

COMUNE DI GOLASECCA

PROVINCIA DI VARESE

INQUINAMENTO ATMOSFERICO PRODOTTO DA MALPENSA

INDICE	PAG.
PREMESSA.....	2
FOTO SATELLITARE D'EUROPA- CONCENTRAZIONE DI BIOSSIDO DI AZOTO.....	4
L'ANOMALIA DEI RILEVAMENTI NELLE DIVERSE STAZIONI.....	4
IL PROTOCOLLO DI KYOTO.....	6
GLI EFFETTI SULLA SALUTE CAUSATI DALL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO NELLE CITTA ITALIANE- STUDIO OMS.....	6
L'IMPATTO DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO SULLA SALUTE DELL'UOMO.....	7
STATO ATTUALE DELL'INQUINAMENTO DELL'ARIA.....	10
VALORI PM10.....	11
VALORI OZONO.....	12
VALORI AZOTI TOTALI.....	13
EFFETTI DEL TRAFFICO VEICOLARE DELL'AREA DEL PARCO DEL TICINO.....	15
IL CONTRIBUTO DI INQUINAMENTO DEL TRAFFICO AEREO DI MALPENSA.....	17
IL CICLO LTO.....	18
CONSUMO DI CARBURANTE ED EMISSIONI IN UN GIORNO A MALPENSA.....	18
LO STRATO RIMESCOLATO.....	19
IL TRASPORTO DEGLI INQUINANTI.....	20
CONCLUSIONI.....	21

PREMESSA

Il rapporto dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, (OMS) relativo al convegno del 13-15 giugno 2007 indica che in Italia la percentuale delle malattie per cause ambientali è del 14% per un totale di 91.000 morti all'anno di cui 8400 di morti precoci, a causa di polveri sottili.

La questione ci riguarda direttamente per il fatto che abitiamo in una zona fortemente inquinata, ma non sembra che questa pandemia preoccupi più di tanto le istituzioni preposte alla tutela della salute pubblica.

Che la pianura padana fosse tra le zone più inquinate d'Europa, lo si sapeva fino dal lontano 1977 a seguito di uno studio promosso dall'OCSE, quindi un decennio prima dell'approvazione del piano regolatore di Malpensa 2000.

Certo è che la realizzazione di questo mega aeroporto ha peggiorato drasticamente la situazione ambientale del nostro territorio, tanto è vero che risulta ora tra i più inquinati della pianura padana,

L'Alto Milanese è al primo posto per i giorni di superamento della soglia di attenzione in base alla direttiva comunitaria, per le polveri sottili. (PM10 e PM 2,5) ed di altre sostanze nocive.

Il valore limite per la protezione della salute umana di 50 ug/m³ da non superare più di 35 giorni all'anno, è stato superato già nei primi due mesi dell'anno, con valori allarmanti che spesso oltrepassano 3 volte il valore limite.

Si è pure constatato che i risultati del blocco del traffico veicolare, che ogni tanto viene adottato, sono assai deludenti, perché la nostra zona è caratterizzata da una scarsa ventilazione che non favorisce la dispersione degli inquinanti.

La presenza di Malpensa, la cui attività non conosce sosta ne di giorno ne di notte, è una fonte consistente di emissioni inquinanti che vanifica ogni sporadica misura di limitazione del traffico veicolare.

Non esistono dati ufficiali che indicano quanto sia il contributo di Malpensa in fatto di inquinamento atmosferico, prodotto sia dalla attività aeroportuale, sia da quello veicolare leggero e pesante indotto dallo scalo.

L'omissione colpevole della valutazione di impatto ambientale non consente di conoscere questi dati. Chi ha fatto qualche calcolo sostiene che un Jumbo nella fase di decollo consuma carburante ed inquina quanto cinquemila automobili di media cilindrata, (nella stessa unità di tempo) che moltiplicato poi per tutti i movimenti aerei giornalieri, le emissioni assumono valori allarmanti.

Nonostante la grave situazione ambientale, le autorità Regionali ed il gestore, non demordono, e perseverano nei loro intenti, per un ulteriore ampliamento dello scalo, convinti che ormai non li ferma più nessuno.

Il giorno 7 febbraio 2007, l'Assessore regionale al Territorio e all'Urbanistica ha indetto un incontro con i sindaci dei comuni del sedime aeroportuale, per mettere in regime di salvaguardia altri 330 ettari di territorio, posto a sud dell'aeroporto per la realizzazione della famosa terza pista, al fine di raddoppiare l'attuale movimentazione aerea.

Quindi la prospettiva è di incrementare ulteriormente la già critica situazione ambientale con tutte le conseguenze che ne deriveranno per la vivibilità e la salute delle comunità residenti.

La realizzazione della terza pista prevede anche delocalizzazioni di altre centinaia di famiglie, tra le quali anche di quelle che l'hanno già subita nella prima fase, e forse la cancellazione totale della frazione di Tornavento e del comune di Nosate.

Ancora una volta viene proposta una scelta dissennata, prima di attuare la procedura di compatibilità ambientale, obbligatoria per legge, quando ancora non si conosce se l'esistente sia compatibile con il territorio, per la colpevole omissione in passato, di adozione della procedura di VIA, da parte dell'autorità preposta.

Ci si chiede, come mai la Regione Lombardia intende vincolare una porzione di territorio del Parco del Ticino, prima di sapere se ciò che vuole realizzare ci può stare nel contesto?

Quali interessi privilegia la Regione Lombardia?

Con questo rapporto si vuole capire se le scelte della classe politica e delle lobby affaristiche cointeressate, Malpensocentriche, di ampliare ulteriormente l'aeroporto (al di là della vicenda Alitalia) sono compatibili alla luce dello stato attuale della situazione ambientale, documentata dai rilevamenti dell'Arpa, che evidenziano un preoccupante degrado della qualità dell'aria, tale da causare seri danni alla salute della popolazione residente in una vasta zona del territorio lombardo.

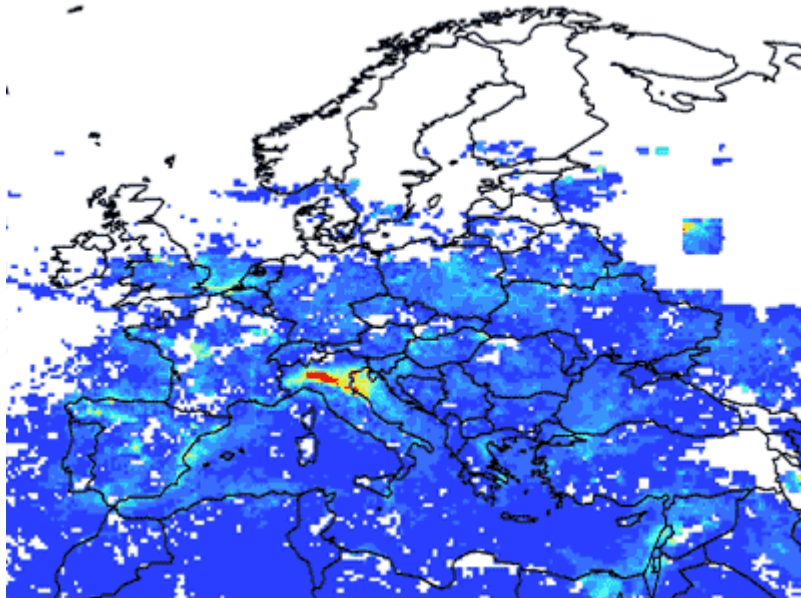
A tale scopo ci si prefigge di utilizzare tutte le documentazioni esistenti sul problema Malpensa già ampiamente sviscerato da convegni, studi, ricerche, affinché di questi nulla vada disperso e di riunirli in sintesi, al fine di avere una visione più completa della situazione ambientale attuale del territorio.

Media mensile di concentrazione di NO2 in troposfera

« [Torna all'indice](#) | [in Lombardia](#) »

Evoluzione 2003/2007 » 2.2Mb

GENNAIO 2007



Legenda

10^{13} molecole di NO₂/cm²

	n.d.
	0 - 200
	200 - 400
	400 - 600
	600 - 800
	800 - 1000
	1000 - 1200
	1200 - 1400
	1400 - 1600
	1600 - 1800
	1800 - 2000
	2000 - 2200
	2200 - 2400
	2400 - 2600
	2600 - 2800
	2800 - 3000
	> 3000

L'ANOMALIA DEI RILEVAMENTI NELLE DIVERSE STAZIONI

I rilevamenti effettuati da ARPA non consentono di conoscere la reale situazione della qualità dell'aria, nelle diverse località del territorio circostante l'aeroporto, perché le postazioni non sono predisposte per monitorare tutti gli inquinanti presenti.

A Somma lombardo non viene monitorato il PM10; a Lonate Pozzolo il PM10 e O3; a Busto Accam O3; a Legnano il PM10; a Turbigo il PM10 e O3.

Non è ammissibile che attorno ad un aeroporto definito Hub, non vengono monitorati tutti gli inquinanti, sia quelli convenzionale, sia quelli non convenzionali, quali gli IPA, il benzene e derivati, come previsto dalla direttiva 96/62/CE

Il terzo rapporto scientifico del Parco del Ticino, ricerche iniziate nell'anno 2000 e proseguite nel 2001 e 2002 sulla qualità dell'aria dell'area, relaziona sui risultati delle seguenti tre ricerche effettuate dal parco stesso.(1)

- “ *monitoraggio della qualità dell'aria mediante licheni*”;
- “ *monitoraggio dello stato di salute della vegetazione boschiva mediante tecniche di rilevamento all'infrarosso falso colore*”;
- “ *valutazione della qualità dell'aria attraverso l'uso di campionatori puntiformi passivi*”;

Le conclusioni del rapporto sono che “ le ricadute ambientali causate dall'attività aeroportuale non sono a tutt'oggi sottoposte ad azioni di monitoraggio sistematico da parte di alcuna autorità, fatta eccezione , ed in modo parziale per il rumore”.

“...i dati raccolti ed i diversi studi pubblicati dal Parco evidenziano una situazione di generalizzato e preoccupante degrado della qualità dell'aria soprattutto lungo una vasta area posta intorno all'asse che inizia a sud-ovest, tra Cerano e Trecate, per giungere a nor-est sino a Gallarate.”

“Ciò ha rilevato che la pressione esercitata dall'inquinamento atmosferico sugli ecosistemi del Parco del Ticino è tutt'altro che trascurabile e comunque tale da causare danno biologico significativo a molte specie vegetali sensibili con conseguente alterazione di interi ecosistemi.

Certo è che il danno biologico rilevato a carico di vegetali ed ecosistemi è indice di una situazione non certo favorevole anche per la salute della popolazione umana.”

“L'area analizzata necessiterebbe, quindi, di urgenti e significative azioni di contenimento e mitigazione del fenomeno, innanzi tutto evitando di realizzare nuovi interventi che vadano a impattare ulteriormente sulla già precaria qualità dell'aria e quindi sull'equilibrio ambientale complessivo”.

Il rapporto conclude: “...le nuove infrastrutture stradali in via di realizzazione ed in progetto nell'intorno di Malpensa lasciano poche speranze all'ipotesi di un contenimento degli inquinanti da traffico motorizzato che probabilmente investiranno negli anni a venire, ancora più pesantemente questi territori”.

Valutazioni espresse anche nella VAS presentata recentemente dal Parco del Ticino.

Sporadiche campagne di rilevamento effettuate da Arpa con mezzi mobili per brevi periodi in diverse località, nel corso di quasi un decennio, sono da ritenersi insufficienti, ma che mettono in luce una situazione ambientale critica.(2)

Nella campagna Arpa del 2003-2004 effettuata nelle località di Lonate P., Ferno, e Somma L Malpensa, si riscontra che il contributo di emissioni inquinanti dello scalo è consistente.

Per il PM10 ed i COV (composti organici volatili) vengono stimate le emissioni imputate dallo scalo circa il 20% sul totale delle emissioni prodotte dai tre comuni.

La relazione di Arpa per quanto riguarda il PM10, conclude:

Estrapolando i dati ottenuti nell'area di Malpensa, si può quindi stimare una media annua non inferiore al valore limite annuale per la protezione della salute umana, pari a 40 ug/m³.

Considerando che il monitoraggio è stato effettuato a settimane alterne, tra le diverse postazioni, e considerando i dati riportati dal 1 gennaio al 4 novembre 2004, rendendoli omogenei per tutte le postazioni, (nel caso in questione, se il PM10 risulta elevato in una postazione, si ritiene sia valido per tutte le postazioni) si osserva che la tolleranza di superamento dei 35 giorni all'anno, raggiunge i 55 giorni nel periodo monitorato, mancante quindi dei mesi critici di febbraio, di 2 settimane di settembre, di 3 settimane tra novembre e dicembre.

Quindi i rilevamenti di Arpa seppure allarmanti sono da considerarsi non corrispondenti alla realtà, della situazione ambientale.

IL PROTOCOLLO DI KYOTO

Il protocollo di Kyoto in vigore dal marzo 1984 impone a tutti i Paesi firmatari di definire, programmi nazionali per ridurre le emissioni di gas a effetto serra, responsabili dei cambiamenti climatici.

A tale scopo l'Unione Europea, con Decisione 1600/2002/CE del Parlamento Europeo, si impegna a conseguire tra il 2008 e il 2012 una riduzione dell'8% delle emissioni dei gas a effetto serra, rispetto a quello registrato nel 1990.

La Decisione 1600/2002/CE fissa i limiti di emissione di gas serra per ogni Stato membro, prodotte dalle imprese ad alto consumo energetico.

Entro il 2012, ogni paese membro dovrà raggiungere gli obiettivi di riduzione fissati dalla UE. L'Italia deve ridurre le emissioni del 6,5% rispetto al 1990. Invece a 2 anni da tale scadenza si registra un aumento del 12%.

Per cui lo Stato che non rispetterà le regole imposte, incorrerà in pesanti sanzioni.

Purtroppo dal protocollo di Kyoto tra le imprese ad alto consumo energetico che devono ridurre le loro emissioni, che include anche il traffico aereo nazionale, è rimasto fuori quello internazionale.

Recentemente una proposta formulata dalla Commissione UE, prevede la modifica della direttiva 2003/87/CE includendo anche il traffico aereo internazionale.

Gli effetti sulla salute causati dall'inquinamento atmosferico nelle città italiane. Studio dell'Organizzazione Mondiale della Sanità ([OMS/Europe](#)) (3)

Da diversi decenni ormai è provato che l'inquinamento atmosferico è causa di effetti nocivi sulla salute, dai sintomi respiratori fino ad arrivare ai decessi da malattie cardiopolmonarie e al tumore al polmone. Questi effetti sono associati all'esposizione, a breve e a lungo termine, ai livelli abitualmente registrati tra la popolazione dei centri urbani in tutto il mondo.

La media dei livelli di **PM10** nelle città italiane nel periodo 2002-2004 è passato dai 26.3 ai 61.1 mg/m³. L'impatto dell'inquinamento dell'aria sulla salute umana è allarmante: **8220 decessi all'anno, in media, sono attribuibili alle concentrazioni di PM10 superiori ai 20 mg/m³.** Questo

corrisponde al **9% della mortalità per tutte le cause (esclusi gli incidenti) in una popolazione sopra i 30 anni di età**. L'impatto della mortalità a breve termine è di 1372 decessi, cioè 1.5% della mortalità totale nell'intera popolazione. Anche i livelli dell'**ozono** nell'atmosfera destano preoccupazione: l'impatto dell'ozono a concentrazioni superiori ai 70 mg/m³ è stimato dello 0.6% di tutte le cause di morte.

Sono queste le stime pubblicate dall'Ufficio regionale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità ([OMS/Europe](#)) nel nuovo rapporto sull'inquinamento nelle città italiane, tornando ad occuparsi della situazione italiana dopo il precedente studio condotto sulle più grandi città italiane. Viene così confermato il dato proveniente da diverse indagini condotte in tutto il mondo: nelle grandi città dei paesi industrializzati, un considerevole numero di patologie e decessi sono causati dall'inquinamento atmosferico, pertanto è necessaria una drastica riduzione dell'emissione proveniente dai veicoli a motore (la fonte principale di PM10).

L'IMPATTO DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO SULLA SALUTE DELL'UOMO (4)

Fonte Arpa di Torino

§ Effetti sulla salute dei principali inquinanti dell'aria

- "Per il **monossido di carbonio (CO)** studi epidemiologici hanno dimostrato l'associazione causale tra aumento delle concentrazioni di CO ed incremento della mortalità giornaliera totale, di quella specifica per malattie cardiovascolari e respiratorie a breve termine;
- per il **biossido di azoto (NO₂)** studi epidemiologici hanno correlato gli incrementi dell'NO₂ con l'aumento della mortalità totale e dei ricoveri ospedalieri, in particolare per le patologie bronco-ostruttive e per la patologia asmatica;
- episodi inquinamento atmosferico con aumento della concentrazione di **biossido di zolfo (SO₂)**, sono risultati associati in studi epidemiologici con l'incremento sia dei ricoveri ospedalieri per patologie respiratorie sia con l'aumento della mortalità generale;
- per l'**ozono (O₃)** studi epidemiologici hanno correlato l'incremento della concentrazione giornaliera di ozono con l'aumento a breve termine della mortalità, dei ricoveri ospedalieri e delle visite in Pronto Soccorso, principalmente per malattie dell'apparato respiratorio, tra bronchitici cronici e asmatici;
- per il **particolato** studi epidemiologici hanno dimostrato una correlazione tra incremento dei livelli di particolato nell'inquinamento atmosferico e alterazioni del ritmo cardiaco; l'associazione tra incremento delle concentrazioni di particolato e aumento, nei giorni successivi all'episodio, sia della mortalità, soprattutto respiratoria, sia del numero di ricoveri ospedalieri è stata stabilita in studi epidemiologici a partire dagli anni '50;
- per il **piombo** studi sugli animali hanno evidenziato la cancerogenicità dei composti inorganici di piombo; alcuni studi epidemiologici in coorti di lavoratori esposti hanno

evidenziato un eccesso di tumori dello stomaco e del polmone, ma non c'è ancora chiara evidenza di cancerogenicità per l'uomo. Il piombo è altamente tossico per l'organismo umano, l'apparato più sensibile è il sistema nervoso centrale, in particolare nei bambini. Determina anche alterazioni della funzionalità renale, del sistema immunitario, ipertensione arteriosa, anemia e infertilità nell'uomo;

- per il **benzene** studi epidemiologici hanno evidenziato in soggetti esposti un aumento dell'incidenza di vari tipi di leucemia e tumori del sistema emopoietico. L'esposizione acuta ad elevati livelli di benzene determina sonnolenza, vertigini, cefalea, tachicardia, epigastralgia, confusione, tremori e perdita di conoscenza. L'esposizione a lungo termine provoca alterazioni della funzionalità midollare, anemia, leucemie ed alterazioni del sistema immunitario;
- per gli **idrocarburi policiclici aromatici (IPA)** studi epidemiologici hanno dimostrato eccessi di rischio per vari tumori (tumore al polmone, allo stomaco, della cute, della vescica, del rene, dell'esofago e leucemie) in soggetti esposti agli IPA. Inoltre, studi epidemiologici hanno dimostrato, in lavoratori esposti agli IPA, un eccesso di rischio anche per patologie cardiovascolari e cerebrovascolari".

(Ennio Cadum Area di Epidemiologia Ambientale A.R.P.A. di Grugliasco)

"L'inquinamento da traffico è correlato alla **morte prematura di circa 80.000 persone**; molti studi recenti, fra cui anche uno condotto in Italia, indicano come i bambini che vivono in prossimità di strade densamente trafficate corrano un rischio doppio di manifestare sintomi respiratori rispetto a bambini che vivono vicino a strade in cui il traffico è meno intenso. Fra gli studi più recenti, ha sollevato particolare attenzione una ricerca sui costi sanitari dovuti all'inquinamento atmosferico da traffico, completato in Francia, Austria e Svizzera. Lo studio, in cui i tre Paesi hanno adottato la medesima metodologia scegliendo il particolato (PM10) (1) come indicatore di inquinamento atmosferico, ha portato alle seguenti conclusioni:

- in ambito urbano, **fino al 50 % del particolato è emesso dal traffico**, mentre su scala nazionale (comprendendo anche le zone rurali), questa percentuale è attorno al 30 %;
- l'esposizione cronica di adulti di età superiore ai 30 anni all'inquinamento da traffico si stima che sia causa, nei 3 Paesi, di **21.000 morti premature all'anno per malattie respiratorie e cardiache**;
- ogni anno, l'inquinamento da traffico causa nei tre Paesi circa **300.000 casi di bronchite nei bambini e più di 15.000 ricoveri ospedalieri per malattie cardiache, 395.000 attacchi d'asma negli adulti, e 162.000 nei bambini** (questo rappresenta fra il 30 e il 50 % circa dei casi attribuibili all'inquinamento dell'aria);
- nei tre Paesi che hanno partecipato allo studio, l'inquinamento causa la **perdita di circa 16 milioni di giornate di attività all'anno** negli adulti di età superiore a 20 anni, a causa di malattie respiratorie (assenza dal lavoro, o incapacità di attendere alle normali attività quotidiane);
- il **costo totale** di questi impatti sanitari nei tre Paesi è stimato pari a circa **27 miliardi di Euro** (ca. 50.000 miliardi di lire) e comprende sia i cosiddetti costi intangibili, come il dolore, la sofferenza, la perdita di qualità della vita dovuta alla malattia o alla mortalità prematura, sia il costo dei trattamenti medici e della perdita di produttività;

- Alcuni componenti dei gas di scarico dei veicoli sono associati ad un aumento del rischio di contrarre tumori. Numerosi studi hanno mostrato un **aumento di circa il 40 % nel rischio di sviluppare cancro al polmone** in individui esposti professionalmente e per periodi prolungati ad alte concentrazioni di scarichi emessi dai motori diesel. Inoltre, alcuni studi suggeriscono un **aumento del rischio di leucemie infantili** correlato all'esposizione agli scarichi dei veicoli, dove il benzene potrebbe essere l'agente responsabile.
- Il trasporto, in particolare quello su strada, è la fonte principale di esposizione al rumore in ambito urbano. **Livelli di rumore che superino per intensità i 55 d(B)A**, sono correlati a **disturbi del sonno e della comunicazione** e possono interferire negativamente con la capacità di concentrazione. I bambini esposti cronicamente a forti rumori, per esempio in prossimità degli aeroporti, possono mostrare difficoltà nell'apprendimento, nell'imparare a leggere, e nell'acquisire la capacità di risolvere problemi.
- Lo **stile di vita sempre più sedentario** della maggioranza della popolazione, dovuto in gran parte all'abbandono degli spostamenti a piedi o in bicicletta a vantaggio dell'automobile o del ciclomotore è, assieme al fumo, **fra i più importanti fattori di rischio per l'insorgere di malattie cardio-circolatorie**, diabete, ipertensione, e mortalità precoce. Al contrario, se una moderata attività fisica venisse praticata come parte integrante delle attività quotidiane (per esempio **camminando o andando in bicicletta per un totale di circa 30 minuti al giorno**, anche se suddivisi in episodi di 10-15 minuti ciascuno), **sarebbe possibile ottenere una riduzione di circa il 50 % nel rischio di sviluppare malattie coronariche, diabete e obesità** e di circa il 30 % nel rischio di sviluppare ipertensione. Per dare un'idea di cosa questo possa significare, basterà ricordare che questi effetti sono paragonabili a quelli ottenibili smettendo di fumare, o assumendo farmaci per il trattamento dell'ipertensione. Accanto a questi effetti diretti vanno menzionati anche la riduzione dell'inquinamento acustico e dell'aria e della congestione da traffico.
- Il trasporto può avere anche rilevanti **effetti di tipo psico-sociale**, che comprendono **stress, comportamenti a rischio, aggressività, depressione** e gli effetti psicologici post-traumatici in seguito ad incidenti.
- Infine, ci sono crescenti e preoccupanti evidenze che importanti conseguenze per la salute potrebbero scaturire dai cambiamenti climatici, che dipendono in misura rilevante (stimata in circa il 30 %) dalle emissioni generate dal trasporto. Fra questi effetti, particolare preoccupazione destano il rischio di un **aumento dell'impatto di eventi estremi, quali alluvioni, inondazioni e ondate di calore**, e il rischio di un mutamento dell'habitat di alcuni insetti portatori di malattie infettive, quali la **malaria, la febbre di Dengue e la Leishmaniosi**".

(1) Il particolato di dimensioni inferiori a 10 micron (PM10) è un indicatore di inquinamento rilevante dal punto di vista sanitario, dal momento che raccoglie particelle di dimensioni tali da poter penetrare nell'apparato respiratorio. Per questo indicatore esistono solide evidenze di effetti epidemiologici ed è disponibile un'ampia letteratura scientifica da cui è possibile stimare gli effetti sanitari.

(Tratto da: "Health costs due to Road Traffic - related Air Pollution - An impact assessment project of Austria, France and Switzerland") prepared for the WHO (Organizzazione Mondiale della Sanità) Ministerial Conference on Environment and Health, London, June 1999).

STATO ATTUALE DELL'INQUINAMENTO DELL'ARIA

Sono stati considerati i dati rilevati dalle stazioni Arpa, dal periodo 1 ottobre 2006 al 31 luglio 2007.

PM10

Direttiva 1999/30/CE

Fase 1

– Valori limite di 24 ore per la protezione della salute umana – 50 µg/m³ da non superare più di 35 volte per l'anno civile. Periodo medio – 24 ore

Margine di tolleranza:

1) -50% all'entrata in vigore della presente, con riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere 0% il 1° gennaio 2005.

2) – 40 µg/m³ periodo medio anno civile.

Margine di tolleranza: 20% all'entrata in vigore della presente direttiva, con riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere 0% il 1° gennaio 2005.

Fase 2

1) - Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana – 50 µg/m³ da non superare più di 7 volte l'anno – dal 1° gennaio 2010.

2) – 20 µg/m³ periodo medio anno civile.

Margine di tolleranza: 50% al 1° gennaio 2005, con riduzione ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% al 1° gennaio 2010.

Sono stati considerati i dati rilevati da Arpa dal periodo 1° ottobre 2006 al 31 luglio 2007.

Nei 2 mesi, da novembre al 31 dicembre 2006, i valori limite sono stati superati per ben 38 volte alla postazione di Busto A. con punte allarmanti di 176 µg/m³ nei giorni 15 e 16 novembre.

A Gallarate nello stesso periodo i superamenti di valori limite sono stati di 41 giorni, con punte di 169 e 189 µg/m³ negli stessi giorni.

Nei 4 mesi, dal 1° gennaio al 30 aprile 2007 i giorni di superamento i valori limite sono stati 71 per Busto e 69 per Gallarate.

Alla conta per considerare l'anno civile, mancano i prossimi mesi autunnali da ottobre a dicembre.

Rilevamenti PM 10 stazioni di Busto A.e di Gallarate ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

BU=Busto – GA=Gallarate

giorno	Novembre 06		Dicembre 06		Gennaio 07		Febbraio 07		Marzo 07		Aprile 07	
	BU	GA	BU	GA	BU	GA	BU	GA	BU	GA	BU	GA
1	32	97	80	92	142	143	90	87	115	123	29	30
2	-	5	107	95	30	30	101	126	79	85	41	43
3	7	12	50	50	20	37	133	99	73	71	42	48
4	50	47	47	45	78	75	93	85	20	21	38	31
5	42	40	53	57	132	112	92	83	55	59	58	56
6	71	69	22	24	153	132	91	105	75	80	67	76
7	86	91	21	27	109	100	79	84	36	45	52	63
8	74	70	24	40	117	112	57	63	27	29	36	30
9	51	51	8	9	83	89	70	86	36	48	39	27
10	67	64	27	23	107	123	82	75	25	-	35	36
11	105	101	31	41	53	67	67	74	19	17	45	38
12	43	42	64	56	66	68	85	90	45	45	61	56
13	120	129	73	69	69	94	26	31	55	54	64	59
14	97	92	83	73	62	71	45	44	60	63	53	46
15	176	169	74	67	57	71	72	75	68	74	46	37
16	176	189	110	94	60	80	99	114	102	102	52	45
17	164	148	91	89	56	61	64	68	83	97	52	47
18	74	47	67	61	54	69	41	41	44	48	47	47
19	45	47	41	36	53	50	64	69	26	28	57	46
20	69	72	73	59	70	75	85	83	19	17	60	51
21	46	61	76	75	75	105	67	77	20	8	76	80
22	12	16	60	60	76	70	63	66	18	17	64	64
23	42	54	62	57	14	22	84	85	47	37	69	69
24	55	57	52	51	12	16	131	125	30	24	57	56
25	48	50	72	57	33	25	70	76	18	19	43	43
26	67	64	63	60	49	44	29	23	21	24	48	39
27	62	50	38	56	34	38	20	25	31	26	41	56
28	40	43	39	43	33	51	50	51	54	57	41	39
29	37	39	55	73	47	50			70	70	33	36
30	70	67	77	70	101	108			53	65	28	33
31			63	68	113	116			32	36		

I valori limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per il periodo medio di 24 ore da non superare più di 35 volte l'anno e il valore limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto per l'anno civile, dovevano essere raggiunti e rispettati già a partire dal 1° gennaio 2005.

A poco più di 2 anni di distanza ci si chiede come sarà possibile rispettare i valori previsti dalla direttiva 1999/30/CE per il 2010 per cui il valore giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ non dovrà essere superato più di 7 volte l'anno, mentre per l'anno civile il limite sarà ridotto a $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Attualmente il valore limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è superato in meno di 1 anno, mentre quello previsto per il 2010 di $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è superato già abbondantemente in 4 mesi.

Da questi risultati se ne deduce che le istituzioni nazionali e regionali, nulla hanno fatto per il contenimento e la riduzione delle emissioni inquinanti nocive alla salute umana ed alla vegetazione. Anzi hanno si sono posto come primo obiettivo lo sviluppo di megastrutture, trascurando volutamente normative nazionali e comunitarie sulla valutazione degli impatti ambientali, ignorando se il territorio è in grado di sopportare.

Il rapporto sullo **Stato dell'ambiente 2005 di Agenda 21 del CUV** precisa che *“Al contrario, dall'analisi dei risultati delle simulazioni per il PM10, emerge come le concentrazioni più*

significative siano dovute principalmente al traffico aereo e secondariamente dal traffico veicolare.

In effetti l'area maggiormente interessata dalle ricadute al suolo di PM10 è quella dell'aeroporto di Malpensa, dove al contributo principale del traffico aereo si somma quello, comunque di minore importanza, dovuto ai mezzi di supporto a terra," (5)

OZONO -

Direttiva 2002/3/CE

Soglia di informazione – 180 µg/m³ – media di 1 ora

Soglia di allarme – 240 µg/m³ – media di 1 ora

Per il 2010 – Valori bersaglio per la protezione della salute umana – 120 µg/m³

Valore bersaglio per il 2010

1) - Per la protezione della salute umana – media massima giornaliera su 8 ore 120 µg/m³ da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni.

2) – Per la protezione della vegetazione AOT40 calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio – 18000 µg/m³ h. come media su 5 anni.

Rilevamenti OZONO a Gallarate e Somma (µg/m³)

ora	5 Settembre 06		06 Settembre 06		15 luglio 07		16 luglio 07		18 luglio 07		19 luglio 07		27 luglio 07	
	GA	SO	GA	SO	GA	SO	GA	SO	GA	SO	GA	SO	GA	SO
1	17	22	38	40	20	49	45	67	55	79	125	85	29	65
2	6	18	46	30	58	32	61	55	65	85	111	102	53	74
3	7	12	40	34	51	26	67	51	88	78	116	80	63	56
4	10	13	52	38	91	26	101	39	86	72	137	70	96	37
5	19	9	38	38	90	24	66	16	84	35	79	46	80	21
6	6	4	4	30	87	22	7	31	79	23	31	16	73	22
7	3	5	7	7	85	35	22	22	59	35	38	30	30	28
8	19	20	5	6	104	46	58	65	58	47	92	62	52	25
9	64	39	44	16	135	115	92	92	75	79	104	113	127	96
10	92	64	103	43	155	146	117	92	120	100	141	124	146	103
11	101	78	106	64	166	144	146	116	145	130	180	140	158	125
12	119	113	132	105	186	176	172	153	168	159	194	185	170	169
13	142	119	156	147	187	179	195	181	199	199	234	208	194	170
14	169	152	198	182	193	183	212	161	223	204	242	249	217	196
15	191	179	227	192	181	170	201	167	233	216	267	271	234	211
16	197	174	181	219	156	161	186	168	239	188	258	258	222	190
17	211	169	206	223	157	148	181	143	232	174	200	280	206	171
18	186	148	185	180	157	123	166	131	207	163	142	144	179	150
19	155	104	150	123	135	110	154	126	189	166	122	136	150	138
20	110	95	133	130	120	111	147	102	173	140	121	104	147	114
21	35	75	87	106	94	95	129	115	149	126	87	88	93	124
22	14	72	75	68	11	97	10	96	62	113	10	58	47	125
23	19	36	83	55	5	77	29	59	32	76	23	63	14	95
24	42	50	73	91	21	59	50	77	62	94	38	62	34	49

GA = Gallarate SO = Somma

I dati registrati a Gallarate nei giorni 5 e 6 settembre 2006 e nei giorni 15, 16, 18, luglio 2007 dimostrano quanto siano elevati i valori di ozono.

Il giorno 18 luglio è stata registrato alle ore 16 un valore di 239 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ prossimo alla soglia di allarme.

A Busto A. è stata superata la soglia di attenzione nei giorni 6 settembre 2006, 23 maggio 2007 e 15, 16, 18, 19, 27, 28, luglio 2007.

Il giorno 19 luglio è stata superata la soglia di allarme per 3 ore consecutive, con una punta alle ore 15 di 271 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Un dato significativo emerge dall'analisi dell'andamento di questo inquinante, che si registrano valori ancora elevati nelle ore serali.

Ad esempio a Gallarate, il 18 luglio 2007, con una punta massima alle ore 16 di 239 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, alle ore 20 il valore è ancora di 173 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

A Busto A. il 27 luglio 2007, con punta massima alle ore 15 di 211 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, alle ore 22 si registra ancora un valore di 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Si sa che l'ozono si forma con il processo fotochimico di trasformazione di altri inquinanti presenti, per effetto dell'irraggiamento solare. (in particolare gli ossidi di azoto e composti organici volatili)

In assenza di questo il fenomeno non si verifica.

Quindi se dopo il tramonto persistono ancora valori elevati di questo inquinante, significa che in quel giorno gli inquinanti sono ristagnati nel luogo di produzione per l'assenza di ventilazione che non ha favorito il trasporto, il rimescolamento e la dispersione.

Questo vale anche per il PM10 e per gli altri inquinanti, in modo particolare per gli NOX.

Ciò dimostra che per la particolare situazione orografica di tutto il territorio padano lombardo caratterizzata da particolari condizioni climatiche, atmosferiche ed anemologiche, diventa una camera di ristagno ed accumulo degli inquinanti.

Questa è la situazione attuale. Ci si domanda come sia possibile per il 2010 (ossia in 2 anni) raggiungere i limiti imposti dalle normative per la protezione della salute umana!

Dal 2005 i valori di soglia di informazione di 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dovevano essere ridotti gradualmente di una determinata percentuale ogni anno, in modo da arrivare al valore di 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per il 2010.

In questo lasso di tempo nulla è cambiato.

Si osserva anche che il valore bersaglio media annuale di 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto per il 2010 viene superato per più di 25 giorni l'anno, con medie giornaliere superiori.

AZOTI TOTALI

Direttiva 1999/30/CE

Valori limite per biossido di azoto (NO₂) e per gli ossidi di azoto (NOX) e soglia di Allarme per il biossido di azoto.

1) – *Valore limite orario per la protezione della salute umana – periodo medio 1 ora – 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO₂ da non superare più di 18 volte per anno civile.*

Margine di tolleranza – 50% all'entrata in vigore della presente direttiva con riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010.

2) – *Valore limite annuale per la protezione della salute umana – anno civile – 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO₂.*

Margine di tolleranza – 50% all'entrata in vigore della presente direttiva, con riduzione il 1° gennaio

2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010.

3) – valore annuale per la protezione della vegetazione–anno civile – 30 µg/m3 NOX al 19 luglio 2001
Margine di tolleranza: **nessuno**.

AZOTI TOTALI (NOx µg/m3)
NOx- rilevamenti ARPA

ora	6 novembre 2006				7 NOVEMBRE 2006				13 NOVEMBRE 2006				17 NOVEMBRE 2006				16 dicembre 2006				12 gennaio 2007			
	LO	BU	GA	SO	LO	BU	GA	SO	LO	BU	GA	SO	LO	BU	GA	SO	LO	BU	GA	SO	LO	BU	GA	SO
1	93	133	109	0	343	332	333	0	46	21	52	26	196	239	238	193	195	217	264	138	109	174	158	82
2	65	102	116	0	326	306	280	0	33	42	54	39	191	223	240	188	155	223	315	120	87	133	98	73
3	55	65	101	0	288	266	254	0	49	57	48	46	176	193	230	182	174	211	275	182	68	100	89	60
4	43	50	79	0	274	244	244	0	40	59	72	68	177	181	257	177	171	207	184	147	54	76	62	51
5	30	35	59	0	261	230	220	0	72	74	60	77	183	181	270	214	142	225	156	141	42	60	53	57
6	39	39	129	0	250	221	259	0	68	62	86	68	198	178	271	188	123	195	181	184	67	70	98	73
7	153	110	111	0	266	286	316	0	79	75	192	90	281	249	317	232	200	226	194	189	160	108	158	143
8	71	116	275	0	467	281	480	0	178	191	288	105	339	348	406	278	252	237	236	135	180	162	225	176
9	303	176	460	0	536	423	558	0	371	402	417	169	395	343	413	360	331	314	337	95	275	340	600	177
10	249	241	275	0	552	358	370	0	383	358	435	206	447	349	451	414	383	358	306	242	279	346	658	236
11	244	207	180	0	345	280	236	232	233	214	248	269	412	324	377	471	370	341	290	190	260	158	119	207
12	149	104	160	0	295	233	226	320	179	209	195	304	370	354	209	403	276	350	226	179	132	82	126	172
13	63	49	177	0	204	127	164	281	174	177	215	169	352	363	205	398	308	367	230	317	83	51	112	91
14	70	47	140	0	144	68	127	182	177	137	250	221	364	374	200	356	323	422	242	316	91	46	84	91
15	0	0	0	0	122	62	91	169	163	122	153	205	421	403	171	267	349	542	256	358	97	31	59	111
16	363	201	208	0	141	55	78	192	152	109	172	228	404	411	172	251	495	567	364	339	42	23	60	71
17	368	269	331	0	245	99	82	136	189	169	135	236	407	375	207	281	505	464	458	345	146	51	237	295
18	484	346	351	0	377	147	300	87	250	346	185	159	363	351	263	198	468	426	438	585	116	252	304	240
19	517	381	610	0	128	457	658	86	262	246	364	99	292	329	274	152	450	442	332	481	285	357	564	209
20	482	568	577	0	110	377	543	114	358	353	555	94	281	348	205	245	439	393	281	376	354	408	314	306
21	597	618	461	0	128	441	491	171	249	435	453	206	317	335	271	290	432	343	262	354	419	412	368	454
22	578	550	427	0	176	567	354	216	251	382	455	154	278	308	267	276	358	322	215	298	322	447	408	308
23	423	414	397	0	200	681	290	187	219	463	372	172	270	275	247	261	304	271	183	251	385	465	340	326
24	380	369	349	0	171	513	247	190	251	457	334	158	207	190	191	218	282	256	168	214	405	433	287	333

LO = Lonate; BU = Busto Accam; GA = Gallarate; SO = Somma Lombardo

La tabella mostra quanto siano elevati i livelli di ossidi di azoto (NOx) rilevati in tutte le quattro postazioni, se si considera che il valore limite assoluto (senza margine di tolleranza) fissato per la protezione della vegetazione è pari a 30 µg/m³ media 1 anno civile.

Osservando i valori riportati nella tabella, è facile capire che la media dei 30 µg/m³ annui viene superata in meno di un anno.

Da parte delle istituzioni preposte al controllo della salute pubblica il fenomeno non viene considerato allarmante, perché questa zona non è rappresentativa per la valutazione relativa alla protezione della vegetazione, perché non è stata classificata come zona rurale, ma come zona urbana, o sub-urbana per cui non interessata da vegetazione da proteggere.

A parte, la carenza della legge che in questo caso non prevede i limiti per la protezione della salute umana, ma ci si chiede l'esposizione prolungata a livelli (definiti episodi acuti) che raggiungono picchi di 681 µg/m³ registrato il 7 novembre a Busto A., quali conseguenze possono avere sulla salute della popolazione?

Ma va considerato anche che questo territorio fa parte del Parco del Ticino, definito dall'UNESCO patrimonio dell'umanità, riserva della biosfera del progetto MAB, il più grande corridoio fluviale migratorio d'Europa, ricoperto fino a qualche anno addietro da rigogliose pinete, e di altre specie floreali protette, ormai in forte sofferenza destinate all'estinzione totale in breve tempo, se non si interviene immediatamente.

Quindi nasce il sospetto che a volte la classificazione dei territori vengono effettuati non secondo criteri obiettivi ma secondo le convenienze e le opportunità che fanno comodo alla politica per realizzare i loro obiettivi, imbrogliando per l'ennesima volta le carte.

Poi le informazioni trasmesse alla Commissione di controllo Ambiente della UE, (che ignorando la realtà delle cose), vengono prese per buone dalla stessa, e quindi tutto risulta regolare.

Su questo punto si rende necessaria una azione delle istituzioni locali, onde regolarizzare la questione zonizzazione.

EFFETTI DEL TRAFFICO VEICOLARE DELL'AREA DEL PARCO DEL TICINO (6)

Per definire il contributo dell'inquinamento aereo di Malpensa, onde stabilire un raffronto sono stati presi in considerazione i dati elaborati dalla VAS del Parco del Ticino, relativi al traffico veicolare, essendo l'aeroporto inserito nello stesso contesto, esiste pertanto una coerenza tra le due realtà.

Fonte VAS del Parco del Ticino

La stima degli effetti ambientali da traffico nella situazione attuale, che rappresenta la base per la successiva valutazione degli impatti associati ai singoli scenari programmatici, riguarda essenzialmente i consumi energetici, le emissioni di inquinanti atmosferici, ed il rumore da traffico.

Per quanto concerne innanzi tutto i consumi energetici, essi sono risultati pari, nel territorio del Parco, a circa 325 tonnellate equivalenti di petrolio al giorno (tep/giorno), che diventano circa 410 tep/giorno includendo le quattro sub-aree della Provincia di Novara. Rapportato ad un orizzonte annuo, questo valore corrisponde a circa 130-140 mila tep/anno: un valore che può ritenersi del tutto coerente con i dati statistici relativi alle vendite di benzina e gasolio autotrazione a livello provinciale¹⁹.

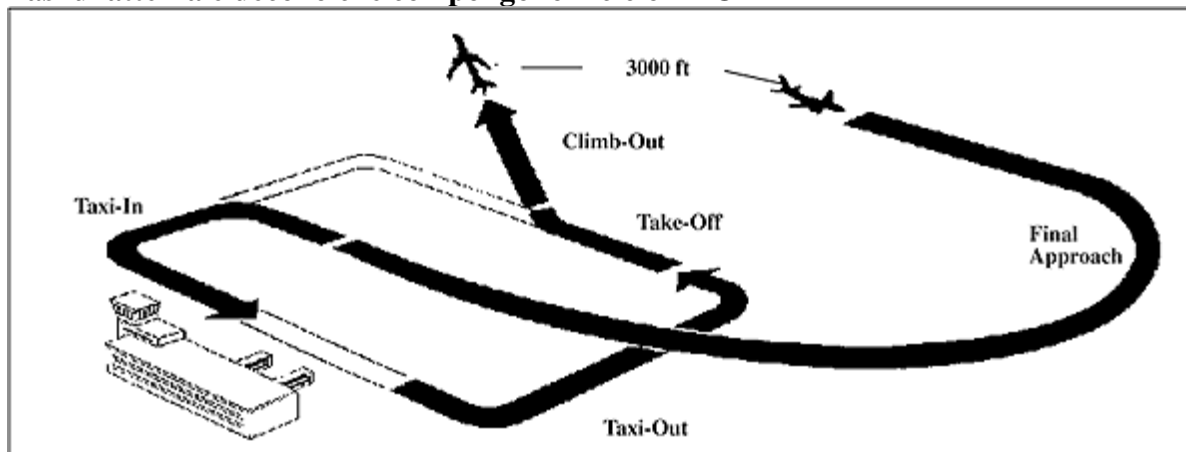
In termini relativi, la distribuzione dei consumi energetici segue abbastanza fedelmente quella dei flussi di traffico stradale: le massime concentrazioni si manifestano nelle due aree urbane di Pavia (74 tep/giorno) e Gallarate (69 tep/giorno), seguite dalle zone di Somma Lombardo, Abbiategrasso, Castano Primo, Lonate Pozzolo, ecc... I valori minimi – dell'ordine dei 7-8 tep/giorno – si manifestano invece nelle zone di Garlasco e Bereguardo

CONSUMI ED EMISSIONI DEL TRAFFICO VEICOLARE DEL PARCO DEL TICINO

Zona	Consumi			Emissioni				
	benzina t/giorno	gasolio t/giorno	TOT tep/giorno	CO2 t/giorno	CO kg/giorno	COV kg/giorno	NOx kg/giorno	PM kg/giorno
1 Sesto Calende	10,78	4,11	15,94	47,2	949,5	89,4	279,3	6,5
2 Somma Lombardo	21,73	8,21	32,00	92,5	2455,6	217,5	514,5	14,5
3 Gallarate	47,28	17,49	69,19	198,6	6151,3	496,7	1100,3	34,3
4 Lonate Bozzolo	14,41	5,41	21,18	60,8	1573,8	173,9	313,4	7,4
5 Castano Primo	15,07	5,60	22,07	62,8	1844,1	199,7	303,0	7,9
6 Cuggiono	9,64	3,69	14,26	42,2	991,1	60,3	270,9	7,9
7 Magenta	12,39	4,65	18,20	52,0	1367,9	153,0	264,8	6,3
8 Abbiategrasso	17,17	6,27	25,03	70,8	2191,2	234,6	336,2	9,0
9 Vigevano	11,75	4,37	17,20	48,6	1531,1	161,3	233,0	6,5
10 Garlasco	5,27	2,00	7,79	22,6	484,5	52,6	133,1	2,6
11 Bereguardo	5,08	1,94	7,51	22,1	552,9	34,7	136,5	4,3
12 Pavia Sud	22,52	8,59	33,29	98,1	2286,4	156,1	615,3	17,4
13 Pavia	28,48	10,18	40,71	114,8	3827,8	369,0	561,7	16,9
PARCO LOMBARDO	221,57	82,50	324,37	933,0	26207,2	2398,8	5062,1	141,5
14 Castelletto Ticino	13,05	4,99	19,29	57,1	1246,9	100,9	342,3	9,1
15 Oleggio	12,30	4,68	18,19	53,8	926,3	118,2	306,7	5,3
16 Galliate	22,29	8,48	32,91	96,4	2347,5	179,7	582,3	16,3
17 Trecate	8,80	3,21	12,84	37,2	969,8	105,4	191,1	4,3
AREA PIEMONTESE	56,45	21,36	83,24	244,48	5490,57	504,24	1422,51	34,92
TOTALE	278,01	103,86	407,60	1177,5	31697,7	2903,0	6484,6	176,5
TOT.AREA DI STUDIO								

IL CONTRIBUTO DI INQUINAMENTO DEL TRAFFICO AEREO DI MALPENSA (7)

Fasi di atterra e decollo che compongono il ciclo LTO



Fonte convegno atmosferico 4/10/ 2003 Gallarate

LA DURATA DELLE FASI DEL CICLO LTO E LA POTENZA EROGATA DAI MOTORI (convegno atmosferico 4/10/2003 Gallarate) (7)

La durata delle fasi del ciclo LTO secondo ICAO ed EPA (Environment Protection Agency) è riportata in tabella 4.3.

Per quanto concerne Malpensa, si sono ricalcolati i tempi impiegati nei movimenti a terra (Punto Energia, 2001) con i risultati, mediati tra i tempi rilevati nei Terminal 1 e 2, riportati in tabella “tempistiche del ciclo LTO”, nella quale vengono inoltre indicate per ogni fase le regolazioni di potenza del motore, intese come percentuale della capacità dell’energia del motore.

“tempistiche del ciclo LTO”.

Fase	Potenza erogata	Durata ICAO (minuti)	Durata EPA (minuti)	Durata Malpensa (minuti)
atterraggio	30 %	4	4	4
Movimenti a terra	Taxi in	7%	26	variabile
	Taxi out	7%	26	variabile
decollo	100%	0.7	0.7	0.7
Salita	85%	2.2	2.2	2.2

Sono stati presi in esame i voli avvenuti il 4 agosto 2007 considerato un giorno di punta di traffico aereo.

In base al numero ed alla tipologia dei velivoli è stata determinata la potenza complessiva erogata dai movimenti del giorno, secondo il ciclo LTO.

IL CICLO LTO (7)

Il ciclo standard di atterraggio- decollo prevede quattro fasi:

- atterraggio (*approach*): misurato dal momento in cui l'aereo entra nella zona di rimescolamento al momento dell'atterraggio;
- movimenti a terra (*taxi/idle in*): tempo trascorso dopo l'atterraggio fino a quando l'aereo viene parcheggiato al molo ed i motori vengono spenti;
(*taxi/idle out*): periodo che intercorre tra l'avvio dei motori ed il decollo;
- decollo (*take off*): corrispondente principalmente alla fase di regolazione finchè l'aereo raggiunge i 500-1000 piedi di quota (152-305 metri);
- salita (*climb*): periodo successivo al decollo che conclude quando l'aereo oltrepassa la zona di rimescolamento.

CONSUMO DI CARBURANTE ED EMISSIONI IN UN GIORNO A MALPENSA

Per determinare i consumi di carburante e le emissioni, derivanti dall'esercizio aeroportuale, è necessario conoscere il numero dei movimenti aerei effettuati per ciascun modello di aeromobile.

A tale scopo il comune di Golasecca ha richiesto a ENAC di voler comunicare i dati dei movimenti avvenuti il 4 agosto 2007.

ENAC ha girato la richiesta a SEA, che dopo un mese comunica al Comune solo il numero dei movimenti, (438 movimenti) mentre per gli altri dati richiesti, scrive che sarà l'Autorità a decidere se riterrà opportuno fornirli.

Ciò contrasta con la normativa europea sulla pubblicità dei dati ambientali (Convenzione di Arhus e Decisione 2005/370/CE sull'accesso all'informazione detenuta dalle autorità pubbliche) ed i codici di comportamento adottati da molti grandi aeroporti internazionali. (es. Schiphol)

Pertanto, non avendo a disposizione il modello dei velivoli, per determinare con la massima precisione i consumi di carburante relativi al ciclo LTO, si sono presi in considerazione la serie di modelli che sono presenti in numero più rilevante secondo la classificazione CORINAIR già utilizzata per il convegno atmosferico del 4/10/2003 Gallarate, utilizzando anche gli stessi parametri per il calcolo dei consumi e delle emissioni.

classi	N°	modelli aerei
146	30	(146, AT43, AT45, AT72, CRJ1, CRJ2, RJ85)
320	23	(A320, A321)
733	120	(B733,B736, B738)
B734	45	(B734)
B742	30	(B741, B742, B743, B747)
767	30	(B762, B763, B767)
310	10	(A310, A319)
M80	140	(MD80, MD81, MD82, MD83, MD87, MD88, MD90)
MD11	10	

CONSUMI DI CARBURANTE ED EMISSIONI DEL CICLO LTO DEL 4 AGOSTO 2007

aereo classe	N°mov. 4 agosto	consumo carburante (kg)	HC (kg)	CO (kg)	NO _x (kg)	CO ₂ (kg)
146	30	17085	30,30	291	126	53820
310	23	35429	127,65	594	533	111619
320	120	96288	230,40	2112	2329	303240
767	45	72765	39,60	274	1171	229230
733	30	27594	19,23	164	246	86910
B734	30	24759	20,10	355	247	78000
B742	10	34138	372,50	782	559	107540
M80	140	140420	268,80	913	1728	442400
MD 11	10	26990	55,50	241	391	76410
TOT.	438	475468	1164,08	5726	7330	1509169

Confrontando i consumi di carburante del traffico veicolare complessivo stimati dalla VAS del Parco del Ticino nell'area considerata, che va da sesto Calende a Pavia, comprendendo anche una parte dell'area piemontese, con i consumi del ciclo aereo emerge che la quantità di carburante consumato a Malpensa, concentrato in un area di 6 km², è di molto superiore. Di conseguenza anche le relative emissioni.(ad esempio, per gli NO_x: 7 t/giorno, contro 6,4 t/giorno)

La differenza sostanziale tra la emissioni del traffico veicolare e quelle del ciclo aereo consiste che le prime sono di origine diffusa distribuite in un area di circa 700 km², mentre per le seconda sono originate all'interno del sedime aeroportuale e concentrate in soli 6 km².

Quindi l'attività aeroportuale di Malpensa risulta essere la maggior fonte concentrata di consumi di carburante e di conseguenza di emissioni di inquinanti di tutta la pianura padana.

Va tenuto presente che non sono state considerate, altre fonti di emissioni, quali quelle del traffico veicolare indotto di accesso allo scalo, delle strutture di supporto a terra, delle centrali termiche,ecc.

Considerando anche il fatto che le emissioni del traffico aereo possono risultare differenziate per ogni tipo di inquinante, rispetto a quelle del traffico veicolare, tuttavia la proporzione delle emissioni complessive, non lascia dubbi sulla consistenza delle stesse.

Quindi il blocco del traffico veicolare sporadico, può anche servire per ridurre una percentuale di inquinamento atmosferico,(condizione atmosferiche, climatiche, anemologiche permettendolo) ma non può considerarsi determinante, quando una fonte come Malpensa che produce in continuazione emissioni, che in particolari condizioni ambientali non favoriscono la loro dispersione, bensì il ristagno ed il lento trasporto al livello del suolo verso centri più distanti dell'aera del Milanese ed oltre.

LO STRATO RIMESCOLATO (convegno atmosferico 4/10/2003 Gallarate) (7)

L'altezza dello strato di rimescolamento determina il volume di atmosfera entro il quale si ridistribuiscono gli agenti inquinanti emessi nella zona ed ha un tipico andamento giornaliero caratterizzato da un progressivo aumento nel corso della giornata a seguito dei moti turbolenti di origine convettiva che si sviluppano a seguito del riscaldamento della superficie terrestre: questa altezza risulta massima nelle ore pomeridiane, intermedia nel primo pomeriggio ed in mattinata e minima durante la notte, come illustrato in figura 2.1: "andamento dello strato di rimescolamento".

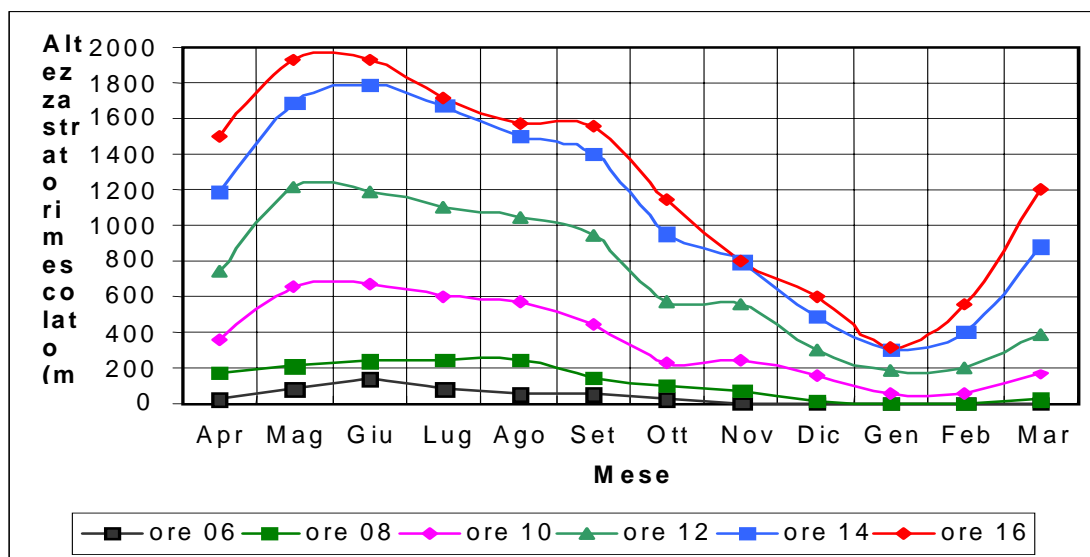


Figura 2.1: "andamento dello strato di rimescolamento (Lonati et al, 2000)".

Questo andamento raggiunge valori maggiori nei mesi tardo primaverili ed estivi, nei quali le temperature della superficie terrestre aumentano per l'intensità di esposizione al sole maggiore, rispetto a quelli invernali.

Per valutare correttamente la situazione del volume rimescolato è utile conoscere la variazione della velocità del vento al suo interno, ricostruendo il profilo verticale di velocità del vento. Per valutare questo parametro si deve calcolare la percentuale di frequenza di ogni classe di stabilità di Pasquill.

IL TRASPORTO DEGLI INQUINANTI

Nell'area che comprende le province di Varese, Milano e Novara, la direzione del vento proviene in prevalenza, dai quadranti settentrionali ed occidentali.

I dati riportati dal convegno atmosferico del 4/10/2003, evidenzia che la zona è prevalentemente interessata da calme (velocità inferiore a 1 m/s) e da venti deboli con una velocità media annuale di 2 m/s.

Considerando questi dati, quando nei mesi invernali in particolari condizioni atmosferiche e climatiche lo strato inquinante permane ad un'altezza prossima al suolo, fino mezzogiorno, l'azione di traslazione dell'aria trasporta la grande massa di inquinanti verso località più distanti, sommandolo alle emissioni di natura locale già presenti.

Il trasporto e la dispersione degli inquinanti emessi dall'attività aeroportuale di Malpensa, transita e va ad impattare aree Lombarde e Piemontesi considerate già "zone critiche" a partire da Gallarate e tutta la zona del Sempione, (Busto A., Legnano fino a interessare i territori dei comuni a sud di Milano), i comuni della provincia di Pavia, (oltre Pavia) e del Novarese, (oltre Novara)

CONCLUSIONI

Questa elaborazione ha permesso, forse per la prima volta di definire la connessione tra lo stato della qualità dell'aria e la pressione ambientale determinata dall'aeroporto di Malpensa.

L'analisi dei dati registrati da ARPA, non lascia spazio a dubbi sullo stato ambientale allarmante in cui si trova oggi il territorio, per il superamento di tutti i valori limiti tollerabili per la protezione della salute umana, previsti dalle normative vigenti, nonché dalle linee guida dell'OMS.

I documenti riportati in sintesi, nella prima parte, evidenziano chiaramente gli effetti sulla salute umana, patologie e mortalità, a esposizioni ben più modeste di quelle che investono il nostro territorio.

Purtroppo, la questione ambientale, non è mai stata presa in considerazione e non viene considerata tuttora, dalle istituzioni nazionali e regionali, di fronte all'obiettivo del cosiddetto "sviluppo dell'economia" (a qualunque costo) trascurando e violando le normative vigenti che impongono la valutazione di compatibilità ambientale, per uno sviluppo sostenibile e duraturo.

La mancata considerazione di queste prerogative, rappresenta una grave prevaricazione dei diritti alla salute e alla vita dei cittadini.

Se, tali comportamenti sono da considerarsi criminogeni in quanto sono da ricondursi a condotta dolosa, in presenza di comportamenti dovuti a negligenza, imprudenza, imperizia, indagherà la magistratura.

Una seria valutazione ambientale preventiva, avrebbe messo in luce la criticità dello stato dell'ambiente e si sarebbe potuto valutare e conoscere le ricadute della infrastruttura, quindi in base ad una serie di dati, stabilire dei limiti, di come poteva e doveva svilupparsi.

Le recenti vicende Alitalia hanno allarmato le istituzioni regionali, per il probabile ridimensionamento di Malpensa.

Questo a ricompattato tutte le forze politiche, nel mettere in atto iniziative, per non ridimensionare lo scalo, ma per potenziarlo ulteriormente.

Ancora una volta la dimostrazione che la questione ambientale interessa a nessuno.

A questo punto le autorità istituzionali ci devono dimostrare che i dati riportati dal presente elaborato non sono attendibili, oppure ci devono dire chiaramente che la questione ambientale non interessa loro.

A fronte di una situazione ambientale ormai al limite della vivibilità, è giunta l'ora di iniziare una inversione di marcia, incominciando a parlare di un graduale ridimensionamento di Malpensa, a partire dall'abbandono dello scalo di Alitalia e di conseguenza si ridurrebbe anche l'attuale stato di congestione del traffico veicolare e le relative emissioni.

Il ventilato "*Piano integrato del sistema aeroportuale del nord Italia*" (proposto e mai attuato) prevedeva di ripartire il traffico aereo nei diversi aeroporti del nord Italia, (esistono 13 aeroporti da Genova a Trieste) che avrebbe avuto il vantaggio di portare il servizio più vicino all'utenza, (e non viceversa) e nel contempo di diluire gli effetti dell'inquinamento su una scala territoriale più ampia.

Ma i Malpensocentrici, hanno sollevato la questione "**costi**", cioè la gestione di diversi aeroporti avrebbe comportato costi maggiori che non concentrare il tutto su uno solo.

A proposito di costi, ci si chiede, a quanto ammontano i costi sanitari che lo Stato e la Regione devono affrontare, per le patologie dovute all'inquinamento ambientale?

Si faccia un'indagine conoscitiva seria, di quanti ricoveri in pronto soccorso ci sono stati nel corso di un anno, per patologie acute alle vie respiratorie, degli anziani e dei bambini, negli ospedali a partire da Angera, Somma Lombardo, Gallarate, Busto A, Legnano, ecc.

Si sa che le lobby interessate si oppongono al ridimensionamento di Malpensa facendo dell'allarmismo, paventando crisi dell'economia regionale. A queste sciocchezze non ci crede più nessuno, perché se l'economia della Lombardia, dovesse reggersi solo su una azienda erogatrice di servizi, anziché sulla capacità produttiva che la contraddistingue, sarebbe una economia da terzo mondo.

Vero invece che le vicende di Alitalia, interessa l'occupazione di migliaia di lavoratori.

A questo proposito diciamo che nessun lavoratore deve essere licenziato per responsabilità altrui. Il gestore che ne ha tratto finora grossi profitti, deve garantire lo stipendio ad ogni lavoratore, fino quando questi non abbia trovato altra occupazione.

Tuttavia gli slot lasciati liberi da Alitalia non devono essere concessi ad altre compagnie, fintantoché non sia stata effettuata una VIA ed una VAS, che dimostri che lo stato attuale dell'ambiente consente ulteriori immissioni di inquinanti nel rispetto dei valori limite per la tutela della salute umana.

GOLASECCA 28 SETTEMBRE 2007
APPROVATO ALL'UNANIMITA' DAL CONSIGLIO COMUNALE

Bibliografia:

1 - relazione dei risultati delle ricerche sulla qualità dell'aria del Parco del Ticino a cura del direttore del Parco Dario Furlanetto.

2 - ARPA- campagna di misure di microinquinanti anno 2003-2004 dell'area di Malpensa.

3 – Tumori in Italia-www.tumori.net/it/fattoridirischio.php?page=ra_atmosfera1

4- www.comune.torino.it/ambiente/inquinamento/aria_salute.html

5 – agenda 21 del CUV

6 – Parco Lombardo della Valle del Ticino- Valutazione ambientale strategica dei programmi di sviluppo del sistema dei trasporti nel territorio del Parco del Ticino.

7 – Convegno atmosferico del 4 ottobre 2003 – Gallarate.