

Aeroporto di Milano Malpensa

Masterplan aeroportuale 2035

Risposta alle richieste di integrazioni e approfondimenti

ALLEGATO 26

Sintesi delle attività svolte relative alle indicazioni riportate nel DPCM del 13 dicembre 1999 così detto "Decreto D'Alema"

Indice

1	Introduzione	3
2	L'iter approvativo del MasterPlan "Malpensa 2000"	4
3	Il Quadro prescrittivo del DPCM	5
4	Analisi delle attività sviluppate in riferimento alla "Parte D" del Decreto D'Alema ..	8
4.1	<i>Aspetti generali</i>	<i>8</i>
4.2	<i>D.1 - Definizione di un accordo procedimentale tra le amministrazioni interessate</i>	<i>8</i>
4.3	<i>D.2 - Esecuzione una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria della durata di un anno; 10</i>	
4.4	<i>D.3 - Aggiornamento del piano aeroportuale delle acque della durata di sei mesi;</i>	<i>12</i>
4.5	<i>D.4 - Realizzazione di una rete di pozzi di controllo e monitoraggio della qualità delle acque;15</i>	
4.6	<i>D.5 - Realizzazione di un'indagine epidemiologica;.....</i>	<i>16</i>
4.7	<i>D.6 - Realizzazione di una fascia forestale di protezione;.....</i>	<i>16</i>
4.8	<i>D.7 - Monitoraggio del danno forestale;</i>	<i>21</i>
4.9	<i>D.8 - Istituzione di un osservatorio ambientale permanente;.....</i>	<i>24</i>

1 INTRODUZIONE

La presente relazione ha lo scopo di riassumere quanto effettuato in termini di adempimenti al DPCM del 13 dicembre 1999 cosiddetto Decreto D'Alema. Come meglio esposto nel corpo della presente relazione, il quadro storico-autorizzativo del Masterplan Malpensa 2000 è articolato e complesso e risulta subordinato all'attuazione di specifiche prescrizioni imposte dal DPCM citato.

L'obiettivo è quindi quello di fornire un quadro riassuntivo del percorso autorizzativo del Masterplan, focalizzando l'attenzione sul quadro prescrittivo imposto dal DPCM. Tale quadro permette di effettuare uno screening preliminare rispetto a quanto verificato positivamente dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri e quanto oggetto di analisi della presente relazione.

Nel prosieguo del presente documento verranno quindi riassunte tutte le attività intraprese da SEA e dagli Enti territoriali in relazione alle attività oggetto di prescrizione citate in precedenza.

2 L'ITER APPROVATIVO DEL MASTERPLAN "MALPENSA 2000"

L'aeroporto di Malpensa ad oggi è regolato dal Masterplan (Piano regolatore aeroportuale) "Malpensa 2000", elaborato nel 1985. Tale Masterplan prevedeva uno scenario al 2005 che vedeva i seguenti traffici:

- 100.000 movimenti aeromobili all'anno;
- 12.000.000 di passeggeri all'anno;
- busy day caratterizzato da 400 movimenti e 40.000 passeggeri.

Tale piano fu approvato ed autorizzato nel giugno del 1986 dal ministero dei Trasporti su parere favorevole del Consiglio Regionale della Lombardia, che aveva svolto una autonoma procedura di valutazione di impatto, anche in assenza di norme in materia. Il progetto ed il relativo studio di impatto infatti vennero redatti antecedentemente all'entrata in vigore della Direttiva CEE 85/337 sulla VIA nonché antecedentemente all'istituzione dello stesso Ministero dell'Ambiente.

In conformità a quanto disposto dall'art.7 del D.P.C.M. 377 del 1988 il Piano non venne assoggettato alla procedura di compatibilità ambientale nazionale.

Nel corso degli anni, l'aeroporto di Malpensa assunse un ruolo strategico per lo sviluppo europeo entrando nella rete TEN (Trans European Network) con effetti che si rifletterono conseguentemente sui traffici.

A seguito del mutato assetto trasportistico e del nuovo ruolo assunto dall'aeroporto di Malpensa, nel 1999 il Masterplan Malpensa 2000 viene assoggettato alla procedura di VIA Nazionale. La procedura intrapresa si è conclusa con l'emanazione del DPCM del 13 dicembre 1999 "Conferma del trasferimento programmato dei voli da Linate a Malpensa, a norma dell'art.6, comma 5, della L. 8 luglio 1986, n.349 viene autorizzato il trasferimento dei voli all'aeroporto di Malpensa, così come concordato con la Comunità Europea.

Tale trasferimento di voli è stato comunque subordinato all'attivazione di una serie di iniziative volte a mitigare e controllare l'impatto ambientale "al di sotto di quello rilevato" a seguito della procedura di VIA.

Il DPCM citato comprendeva un allegato in cui era definito il quadro prescrittivo in relazione agli interventi di mitigazione e monitoraggio suddivisi in 4 punti principali, suddivisi tra interventi immediati ed interventi di medio termine.

Nel paragrafo successivo viene richiamato il quadro prescrittivo individuato dal DPCM.

3 IL QUADRO PRESCRITTIVO DEL DPCM

Come specificato nel paragrafo precedente l'Allegato al DPCM 13 dicembre 1999 riporta il quadro prescrittivo in relazione a quattro punti principali:

- A. Interventi immediati sulle condizioni di esercizio;
- B. Interventi immediati di mitigazione e controllo;
- C. Ulteriori interventi di mitigazione e controllo;
- D. Ulteriori interventi di medio termine.

Gli interventi che erano previsti dal citato DPCM 1999 sono descritti e dettagliati nella Tabella 1. Con riferimento al quadro prescrittivo in essa descritto è opportuno evidenziare come, la gran parte di tali interventi sia stata di fatto già verificata positivamente nella riunione del Consiglio dei Ministri del 25 febbraio 2000. Nello specifico, il Decreto del Ministro dei Trasporti della Navigazione del 3 marzo 2000 cita «... omississ... Considerato che nella predetta riunione del Consiglio dei Ministri del 25 febbraio 2000 ed in sede di conclusione del predetto accordo quadro di programma, sono stati verificati positivamente gli adempimenti di cui ai punti A, B, e C dell'allegato al citato decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 13 dicembre 1999 », inoltre all'articolo 1 del citato Decreto del Ministro dei Trasporti della Navigazione del 3 marzo 2000 «1. Le disposizioni di cui al presente decreto, concernente la ripartizione del traffico aereo del sistema aeroportuale di Milano, **verificati positivamente gli adempimenti indicati ai punti A, B e C dell'allegato al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 13 dicembre 1999... omississ...»**

Stante tali considerazioni la citata Tabella 1 può essere analizzata secondo una duplice lettura:

	Prescrizioni verificate positivamente nella riunione del Consiglio dei Ministri del 25 febbraio 2000
	Prescrizioni oggetto di analisi

Prescrizione	Stato
A – Interventi immediati sulle condizioni di esercizio	
a) Ottimizzazione, con l'impiego di un adeguato modello di simulazione delle rotte di decollo e atterraggio e dei criteri di impiego delle due piste dell'aeroporto, con l'obiettivo di: <ul style="list-style-type: none"> - minimizzare l'area di impatto complessiva (interna all'isofona L_{va} 60 dbA); - minimizzare la popolazione residente nella fascia delimitata dalle isofone L_{va} 65 – 75 dbA; - garantire che la superficie delimitata dalla isofona L_{va} 75 dbA resti all'interno del sedime aeroportuale 	

Prescrizione	Stato
b) la riduzione della spinta di decollo dei motori a 1000 ft. (anziché a 1500ft.);	
c) un controllo sui tempi di accensione dei motori ausiliari (controllo uso APU), necessari per l'utilizzazione dell'aeromobile durante la sosta;	
d) un uso "despecializzato" delle piste in modo da consentirne un utilizzo equilibrato;	
e) una migliore distribuzione delle rotte di decollo;	
f) la limitazione del volo notturno secondo le nuove prescrizioni (eliminazione dei voli dalle h. 23 alle h. 6).	
B – Interventi immediati di mitigazione e controllo	
a) Limitazione a particolari fasce orarie e periodi settimanali del traffico degli aerei più rumorosi (i c.d. "capitoli2") in prospettiva dell'eliminazione degli stessi;	
b) L'applicazione della spinta inversa dei motori in fase di atterraggio (c.d. "reverse thrust") e sua utilizzazione al minimo a meno che non sia esclusivamente necessario per motivi di sicurezza	
c) Il controllo della gestione dello spazio esistente tra il piazzale di sosta e le piste di decollo (c.d. "Apron Control");	
d) Il controllo del rispetto delle rotte e delle procedure previste;	
e) Utilizzazione nonché estensione ed adeguamento della Rete di rilevamento esistente ai fini del monitoraggio e l'applicazione di sanzioni nel caso di mancato rispetto delle rotte e delle procedure antirumore (adeguamento definitivo entro sei mesi);	
f) Istituzione della commissione di cui all'art. 5 del decreto ministeriale 31 ottobre 1997.	
C – Ulteriori interventi di mitigazione e controllo	
entro il mese di gennaio 2000 sarà concluso l'accordo quadro di programma previsto dall'art. 43 della legge n. 144/1999 volto a definire nell'ambito di un programma generale di intervento finalizzato alla mitigazione ed alla bonifica dell'impatto sonoro, finanziato con i fondi statali e con i proventi della nuova imposta regionale sul rumore ed articolato secondo un criterio di priorità che preveda: - interventi di immediata attivazione; interventi da completare nell'arco di due anni; interventi di adeguamento della strumentazione urbanistica.	
D – Interventi di medio termine	
Definizione entro il 31 gennaio 2000 di un accordo procedimentale tra le amministrazioni interessate (Ministero dei trasporti e della navigazione, Ministero dell'ambiente, Regione Lombardia, Regione Piemonte, Provincia di Varese, Provincia di Novara, S.E.A.) volto a definire idonee azioni coordinate per tutte le componenti ambientali, in particolare	
- Per quanto riguarda l'aria: una campagna di monitoraggio (della durata di un anno a partire da gennaio 2000);	
- Per quanto riguarda l'acqua: un aggiornamento del piano aeroportuale delle acque (della durata di sei mesi, gennaio --giugno 2000), la realizzazione di una rete di pozzi di controllo (durata dell'intervento: 1 anno) ed il monitoraggio sulla qualità	

Prescrizione	Stato
delle acque	
- Per quanto riguarda la salute pubblica: una indagine epidemiologica;	
- Per quanto riguarda il verde: la realizzazione di una fascia forestale di protezione (durata: 3 anni gennaio 2000/dicembre 2003) e il monitoraggio del danno forestale (durata: otto mesi aprile/dicembre 2000).	
Nell'ambito di tale accordo saranno altresì definite le modalità di controllo e vigilanza sulle azioni anzi illustrate comprese quelle di cui ai punti A, B e C, nonché l'istituzione di un osservatorio ambientale permanente cui demandare il compito di effettuare tali attività, nonché di provvedere alla:	
- Ricognizione degli aeromobili appartenenti al capitolo 3, secondo un criterio di performance acustica, sulla base del quale definire nell'immediato limiti specifici da rispettare durante le operazioni di decollo e, nel prossimo futuro, ulteriori misure di selezione del traffico:	
- Definizione in corrispondenza di ogni sensore installato nell'ambito della rete di monitoraggio di limiti massimi (espressi come LAFmax) calibrati sulle migliori performance acustiche ottenibili in relazione alle procedure di decollo seguite ed articolati in relazione alla classificazione di cui al punto precedente;	
- Verifica della possibilità di spostamento di voli charter o altri voli da Malpensa a Linate o ad altri aeroporti	
- Verifica dell'effettivo avvio delle attività del programma di cui al precedente punto C.	

Tabella 1 Quadro delle prescrizioni e status degli adempimenti

4 ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVILUPPATE IN RIFERIMENTO ALLA "PARTE D" DEL DECRETO D'ALEMA

4.1 Aspetti generali

Stante quanto definito nel precedente capitolo 3, quanto rimane ad oggi da analizzare è relativo agli aspetti di cui al precedente punto D dell'allegato al DPCM 13 dicembre 1999.

Nei paragrafi successivi viene quindi fornita una sintesi di tutti gli aspetti documentali e di analisi che sono stati eseguiti da SEA e dagli altri Enti territoriali coinvolti al fine di fornire rispondenza di quanto prescritto dal citato DPCM.

Gli aspetti di analisi possono quindi essere così sintetizzati:

- D.1) definizione di un accordo procedimentale tra le amministrazioni interessate;
- D.2) esecuzione una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria della durata di un anno;
- D.3) un aggiornamento del piano aeroportuale delle acque della durata di sei mesi;
- D.4) la realizzazione di una rete di pozzi di controllo e monitoraggio della qualità delle acque;
- D.5) La realizzazione di un'indagine epidemiologica;
- D.6) la realizzazione di una fascia forestale di protezione;
- D.7) il monitoraggio del danno forestale;
- D.8) l'istituzione di un osservatorio ambientale permanente a cui demandare;
 - a. definizione dei limiti acustici da rispettare durante le operazioni di decollo e misure di selezione del traffico;
 - b. Definizione dei limiti massimi di LAFmax;
 - c. Verifica della possibilità di spostamento di voli charter o altri voli da Malpensa a Linate o altri aeroporti.

4.2 D.1 - Definizione di un accordo procedimentale tra le amministrazioni interessate

Con riferimento alla definizione di un accordo procedimentale tra le amministrazioni interessate è importante evidenziare come già dal 1996 SEA ha partecipato attivamente ad un Protocollo d'Intesa tra:

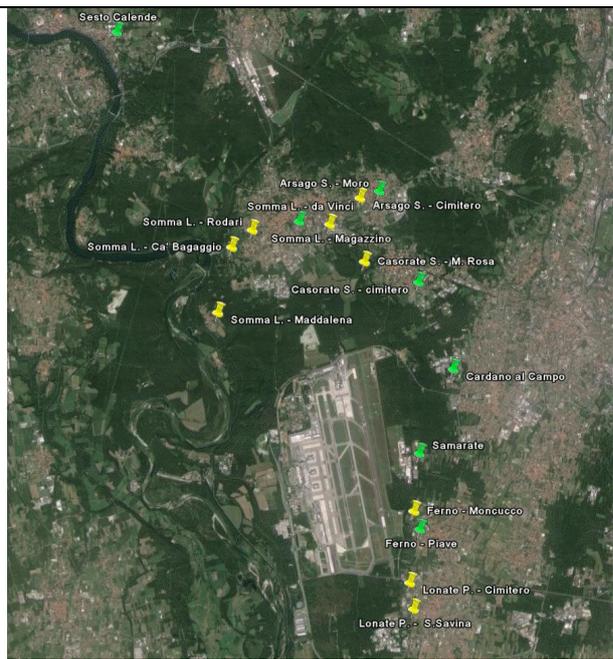
- Regione Lombardia;
- Provincia di Varese;
- Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino;
- Comitato di Coordinamento Comuni Consorzio Urbanistico Volontario di Malpensa
- Società Esercizi Aeroportuali S.p.A. (SEA);

al fine dell'istituzione "l'Osservatorio Ambientale Malpensa 2000".

Le finalità dell'Osservatorio, tra le altre, erano quella di svolgere un'azione ricognitiva circa i dati di parametri e descrittori ambientali in relazione all'esercizio dell'aeroporto di Malpensa e proporre attività e misure di prevenzione e/o mitigazione dei fattori ambientali monitorati.

Tutte le attività che sono state messe in atto e proposte dall'Osservatorio sono state finanziate attraverso fondi stanziati da SEA. In particolare, tra le attività promosse dall'Osservatorio si citano:

- Progetto DISIA: sistema di monitoraggio del rumore. Nel corso degli anni tale sistema è stato continuamente mantenuto e migliorato da parte di SEA fino ad arrivare alla configurazione attuale così composta:

Tipo	Nome	Localizzazione
M	Ferno - Moncucco	
M	Lonate Pozzolo - Cimitero	
M	Lonate Pozzolo - S.Savina	
A	Sesto Calende	
A	Arsago Seprio - Moro	
A	Somma Lombardo - Da Vinci	
A	Casorate Sempione - Cimitero	
A	Cardano al Campo	
A	Samarate	
A	Ferno - Piave	
M	Ferno - Moncucco	
M	Lonate Pozzolo - Cimitero	
M	Lonate Pozzolo - S.Savina	
A	Sesto Calende	
A	Arsago Seprio - Moro	

M = Monitoraggio (giallo) ; A = Ambientale (verde) fonte: <http://www.seamilano.eu/it/http%3A//www.seamilano.eu/it/sostenibilita/sostenibilita-ambientale/rumore/centraline-mxp>

- Redazione del Piano Aeroportuale delle Acque, i cui riferimenti saranno approfonditi nel successivo Par. 4.4.

L'Osservatorio ha continuato ad operare sino al termine dei fondi messi a disposizione da SEA, con una durata di circa 5 anni successivi alla data della stipula dell'accordo.

Ad oggi, al fine del rinnovo di un Osservatorio, non è stata individuata una parte territoriale promotrice dell'accordo, senza la quale non è stato possibile per SEA rinnovare l'impegno sia sotto il profilo tecnico che economico-finanziario.

4.3 D.2 - Esecuzione una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria della durata di un anno;

In merito alla qualità dell'aria sono state intraprese numerose attività. La Regione Lombardia ha sottoscritto 4 convenzioni con il Parco del Ticino per complessivi 1,5 milioni di euro finalizzati a diverse attività concernenti il monitoraggio della qualità dell'aria anche in relazione alle componenti vegetazionali.

Con particolare riferimento all'analisi della qualità dell'aria si richiedeva, per la durata di un anno a partire da gennaio 2000, di eseguire un monitoraggio. Tale attività è stata svolta sotto diversi profili e con differenti strumenti.

Tre importanti documenti sotto tale aspetto sono:

- "monitoraggio della componente ecosistemi dell'area di Malpensa" – Aprile 2002 redatto dal Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino e dalla Regione Lombardia: Assessorato Territorio ed Urbanistica;
- "monitoraggio della qualità dell'aria mediante licheni nella Valle del Ticino" – Giugno 2000 redatto dal Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino, Arpa Lombardia e Arpa Piemonte;
- "valutazione della qualità dell'aria mediante campionatori puntiformi passivi" – Aprile 2002 redatto dal Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino, dalla Regione Lombardia: Assessorato Territorio ed Urbanistica e Arpa Lombardia



Figura 1 Monitoraggio della qualità dell'aria – documenti prodotti

Tali strumenti sono stati redatti con lo scopo di valutare la qualità dell'aria nell'intorno dell'area di Malpensa, con specifico riferimento all'inquinamento atmosferico ed alle relazioni che questo può avere con il traffico aereo.

Sono stati inoltre eseguiti ulteriori studi volti a definire la qualità in via indiretta, indagando cioè elementi legati alla vegetazione, alla fauna ed agli ecosistemi. Si riportano di seguito gli studi condotti a tale scopo relativi ad analisi condotte nel 2000:

1. "Monitoraggio delle componenti faunistiche migratorie e degli elementi di disturbo causati alle stesse dalla presenza aeroportuale" – 2001 redatto da Fornasari, De Carlie e Ioele, Fauna Viva.
2. "Danno fogliare: monitoraggio dello stato di salute della vegetazione arborea mediante tecniche di telerilevamento da aereo e successiva fotointerpretazione" – 2000 redatto da Cavazzini (Compagnia Generale Ripreseeree) e Prof. Martini;
3. "Analisi della salute degli animali domestici" – 2000 redatto dal Distretto Veterinario di Gallarate – A.S.L. Prov. Varese;

Oltre a quanto prescritto dal citato Decreto D'Alema, gli studi relativi alla qualità dell'aria ed ai suoi effetti sulla vegetazione la fauna e gli ecosistemi, sono stati protratti anche per periodi successivi. In particolare sono stati redatti i seguenti studi afferenti al biennio 2001 – 2002:

1. Monitoraggio delle componenti faunistiche dell'intorno aeroportuale
2. Valutazione della qualità dell'aria, delle acque e dello stato di salute degli ecosistemi forestali;
3. Monitoraggio delle componenti faunistiche migratorie e stanziali e degli elementi di disturbo causati alle stesse dalla presenza aeroportuale;
4. Analisi ed elaborazione di progetti di valorizzazione degli elementi di fruizione sociale dell'area di Malpensa (riserve naturali, aree forestali, monumenti naturali, piste ciclabili, etc.);
5. Proseguimento dell'analisi dello stato di salute degli animali domestici;
6. Approfondimento del monitoraggio delle componenti faunistiche e floristiche potenzialmente pericolose e dannose dell'intorno aeroportuale.

Rispetto al tema inquinamento atmosferico e monitoraggio appare in ultimo importante richiamare il recente studio condotto dall'ARPA Lombardia "Progetto Malpensa – Risultati di un anno di monitoraggio". Tale studio ha riguardato un monitoraggio intensivo per la valutazione della possibile presenza in atmosfera di sostanze potenzialmente pericolose per la salute, non limitate agli inquinanti normalmente rilevati nelle stazioni della rete di rilevamento e specificatamente correlabili all'esercizio aeroportuale. L'arco temporale di riferimento è stato da ottobre 2011 ad agosto 2012.



Figura 2 Studio relativo al monitoraggio della qualità dell'aria nell'intorno di Malpensa 2011

Lo studio conclude come non si siano rilevati impatti significativi sulle concentrazioni di microinquinanti direttamente o indirettamente connessi alle emissioni legate alle attività aeroportuali.

Alle stesse conclusioni giunge uno studio recente effettuato dall'Arpa Lombardia "Monitoraggio della qualità dell'aria nei pressi del sedime aeroportuale aeroporto Caravaggio di Orio al Serio." In particolare la campagna di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico è stata effettuata da maggio a luglio 2014, nei comuni di Orio al Serio e Grassobbio ha consentito una caratterizzazione generale della qualità dell'aria dell'area nel periodo prima, durante e dopo le attività di manutenzione delle piste dell'aeroporto "Caravaggio".

Lo studio evidenzia come tutte le elaborazioni effettuate sull'insieme dei dati raccolti non hanno messo in evidenza aumenti significativi delle concentrazioni degli inquinanti considerati direttamente o indirettamente connessi alle emissioni legate alle attività aeroportuali.

4.4 D.3 - Aggiornamento del piano aeroportuale delle acque della durata di sei mesi;

Con riferimento al Piano delle Acque, quanto vigente alla data di emanazione del citato Decreto D'Alema, era il Piano delle acque per il progetto Malpensa 2000 redatto nel 1990 il quale, oltre a definire una prima caratterizzazione dell'area di Malpensa con riferimento all'Ambiente Idrico sotterraneo e superficiale, definiva il numero di pozzi e la portata di emungimento consentita al fine di non determinare un depauperamento delle risorse idriche disponibili, nonché ad attrarre inquinanti dall'esterno verso i nuovi pozzi.

Oltre a tali aspetti di analisi, il Piano, prevedeva una serie di misure di attuazione della rete di controllo. In particolare erano previste, oltre a modalità specifiche per l'attuazione della difesa delle nuove opere da eventuali contaminazioni, anche una specifica metodologia di monitoraggio e controllo sia della piezometria sia delle caratteristiche sanitarie delle falde. Si prevedeva un

monitoraggio trimestrale di diversi analiti al fine di conoscere l'evoluzione della composizione delle acque.

Tale Piano è stato successivamente aggiornato nel 2002, permettendo così di adempiere a quanto richiesto dal "Decreto". In particolare il nuovo Piano è stato strutturato in due parti principali:

- una prima parte conoscitiva, con lo scopo di definire lo stato del territorio interessato dal punto di vista geologico, geomorfologico, climatologico e di caratteristiche di drenaggio superficiale;
- una seconda parte di analisi delle strutture idrodinamiche profonde, definendone livelli piezometrici, caratteristiche di chimismo, vulnerabilità e bilancio idrico, con una proposta di ripermimetrazione delle fasce di rispetto dei pozzi dell'area aeroportuale.

Nel piano quindi è stata analizzata la struttura degli acquiferi e la piezometria storica, analizzando l'andamento storico della freaticimetria, analizzando sia l'acquifero superficiale che l'acquifero profondo.

E' stata inoltre valutata la qualità delle acque sotterranee a monte a valle ed in corrispondenza della zona aeroportuale, esaminando i dati delle analisi chimiche disponibili nell'arco di oltre un ventennio.

Definita la qualità delle acque, il Piano, ha definito anche la vulnerabilità all'inquinamento delle acque sotterranee, come suscettibilità specifica del sistema acquifero a subire impatti sulla qualità delle acque, funzione sia delle caratteristiche naturali del sistema sia delle attività antropiche che hanno attinenza con potenziali eventi inquinanti e con l'utilizzo delle acque sotterranee da parte dell'uomo (analizzati attraverso il metodo DRASTIC e l'Indice di Rischio D.G.R. n° 17252 del 01 Agosto 1996).

E' stato poi conseguentemente effettuato il Bilancio Idrologico dell'area di Malpensa, anche attraverso la Modellazione Analitica di Flusso (cfr. Figura 3).

Modellazione Analitica di Flusso – Estratto Scala 1:160.000

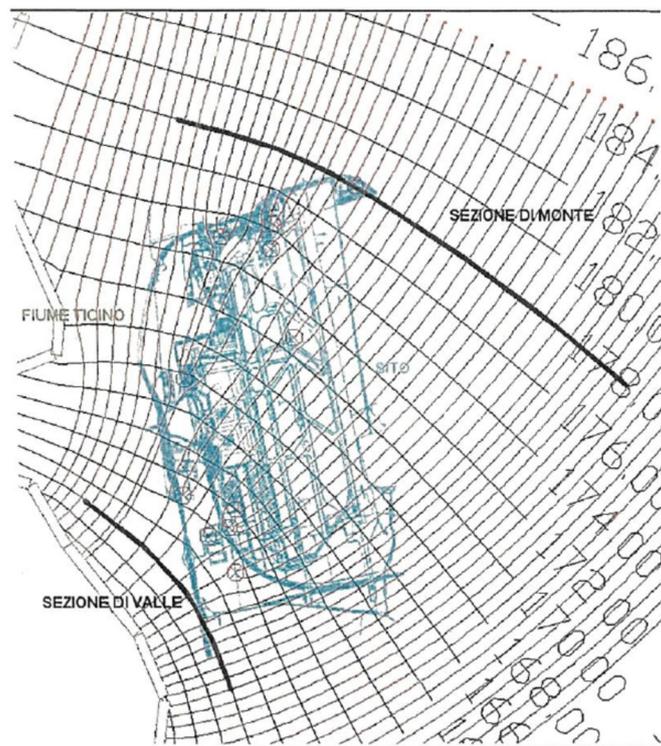


Figura 3 Modellazione Analitica di Flusso – Estratto Scala 1:160.000 fonte: Piano Acque 2002

A valle del Bilancio Idrologico è stata effettuata la riperimetrazione delle fasce di Rispetto dei Pozzi utilizzati per l’approvvigionamento idrico dell’aeroporto di Malpensa, adottando il criterio temporale riportato nella Deliberazione della Giunta Regionale n° 6/15137 del 27 Giugno 1996.

Per tale riperimetrazione sono quindi state prese in considerazione due metodologie differenti: la prima basata su abachi la seconda sulla simulazione di flusso semplificata di tipo analitico; la procedura di calcolo applicata è il metodo SPZ (Sanitary Protection Zone)

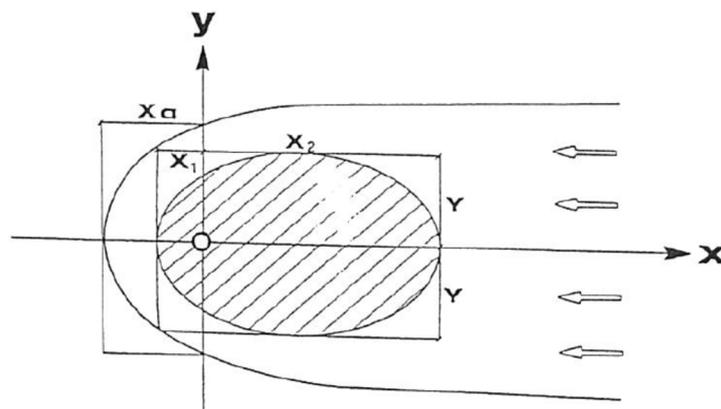


Figura 4 Limiti Geometrici delle Fasce di Rispetto fonte: Piano Acque 2002

Infine il Piano si conclude con la definizione delle metodologie per il controllo della qualità della falda e dei sistemi di monitoraggio. A tale scopo si rimanda a quanto descritto nel Par. 4.5

4.5 D.4 - Realizzazione di una rete di pozzi di controllo e monitoraggio della qualità delle acque;

SEA garantisce, in stretta collaborazione con gli organi di controllo, un elevato livello qualitativo delle acque distribuite tramite un piano di monitoraggio che prevede sistematiche campagne di verifica sulle caratteristiche chimico-fisiche delle acque estratte dai pozzi e distribuite alle differenti utenze.



Figura 5 Localizzazione dei pozzi in aeroporto (in figura i pozzi 11/1-6 sono del Comune di Lonate Pozzolo)

Tali caratterizzazioni sono state e vengono tuttora effettuate con cadenza periodica, per periodi superiori a quelli previsti dal citato DPCM che richiedevano il monitoraggio per una annualità. I parametri monitorati sono:

- PH;
- Conduttività;
- Durezza;
- Nitrati;
- Cloruri;
- Solfati;
- Ferro;
- Sodio;
-
- Tricloroetilene + Tetracloroetilene;
- Trialometani totali;
- Benzene;
- Batteri coliformi a 37°C;
- Escherichia coli;
- Enterococchi.

I valori dei report di monitoraggio annuali sono consultabili sul sito di SEA al link sotto riportato <http://www.seamilano.eu/it/sostenibilita/sostenibilita-ambientale/acqua> .

4.6 D.5 - Realizzazione di un'indagine epidemiologica;

Dal 1998 l'Osservatorio Epidemiologico dell'ASL di Varese raccoglie sistematicamente alcune informazioni che permettono di descrivere le condizioni di salute della popolazione.

Negli anni è stato effettuato uno studio denominato "Monitoraggio e studi epidemiologici nei comuni del CUV (Consorzio Urbanistico Volontario Malpensa)" dalla citata ASL. Sono stati analizzati i dati assoluti, raggruppandoli per quadriennio, registrando la variazione dell'ultimo anno disponibile (2013) rispetto al primo quadriennio (1997-2000). In particolare le attività di monitoraggio epidemiologico hanno riguardato demografia, mortalità e ricoveri, e i relativi tassi annuali.

Sono stati eseguiti poi ulteriori studi specifici quali "Salus Domestica" il progetto HYENA (HYpertension and Exposure to Noise near Airport) e lo studio CCM SERA. Le conclusioni di tali studi mostrano una correlazione tra il rumore aeroportuale generale e l'ipertensione con stime che a livello nazionale è riassumibile in circa il 20% della popolazione esposta.

4.7 D.6 - Realizzazione di una fascia forestale di protezione;

SEA, attraverso un incarico affidato all'Azienda Regionale delle Foreste (ERSAF) ha redatto il Piano del Verde di Malpensa 2000. Il programma è stato sviluppato in tre fasi:

1. Redazione del Piano del Verde nel quale sono state delineate le scelte e le opzioni strategiche orientate alla creazione di un sistema verde multifunzionale e definite le modalità e i percorsi attuativi delle linee di piano (primavera 1996).
2. Realizzazione di un'indagine sul deperimento dell'ambiente forestale e di una ricerca per la selezione di materiale vegetale di propagazione di origine locale da impiegare negli interventi di mitigazione e valorizzazione ambientale (autunno 1996);
3. Attuazione operativa del Piano del Verde esplicitasi tramite la realizzazione di interventi di riassetto paesaggistico del sedime aeroportuale (aree ricomprese tra il perimetro esterno di competenza dell'aeroporto e la recinzione che delimita le piste) nel suo complesso (9 progetti esecutivi realizzati tra l'autunno 1996 e il 2000);

I lavori prevedono da un lato le sistemazioni delle aree verdi all'interno dell'aeroporto, direttamente realizzate da SEA, e dall'altro le opere da realizzare nell'intorno aeroportuale volte soprattutto a creare "corridoi" di verde tra l'area del terrazzo di Malpensa, la valle del torrente Arno e i boschi della pianura asciutta di Samarate.

Di seguito si riportano la parte di interventi proposti con lo scopo di realizzare fasce forestali e di protezione sia internamente sia esternamente al sedime e lo stato di attuazione degli stessi.

Interventi proposti	Competenza/ proprietà	Stato di attuazione
Area deposito Carburanti -Interventi di mascheramento delle infrastrutture	SEA	l'intervento è stato realizzato direttamente da ERSAF e finanziato da SEA
Strada Statale 336 -Interventi di rinverdimento banchine stradali	ANAS	Intervento realizzato dalla stessa ANAS sulla base di un progetto condiviso con il Parco del Ticino
Ingresso Malpensa nord -Miglioramento paesaggistico delle aiuole	SEA	Intervento realizzato direttamente da ERSAF e finanziato da SEA
Zona di Cascina Malpensa - Salvaguardia dei boschi esistenti	SEA/Demanio Militare	I boschi a tutt'oggi esistenti sono stati salvaguardati
frazione Case Nuove -Mascheramento dell'aeroporto con rilevati di terra	SEA	lungo il perimetro aeroportuale, in prossimità dell'abitato sono stati realizzati rilevati inerbiti e piantumati.
Svincoli Malpensa Ovest 336 -Scarpate rinverdate ed alberate	ANAS	Intervento realizzato da ANAS sulla base di un progetto condiviso con il Parco del Ticino
Zona agricola ad Est di Vizzola Ticino - Mantenimento dell' uso attuale con	Comune / Privati	Gli interventi rientrano tra le opere di compensazione e mitigazione del Trade

Interventi proposti	Competenza/ proprietà	Stato di attuazione
riqualificazioni di siepi e filari		Center, intervento previsto dal Piano Territoriale d'Area Malpensa
Area ex Carcere Bellaria -Nuovo scalo merci-Interventi di rimboschimento per una fascia larga 150 mt. lungo SP 52	SEA	All'interno del Sedime aeroportuale sono state realizzate fasce boscate lungo il tracciato della Sp 52
SP 14 -rinverdimento delle aiuole in fregio alla pista ciclabile e area di sosta con panchine e tavolini presso Chiesa di S. Maria	SEA/Parco del Ticino	SEA, in accordo con il Parco del Ticino, ha realizzato sia l'inerbimento dell'aiuola a protezione della pista ciclabile sia l'area di sosta attrezzata.
Case Nuove -Interventi di migliorie forestali sulle superfici boscate e sistemazione dell'area dello svincolo	Parco del Ticino/Privati ANAS	La sistemazione dello svincolo è stata effettuata da ANAS nel corso dei lavori della 336 sulla base di un progetto condiviso con il Parco del Ticino
Demanio Militare - Migliorie forestale per il recupero dei boschi	Demanio Militare	Riqualificati alcuni tratti interferita di vincoli aeronautici.
Zona sud dell' Aeroporto - Governo a ceduo dei boschi esistenti in relazione ai vincoli aeronautici	Privati/ Demanio Militare	Le aree vengono governate in relazione alla loro crescita per garantire il rispetto dei vincoli derivanti dalle norme per la sicurezza del volo

Tabella 2 Sintesi degli interventi del Piano Verde con specifico riferimento a fasce ed aree boschive



Area deposito Carburanti
Interventi di mascheramento delle infrastrutture



Frazione Case Nuove
Mascheramento dell'aeroporto con rilevati di terra

Figura 6 Esempio di lavori realizzati

Appare in ultimo importante evidenziare il Piano Territoriale d'Area Malpensa (LR 12 aprile 1999 n.10) che ha recepito il Piano del Verde, rinviando ad un ulteriore studio di approfondimento che tenga conto di tutti gli interventi già previsti nel Piano d'Area Malpensa nonché all'individuazione di un ente che gestirà i fondi e conseguentemente l'attuazione e la gestione delle aree confinanti l'aeroporto.

I fondi, per la realizzazione degli interventi esterni all'aeroporto derivano in parte da un finanziamento regionale ed in parte dagli oneri di compensazione per la realizzazione degli interventi infrastrutturali connessi all'accessibilità Malpensa.

A titolo di esempio nel 2001 la Regione Lombardia, per quanto riguarda le opere di "riforestazione", ha affidato all'Azienda Regionale delle Foreste (ora ERSAF) un incarico per la redazione di un piano operativo denominato "Azioni di mitigazione attraverso la valorizzazione del paesaggio rurale dell'area Malpensa" finalizzato alla riqualificazione delle aree agroforestali adiacenti all'aeroporto.

Sulla base di tale piano è stato individuato un progetto pilota, realizzato tra il 2003 ed il 2005, in attuazione del Piano del Verde previsto dal Piano d'Area Malpensa.

L'intervento ha comportato:

- Recupero e miglioramento di 80 ha di bosco;
- Realizzazione di percorsi, sentieri e segnaletica per circa 14 Km;
- N.6 progetti finalizzati alla Valorizzazione del territorio ed educazione ambientale nonché allo sviluppo dell'offerta agrituristica

In sintesi è possibile definire come il Piano del Verde abbia previsto due tipologie di interventi al fine di migliorare l'inserimento ambientale dell'opera nel contesto territoriale:

- Interventi interni al sedime aeroportuale;
- Interventi esterni al sedime aeroportuale.

Con riferimento alla seconda tipologia di interventi questi sono stati gestiti dalla citata Azienda Regionale delle Foreste ERSAF.

Con riferimento a quelli interni invece, sono stati realizzati da SEA ed hanno riguardato principalmente opere a verde quali la realizzazione di filari ed opere di mascheramento/protezione quali la realizzazione di barriere naturali in terra ed elementi di mascheramento visivi attraverso l'adozione di particolari specie vegetali.

Le opere di mitigazione realizzate da SEA sono sinteticamente riportate in Figura 7.



Figura 7 Ubicazioni delle misure di mitigazione effettuate all'interno dell'aera aeroportuale da parte di SEA

4.8 D.7 - Monitoraggio del danno forestale;

L'ARPA Varese, la Provincia di Varese ed il Parco del Ticino hanno effettuato 2 campagne di monitoraggio per lo studio degli inquinanti aerodispersi sulla vegetazione (la prima nel 1995 e la seconda dopo l'apertura di Malpensa); i risultati del secondo studio non hanno evidenziato criticità derivanti dall'avvio delle attività di Malpensa

Inoltre, con specifico riferimento a quanto in oggetto del presente paragrafo appare opportuno richiamare lo studio effettuato dalla Regione Lombardia e da Europolis Lombardia "Istituto superiore per la ricerca la statistica e la formazione" nel 2013 dal titolo "Attività di ricerca per gli

adempimenti conseguenti alla procedura di infrazione 2012/4096 in merito a situazioni di degrado delle specie boschive di un'area del comune di Somma Lombardo (VA) ascrivibile all'attività di decollo e atterraggio nel vicino aeroporto di Malpensa". Di seguito si riassumono gli aspetti principali dello studio.

L'indagine effettuata in tale documento è stata finalizzata sia ad acquisire nuove conoscenze, ed elaborazioni di dati ottenuti da studi precedenti, sia a proporre un adeguato piano di monitoraggio e ad avanzare specifiche raccomandazioni in merito a possibili misure di mitigazione da adottare.

Lo studio pertanto definisce in primis l'area vasta di Malpensa quale ambito di riferimento per lo studio ambientale e che è declinata in tre diversi ambiti territoriali di indagine a seconda del tema affrontato (habitat, fauna e connettività ecologica, qualità dell'aria).

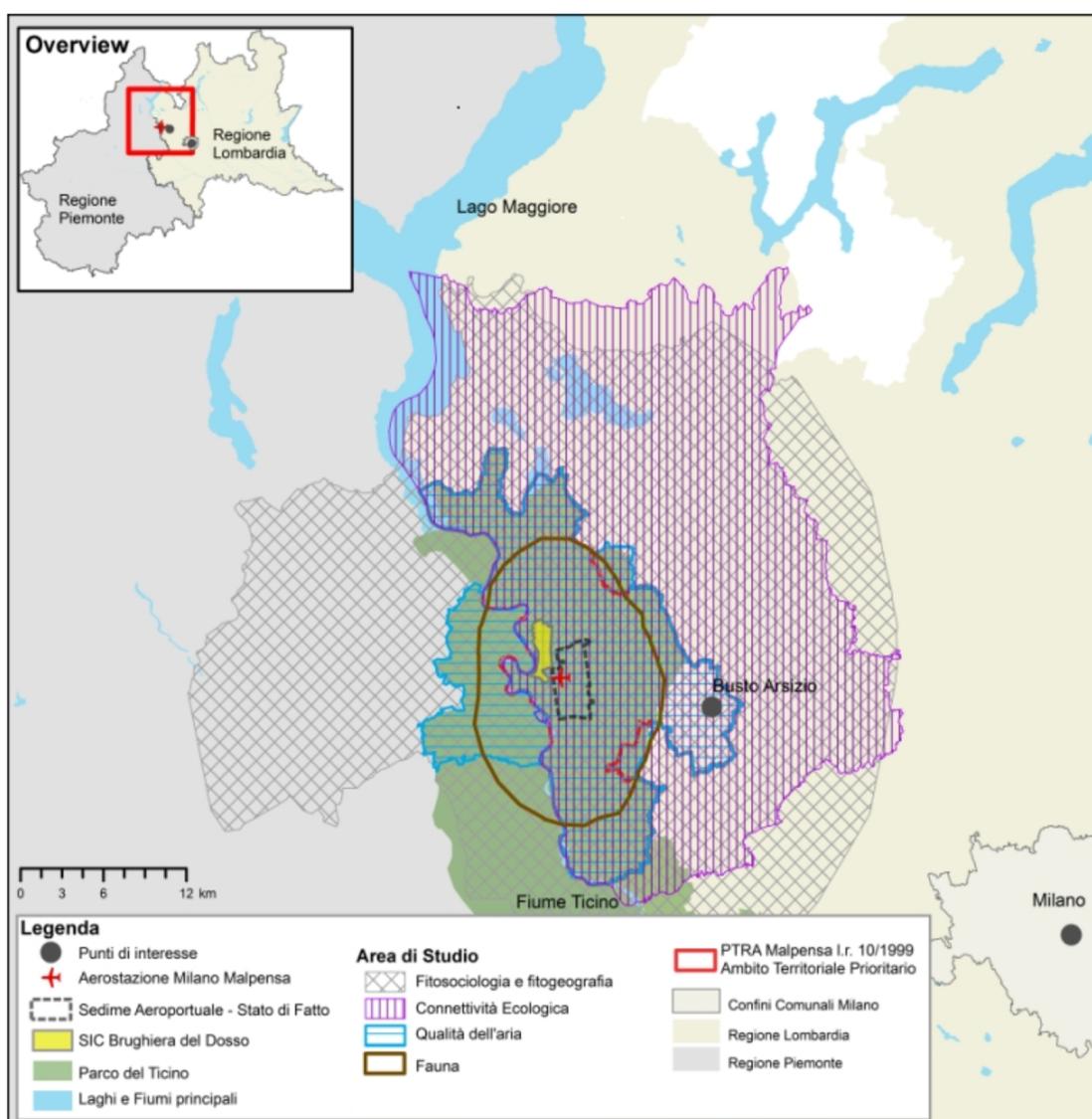


Figura 8 Area Vasta di Malpensa e declinazione secondo i tre ambiti disciplinari indagati nella ricerca fonte: *Europolis Lombardia*

Rispetto a tali tre ambiti territoriali sono stati approfonditi:

- Aspetti fitosociologici e fitogeografici: in tale area si colloca il SIC IT2010012 Brughiera del Dosso. Rispetto a tale area sono state effettuate analisi della fitosociologia e fitogeografia, volte all'individuazione del significato ecologico e naturalistico di questi habitat nel contesto territoriale dell'Italia nord-occidentale, la valutazione della consistenza, dello stato di conservazione e dell'evoluzione storica degli habitat, l'individuazione delle potenzialità territoriali residue per gli habitat, l'individuazione dei fattori di pressione attualmente operanti sugli habitat, con particolare riferimento alle infrastrutture di trasporto e alle emissioni di inquinanti.
- Fauna e connettività ecologica: in tale parte dell'analisi si è individuata una Rete Ecologica Locale (REL) in grado di identificare i nuclei e i corridoi potenziali per mezzo dell'utilizzo di specie indicatrici, in relazione alle diverse tipologie di habitat presenti.
- Qualità dell'aria e possibili impatti sugli ecosistemi: lo studio è stato articolato in tre parti, la prima ha valutato i fattori di pressione rappresentati dalle emissioni in atmosfera di sostanze fitotossiche a livello regionale e locale, nella seconda parte sono state esaminate le concentrazioni di inquinanti a carattere fitotossico sulla base delle mappature ARPA e da alcune indagini condotte dal Parco del Ticino, nella terza ed ultima parte dello studio si è condotta un'analisi di rischio da inquinamento atmosferico per la vegetazione presente nelle aree oggetto di indagine.

Il quadro di riferimento fornito ha consentito di evidenziare alcune criticità riferite all'area vasta Malpensa, di cui nel seguito si evidenziano le principali:

- una riduzione, operata nel corso dei secoli, di ambienti naturali, quale ad esempio l'habitat di brughiera;
- la conseguente frammentazione degli ecosistemi, con conseguenza negative sulla connettività ecologica;
- una concentrazione di due inquinanti fitotossici, ozono e ossidi di azoto, eccedente i valori limite stabiliti nella normativa Europea e raccomandati nelle competenti sedi internazionali; questi ultimi potenzialmente responsabili di carichi critici di azoto sui suoli, tali da determinare una possibile situazione di eutrofizzazione negli ecosistemi presenti.

Per quanto concerne la qualità dell'aria occorre osservare da un lato che la maggiore densità emissiva, rispetto alla media regionale, di ossidi di azoto è certamente dovuta alle attività (aeromobili e trasporto su strada) dell'aeroporto di Malpensa, e dall'altro che gli osservati livelli di concentrazione sono caratteristici di gran parte del bacino padano e derivano pertanto da un inquinamento diffuso cui contribuiscono in prevalenza il trasporto su strada, le combustioni industriali e il riscaldamento civile.

Sulla base di quanto detto, il progressivo e diffuso deperimento della farnia, oggetto specifico del degrado ambientale osservato nel SIC IT2010012 "Brughiera del Dosso", potrebbe apparire come una diretta conseguenza di una situazione specifica locale. Lo studio in parola evidenzia al contempo che il fenomeno di deperimento della farnia è un fenomeno diffuso a scala europea e segnalato dal mondo scientifico ormai da oltre un decennio. Infatti, alcuni dei più noti fattori implicati nel deperimento della farnia (variazioni climatiche recenti, elevate deposizioni di azoto atmosferico e ripetuti attacchi del bruco defogliatore della processionaria della quercia) si riscontrano anche nell'area vasta Malpensa. La situazione di alterazione nei boschi del SIC Brughiera del Dosso attualmente riscontrabile è infatti comparabile a quella dell'intera area vasta considerata e che certamente, nel suo complesso, non è particolarmente allarmante. In definitiva, i fattori di pressione che affliggono i boschi del SIC "Brughiera del Dosso" appaiono della stessa natura di quelli che gravano su una scala territoriale più ampia, escludendo ovviamente l'eventualità di danni acuti derivanti da eventi accidentali o malfunzionamenti occasionali nel corso delle attività aeroportuali.

4.9 D.8 - Istituzione di un osservatorio ambientale permanente;

Con specifico riferimento al punto D.8 si rimanda a quanto riportato nel Paragrafo 4.2.