

I quaderni di

Assessorato all'ambiente



Relazione sullo Stato dell'Ambiente (sintesi divulgativa)



21

Ambiente non è parola che richiama un'attenzione utopistica, anche se lodevole, verso il mondo che abitiamo. Oggi nessuno, qualunque lavoro svolga, qualsiasi incarico ricopra può esercitare la propria attività ignorando il contesto in cui si trova a operare. Oggi, in altre parole, è impensabile uno sviluppo che non sia compatibile con l'ambiente, che non sia sostenibile sulla base delle risorse di cui disponiamo, che non sia rispettoso di ciò che ci circonda. E un bene di tutti come l'Ambiente non può che essere affrontato con il concorso più ampio possibile di persone. Per questo il Comune di Castellanza ha deciso da oltre un anno a



questa parte di imboccare il percorso di Agenda 21 locale, il processo di sviluppo sostenibile e partecipato che cala sul territorio le scelte sulle tematiche ambientali. La Relazione sullo stato dell'Ambiente, di cui questo quaderno vuole offrire una sintesi, rappresenta il primo passo del proces-

so, il punto di partenza per la lettura del territorio alla luce di parametri determinanti per definirne il grado di salute, per mappare, attraverso una griglia di voci significative, la nostra città. È una fotografia di Castellanza, uno scatto sotto diverse angolature, dalla qualità di aria e acqua alla condizione del suolo, dai consumi ai rifiuti, dalla popolazione ai trasporti. L'importanza di questo reportage è presto spiegata: la conoscenza della realtà in cui si opera e dei dati relativi ai problemi da affrontare è condizione imprescindibile per assumere le decisioni che spettano agli

amministratori. Parte da qui, dalla presa d'atto della condizione ambientale della nostra città, il tentativo di studiare rimedi, progettare migliorie, concepire soluzioni che abbiano un occhio di riguardo per l'ambiente, uno sguardo proiettato al nostro futuro.

Maria Grazia Ponti

Sindaco di Castellanza

Giovanni Sottocornola

Assessore all'Ambiente

CARTA D'IDENTITÀ

Castellanza: parte sud-est della provincia di Varese, 25 km dal capoluogo.

Superficie: 6,92 kmq

Altitudine media 216 metri s.l.m.

Confini: Olgiate Olona e Marnate a nord; Legnano a sud; Busto Arsizio a ovest; Rescaldina a est.

Vie di collegamento: uscita A8 Milano - Laghi; stazione delle Ferrovie Nord Milano sulla linea Milano - Novara; per i viaggiatori delle Ferrovie dello Stato fermata a Busto Arsizio e servizio autobus; aeroporto di Malpensa a 20 km, raggiungibile da Saronno (10 minuti da Castellanza) con il Malpensa express, diretto per l'hub delle Ferrovie Nord.

Corsi d'acqua: Olona.

La qualità dell'aria è legata agli aspetti meteo e climatici, oltre che alla concentrazione degli inquinanti.

A Castellanza mancano centraline fisse per il monitoraggio, quindi la raccolta dei dati avviene nelle tre stazioni poste nei comuni confinanti, Busto Arsizio (via Magenta e via Novara) e Legnano (piazza San Magno), punti disposti nell'intorno del territorio comunale e rappresentativi della qualità dell'aria in città.

I dati meteorologici (precipitazioni, temperatura, direzione e velocità del vento) sono stati forniti soltanto dalla stazione Busto Magenta; l'unica centralina attrezzata per rilevare le polveri sottili è Busto Accam.

Gli inquinanti monitorati sono il monossido di carbonio, il biossido di azoto, il biossido di zolfo e l'ozono.

Nel 2001 e nel 2002 il Comune ha commissionato al dipartimento varesino dell'Arpa alcune campagne di monitoraggio di idrocarburi e inquinanti a integrazione delle informazioni ricavate dalle centraline fisse.

I punti monitorati sono stati:

- MUNICIPIO
- VIALE ITALIA
- VIA CORRIDONI
- VIA LEOPARDI (scuola Leonardo da Vinci)
- VIA DON MINZONI (angolo via Colombo)
- VIA NIZZOLINA (presso ponte autostrada)

Le campagne hanno verificato la coerenza dei dati registrati a Castellanza con quelli rilevati nelle stazioni fisse. Inoltre si sono analizzate le concentrazioni di benzene, formaldeide e acetaldeide, non registrate nelle centraline.

CLIMA E METEOROLOGIA

Castellanza, situata nell'alta pianura padana, gode di un clima temperato continentale, caratterizzato da temperature miti e piogge intense e frequenti in primavera e autunno, da inverni freddi e secchi e da estati con temperature abbastanza alte e scarse precipitazioni.

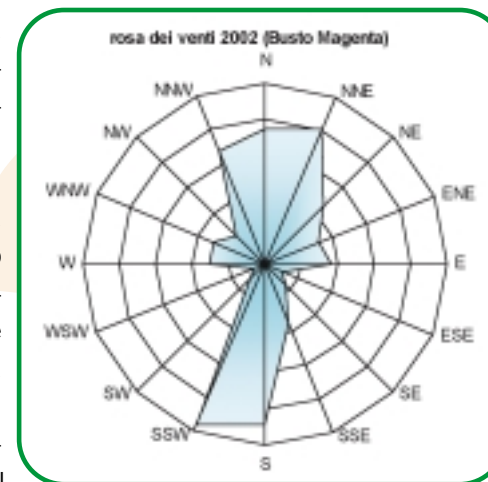
Il vento, fattore che determina la dispersione degli inquinanti atmosferici, soffia, nei mesi invernali, soprattutto da Nord; in quelli estivi prevale la direzione sud-ovest. I picchi nella velocità del vento si toccano in primavera, specie nella seconda metà di febbraio e in aprile (la punta è stata di 4m/s il 20 marzo), i valori più bassi si concentrano fra dicembre e gennaio. La velocità è fattore rilevante, perché la mancanza di vento forte favorisce la permanenza degli inquinanti come le polveri sottili (PM 10).

TEMPERATURE

La temperatura influenza le reazioni chimiche nell'atmosfera.

La stazione di Busto Magenta ha registrato il picco di caldo il 23 giugno 2002 (estate caratterizzata da forti precipitazioni e basse temperature) con 32,4° C, il record di freddo il 6 gennaio con - 7,3° C. Le temperature medie mensili seguono l'andamento del clima della pianura padana,

Direzioni medie annuali dei venti



anche se a luglio, agosto e settembre 2002 si è registrata una diminuzione anomala per le piogge concentrate nel periodo estivo, fattore che ha abbassato sia le temperature sia la formazione di ozono nei bassi strati dell'atmosfera.

La media dei dodici mesi del 2002 ha segnato un grado in meno rispetto ai cinque anni precedenti.

Le precipitazioni, nel 2002, si sono concentrate soprattutto nei mesi di maggio e novembre; eccezionalmente piogge abbondanti sono cadute anche in agosto e settembre.

CONCENTRAZIONI DEGLI INQUINANTI

L'indagine riguarda le concentrazioni di biossido di zolfo, monossido di carbonio, biossido di azoto, ozono e PM¹⁰; i valori riportati seguono l'andamento delle concentrazioni medie annuali dal 1997 al 2002. Dal 2002 sono disponibili i dati mese per mese. Le concentrazioni medie annuali di biossido di zolfo

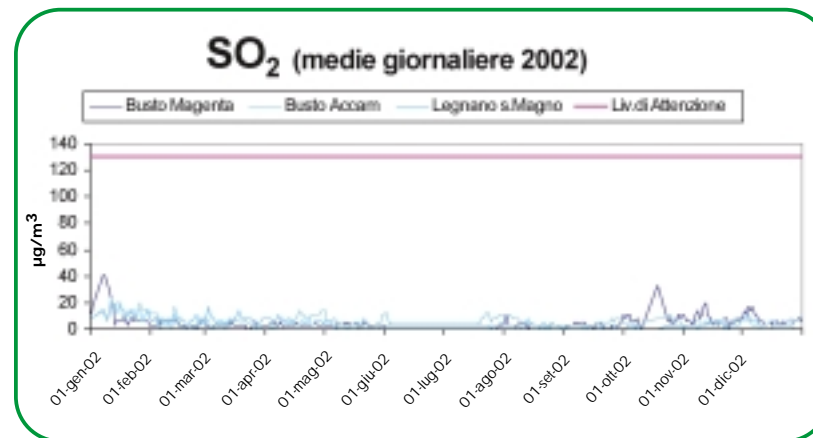
dal 1997 al 2002 rilevate dalla centralina Busto Magenta sono progressivamente diminuite dal 1998; andamento simile a quello registrato dalla centralina Legnano San Magno, dove i valori sono più bassi.

Le medie mensili di biossido di zolfo nel 2002 toccano i valori più alti nei mesi invernali e autunnali, mentre in estate e primavera i livelli dell'inquinante diminuiscono per l'assenza di emissioni di riscaldamenti e per le condizioni meteorologiche particolari di mesi come luglio e agosto, ricchi di

BIOSSIDO DI ZOLFO:

gas incolore, non infiammabile, dall'odore pungente, deriva dall'ossidazione dello zolfo presente nei combustibili fossili. È originato da impianti di riscaldamento, centrali termoelettriche, impianti industriali e traffico. A basse concentrazioni irrita pelle, occhi e mucose, a concentrazioni più elevate può provocare asma e bronchiti; concorre al fenomeno delle piogge acide.

Concentrazioni medie giornaliere di Biossido di Zolfo confrontate con la soglia di attenzione (DGR 28/10/02)



precipitazioni, fattori che ne favoriscono la dispersione e l'abbattimento.

I dati rilevati sono stati confrontati con i riferimenti normativi e sono sempre risultati inferiori ai limiti.

I valori delle concentrazioni medie annuali di monossido di carbonio (CO) registrate dalla centralina "Busto Magenta" hanno seguito un andamento decrescente sino al 2000 per salire, pur restando bassi, nel 2002. Le concentrazioni medie annuali di CO misurate dalla centralina San Magno ricalcano l'andamento di "Busto Magenta" anche se con valori leggermente più elevati.

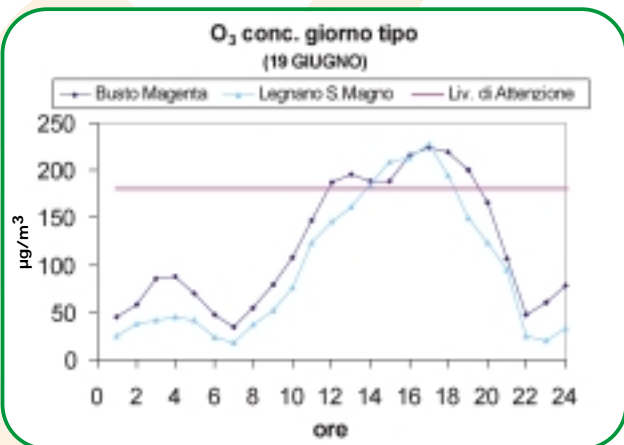
Anche le concentrazioni medie mensili

MONOSSIDO DI CARBONIO:

gas incolore, inodore, ininfiammabile e tossico che si forma dalla combustione degli idrocarburi. Proveniente da gas di scarico ed emesso da riscaldamenti e processi industriali, si lega con l'emoglobina del sangue ostacolando l'ossigenazione dei tessuti dei muscoli con conseguenti effetti acuti e cronici.

del 2002, fermo restando l'auspicio di mantenere o, meglio, ridurre le emissioni, non destano preoccupazione. Le centraline Busto Magenta e Busto Accam, nell'arco dei dodici mesi, non hanno mai superato i limiti normativi di concentrazione media su

Concentrazioni medie orarie di Ozono



8 ore fissati a 10 mg/m³ (con un margine di tolleranza di 3,6 mg/m³ per il 2002); l'impianto di Legnano; invece, ha segnato sei superamenti. I picchi di concentrazione di CO si verificano nei mesi invernali;

a Legnano, in particolare, i superamenti sono avvenuti a gennaio, quando la persistenza dell'inquinante è favorita dalle piogge scarse e dai venti deboli, superamenti che, comunque, non hanno mai sfondato il limite complessivo di margine di tolleranza di 13,6 mg/m³.

I valori delle concentrazioni medie annuali di biossido di azoto (NO₂) registrati dalle centraline di Busto Magenta e Legnano San Magno dal 1997 al 2002 si attestano intorno ai 60 micron/m³, di contro a un limite, per il 2002, fissato, per decreto ministeriale, a 56 micron/m³ per la protezione della salute umana e a 30 micron/m³ per la protezione della vegetazione. Se nel 2002 la centralina di Busto Magenta ha segnato un significativo calo delle concentrazioni di NO₂, Legnano San Magno

ha registrato il proprio picco storico; riscontri spiegabili con l'ubicazione dei due impianti, zona di intenso traffico la prima, ad alta densità abitativa, quindi di impianti di riscaldamento, la seconda.

Le concentrazioni più elevate di NO₂ si verificano nei mesi invernali, quando gli impianti di riscaldamento funzionano a pieno regime. Nel 2002 il valore limite orario, stabilito in 200 micron/m³, non è mai stato superato. Il valore limite annuale di 56 micron/m³, che non è mai stato superato nelle due centraline di Busto. La concentrazione risulta invece più che doppia rispetto al limite a Legnano San Magno.

Le concentrazioni di ozono sono rimaste stabili fra i 35 e i 45 µg/m³ sino al 2000 per dimezzarsi nel 2002. L'ozono risente delle alte temperature, delle presenza di idrocarburi e ossidi di azoto e dell'intensità della radiazione solare. L'andamento delle concentrazioni medie mensili registra un progressivo aumento con l'approssimarsi della stagione calda: a giugno i valori segnati dalle centraline Busto Magenta e Legnano San Magno hanno superato rispettivamente 15 e 12 volte il limite di 200 µg/m³ (concentrazione media di 1 ora) fissato dalla normativa nazionale; a luglio il superamento è avvenuto tre volte a Busto Magenta; ad agosto una sola volta a Legnano San Magno.

Attenendosi invece alla normativa regionale, che fissa il livello di attenzione in una media oraria di 180 µg/m³, nel 2002 si sono registrati, fra giugno e luglio, rispettivamente 9 e 7 superamenti

BIOSSIDO DI AZOTO:

gas di colore rosso scuro, dall'odore pungente, altamente tossico e corrosivo. È un inquinante secondario prodotto da impianti di riscaldamento, traffico veicolare, centrali di potenza e attività industriali. La sua inalazione determina una forte irritazione delle vie aeree; l'esposizione continua, a concentrazioni elevate, può causare bronchiti, edema polmonare ed enfisema. Concorre al fenomeno delle piogge acide.

OZONO:

gas incolore dall'odore acre, è frutto di reazioni fotochimiche tra altri inquinanti. È la reazione chimica di ossidi di azoto e idrocarburi colpiti da irraggiamento solare con l'ossigeno atmosferico a produrre ozono. L'ozono, irritante per le mucose e gli occhi, provoca, in forza della sua elevata tossicità, difficoltà respiratorie, attacchi d'asma e mal di testa.

a Busto Magenta e Legnano San Magno.

Soltanto dal 2002 le rilevazioni delle concentrazioni medie annuali di PM¹⁰ sono disponibili; la centralina Busto Accam ha segnato valori elevati, specie nei mesi invernali.

Il confronto con la normativa regionale vede le medie giornaliere sfondare il limite nei mesi invernali, con picco in gennaio a oltre 300 micron/m³; in estate il calo della concentrazione è notevole, ma i valori non sono molto al

di sotto della soglia. Il bilancio è complessivamente negativo: il valore limite di 24 ore fissato per il 2002 (65 micron/m³, comprensivo di margine di tolleranza), è stato superato 152 volte; il valore annuale per la protezione della salute umana registrato è di 45,5 micron/m³ di contro al limite di 44,8 micron/m³, margine di tolleranza incluso.

RISULTATI CAMPAGNE MOBILI DI MONITORAGGIO QUALITÀ DELL'ARIA A CASTELLANZA

Scopo delle campagne mobili era verificare la coerenza dei dati del PM¹⁰ registrati a Castellanza con

PARTICOLATO FINE:

costituito da microscopiche particelle o goccioline di origine organica e inorganica in sospensione con diametro inferiore ai 10 micron. È prodotto da traffico e impianti termici. Supera tutte le barriere naturali del nostro sistema respiratorio penetrando direttamente nei polmoni dove veicola sostanze pericolose come i metalli pesanti.

quelli misurati nelle stazioni fisse di Busto Arsizio e Legnano. La controprova c'è stata: i dati sono risultati simili, quindi la misurazione nelle stazioni fisse si può ritenere significativa per Castellanza.

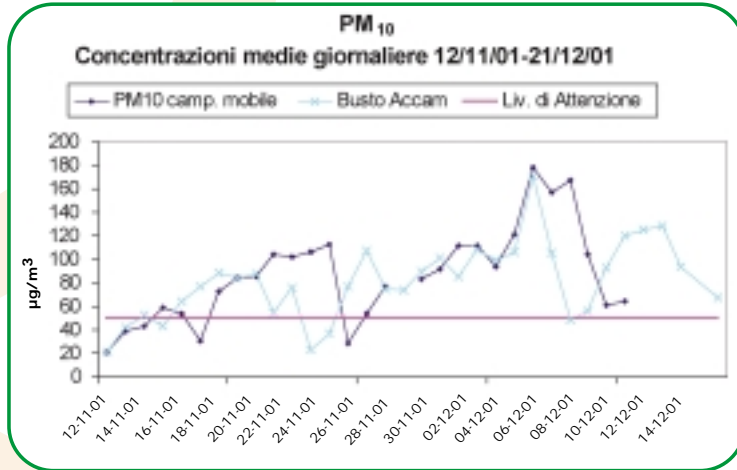
Durante queste campagne sono stati inoltre analizzati alcuni inquinanti che non sono misurati dalle centraline fisse: si tratta, in particolare, di sostanze organiche volatili originate prevalentemente dal traffico veicolare (BTEX, formaldeide e acetaldeide). Per questo tipo di inquinanti, secondo quanto dichiarato dall'Organizzazione mondiale per la Sanità non esistono livelli di concentrazione a rischio zero per la salute pubblica, in quanto sono dannose anche in piccole concentrazioni. Soltanto per il benzene è stato fissato un "obiettivo di qualità" di 10 µg/m³ come media annuale, valore che dovrà dimezzarsi entro il 2010.

Le concentrazioni di benzene registrate a Castellanza nel 2001 e 2002 spaziano da un minimo di 6 µg/m³ (dicembre 2002 nei pressi del municipio) a un massimo di 14,6 µg/m³ (via Nizzolina vicinanza autostrada nel 2001). Le concentrazioni di benzene rilevate nel 2001 sono risultate tutte al di sopra del valore obiettivo di 10 µg/m³, anche se quest'ultimo è riferito a una media annuale, mentre la campagna mobile è stata condotta in un arco temporale più ridotto. Il 2002 ha fatto registrare un calo nella concentrazione del benzene, i cui valori sono scesi stabilmente sotto la soglia di 10 µg/m³.

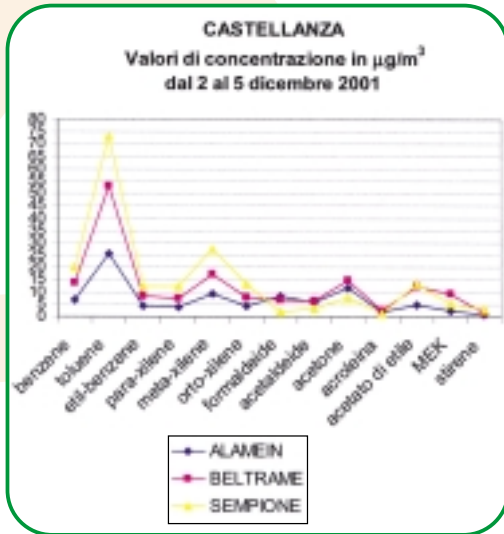
SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI (BENEZENE, TOLUENE):

composti organici molto vari, si possono presentare in diversi stati di aggregazione. Originati da traffico, riscaldamento domestico e processi produttivi, spetta al benzene la palma della pericolosità, in quanto cancerogeno.

Confronto tra i valori di concentrazione rilevati sia dalla campagna mobile sia dalla centralina "Busto Accam" ed il limite di cui al D.G.R. n°7/10863



Risultati del monitoraggio presso il polo chimico



Il monitoraggio delle aziende:

nel dicembre 2001 Arpa Varese ha condotto una campagna mobile di monitoraggio di qualità dell'aria nella zona limitrofa al polo chimico ex Montedison a seguito di segnalazioni di odori molesti nell'area. Il rapporto ha evidenziato un valore elevato di benzene in via Sempione (20,3 µg/m³) dovuto al traffico veicolare.

Il concetto di inquinamento acustico è recente e si lega all'aumento del traffico veicolare e all'espansione di aree industriali nelle vicinanze delle zone abitate. L'aggravarsi del problema ha portato, negli anni Novanta, allo sviluppo di una legislazione finalizzata a combattere l'inquinamento acustico culminata, nel 1995, con l'emanazione della legge quadro 447. Il rumore si definisce come una variazione rapida della pressione atmosferica rilevabile dall'orecchio. Il numero di variazioni di pressione in un secondo prende il nome di frequenza ed è misurato in hertz (Hz). L'orecchio umano è in grado di percepire frequenze che variano fra 20 e 20mila Hz. L'esposizione a livelli elevati e continuativi di rumore produce effetti negativi sulla salute che possono andare dal semplice fastidio al disagio psicologico a vere e proprie patologie degli apparati uditivo e nervoso, cardiovascolare e digerente. Il valore di tollerabilità è stabilito in 65 decibel, valore da cui cominciano a manifestarsi i primi disturbi. Le situazioni che provocano danno sono di due tipi: il trauma acustico, ossia l'esposizione a un rumore molto intenso, e il trauma cronico, ovvero l'esposizione al rumore continua e prolungata nel tempo.

DECIBEL:
il decibel è il sottomultiplo dell'unità di misura della sensazione uditiva (bel).

LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DI CASTELLANZA

Il piano di zonizzazione acustica di Castellanza è stato approvato nel 1997; il documento, sulla base delle indicazioni date dalla normativa nazionale, ha diviso il territorio cittadino in sei classi:

- **aree particolarmente protette:** zone a verde boschivo e destinate a strutture collettive come sedi scolastiche e sanitarie
- **aree a uso prevalentemente residenziale:** zone a prevalente traffico locale, senza attività industriali o artigianali, a bassa densità di popolazione e presenza limitata di attività commerciali

Decibel	Sorgente del rumore	Reazione Psicofisica
10/20	Fruscio di foglie, bisbiglio	Quiete
30/40	Notte agreste	
50	Ambiente domestico	Normalità, ma possibile senso di fastidio
60	Voce alta, ufficio rumoroso	
70	TV radio ad alto volume	Sensazione di fastidio
80	Strada con traffico medio, sveglia, festa da ballo	
90	Strada a forte traffico, fabbrica rumorosa	Pericolo di sordità, disagio sensibile
100	Autotreni, treno cantiere edile	Temporanea nausea
110	Concerto rock, clacson, motociclette, metropolitana	
120	Sirene, martello pneumatico	
130	Jet a terra	Soglia del dolore
140/150	Jet in volo	Danni dell'udito anche irreversibili

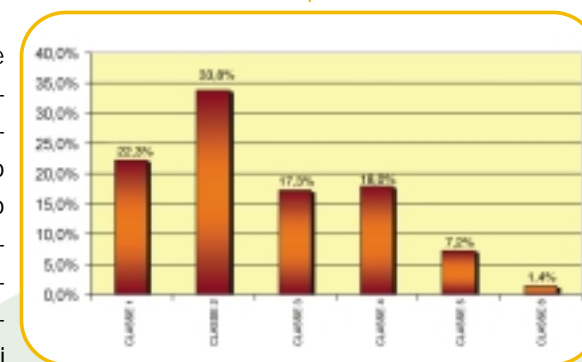
- **aree di tipo misto:** zone caratterizzate da traffico veicolare locale e di attraversamento, da una limitata presenza di attività artigianali, dall'assenza di attività industriali; possono presentarsi attività commerciali e uffici
- **aree di intensa attività umana:** zone artigianali, commerciali, sociali per l'industria, con attività produttive e di servizi, ferrovia, autostrada e principali strade extraurbane
- **aree prevalentemente industriali**
- **aree esclusivamente industriali**

Sul territorio comunale sono più diffuse le aree a prevalenza residenziale seguite dalle aree protette. A Castellanza sono state realizzate due campagne di monitoraggio dell'inquinamento acustico: una, nel 1998, per la zonizzazione, l'altra, nel 2002, per la revisione del Prg. Dall'analisi dei dati le aree a maggiore criticità sono quelle nei pressi delle vie più trafficate con percentuali signifi-

ficative di mezzi pesanti: autostrada, viale Italia, Saronnese, Sempione, viale Don Minzoni, viale Borri. Altre aree sensibili in cui i livelli acustici superano le previsioni della zonizzazione sono quelle delle scuole di via San Giovanni e di via Moncucco; analoghi problemi vive l'area dell'università, specie in piazza Soldini, per il pendolarismo degli studenti che utilizzano in prevalenza l'auto. Una situazione problematica per l'inquinamento acustico è rappresentata dall'attraversamento delle linee ferroviarie. In particolare il tracciato delle ferrovie Nord in territorio castellanzone si può sezionare in tre parti: il tratto in trincea a

ovest non dà problemi di sorta; l'attraversamento urbano fra viale Don Minzoni e l'autostrada determina situazioni di inquinamento acustico che saranno risolte con l'interramento; a est dell'autostrada, infine, bisogna prevedere una fascia di rispetto non inferiore ai cento metri che escluda insediamenti residenziali e strutture per istruzione e sanità. Per quanto riguarda il tracciato delle FS occorre prevedere interventi di contenimento del rumore e una fascia di rispetto non inferiore ai cento metri.

Percentuale di territorio compreso nelle 6 classi acustiche

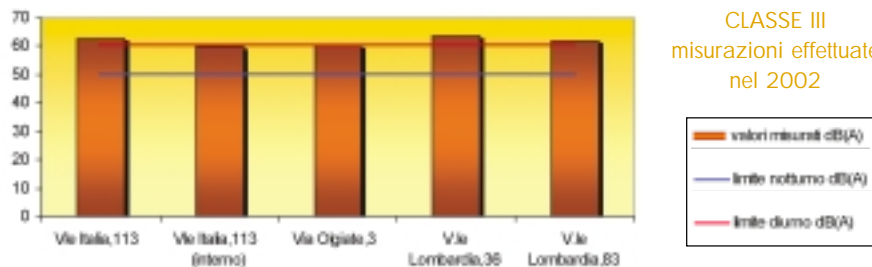


ZONIZZAZIONE ACUSTICA FERROVIARIA

La Rete Ferroviaria Italiana (RFI) ha redatto uno studio sul territorio comunale attraversato dai binari che evidenzia la fascia di pertinenza di 250 metri per lato, a sua volta suddivisa in fascia A, di larghezza 100 metri, e fascia B da 150 metri. La stessa RFI

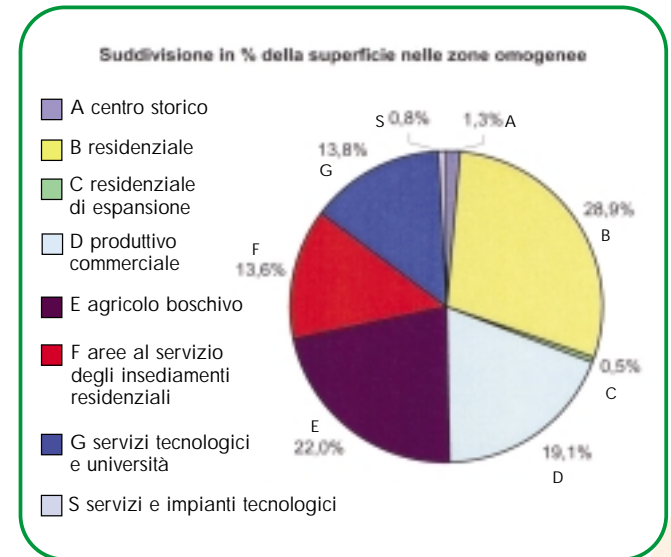
ha prodotto un rapporto di indagine sul territorio comunale redigendo la procedura adottata per dimensionare gli interventi e abbattere il rumore generato. Il rapporto rappresenta a tutti gli effetti il piano di intervento di mitigazione acustica prevista, da attuarsi in quindici anni dall'approvazione dell'amministrazione. Il piano ha individuato tre interventi di risanamento previsti, cui è stato assegnato un indice di priorità, particolarmente alto per un solo punto. Per tutti gli interventi è prevista la posa di barriere antirumore che abatteranno dal 15 al 20% la soglia acustica registrata. Le FNME non hanno invece compiuto alcun tipo di studio su contenimento e abbattimento del rumore.

Attraversamento autostradale anche l'autostrada rappresenta una sorgente importante di inquinamento acustico, pur se limitata alle aree confinanti. Negli anni passati sono stati realizzati numerosi interventi di mitigazione, misurando prima e dopo il livello di rumore. Tali misurazioni hanno evidenziato una diminuzione dell'inquinamento acustico che dovrà in futuro essere confrontata con i limiti di legge recentemente fissati.



	V.le Italia, 113	V.le Italia, 113 (interno)	Via Olgiate, 3	Viale Lombardia, 36	Viale Lombardia, 83
valori misurati dB(A)	62,8	59,7	60,2	63,4	61,8
limite diurno dB(A)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
limite notturno dB(A)	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0

Castellanza ha una superficie di poco superiore a 6,92 kmq, con un'elevata percentuale di aree urbane occupate. Già nel Settecento, attorno al fiume, si riscontrava un'organizzazione della viabilità ortogonale che si relazionava con l'asse del Sempione, dove si attestavano i nuclei di più antica formazione. Fu a cavallo tra Otto e Novecento che si affermarono i maggiori fattori strutturali, con l'organizzazione su due terrazamenti accentuata dalla creazione degli assi ferroviari e autostradali. Sempre all'alba del XX secolo, l'utilizzo del territorio conobbe i primi comparti omogenei, industriali e residenziali, assaggiando il primo sviluppo estensivo. Con la seconda metà del Novecento Castellanza assunse la sua attuale caratterizzazione territoriale; i grandi insediamenti industriali richiamarono manodopera e investimenti e il paese passò da poco più di 4mila 200 abitanti del 1901 ai 10mila 154 di cinquanta anni dopo.



I SITI CONTAMINATI

La presenza di siti contaminati su un territorio, il loro numero e la loro estensione contribuiscono a misurare la qualità dell'ambiente.

Il concetto di sito contaminato è recente, appoggiandosi a un decreto legislativo del 1997 sui rifiuti che comprende anche le bonifiche. Il decreto contiene specifici limiti di accettabilità in relazione alla destinazione dei siti, per la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee.

A Castellanza sono presenti diversi siti contaminati, per cui è cominciato l'iter previsto dalla normativa. La classificazione li divide in siti con piani di bonifica approvati, in fase di richiesta e caratterizzati da possibile rischio.

LE INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Il sito chimico segna in modo determinante la realtà urbanistica castellanzone: 30 ettari divisi con il Comune di Olgiate Olona e cinque impianti di cui tre funzionanti.

Impianti attivi:

Perstorp Chemitec Spa produce amminoplasti, ottenuti dalla reazione fra formaldeide e urea, sostanze che, in caso di rottura delle tubazioni, possono provocare rilasci tossici a elevata letalità o lesioni irreversibili. Per lo stabilimento non c'è l'obbligo di redigere il piano di emergenza esterno, esiste però un piano di emergenza interno.

La Perstorp Spa ha recentemente modificato le proprie attività: vi si producono formaldeide, pentaeritrite e formiato di sodio. Il pericolo può derivare da

- Rilascio di sostanze pericolose come metanolo, formaldeide al 36% e acetaldeide
- Incendio per metanolo, formaldeide al 36%, acetaldeide e isobutanolo
- Scoppio o esplosione per metanolo e isobutanolo

In caso di esplosione o incendio si potrebbero avere lesioni piuttosto gravi, a volte irreversibili.

Impianto di produzione ex CHP – Bis Mpa tratta metanolo, formaldeide al 36%, acetaldeide, idrogeno e propionaldeide. I rischi sono legati agli incendi, evenienze per cui si potrebbero avere lesioni irreversibili.

Agrolinz srl produce formaldeide/formurea, resine ureiche melamminiche sodiche e melanina. I rischi sono rappresentati da:

- Rilascio di sostanze pericolose: metanolo, formaldeide e ammoniac
- Incendio per metanolo e formaldeide
- Scoppio o esplosione per metanolo

Gli incidenti più devastanti per l'ambiente sono le esplosioni e gli incendi: entrambi porterebbero lesioni, più o meno gravi, e livelli di letalità anche oltre la soglia di allarme. Il rilascio tossico, nel caso di melanina, porterebbe lesioni irreversibili. Non è più attiva la società **Axaff**, ma gli impianti sono attivabili. La ditta **Cisalpina Chemical** è stata dimessa e i serbatoi interrati di isocianati risultano essere stati bonificati. Per le industrie a rischio la legislazione ha approntato una normativa nota come "Direttiva Seveso", che, nella sua seconda redazione, del 1996, ha stabilito alcuni obblighi per i gestori degli stabilimenti, fra cui:

- Notifica per individuare attività e sostanze pericolose usate
- Redazione di un documento descrittivo della politica di prevenzione, di mezzi, strutture e sistemi di gestione per evitare incidenti rilevanti per l'uomo e l'ambiente
- Predisposizione di un piano di emergenza interno e informazione alle autorità competenti per l'elaborazione di un piano di emergenza esterno.

A Castellanza, in occasione della stesura della variante generale al piano regolatore dell'aprile 2004, è stato redatto l'elaborato tecnico "Rischio di incidenti rilevanti" (RIR) per individuare e disciplinare le aree da sottoporre a specifica regolamentazione.

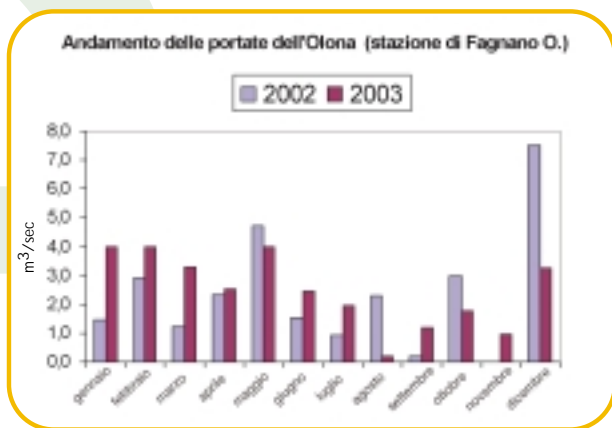
LE ACQUE SUPERFICIALI

I dati sulla qualità delle acque superficiali sono riferiti alle analisi condotte dall'ARPA provinciale di Varese e Milano.

Il reticolo idrografico principale di Castellanza è il fiume Olona, che vi scorre per oltre 2 chilometri. Il corso appare quasi interamente rettilineo e disciplinato da opere di difesa idraulica che ne impediscono la naturale divagazione. L'urbanizzazione crescente, associata agli interventi di artificializzazione e tombinatura dell'alveo, ha progressivamente ridotto la capacità di laminazione del fiume con l'aumento della probabilità di esondazioni, un rischio culminato nel settembre 1995 con la rovinosa alluvione della città. Il fiume è costantemente monitorato lungo il proprio percorso in numerosi punti di controllo delle portate e della qualità delle acque.

La stazione ritenuta più significativa, quella di Fagnano Olona, ha registrato un andamento irregolare nelle portate del 2002, con picchi a maggio e dicembre e scarsità d'acqua a settembre.

Andamento delle portate mensili del fiume Olona 2002/2003



Le portate del 2003 sono state più omogenee, soprattutto in inverno e primavera, mentre in agosto si è registrato un abbassamento marcato.

Qualità acque superficiali

L'Olona è periodicamente monitorato dall'Arpa delle province di Varese e Milano; i punti di prelievo e controllo qualità, di interesse per Castellanza, sono rispettivamente a nord e sud del Comune, Fagnano Olona e Legnano.

I corpi idrici sono classificati sulla base di due stati di qualità, chimico ed ecologico; da questi si ricava un unico parametro detto "stato ambientale".

Lo stato chimico è definito dai seguenti macrodescrittori:

- 1) ossigeno disciolto (OD), ossia la percentuale rispetto al valore di saturazione dell'acqua pulita;
- 2) domanda biochimica di ossigeno (BOD), ossia l'ossigeno consumato dai batteri presenti in acqua durante l'autodepurazione naturale;
- 3) domanda chimica di ossigeno (COD), misura dell'ossigeno consumato per l'ossidazione di tutti i composti ossidabili presenti in acqua;
- 4) escherichia coli: micro-organismi di origine fecale;
- 5) fosforo totale, elemento essenziale per la crescita degli organismi;
- 6) azoto totale, anch'esso essenziale per il metabolismo dei batteri e delle alghe.

Lo stato ecologico dei corpi idrici è valutato attraverso l'indice biotico esteso (IBE). I valori dell'indice sono ordinati in ragione decrescente da 12 a 1, da intendersi come progressivo allontanamento dalla condizione ottimale, definita dalla presenza di

una comunità che, in buone condizioni, dovrebbe essere presente nel corso d'acqua.

I valori dell'indice biotico esteso nel 2002 e 2003 si sono mantenuti molto bassi, segno di stato molto inquinato e inquinato. Il 2003 ha segnato un leggero miglioramento rispetto all'anno precedente, almeno nei valori registrati a Legnano.

Lo stato ambientale è definito da cinque livelli di qualità determinati dalla Regione Lombardia; per l'Olona, dalla sorgente a Legnano, è stato attribuito il livello 4, ossia "molto inquinato".

IBE	Classe	Giudizio	Colore identificativo
10-11-12	1	non inquinato	Azzurro
8-9	2	leggermente inquinato	Verde
6-7	3	inquinato	Giallo
4-5	4	molto inquinato	Arancione
1-2-3	5	fortemente inquinato	Rosso

LA RETE FOGNARIA

La rete gestita dal Comune di Castellanza è composta da quattro sottoreti: Castellanza, Castegnate, Castellanza nord e Castegnate nord. Le acque reflue sono indirizzate verso i depuratori di Canegrate (Castellanza, Castegnate) e di Olgiate Olona (Castegnate nord, Castellanza Nord), dove sono sottoposte a una serie di trattamenti prima dell'immissione nel fiume.

La fognatura è di tipo misto, si sviluppa per 40 km, serve 14mila 300 abitanti, 12 insediamenti produttivi e ha una portata annua di oltre 840mila metri cubi.

Acque sotterranee: Le acque sotterranee rappresentano la principale fonte di approvvigionamento di acqua potabile. Un'indagine commissionata dal Comune di Castellanza nel 2003 sulle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo ha evidenziato che questo presenta una struttura stratificata con composizione variabile. Castellanza è situata all'incirca a 216 metri (zona municipio) sul livello del mare, la quota piezometrica (ossia la quota sul livello del mare cui è situata la falda acquifera superiore) oscilla fra i 180 e 190 metri, quindi la falda giace a una profondità variabile di 30-40 metri.

La qualità delle acque sotterranee: la valutazione chimica della qualità delle acque pescate negli undici pozzi all'interno del territorio comunale è effettuata ogni tre mesi dall'Asl. I risultati delle analisi condotte fra marzo 2002 e settembre 2003 mostrano che i valori dei parametri chimici sono molto al di sotto delle concentrazioni massime ammissibili per la potabilità delle acque. Il valore massimo registrato è relativo ai nitrati, che, in alcuni pozzi, toccano picchi del 20% della concentrazione limite. L'alta concentrazione di nitrati si spiega con il carattere agricolo delle aree circostanti Castellanza, quindi con la concimazione dei terreni. L'analisi batteriologica evidenzia la bontà delle acque dei pozzi di Castellanza e la costanza nel tempo della qualità.

A Castellanza si possono distinguere quattro elementi di valenza ambientale:

Valle dell'Olona: fattore centrale per la nascita e lo sviluppo della città, il fiume ha ormai perso il carattere trascinate per l'economia ed è percepito come elemento degradato per l'inquinamento. Sul fiume si allineano le vestigia di un patrimonio industriale dismesso utilizzabile per potenziare le infrastrutture territoriali; un parco tecnologico di edifici storici e relative pertinenze. La valle dell'Olona è lo scenario del progetto "Greenway per il Medio Olona" delineato nel Programma Integrato di Sviluppo Locale (Pisl), uno strumento di pianificazione e gestione del territorio promosso da sette comuni con Castellanza capofila.

L'idea fondante del piano è l'armonizzazione delle attività umane con l'ambiente naturale. Obiettivi del Pisl sono:

- riequilibrio idrogeologico tramite tutela delle aree disponibili e riconquista da parte del fiume delle aree un tempo proprie
- tutela, recupero, valorizzazione delle testimonianze architettoniche dello sviluppo industriale legato all'Olona
- individuazione ambiti produttivi, riqualificazione ambientale e formazione di centri integrati a supporto delle attività economiche e culturali

Aree naturali a sud - ovest: queste aree agricole occupano complessivamente 526mila mq e sono comprese nel Parco Altomilanese, un parco locale di interesse sovracomunale che si estende su 360 ettari, di cui 53 di Castellanza. La sua gestione è affidata a un consorzio costituito con i Comuni di Busto Arsizio e Legnano.

Aree naturali a nord - est: queste aree al confine con Rescaldina, Marnate e Legnano, denominate Boschi Tosi hanno mantenuto caratteristiche agricole, identità confermata dal Prg,

che esclude l'edificazione a favore dell'ipotesi di conservazione di questa vasta area verde di interrelazione sovracomunale.

Aree a verde inserite nel territorio urbano: l'alberatura dei viali, i giardini pubblici sono elementi di arredo del tessuto cittadino tutelati e gestiti dal Piano di manutenzione del verde pubblico urbano e dal Regolamento del verde.

A questi strumenti normativi si sono aggiunti l'Indagine sul patrimonio verde, un allegato del piano regolatore generale, e "Cittadini del verde", la mappatura dei parchi cittadini finalizzata a migliorare lo stato di salute degli elementi naturali e il loro utilizzo. La superficie occupata è di 361mila mq.

INDICATORI GENERALI SUL VERDE

1. Percentuale aree naturali rispetto alla superficie totale del territorio: 27%. È una percentuale bassa, tipica di un'area densamente urbanizzata
2. Superficie verde fruibile pro capite: 14,1 mq. Il valore minimo fissato dalla legge è di 15 mq pro capite; la superficie tocca i 49,9 mq considerando il Parco Altomilanese
3. Tutela ambientale aree verdi soggette a vincoli: il 27,99% delle superfici naturali è rappresentato da aree protette. Il termine tutela indica il vincolo in relazione alla possibilità di edificare o avviare attività dannose.

Al momento si considerano vincolate soltanto le aree del Parco Altomilanese, mentre vincoli già sussistono per la valle Olona e in itinere è la proposta per i Boschi Tosi.

4. Salvaguardia della biodiversità: 29,46% è la percentuale di territorio agro - silvo - pastorale (TASP) rispetto al territorio comunale. Il valore è molto più basso della media provinciale e di pianura, a testimonianza che Castellanza occupa una delle aree più densamente urbanizzate.

I consumi idrici, di energia elettrica e di gas metano sono misura dei fabbisogni della popolazione e indicatori dell'incidenza umana sull'ambiente.

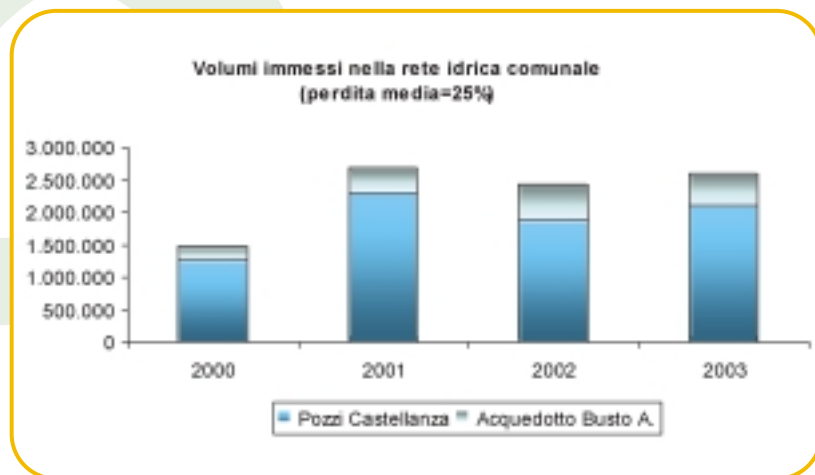
CONSUMI IDRICI

il consumo di acqua potabile è parametro attendibile per determinare lo sfruttamento delle risorse idriche.

Nel 2002 e 2003 il fabbisogno castellanzone si è assestato intorno ai 2 milioni e mezzo di metri cubi d'acqua (2 milioni 433.412 nel 2002 e 2 milioni 592.465 l'anno successivo), per cui si è attinto ai pozzi cittadini e all'acquedotto di Busto Arsizio.

L'andamento degli ultimi anni evidenzia un aumento dello sfruttamento delle risorse idriche e, in proporzione, un incremento del volume d'acqua attinto ai pozzi di Busto.

Metri cubi d'acqua immessa nella rete idrica
(i numeri sopra ad ogni barra dell'istogramma si riferiscono al totale delle acque immesse in rete)



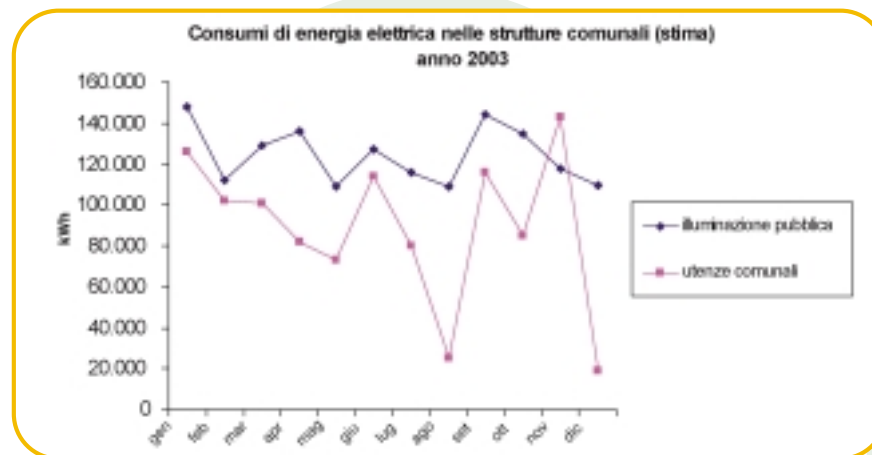
CONSUMO ENERGIA ELETTRICA

L'indagine è stata condotta unicamente sulle strutture comunali (edifici e illuminazione pubblica) per la mancanza dei dati complessivi sulle utenze forniti dall'ente gestore. L'illuminazione pubblica ha un andamento annuo costante e compreso fra i 150mila e i 115mila kWh; le utenze comunali fra i 150mila e i 20mila.

CONSUMO GAS

anche per il gas metano si fa riferimento soltanto alle utenze di proprietà comunale. I dati sono accorpati per trimestri: nel 2003, con un consumo di 461mila 648 metri cubi di gas, è stato il trimestre aprile-maggio-giugno a segnare il picco di consumi, 298mila 069 metri cubi; da gennaio a marzo sono serviti 136mila 603 metri cubi; 22mila 715 da ottobre a dicembre; fanalino di coda il trimestre da luglio a settembre con 4mila 261 metri cubi.

Grafico del consumo di energia elettrica per l'illuminazione pubblica e per le utenze comunali nell'anno 2003



La produzione di rifiuti è un termometro attendibile per misurare il livello di sostenibilità di un sistema urbano. La legge che disciplina la gestione dei rifiuti è il decreto Ronchi del 1997, norma che fissa quattro principi fondamentali:

- Riduzione alla fonte dei rifiuti
- Raccolta differenziata finalizzata al recupero di materia
- Recupero di energia
- Smaltimento

Il decreto fissa anche la percentuale minima di raccolta differenziata, stabilita al 25% entro marzo 2001 e al 35% entro marzo 2003.

Il servizio raccolta rifiuti a Castellanza è gestito da AGESP spa, l'ex società municipalizzata di Busto Arsizio.

I rifiuti raccolti sono, per la maggior parte, smaltiti o recuperati

attraverso l'ACCAM spa; in particolare sono conferiti ad Accam i rifiuti indifferenziati e da spazzamento delle strade, gli ingombranti e l'umido. Sono invece conferiti direttamente agli impianti di recupero o riciclaggio i rifiuti differenziati (carta, plastica, vetro, metallo, legno, verde e tutto quello che si raccoglie nella piattaforma ecologica).

L'andamento della produzione totale di rifiuti solidi urbani (Rsu) dal 1995 al 2003 mostra un incremento irregolare, a fronte della tendenza a una leggera diminuzione della popolazione nello stesso arco temporale. L'incremento più marcato nella produzione di Rsu si è verificato fra il 1997 e il 1998, un aumento non imputabile alla crescita della popolazione ma a quello della produzione pro capite dei rifiuti. Il valore, stimato nel 2002 in 1,65 kg per abitante al giorno, è più alto del dato provinciale, che si assesta su 1,36 kg pro capite.

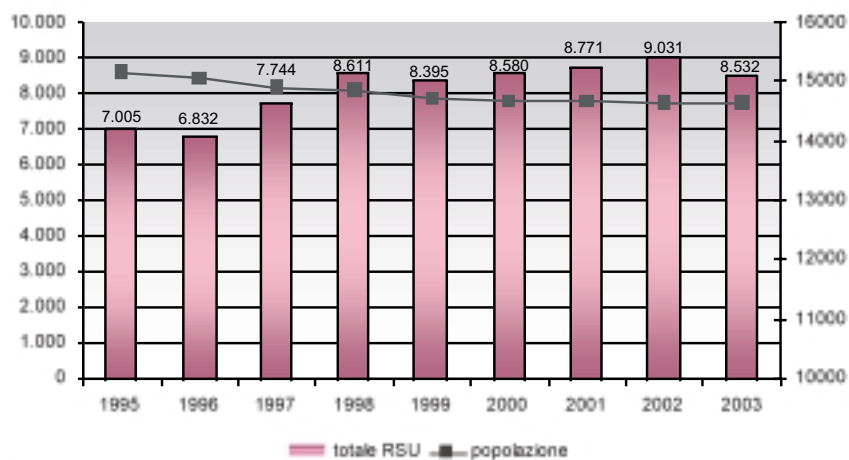
Per spiegare valori tanto elevati occorre analizzare separatamente le provenienze dei rifiuti indifferenziati: prodotti dalle ditte, dalle utenze domestiche, dall'attività di spazzamento e ingombranti.

PRODUZIONE RIFIUTI INDIFFERENZIATI

La tendenza dell'andamento nella produzione di rifiuti indifferenziati dal 1995 al 2003 è decrescente, passando dalle quasi 6mila tonnellate alle circa 3mila 800 dello scorso anno.

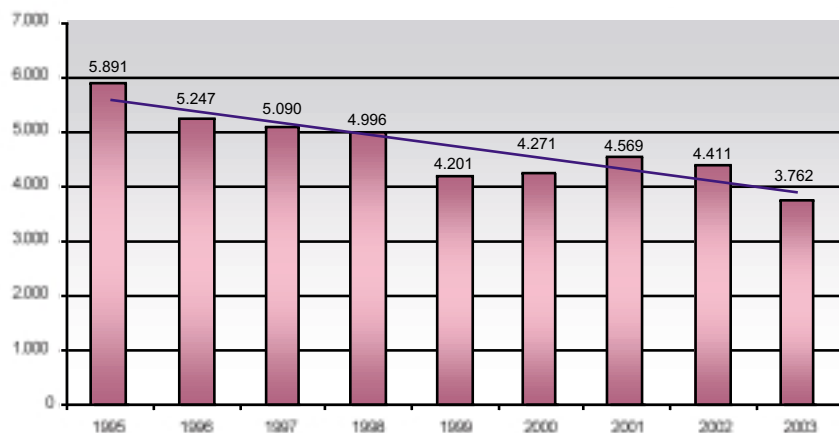
Il calo più drastico ha interessato i rifiuti domestici; il livello di rifiuti da spazzamento strade è stabile, quello derivante da attività produttive e supermercati è cresciuto molto. A spiegare l'andamento ci sono due fattori: prima del 1997 (e per i supermercati prima del 2000) queste frazioni di rifiuto non erano separate, o, addirittura, alcune di esse non erano nemmeno raccolte.

Andamento della produzione totale di RSU (in tonnellate) 1995 - 2003



Se in generale è vero che l'introduzione della raccolta differenziata ha ridotto i rifiuti indifferenziati, il calo più sensibile si è registrato per le utenze domestiche, mentre l'effetto sulle utenze produttive e commerciali è stato di gran lunga inferiore.

Andamento della produzione di rifiuti indifferenziati (ton) dal 1995 al 2003



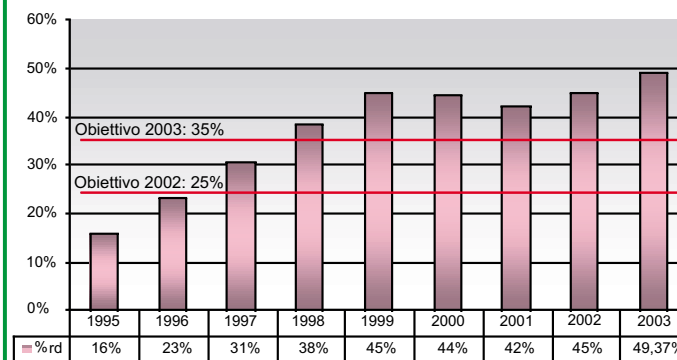
Nel dettaglio il Comune, dal 1997, ha cominciato a raccogliere i rifiuti prodotti dalle ditte e assimilati agli urbani intercettando così quanto in precedenza era smaltito autonomamente dai produttori. Il risultato è stato di triplicare, dal 1997 al 2002, il quantitativo raccolto, mentre nel 2003 si è registrata una flessione del 27% dovuta alla maggior differenziazione operata dalle ditte stesse. I rifiuti degli ipermercati e dei centri commerciali rappresentano il 9% di quelli prodotti e il 15% di quelli destinati allo smaltimento. I rifiuti ingombranti raccolti nella piattaforma ecologica comunale hanno registrato un andamento molto variabile;

da quasi 1 milione 400 mila kg del 1995 ai 137 mila kg del 2003, anno in cui il calo è stato dell'80% in forza di una selezione più attenta operata rispetto agli altri indifferenziati. Per gli indifferenziati di origine domestica, dopo la stabilità degli anni '95 e '96, si è verificata una diminuzione dovuta all'introduzione della differenziata per diverse frazioni di rifiuto. L'inversione di tendenza segnata dal 2003 è ancora dovuta alla separazione più scrupolosa degli indifferenziati dagli ingombranti. I rifiuti da pulizia e spazzamento strade hanno seguito, specialmente dal 2001, un andamento crescente.

LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Venendo alle percentuali della raccolta differenziata (valore dato dal rapporto tra la sommatoria dei pesi delle frazioni raccolte con metodo differenziato e il peso totale dei rifiuti, incluso lo spazzamento stradale ed esclusi gli inerti e i rifiuti cimiteriali),

Andamento della raccolta differenziata dei rifiuti (%) 1996 - 2003



questa, con la sola eccezione del 2001, è in costante aumento dal 1995 al 2003, quando ha toccato quota 49%.

La percentuale è superiore alla media nazionale, regionale, provinciale e alla soglia fissata dal decreto Ronchi (35%).

Particolarmente alto a Castellanza è il dato relativo alla frazione di umido raccolta, 71,8 kg contro una media provinciale di 33,73; superiore alla media provinciale è anche il quantitativo di carta e cartone (49,8 contro 41,25), mentre sono in linea i risultati di vetro e plastica.

Un ulteriore parametro introdotto dall'osservatorio rifiuti della Provincia di Varese per valutare l'efficacia della raccolta è l'indice di efficienza, ossia la frazione di recuperato rispetto al quantitativo raccolto.

L'indice del 2002 per Castellanza è stato di 6,1, con un risultato di tutto riguardo per l'umido, in cui risulta il miglior comune della provincia. Con questo risultato Castellanza si è piazzata sedicesima su 141 comuni della provincia, un miglioramento netto rispetto al 2001 quando chiuse al venticinquesimo posto della classifica.

Anno 2002	% di RD
Castellanza	45,0 %
Provincia di Varese	38,7 %
Regione Lombardia	36,4 %
Italia	19,2 %
Obiettivo 2003 (Decreto Ronchi)	35,0%

Fonte: ANPA, "Rapporto rifiuti 2003"

Il territorio di Castellanza, attraversato nei differenti tracciati (ferroviario, stradale e autostradale) dall'asse del Sempione, fa parte della conurbazione dell'Alto Milanese, 36 comuni equamente divisi tra le province di Milano e Varese con una popolazione complessiva di 226mila abitanti.

Quest'area è interessata da cinque reti di trasporto con relativi flussi di traffico

- F.S. Milano - Gallarate
- F.N.M. Milano - Saronno - Castellanza - Busto Arsizio - Novara
- A8 Milano - Laghi
- Statale 33 del Sempione Milano - Castellanza - Busto Arsizio - Gallarate
- Statale 527 Saronnese

LA MOBILITÀ A CASTELLANZA

La maglia stradale comunale è composta da:

- tre assi urbani a elevato flusso di traffico di attraversamento, corso Matteotti (Sempione), Saronnese – Borri (SS 527) e viale Don Minzoni
- strade locali di connessione alla maglia principale e alla rete extraurbana
- strade locali di distribuzione dei movimenti interni

I problemi riscontrati su questa rete sono molteplici: inquinamento acustico e atmosferico elevato, specie sui tre assi principali e alle loro intersezioni; alta percentuale di traffico d'attraversamento; sezione ridotta di strade ad alto traffico; collegamenti est - ovest prevalentemente affidati alla SS 527, con ricadute sulla rete di gerarchia inferiore per evitare la congestione di questo asse; mobilità locale caratterizzata da commistione con altre tipologie di traffico; mancanza di una rete protetta per i movi-

menti non motorizzati; difficoltà nel collegamento fra Castellanza e Castegnate data dalla valle Olona; insufficienza di aree di sosta.

Il piano urbano del traffico (Put), di cui Castellanza si è dotata nel 1998, è un insieme coordinato di interventi per mitigare l'inquinamento acustico e atmosferico e per migliorare le condizioni della circolazione stradale nell'area urbana dei pedoni, dei veicoli privati e dei mezzi pubblici.

Con questo strumento il Comune punta a:

- verificare i flussi esistenti: volumi di traffico, composizione, tendenze
 - trovare soluzioni compatibili con i probabili scenari futuri, come l'interramento della linea F.N.M.
 - razionalizzare i flussi viabilistici esistenti, puntando a un miglior scorrimento e a una maggior sicurezza del transito automobilistico e pedonale
- sperimentare nell'ambito della mobilità pedonale e ciclabile

CONDIZIONI DEL SISTEMA STRADALE

Il Sempione è l'asse principale dei movimenti radiali per Milano e dal capoluogo, con un intenso flusso veicolare verso nord in direzione Busto – Gallarate. La SS 527 presenta un alto tasso di congestione, specie alle intersezioni con il Sempione e viale Don Minzoni, con code ai semafori e conseguente degrado delle zone circostanti. La Provinciale 19, dopo l'eliminazione del casello ferroviario, scarica il traffico sulla SS 527.

LA RETE FERROVIARIA

Il sistema è funzionale quasi esclusivamente ai collegamenti Milano – Varese; mentre è carente di altri collegamenti sulla diret-

trice Nord – Sud e di collegamenti importanti sull'asta Est – Ovest. Fra le novità nel sistema della mobilità non si può trascurare l'hub Malpensa 2000, che ha portato modifiche ad alcune arterie stradali e ferroviarie, dalla superstrada per Novara al Malpensa Express, dalla riapertura dei vecchi binari della linea Castellanza - Varese al futuro interrimento della ferrovia.

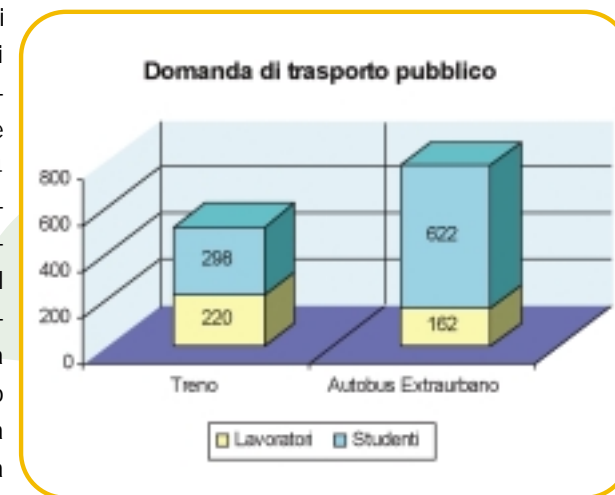
OFFERTA DI TRASPORTO PUBBLICO

A Castellanza è abbastanza carente, se non del tutto assente; il tentativo di istituire un autobus urbano non ha avuto la risposta sperata dall'utenza, mentre le linee extraurbane di bus riscuotono un certo successo, specie sulla tratta Milano – Gallarate.

DOMANDA DI MOBILITÀ

Gli unici valori disponibili dei movimenti pendolari in città, che parlano di 6244 pendolari in ingresso e 5006 in uscita, datano al 1991, prima dell'avvento della Liuc, e hanno perso la loro validità avendo l'università spostato masse

significative di studenti. L'università Cattaneo ha pure influenzato la domanda di parcheggi, prima inferiore all'offerta, oggi più alta, quindi problematica da soddisfare nel centro cittadino.



I RILEVAMENTI SUL TRAFFICO

Sono stati compiuti fra il dicembre 1997 e il marzo 1998 nei momenti critici della giornate feriali per studiare soluzioni che evitino le congestioni. L'analisi è stata effettuata con conteggi manuali nelle ore di punta a intervalli di cinque minuti e con rilevazione in automatico per individuare le quantità di traffico nelle diverse fasce orarie e nei diversi giorni della settimana. Sui tre assi principali il volume di traffico è molto elevato.

PRIMA DIRETTRICE	Veicoli al giorno
Viale Borri, direzione Ovest	13.633
Viale Borri, direzione Est	13.953
Sempione (Milano), direzione Nord	9.154
Sempione (Milano), direzione Sud	8.605
Saronnese, direzione Ovest	13.004
Saronnese, direzione Est	17.350
SECONDA DIRETTRICE	
Corso Matteotti, direzione Nord	9.388
Corso Matteotti, direzione Sud	8.974
Sempione (Buon Gesù), direzione Nord	8.132
Sempione (Buon Gesù), direzione Sud	8.452
TERZA DIRETTRICE	
Via don Minzoni (Via Sanguinola), direzione Nord	8.715
Via don Minzoni (Via Sanguinola), direzione Sud	8.917
Via don Minzoni (Via Colombo), direzione Nord	7.412
Via don Minzoni (Via Colombo), direzione Sud	7.816

ANALISI INCIDENTI STRADALI

Nel 1997, ultimo rilevamento prima della stesura del Put, gli incidenti con feriti sono stati 298.

Di seguito la tabella degli incroci che presentano il più alto numero di incidenti.

Incidenti rilevati nel 1997 negli incroci considerati

Corso Matteotti con Via Piave e Via Pomini	2
Corso Matteotti con Viale Rimembranze	1
Viale Italia con Via Nizzolina	2
Viale Borri con Via Ragazzi del 99	4
Corso Matteotti con Via Binda	1
Via Garibaldi con Viale Rimembranze	3
Corso Matteotti con Via Costalunga	1
Via Saronno con Via Milano	0
Corso Matteotti con Via XXIX Maggio	1
Via don Minzoni con Via Pomini	2
Via don Minzoni con Viale Borri	1
Via Saronno con Via Lombardia	0
Via V. Veneto con Via Garibaldi	2
Via Lombardia con Via Piave	1
Via Lombardia con Via Marconi	1
Via Lombardia con Via Gerenzano	1
Via Italia con via Gerenzano	1
Via Italia con Via Rescalda	3
Via Diaz con Via Borsano	1
Via Italia con Via S. Liberata	0

GLI INTERVENTI PREVISTI SU GRANDE SCALA

Su grande scala, le principali previsioni di intervento sono le seguenti:

- la Pedemontana, con andamento trasversale a nord rispetto a Castellanza;
- la bretella di Gallarate, che connette tra loro la Pedemontana, la A8, la SS336 e la variante SS341;
- la variante della SS341 Gallarate-Vanzaghello e la riqualifica del tratto esistente della SS341 tra Castano P., Turbigo e Galliate, con sistemazione del ponte sul Ticino;
- il collegamento Malpensa-Boffalora-Malpensa;
- la variante SS33 del Sempione da Rho a Somarate;
- la connessione tra la variante alla SS33 e la nuova Malpensa-Boffalora-Magenta a sud dell'abitato di Magnago;
- la variante alla SS33 ad ovest dell'abitato di Busto A. con innesto sulla SS336 a Gallarate;
- la variante SS57 proveniente da est, fino ad immettersi sulla A8 a Legnano;
- la variante alla SS233 Varesina tra Saronno-Tradate;
- l'adeguamento dell'autostrada A4 Milano-Torino;
- l'adeguamento dell'autostrada A9 Lainate-Como-Chiasso.

GLI INTERVENTI PREVISTI SU SCALA LOCALE

Sono da segnalare in particolare i seguenti interventi:

- la variante alla SP19 tra Legnano e Castellanza;
- una nuova strada di accesso al nuovo polo ospedaliero di Legnano, come connessione esterna tra la SP12 e la SP148, ad ovest dell'abitato;
- la riqualifica della SP12 tra Inveruno e Legnano;

- la variante alla SS233 a S. Vittore Olona e Cerro Maggiore;
- una variante esterna all'abitato della frazione di Olgiate Olona posta a nord della A8.

Gli assi principali di Castellanza saranno così sgravati dalle percorrenze di più lunga distanza ma, verosimilmente, saranno ancora interessati da elevati flussi di attraversamento che hanno origine e/o destinazione nei comuni limitrofi.

INTERVENTI FERROVIARI PREVISTI A CASTELLANZA:

- raddoppio della tratta FNM Saronno – Malpensa con tracciato in galleria
- nuova stazione FNM di Castellanza – Busto Arsizio con dismissione della stazione esistente
- ripristino del raccordo di Busto Arsizio tra la linea FS e la Linea FNM
- nuovo raccordo, a Busto Arsizio, tra la linea FS e la FNM da adibire sia a transito merci sia a trasporto passeggeri con servizio locale tram – treno fra la stazione di Busto FS e la nuova stazione Castellanza – Busto FNM

Al fine di valutare l'impatto dei campi elettromagnetici sull'ambiente sono state considerate non ionizzanti, ossia quelle comprese fra gli ultravioletti e le onde radio. I dati provengono dalla relazione allegata al piano regolatore.

RADIAZIONI AD ALTA FREQUENZA

Sono generate da impianti di stazioni radio base e da stazioni radio amatoriali. Il Comune di Castellanza ha elaborato il piano delle aree che disciplina l'ubicazione, l'installazione, la modifica e il risanamento degli impianti in modo da salvaguardare le aree con insediamenti abitativi edificati con continuità e altri edifici particolari come asili, scuole e ospedali. Nel luglio 2002 il Comune, nell'ambito della stesura del Piano regolatore generale, ha indetto una campagna di monitoraggio delle radiazioni nei pressi delle sei stazioni radio presenti sul territorio: i valori massimi di intensità del campo elettrico sono largamente inferiori al valore di attenzione imposto dalla normativa.

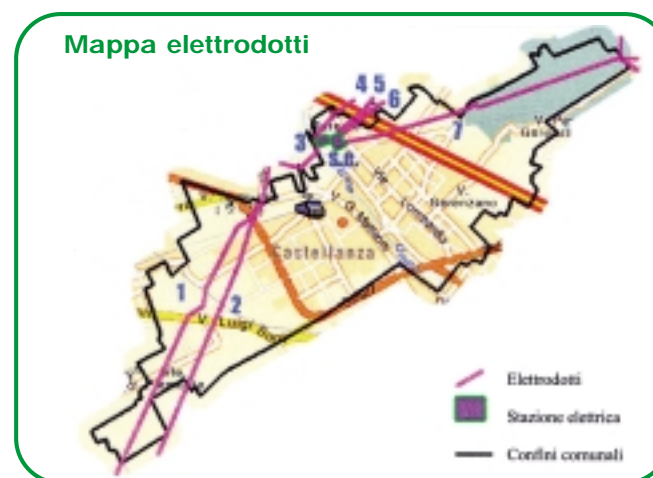
Valori max delle misurazioni effettuate nel 2002 rispetto al valore di attenzione

Stazione	Campo elettrico (V/m)	Valore di attenzione*
1 SRB Via del Pozzo	0.76	6 V/m
2 SRB Via Piemonte	1.74	
3 AR Via Firenze	0.00	
4 AR P.zza Paolo VI	0.00	
5 AR Via S. Carlo	0.00	
6 AR Via Monteverdi	0.00	

* = ai sensi del DPCM 08/07/2003

RADIAZIONI A BASSA FREQUENZA

Sono dovute agli elettrodotti e ad altre linee elettriche a bassa tensione. Castellanza è attraversata sulla direttrice ovest – nord - est da elettrodotti per una lunghezza di dieci chilometri circa. Il monitoraggio del 2002 ha interessato anche gli elettrodotti: i risultati, nei valori massimi del campo elettrico e magnetico, sono di molto inferiori ai vincoli più restrittivi e non superano neppure i valori imposti come obiettivi di qualità.



N° figura	Denominazione elettrodotto	Km attraversati	Voltaggio
1	N° 425 Busto – Castellanza	Circa 3	132 KV
2 – 4	N° 287 Cislago – Turbigo	Circa 3	220 KV
3	N° 432 Castellanza – ut. Chemie Linz	< 1	132 KV
5	N° 421 Castellanza – Cislago – Olgiate	< 1	132 KV
6	N° 422 Cislago – Castellanza	< 1	132 KV
7	N° 423 Castellanza – ut. Raimondi (interrato)	Circa 4	132 KV

ANDAMENTO DELLA POPOLAZIONE

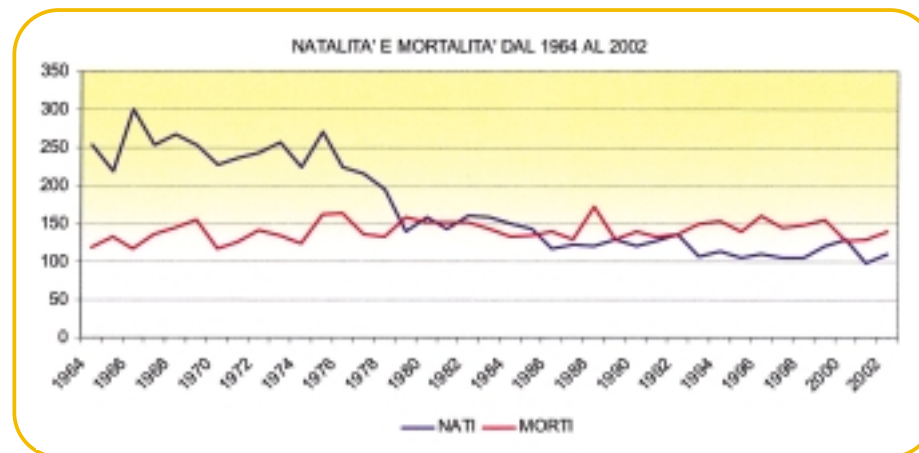
Il primo parametro per tracciare un quadro demografico è indagare il numero dei residenti dal 1861. Il dato, costante sino agli ultimi anni del XIX secolo, è triplicato all'inizio del '900, in corrispondenza dello sviluppo industriale. La crescita è continuata sino ai primi anni Ottanta, quando si sfiorarono i 16mila residenti, poi, con la dismissione di molte attività produttive, la ten-



denza si è invertita per scendere al di sotto dei 15mila.

I dati dell'anagrafe comunale e dei censimenti generali permettono un'analisi più approfondita, sulla popolazione totale, nel periodo 1961 - 2002. La curva demografica sale costantemente negli anni Sessanta e Settanta per toccare il culmine nel 1980 con 16mila 160 abitanti e poi flettere.

Di seguito le tabelle sul saldo naturale (la differenza tra nati e morti), il saldo migratorio (la differenza tra immigrati ed emigrati) e la natalità e mortalità dal 1964 al 2002.



	0-5	6-10	11-14	15-19	20-24
CASTELLANZA	657	565	480	676	866
Tot. comuni selez.	657	565	480	676	866
Tot. Lombardia (1)	488.577	394.981	309.451	417.325	515.365

Composizione della popolazione per fasce d'età

	25-29	30-59	60-64	65 e +	Totale
CASTELLANZA	1.149	6.423	1.031	2.818	14.665
Tot. comuni selez.	1.149	6.423	1.031	2.818	14.665
Tot. Lombardia (1)	707.171	4.065.195	592.426	1.617.049	9.107.540

POPOLAZIONE PER FASCE D'ETÀ

La composizione è un dato utile per capire le variazioni

della popolazione attiva, ossia in età lavorativa fra i 15 e i 65 anni. Nel triennio 1999 - 2001 si è registrata una diminuzione del numero di coloro che possono intraprendere un'attività lavorativa, da 10mila 407 unità a 10mila 145. A fronte del calo della consistenza assoluta di popolazione attiva non è variata la percentuale, a causa della contestuale diminuzione della popolazione totale. Dato, quest'ultimo, che risulta ancora in calo nel

2002, avendo toccato le 14mila 556 unità. Da una semplice analisi della popolazione per fasce d'età si nota come la porzione più rappresentata sia quella compresa fra i 30 e i 59 anni, dato che allinea Castellanza alla Lombardia.

L'ultimo dato disponibile sugli addetti per attività economiche risale al 1998 ed evidenzia la preponderanza delle attività manifatturiere,

Popolazione residente al 31.12.2002 per classi d'età

Classi di età	Maschi	Femmine	Totale
0-30	2245	2161	4406
31-65	3656	3739	7395
oltre 65	1050	1705	2755
TOTALI	6951	7605	14556

Addetti per attività economica nel 1998



che superano i 2mila 500 impiegati.

Seguono, con circa metà addetti, il commercio all'ingrosso o minuto, quindi le costruzioni con poco più di 400 impiegati e la sanità con altri servizi sociali attestati a circa 300.

POPOLAZIONE PER ETÀ, SESSO E STATO CIVILE

L'andamento della popolazione secondo questi parametri, sempre fra 1999 e 2001, non registra grandi variazioni nelle varie categorie.

POPOLAZIONE STRANIERA

Negli anni 1999 e 2000 il maggior numero di immigrati extracomunitari proveniva da Albania, Marocco e Senegal, mentre la percentuale di stranieri, provenienti da 51 Paesi, è rimasta al 2%.

PRODUZIONE EDILIZIA

Il numero di abitazioni a Castellanza è stato analizzato nell'arco di un ventennio, negli anni 1971, 1981 e 1991, per comprendere come il settore si sia sviluppato. A fronte di un aumento costante e uniforme di abitazioni occupate, l'incremento di stanze occupate è stato molto più deciso grazie allo sviluppo del settore edilizio. Un aumento, quest'ultimo, che si spiega con la diffusione della tipologia costruttiva in altezza.

Andamento popolazione e produzione edilizia

	1971	1981	1991
N° tot. Abitazioni	4809	5806	6091
N° tot. Stanze	16084	21857	24346
N° medio di Stanze per Abitazione	3,3	3,8	3,99
N° tot. Abitazioni occupate	4640	5354	5701
N° tot. Stanze occupate	15524	20449	23037
N° tot. Abitazioni non occupate	169	452	390
N° tot. Stanze non occupate	510	1408	1309
Superficie totale abitazioni occupate	335194	455678	523308
Occupanti:			
Famiglie	4721	5468	5726
Componenti	14759	15841	15472
Indice di affollamento:			
n° occupanti/stanze occupate	0,95	0,77	0,67

Andamento scolastico

L'unico **asilo nido** a Castellanza è il Soldini, dove, dall'anno scolastico 2001/2002 i numeri degli iscritti e dei bambini extracomunitari (intorno a 10) si sono stabilizzati (sopra i 40), mentre quello degli utenti provenienti da altri paesi si è azzerato.




































Le scuole materne sono tre, Cantoni, Montessori e Pomini, tutte private. In questi anni gli iscritti alla Pomini (intorno a 140) sono rimasti più stabili rispetto a quelli delle altre due scuole, sempre alla Pomini si contano più alunni provenienti da altri comuni ed extracomunitari.

Le scuole elementari sono quattro, le statali De Amicis e Manzoni, le private Maria Ausiliatrice e Montessori. La De Amicis (quasi 270 nel 2003/04) ha registrato un incremento degli iscritti su tutti i fronti, totali, extracomunitari e provenienti da fuori Castellanza. La Manzoni (202 alunni nel 2003/04) hanno avuto un calo degli alunni, nonostante siano aumentati extracomunitari e non castellanesi. La scuola Maria Ausiliatrice ha visto aumentare gli iscritti, arrivando a 190 nel 2003/04, soprattutto non castellanesi. La Montessori ha mantenuto invariato il numero degli iscritti (100 unità).

Le scuole medie sono due: la statale Leonardo da Vinci, la privata Maria Ausiliatrice. La scuola da Vinci ha mantenuto quasi invariato il totale degli iscritti, (intorno a 340) incrementando, negli ultimi anni, le provenienze da altre città e gli extracomunitari. La scuola Maria Ausiliatrice ha mantenuto quasi invariati tutti i parametri (totale iscritti intorno a 150).

Legenda	
	in crescita
	stabile
	in diminuzione
	giudizio positivo
	giudizio neutro
	giudizio negativo

La pagella ambientale

Tematica	Descrizione indicatore	Valore	Tendenza	Giudizio
Produzione di rifiuti	Kg pro-capite di rifiuti prodotti in un giorno	1,56		
Gestione del ciclo dei rifiuti	Indicatore provinciale di efficienza	6,1		
Raccolta differenziata	Percentuale di raccolta differenziata	49,4 %		
Rumore	Percentuale di territorio in classe I e II (poco rumorose)	56 %		
Rumore	Rispetto dei limiti lungo le strade principali			
Aria	Concentrazione atmosferica di SO ₂			
Aria	Concentrazione atmosferica di CO			
Aria	Concentrazione atmosferica di NO ₂			
Aria	Concentrazione atmosferica di O ₃			
Aria	Concentrazione atmosferica di PM ¹⁰		ND	
Aria	Concentrazione atmosferica di Benzene			
Attività Produttive	Numero di addetti	3.500		
Attività Produttive	Numero di Unità Locali	1.048		
Attività Produttive	Numero di Organizzazioni certificate UNI EN ISO 14001	3		
Attività Produttive	Presenza di aziende a rischio di incidente rilevante	SI		
Acque sotterranee	Qualità delle acque destinate ad uso umano			
Acque superficiali	Qualità delle acque del fiume Olona			
Campi elettromagnetici	Campi generati da sorgenti ad alta frequenza			
Campi elettromagnetici	Campi generati da sorgenti a bassa frequenza			
Uso del suolo	Percentuale di superficie non urbanizzata	22%		

I recapiti di Agenda 21:

Per informazioni:

Ufficio Relazioni con il Pubblico Tel. 0331.526250

Email: agenda21@castellanza.org

Sito internet: <http://agenda21.castellanza.org>

La relazione sullo stato ambientale nella versione completa è disponibile e scaricabile sul sito di Agenda 21.

Coordinatore scientifico:

Roberto Maviglia

Autori dei testi della relazione completa:

Roberto Maviglia

Iury Zucchi

Antonella Maggioni

Davide Agrati

Andrea Frigoli

Cristiana Frigoli

Paolo Zaccheroni

Autore della sintesi divulgativa:

Marco Calini



Città di
Castellanza



Regione
Lombardia



Unione Europea