privo di Piano Urbano del Traffico.



Figura 11 – Assetto macroubanistico della rete stradale (fonte: www.viamichelin.it)

La principale arteria stradale che interessa direttamente il Comune è la Strada Provinciale n. 163 (Rosate-Binasco) che costeggia il confine orientale con Calvignasco ed è disposta secondo la direttrice Nord-Sud.

Come si osserva dall'immagine sottostante, la SP 163dir consente l'accessibilità del Comune sia dai contermini Comuni della Provincia di Milano attraverso la SP 50 e la SP 33 sia, mediante il collegamento con la SP 30 (Binasco-Vermezzo), dalla rete Autostradale e Tangenziale Milanese.



Il territorio di Bubbiano non è direttamente servito dalle infrastrutture su ferro; la stazione ferroviaria di possibile riferimento è quella di Gaggiano.

L'assetto macroubanistico delle reti di trasporto dello scenario futuro prevede la realizzazione di una serie di interventi alle infrastrutture sia stradali che ferroviarie.

Le nuove infrastrutture non interessano direttamente il territorio di Bubbiano, tuttavia sono decisamente migliorative per le relazioni con il capoluogo e per le relazioni di media-lunga distanza (Figura 12 – estratto PTCP della Provincia di Milano - Sistema Insediativo/Infrastrutturale).

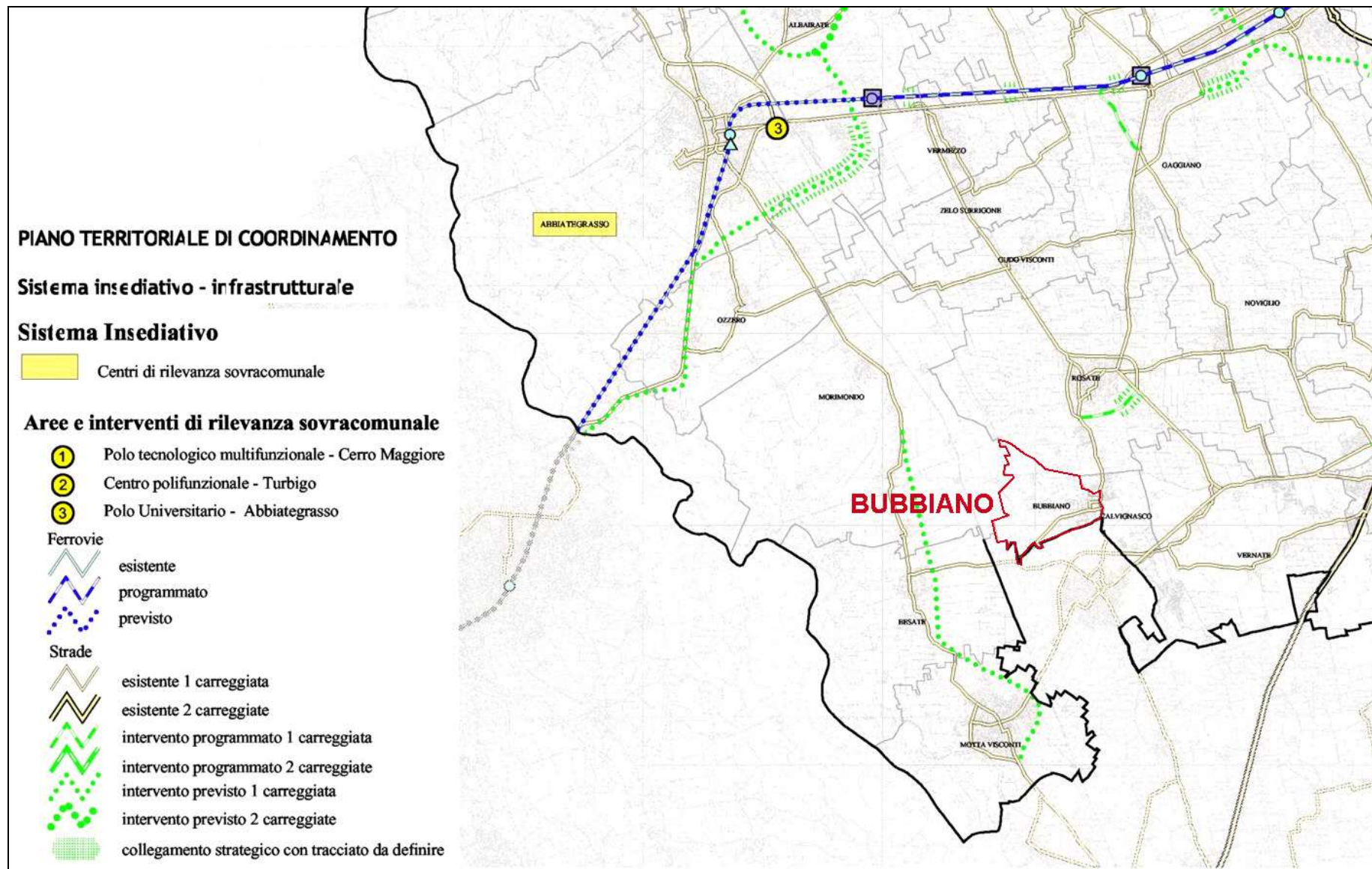
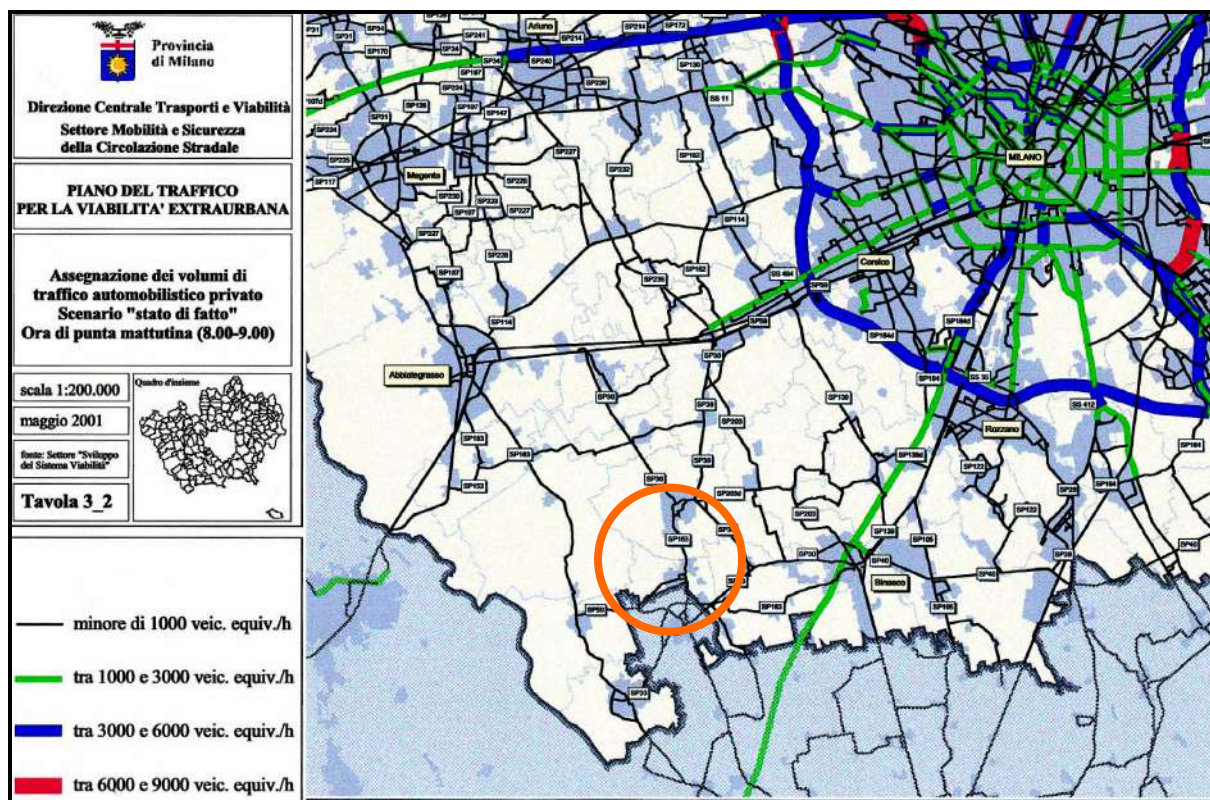


Figura 12 – estratto PTC Provincia di Milano – Sistema insediativo-infrastrutturale

PIANO DEL TRAFFICO PER LA VIABILITÀ EXTRAURBANA (PTVE) DELLA PROVINCIA DI MILANO

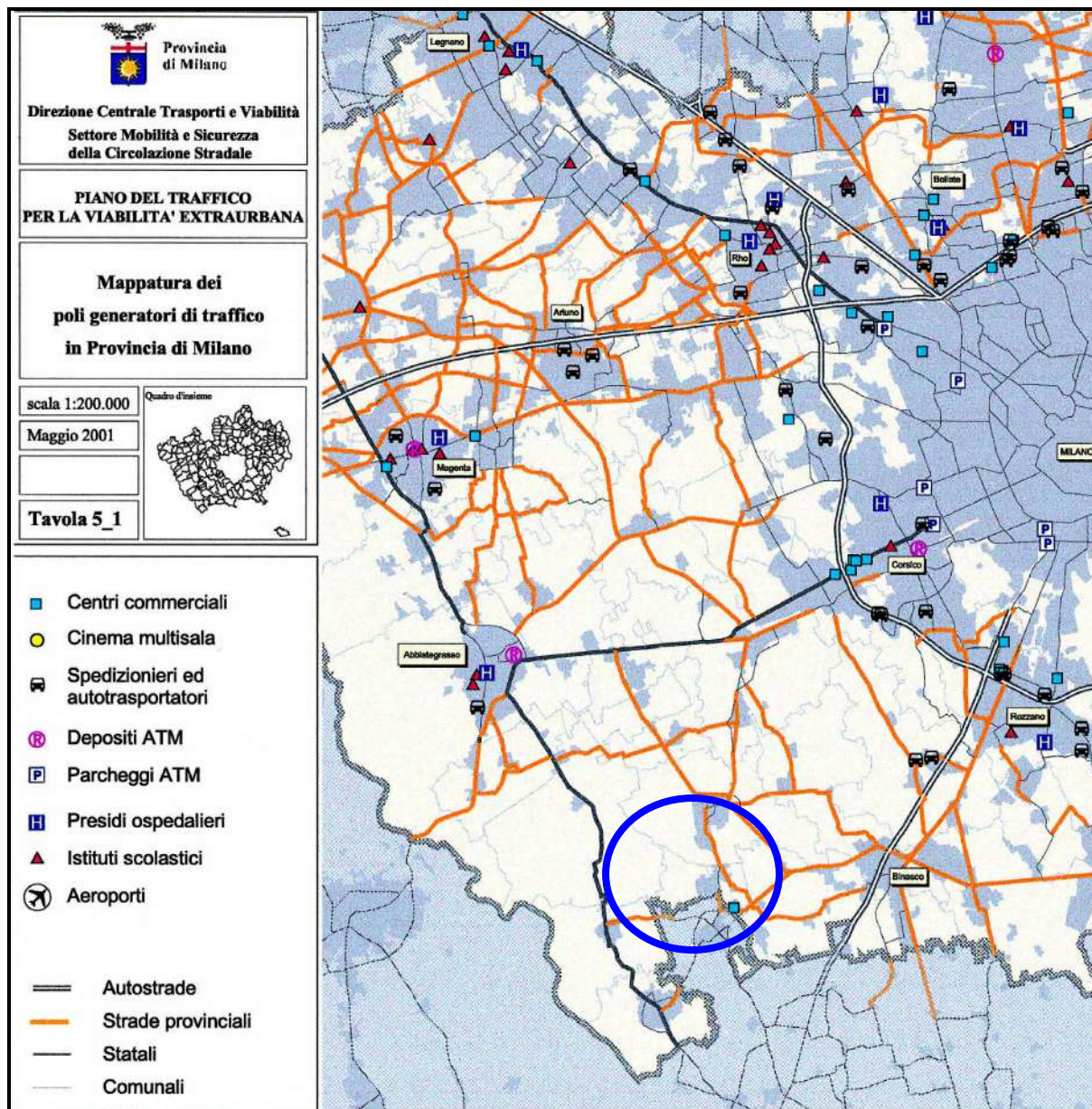
Il Piano del Traffico per la Viabilità Extraurbana (PTVE) è uno strumento elaborato dal Settore mobilità e sicurezza della circolazione stradale (Provincia di Milano) per coordinare in modo omogeneo sul territorio provinciale tutti gli interventi in materia di mobilità.

Nel PTVE, approvato con Delibera di C.P. n. 1/03 il 9 gennaio 2003, le strade sono classificate - in base alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali – in autostrade, strade extraurbane principali, strade extraurbane secondarie, strade urbane di scorrimento, strade urbane di quartiere e strade locali (Nuovo Codice). Dal punto di vista amministrativo e gestionale, invece, la suddivisione si opera tra strade statali, regionali, provinciali e comunali. Il Piano ha previsto lo studio dell'entità del traffico che insiste sulla rete viaria, indispensabile per valutare l'efficienza delle singole infrastrutture. I dati raccolti nel corso delle diverse campagne di rilievo del traffico (1995 e 1998; 1997 e 1999 per la rete tangenziale e autostradale) non sono dati omogenei in quanto sono stati raccolti con criteri diversi e quindi difficilmente comparabili.

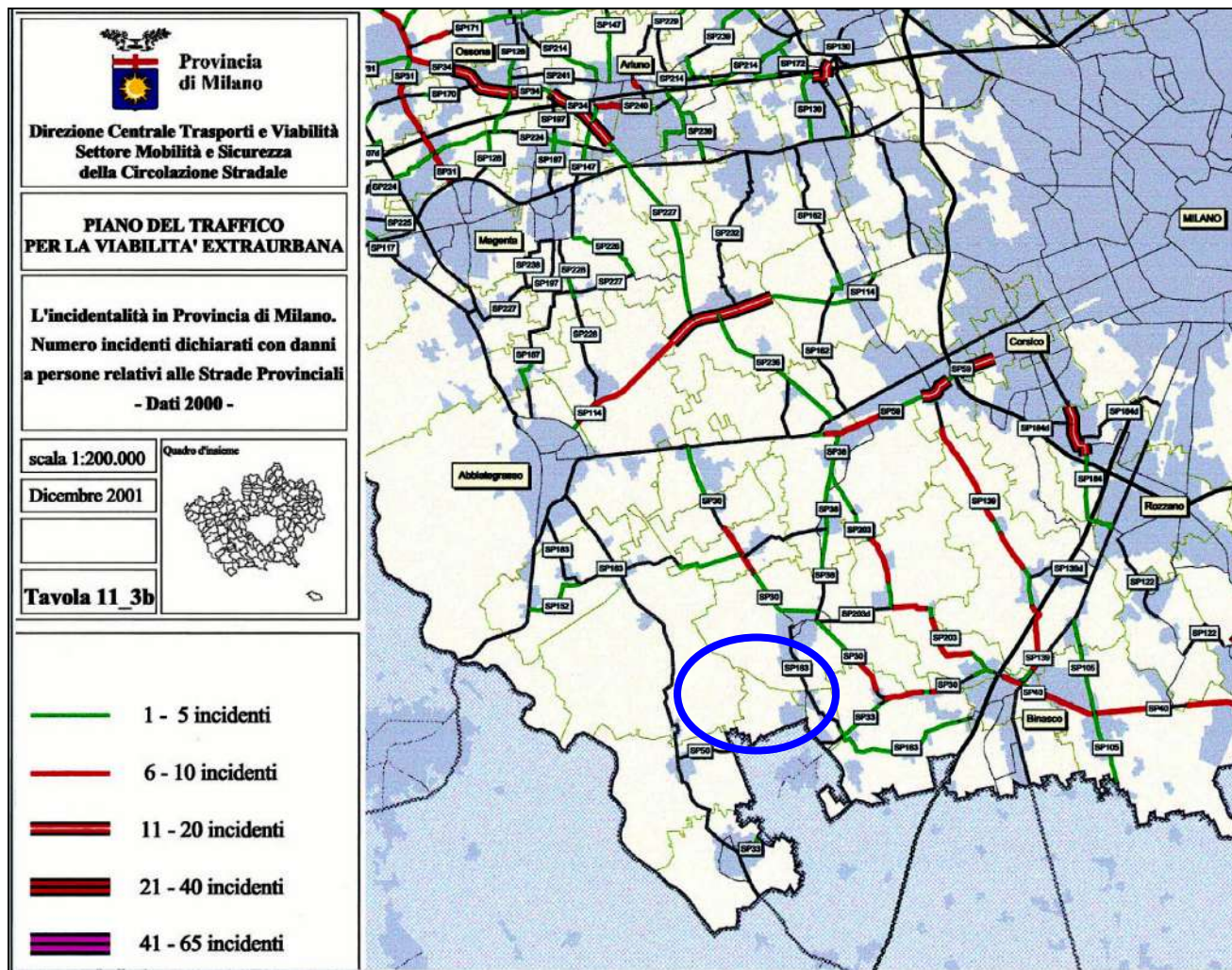


Oltre agli spostamenti di routine più o meno prevedibili sull'intera rete esistono punti che devono essere considerati veri e propri generatori di traffico perché per la loro funzione propria calamitano il flusso della rete viaria. Commercio e servizi hanno in comune la caratteristica di modificare completamente il quadro della mobilità creando altissimi livelli di congestione: così accade attorno a scuole e ospedali, ai centri commerciali, a supermarket e grandi magazzini, agli aeroporti e alle aziende di corrieri e trasportatori, alle multisale cinematografiche, alle barriere per il pedaggio autostradale. La massima concentrazione di

punti critici si trova a nord di Milano, e la vicinanza di due o più generatori di traffico porta rapidamente a una sorta di paralisi della viabilità.

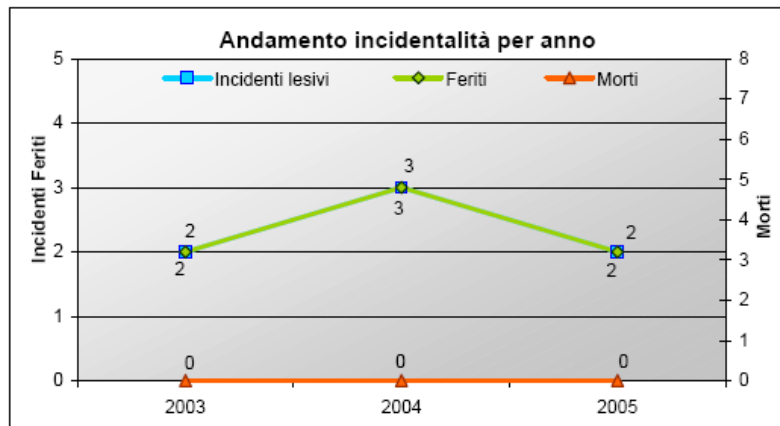


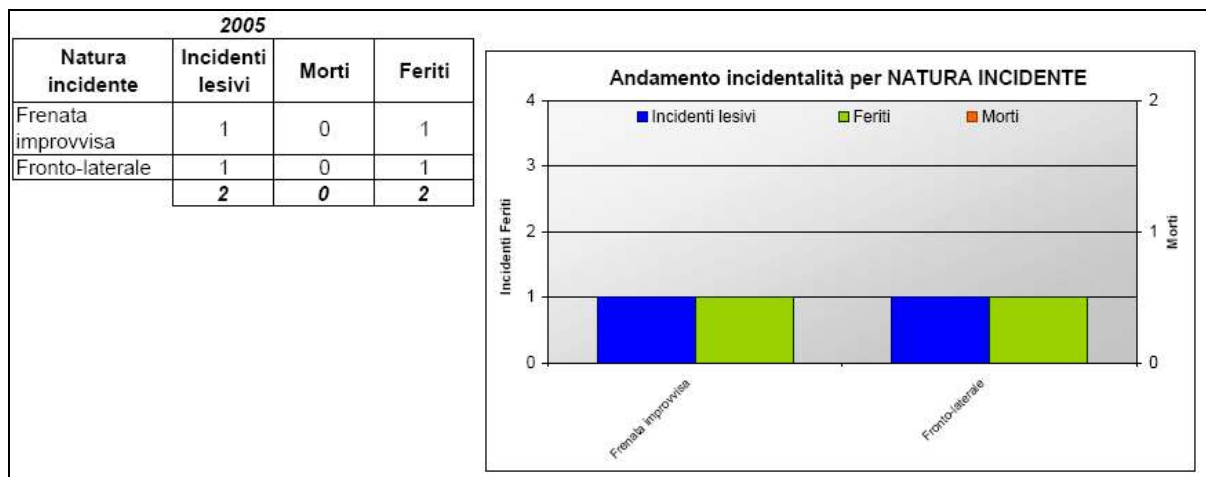
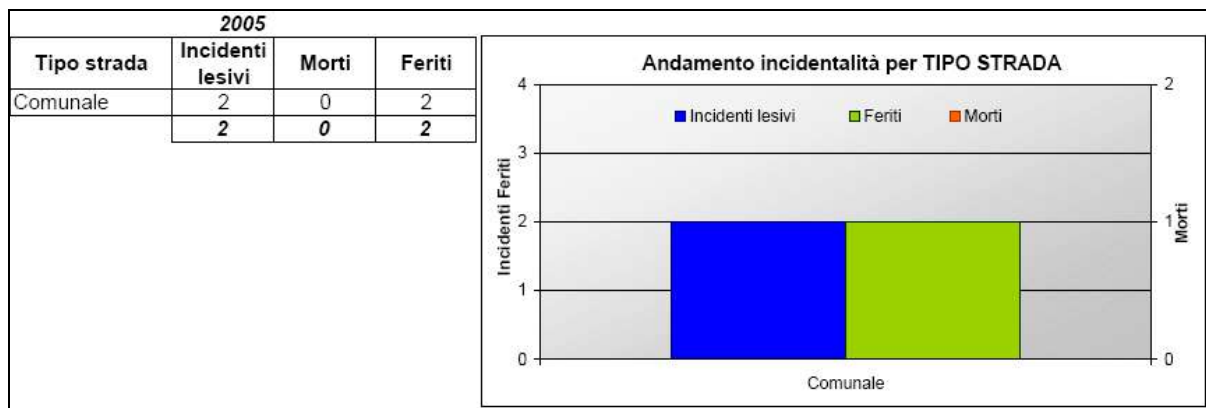
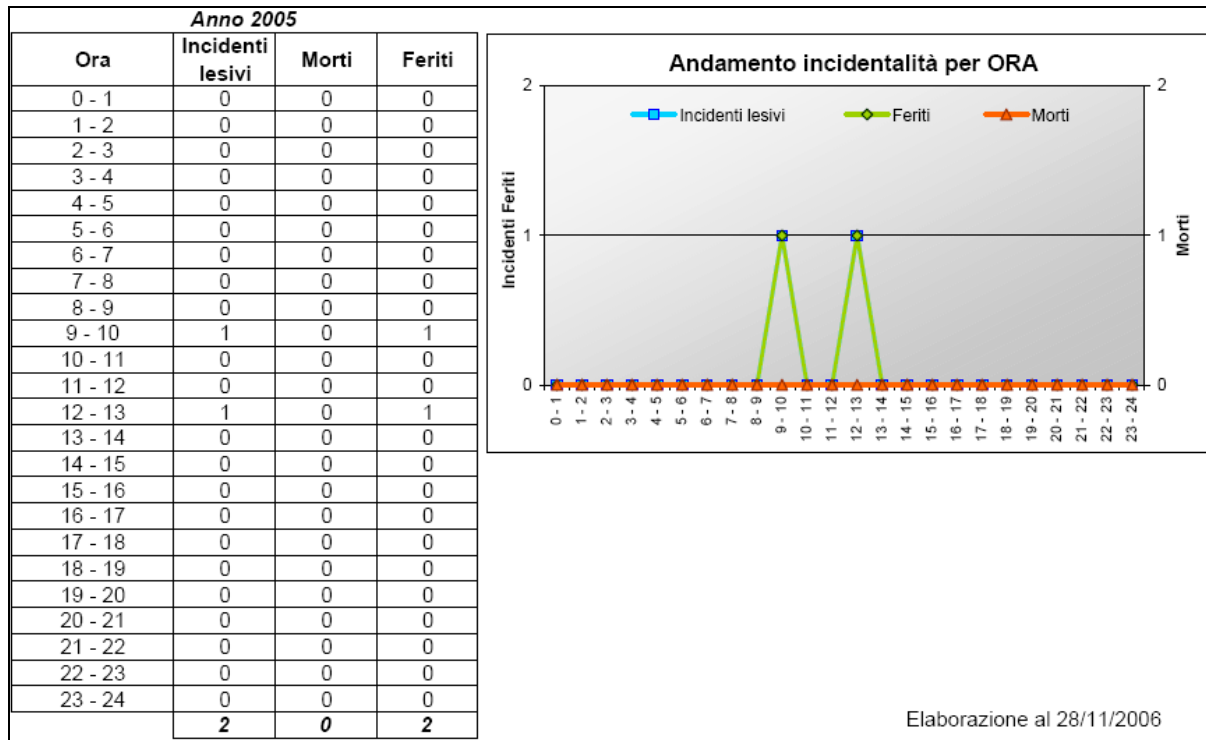
Incidenti e sicurezza: la Comunità Europea si prefigge una riduzione del 40% della mortalità entro il 2010. La metodologia individuata dal Piano è quella di raccogliere il maggior numero di dati possibile per elaborare la strategia più opportuna e funzionale. La preparazione del Piano Provinciale della Sicurezza Stradale prevede la raccolta, secondo dati omogenei, di tutte le informazioni sull'incidentalità stradale, la creazione di una rete di monitoraggio e il completamento del programma per l'implementazione del Sistema Integrato della Sicurezza Stradale, lo strumento più idoneo per analizzare le tre variabili che caratterizzano l'incidente e cioè il veicolo, il guidatore e l'ambiente.



Nello specifico, la situazione incidentale nel Comune di Bubbiano può essere riepilogata dai grafici sottostanti elaborati dal SISS (Sistema Integrato Sicurezza Stradale – Provincia di Milano) - anno 2005.

Anno	Incidenti lesivi	Morti	Feriti
2003	2	0	2
2004	3	0	3
2005	2	0	2
	7	0	7





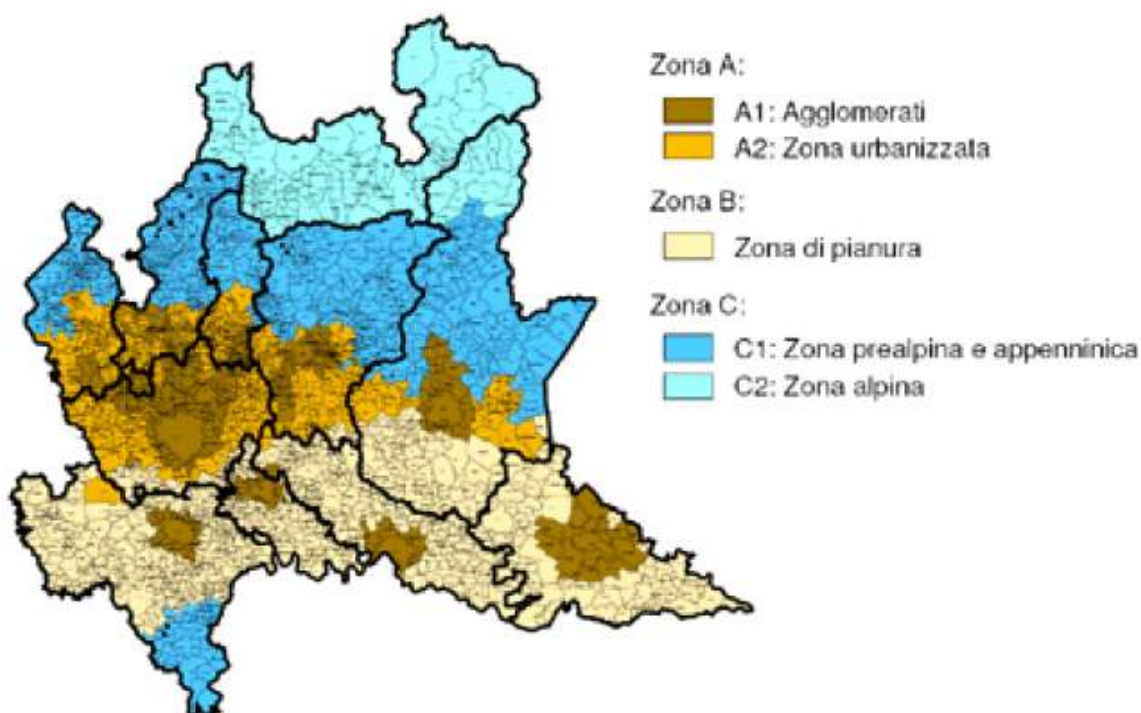
2.2 QUALITÀ DELL'ARIA

La misura della qualità dell'aria è utile per garantire la tutela della salute della popolazione e la protezione degli ecosistemi. La legislazione italiana, costruita sulla base della cosiddetta direttiva europea madre (Direttiva 96/62/CE recepita dal D.Lgs. 351/99), definisce che le Regioni sono l'autorità competente in questo campo e prevede la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite. La Regione Lombardia con provvedimenti successivi ha suddiviso il territorio in zone ed agglomerati, nell'ambito dei quali la valutazione della qualità dell'aria viene condotta in modo integrato, mediante le stazioni fisse ma anche i mezzi mobili e le campagne con campionatori passivi. La zonizzazione deve essere rivista almeno ogni 5 anni. La Regione Lombardia, sulla base dei risultati della valutazione della qualità dell'aria, delle caratteristiche orografiche e meteorologiche, della densità abitativa e della disponibilità di trasporto pubblico locale con la d.G.R. 2 agosto 2007, n. 5290 ha modificato la precedente zonizzazione distinguendo il territorio nelle seguenti zone:

ZONA A: agglomerati urbani (A1) e zona urbanizzata (A2)

ZONA B: zona di pianura

ZONA C: area prealpina e appenninica (C1) e zona alpina (C2)



Circa 210 Comuni rientrano nella zona critica A1 (i capoluoghi di Provincia ed i maggiori nuclei urbani ad essi circostanti).

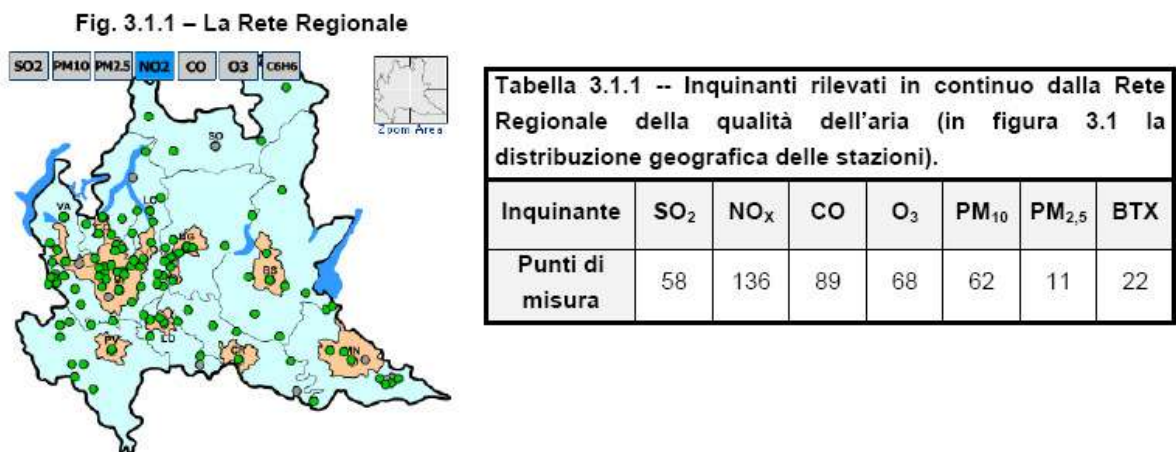
I principali inquinanti che si trovano nell'aria possono essere divisi, schematicamente, in due gruppi: gli inquinanti primari e quelli secondari. I primi vengono emessi nell'atmosfera direttamente da sorgenti di emissione antropogeniche o naturali, mentre gli altri si formano in atmosfera in seguito a reazioni chimiche che coinvolgono altre specie, primarie o secondarie.

Tabella 2.1.1 - Sorgenti emissive dei principali inquinanti		
(* = Inquinante Primario, ** = Inquinante Secondario).		
Inquinanti		Principali sorgenti di emissione
Biossido di Zolfo SO ₂	*	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili)
Biossido di Azoto NO ₂	*/**	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio CO	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Ozono O ₃	**	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera
Particolato Fine PM ₁₀	*/**	Insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm, provenienti principalmente da processi di combustione e risollevarimento
Idrocarburi non Metanici (IPA, Benzene)	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali

La Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria regionale (Fig. 3.1.1), è attualmente composta da 154 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private, queste ultime afferenti a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori), che per mezzo di analizzatori automatici forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente a cadenza oraria).

Le specie di inquinanti monitorati sono quelle riportate in tabella 3.1.1; sempre in tabella, viene indicato il numero di postazioni in grado di monitorare un particolare tipo di inquinante: a seconda del contesto ambientale (urbano, industriale, da traffico, rurale, etc.) nel quale è attivo il monitoraggio, infatti, diversa è la tipologia di inquinanti che è necessario rilevare; di conseguenza non tutte le stazioni sono dotate della medesima strumentazione analitica.

Le postazioni regionali sono distribuite su tutto il territorio in funzione della densità abitativa e della tipologia di territorio. Nello specifico, la Rete di Rilevamento è suddivisa in 11 sottoreti provinciali, ciascuna di esse afferente, in termini di manutenzione e analisi dati, ai singoli Dipartimenti Provinciali di ARPA Lombardia



Nel territorio della Provincia di Milano è presente una rete pubblica di monitoraggio della qualità dell'aria di proprietà dell'ARPA e gestita dal Dipartimento ARPA di Milano Città, costituita da 35 stazioni fisse (di cui 4 per la misura dei soli parametri meteorologici), 2 postazioni mobili e alcuni campionatori gravimetrici per la misura di PM10 e PM 2.5. Sono operanti inoltre 13 stazioni fisse private.

Figura 3.1.2 - Localizzazione delle stazioni fisse di misura

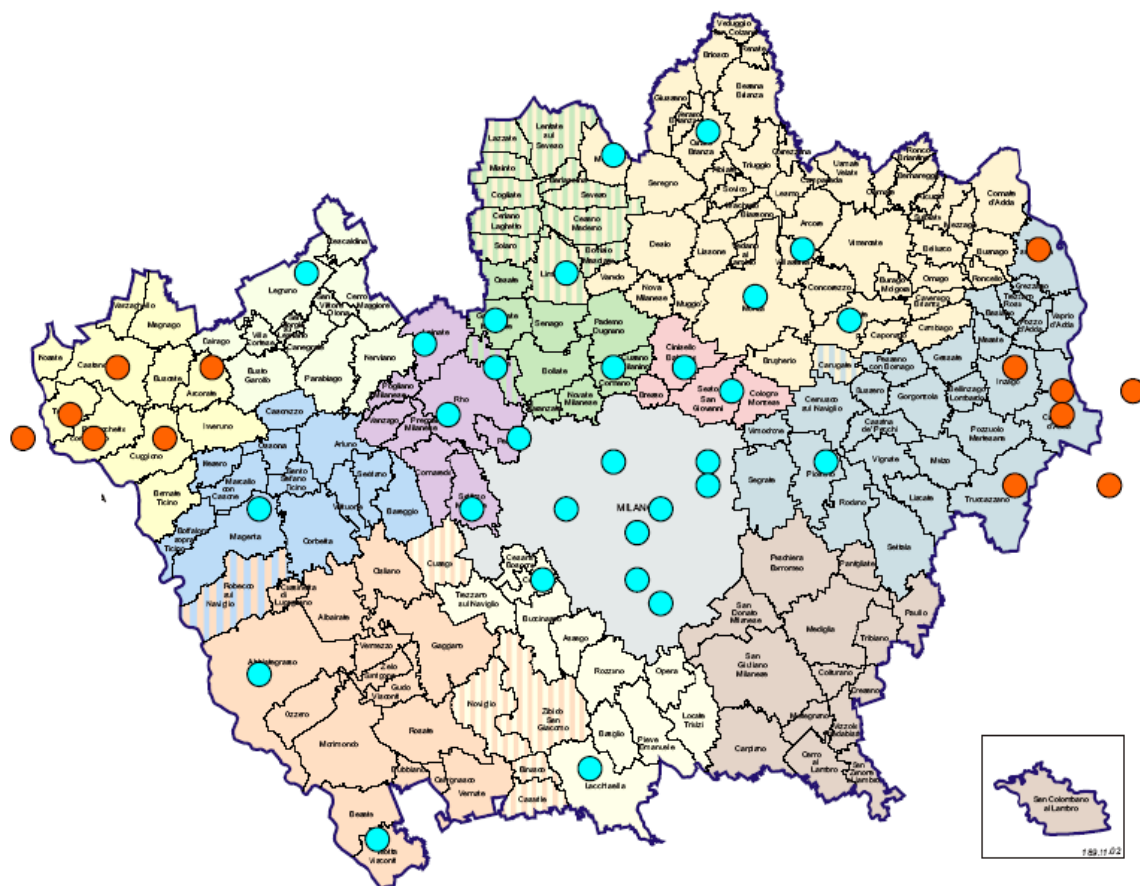


Tabella 3.1.2 - Le stazioni fisse di misura nel territorio della Provincia di Milano, anno 2008				
Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo stazione	quota s.l.m. (metri)
		Decisione 2001/752/CE	Decisione 2001/752/CE	
MI – V.le Marche	PUB	URBANA	TRAFFICO	127
MI – Via Juvara	PUB	URBANA	METEO	117
MI – P.le Zavattari	PUB	URBANA	TRAFFICO	124
MI – V.le Liguria	PUB	URBANA	TRAFFICO	114
MI – Verziere	PUB	URBANA	TRAFFICO	118
MI – Via Senato	PUB	URBANA	TRAFFICO	119
MI – Via Pascal Città Studi	PUB	URBANA	FONDO	125
MI – P.le Abbiategrasso	PUB	URBANA	FONDO	109
MI – P.co Lambro	PUB	SUBURBANA	FONDO	124
Comano	PUB	URBANA	FONDO	149
Cinisello Balsamo	PUB	URBANA	TRAFFICO	154
Sesto S. Giovanni	PUB	URBANA	TRAFFICO	140
Monza - Machiavelli	PUB	URBANA	FONDO	162
Villasanta	PUB	URBANA	TRAFFICO	182
Agrate Brianza	PUB	URBANA	FONDO	162
Vimercate	PUB	URBANA	FONDO	206
Limite di Pioltello	PUB	URBANA	FONDO	122
Corsico	PUB	URBANA	TRAFFICO	116
Pero	PUB	URBANA	TRAFFICO	144
Arese	PUB	URBANA	FONDO	160
Rho	PUB	URBANA	FONDO	158
Settimo Milanese	PUB	URBANA	FONDO	134
Carate Brianza	PUB	URBANA	FONDO	236
Trezzo sull'Adda	PRIV	SUBURBANA	FONDO	178
Limbate	PUB	URBANA	FONDO	186
Meda	PUB	URBANA	TRAFFICO	243
Lainate	PUB	URBANA	TRAFFICO	176
Garbagnate Milanese	PUB	URBANA	FONDO	179
Magenta	PUB	URBANA	FONDO	141
Legnano	PUB	URBANA	TRAFFICO	208
Abbategrasso	PUB	URBANA	FONDO	120
Motta Visconti	PUB	SUBURBANA	FONDO	100
Lacchiarella	PUB	SUBURBANA	FONDO	98
Arconate	PRIV	SUBURBANA	FONDO	178
MI – Brera	PUB	URBANA	METEO	121
Rodano	PUB	RURALE	METEO	111
Parco Nord	PUB	RURALE	METEO	142
Cassano d'Adda 1	PRIV	URBANA	FONDO	133
Cassano d'Adda 2 Nuova	PRIV	URBANA	TRAFFICO	133
Casirate d'Adda (BG)	PRIV	RURALE	FONDO	100
Inzago	PRIV	SUBURBANA	FONDO	138
Rivolta d'Adda	PRIV	SUBURBANA	FONDO	104
Trucazzano Nuova	PRIV	SUBURBANA	TRAFFICO	109
Castano Primo	PRIV	URBANA	FONDO	182
Robecchetto	PRIV	SUBURBANA	FONDO	163
Cuggiono	PRIV	SUBURBANA	FONDO	156
Galliate (NO)	PRIV	SUBURBANA	FONDO	160
Turbigo	PRIV	URBANA	FONDO	166

LA NORMATIVA SUGLI INQUINANTI ATMOSFERICI

La Tabella 3.2.1 riassume i limiti previsti dalla normativa per i diversi inquinanti considerati. Sono inclusi sia i limiti a lungo termine che i livelli di allarme (fonte: Rapporto annuale sulla qualità dell'aria – anno 2008).

Tabella 3.2.1 : Valori limite dei principali inquinanti (per l'anno 2008).				
Biossido di Zolfo (SO₂)	Valore Limite (µg/m³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350	1 ora	D.M. n. 60 2/4/02
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	125	24 ore	D.M. n. 60 2/4/02
	Valore limite protezione ecosistemi	20	Anno civile e inverno (1 ott – 31 mar)	D.M. n. 60 2/4/02
	Soglia di allarme	500	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.M. n. 60 2/4/02

Tabella 3.2.1 : (segue) Valori limite dei principali inquinanti (per l'anno 2008).				
Biossido di Azoto (NO₂)	Valore Limite (µg/m³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Standard di qualità (98° percentile rilevato durante l'anno civile)	200	1 ora	D.P.R. 203 24/5/88
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200 (+20)	1 ora	D.M. n. 60 2/4/02
	Valore limite protezione salute umana	40 (+4)	Anno civile	D.M. n. 60 2/4/02
	Soglia di allarme	400	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.M. n. 60 2/4/02
Ossidi di Azoto (NO_x)	Valore Limite (µg/m³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione vegetazione	30	Anno civile	D.M. n. 60 2/4/02
Monossido di Carbonio (CO)	Valore Limite (mg/m³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana	10	8 ore	D.M. n. 60 2/4/02

Ozono (O ₃)	Valore Limite (µg/m ³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore bersaglio per la protezione della salute umana	120	8 ore	D.L. n. 183 21/5/04
	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione	18.000	AOT40 (mag-lug) su 5 anni	D.L. n. 183 21/5/04
	Soglia di informazione	180	1 ora	D.L. n. 183 21/5/04
	Soglia di allarme	240	1 ora	D.L. n.183 21/5/04

Tabella 3.2.1 : (segue) Valori limite dei principali inquinanti (per l'anno 2008).

Idrocarburi non Metanici	Valore Obiettivo (µg/m ³)		Periodo di mediazione	Legislazione
Benzene (C₆H₆)	Valore obiettivo	5 (+2)	Anno civile	D.M. n. 60 2/4/02
Benzo(a)pirene (BaP)	Valore obiettivo	0,001	Anno civile	D.L. n. 152 3/8/07

Nota: Gli obiettivi di qualità su base annua delle concentrazioni di IPA fanno riferimento alle concentrazioni di benzo(a)pirene. (D.M. 25/11/94).

Particolato Fine PM ₁₀	Valore Limite (µg/m ³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50	24 ore	D.M. n. 60 2/4/02
	Valore limite protezione salute umana	40	Anno civile	D.M. n. 60 2/4/02
PM _{2,5}	Valore Limite (µg/m ³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite	25 (+5)	Anno civile	Dir. CE 50/08
	Valore obiettivo al 2010	25	Anno civile	Dir. CE 50/08

Elementi nel PM ₁₀	Valore Obiettivo (ng/m ³)		Periodo di mediazione	Legislazione
Piombo (Pb)	Valore limite protezione salute umana	500	Anno civile	D.M. n. 60 2/4/02
Arsenico (As)	Valore obiettivo	6	Anno civile	D.L. n. 152 3/8/07
Cadmio (Cd)	Valore obiettivo	5	Anno civile	D.L. n. 152 3/8/07
Nichel (Ni)	Valore obiettivo	20	Anno civile	D.L. n. 152 3/8/07

GLI INQUINANTI ATMOSFERICI NELLA ZONA D'INTERESSE

Per la definizione dello stato delle emissioni atmosferiche del territorio cui appartiene il Comune di Bubbiano sono stati presi in esame i dati pubblicati dalla Provincia di Milano – Direzione Centrale Risorse Ambientali:

- Rapporto annuale sulla qualità dell'aria – anno 2008; 2007;
- "Inventario delle emissioni - Archivio 2000",

integrati con le rilevazioni eseguite da ARPA nell'anno 2005 in corrispondenza dei laboratori mobili ubicati a:

- Calvignasco;
- Buccinasco

Per quanto riguarda i dati forniti dal RQA, si è assunta come stazione di riferimento quella di Motta Visconti sia per la vicinanza geografica con l'area d'interesse, sia per le comuni condizioni di antropizzazione che possono incidere sullo stato qualitativo dell'aria.

Non si sono invece presi in esame in maniera dettagliata i valori riferiti alle circostanti stazioni di Abbiategrasso e Lachiarella, in quanto riguardanti realtà cittadine poco attinenti alla zona in studio.

Tabella 3.3.2- Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Stazione	NO ₂						NO _x
	Dati di sintesi	D.P.R. 203/88	D.M. 60/02 (limiti in vigore dal 1/1/2010)		D.M. 60/02 (con applicazione margine di tolleranza)		D.M. 60/02
	Rendimento	standard di qualità 98° percentile (limite 200 µg/m ³)	protezione salute umana n° sup media 1h > 200 µg/m ³ [limite: non più di 18 volte/anno] media anno [limite: 40 µg/m ³]		protezione salute umana n° sup media 1h > 200+20µg/m ³ [limite: non più di 18 volte/anno] media anno [limite: 40+4 µg/m ³]		protezione ecosistemi media anno [limite: 30 µg/m ³]
%	µg/m ³	n. di ore	µg/m ³	n. di ore	µg/m ³	µg/m ³	
Abbiategrasso	97	110	0	53	0	53	na
Motta Visconti	94	76	0	30	0	30	na
Lacchiarella	98	93	0	37	0	37	na

Nel confronto con i valori limite della tabella 3.3.2, nella stazione di Motta Visconti le concentrazioni di NO₂ non hanno mai superato (0%) la soglia di allarme, né lo standard di qualità dell'aria (98° percentile).

Non sono stati superati il limite annuale né il limite orario per la protezione della salute umana. Nella stazione di Motta Visconti è stato superato il limite per la protezione degli ecosistemi previsto per gli NO_x.

Tabella 3.3.4 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

O ₃	Dati di sintesi		D. Lgs. 183/04	
Stazione	Rendimento	Media anno 2008	n. giorni di supero della soglia di informazione (180 µg/m ³)	n. giorni di supero della soglia d'allarme (240 µg/m ³)
	%	µg/m ³	n. di giorni interessati da almeno un sup. orario	n. di giorni interessati da almeno un sup. orario
Motta Visconti	98	40	1	0
Lacchiarella	93	50	5	0

Tabella 3.3.5 - Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi al lungo termine definiti dal D.L.vo 183/04

O3	protezione salute umana		protezione vegetazione	
	Stazione	n° sup. media 8h >120 µg/m ³ (max 25 gg/anno)	n° sup. media 8h >120 µg/m ³ mediando su ultimi 3 anni (max 25 gg)	AOT40 mag-lug mediando su ultimi 5 anni [limite:18 mg/m ³ h]
Motta Visconti	37	58	34	20
Lacchiarella	63	90	40	26

Nota: in **grassetto** le situazioni di non rispetto del limite

Per la stazione di Motta Visconti, Nel confronto con i valori limite delle tabelle 3.3.4 e 3.3.5, la soglia di informazione relativa all'ozono (O3) è stata superata (1 g.); non si è invece mai verificato il superamento della soglia di allarme.

Sono stati superati i limiti della media sulle 8 ore per il 2008 e lo stesso limite per la media degli ultimi 3 anni, così come il limite per l'AOT40, media sugli ultimi 5 anni. Nel 2008 il limite per l'AOT40 non è stato raggiunto.

Nel confronto con i dati provinciali relativi alle tabelle 3.3.4 e 3.3.5, la soglia di informazione è stata superata in quasi tutte le stazioni (86%), mentre la soglia di allarme solo nel 18% delle stazioni. Sono stati superati nel 59% dei casi i limiti della media sulle 8 ore per il 2008 e nell'86% dei casi lo stesso limite per la media degli ultimi 3 anni, mentre il limite per l'AOT40, media sugli ultimi 5 anni, è stato superato nel 77% dei casi. Nel 2008 il limite per l'AOT40 è stato superato nel 45% dei casi.

Le conclusioni che emergono dal RQA 2008 sono così riassumibili:

In generale si è riscontrato una tendenza alla diminuzione per le concentrazioni dei tipici inquinanti da traffico, come il CO e l'NO2, mentre gli inquinanti che non fanno riscontrare netti miglioramenti sono il PM10 e l'O3, che diventano così i principali responsabili dei numerosi episodi di superamento dei limiti di legge, sia nei mesi invernali, PM10, sia nella stagione calda, O3. (Si ricorda che nella ns. stazione di riferimento-Motta Visconti, i PM10 non sono monitorati)

Sempre in generale, si conferma la stagionalità di alcuni inquinanti. SO2, NO2, CO, Benzene (C6H6), PM10, hanno dei picchi centrati sui mesi autunnali ed invernali, quando il ristagno atmosferico causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico autoveicolare e dagli impianti di riscaldamento. L'O3, tipico inquinante fotochimico, presenta un trend con

un picco centrato sui mesi estivi, quando si verificano le condizioni di maggiore insolazione e di più elevata temperatura, che ne favorisce la formazione fotochimica.

Per i principali inquinanti monitorati, con l'eccezione dell'O3 e del PM10, nell'ultimo decennio la qualità dell'aria è andata gradualmente migliorando in seguito alla diminuzione delle concentrazioni di SO2, NOX e CO.

Inoltre, mentre l'SO2, l'NO2 ed il CO hanno raggiunto nell'ultimo triennio il livello minimo dall'inizio delle osservazioni, l'O3, dopo la fase di crescita tra il 1993 ed il 1997, ed il picco del 2003, è stazionario sui livelli più alti mai registrati dall'inizio delle osservazioni.

Il PM10, invece, la cui misura è iniziata solo nel 1998, presenta un trend in leggera diminuzione negli ultimi due anni, sebbene la variabilità sia particolarmente influenzata dalle condizioni meteorologiche.

Nel seguito si espongono i dati riferiti al territorio comunale di Bubbiano pubblicati dalla Provincia di Milano – Direzione Centrale Risorse Ambientali – “Inventario delle emissioni - Archivio 2000”, integrati con le rilevazioni eseguite da ARPA nell'anno 2005 in corrispondenza delle stazioni di misura ubicate a Calvignasco e Buccinasco (laboratori mobili).

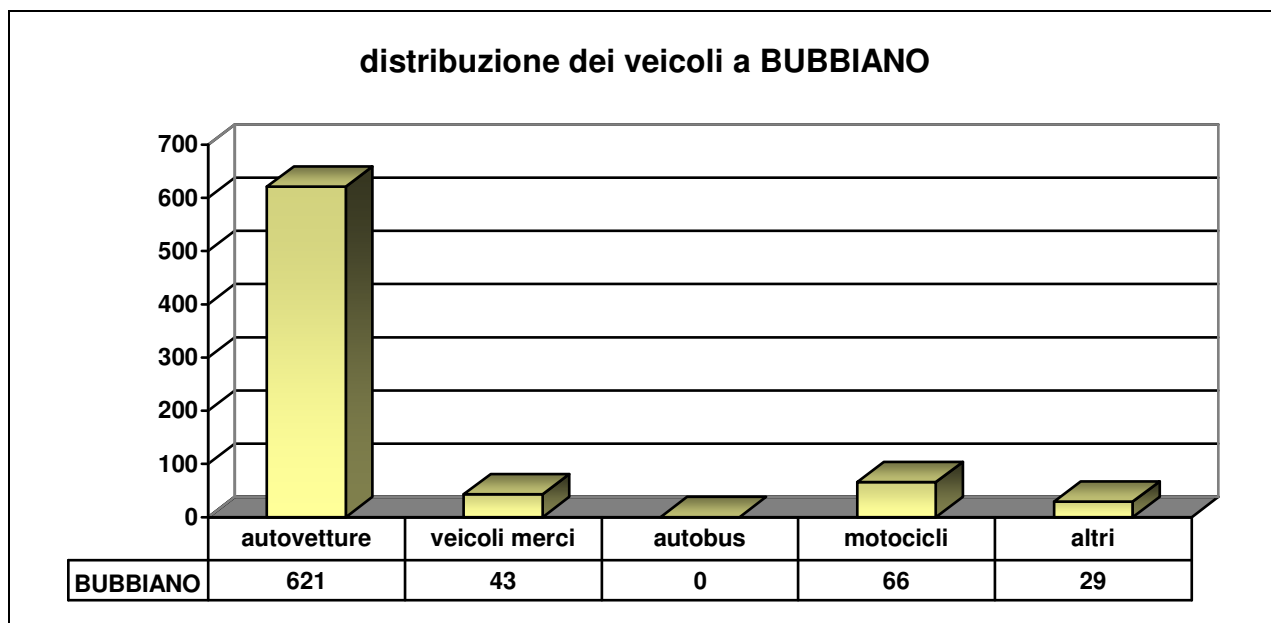
Lo scopo principale dell'analisi è stato quello di identificare e quantificare le sorgenti di emissione significative sul territorio, di valutare e confrontare i contributi provenienti dalle diverse fonti e rappresentarne la distribuzione spaziale sull'area di interesse.

L'inventario costituisce quindi uno strumento indispensabile per la programmazione di strategie di intervento finalizzate all'abbattimento delle emissioni di inquinanti. Infatti solo attraverso la conoscenza di quali siano le principali sorgenti presenti sul territorio, di come e in quale misura contribuiscano ai carichi emissivi totali, è possibile stabilire su quali fonti sia prioritario e più efficace intervenire. Gli inventari di emissione si configurano dunque come strumenti essenziali nella gestione della qualità dell'aria locale.

Si elencano di seguito le principali sorgenti di emissioni nel territorio comunale.

TRAFFICO AUTOVEICOLARE

La principale arteria stradale è rappresentata dalla SP n. 163 (Rosate-Binasco).



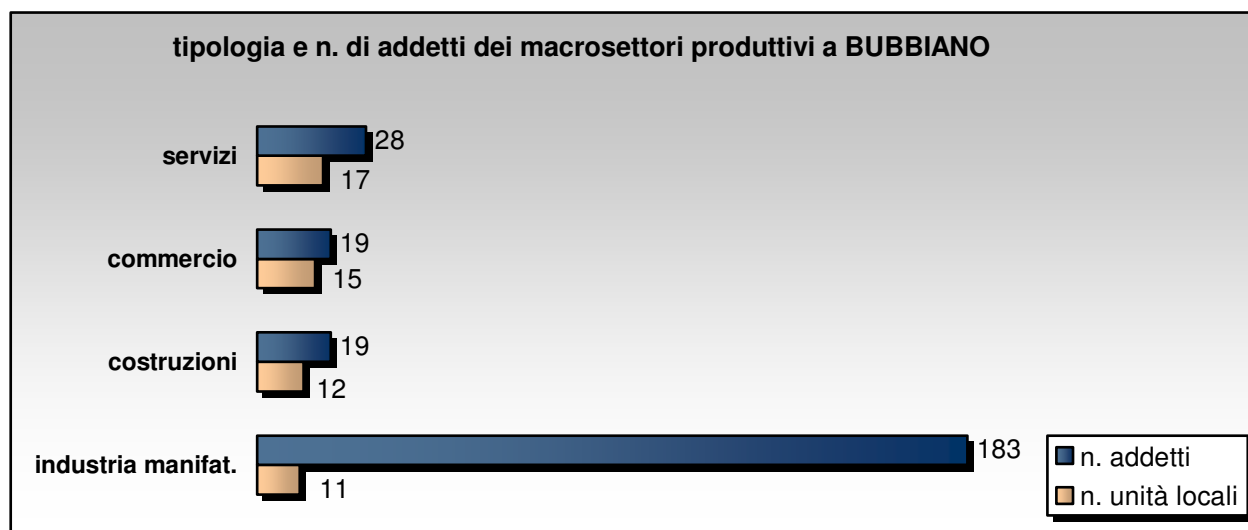
Il grafico dimostra che le autovetture sono i mezzi presenti in maggior numero (circa l'82%), mentre gli autobus, alla data della rilevazione ACI (31.12.2000), non sono numericamente rappresentati.

Dal confronto con i dati provinciali, emerge un uguale n. di veicoli per abitante (0,7).

Secondo le rilevazioni effettuate, il TRAFFICO VEICOLARE sarebbe responsabile delle seguenti emissioni:

- CO: 59% del totale
- NOx: 18%
- PTS: 14% (polveri totali sospese)
- PM₁₀: 13%
- Benzene: 8%
- COVM: 2% (composti organici volatili non metanici)

ATTIVITÀ PRODUTTIVE



Come si rileva dai dati ASPO98, le attività maggiormente rappresentate sono quelle appartenenti al settore dei servizi, mentre complessivamente l'attività manifatturiera impiega il maggior numero di addetti.

Nell'ambito di queste, le attività industriali prevalenti appartengono alle seguenti tipologie: tessile, produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo, fabbricazione di macchine di impiego generale.

Per quanto riguarda le emissioni, le ATTIVITÀ PRODUTTIVE concorrono alle seguenti emissioni:

Benzene: 89% del totale
COVNM: 14%

La COMBUSTIONE NELL'INDUSTRIA è responsabile delle emissioni di:

PTS: 44% (polveri totali sospese) del bilancio comunale
PM₁₀: 39%
CO₂: 17%
CO: 14%

L'utilizzo dei SOLVENTI nelle attività industriali, artigianali e domestiche è responsabile delle emissioni di:

COVNM: 80% del totale
Benzene: 2%.

Gli impianti di riscaldamento civili emettono:

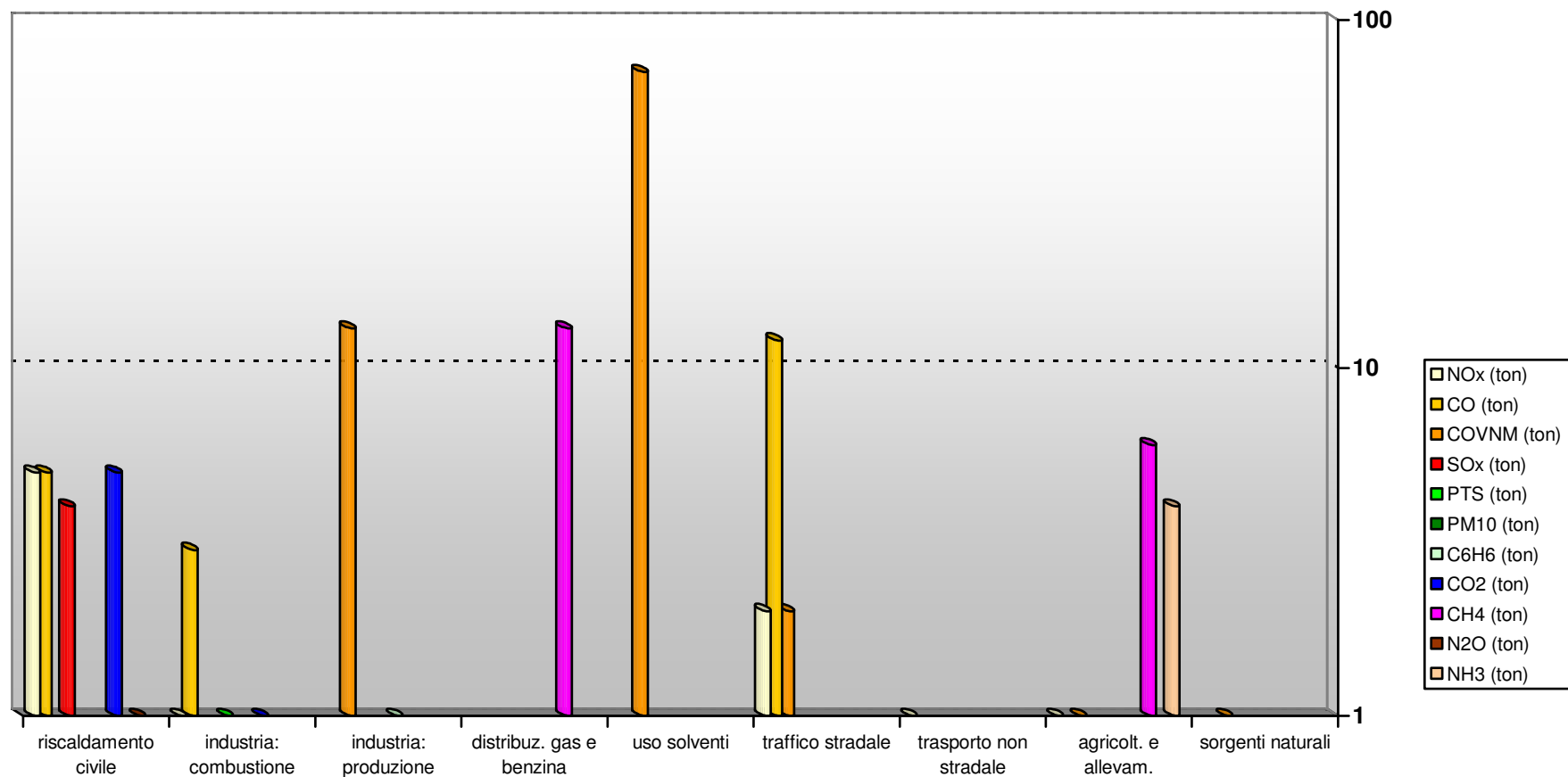
SO_x: 94% del totale
CO₂: 77%.

N₂O: 57%
 NO_x: 53%
 PM₁₀: 40%
 PTS: 31% (polveri totali sospese)
 CO: 24%

Tabella 1 – emissioni atmosferiche a BUBBIANO nel 2000

	riscaldamento civile	industria: combustione	industria: produzione	distribuz. gas e benzina	uso solventi	traffico stradale	trasporto non stradale	agricoltura e allevamenti	sorgenti naturali	tutti i macrosettori
NO _x (ton)	5	1				2	1	1		10
CO (ton)	5	3				12				20
COVNM (ton)			13		71	2		1	1	89
SO _x (ton)	4									4
PTS (ton)		1								2
PM ₁₀ (ton)										1
C ₆ H ₆ (ton)			1							1
CO ₂ (10 ³ ton)	5	1								6
CH ₄ (ton)				13				6		20
N ₂ O (ton)	1									1
NH ₃ (ton)								4		4

emissioni atmosferiche a BUBBIANO nel 2000 (t)



Riepilogando, dalla Tabella e dal grafico sovrastanti si rilevano i seguenti principali inquinanti per il Comune di BUBBIANO e le relative fonti di emissione:

CO₂		
emessa prevalentemente da:	RISCALDAMENTO CIVILE	(4.805 ton/anno);
	COMBUSTIONE NELL'INDUSTRIA	(1.035 ton/anno)
	TRAFFICO STRADALE	(311 ton/anno);
COVNM		
emessi prevalentemente da:	USO DI SOLVENTI	(71 ton/anno)
	PRODUZIONE INDUSTRIALE	(13 ton/anno);
	TRAFFICO STRADALE	(2 ton/anno);
CO		
emesso prevalentemente da:	TRAFFICO STRADALE	(12 ton/anno);
	RISCALDAMENTO CIVILE	(5 ton/anno);
	COMBUSTIONE NELL'INDUSTRIA	(3 ton/anno)

Dal confronto tra le emissioni a BUBBIANO e la media provinciale nel 2000, i cui dati sono riportati nella seguente Tabella 2, emerge come l'emissione annua di Bubbiano per tutte le sostanze considerate (comprese PTS e PM₁₀) sia di gran lunga inferiore all'emissione comunale media della Provincia di Milano.

Tabella 2 – confronto tra le emissioni a BUBBIANO e la media comunale in Provincia di Milano nel 2000

EMISSIONI ATMOSFERICHE totali nel 2000		
Sostanza/componente	BUBBIANO	Media Provinciale
NOx (ton)	10	299
CO (ton)	20	1364
COVNM (ton)	89	562
SOx (ton)	4	52
PTS (ton)	2	32
PM ₁₀ (ton)	1	17
C ₆ H ₆ (ton)	1	11
CO ₂ (10 ³ ton)	6	119
CH ₄ (ton)	20	346
N ₂ O (ton)	1	12
NH ₃ (ton)	4	26

L'analisi dettagliata relativa ai macrosettori ha inoltre evidenziato che le emissioni pro capite da riscaldamento civile a BUBBIANO sono superiori all'emissione comunale media della Provincia di Milano per le seguenti sostanze:

NOx:	(4,6 kg/anno contro 2,0 kg/anno della media provinciale)
CO:	(4,3 kg/anno contro 3,8 kg/anno)
COVM:	(0,3 kg/anno contro 0,2 kg/anno)
SOx:	(3,1 kg/anno contro 0,8 kg/anno)
PTS:	(0,4 kg/anno contro 0,1 kg/anno)
C ₆ H ₆ :	(0,1 kg/anno per entrambi)
CO ₂ :	(4,2 kg/anno contro 2,2 kg/anno)
CH ₄ :	(0,4 kg/anno contro 0,2 kg/anno)
N ₂ O:	(0,6 kg/anno contro 0,2 kg/anno)

Le differenze riscontrate rispetto alla situazione media provinciale sono dovute in parte ai maggiori consumi di gasolio (stimati in circa il 46% dei consumi comunali di Bubbiano) e di olio combustibile (9% dei consumi comunali) a scapito di quelli di gas naturale (45% dei consumi comunali). Si ricorda che quanto sopra è stato rilevato nel 2000 e che, allo stato attuale, molti impianti di riscaldamento potrebbero essere già stati sostituiti con impianti che utilizzano carburanti più ecologici.

Sulla base dei dati disponibili, il giudizio conclusivo sulla situazione delle emissioni atmosferiche a Bubbiano conferma che le sorgenti emissive più rilevanti sono legate agli impianti di riscaldamento invernale ed alle attività produttive.

In valore assoluto, le emissioni risultano tutte abbondantemente al di sotto della media provinciale. Analizzando le emissioni per abitante e per chilometro quadrato emergono però valori superiori rispetto alla media provinciale per quanto riguarda gli inquinanti emessi da riscaldamento invernale e quelli legati all'attività industriale. Tali valori di emissione pro-capite appaiono principalmente connessi alla tipologia di combustibile utilizzato.

Per completezza di informazione, si riportano di seguito le rilevazioni eseguite in tempi recenti (anno 2005) presso i laboratori mobili di BUCCINASCO (zona urbana) e CALVIGNASCO (tipo di stazione: traffico).

Le concentrazioni medie rilevate da ARPA nella stazione di Calvignasco, per la loro localizzazione e vicinanza all'area d'interesse, sono rappresentative delle condizioni medie emissive di quest'ultima.

Tabella 3 – valori di emissioni nei Comuni limitrofi a Bubbiano (anno 2005)

STAZIONE di misura	CO mg/mc	NO ₂ µg/mc	O ₃ µg/mc	SO ₂ µg/mc	PM ₁₀ µg/mc
Buccinasco Zona urbana Tipo stazione: fondo	0,4	43	80	6	31
Calvignasco Zona suburbana-periferia Tipo stazione: traffico	0,4	16	51	2	

2.3 RIFIUTI

L'analisi dei dati relativi alla produzione ed alla raccolta dei rifiuti rappresenta un'interessante fonte di informazioni riguardanti l'interazione tra le attività antropiche ed i sistemi ambientali. Fornisce inoltre indicazioni in merito alla modalità di gestione dei rifiuti stessi e, indirettamente alla qualità urbana ed allo stile di vita dei cittadini.

L'Osservatorio per i Rifiuti della Provincia di Milano (OPR) da cui sono tratti i dati delle successive pagine, è stato istituito in concomitanza al Piano Provinciale dei rifiuti nel 1995. Le attività istituzionali dell'Osservatorio si inseriscono in un contesto normativo più generale, come delineato a livello nazionale; anche il Piano Provinciale sui rifiuti deve perseguire come obiettivo quanto prefissato dal D.lgs. n. 152 del 03/04/2006 per le tematiche inerenti a:

- contenimento della produzione dei rifiuti;
- separazione dei flussi;
- recupero dei materiali;
- recupero energetico;
- annullamento del ricorso alla discarica per lo smaltimento del rifiuto indifferenziato;
- minimizzazione degli impatti ambientali dei processi di trattamento e smaltimento;
- definizione di una mappa delle aree idonee agli impianti di smaltimento.

I diagrammi successivi illustrano l'andamento della produzione dei rifiuti nel Comune di Bubbiano dal 2003 ad oggi rapportato con l'incremento della popolazione comunale, nonché la produzione pro-capite a Bubbiano e la media dello stesso parametro riferita alla Provincia di Milano.

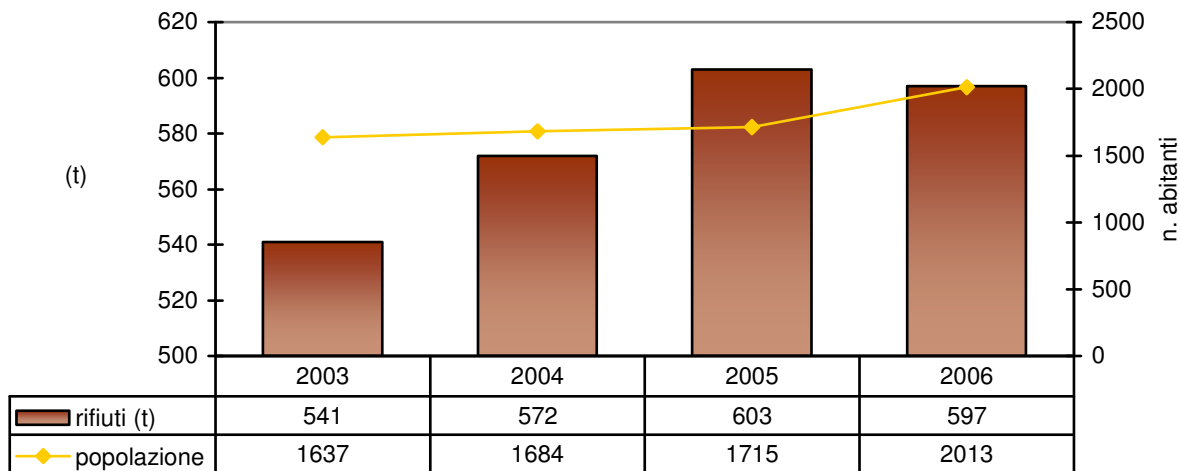
Nell'anno 2006 la produzione totale di rifiuti urbani a Bubbiano è stata pari a 597 ton a fronte di una popolazione pari a 2013 unità. Le utenze sono prevalentemente domestiche (732) ed in minor misura non domestiche (26).

Nell'arco del periodo considerato, la popolazione ha avuto un incremento pari a complessive 376 unità (+23%) e, nel medesimo periodo temporale, la produzione complessiva dei rifiuti è aumentata di circa il 10%.

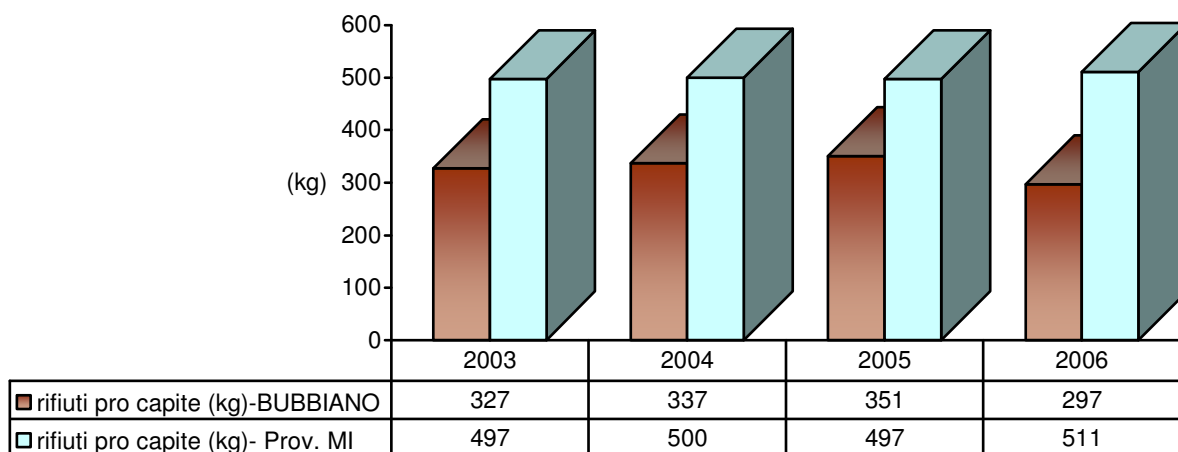
La produzione pro-capite ha invece registrato valori crescenti nel periodo 2003-05, passando da 327 kg (2003) a 351 (2005), mentre nell'ultimo anno di osservazione (2006) si è verificata una lieve diminuzione (297 kg). Questo valore compatibile con la riduzione della produzione complessiva dei rifiuti, potrebbe essere dovuto a molteplici cause, tra le quali: una momentanea riduzione generale dei consumi (e quindi dei rifiuti prodotti) o una leggera flessione dei rifiuti derivanti da attività produttive o di distribuzione.

Dal confronto con il trend dei dati medi Provinciali pro-capite, si rileva che la corrispondente produzione comunale è sempre inferiore di almeno il 30%.

produzione totale dei rifiuti a Bubbiano dal 2003 al 2006 ed andamento della popolazione residente



produzione di rifiuti PRO-CAPITE a BUBBIANO ed in Prov. MI dal 2003 al 2006



La raccolta dei rifiuti urbani non differenziati viene eseguita da una ditta concessionaria con servizio porta a porta con frequenza bisettimanale. Con la medesima modalità, vengono raccolti anche: carta e cartone, carta plastica e plastica (frequenza settimanale), mentre il rifiuto organico viene ritirato con frequenza bisettimanale.

La piattaforma ecologica comunale è ubicata in Via Prato Vecchio; i rifiuti in essa conferiti sono: ingombranti (mobili, materassi), ferro, vetro, frigoriferi, TV, PC, verde, oli minerali e vegetali, legno non trattato, batterie auto, abiti.

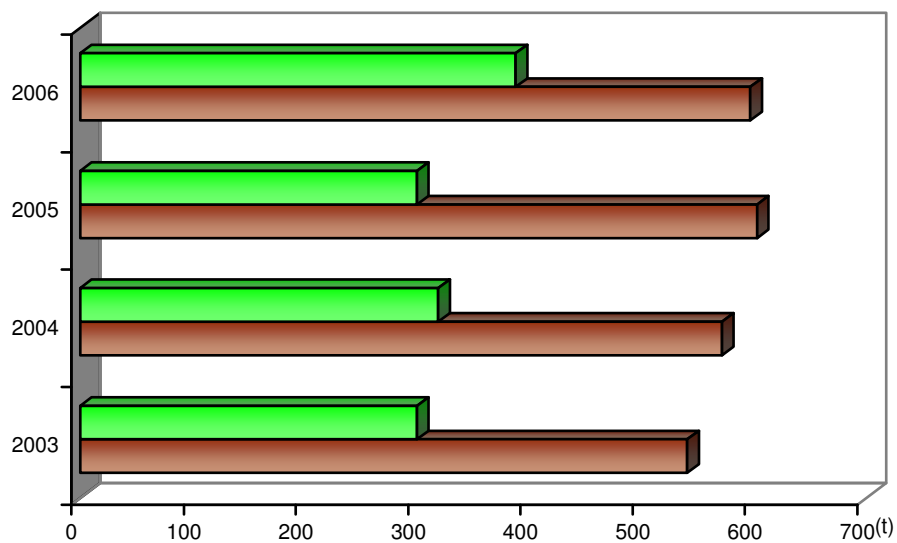
I rifiuti pericolosi quali: farmaci e pile vengono depositati negli appositi contenitori dislocati sul territorio; la medesima modalità di conferimento si applica anche per vetro e lattine.

Con riferimento al Decreto legislativo 22/1997 (D. Ronchi) la Raccolta Differenziata ha il compito di raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee destinate al riutilizzo, al riciclaggio ed al recupero di materia prima. Ciò permette di ottimizzare il riutilizzo dei rifiuti e, contemporaneamente, riduce il rischio di contaminazione dei suoli e delle acque sotterranee in quanto diminuisce il quantitativo di materiale conferito in discarica.

La percentuale di materiale differenziato nel Comune di BUBBIANO risulta abbondantemente superiore ai minimi previsti dal Decreto Ronchi per il 2003 (35%), raggiungendo in quell'anno la quota del 55%. Nel 2006 si è raggiunta la percentuale massima del periodo preso in esame (65%) per il Comune di Bubbiano, valore che risulta superiore di diversi punti percentuali rispetto alla media provinciale (41,6% nel 2004, ovvero 42,8% se si considera anche la quota di rifiuti ingombranti avviati a recupero – *fonte: Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti – nov. 2006*).

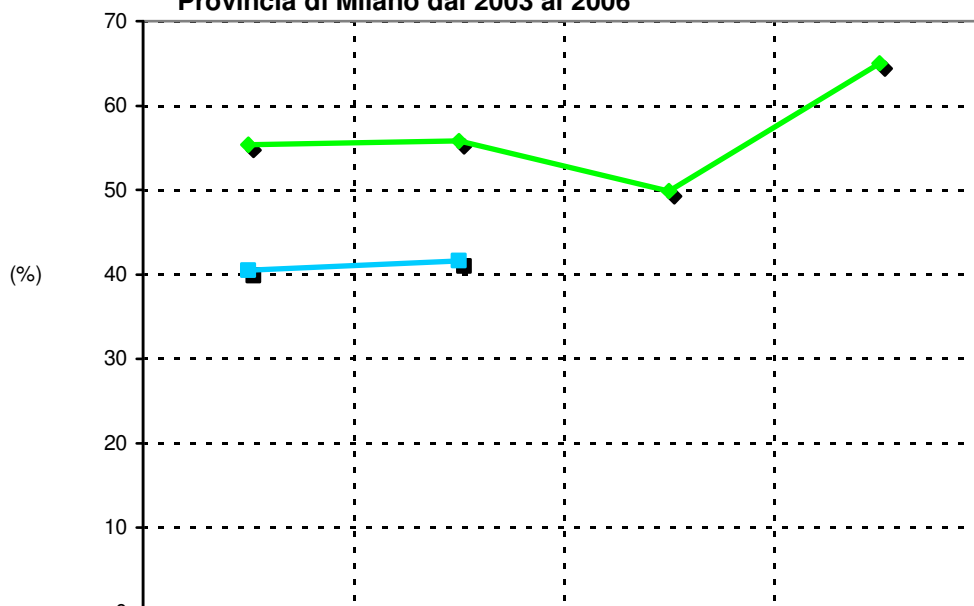
Inoltre, i dati comunali confermano che è già stato conseguito con diversi anni di anticipo l'obiettivo del 50% di raccolta differenziata fissato al 2011 nello scenario di riferimento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.

quantitativi di Raccolta Differenziata dei rifiuti a BUBBIANO dal 2003 al 2006



	2003	2004	2005	2006
■ racc. differenz.(t)	300	319	300	388
■ rifiuti totali (t)	541	572	603	597

percentuale di Raccolta Differenziata sul totale dei rifiuti a BUBBIANO ed in Provincia di Milano dal 2003 al 2006



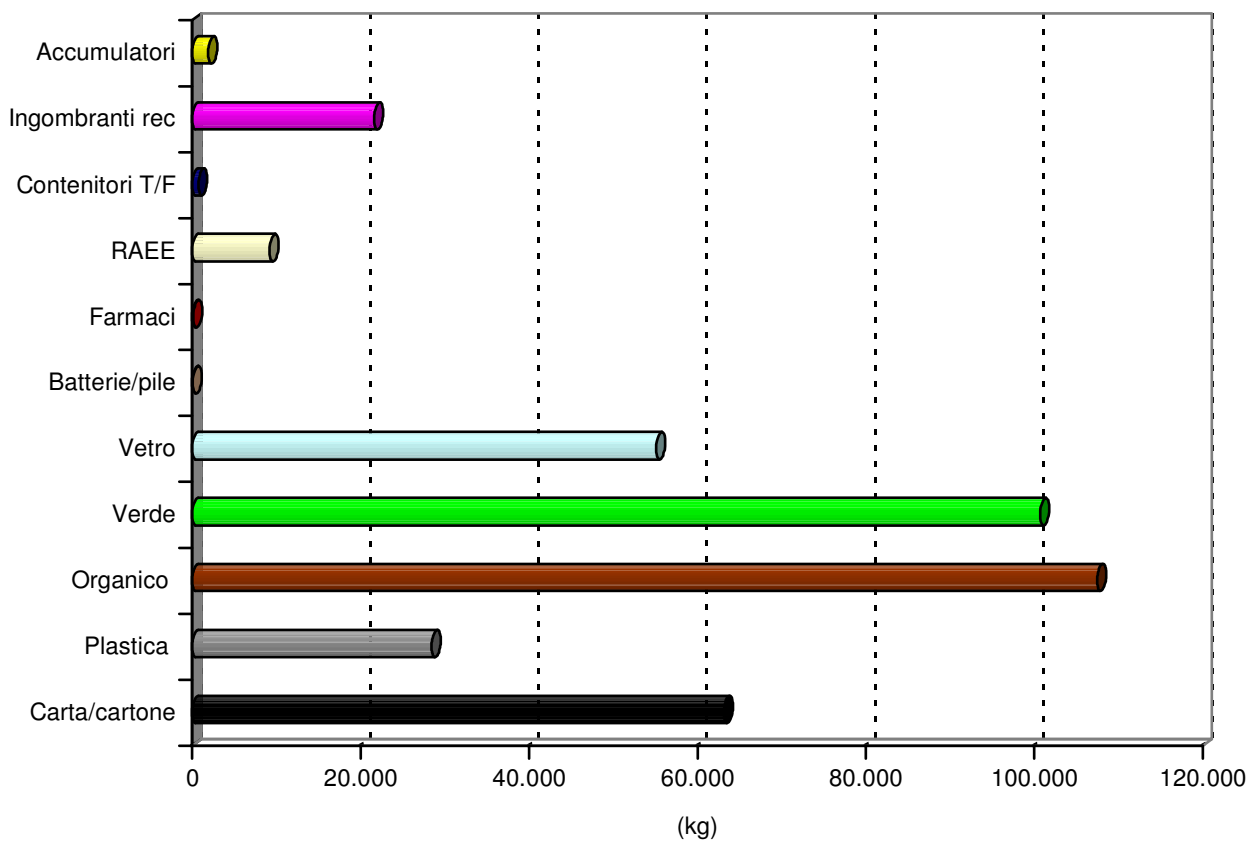
	2003	2004	2005	2006
■ %racc. diff. Prov. MI	40,5	41,6		
◆ %racc. diff. BUBBIANO	55,4	55,8	49,9	65

Relativamente ai rifiuti derivanti da Raccolta Differenziata del Comune di Bubbiano, si assume come anno di riferimento il 2006 per il quale le categorie di materiali raccolte sono complessivamente 8.

La rappresentatività delle varie categorie merceologiche è illustrata dalla scheda e dal grafico sottostanti da cui si osserva che la categoria di materiale quantitativamente più presente è la frazione Organica, seguita dal Verde, da Carta/Cartone e dal Vetro. Le categorie meno rappresentate sono: Batterie/pile, Farmaci e contenitori T/F.

RACCOLTA DIFFERENZIATA (kg) – Comune di BUBBIANO – anno 2006			
Tipologia materiale	quantità	% sul totale	% su RD
Carta e cartone	63.120	10,6	16,3
Plastica	28.420	4,8	7,3
Organico	107.480	18,0	27,7
Verde	100.720	16,9	25,9
Vetro	55.120	9,2	14,2
Batterie e pile	65	0,0	0,0
Farmaci	73	0,0	0,0
RAEE – rifiuti di apparecchi. elettriche ed elettroniche	9.180	1,5	2,4
Contenitori T/F per sostanze tossiche (T) e infiammabili (F) di uso domestico	700	0,1	0,2
Ingombranti rec	21.578	3,6	5,6
Accumulatori	1.900	0,3	0,5

**categorie merceologiche - RACCOLTA DIFFERENZIATA (kg) in Comune di
Bubbiano - anno 2006**



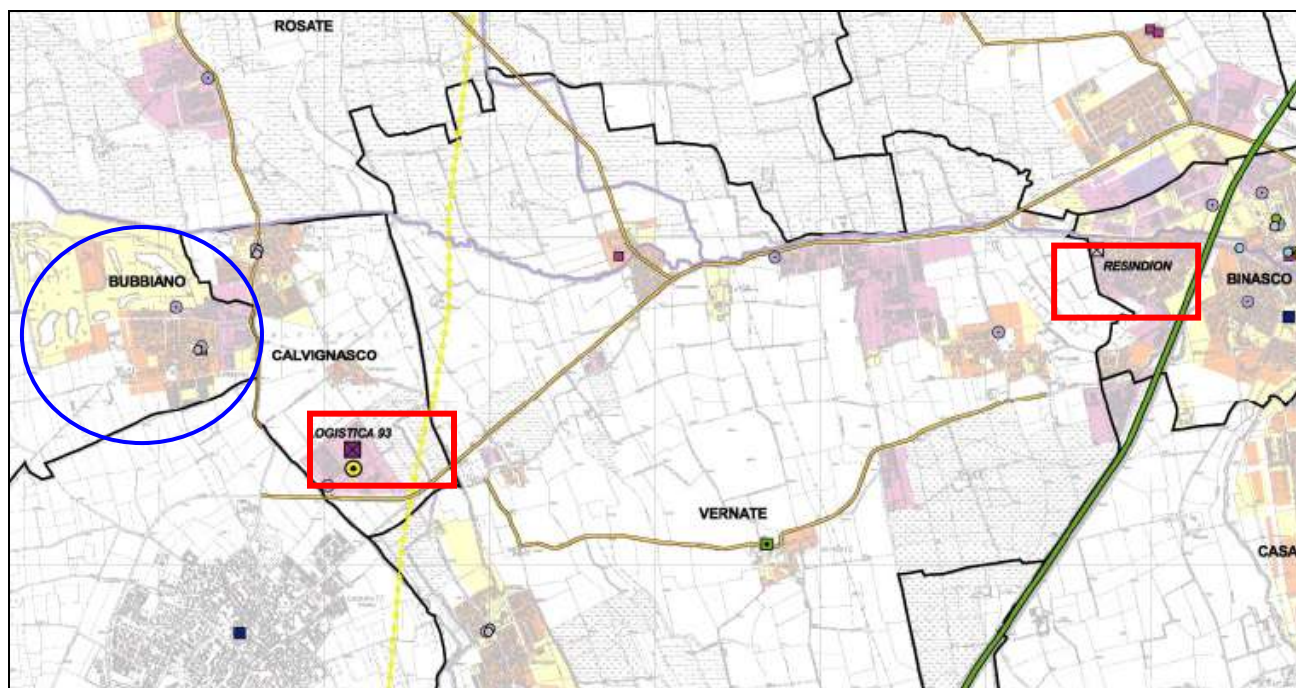
2.4 AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Nel territorio comunale di BUBBIANO non sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante così come definite dal D.lgs. n. 238/2005 (Direttiva "Seveso 3").

Nel confinante Comune di Calvignasco, in Via del Commercio, è presente la ditta Logistica 93 classificata ai sensi dell'Art. 6 del suddetto D.lgs.; la ditta detiene sostanze pericolose quali propellenti ed alcoli.

Lo stabilimento si ubica a Sud-Est del centro abitato di Bubbiano ad una distanza pari a circa 800m; le disposizioni alle quali l'impianto è sottoposto (DM 09.05.2001 "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante") non interessano in maniera diretta il territorio comunale di Bubbiano.

Si cita inoltre un'altra azienda a rischio di incidente rilevante (art. 5.3 del d.lgs.) collocata nel Comune di Binasco in Via Roma, 55, alla ragguardevole distanza di 4500m approssimativi dal Comune di Bubbiano. La ditta in questione (Resindion) fa parte della categoria degli impianti chimici a rischio.



2.5 RETI DI SERVIZI

ELETTRODOTTI

Nel territorio comunale di BUBBIANO si distinguono due reti di elettrodotto principali; esse sono ubicate rispettivamente (Figura 13):

- Nel settore occidentale, con sviluppo Nord-Sud e ad una distanza minima dal centro abitato pari a circa 500m;
- All'estremità sud-occidentale del territorio e con sviluppo pressochè trasversale al precedente allineamento.

RETE FOGNARIA

Nella sottostante Figura 13 viene rappresentata la rete fognaria delle acque miste ed il Collettore intercomunale con recapito al costruendo depuratore Consortile di Rosate-Bubbiano-Calvignasco, ubicato per l'appunto nel territorio di Calvignasco.

L'unica **postazione di telefonia mobile** presente in territorio comunale si colloca in Via Noè, in ambito industriale-produttivo (Figura 13).

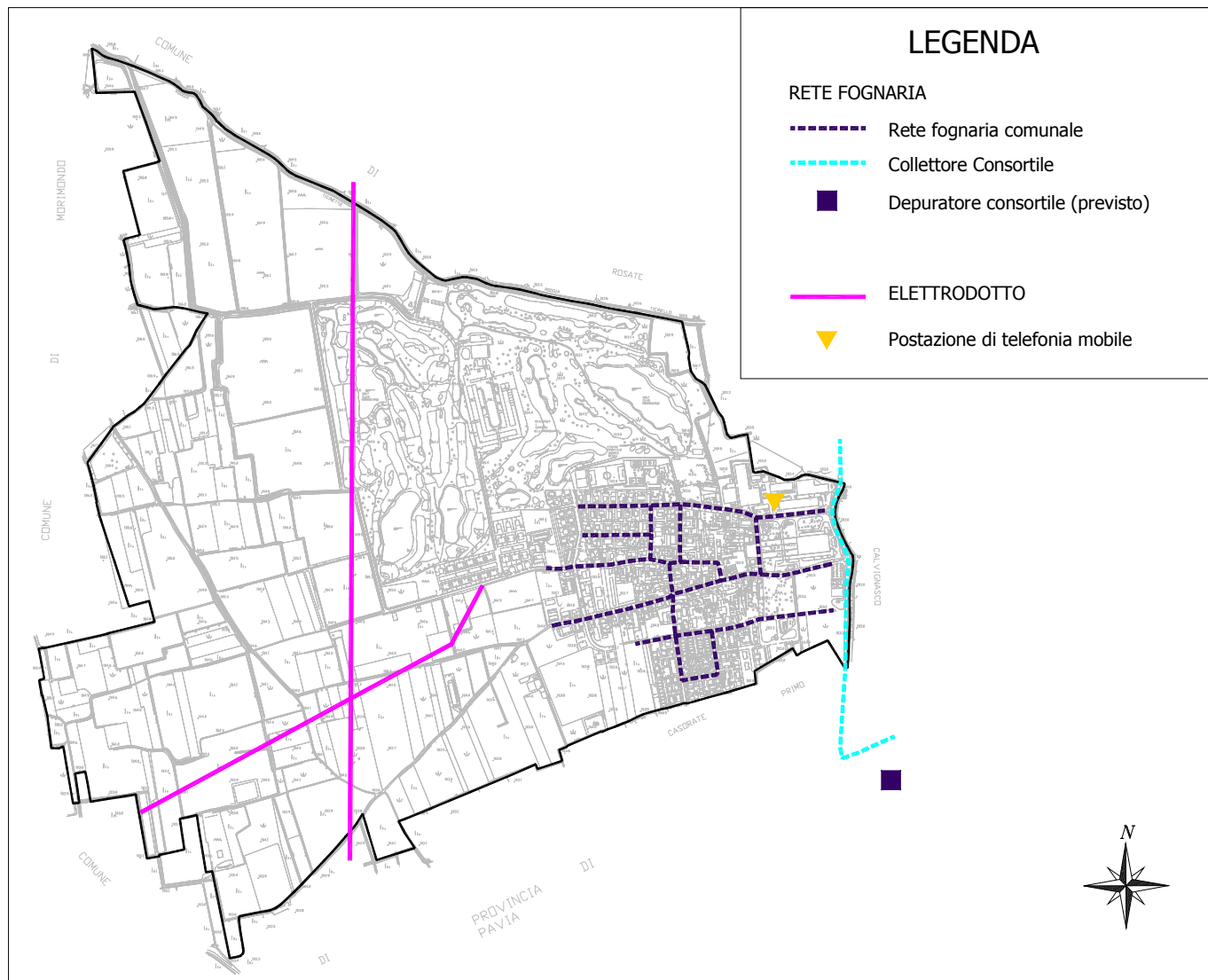


Figura 13 – ubicazione delle reti di servizi

2.6 RUMORE

Gli elementi che potrebbero produrre i maggiori effetti acustici nell'ambito del territorio comunale potrebbero essere:

- arterie stradali principali (SP n. 163 Rosate-Binasco);
- eventuali attività produttive, soprattutto se collocate a ridosso del centro abitato ed a seconda delle tipologie di lavorazioni.

Relativamente alla strada Provinciale, essa non rientra nei piani di monitoraggio dell'ente gestore, nè per quanto riguarda l'entità né per la tipologia e le caratteristiche del traffico. Conseguentemente, allo stato attuale non risulta correttamente stimabile il potenziale impatto acustico derivante dalla stessa.

Si ritiene pertanto necessario, qualora si preveda di definire il contesto acustico del Comune, approntare una serie di misurazioni fonometriche per verificare la rumorosità delle diverse zone del territorio ed in corrispondenza dei potenziali ricettori sensibili (soprattutto scuole, edifici/infrastrutture pubbliche, abitazioni).

Il Tecnico incaricato
Dott.ssa Linda Cortelezzi

Tradate, 22 aprile 2010