

**PROVINCIA DI BRESCIA**

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)  
EX ART. 4 L.R. DEL 11/03/05 E D.LGS 152 DEL 03/04/06  
DEL PIANO TERRITORIALE D'AREA PER L'AEREOPORTO GABRIELE  
D'ANNUNZIO DI BRESCIA – MONTICHIARI**

PROVINCIA DI BRESCIA

V.A.S. del Piano Territoriale dell'Area per l'aeroporto G. D'Annunzio di Brescia - Montichiari

Presidente dell'Amm. Provincia:	Alberto Cavalli
Vice Presidente dell'Amm. Provincia:	Massimo Gelmini
Assessore al Territorio, Parchi e V.I.A.:	Aristide Peli
Assessore all'Ambiente:	Enrico Mattinzoli
Assessore ai Lavori Pubblici:	Mauro Parolini
Assessore ai Trasporti:	Valerio Prignacchi
Segretario Generale della Provincia di Brescia:	Lorenzo Camarda
Dirigente settore Pianificazione Territoriale:	Umberto Ferrari
Professionista coordinatore incaricato per la redazione della VAS:	Arch. Stefano Castiglioni
Gruppo di lavoro per la VAS:	Arch. Anna Benedetti Dr. Fabio Fenaroli Dr. Giuliana Defilippis Ing. Pietro Forti Arch. Fabio Gavazzi Arch. Anna Gozzi Dr. Elena Tironi Dr. Marco Torretta
Segreteria:	Katia Peli Laura Salomoni Antonella Zambarda

Si ringraziano in particolar modo, per la partecipazione ai tavoli di lavoro, i seguenti Assessorati della Provincia di Brescia:

Assessorato Ambiente, Ecologia, Attività Estrattive - Energia  
Dirigente del Settore Ambiente ed Attività Estrattive: Dott. Riccardo Davini  
Dirigente del Settore Rifiuti ed Energia: Dott.ssa Daniela Conte  
Dirigente del Settore Acqua, Aria e Rumore: Dott. Marco Zemello  
Collaboratori: P. Barossi, M. Berardi, L. Corno, F. Goffi, L. Gubbini, P. Antonelli, F. pelizzari

Assessorato Trasporti:

Dirigente del Settore: Dott. Massimo Lazzarini

Collaboratori : M. Bonomelli.

Assessorato Lavori Pubblici:

Dirigente del Settore: Ing. Carlo Faccin

Collaboratori: L. Zavanella

Assessorato Caccia, Pesca e Sport e Tempo libero:

Dirigente del Settore: Federico Pea

Collaboratori: D. Braga, M. Giacomelli

Assessorato all'Agricoltura:

Dirigente del Settore: Carlo Invernizzi

Collaboratori: F. Tomasoni, E. Forlani

Si ringraziano altresì gli enti componenti la Conferenza di Valutazione.

## SOMMARIO

### PREMESSA

- A.0 riferimenti informativi generali, concettuali

### FASE 1 DI ORIENTAMENTO DELLA VAS:

- A.1.1 integrazione della dimensione ambientale nel Piano Territoriale d'Area– quadro ricognitivo
- A.1.2.1 definizione schema operativo della VAS del Piano Territoriale d'Area di Montichiari (PTAM)
- A.1.2.2 mappatura dei soggetti e delle autorità coinvolte
- A.1.3 considerazioni circa necessaria assoggettabilità del PTAM e VAS (inammissibilità di screening)
- A.1.4.1 quadro ricognitivo per la dimensione ambientale 1° parte: elaborazione schede di contestualizzazione dei criteri base di sostenibilità per la specifica VAS
  - dati di riferimento
  - individuazione di possibili criteri di esame e settori problematici
  - approfondimenti già anticipati in sede di PTAM
- A.1.4.2 prima sintesi degli obiettivi e scenari del PTAM

### FASE 2 DI ELABORAZIONE E REDAZIONE DELLA VAS (RAPPORTO AMBIENTALE):

- A.2.1 quadro ricognitivo per la dimensione ambientale 2° parte: evidenziazione grafica delle criticità e di fattori di rilevante incidenza (vedere distinta degli allegati grafici)
- A.2.1.1 definizione degli ambiti di influenza (scoping) e della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale
- A.2.1.2 articolazione degli obiettivi generali, scenari di riferimento del PTAM e relazioni con altri piani e programmi (analisi di coerenza esterna)
- A.2.2 identificazione delle azioni costitutive del PTAM tramite elaborazione di schede tematiche: finalità – azioni
- A.2.3 stima degli effetti ambientali costruzione, elaborazione degli indicatori
- A.2.4 confronti e relazione delle alternative
- A.2.5 verifica di processo di coerenza interna tramite matrici di impatto
- A.2.6 schede di approfondimento di effetti negativi significativi sull'ambiente, misure e provvedimenti previsti
- A.2.7 programma di monitoraggio e valutazione ex post
- A.2.8 selezione/identificazione di indicatori ambientali
- A.2.9 documento di sintesi (sintesi non tecnica)

### APPENDICE

- A.3.1 acronimi
- A.3.1 glossario/definizioni (estratto Manuale UE/1998, Del. G.R. 15/03/06 Regione Lombardia “indirizzi generali per valutazione ai piani e programmi”, art. 5 D.Lgs. 152/06)
- A.3.2 bibliografia e normativa di riferimento generale

ALLEGATI:

- Allegati 1: Articolazione degli obiettivi generali, scenari di riferimento del PTAM e relazione con altri piani e programmi (analisi di coerenza esterna e interna) a cura del Settore Assetto del Territorio della Provincia.
- Allegato 2: Il contesto delle aree protette, il contesto agricolo, forestale, faunistico-venatorio, l'inquadramento nel progetto di rete ecologica provinciale in relazione al PTAM.
- Allegato 3: Valutazione di sostenibilità acustica del PTAM – ARPA (Presidio Tecnico Rumore Aeroportuale)
- Allegato 4: Sintesi delle fasi di consultazione con i soggetti istituzionali e con il pubblico nell'ambito del procedimento di VAS del PTAM.

ALLEGATI GRAFICI (di cui al punto A.2.1):

- Vas 01 Inquadramento territoriale
- Vas 02 Quadro della programmazione in atto (2006)
- Vas 03 Assetto strategico di breve periodo (2011)
- Vas 04 Assetto strategico di medio – lungo periodo (2015-2025)
- Vas 05 Rete elettrica alta tensione
- Vas 06 Cave, rifiuti, siti da bonificare, RIR
- Vas 07 Zonizzazioni acustiche comunali
- Vas 08 Aree protette
- Vas 09 Sistema Informativo Beni Ambientali
- Vas 10 Quadro paesistico – Le componenti paesistiche del PTCP
- Vas 11 Tutele locali
- Vas 12 Qualità dell'aria

## **PREMESSA**

### **A.0 Riferimenti informativi generali, concettuali**

VAS è un acronimo che sintetizza la definizione di “valutazione ambientale strategica” e che definisce il procedimento di valutazione ambientale di piani e programmi (a monte dell’approvazione di specifiche progettazioni).

La consapevolezza che l’origine dei mutamenti ambientali sia collocata nelle decisioni strategiche di programmazione e pianificazione prima che nella realizzazione di nuovi progetti era già stata delineata nel documento denominato “agenda 21”, adottato a Rio de Janeiro nel 1992 alla Conferenza delle Nazioni Unite sull’ambiente e lo sviluppo: proprio in detta circostanza erano stati indicati i criteri strategici, che i governi nazionali avrebbero poi dovuto tradurre in piano d’azione per uno “sviluppo sostenibile globale” nel ventunesimo secolo.

La politica ambientale della UE risale a sua volta ad un documento conosciuto come “Quinto programma d’azione per l’ambiente” e più precisamente intitolato “Per uno sviluppo durevole e sostenibile: programma politico e d’azione delle Comunità Europee a favore dell’ambiente e di uno sviluppo sostenibile”, adottato dal Consiglio d’Europa nel 93, al cui riguardo si riporta la sottoesposta definizione di “sostenibilità”: *“il termine «sostenibile» utilizzato nel presente documento si riferisce ad una politica e ad una strategia per perseguire lo sviluppo economico e sociale che non rechi danno all’ambiente e alle risorse naturali delle quali dipendono il proseguimento dell’attività umana e lo sviluppo futuro”*

Ci si sofferma sul concetto di sostenibilità dato che proprio la pianificazione sostenibile si configura quale obiettivo ultimo della VAS, che a sua volta costituisce lo strumento essenziale per perseguirlo.

Nel progetto ENPLAN, sviluppato tra il 2001 e 2004 da regioni Nord Italia e spagnole, vengono evidenziati i criteri operativi per un perseguimento di “sostenibilità forte” cioè con impostazione biocentrica piuttosto che antropocentrica:

“ • usare le risorse rinnovabili al di sotto dei loro tassi di rigenerazione;

- *usare le risorse non rinnovabili a tassi di consumo inferiori ai tassi di sviluppo di risorse sostitutive rinnovabili;*
- *limitare l'immissione nell'ambiente di agenti inquinanti al di sotto delle soglie di capacità di assorbimento e di rigenerazione da parte dell'ambiente.*

*..... Di conseguenza lo sviluppo sostenibile non deve intendersi come meta da raggiungere, ma piuttosto come un insieme di condizioni che devono essere rispettate nel governo delle trasformazioni del pianeta”*

Occorre considerare altresì la definizione di “ambiente” cui la VAS è relazionata, rilevando come questo, nella sua accezione più completa, condivisa ( ed appropriata alla specifica situazione territoriale) contempra, più che la concezione di un “intorno da preservare”, quella di una relazione tra natura e cultura (cioè tra dotazioni naturali ed effetti antropici).

Da tale visione, che nella cultura anglosassone ha portato in proposito a privilegiare il termine di “environment” a quello originario di “habitat”, è stata infatti sviluppata la prospettiva di “sviluppo sostenibile” (in cui i fattori propriamente ambientali divengono correlati anche a quelli socioeconomici).

La valutazione ambientale, conseguentemente, allorché appropria una prospettiva di trasformazione territoriale consistente, non può dunque limitarsi ad una “valutazione di compatibilità” (riferita cioè ad un contesto identificato in uno status attuale prefigurato da conservare come tale) ma piuttosto una “valutazione di sostenibilità”: in questa ottica la VAS comporta un'azione continuata nel futuro in termini di “monitoraggio” e “gestione”.

Con la Direttiva 2001/42 del 27/06/01 la UE definiva in modalità sintetica quanto puntuale (in 14 articoli e 2 allegati) la procedura VAS sottolineando all'art. 1 la finalità della stessa: *“La presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, procurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono*

*avere effetti significativi sull'ambiente”*

In seguito si aveva recepimento di quest'ultima dapprima dalla normativa del territorio della Regione Lombardia (art. 4 L.R. 12 del 11/03/2005) poi in sede di legislazione nazionale (Codice dell'Ambiente D.Lgs. 152 del 03/04/2006), la cui effettiva applicazione è stata peraltro differita, non escludendosi inoltre modifiche e rielaborazioni.

Precisamente nel recente Codice dell'Ambiente (DLgs 152 del 03/04/06), alla VAS viene data la seguente definizione *“elaborazione di un rapporto concernente l'impatto sull'ambiente conseguente all'attuazione di un determinato piano o programma da adottarsi o approvarsi , lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale di approvazione di un piano o programma e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione”* , analoga a quella del testo della Delibera G.R. Lombardia 15/03/06 *“Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”* in cui, più sinteticamente, viene così precisata: *“Il processo che comprende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione”*, benché i due provvedimenti divergano poi circa le procedure e modalità di approvazione.

In proposito va rilevato che quest'ultima formulazione risulta più aderente con quanto a suo tempo precisato in quello che è considerato il testo di primario riferimento della materia e specificatamente con il *“manuale per la valutazione ambientale dei Piani di sviluppo regionale e dei Programmi dei fondi strutturali dell'Unione Europea”* (1998) e cioè *“un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte - politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi – ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale”*.....

Si vuole comunque brevemente richiamare la necessaria distinzione concettuale tra procedimento



VAS (applicabile a processi decisionali e urbanistici come sottolineato dall'aggettivazione "strategica") e VIA (afferente a opere e manufatti) evidenziando come quest'ultima, più sperimentata e concettualmente recepita, comporti tuttavia una serie di limitazioni connesse alla propria natura "tattica", dato che:

- progettazioni complesse innescano spesso sub-progetti dotati di non indifferente impatto
- la sommatoria di più operazioni progettuali innesca effetti cumulativi che sfuggono alle singole specifiche VIA
- l'insieme di microinterventi, come tali non soggetti a VIA, possono nel loro insieme essere suscettibili di modificazioni / alterazioni ambientali rilevanti
- decisioni e scelte inerenti l'uso del suolo e la gestione agroflorofaunistica, che per loro natura non implicano operazioni progettuali e conseguentemente non restano assoggettabili a VIA, determinano spesso consistente impatto ambientale.

Si veda in proposito la tabella 2.4 del Manuale UE

	<i>VAS (piani / programmi)</i>	<i>VIA (progetti)</i>
<i>Dati</i>	<i>di vario tipo (descrittivi e quantificati)</i>	<i>principalmente quantificati</i>
<i>obiettivi / portata degli impatti</i>	<i>globali, nazionali e regionali</i>	<i>principalmente locali</i>
<i>Alternative</i>	<i>ad es. uso più efficace dell'infrastruttura esistente, misure fiscali, equilibrio spaziale della localizzazione, ecc</i>	<i>ad es. localizzazione, varianti tecniche, progettazione, ecc.</i>
<i>metodi di previsione degli impatti</i>	<i>semplici (spesso basati su matrici e impiego di giudizi di esperti), caratterizzati da elevato livello di incertezza</i>	<i>complessi (e solitamente basati su dati quantificati)</i>
<i>Risultati</i>	<i>generali</i>	<i>dettagliati</i>

La VAS in conclusione non può limitarsi ad un "corredo" o un "supporto" della pianificazione / programmazione del territorio, ma piuttosto deve configurarsi quale un processo integrato e

costitutivo della stessa, incidendo in tutta la sequenza di decisioni ed azioni previste.

Si osservi come la cultura economicista di derivazione anglosassone ha in realtà portato ad estendere all'ambiente teorizzazioni propriamente economiche considerando a lato del "capitale artificiale" (generato dall'attività umana) il "capitale naturale", tra loro non sostituibili e quindi da mantenere e salvaguardare separatamente.

La VAS si configura pertanto come una sorta di "bilancio ambientale": e così come un bilancio economico certificato deve relazionare il corretto stato di salute e vitalità di una azienda, altrettanto la VAS è tenuta a documentare gli effetti e gli esiti sull'ambiente delle politiche di sviluppo urbanistico territoriali.

Non è infatti casuale che VAS venga introdotta inizialmente quale specifica discriminante e "condicio sine qua non" per l'erogazione dei Fondi strutturali UE, destinati a finanziare i grandi progetti di sviluppo continentale, per evitare che, sin dalla preliminare fase programmatica venissero finanziate scelte politiche di rilevante incidenza territoriale:

- suscettibili di compromissioni ambientali e dissenso delle comunità interessate e coinvolte
- foriere di ricadute sulle risorse naturali (acqua, aria, suolo) tali da pregiudicarne gli attesi benefici.

Trattasi oltretutto di circostanze tali da ingenerare situazioni conflittuali tra gli stati membri dell'UE, per via degli effetti transnazionali spesso generati da interventi di rilevante impatto.

In sostanza proprio la pianificazione dei Fondi strutturali per lo sviluppo economico degli stati europei ha comportato l'impegno congiunto sui seguenti obiettivi di politica del territorio:

- *un sistema di città più equilibrato e policentrico, e una nuova relazione urbano rurale*
- *parità d'accesso alla infrastrutture e alle conoscenze*
- *gestione prudente e sviluppo del patrimonio naturale e culturale*

Benché correttamente la VAS dovrebbe di conseguenza svolgersi fin dall'inizio parallelamente all'elaborazione del piano / programma urbanistico cui è correlata ("from beginning") in realtà nella presente situazione, in particolare per la carenza normativa in proposito, cui solo ora si è posto rimedio (come già rilevato tramite la L.R. 12/05 e il recentissimo Codice dell'Ambiente D.Lgs. 152

del 03/04/06), la procedura VAS interviene ad uno stadio di avanzata elaborazione del Piano Territoriale d'Area, secondo un criterio definibile "in progress".

Ciò in ogni caso consente:

- di raffrontare idonee alternative, compatibilità e sostenibilità degli obiettivi del piano, che nel caso specifico delinea contenuti comunque "aperti" e non "finalità già predeterminate"
- di attivare criteri di monitoraggio della relazione tra processualità del piano ed effetti ambientali
- di strutturare un sistema di informazioni, relazioni e concertazioni tra soggetti / autorità preposte alla gestione di territorio e ambiente
- di individuare un sistema di indicatori significativi a riscontrare gli impatti in scala previsionale (prima di attivare decisioni / progetti operativi) tali da ridefinire in continuità gli stessi obiettivi e contenuti del piano tramite idonee azioni correttive.

## **FASE 1 – DI ORIENTAMENTO DELLA VAS**

### **A.1.1 Integrazione della dimensione ambientale nello schema del Piano Territoriale d'Area (PTAM)**

Come precisato negli “indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi della Regione Lombardia” (2004) *“L'applicazione della direttiva (42/2001CE ndr) e l'introduzione della valutazione ambientale nel nostro ordinamento comportano un significativo cambiamento nella maniera di elaborare i piani e programmi (di seguito P/P), essa deve:*

- *permettere la riflessione sul futuro da parte di ogni società e dei suoi governanti e nel contempo aumentare sensibilmente la prevenzione, evitando impatti ambientali, sociali ed economici negativi;*
- *essere effettuata il più a monte possibile, durante la fase preparatoria del P/P e anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa;*
- *essere integrata il più possibile nel processo di elaborazione del P/P.”*

Tali criteri che, tra l'altro supportati da specifici approfondimenti e sperimentazioni attuati sempre dalla Regione Lombardia nell'ambito del già citato complesso e pluriregionale progetto ENPLAN (2002-2004), sono stati adottati contestualizzandoli alla presente VAS (vedi capitolo successivo “definizione schema operativo della VAS nel piano d'area di Montichiari”), evidenziando preliminarmente come il PTAM in questione preveda quali contenuti fondamentali:

- un programma di sviluppo aeroportuale
- la stazione TAV sulla linea AC/AV l'interscambio TAV ferrovie locali TPL e viabilità a livello regionale e locale
- l'eventuale messa a sistema presenza dell'aeroporto militare di Ghedi.

Poiché le tematiche sono in stretta correlazione territoriale, ne consegue che il PTAM in questione comporta configurazione di tipo “aperto” rientrante essenzialmente nella categoria di “strategico” (non avendo connotati di “strutturale” e “attuativo”).

Il PTAM si configura infatti quale possibile prospettiva del più ampio quadro del sistema

aeroportuale lombardo, allo stato attuale ancora da precisare, ma che sin d'ora intende prefigurare per la struttura di Montichiari (estesa in prospettiva, anche lontana, a ricomprendere anche l'aeroporto militare di Ghedi) una situazione per così dire di "risorsa strategica", in vista di una possibile saturazione della capacità di traffico aereo di Malpensa, Linate, Orio al Serio.

La struttura aeroportuale di Montichiari, mediante una fermata già prevista dal programma CIPE, per la sua collocazione è tale da consentire una interconnessione diretta (con previsione di stazione ferroviaria) con la direttrice AC/AV, nell'ambito del progetto europeo del cosiddetto "corridoio 5" (Lione Kiev), peraltro a tutt'oggi non ancora finanziato.

Al di là delle considerazioni sopra richiamate va rilevato, in ogni caso, come un contenuto sviluppo della struttura aeroportuale attuale resti una esigenza corretta al fine di soddisfare il bacino d'utenza orientale lombardo, che diversamente dovrebbe avvalersi degli aeroporti attuali con accessibilità sia ferroviaria che stradale problematica (particolarmente per quest'ultima, per le remore e le difficoltà di finanziamento dei nuovi assi autostradali Est-Ovest Pedegronda e Brebemi).

Stante il carattere per così dire "aperto" e "in prospettiva" del PTAM, si deve peraltro considerare che, se il programma aeroportuale lombardo dovesse optare per diverse strategie, in ogni caso resterebbe salvaguardato un consistente sedime da processi in atto di consumo del suolo (per attività insediative estensive, per attività agricola intensiva, per allevamenti, per attività estrattiva e di discariche, per insediamenti terziario-commerciale), solo limitatamente controllabili, suscettibili di effetti cumulativi rilevanti e di una compromissione territoriale / ambientale diffusa e irreversibile.

L'attuale PTAM e la VAS, in corso di definizione, connessa allo stesso, come tali, comporteranno un sistema di azioni correlate, mirate alla sistematizzazione al coordinamento necessario della dinamica della vasta gamma di attività antropiche presenti e in atto, che richiedono di essere relazionate in una logica di sistema, razionalizzando i processi e soprattutto definendo un quadro unitario di controllo e regia ambientale.

In realtà gli ambiti tematici oggetto dell'analisi di sostenibilità iniziale della presente VAS (così come individuati dal Manuale per i fondi UE del 1998 e nel predetto ENPLAN 2001-2004 e

richiamati nel successivo capitolo rivolto al “quadro ricognitivo”) risultano tutti direttamente investiti, sia dall’impatto dello sviluppo aeroportuale e dalla interconnessa linea AC/AV, sia dalla molteplicità e diffusione di attività e processi in atto, considerati “minori” per l’incidenza sull’ambiente, ma solo in quanto non valutati per gli “effetti cumulativi”.

Proprio questi ultimi infatti finiscono col dar luogo ad una incisiva aggressività nei confronti di un contesto, che manifesta una evidente condizione di vulnerabilità per ciò che attiene:

- il consumo di suolo
- il cambiamento dell’uso del suolo
- la condizione dell’aria
- la generazione e il trattamento dei rifiuti
- i cicli naturali dell’acqua sia in superficie sia in sottosuolo
- la destrutturazione dell’ecosistema

### A.1.2.1 Definizione schema operativo della VAS del P.T.A.M.

La presente VAS viene strutturata dunque, come si è detto, secondo una successione di fasi, di operazione, di reperimento, di informativa, di disamine, di valutazioni, qui elencate sinteticamente in conformità al criterio delineato nel documento della Regione Lombardia “Indirizzi generali per la valutazione ambientali di piani e programmi”, che peraltro sviluppa in termini più articolati quanto indicato dalla direttiva 2001/42/CEE e ancor prima nel citato Manuale UE 1998 per la programmazione relativa ai Fondi strutturali.

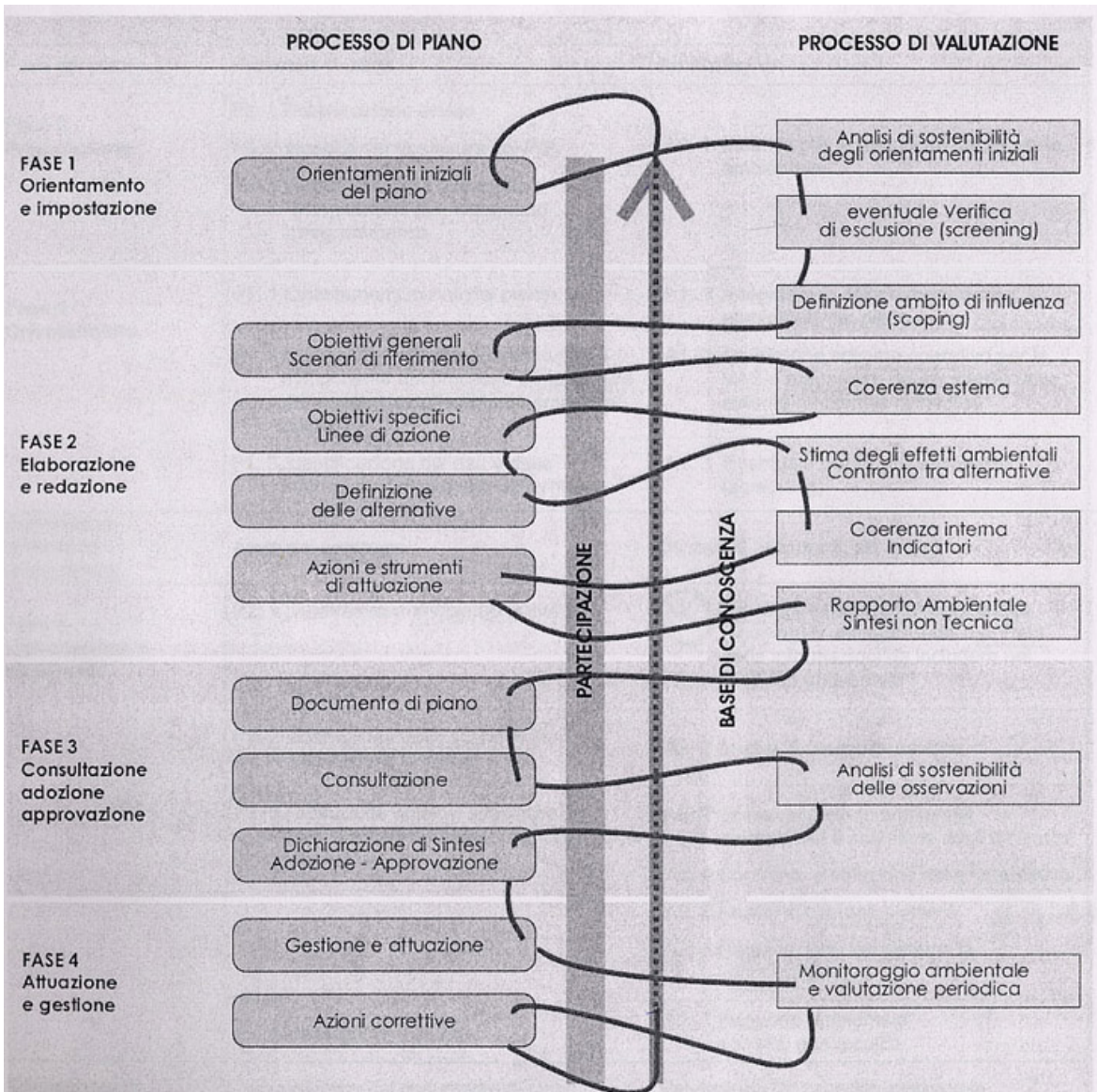
In effetti in quest’ultimo la distinzione in fasi corrisponde sostanzialmente all’elaborazione e ai contenuti della VAS. Precisamente:

<i>fase della VAS</i>	<i>descrizione</i>
<i>1. valutazione della situazione ambientale – elaborazione di dati di riferimento</i>	<i>Individuare e presentare informazioni sullo stato dell’ambiente e delle risorse naturali di una regione, e sulle interazioni positive e negative tra tali contesti e i principali settori di sviluppo destinati ad essere finanziati a titolo dei Fondi strutturali</i>
<i>2. obiettivi, finalità e priorità</i>	<i>Individuare obiettivi, finalità e priorità in materia di ambiente e sviluppo sostenibile che gli stati membri e le regioni dovrebbero conseguire grazie a piani e programmi di sviluppo finanziati a titolo dei Fondi strutturali</i>
<i>3. bozza di proposta di sviluppo (piano / programma) e individuazione delle alternative</i>	<i>Garantire che gli obiettivi e le priorità ambientali siano integrati a piano titolo nel progetto di piano o programma che definisce gli obiettivi e le priorità di sviluppo per le regioni assistite, i tipi di iniziative suscettibili di ricevere i contributi, le principali alternative ai fini di conseguire gli obiettivi di sviluppo delle regione in questione e un piano finanziario.</i>
<i>4. valutazione ambientale della bozza di proposta</i>	<i>Valutare le implicazioni, dal punto di vista ambientale, delle priorità di sviluppo previste da piani o programmi, e il grado di integrazione delle problematiche ambientali nei rispettivi obiettivi, priorità, finalità e indicatori. Analizzare in quale misura la strategia definita nel documento agevoli od ostacoli lo sviluppo sostenibile della regione in questione. Esaminare la bozza di documento nei termini della sua conformità alle politiche e alla legislazione regionale, nazionale e comunitaria in campo ambientale.</i>
<i>5. indicatori in campo ambientale</i>	<i>Individuare indicatori ambientali e di sviluppo sostenibile intesi a quantificare e semplificare le informazioni in modo da agevolare, sia da parte dei responsabili delle decisioni che da parte del pubblico, la comprensione delle interazioni tra</i>

*l'ambiente e i problemi chiave del settore. Tali indicatori dovranno essere quantificati per contribuire a individuare e a spiegare i mutamenti nel tempo.*

6. *integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva in merito ai piani e ai programmi* Contribuire allo sviluppo della versione definitiva del piano o programma, tenendo conto dei risultati della valutazione.

L'articolazione proposta dalla Regione Lombardia, messa a punto nell'ambito del progetto ENPLAN risponde invece più propriamente a criteri di procedura, con una particolare sottolineatura della interfaccia continua e sistematica tra processo di piano (PTAM) e processo di valutazione (VAS).





Va comunque ancora osservato come nell'attuale condizione legislativa italiana, ove lo specifico vuoto normativo è stato colmato solo recentemente (e peraltro parzialmente stante la carenza di emanazione di regolamenti previsti ed attesi), la procedura di valutazione non risulti strettamente concomitante e dialetticamente integrata al processo di pianificazione e programmazione, ma attivata per lo più in fase avanzata e successiva (in progress).

A quest'ultima modalità applicativa non è sfuggita l'applicazione della presente VAS, in quanto l'obbligo è incorso dopo la predisposizione del PTAM: la conseguenza è che la VAS integrerà il PTAM con considerazioni di carattere ambientale da tener presenti nei rapporti concertativi con i comuni relativi all'attuazione delle singole previsioni e nelle valutazioni di impatto ambientale relative alle opere che per caratteristiche intrinseche ne dovranno essere corredate.

Lo schema operativo della VAS del PTAM è stata dunque sviluppata secondo la sottoesposta articolazione, tenendo presente che le sequenze elencate nella fase 2 in realtà identificano elaborazioni ed approfondimenti costitutivi del "Rapporto ambientale", che si configura pertanto come l'esplicitazione documentata di detto processo.

Precisamente si rileva, con riferimento ai contenuti del Rapporto ambientale di cui all'allegato I del D.Lgs. 152/2006, sostanzialmente coincidenti con le informazioni richieste nell'allegato I della Direttiva 42/2001 CE, come:

- i punti **a, b, c** coincidano con la fase di orientamento
- i punti **d, e** riguardino le fasi di ordine ambientale e di identificazione di finalità generali e specifiche e verifica di coerenza tra PTA e contesto programmatico
- i punti **f, g** afferiscano alla identificazione delle azioni di PTA, alla stima degli effetti ambientali, alla verifica di coerenza tra azioni, obiettivi e disamina di alternative favorevoli e praticabili
- i punti **h, i** attengano propriamente alle conclusioni del rapporto ambientale, alla identificazione di idonei indicatori ed alla progettazione del sistema di monitoraggio
- il punti **j** alla sintesi non tecnica

Fase della VAS	Contenuti VAS secondo	Processo VAS secondo	Articolazione VAS del
----------------	-----------------------	----------------------	-----------------------

	D.Lgs. 152/2006 coincidente con Direttiva 2001/42/CE	Delibera G.R. 15/03/06 “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” Regione Lombardia	“Piano territoriale d’Area” dell’aeroporto di Montichiari
Fase 0 programma	Allegato I	A01 Incarico per la redazione del rapporto ambientale	/
Fase 1 orientamento	a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell’ambiente e sua evoluzione probabile senza l’attuazione del piano o del programma c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel piano  A1.2 Definizione schema operativo per la VAS e mappatura dei soggetti e delle autorità ambientali coinvolte  A1.3 Eventuale verifica di esclusione (screening)	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel piano  A1.2 Definizione schema operativo per la VAS e mappatura dei soggetti e delle autorità ambientali coinvolte (DGP n.399 del 11/07/06)  A1.3 considerazioni circa necessaria assoggettabilità del PTAM a VAS (inammissibilità di screening)  A1.4.1 Quadro ricognitivo per la dimensione ambientale 1° parte: elaborazione schede di contestualizzazione e dei criteri base di sostenibilità per la specifica VAS - dati di riferimento - individuazione di possibili criteri di esame e ambiti problematici - approfondimenti già anticipati in sede di PTAM

			A1.4.2 Prima sintesi degli obiettivi e scenari del PTAM
Conferenza di verifica / valutazione	2001/42 CE art.6 comma 5 e D.Lgs. 152/2006 art. 7 comma 6	Avvio del confronto	- concertazione - consultazione - informazione
Fase 2 Elaborazione e redazione	d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE e) Obiettivi (vedi allegato I D.Lgs. 152/06) f) Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori g) Misure previste per impedire ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma h) Sintesi delle ragioni della scelta delle	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping) e definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali costruzione e selezione degli indicatori A2.4 Confronto e selezione delle alternative A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di	A.2.1 quadro ricognitivo per dimensione ambientale 2° parte: evidenziazione grafica delle criticità e di fattori di rilevante incidenza A.2.1.1 definizione dell'ambito di influenza (scoping) e della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale A.2.1.2 articolazione degli obiettivi generali, scenario di riferimento e relazioni con altri piani e programmi (analisi di coerenza esterna) A.2.2 identificazione delle azioni costitutive del PTAM, tramite elaborazioni di schede tematiche: finalità-azioni A.2.3 stima degli effetti ambientali, costruzione, elaborazione degli indicatori A.2.4 confronti e relazione delle alternative A.2.5 verifica di processo di coerenza interna tramite matrici di impatto A.2.6 schede di

	<p>alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste</p> <p>i) Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'art. 10</p>	<p>monitoraggio</p>	<p>approfondimento di effetti negativi significati sull'ambiente, misure e provvedimenti previsti. Risultanze e valutazioni circa le schede di approfondimenti</p> <p>A.2.7 Programma di monitoraggio e valutazione ex post.</p> <p>A.2.8 Selezione/identificazione di indicatori ambientali</p>
	<p>j) Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti</p>	<p>A.2.7 Rapporto ambientale e sintesi non tecnica</p>	<p>A.2.9 Documento di sintesi (sintesi non tecnica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapporto ambientale già esplicitato nella fase 2 (da A.2.1 a A.2.9)</li> </ul>
<p>Conferenza di valutazione</p>	<p>D.Lgs. 152/06 art. 10</p>	<p>Consultazioni sul Piano d'area e Valutazione del rapporto ambientale</p>	<p>Valutazione del rapporto ambientale e delle osservazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica da parte di altre autorità competenti</li> <li>- giudizio di compatibilità ambientale da parte dell'autorità responsabile</li> </ul>
<p>Approvazione per quanto di competenza da parte dell'autorità procedente</p>			<p>Presenza d'atto da parte dell'autorità procedente ed invio alla Regione Lombardia per l'adozione e approvazione definitiva</p>

<p>Fase 3 Adozione Approvazione in sede regionale</p>	<p>Giudizio di compatibilità ambientale e approvazione piano più VAS ex art. 12 e 13 D.Lgs. 152/06</p>	<p>A.3.1 Dichiarazione di sintesi</p> <p>A.3.2 Analisi di sostenibilità delle osservazioni pervenute</p> <p>A.3.3 Dichiarazione di sintesi finale</p>	<p>A.3.1 Dichiarazione di sintesi</p> <p>A.3.2 Analisi di sostenibilità delle osservazioni pervenute</p> <p>A.3.3 Dichiarazione di sintesi finale</p>
<p>Fase 4</p>	<p>Monitoraggio ex art. 14</p>	<p>A.3.1 Rapporti di</p>	<p>A.3.1 Rapporti di</p>

## Valutazione Ambientale Strategica del PTAM - Relazione

Attuazione Gestione	D.Lgs. 152/06	Monitoraggio e Valutazione periodica	Monitoraggio e Valutazione periodica
------------------------	---------------	--	--

### **A1.2.2 Mappatura dei soggetti e delle autorità coinvolte**

- l'autorità procedente per delega della Regione Lombardia è la Provincia di Brescia;
- l'autorità responsabile della Valutazione Ambientale è individuata nel Dirigente del Settore Assetto Territoriale Parchi e VIA, coordinatore del tavolo tecnico costituito dal Settore Assetto Territoriale, Parchi, VIA, con la collaborazione dei Settori Trasporti Pubblici, Ambiente e LL.PP. e con la collaborazione dell'Arch. Stefano Castiglioni
- è istituita la Conferenza di Valutazione, volta alla Valutazione Ambientale del piano e del rapporto ambientale, costituita dai soggetti chiamati a parteciparvi di cui al successivo punto 4, ed articolata in almeno 2 sedute:
  - la prima seduta introduttiva illustra la ricognizione dello stato di fatto e dello schema di piano, gli orientamenti iniziali e gli obiettivi;
  - la seduta conclusiva formula la valutazione ambientale finale del piano.

La Conferenza attiva tavoli di lavoro specifici per l'elaborazione di un quadro conoscitivo integrativo sulle seguenti tematiche generali:

- energetica
  - estrattiva / smaltimento rifiuti e liquami, bonifiche
  - rischio e incidentalità rilevante
  - inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso
  - agro-floro-faunistica
  - geologica / idrogeologica / freatica idrografica
  - paesaggistica, architettonica e culturale
  - atmosferica.
- Sono chiamati a partecipare alla Conferenza di valutazione i seguenti enti

Enti territorialmente competenti:

- Regione Lombardia (nelle Direzioni Territorio e Urbanistica, Infrastrutture e Trasporti, Qualità dell'Ambiente)

- Arpa Lombardia
- Soprintendenza ai beni culturali
- Autorità di bacino
- Comune di Montichiari
- Comune di Montirone
- Comune di Ghedi
- Comune di Castenedolo

Enti funzionalmente interessati

- RFI/TAV
- Esercito Italiano
- Aeronautica militare
- ENAC/ENAV
- Ente Gestore dell'aeroporto
- Consorzio irriguo
- Viene attivata dalla Provincia dalla fase di informazione / partecipazione del pubblico e degli Enti Locali, mediante il coinvolgimento di:
  - Conferenza dei Comuni, Comunità Montane ed enti gestori delle aree protette
  - Associazioni ambientaliste riconosciute a livello nazionale
  - Associazioni di categoria: industriali, agricoltori, commercianti, esercenti, costruttori edili, cavatori, smaltitori di rifiuti
  - Associazioni delle categorie interessate
  - Rappresentanti dei lavoratori
  - Società Autostrade
  - Assoaeroporti
  - Associazioni varie di cittadini ed altre autorità che possono avere interesse ai sensi dell'art. 9 comma 5 D.Lgs. 152/2006

Viene inoltre garantita la massima partecipazione tramite utilizzo dei mezzi di comunicazione ritenuti più idonei (pubbliche conferenze / incontri, adeguate forme di pubblicizzazione degli atti e documenti sul sito web, stampa e media con azioni di coinvolgimento dei soggetti interessati secondo specifico calendario).



### **A1.3 Considerazioni circa necessaria assoggettabilità del PTAM a VAS (inammissibilità di screening)**

Nell'originaria formulazione della L.R. 12/2005 all'art. 4 comma 2 i Piani Territoriali d'Area non risultavano elencati tra gli strumenti urbanistici da sottoporre a VAS tuttavia indipendentemente dal fatto che con successivo provvedimento (BURL 25/07/2006) si è posto tempestivo rimedio all'omissione sopramenzionata, circa la necessità di assoggettamento a detta procedura, il D.Lgs 152/2006 risulta estremamente esplicito:

all'art. 7 comma 2 lettera a)

*“2. Fatta salva la disposizione di cui al comma 3, sono sottoposti a valutazione ambientale strategica:*

*a) i piani e i programmi che presentano entrambi i requisiti seguenti:*

- 1) concernano i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli;*
- 2) contengano la definizione del quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di opere ed interventi i cui progetti sono sottoposti a valutazione di impatto ambientale in base alla normativa vigente;”*

e sempre lo stesso art. al successivo comma 3

*“3. Sono altresì sottoposti a valutazione ambientale strategica i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, contenenti la definizione del quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di opere ed interventi i cui progetti, pur non essendo sottoposti a valutazione di impatto ambientale in base alle presenti norme, possono tuttavia avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale, a giudizio della sottocommissione competente per la valutazione ambientale strategica.”*

Peraltro lo stesso art. 3 della Direttiva 42/2001 CE già non lasciava dubbi in proposito:

*“2. Fatto salvo il paragrafo 3, viene effettuata una valutazione ambientale per tutti i piani e i*

*programmi,*

*a) che sono per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, dell'assetto territoriale o della destinazione dei suoli, e che costituiscono il quadro per la futura concessione dell'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 97/11,"*

Aeroporto e linee ferroviarie AC/AV si configurano infatti quali settori problematici primari per le indicazioni ambientali in sede di programmazione e pianificazione territoriale prima che come scelte di progetto e tali quindi da comportare decisioni ambientali durante la loro elaborazione e prima della relativa adozione.

I problemi ambientali trattati nel successivo capitolo e sintetizzati in otto schede tematiche danno un immediato riscontro della gamma di effetti / impatti, che l'attuazione degli obiettivi di PTAM unitamente alle dinamiche in atto genera sull'habitat, comportando quindi necessaria verifica di sostenibilità tramite VAS.

**A.1.4.1 Quadro ricognitivo per la dimensione ambientale**

L'elaborazione del quadro ricognitivo costituisce una analisi prioritaria a livello ambientale – territoriale, mirata ad individuare i fattori essenziali di criticità – opportunità – ricadute, propri dell'ambito problematico – territoriale da confrontare poi con gli obiettivi e le azioni del Piano Territoriale d'Area.

Si è proceduto di conseguenza alla focalizzazione 8 schede tematiche dello status ambientale, (corredate da restituzione cartografica per un'efficace e sintetica comprensione e da approfondimenti tematici già svolti in sede di relazione di PTAM) comprensive di sintetica descrizione circa la situazione accertata per ciascun ambito problematico, le banche dati di riferimento, indagini, studi, elaborazioni svolte, le risultanze e le criticità più evidenti ed incidenti.

Sin dalla presente fase ricognitiva, le stesse sintetizzano, contestualizzandoli alla realtà del Piano Territoriale d'Area dell'aeroporto di Montichiari, sia i criteri di sostenibilità del citato Manuale UE del 1998 (che resta il sostanziale riferimento per l'intero impianto della legislazione europea in materia di VAS) sia i criteri del più recente ed aggiornato Manuale italo-spagnolo "ENPLAN" del 2004 che qui opportunamente vengono richiamati:

- "Estratto" criteri di sostenibilità del Manuale UE 98

<i>Energia Trasporti Industria</i>	<i>1 Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili</i>
<i>Energia Agricoltura Silvicoltura Turismo Risorse idriche Ambiente Trasporti Industria</i>	<i>2 Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione</i>
<i>Industria Energia Agricoltura Risorse idriche Ambiente</i>	<i>3 Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi / inquinanti</i>
<i>Ambiente Agricoltura Silvicoltura</i>	<i>4 Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche degli habitat e dei paesaggi</i>

<i>Risorse idriche Trasporti Industria Energia Turismo</i>	
<i>Agricoltura Silvicoltura Risorse idriche Ambiente Industria Turismo</i>	<i>5 Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche</i>
<i>Turismo Ambiente Industria Trasporti</i>	<i>6 Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali</i>
<i>Ambiente (urbano) Industria Turismo Trasporti Energia Risorse idriche</i>	<i>7 Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale</i>
<i>Trasporti Energia Industria</i>	<i>8 Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo – cfr glossario)</i>
<i>Ricerca Ambiente Turismo</i>	<i>9 Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale</i>
<i>Tutti</i>	<i>10 Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile</i>

- Estratto ambiti per l'analisi di sostenibilità del Manuale operativo ENPLAN 04

<i>Ambiti tematici per l'analisi di sostenibilità degli orientamenti iniziali del P/P</i>
<i>1 Influenza prevedibile sul cambiamento climatico</i>
<i>2 Alterazioni e miglioramenti principali nel ciclo naturale dell'acqua</i>
<i>3 bilancio energetico generale</i>
<i>4 Generazione di nuovi rischi</i>
<i>5 Destutturazione degli ecosistemi</i>
<i>6 Cambiamenti nella struttura degli usi del suolo</i>
<i>7 Generazione di rifiuti</i>
<i>8 Alterazioni nel ciclo di materiali</i>

Le tematiche corrispondenti ai diversi connotati ambientali del territorio del PTAM in relazione ai citati criteri di sostenibilità sono state conseguentemente sintetizzate in:

<b>1A</b>	<b>tematica energetica</b>
<b>2A</b>	<b>tematica estrattiva / smaltimento rifiuti e liquami, bonifiche</b>
<b>3A</b>	<b>tematica rischio e incidentalità rilevante</b>
<b>4A</b>	<b>tematica inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso</b>
<b>5A</b>	<b>tematica agrofiorofaunistica</b>
<b>6A</b>	<b>tematica geologica / idrogeologica / freatica idrografica</b>
<b>7A</b>	<b>tematica paesaggistica, architettonica e culturale</b>
<b>8A</b>	<b>tematica atmosferica</b>

Il “consumo del suolo” che costituisce un aspetto di particolare rilievo è qui considerato, non autonomamente, ma nel contesto di altre tematiche (afferendo a quella estrattiva, agriflorofaunistica, paesaggistica)

In termini operativi il quadro ricognitivo, come sopra esposto, viene attuato in 2 tempi.

In prima fase:

- contestualizzando nelle schede in questione i criteri generali di sostenibilità per la specifica VAS
- elencando banche dati e fonti di riferimento
- individuando ambiti problematici
- disaggregando e risistemizzando gli approfondimenti sullo status ambientale già svolti in sede di PTAM

In seconda fase:

- focalizzazione delle criticità e dei fattori di rilevante incidenza sull’ambiente con visualizzazione / evidenziazione cartografica

- Si deve osservare che, trattandosi di procedura VAS attuata successivamente all'elaborazione del Piano Territoriale d'Area (in progress o ex ante), sussistono approfondimenti, già svolti in sede di elaborazione del PTAM, circa le specifiche tematiche in relazione allo status ambientale, che pertanto vengono qui riportate in allegato per ciascuna scheda.

#### SCHEDA RICOGNITIVA DELLE COMPONENTI AMBIENTALI 1A

TEMATICA (criterio di sostenibilità: da Manuale UE 1- 2 da Manuale ENPLAN 3)	STATUS AMBIENTALE	DATI DI RIFERIMENTO
energetica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumi elettrici (trend attuale)</li> <li>- Consumi energetici (elettrici, da combustibili fossili) stimati per i futuri scenari aeroportuali a breve e medio periodo</li> <li>- Consumi petroliferi e zone di stoccaggio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Banca dati E.N.EL. e altri gestori</li> <li>- Previsione di centrali a biomassa</li> <li>- Stima di autoproduzione futura possibile tramite cogenerazione, sistemi solari e da fonti rinnovabili</li> <li>- Dati gestionali aeroportuali</li> <li>- Stima di autoproduzione possibile</li> </ul>

**“Nel territorio del PTAM non sono presenti impianti di cogenerazione nè è presente diffusione di impianti solari termici per riscaldamento o produzione acqua calda sanitaria, nè impianti fotovoltaici, non prevedendo peraltro le attuali normative locali alcun incentivo o agevolazione per utenti e installatori.**

**Come da diffusa tendenza nazionale sussiste un trend di aumento dei consumi elettrici residenziali a causa di una più consistente utilizzazione di elettrodomestici (in particolare per climatizzazione degli ambienti).**

**A tutt’oggi non sussiste sfruttamento a scopi energetici delle consistenti e crescenti biomasse da allevamenti (essendo attualmente stata raggiunta una condizione limite di ricorso agli spandimenti su suoli agricoli).”**

**SCHEDA RICOGNITIVA DELLE COMPONENTI AMBIENTALI 2A**

TEMATICA (criterio di sostenibilità: da Manuale UE 3/a-5- 7 da Manuale ENPLAN 7-8)	STATUS AMBIENTALE	DATI DI RIFERIMENTO
Estrattiva/smaltimento rifiuti e liquami, bonifiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cave cessate, attività estrattive in atto già autorizzate</li> <li>- Aree degradate e/o contaminate</li> <li>- Insediamenti produttivi dismessi</li> <li>- Discariche attive</li> <li>- Discariche dismesse</li> <li>- Impianti di trattamento rifiuti solidi identificati in base a:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• dimensioni tipologia di rifiuti distinta secondo categorie</li> <li>• tipologia di trattamento: meccanico, dinamico, fisico</li> <li>• profondità/elevazione</li> <li>• piani di gestione</li> <li>• piani di post-gestione</li> </ul> </li> <li>- Impianto Termoutilizzatore La Marmora</li> <li>- Isole ecologiche (per rifiuti urbani)</li> <li>- Depurazione di liquami (biologiche tramite ossidazione con sedimentazione e disinfezione)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano cave (elencazione A.T.E.)</li> <li>- Catasto cave</li> <li>- Comuni (cartografia di collettori e ubicazione impianti fognari)</li> <li>- SIA (prodotte da soggetti proponenti di attività estrattive e trattamento rifiuti)</li> <li>- Anagrafe regionale dei siti oggetto di bonifica (ex art. 17 D.M. 471 del 25/10/99 e art. 17 D.L. 22 del 15/02/97):               <ul style="list-style-type: none"> <li>• attuati</li> <li>• in atto</li> <li>• previsti / programmati</li> <li>• messa in sicurezza</li> </ul> </li> <li>- monitoraggio (tipologia / periodicità)</li> <li>- sanzioni comminate (numero e tipologia)</li> <li>- Validazioni ARPA per discariche</li> <li>- Gestione ASM per fognature comunali</li> </ul>

**“L’attività estrattiva (di sabbia e ghiaia) ha coinvolto in passato ed investe attualmente ampie porzioni del territorio all’interno e nelle adiacenze dell’ambito di PTAM.**

**Sono presenti numerose cavità, alcune configurate come laghi di cava, quale conseguenza del termine di attività di estrazione.**

**Nell’ultimo Piano Cave decennale sono state previste sia cave sviluppate in superficie sia in profondità (sino a 18 m), restando aperto il nodo problematico se privilegiare (a parità di volume autorizzato) il contenimento della superficie o limitare la profondità di scavo (che costituisce un fattore di vulnerabilità freatica).**

**Per il futuro la prevedibile domanda di inerti per la realizzazione della linea AC/AV dovrebbe risultare ricompresa nell’ambito delle quantità del Piano Cave.**

**Per quanto attiene ai rifiuti va rilevata la presenza di discariche attive la cui ricettività va ben al di là delle esigenze dei quattro comuni del PTAM, interessando un ampio bacino d’utenza e per le quali sussiste l’esigenza sia di intervenire alla fonte sia con trattamenti di processo .**

**Un ulteriore problema è la messa in riserva o sicurezza e la bonifica di siti inquinati, accertati in base all’anagrafe ex. art. 17 DM 471/99 e art. 17 DL 22/97.**

**Sussiste infine il problema di una definitiva risoluzione dell’assetto fognario, non risultando completata la rete con risoluzione degli allacci in modalità esaustiva, non essendovi idonei**

**trattamenti (da terzo stadio) dei reflui, né diffusione della prassi di separazione delle acque di prima pioggia per nuovi insediamenti (anche di media soglia) per contenimento dei volumi idrici soggetti a depurazione.”**

Allegato

Approfondimenti tematici svolti in relazione di Piano Territoriale d'Area (estratti)

**“ ... 2.3.6 Piano Cave (con delega provinciale)**

***Il Piano cave prevede forti superfici destinate all'escavazione nell'ambito ristretto del Piano. Queste superfici sono generalmente previste in ampliamento di attività di cava esistenti e a ridosso degli aeroporti sia di Montichiari che di Ghedi. A est dell'aeroporto l'attività di cava avviene in concomitanza con quella di discarica.***

***La situazione non agevola gli interventi progettuali che devono tener conto in ogni caso di evitare l'utilizzo di aree soggette a escavazione a causa dell'eccessiva onerosità di interventi infrastrutturali in aree caratterizzate da brusche variazioni di livello rispetto all'attuale quota campagna.***

*Il primo Piano Provinciale delle Cave della Provincia di Brescia fu adottato nel 1987 ed approvato dalla Regione Lombardia nel 1990.*

*Successivamente è intervenuta una revisione approvata con D.G.R. n°6/1152 del marzo 1999.*

*Recentemente è stato approvato il nuovo Piano Cave – Settori sabbia e ghiaia (D.G.R. n° 7/1114 del 25 novembre 2004).*

*Il Piano Provinciale delle Cave della Provincia si articola con un lavoro introduttivo di analisi che approfondisce le caratteristiche e le problematiche legate all'attività estrattiva condotta in falda nelle zone di pianura ed individua indirizzi e criteri per il riutilizzo delle aree escavate al termine del giacimento secondo tipologie e criteri specifici.*

*L'area interessata dall'aeroporto di Montichiari ricade nella definizione del Piano Provinciale delle Cave della Provincia di Brescia in “aree della bassa pianura fra i fiumi Oglio e Chiese” e specifica gli A.T.E. con relativa numerazione ricadenti in questa zona.*

*Gli A.T.E. ricadenti nell'ambito di salvaguardia del Piano d'Area per l'aeroporto di Montichiari sono:*

- A.T.E. G38 Comune di Ghedi coltivazione a fossa a secco*
- A.T.E. G39 Comune di Ghedi coltivazione a fossa a secco*
- A.T.E. G40 Comune di Ghedi coltivazione a fossa in acqua*
- A.T.E. G42 Comune di Ghedi coltivazione a fossa a secco*
- A.T.E. G44 Comune di Montichiari coltivazione a fossa a secco*
- A.T.E. G45 Comune di Montichiari coltivazione a fossa in acqua*
- A.T.E. G46 Comune di Montichiari e Ghedi coltivazione a fossa in acqua*

*L'attività estrattiva ha portato alla formazione di numerosi laghetti disseminati nella pianura dovuti ad estrazioni di sabbia e ghiaia che hanno portato all'esterno la falda freatica; l'aspetto cui più si deve porre attenzione riguarda l'irreversibilità dei laghi di cava che, oltre a comportare la perdita definitiva del terreno agricolo originale, innescano problematiche di salvaguardia della falda non più protetta da inquinamenti diretti.*

*Il Piano delle Cave stabilisce alcune indicazioni e proposte tese a garantire il contenimento dell'eutrofizzazione dei laghetti di cava; in particolare esso determina le metodologie per lo scavo che deve essere contenuto nella direzione di massima velocità di scorrimento della falda, prescrive che l'ampiezza del bacino di raccolta delle acque deve tendere a coincidere il più possibile con l'area di scavo e vieta coltivazioni con relativi usi di fertilizzanti o scarichi di qualsiasi tipo nell'ambito del bacino.*

*.....omissis .....*

*Il Piano stabilisce inoltre i criteri generali per il recupero ed il riutilizzo delle aree di cava conseguente alla dismissione delle aree estrattive.*



*Il recupero ambientale prevede varie tipologie individuate con criteri regionali; in particolare prevede:*

- *Recupero ad uso naturalistico*
- *Recupero ad uso agricolo*
- *Recupero ad uso ricreativo e a verde pubblico attrezzato*
- *Recupero ad uso insediativo*

*Il recupero ad uso naturalistico interessa quelle aree che, attraverso interventi di sistemazione morfologica, di reinserimento della vegetazione, e di rinaturalizzazione tende a evolvere verso sistemi naturaliformi compatibili con quelli esistenti.*

*Il recupero ad uso agricolo interessa quelle aree che possono essere in grado di reinserirsi coerentemente nel territorio agricolo circostante.*

*Il recupero ad uso ambientale ricreativo e a verde attrezzato è volto alla realizzazione di aree destinate ad accogliere servizi e funzioni ricreativi garantendo l'equilibrio idrogeologico dell'area mediante adozione di soluzioni tecniche compatibili con l'ambiente.*

*Il recupero ad uso insediativo può definire destinazioni finali ad uso insediativo quali servizi, attività industriali e produttive e residenziali e rimane comunque soggetto alle normative urbanistiche vigenti.*

*L'intervento da prevedere deve garantire l'equilibrio idrogeologico dell'area mediante l'adozione di soluzioni tecniche compatibili con l'ambiente.*

*Tutti gli interventi di recupero prevedono delle fasi che tendono alla minimizzazione delle aree denudate e degradate, il rimodellamento dei versanti teso a ricreare morfologie congruenti con le destinazioni d'uso previste, nonché il recupero dell'ambiente circostante.*

*Di seguito è riportato il quadro sinottico delle previsioni contenute negli A.T.E. compresi nell'ambito di salvaguardia del Piano Territoriale d'Area. Per ogni A.T.E. sono riportate integralmente le prescrizioni di piano.*

***Quadro sinottico delle previsioni degli ATE compresi nell'ambito del Piano Territoriale d'Area per l'Aeroporto di Montichiari***

<b>N° ATE</b>	<b>g38</b>	<b>g39</b>	<b>g40</b>	<b>g42</b>	<b>g44</b>	<b>g45</b>	<b>g46</b>	<b>Totale</b>
<b>Comune</b>	Ghedi	Ghedi	Ghedi	Ghedi	Montichiar	Montichiar	Montichiar-Ghedi	
<b>Caratteristiche che ambito</b>								
Superficie ambito (mq)	139.000	646.533	531.245	449.242	698.218	273.973	508.011	3.246.222
Profondità falda (m)	10	10	6	18	20	7	6	
<b>Caratteristiche che giacimento</b>								
Volumi complessivi stimati (mc)	500.000	1.900.000	4.500.000	3.570.000	5.500.000	2.500.000	2.800.000	21.270.000
Tipo di coltivazione	a secco	a secco	in acqua	a secco	a secco	in acqua	in acqua	
<b>Previsioni Piano</b>								

Durata (anni)	10	10	10	10	10	10	10	
Produzione totale (mc)	500.000	1.400.000	2.700.000	1.850.000	3.000.000	710.000	1.000.000	11.160.000
Riserve residue stimate (mc)	0	500.000	1.800.000	1.720.000	2.500.000	1.790.000	1.800.000	10.110.000
Profondità massima escavabile (m)	8	12	30	7	18	25	25	
Destinazione e finale prevista	Naturalistica e/o agricola	AdP per opera di pubblica utilità e interesse privato	Ricreativa e verde pubblico attrezzato	Agricola	Insediativi	Naturalistica e/o ricreativa e a verde pubblico attrezzato	Naturalistica e/o ricreativa e a verde pubblico attrezzato	

### **ATE g38**

*Prescrizioni di piano:*

*Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere:*

*la previsione di un'adeguata area di rispetto in lato ovest verso la strada comunale per Borgosatollo al fine di realizzarne l'adeguamento attraverso l'allargamento;*

*la formazione di significativi interventi di mascheramento dell'area in esame attraverso la formazione di barriere vegetative (siepi) in lato ovest e nord;*

*la localizzazione degli impianti di trattamento del materiale sulle aree sottoquotate di pregressa escavazione;*

*la previsione della compatibilità con le previsioni della viabilità sovracomunale (S.P. n. 19) secondo gli eventuali ulteriori sviluppi della relativa progettazione;*

*l'obbligo per gli operatori di cava interessati di attuare gli opportuni interventi di adeguamento e manutenzione della viabilità di servizio alle cave (compresa la strada comunale per Borgosatollo ed il relativo innesto sulla S.P. n. 24 ed in particolare con la bretella di collegamento del nuovo raccordo autostradale della S.P. n. 19 e la intercomunale Ghedi-Borgosatollo) in accordo con gli operatori interessati dagli altri ambiti territoriali estrattivi che ne usufruiscono.*

*Modifiche apportate dalla Regione:*

*La provincia, competente al rilascio dell'autorizzazione all'attività estrattiva, provvederà alla verifica dei vincoli militari nel corso della fase istruttoria preventiva all'autorizzazione.*

### **ATE g39**

*Prescrizioni di piano:*

*Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere:*

*- la preventiva redazione di un rilievo stratigrafico finalizzato alla definizione della potenzialità delle aree estrattive in funzione delle profondità effettivamente raggiungibili senza intaccare lo strato argilloso esistente e garantendo il franco minimo dalla quota di massima escursione della falda freatica, anche al fine di meglio individuare le quote del giacimento sfruttabile;*

*- l'abbattimento prioritario dei setti originati dall'attività estrattiva, ad eccezione di quello separante la porzione ovest dell'ATE;*

*- la prioritaria individuazione, in accordo con il Comune di Ghedi, di soluzioni viabili compatibili con gli agglomerati residenziali esistenti;*

- la formazione di una siepe arborea ed arbustiva lungo il confine occidentale dell'ATE, nonché a protezione delle strutture dei cascinali esistenti;
- la definizione di un assetto morfologico di recupero coerente con la destinazione finale di tipo agricolo, con la riproposizione della maglia poderale originaria e del relativo equipaggiamento vegetazionale;
- l'obbligo per gli operatori di cava interessati di attuare gli opportuni interventi di adeguamento e manutenzione della viabilità di servizio alle cave (compresa la strada comunale per Borgosatollo ed il relativo innesto sulla S.P. n. 24, con riqualificazione del collegamento tra la intercomunale Ghedi-Borgosatollo e la intersecata viabilità del nuovo raccordo della S.P. n. 19) in accordo con gli operatori interessati dagli altri ambiti territoriali estrattivi che ne usufruiscono.

Modifiche apportate dalla regione:

Inserimento dell'area corrispondente ai mapp. 143 del fg. 1 e mapp. 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 57, 58, 66 del fg. 2

Produzione totale: mc. 1400000

Volumi complessivi stimati mc. 1900000

Destinazione finale prevista: tipo di recupero secondo accordo di programma per la realizzazione dell'opera di pubblica utilità e di interesse privato.

La provincia, competente al rilascio dell'autorizzazione all'attività estrattiva, provvederà alla verifica dei vincoli militari nel corso della fase istruttoria preventiva all'autorizzazione.

#### **ATE g40**

Prescrizioni di piano:

Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere:

- la previsione una fascia di rispetto di m. 30 in lato ovest verso la strada comunale per Borgosatollo al fine di realizzarne l'adeguamento attraverso l'allargamento;
- la formazione di un'adeguata schermatura della C.na Cortine, dell'edificio residenziale di nuova costruzione in lato ovest della strada per Borgosatollo e dell'insediamento produttivo il lato ovest con barriere vegetali (siepi) aventi funzione di mitigazione dell'impatto acustico e delle polveri generate dall'attività di cava;
- la messa a dimora di siepi su entrambi i lati della strada comunale per Borgosatollo;
- l'obbligo per gli operatori di cava interessati di attuare gli opportuni interventi di adeguamento e manutenzione della viabilità di servizio alle cave (compresa la strada comunale per Borgosatollo ed il relativo innesto sulla S.P. n. 24) in accordo con gli operatori interessati dagli altri ambiti territoriali estrattivi che ne usufruiscono;
- il mantenimento, in ogni caso e fatta salva l'applicazione delle norme di polizia mineraria, di una fascia di rispetto di 30 m. misurata dal piede del rilevato della linea ferroviaria Brescia-Parma con funzione di mitigazione dell'impatto visivo della cava, da conseguirsi con idonei impianti arborei.

Nella parte di ATE ad ovest della strada comunale per Borgosatollo, l'attività estrattiva in falda, fino alla profondità massima prevista dal piano, potrà essere condotta esclusivamente all'interno dell'area estrattiva individuata con apposito segno grafico nella carta dell'ATE alla scala 1:10.000.

Modifiche apportate dalla regione:

Volumi complessivi stimati mc. 4500000

Riserve residue stimate mc. 1800000

Prescrizioni di piano: il primo e l'ultimo paragrafo sono soppressi.

La provincia, competente al rilascio dell'autorizzazione all'attività estrattiva, provvederà alla verifica dei vincoli militari nel corso della fase istruttoria preventiva all'autorizzazione.

#### **ATE g42**

Prescrizioni di piano:

Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere:

- l'accesso alle aree di cava dalla strada provinciale n.37, mediante adeguamento della realizzata rotatoria, onde consentire il futuro raddoppio della carreggiata della S.P. n. 37 in armonia con le indicazioni programmatiche della Provincia di Brescia;

- la previsione del ripristino dell'area all'utilizzo agricolo secondo quanto concordato con il Comune di Ghedi: dovrà in particolare essere prevista la ricostituzione di tutti gli elementi del paesaggio agrario caratteristico della zona e la formazione di zone boscate nelle aree di raccordo comprese tra il piano di campagna originario e quello di nuova formazione alla profondità massima prevista di mt.7.

*Modifiche apportate dalla Regione:*

*Inserimento nell'ATE della superficie relativa ai mapp. 3, 4, 5 e 18 del fg. 5, facendo coincidere la superficie dell'ATE con la superficie oggetto di protocollo con il comune di Ghedi.*

*Volumi complessivi stimati in mc. 3570000*

*Riserve residue stimate mc. 1720000*

*La Provincia, competente al rilascio dell'autorizzazione all'attività estrattiva, provvederà alla verifica dei vincoli militari nel corso della fase istruttoria preventiva all'autorizzazione.*

#### **ATE g44**

*Prescrizioni di piano:*

*Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere:*

- la preventiva valutazione tecnica dell'assetto idrogeologico locale e delle eventuali interferenze con l'impianto di smaltimento rifiuti esistente, al fine di verificare l'effettiva coltivazione a secco dell'ATE in esame alla profondità assegnata e di prevenire gli eventuali rischi di percolamento dovuti alla confinante discarica di RSU;

- il prioritario abbattimento dei setti separanti le attività estrattive e la possibilità di approfondire la quota di escavazione oltre i 13 m. dal p.c. solo se necessario al conseguimento della produzione totale assegnata;

- la definizione di un assetto morfologico di recupero coerente con la destinazione finale prevista, eventualmente attraverso il riempimento anche parziale dello scavo risultante dall'attività estrattiva mediante i materiali non pericolosi consentiti dalla legge;

*la formazione di barriere vegetali (siepi) in lato nord ed est.*

*Modifiche apportate dalla Regione:*

*Inserimento nell'ATE dell'area corrispondente ai mapp. 7, 10, 11, 12 del fg. 9 e mapp. 5, 6, 7, 8, 9, del fg. 21;*

*volumi complessivi stimati: mc. 5500000*

*riserve residue stimate: mc. 2500000*

#### **ATE g45**

*Prescrizioni di piano:*

*Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere:*

- la previsione di adeguate soluzioni che prevedano la previa bonifica integrale dell'area interessata dalla discarica denominata "Ex Bicelli", ovvero la messa in sicurezza della stessa area: in questo secondo caso dovranno valutarsi ed attuarsi tutte le misure atte a garantire la salvaguardia della falda ed un corretto recupero ambientale coordinato;

- la localizzazione dell'insediamento di pertinenza dell'attività estrattiva (uffici, ricovero mezzi etc.) nelle strutture della C.na Geranio;

- la formazione di barriere vegetali (siepi) in lato ovest, a protezione della strada provinciale n. 37 ed in lato sud;

- il raccordo della viabilità di accesso con il programmato raddoppio della S.P. n. 37.

*L'area attualmente occupata dalle strutture dell'allevamento suinicolo potrà essere oggetto di attività estrattiva solo successivamente alla dismissione dell'allevamento stesso; qualora la dismissione non avvenisse contemporaneamente all'approvazione del progetto di gestione produttiva dovrà essere redatto uno studio finalizzato a valutare le possibili interferenze fra l'attività estrattiva e quella dell'allevamento suinicolo esistente mantenendo dai lati nord ed ovest*

*dell'insediamento una fascia di rispetto della larghezza di almeno 30 m. opportunamente vegetata con funzione di biofiltro.*

*Modifiche apportate dalla regione:*

*Volumi complessivi stimati: mc. 2500000*

*Assegnazione di un volume aggiunto di 150000 mc all'unità produttiva situata nella porzione sudest dell'Ambito.*

*Produzione totale: 710000 mc*

*Riserve residue stimate: 1790000*

#### **ATE g46**

*Prescrizioni di piano:*

*Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere:*

- la formazione di barriere vegetali (siepi) in lato sud ed attorno alle strutture della C.na Franca;*
- la previsione del mantenimento di un'adeguata fascia di rispetto in lato sud-ovest al fine di garantire la realizzazione delle opere di sistemazione del Vaso Campagna previste nel Programma provvisorio di bonifica (L.R. 14.01.1995 n. 5) del Consorzio di Bonifica "Fra Mella e Chiese".*

*.....omissis.....*

#### **2.3.9 Piano Regionale di Risanamento delle Acque (con delega provinciale)**

*E' diviso in due parti: il P.R.R.A. relativo al settore funzionale dei pubblici servizi di Collettamento e Depurazione è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 27/03/1985 n.2088; il P.R.R.A. relativo al settore funzionale degli Acquedotti, alle Fognature e alla revisione del settore Collettamento e Depurazione è stato approvato dal Consiglio Regionale il 15/01/2002.*

***Per l'ambito in esame il piano non prevede alcun impianto consortile di depurazione, demandando la depurazione delle acque di scarico ai depuratori esistenti nei singoli comuni ai quali afferiscono le reti fognarie comunali.***

*Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico, il Comune di Castenedolo si intende collegato con la rete del capoluogo mentre Montirone, Ghedi e Montichiari si intendono collegati in un'unica rete dalla bassa bresciana che attinge a un " campo pozzi" con acqua di elevata qualità.*

*.....omissis.....*

#### **2.5.1 I Programmi di Bonifica**

*I programmi per la bonifica sono strumenti a forte valenza ambientale con strette relazioni con la pianificazione e la programmazione territoriale.*

*La legge sulla difesa del suolo (legge 183/89) e la legge che disciplina le acque e le risorse idriche (legge 36/94 "legge Galli") hanno rilanciato la "bonifica agraria", evidenziando azioni che debbono essere rivolte ad un efficace governo del territorio per la salvaguardia delle risorse fondamentali costituite dal suolo e dalle acque.*

*In particolare gli obiettivi devono essere mirati alla salvaguardia della destinazione agricola del territorio, della protezione e conservazioni delle risorse naturali, delle politiche di approvvigionamento irriguo nonché della gestione delle situazione di criticità per lo sviluppo equilibrato del territorio.*

***L'ambito ristretto del piano d'area è interessato dal Consorzio di Bonifica del "Medio Chiese" che deve affrontare tematiche ed obiettivi quali:***

- *per la bonifica irrigua: conseguire il massimo risparmio dell'acqua, realizzare impianti e reti versatili alle varie modalità irrigue, realizzare impianti o reti che contribuiscano alla sicurezza e abbiano impatto nullo o positivo su ambiente e suolo*
- *per la bonifica idraulica: difesa degli insediamenti del territorio con recupero della funzionalità della rete idraulica esistente, valorizzazione ambientale, storica e paesaggistica della rete idrografica, tutela della qualità delle acque*
- *per la salvaguardia del territorio: recupero e mantenimento dei boschi e vegetazioni autoctone, costituzione di aree di vegetazione spontanea in prossimità dei fiumi, torrenti e delle cave dismesse, sensibilizzazione per l'uso equilibrato di fertilizzanti, antiparassitari, diserbanti, ecc.*

*....."*

**SCHEDA RICOGNITIVA DELLE COMPONENTI AMBIENTALI 3A**

TEMATICA (criterio di sostenibilità: da Manuale UE 3b-7 da Manuale ENPLAN 4)	STATUS AMBIENTALE	DATI DI RIFERIMENTO
Rischio di incidentalità rilevante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiti a rischio di incidentalità connessa ad attività di aeromobili (zona di possibile impatto a inizio e fine pista) e localizzazione di strutture di supporto soggette a rischio rilevante (depositi carburante)</li> <li>- Presenza di industrie, depositi a rischio di incidente rilevante classificate ex D.Lgs n° 334/99, con tipologia e grado di rischio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano di emergenza protezione civile</li> <li>- Prescrizioni e cautele connesse alla gestione aeroportuale</li> <li>- Elaborati tecnici RIR ex D.M. 09/05/01, (attualmente in corso di rifacimento, disponibile presso VV.F., ARPA, Prefettura Provincia)</li> <li>- Piano di Emergenza di Protezione Civile della Provincia di Brescia</li> <li>- Piani di rischio ENAC</li> <li>- Modelli statistici e simulazioni ICAO</li> </ul>

**“Oltre alle attività produttive di cui ad elenco RIR ex D.M. 09/05/01 lo sviluppo aeroportuale, con incremento dei voli, genera inevitabilmente una condizione di rischio incidente aereo per le localizzazioni in prossimità della pista.**

**Tale rischio è attualmente molto basso in quanto riferito a venti movimenti giornalieri ma potrebbe consistentemente aumentare per volumi di traffico superiori.**

**In aggiunta a ciò, deve essere considerato il rischio connesso ai depositi di cherosene, che considerando un coefficiente di riempimento per aereo di 100, incide in ragione di circa 13-20 mc per velivolo, aumentabili fino al doppio per aeromobili a vasto raggio.**

**Allo stato attuale (20 voli/giorno coincidenti con 10 aerei/giorno) l’incidenza del rischio per movimentazione del carburante è scarso, comportando l’utilizzo di 3 autocisterne/giorno.”**

Allegato

approfondimenti tematici svolti in relazione di Piano Territoriale d'Area (estratti)

**“... .. 4.3.2 Valutazione del rischio d'incidente aereo intorno agli aeroporti**

*A seguito si riporta quanto descritto nel § 5.4 del DOC. 9184 - ICAO “Airport Planning Manual” part 2 . Land Use and Environmental , relativamente al rischio di incidente aereo per valutare il rischio verso terzi.*

**RISCHIO DI INCIDENTE AEREO INTORNO AGLI AEROPORTI.**

*Introduzione*

*Gli aeroporti sono i centri per il traffico aereo nel sistema del trasporto aereo. Di conseguenza la loro presenza causa una convergenza del traffico aereo sopra l'area circostante l'aeroporto. Per la gente che vive nelle vicinanze di un aeroporto questo implica un'involontaria esposizione al rischio di incidenti aerei.*

*Sebbene il pubblico è generalmente consapevole del fatto che volare è un modo molto sicuro di trasporto e che la probabilità di un incidente è molto bassa, il rumore frequente associato al passaggio degli aerei tuttavia agisce come un forte richiamo a questa possibilità.*

*Irrazionali come possono apparire, gli attuali livelli locali di rischio intorno agli aeroporti sono forse più alti di quello che possono sembrare. Sebbene la probabilità di un incidente di volo è molto bassa (generalmente nell'ordine di 1 su 1.000.000), gli incidenti tendono ad avvenire maggiormente durante le fasi di decollo e atterraggio di un volo e quindi vicino all'aeroporto.*

*La bassa probabilità di un incidente per movimento combinata con il grande numero di movimenti (tipicamente parecchie centinaia di migliaia) può suggerire la probabilità di un incidente all'anno vicino a un grande aeroporto. Questa probabilità è naturalmente più alta di quella meglio conosciuta e una probabilità più bassa di essere coinvolti in un incidente come passeggero.*

*I livelli locali di rischio intorno ai grandi aeroporti sono in effetti dello stesso ordine di grandezza di quelli associati al traffico stradale. Poiché un aumento della capacità aeroportuale di solito prevede modifiche ai layout della pista, la struttura delle rotte e la distribuzione del traffico che a turno influenzano i livelli di rischio intorno ad un aeroporto, è un problema molto importante nelle decisioni che si prendono per lo sviluppo dell'aeroporto, considerare il rischio verso terzi.*

*I piani di sviluppo dei maggiori aeroporti, come costruire piste addizionali , quasi invariabilmente comportano decisioni delle amministrazioni di governo e richieste pubbliche.*

*Perciò la percezione delle locali conseguenze dello sviluppo è di primaria importanza.*

*L'esperienza olandese: metodo per valutare il rischio a terzi intorno ad un aeroporto.*

*Per prevenire il rischio a terzi senza essere emozionalmente guidati nella valutazione delle opzioni di sviluppo di un aeroporto, è necessario un'informazione sul rischio accurata e oggettiva per fornire una guida alle autorità locali e nazionali, alla popolazione intorno all'aeroporto e agli operatori aeroportuali.*

*Poiché non esiste un adeguato metodo universale per valutare il rischio a terzi, il Laboratorio Nazionale Aerospaziale olandese si è impegnato con il governo olandese a sviluppare un metodo completo per la valutazione del rischio a terzi intorno agli aeroporti e ad applicare questo metodo per i piani di sviluppo dell'aeroporto Schiphol di Amsterdam. Questo metodo e i suoi derivati sono ora usati per calcolare i contorni del rischio e del rumore.*

*L'esperienza olandese: definizione del rischio a terzi*

*Il rischio è generalmente definito come una combinazione della probabilità di un evento e la gravità dell'evento stesso. Per analizzare il rischio verso terzi intorno ad un aeroporto sono richieste oggettive misure del rischio e spesso si usano due misure del rischio: rischio individuale e rischio sociale.*

*Il rischio individuale è definito come la probabilità in un anno che una persona che permanentemente risiede in una particolare posizione nell'area intorno all'aeroporto, possa essere uccisa come diretta conseguenza di un incidente aereo.*

*Il rischio sociale è definito come la probabilità in un anno che più di un N. numero di persone possano essere uccise come diretta conseguenza di un singolo incidente aereo.*

*Mentre il rischio individuale ha una localizzazione specifica ed è presente sia che qualcuno risiede effettivamente o no in quella ubicazione, il rischio sociale riguarda l'intera area intorno all'aeroporto e perciò non ha una localizzazione specifica dentro quell'area ed esiste solamente quando le persone sono effettivamente presenti nell'area intorno all'aeroporto. In un'area poco popolata, i livelli di rischio individuale possono variare da localizzazione a localizzazione, ma il rischio a terzi sociale è zero per definizione.*

*L'esperienza olandese: metodologia usata per calcolare il rischio a terzi.*

*Il metodo del Laboratorio Nazionale Aerospaziale olandese per calcolare il rischio a terzi intorno ad un aeroporto consiste di tre elementi fondamentali:*

- *La probabilità di un incidente aereo nelle vicinanze di un aeroporto*
- *Il modello delle probabilità della localizzazione dell'incidente*
- *Il modello delle conseguenze dell'incidente*

*Per usare il metodo olandese, la probabilità di un incidente aereo nelle vicinanze di un aeroporto deve essere determinata prima. Questa probabilità dipende dalla probabilità di incidente per movimento aereo e il numero di movimenti (atterraggi e decolli) effettuati in un anno.*

*La probabilità di incidente per movimento, ossia la percentuale di incidente, è basata sui dati storici del numero di movimenti effettuati e il numero di incidenti che sono accaduti durante questi movimenti. La percentuale di incidente non è sempre costante. Come conseguenza di un costante miglioramento del livello di sicurezza di volo, abbinato con il volume di crescita, la percentuale di incidente diminuisce come una percentuale di diminuzione negli anni. Lo sviluppo della percentuale di incidente nel tempo deriva da una funzione statistica che può successivamente essere usata per estrapolare future percentuali di incidente.*

*Poiché esistono grosse differenze nei livelli di sicurezza tra diversi tipi di operazioni e differenti regioni del mondo, è richiesta una precisa definizione di una banca dati per poter fornire specifici risultati per aeroporto.*

*La probabilità di un incidente in un particolare anno è stabilita dopo aver determinato la percentuale di incidente combinata con il numero di movimenti in quel particolare anno. Se questa probabilità era equamente distribuita intorno all'aeroporto, poi poteva essere rappresentata da un cilindro centrato sull'aeroporto, con l'altezza del cilindro che rappresenta la locale probabilità di incidente.*

*In realtà, la locale probabilità di incidente non è uguale per tutte le localizzazioni intorno all'aeroporto. La probabilità di un incidente in prossimità delle piste è maggiore che a una certa distanza dalle piste. Inoltre, la locale probabilità di incidente dipende dalla vicinanza delle rotte del traffico aereo in arrivo ed in partenza. La probabilità di un incidente aereo è quindi maggiore nell'area vicino ad una rotta ed è minore se l'area è più lontana dalla rotta. Di conseguenza la locale probabilità di incidente dipende fortemente dalla relativa localizzazione sulla pista e dalle rotte di traffico. Questa funzione è rappresentata in un modello probabilistico per la localizzazione dell'incidente, il secondo maggior elemento per la metodologia di valutazione del rischio a terzi.*

*Il modello delle probabilità per la localizzazione di un incidente è basato sui dati storici di localizzazioni di incidente. La distribuzione della localizzazione dell'incidente relativa alle rotte di arrivo e partenza deriva da funzioni statistiche. Combinando il modello probabilistico per la localizzazione di un incidente con la probabilità di incidente, la locale probabilità di incidente può essere calcolata per ogni localizzazione nell'area intorno all'aeroporto. Questa probabilità può essere rappresentata un locale vettore la lunghezza del quale indica la probabilità locale.*

*Una persona che risiede nelle vicinanze di un aeroporto è a rischio non solo quando un incidente aereo accade nella localizzazione esatta di questa persona, ma anche quando un incidente accade nelle vicinanze della persona. Le conseguenze dell'incidente possono avere effetti letali a considerevoli distanze dalla localizzazione dell'impatto.*

*Le dimensioni dell'area di incidente sono una funzione non solo dei parametri dell'aereo e dell'impatto, ma anche del locale tipo di terreno e ostacoli. Di conseguenza la dimensione dell'area di incidente non è uguale per ogni localizzazione intorno all'aeroporto.*



*L'influenza dell'aereo, i parametri dell'impatto e il tipo di terreno sulle dimensioni dell'area delle conseguenze dell'incidente, così come la letalità delle conseguenze, sono definiti nel modello delle conseguenze dell'incidente, il terzo maggior elemento per la metodologia di valutazione del rischio a terzi.*

*Combinando i tre maggiori elementi della metodologia per la valutazione del rischio a terzi, può essere calcolato il rischio individuale e il rischio sociale per ogni particolare localizzazione intorno all'aeroporto. Questi rischi possono essere rappresentati in curve di rischio, così come quelle del rumore, possono essere stabilite appropriate misure. Informazioni dettagliate si possono ottenere dall'Amministrazione Generale dell'Aviazione Civile del Laboratorio Nazionale Aerospaziale olandese.*

*Per lo sviluppo dell'aeroporto di Schipol le curve di rischio sono state calcolate con fattori di rischio di  $5 \times 10^{-9}$ ,  $10^{-5}$ , e  $10^{-6}$ . Nelle zone di maggior rischio non sono ammesse dimore permanenti e certe attività sono limitate. Le dimore esistenti dovranno essere demolite. Nelle zone di minor rischio, sono proibiti nuovi sviluppi, ma le dimore esistenti sono permesse.*

*Si può notare che, eccetto l'Olanda, le analisi del rischio esterno per gli aeroporti sono richieste dalla legge (a seguito di una valutazione d'impatto ambientale) nel Regno Unito per gli aeroporti di Heathrow e Manchester, in Finlandia per l'aeroporto di Helsinki, in Australia per l'aeroporto di Sydney ed in Malesia per il nuovo aeroporto di Kuala Lumpur. ....”*

**SCHEDA RICOGNITIVA DELLE COMPONENTI AMBIENTALI 4A**

TEMATICA (criterio di sostenibilità da Manuale UE 3/c-7 da Manuale ENPLAN 4)	STATUS AMBIENTALE	DATI DI RIFERIMENTO
Inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di elettrodotti aerei e interrati (dorsali)</li> <li>- Antenne con impianti di ricezione e microcelle</li> <li>- Impatto acustico aeroportuale civile</li> <li>- Impatto acustico aeroportuale militare</li> <li>- Impatto acustico per linea ferroviaria AC – AV (corridoio europeo 5 Lione Kiev)</li> <li>- Impatto acustico da arterie viabilistiche</li> <li>- Impatto luminoso dell'aeroporto civile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rilevazioni ARPA di impatto elettromagnetico generato da sorgenti a radiofrequenza di 50 Hz</li> <li>- Previsione di elettrodotti a servizio dello sviluppo aeroportuale</li> <li>- Riscontri ENAC</li> <li>- Classificazione dell'aeroporto in relazione al livello di inquinamento acustico e tipologia di monitoraggio (studio d'impatto acustico dell'aeroporto attuale)</li> <li>- Area di rispetto fonico aeroportuale A B C</li> <li>- Procedure antirumore in atto nell'attuale gestione aeroportuale</li> <li>- SIA / VIA di tratte assimilabili di progetto AC – AV</li> <li>- Autostrade per l'Italia, ANAS (SIA/VIA di tratte equivalenti per traffico e geomorfologia)</li> <li>- Riscontri gestionali Orio al Serio e Linate per emissioni luminose</li> <li>- Presidio ARPA – Settore Agenti fisici. Sede Centrale di Milano (riscontro con rilevamenti di Linate e Malpensa)</li> <li>- ARPA – Sezione Dipartimento agenti fisici Brescia per rilevamenti elettromagnetici connessi impianti / antenne di telefonia, radio, TV, radar, radioassistenze</li> <li>- Regione Lombardia: settore qualità dell'ambiente per inquinamento luminoso</li> <li>- Comuni: zonizzazione acustica</li> </ul>

**“Circa la problematica del rumore aeroportuale, gli attuali 20 voli giornalieri configurano un impatto limitato . Nella prospettiva di un aumento dagli attuali 20 voli giornalieri ai previsti 300, dovrà venir garantito comunque il rispetto dei limiti di cui al D.M. 03/12/99 (65 db nella zona A in cui è ammessa presenza insediativa senza limitazioni).**

**Una opportuna gestione del movimento notturno degli aeromobili (la prospettiva di esclusione di voli per la fascia oraria compresa tra le 22 e le 06) oltre alla evoluzione della tipologia degli aeromobili stessi, consentiranno di minimizzare gli effetti delle emissioni sonore.**

**Fattore determinante resta in ogni caso la traiettoria delle rotte, condizionate dalla presenza dell'aeroporto militare, che a fronte di una futura dismissione, permetterebbe di ottimizzarle nei riguardi dell'impatto acustico.**

**Circa l'inquinamento luminoso bisognerà considerare sia il fenomeno di offuscamento della visione notturna del cielo stellato sia il disturbo creato all'attività aeronautica da illuminazioni incongrue esterne al sedime aeroportuale.”**

Allegato

approfondimenti tematici svolti in relazione di Piano Territoriale d'Area (estratti)

**“.....2.1.3 Le Direttive della Comunità Europea in materia di valutazione e gestione del rumore ambientale (2002/30/CE e 2002/49/CE)**

*Due sono le direttive principali in materia di rumore che vanno considerate.*

*La Direttiva 2002/30/CE si pone l'obiettivo di istituire il cosiddetto “approccio equilibrato” alla gestione dell'inquinamento acustico attraverso la riduzione alla fonte del rumore prodotto dagli aerei, la pianificazione e gestione del territorio, le procedure operative per l'abbattimento del rumore e le restrizioni operative.*

*La Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione ed alla gestione del rumore ambientale imponendo agli Stati membri di elaborare ed adottare mappe acustiche strategiche per le principali infrastrutture, quindi anche gli aeroporti principali, ed i conseguenti piani d'azione, strumenti finalizzati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione. Essa introduce anche il concetto di “pianificazione acustica” intesa come controllo dell'inquinamento acustico futuro mediante l'attività di programmazione territoriale, l'ingegneria dei sistemi per il traffico la pianificazione dei trasporti, l'attenuazione del rumore mediante tecniche di insonorizzazione ed il controllo dell'emissione acustica delle sorgenti.*

*.....omissis.....*

**4.2.2 Rumore**

*Nei rapporti tra strumenti urbanistici comunali e traffico aereo, l'elemento che con il tempo ha assunto maggiore rilevanza riguarda i livelli di inquinamento acustico che si registrano nell'intorno aeroportuale e la conseguente necessità di regolamentazione attraverso le procedure c.d. antirumore.*

*Già dal 1985, l'ICAO aveva proposto interventi legislativi per la pianificazione del territorio circostante gli aeroporti nell' Airport Planning Manual, part II: land use and environmental control (Doc 9184 - AN 901, ICAO 1985). Prima di questo, la normativa vigente in Italia era costituita dall'art. 715 del Codice della Navigazione (approvato nel 1942) che imponeva limitazioni alla costruzione di ostacoli alla navigazione, avendo cura, quindi, di tutelare la sicurezza del traffico aereo e non le popolazioni residenti nelle aree di proiezione al suolo delle rotte.*

*Il vuoto normativo è stato colmato con l'approvazione della Legge 26 ottobre 1995, n.447 (Legge Quadro sull'inquinamento acustico), a valenza generale, e dai successivi decreti del Ministero dell'Ambiente, ovvero:*

- Decreto Ministeriale 31 ottobre 1997 – Metodologia di misura del rumore aeroportuale;*
- Decreto Ministeriale 20 maggio 1999 – Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico;*
- Decreto Ministeriale 3 dicembre 1999 – Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti , a valenza specifica.*

**4.2.3 Stato attuale**

*Il D.M. 31 ottobre 1997, è il primo dei provvedimenti in ordine cronologico ma, di fatto , costituisce anche il “provvedimento cardine” dello specifico settore del rumore aeroportuale . La sua redazione nasce dal fatto che “... si rende necessario regolamentare le attività aeroportuali su tutto il territorio nazionale ai fini del controllo e del contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili nelle loro fasi di movimentazione”.*

*Il provvedimento ministeriale delega due commissioni di competenza statale, create ad hoc per ciascun aeroporto, come prescritto dalla legge quadro 447/95, all'art. 3 comma 1, lettera m), punti 1,2 e 4, con il compito di definire:*

- a). le procedure antirumore in tutte le attività aeroportuali;*
- b). le zone di rispetto per le aree e le attività aeroportuali e i criteri per regolare l'attività urbanistica nelle zone di rispetto;*

c). *la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico e le caratteristiche dei sistemi di monitoraggio.*

*Al termine di questa fase, all'art. 5, comma 2 si è imposto all'ENAC di costituire, per ogni aeroporto aperto al traffico civile, un'apposita commissione, presieduta dal direttore della circoscrizione aeroportuale e formata da rappresentanti della Regione, della Provincia, dei Comuni interessati, dell'ARPA, dell'ENAC, dei vettori aerei e della Società di Gestione aeroportuale. A tale commissione viene affidato il compito di definire le procedure antirumore da attivare nel sito specifico che, secondo il comma 3, vengono adottate dal direttore della circoscrizione entro i novanta giorni successivi all'inizio dei lavori.*

*Il D.M. 3 dicembre 1999, all'articolo 4 ha poi previsto che le commissioni aeroportuali di cui sopra definiscano sulla base dei criteri generali, stabiliti nello stesso decreto, i confini delle tre aree di rispetto (zona A, zona B, zona C) , nell'ambito di ciascun aeroporto aperto al traffico civile, tenendo conto del piano regolatore aeroportuale, degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica e delle procedure antirumore adottate con provvedimento del direttore della circoscrizione aeroportuale. All'interno di queste zone devono essere rispettati i limiti per la rumorosità prodotta dalle attività aeroportuali previsti dall'articolo 6, comma 2 del D.M. 31 ottobre 1997, misurati secondo l'indice Lva (Livello di valutazione del rumore aeroportuale) le modalità di calcolo e di misurazione del quale sono riportati negli Allegati A e B del provvedimento. Nelle tre zone vigono le seguenti limitazioni:*

*nella zona A l'indice LVA non può superare il valore di 65 dB(A);*

*nella zona B l'indice LVA non può superare il valore di 75 dB(A);*

*nella zona C l'indice LVA non può superare il valore di 75 dB(A).*

*Al di fuori delle zona A l'indice LVA non può superare il valore di 60 dB(A).*

*Con riferimento ancora agli strumenti di semplificazione amministrativa utili a snellire processi multiattoriali, anche il D.M. 3 dicembre 1999 prevede che “ in caso di non coincidenza dei piani regolatori comunali, con i piani regolatori e di sviluppo aeroportuali e le deliberazioni delle commissioni previste dall'art. 5 del decreto ministeriale del 31 ottobre 1997, il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, d'intesa con il Ministro dell'Ambiente, ovvero le regioni o le province autonome interessate, convocano un'apposita conferenza di servizi, ai sensi dell'art. 14 della legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modificazioni ed integrazioni”. In tal senso, tornano le considerazioni svolte in tema di rapporti tra pianificazione urbanistica territoriale e piani regolatori aeroportuali.*

*La rilevanza di queste infrastrutture in termini di impatti economici (con segno positivo) e ambientali (con segno negativo) richiede il coinvolgimento di molti soggetti che, nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze, concorrano con espressione unica di volontà, a formare i provvedimenti necessari alla realizzazione degli interventi. In termini di pianificazione urbanistica, il rapporto tra la struttura aeroportuale e il territorio è fatto di reciproche influenze per le quali, da un lato, l'infrastruttura deve trovare adeguata collocazione nell'ambito della programmazione strategica e, quindi, tenendo conto di diversi profili di sostenibilità; dall'altro, l'aeroporto modifica il territorio, modellando il proprio intorno.*

*Questa seconda dinamica viene disciplinata all'articolo 6 del D.M. 3 dicembre 1999 che regola l'attività urbanistica nelle aree di rispetto. Richiamando l'articolo 7 del D.M. 31 ottobre 1997 (Attività consentite nell'intorno aeroportuale), infatti, il combinato dispone particolari misure nella classificazione del territorio comunale nell'intorno aeroportuale, definendo gli usi nel modo seguente:*

*zona A: nessuna limitazione;*

*zona B: attività agricole ed allevamenti di bestiame, attività industriali e assimilate, attività ricettive, attività di ufficio, terziario e assimilate, previa adozione di adeguate misure di isolamento acustico;*

*zona C: esclusivamente le attività funzionalmente connesse con l'uso ed i servizi delle infrastrutture aeroportuali.*

*Inoltre il Dec.Min. 20/05/1999 stabilisce:*

- i criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti;*
- i criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico.*

*I sistemi di monitoraggio (Art. 2) devono:*

- a) monitorare le singole operazioni di decollo ed atterraggio al fine del rispetto delle procedure antirumore definite dalle commissioni;*
- b) registrare in continuo i dati di ogni singolo evento ed effettuare il calcolo degli indici di inquinamento da rumore;*
- c) essere predisposti per recepire e gestire le eventuali lamentele da parte dei cittadini.*

*La normativa prevede una precisa metodologia di determinazione dei livelli di inquinamento acustico; i parametri che vengono considerati sono- volumi e mix di traffico aereo;*

- caratteristiche dei motori dei velivoli considerati;*
- risultati di misure di rilevamento acustico eseguite in campo;*
- condizioni meteorologiche;*
- traiettorie delle rotte seguite dai velivoli nelle procedure di decollo ed avvicinamento/atterraggio.*

#### **4.2.4 Modificazioni in relazione agli scenari ambito ristretto e vasto**

*Il modello I.N.M. (Integrated Noise Model), realizzato dalla F.A.A. (Federation Aviation Administration), è largamente usato nell'aviazione civile per la valutazione dell'impatto acustico generato dal rumore aereo in prossimità degli aeroporti.*

*E' estremamente specialistico, in quanto tiene conto di tutti i parametri che possono avere attinenza con l'impatto di rumore: tipo e numero di aerei che operano giornalmente nell'aeroporto, traiettorie di volo, procedure operative e orario delle operazioni di volo.*

*Questa versatilità gli ha permesso di affermarsi come strumento di previsione, di pianificazione, e di controllo. Gli impieghi, infatti, spaziano dall'analisi di nuove realtà aeroportuali oppure di successivi ampliamenti di situazioni già esistenti, fino alla creazione di completi sistemi di controllo aeroportuale, qualora venga accoppiato a reti di monitoraggio aeroportuale.*

*Il modello I.N.M. è un programma di calcolo che costruisce le linee isofoniche direttamente su un piano in cui è contenuta la rappresentazione del territorio circostante l'aeroporto. La struttura del modello è quella di un database in cui i vari elementi, necessari alla valutazione del rumore, sono immessi con finestre in formato database (DBF). La procedura con cui il modello valuta il livello di pressione sonora nelle varie unità di misura necessita di una serie di dati, sui quali, poi, ricava le informazioni necessarie alla valutazione dei livelli in tutti i punti del territorio preso in analisi. Tali dati di input consistono in un database acustico per ciascun velivolo, i dati di prestazione dei velivoli e i dati di temperatura, pressione ed umidità dell'aeroporto che si vuole studiare.*

*Per ogni specifico tipo di aeroplano, la procedura generale per determinare, in qualsiasi punto al suolo, il livello di pressione sonora, è quella di selezionare il livello di pressione sonora relativo alla minima distanza fra sorgente ed osservatore da un appropriato database, e di aggiungere algebricamente alcuni fattori di correzione, per tenere conto delle differenze fra condizioni operative reali e condizioni di riferimento, con cui è stato costituito il database.*

*Le condizioni di riferimento adottate dal modello sono: assenza di precipitazioni, velocità del vento minore di 8 m/s, velocità operativa pari a 160 nodi 296 m/h, pressione atmosferica di 101.325 kPa, assenza di grandi oggetti con proprietà riflettenti nel raggio di alcuni chilometri.*

#### **• STRUTTURA DEL CODICE DI CALCOLO**

*Il codice di calcolo I.N.M. fornisce i valori di alcuni importanti parametri associati ai fenomeni acustici nei dintorni delle aree aeroportuali. In particolare consente di stimare le grandezze usualmente impiegate nella valutazione di lungo periodo, associato ad un prescelto mix di traffico:*

- *Il Noise Exposure Forecast (NEF)*
- *Il Livello equivalente pesato con curva di ponderazione "A" (LAEQ);*
- *Il Livello sonoro medio day-night (LDN);*
- *Il Livello pesato equivalente precipitato (WECPNL);*

Analogamente ricava le misure di un singolo evento associate ad un'unica operazione di decollo, atterraggio, sorvolo sia in termini di rumore percepito (EPNL), sia in termini energetici in ponderazione su scala A (SEL).

L'I.N.M. necessita, per il suo corretto funzionamento, di tutti i dati descrittivi l'area aeroportuale in studio, le piste, i velivoli coinvolti nel traffico, le operazioni svolte e tutte le procedure previste. Il programma è fornito di una ricca banca dati degli aerei più comunemente impiegati, che contiene i dati relativi ai profili di atterraggio e di decollo, ai parametri di volo, alle curve di rumore, ecc., di oltre un centinaio di velivoli. Tale database riporta i valori accurati delle grandezze utilizzate dal modello, per differenti categorie di velivoli (commerciali, militari e generici), con differenti tipologie di propulsione (Jet, elica, ecc.).

L'utente deve fornire al programma alcuni tra i seguenti gruppi di tipi di dati:

- a) Altitudine e temperatura dell'aerostazione;
- b) Configurazione delle piste;
- c) Tipologia degli aerei costituenti il traffico aeroportuale;
- d) Descrizione delle caratteristiche dei velivoli definiti dall'utente;
- e) Parametri di atterraggio definiti dall'utente;
- f) Profili di decollo e d'atterraggio definiti dall'utente;
- g) Descrizione delle operazioni di decollo e d'atterraggio e combinate (touch & go);
- h) Descrizione del tipo di calcolo da effettuare, inteso come definizione della maglia di calcolo, delle opzioni (terreno, punti locali, etc.), e delle unità di misura con le quali si vogliono ottenere i risultati delle simulazioni.

Il fenomeno della propagazione di un'onda nell'ambiente è caratterizzato dalla presenza dell'aria, costituente il mezzo propagatore, dalla presenza di ostacoli che possono deviare il fronte dall'andamento naturale (emisferico o direzionale, a seconda del tipo di sorgente) e da eventuali fenomeni locali.

La modellazione del fenomeno in campo aperto prevede, quindi, l'immissione nel programma di dati terreno che gli permettano, dopo opportuna conversione in un formato interno, di ricostruire l'andamento orografico del sito in cui avviene la simulazione.

#### • **TECNICHE OPERATIVE DI RIDUZIONE**

Il disturbo derivante dal rumore da sorvolo è particolarmente accentuato in corrispondenza delle zone edificate in prossimità degli aeroporti. Vista l'attualità del problema, nonché la dimensione da esso assunta in termini di numero di individui coinvolti, sono state messe a punto diverse metodologie di intervento tese alla riduzione del disturbo generato dal sorvolo di aeromobili:

- Interventi sulle caratteristiche tecniche dei motori;
- Interventi sulle caratteristiche aerodinamiche dei velivoli;
- Interventi sulle procedure di volo;
- Interventi atti ad acquisire le più ampie disponibilità di territorio non edificato in prossimità degli aeroporti;
- Interventi relativi ai divieti di edificazione di civili abitazioni nelle zone più disturbate e di protezione acustica in quelli esistenti.

#### • **VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

Tra i vari criteri di intervento utili ad una riduzione assume, quindi, notevole importanza la valutazione di impatto ambientale che consiste in una stima qualitativa e quantitativa dell'impatto che l'opera o l'intervento ha o avrà sul territorio circostante e, in particolare, su alcuni fattori che più di altri sono significativi allo scopo. All'interno di uno studio di valutazione di impatto ambientale, "rumore e vibrazioni" è il parametro in grado di qualificare le ricadute della struttura sull'ambiente esistente, ed il suo andamento è rappresentato mediante una mappa di rumorosità del territorio: in essa è riportato il livello sonoro continuo equivalente, valutato in diverse ore della giornata corrispondenti a quelle che verranno interessate dall'attività proposta, al quale sono associati i valori massimi, l'analisi spettrale e l'analisi statistica nel dominio del tempo.

Data la natura della diffusione dell'ente perturbatore (suono), la descrizione del territorio in analisi dovrà riportare tutte le caratteristiche peculiari dell'orografia e dell'antropizzazione, delle condizioni meteorologiche dominanti, nonché degli eventi estremi riscontrabili nelle serie storiche disponibili: andamenti medi annuali, stagionali e mensili della direzione ed intensità dei venti, della temperatura dell'aria a diverse quote, dell'umidità, nonché eventi tipici del luogo quali brezze ed incanalamenti.

Il risultato dello studio è, quindi, una nuova mappa della rumorosità in cui compariranno le linee isofoniche sovrapposte all'area dell'intorno aeroportuale, e sulla base delle quali si esegue la valutazione. A tale sono fornite delle indicazioni sull'uso del suolo corrispondenti alle aree di rispetto dell'intorno aeroportuale e dai relativi valori massimi ammessi, riportate nel DM 31 ottobre 1997, sopra riportate.

#### • **PROCEDURE DI VOLO**

Oltre agli aspetti urbanistici, l'azione di riduzione del rumore aeroportuale è indirizzata verso la definizione di opportune e specifiche procedure di decollo e/o di atterraggio, diverse per ciascun aeroporto: le procedure antirumore o NAP (Operational Noise Abatement) costituiscono l'insieme delle tecniche operative applicabili da parte degli aerei in decollo, atterraggio od in movimento al suolo aventi l'obiettivo di limitare al massimo il numero delle persone disturbate dal rumore aeroportuale nonché di limitarne il livello di "annoyance". Esse si discostano dalle procedure standard al fine di ottenere un minor impatto sul territorio circostante, mantenendo, comunque, inalterati gli standard di sicurezza previsti dalle normative vigenti.

L'applicazione di tali procedure influenza principalmente due fattori:

l'erogazione della potenza e la traiettoria tridimensionale del velivolo durante l'operazione. Infatti il livello di potenza condiziona la velocità di salita dell'aeromobile, in quanto un minore livello di potenza propulsiva produce un minore angolo di salita, cui corrispondono curve di rumore che si estendono ad una distanza più grande sotto la traiettoria di volo, con il vantaggio, però, di avere livelli di disturbo minori. Viceversa, una salita più ripida con livelli di potenza elevati dà curve di rumore più larghe e più corte, cioè il rumore si distribuisce maggiormente ai lati della traiettoria di volo e in misura minore nella sua direzione.

Nelle situazioni in cui per estrema vicinanza dei centri abitati o per presenza di ostacoli naturali, siano imposte limitazioni altimetriche, la via percorribile è quella di agire sulla planimetria delle traiettorie, imponendo dei percorsi la cui impronta a terra interessi il minor numero possibile di persone, compatibilmente alle distanze di rispetto che comunque devono essere garantite, sia in termini planimetrici che altimetrici.

Per quanto riguarda i movimenti a terra, riferendosi principalmente alle fasi di frenatura, si sono osservati sensibili miglioramenti ambientali conseguenti alla limitazione nell'uso di invertitori di spinta che consentono al pilota di accorciare la lunghezza di atterraggio.

L'adozione di tali procedure deve essere affiancata da un'azione di controllo tesa a verificare la reale attuazione delle stesse da parte delle varie compagnie aeree fruente delle strutture aeroportuali. Da ciò si evince come l'infrastruttura aeroportuale debba essere servita di un sistema di monitoraggio del rumore prodotto dagli aerei. Al fine di uniformare le caratteristiche di tali sistemi, la normativa prescrive le caratteristiche tecniche delle apparecchiature impiegate nonché la composizione della rete di telerilevamento.

#### • **SISTEMA DI MONITORAGGIO AEROPORTUALE**

L'aspetto importante che distingue un efficace sistema di monitoraggio da uno meno efficace è la capacità di associare automaticamente all'evento riconosciuto l'operazione di volo corrispondente come, non meno importante, è la capacità di discriminare il rumore aeroportuale dal rumore residuo ambientale per mezzo di un fonometro.

La costruzione di un buon sistema di monitoraggio parte dall'analisi della situazione esistente, al fine di individuare i punti sensibili che possono essere, più di altri, significativi per la valutazione del reale disturbo legato alle attività aeroportuali, nonché alla scelta d'idonee apparecchiature che rispondano, in primo luogo, ai parametri normativi richiesti e che risentano il meno possibile di



*eventuali turbative (climatiche, ambientali, ecc.) presenti nei rispettivi siti di misurazione. Poiché il rumore aeronautico, per sua natura, può essere valutato solo col criterio assoluto, esso deve essere isolato da ogni altro tipo di rumore. La scelta dei punti di misurazione, quindi, impone che il livello continuo equivalente del rumore residuo sia sempre almeno 10÷15 dB(A) inferiore al livello massimo raggiunto durante il sorvolo. Solo da tali posizioni è dunque possibile avere misure attendibili e, come tali, solo queste devono essere scelte nella progettazione di un efficiente sistema di monitoraggio.*

*Inoltre il Dec.Min. 20/05/1999 stabilisce:*

- i criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti;*
- i criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico.*

*I sistemi di monitoraggio (Art. 2) devono:*

- d) monitorare le singole operazioni di decollo ed atterraggio al fine del rispetto delle procedure antirumore definite dalle commissioni;*
- e) registrare in continuo i dati di ogni singolo evento ed effettuare il calcolo degli indici di inquinamento da rumore;*
- f) essere predisposti per recepire e gestire le eventuali lamentele da parte dei cittadini.*

*Si riporta, inoltre, che”...devono essere composti da :*

- a) un numero di stazioni periferiche di rilevamento dei livelli sonori prodotti, idoneo a monitorare l'intorno aeroportuale;*
- b) una o più stazioni microclimatiche idonee a correlare gli eventi sonori con i dati meteorologici, ai fini dell'accertamento del rispetto della metodologia di misura del rumore aeroportuale;*
- c) un centro di elaborazione dati.*

*Altro elemento estremamente utile per aumentare l'affidabilità di un sistema di monitoraggio utilizzato per la taratura e l'aggiornamento di un sistema revisionale di disturbo è l'interconnessione con le tracce radar: tali tracce insieme alle misure di alcune stazioni di misurazione, poste in posizioni significative sul territorio al di sotto del corridoio aereo percorso dall'aeromobile, e dei dati sulle operazioni di volo permettono di avere una buona affidabilità nell'accertamento di eventuali violazioni imputabili al singolo sorvolo.*

*Inoltre il DM 31 ottobre 1997, dedica un allegato alla descrizione delle caratteristiche tecniche dei sistemi di misurazione, diversificandoli secondo la collocazione che gli stessi trovano nell'ambito aeroportuale, e dunque vengono distinti in sistema assistito e sistema non assistito a seconda della presenza o meno di un operatore e quindi a seconda se la postazione è mobile o fissa.*

#### **4.2.5 Rapporto delle isofoniche con le zonizzazioni acustiche comunali**

##### **CONTENIMENTO DELL'IMPATTO DELL'ESERCIZIO AEROPORTUALE**

*Gli obiettivi specifici per il contenimento dell'impatto dell'esercizio aeroportuale riguardano:*

- l'integrazione fra l'aeroporto di Brescia-Montichiari con tutte le nuove infrastrutture ad esso connesse e il contesto ecologico, naturalistico e territoriale in cui si collocano, nell'ottica del maggior livello di compatibilità ambientale ottenibile;*
- la **concertazione** e collaborazione continua fra tutti gli Enti territorialmente interessati dagli impatti indotti dallo sviluppo dell'aeroporto di Brescia-Montichiari, per definire, in modo programmatico, gli interventi necessari per la mitigazione degli effetti dell'esercizio aeroportuale;*
- la creazione di un sistema centralizzato di monitoraggio degli effetti ambientali indotti dallo sviluppo dell'aeroporto di Brescia-Montichiari.*

##### **AREE E FATTORI D'IMPATTO**

*Il territorio interessato dall'impatto provocato dall'esercizio aeroportuale varia in funzione del fattore di impatto considerato, in particolare:*

- servitù aeroportuali (legge 58/63)*

- *(in relazione alle variazioni del perimetro dell' aeroporto, conseguenti al suo sviluppo, occorrerà aggiornare la delimitazione delle "superfici limite", così come definite dalla legge 58 del 4/2/63);*
- *inquinamento acustico;*

### ***Inquinamento acustico***

*Lo studio del rumore aeroportuale relativo all'infrastruttura aeroportuale di Brescia Montichiari dovrà essere impostato attraverso una caratterizzazione dello stato acustico allo stato attuale mediante un'opportuna campagna di indagini e attraverso una caratterizzazione dello stato acustico futuro mediante l'utilizzo di un apposito modello di simulazione (Integrated Noise Model - INM) messo a punto con un DataBase di aeromobili americano, ma adattato alla realtà italiana e riconosciuto internazionalmente come lo strumento previsionale dei livelli di rumore prodotti dalla movimentazione degli aerei nelle varie fasi di decollo e atterraggio, come descritto nel paragrafo precedente.*

*In particolare, per lo svolgimento della componente rumore devono essere effettuati i seguenti passi operativi:*

- *Individuazione dei ricettori sensibili e delle aree critiche mediante sopralluoghi diretti, analisi cartografiche e di programmazione urbanistica locale e analisi delle rotte e dei profili di atterraggio e di decollo.*
- *Analisi delle documentazioni vincolistiche sotto il profilo acustico all'interno del territorio di studio*
- *Individuazione dei livelli di riferimento rispetto alle tre classi (A, B, C) definite nel recente Decreto Ministero dell'Ambiente 31/10/97.*
- *Esecuzione di una campagna di misura fonometriche nel territorio dell'intorno aeroportuale per l'individuazione del clima acustico allo stato attuale.*
- *Esecuzione di una campagna di misure fonometriche finalizzate alla calibrazione del modello previsionale sulle tipologie di aeromobili presenti. A tal proposito, l'attendibilità del modello di simulazione utilizzato è stata verificata attraverso un confronto diretto tra i valori rilevati e i valori simulati, entrambi funzione del numero e della tipologia di aeromobili circolanti.*
- *Simulazione dell'indice di valutazione del rumore aeroportuale Lva (indice espressamente indicato dalla specifica normativa DM 31/10/97) nei due scenari di riferimento emblematici delle varie fasi di operatività dello scalo.*
- *Confronto tra le due situazioni attuale e futura, quest'ultime nei due scenari di progetto, e verifica dei livelli simulati con quelli di riferimento, sia nel caso delle indicazioni fornite dalla specifica normativa di settore (DM 31/10/97), sia nel caso delle indicazioni fornite dagli eventuali vincoli acustici locali. Infatti, il comune di Montichiari in data 3/3/99 ha approvato il documento di zonizzazione acustica che, anche se nel caso specifico negli ambiti di appartenenza dell'intorno aeroportuale, viene "superato" dalle indicazioni della normativa di settore, assume sempre un ruolo di riferimento per la tutela della popolazione dall'inquinamento acustico. Nell'area corrispondente alle operazioni di decollo, invece, non sono presenti documenti ufficiali di vincolo acustico, ma al fine di omogeneizzare le informazioni esistenti nel resto del territorio sono state effettuate due zonizzazioni acustiche di "tentativo" nei comuni di Castenedolo e Ghedi e sempre nell'ottica delle valutazioni viste per il Comune di Montichiari è stato effettuato un confronto anche rispetto a tali limiti di riferimento.*
- *In ultimo sarà effettuata un'analisi ed un controllo della variazione dei livelli di rumore prodotto dal traffico indotto dal funzionamento dell'aeroporto di studio su ricettori ubicati lungo la viabilità principale e di accesso all'aeroporto.*

*Il clima acustico allo stato attuale ed allo stato futuro*

*L'area interessata dalle misurazioni è prevalentemente a vocazione agricola ed è attraversata da est ad ovest da una strada statale e da una strada provinciale, entrambe interessate da ingenti volumi di traffico caratterizzato da elevate percentuali di mezzi pesanti.*

*I centri abitati, invece, intesi come agglomerati urbani, presenti all'interno del territorio di studio sono tre e precisamente Ghedi, Montichiari e Castenedolo.*

*L'area abitata di Ghedi risulta prevalentemente raccolta attorno al centro del paese, mentre, per quanto riguarda gli altri due comuni, oltre alla zona centrale esistono anche delle frazioni: in particolare è stato rilevato Capodimonte per il comune di Castenedolo, Vighizzolo, Ro e S. Antonio per il comune di Montichiari.*

*In particolare Ro (Ro di sopra e Ro di sotto) è una frazione ubicata a ridosso della pista dell'aeroporto lato atterraggio.*

*Si sottolinea anche che i ricettori interessati sono quasi tutti ubicati in posizione lontana dalle principali infrastrutture e il clima acustico attualmente presente, che è essenzialmente legato alle attività agricole della zona e all'eventuale traffico locale, si può considerare ottimale sia di giorno che di notte con valori che variano da 45 dB(A) a 60 dB(A) nel periodo diurno e da 36dB(A) a 49 dB(A) nel periodo notturno.*

*In particolare facendo riferimento alla carta di zonizzazione acustica del comune di Montichiari, si osserva che tutti i ricettori interessati dalle misurazioni si mantengono al di sotto dei limiti previsti durante il periodo diurno, mentre si hanno superamenti abbastanza contenuti dei valori nel periodo notturno. Il clima acustico generale, comunque, si può ritenere compatibile con le destinazioni d'uso delle aree, in considerazione del fatto che gli esuberi descritti si riferiscono a zone di classe II e quindi, vista la sensibilità dell'area, le verifiche di coerenza con la zonizzazione avrebbero necessità di indagini maggiormente estese nel tempo.*

*Per gli altri due comuni si possono fare delle considerazioni analoghe con le seguenti precisazioni:*

*- nel comune di Ghedi i valori registrati corrispondono ad un clima acustico ottimo considerando che nel periodo diurno non si sono superati i 52,0 dB(A) e i 40 dB(A) nel periodo notturno;*

*- nel comune di Castenedolo le postazioni di misura si trovano in aree assimilabili a classe II (aree residenziali) e i valori di rumore risultano variabili tra 54,0 e 58,0 dB(A) di giorno e tra 42,0 e 43,0 di notte. Questi valori, rispetto ai limiti di riferimento considerati risultano quasi tutti inferiori di giorno e tutti al di sotto della soglia nel periodo notturno.*

*I livelli di rumore, considerati con indice di valutazione di rumore aeroportuale (L<sub>va</sub>), variano in maniera abbastanza significativa con il variare del numero e della tipologia degli aeromobili che movimentano sullo scalo bresciano.*

***Negli scenari futuri si ricaveranno valori di L<sub>va</sub> più elevati rispetto ai precedenti rispetto ai quali si dovranno concertare con i comuni interessati le modifiche alla zonizzazione acustica.***

#### Normativa

*Il D.M. 31 ottobre 1997, è il primo dei provvedimenti in ordine cronologico ma, di fatto, costituisce anche il "provvedimento cardine" dello specifico settore del rumore aeroportuale. La sua redazione nasce dal fatto che "... si rende necessario regolamentare le attività aeroportuali su tutto il territorio nazionale ai fini del controllo ed del contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili nelle loro fasi di movimentazione".*

*Il provvedimento ministeriale delega due commissioni di competenza statale, create ad hoc per ciascun aeroporto, come prescritto dalla legge quadro, all'art. 3 comma 1, lettera m), punti 1,2 e 4, con il compito di definire:*

*d). le procedure antirumore in tutte le attività aeroportuali;*

*e). le zone di rispetto per le aree e le attività aeroportuali e i criteri per regolare l'attività urbanistica nelle zone di rispetto;*

*f). la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico e le caratteristiche dei sistemi di monitoraggio.*

*Al termine di questa fase, all'art. 5, comma 2 si è imposto all'ENAC di costituire, per ogni aeroporto aperto al traffico civile, un'apposita commissione, presieduta dal direttore della*

circostrizione aeroportuale e formata da rappresentanti della Regione, della Provincia, dei Comuni interessati, dell'ARPA, dell'ENAC, dei vettori aerei e della Società di Gestione aeroportuale. A tale commissione viene affidato il compito di definire le procedure antirumore da attivare nel sito specifico che, secondo il comma 3, vengono adottate dal direttore della circostrizione entro i novanta giorni successivi all'inizio dei lavori.

Il D.M. 3 dicembre 1999, all'articolo 4 ha poi previsto che le commissioni aeroportuali di cui sopra definiscano sulla base dei criteri generali, stabiliti nello stesso decreto, i confini delle tre aree di rispetto (zona A, zona B, zona C), nell'ambito di ciascun aeroporto aperto al traffico civile, tenendo conto del piano regolatore aeroportuale, degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica e delle procedure antirumore adottate con provvedimento del direttore della circostrizione aeroportuale. All'interno di queste zone devono essere rispettati i limiti per la rumorosità prodotta dalle attività aeroportuali previsti dall'articolo 6, comma 2 del D.M. 31 ottobre 1997, misurati secondo l'indice L<sub>va</sub> (Livello di valutazione del rumore aeroportuale) le modalità di calcolo e di misurazione del quale sono riportati negli Allegati A e B del provvedimento. Nelle tre zone vigono le seguenti limitazioni:

nella zona A l'indice L<sub>va</sub> non può superare il valore di 65 dB(A);

nella zona B l'indice L<sub>va</sub> non può superare il valore di 75 dB(A);

nella zona C l'indice L<sub>va</sub> non può superare il valore di 75 dB(A).

Al di fuori delle zona A l'indice L<sub>va</sub> non può superare il valore di 60 dB(A).

Con riferimento ancora agli strumenti di semplificazione amministrativa utili a snellire processi multiattoriali, anche il D.M. 3 dicembre 1999 prevede che "in caso di non coincidenza dei piani regolatori comunali, con i piani regolatori e di sviluppo aeroportuali e le deliberazioni delle commissioni previste dall'art. 5 del decreto ministeriale del 31 ottobre 1997, il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, d'intesa con il Ministro dell'Ambiente, ovvero le regioni o le province autonome interessate, convocano un'apposita **conferenza di servizi**, ai sensi dell'art. 14 della legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modificazioni ed integrazioni". In tal senso, tornano le considerazioni svolte in tema di rapporti tra pianificazione urbanistica territoriale e piani regolatori aeroportuali.

La rilevanza di queste infrastrutture in termini di impatti economici (con segno positivo) e ambientali (con segno negativo) richiede il coinvolgimento di molti soggetti che, nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze, concorrano con espressione unica di volontà, a formare i provvedimenti necessari alla realizzazione degli interventi. In termini di pianificazione urbanistica, il rapporto tra la struttura aeroportuale e il territorio è fatto di reciproche influenze per le quali, da un lato, l'infrastruttura deve trovare adeguata collocazione nell'ambito della programmazione strategica e, quindi, tenendo conto di diversi profili di sostenibilità; dall'altro, l'aeroporto modifica il territorio, modellando il proprio intorno.

Questa seconda dinamica viene disciplinata all'articolo 6 del D.M. 3 dicembre 1999 che regola l'attività urbanistica nelle aree di rispetto. Richiamando l'articolo 7 del D.M. 31 ottobre 1997 (Attività consentite nell'intorno aeroportuale), infatti, il combinato dispone particolari misure nella classificazione del territorio comunale nell'intorno aeroportuale, definendo gli usi nel modo seguente:

zona A: nessuna limitazione;

zona B: attività agricole ed allevamenti di bestiame, attività industriali e assimilate, attività ricettive, attività di ufficio, terziario e assimilate, previa adozione di adeguate misure di isolamento acustico;

zona C: esclusivamente le attività funzionalmente connesse con l'uso ed i servizi delle infrastrutture aeroportuali.

Inoltre il Dec.Min. 20/05/1999 stabilisce:

– i criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti;

– i criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico.

*I sistemi di monitoraggio (Art. 2) devono:*

*g) monitorare le singole operazioni di decollo ed atterraggio al fine del rispetto delle procedure antirumore definite dalle commissioni;*

*h) registrare in continuo i dati di ogni singolo evento ed effettuare il calcolo degli indici di inquinamento da rumore;*

*i) essere predisposti per recepire e gestire le eventuali lamentele da parte dei cittadini.*

*La normativa prevede una precisa metodologia di determinazione dei livelli di inquinamento acustico; i parametri che vengono considerati sono*

- volumi e mix di traffico aereo;*
- caratteristiche dei motori dei velivoli considerati;*
- risultati di misure di rilevamento acustico eseguite in campo;*
- condizioni metereologiche;*
- traiettorie delle rotte seguite dai velivoli nelle procedure di decollo ed avvicinamento/atterraggio.*

*Le curve acustiche valutate in via preliminare per l'aeroporto di Brescia Montichiari, sono state elaborate per un volume di traffico di 3.000.000 di passeggeri/annui uniformemente distribuiti nei 12 mesi, per un mix di aeromobili composto per l'80% da MD80 e 737, e per il restante 20% da ATR 72, e tenendo conto delle traiettorie di decollo ed atterraggio fornite dall'AIP Italia redatto dall'ENAV.*

#### **Riferimenti e finalità per la zonizzazione acustica**

*La classificazione acustica è realizzata in attuazione della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "legge quadro sull'inquinamento acustico" e della l.r. 10 agosto 2001 n.13 "Norme in materia di inquinamento acustico" e consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone acustiche con l'assegnazione, a ciascuna di esse, di una delle sei classi indicate nella Tabella A del DPCM 14/11/1997 di seguito riportata.*

*Tabella A del DPCM 14/11/1997*

<b>CLASSE</b>	<b>DESTINAZIONE</b>
<b>I</b>	<b>aree particolarmente protette:</b> rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
<b>II</b>	<b>aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
<b>III</b>	<b>aree di tipo misto:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
<b>IV</b>	<b>aree di intensa attività umana:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
<b>V</b>	<b>aree prevalentemente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

<b>VI</b>	<b>aree esclusivamente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.
-----------	--

*La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico.*

*Obiettivi fondamentali sono quelli di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite.*

*La zonizzazione è inoltre un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico, delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.*

*Per le aree poste all'interno delle zone di rispetto degli impianti aeroportuali non si può individuare una classe inferiore alla IV. Alle aree poste nella zona B di rispetto aeroportuale si deve attribuire preferenzialmente la classe V. All'interno delle zone di rispetto A, B, C non si applicano al rumore derivante dalle attività aeroportuali i limiti stabiliti per l'insieme delle altre sorgenti dalla zonizzazione acustica individuata ai sensi della precedente Tabella A.*

**GLI INTERVENTI E LE ATTIVITA' DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI**

*I principali interventi che il Piano d'Area raccomanda al fine di mitigare l'impatto acustico provocato dall'esercizio aeroportuale saranno:*

- Creazione di barriere antirumore;
- realizzazione di misure di insonorizzazione degli edifici residenziali che ricadono nelle zone di rispetto delineate dalla curve di esposizione al rumore;
- predisposizione di piani di risanamento acustico comunali (ai sensi art.7 Legge 447/95), che definiscono le priorità d'intervento, la stima degli oneri finanziari e le eventuali misure cautelari a carattere di urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

*Si sollecita altresì l'emanazione di aggiornate disposizioni di Legge che definiscano:*

- nuove procedure antirumore nelle fasi di movimentazione degli aeromobili;
- l'applicazione di nuove tecnologie agli aeromobili in funzione della riduzione del rumore prodotto nella fase di decollo e di atterraggio.....”

**SCHEDA RICOGNITIVA DELLE COMPONENTI AMBIENTALI 5A**

TEMATICA (criterio di sostenibilità: da Manuale UE 4 da Manuale ENPLAN 5-6)	STATUS AMBIENTALE	DATI DI RIFERIMENTO
Agroflorofaunistica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecosistemi e corridoi ecologici individuati con specie presenti e prevalenti:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• flora/ vegetazione</li> <li>• fauna</li> </ul> </li> <li>- Sistema dell'agricoltura avanzata</li> <li>- Principali aziende agricole e zootecniche presenti</li> <li>- Oasi di protezione</li> <li>- Aziende faunistico-venatorie</li> <li>- Zone di rifugio e ambientamento</li> <li>- Zone di bonifica agraria , irrigua</li> <li>- Aree boscate</li> <li>- Problematica degli spandimenti da allevamenti (in particolare suinicoli)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano territoriale di coordinamento sistema paesistico regionale (Terrazzamenti del Chiese)</li> <li>- PTCP - PTR</li> <li>- Piano agricolo provinciale</li> <li>- Piano faunistico venatorio</li> <li>- Progetto di rete ecologica provinciale</li> <li>- Piano sentieristico provinciale</li> <li>- Programma degli interventi sul reticolo idrico minore di competenza del Consorzio di Bonifica</li> <li>- Aree protette in ambito più esteso (zone di protezione speciale e siti di importanza comunitaria) ex D.M. 03/04/00</li> <li>- Progetto LOTO</li> <li>- PRG</li> <li>- ASL (per riscontri su attività agricola e allevamenti)</li> <li>- AIA (autorizzazione integrata ambientale) rilasciate per attività agricola, allevamenti oltre che industriale</li> <li>- PUA (piano di utilizzazione agraria di competenza comunale)</li> </ul>

**“La natura arida del suolo unita, alla disponibilità acquifera in profondità, ha sinora favorito coltivazioni, prevalentemente seminate a mais o altre colture di tipo intensivo, con un pesante impatto ambientale, che ha portato alla scomparsa delle pur limitate macchie boscate, alterazione della flora originaria sostituita da essenze infestanti (robinia pseudoacacia) con rarefazione della consistenza della fauna ed una netta riduzione della biodiversità.**

**Sussiste il problema di un possibile recupero ambientale dei laghi di cava (compatibilmente con la diffusione di volatili in prossimità delle piste di volo) e delle discariche da bonificare”.**

Allegato

approfondimenti tematici svolti in relazione di Piano Territoriale d'Area (estratto)

#### **“ .....2.4.4 Piano Agricolo Provinciale**

*Il Piano Agricolo Provinciale 2001-2003 è un Piano finalizzato al rafforzamento ed allo sviluppo del sistema agricolo e agroindustriale Provinciale, in tutte le sue componenti e al recupero e miglioramento della competitività complessiva dell'agricoltura della Provincia.*

*Esso individua i sistemi agricoli territoriali e il sistema presente nella porzione di territorio interessato dal Piano d'Area per l'aeroporto di Montichiari è quello che il Piano Agricolo Provinciale 2001-2003 definisce come sistema dell'agricoltura “professionale”.*

*Esso individua anche le caratteristiche strutturali delle aziende agricole e quelle delle produzioni agricole e zootecniche in riferimento alle recenti dinamiche dell'occupazione in agricoltura.*

*Piano Agricolo Provinciale 2001-2003 evidenzia inoltre le problematiche settoriali e territoriali dell'agricoltura bresciana e definisce strategie ed interventi per il rafforzamento della competitività economica, nonché della qualità dell'ambiente e delle produzioni.*

*..... omissis .....*

#### **2.4.6 Piano Sentieristico Provinciale**

*Il Piano Sentieristico Provinciale, approvato con D.G.P. n.28 del 02/08/2002, è nato per rispondere all'esigenza di definire criteri, modalità e indirizzi necessari ai fini del mantenimento, della gestione e dell'aggiornamento del complesso e articolato sistema di tracciati legati alla viabilità sentieristica che già esiste o che è ipotizzabile individuazione sul territorio provinciale.*

*L'ambito del Piano d'Area non interessa, al proprio interno, delle previsioni di tracciati sentieristici di interesse regionale – provinciale, ma ne è lambito, attraverso un percorso nordsud lungo il fiume Chiese e verso est-ovest Montichiari – Ghedi – Bagnolo Mella.*

#### **2.4.7 Piano Faunistico – Venatorio**

*La Provincia dispone di un Piano Faunistico – Venatorio, redatto nel 2001 ai sensi della L.R. n.23 del 19/03/1993 “Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria”, mentre il sedime dell'attuale aeroporto di Montichiari è classificato oasi di protezione (implicante il divieto di caccia).*

#### **2.4.8 Studio delle Reti Ecologiche**

*Il P.T.C.P. contiene in sunto gli elementi del progetto di rete ecologica provinciale che è un obiettivo strategico previsto dallo strumento stesso. L'intero progetto si è reso successivamente disponibile per cui può essere trattato in questa sezione.*

*Dalle N.T.A. del P.T.C.P.:*

#### **Art. 79 - Rete ecologica provinciale**

*Il progetto di rete ecologica provinciale punta a dare risposte concrete ad una serie di problemi territoriali in essere, rappresentando un'occasione per sperimentare l'applicazione di nuove metodologie e forme di gestione integrate per ricercare un realistico modello di sviluppo sostenibile che contemperisca le esigenze di redditività con quelle di miglioramento delle qualità paesistico ambientali. Si prefigura come un progetto-processo per la cui attuazione è necessaria un'ampia condivisione dei contenuti e degli obiettivi da parte di un numero elevato di attori (Comuni, Comunità Montane, Consorzi di Bonifica, Enti gestori dei Parchi e delle aree protette) che dovranno intervenire ciascuno attraverso il proprio ambito di azione in modo coordinato e sinergico.*

*Gli indirizzi che, attraverso la rete ecologica, il Piano territoriale propone sono:*

- a) individuazione del sistema di gangli e corridoi ecologici, costituenti la rete ecologica provinciale;*
- b) riduzione del degrado attuale e delle pressioni antropiche future attraverso il miglioramento delle capacità di assorbimento degli impatti da parte del sistema complessivo;*
- c) miglioramento dell'ambiente di vita per le popolazioni residenti ed offerta di opportunità di fruizione della qualità ambientale esistente e futura;*



- d) miglioramento della qualità paesistica;*
- e) sfruttamento ecosostenibile delle risorse ambientali rinnovabili;*
- f) definizione delle modalità di ottimizzazione dell'inserimento dei complessi produttivi nell'ambiente circostante, anche in prospettiva di certificazioni di qualità territoriali;*
- g) offerta di scenari di riferimento per le valutazioni ai fini dei pareri di valutazione di impatto ambientale.*

*Per quanto riguarda i rapporti con le nuove infrastrutture, si applicheranno le seguenti direttive:*

- a) i progetti di opere che possono produrre ulteriore frammentazione della rete ecologica, dovranno prevedere opere di mitigazione e di inserimento ambientale, in grado di garantire sufficienti livelli di continuità ecologica;*
- b) le compensazioni ambientali dovranno favorire la realizzazione di nuove unità ecosistemiche, coerenti con le finalità della rete ecologica provinciale.*

*L'art. 80 Ecosistemi delle N.T.A. del P.T.C.P. recita: "... la rete ecologica individua gli ecosistemi caratterizzanti il territorio della Provincia di Brescia, corrispondenti ai complessi di unità ecosistemiche strutturalmente e funzionalmente coerenti, per i quali si possano ipotizzare regole specifiche di governo.*

*Per ogni ecomosaico sono definite le principali valenze e criticità suscettibili, nonché lo specifico ruolo funzionale in ordine al riequilibrio dell'ecosistema di area vasta definito dal progetto di rete ecologica."*

*L'ambito ristretto del piano d'area interessa i seguenti elementi dell'ecomosaico:*

- E56 Ecosistemi urbani di Brescia,*
- E60 Fascia di pianura a sud – est della conurbazione bresciana,*
- E67 Agroecosistemi centrali mediamente insediati,*
- E68 Agroecosistemi centrali mediamente insediati.*

*L'ambito allargato interessa inoltre come elementi dell'ecomosaico:*

- E57 Ambito del Monte Ucia e del Monte Maddalena,*
- E59 Ambito del Monte Fratta,*
- E61 Ambito insediato del Medio Chiese,*
- E62 Fascia dei Colli Morenici,*
- E64 Ambiti costieri del Garda meridionale,*
- E67 Agroecosistemi centrali mediamente insediati,*
- E69 Agroecosistemi umidi sud – occidentali mediamente insediati.*

***Gli ambiti funzionali interessati dall'ambito ristretto del piano d'area sono identificati come:***

***- Aree della ricostruzione ecosistemica polivalente in ambito pianiziale e collinare (BS10)***

*Obiettivi della Rete Ecologica :*

- a) il recupero del territorio attraverso la conservazione, la ricostruzione e valorizzazione dei beni e dei differenti contesti territoriali in quanto potenziali risorse paesistico - ambientali;*
- b) il mantenimento di un equilibrato rapporto fra aree edificate e infrastrutturate e territorio libero, il ripristino dei degradi artificiali e naturali, l'arricchimento delle componenti che possono assumere un ruolo attivo nella ricostruzione del paesaggio.*

*Per tali ambiti si indicano le seguenti raccomandazioni :*

*.....*

- e) i progetti di realizzazione di nuove opere devono essere soggette ad una specifica Valutazione che verifichi il mantenimento della qualità e della funzionalità ecologica; devono essere previste idonee misure di mitigazione che evitino i consumi indebiti di ambiente naturale e la sua frammentazione; devono essere previste compensazioni significative sul piano quantitativo e qualitativo;*

*specifiche per gli ambiti delle cave*

- a) i recuperi e i ripristini dovranno avvenire sulla base di specifici progetti finalizzati a garantire la compatibilità ambientale e paesaggistica favorendo la rinaturalizzazione. Tali progetti dovranno considerare l'intero ambito di cava e promuovere il miglioramento della qualità dei mosaici*

*ecosistemici di livello locale attraverso l'uso ed il corretto posizionamento di nuove unità naturali e di elementi del paesaggio storico;*  
*specifiche per l'ambito aeroportuale*

*L'adeguamento del sistema aeroportuale dovrà prevedere uno specifico progetto di inserimento ambientale. Tale progetto dovrà considerare l'intero ambito e promuovere il miglioramento della qualità dei mosaici ecosistemici di livello locale attraverso l'uso ed il corretto posizionamento di nuove unità naturali e di elementi del paesaggio storico;*

*Gli interventi di ambientalizzazione dovranno:*

- a) sfavorire la presenza di specie problematiche per l'esercizio aeroportuale.*
- b) prevedere interventi per ridurre la criticità sul ciclo delle acque favorendo l'impiego di coperture pensili, la riduzione delle superfici impermeabili, la realizzazione di ecosistemi filtro;*
- c) prevedere specifici provvedimenti per ridurre gli effetti negativi dell'illuminamento su specie sensibili*

#### ***Ambiti urbani e periurbani della ricostruzione ecologica diffusa (BS12)***

*Obiettivi della Rete Ecologica*

*Riqualficazione. di un Ambito territoriale fortemente problematico attraverso la realizzazione di nuovi elementi ecosistemici di appoggio alla struttura portante della rete ecologica.*

#### ***Aree della ricostruzione polivalente dell'agroecosistema (BS13)***

*Obiettivi della Rete Ecologica*

*Il mantenimento, miglioramento e incremento degli elementi naturali e paraturali del paesaggio per concorrere alla riduzione delle criticità ambientali dell'attività agricola e migliorare la funzionalità ecosistemica territoriale.*

#### ***Ambiti della ricostruzione del sistema dei fontanili (BS14)***

*Obiettivi della Rete Ecologica*

*Azione diffusa di mantenimento o ricostruzione delle teste e delle aste dei fontanili (compatibile con le esigenze della conduzione agricola) anche in considerazione del possibile contributo che il sistema della vegetazione di ripa può svolgere per la riduzione di alcuni dei fattori di criticità indotti dal sistema agricolo.*

#### ***Corridoi fluviali primari (BS17)***

*Obiettivi della Rete Ecologica*

*favorire l'ampliamento della superficie coperta da unità naturali vegetazionali legnose ed erbacee, la formazione delle unità tipiche dell'ambiente ripariale e di quelle francamente acquatiche per il mantenimento o il miglioramento della funzionalità ecologica del sistema.*

#### ***Corridoi terrestri principali (BS19)***

*Obiettivi della Rete Ecologica*

*Favorire l'equipaggiamento vegetazionale del territorio e di habitat di interesse faunistico per migliorare il ruolo di corridoio.*

#### ***Corridoi terrestri secondari (BS20)***

*Obiettivi della Rete Ecologica*

*Favorire l'equipaggiamento vegetazionale del territorio e di habitat di interesse faunistico per migliorare il ruolo di corridoio.*

*.....omissis.....*

#### ***4.1.5 L'ambito ristretto – caratteristiche vegetazionali e naturalistiche***

##### ***Flora e vegetazione***

*Nel corso degli anni, a seguito dell'uso agricolo del suolo, il paesaggio ha subito molte trasformazioni.*

*In origine vi era una grande presenza di boschi con querce e carpini.*

*Storicamente l'uso del territorio ha subito un intenso sfruttamento da parte dell'uomo sin dall'epoca romana e medioevale.*

*L'espansione delle attività umane hanno prodotto la realizzazione di bonifiche per realizzare nuovi spazi per l'agricoltura ed hanno ridotto sempre di più gli spazi naturali della flora originaria.*

*Ad oggi sono rimasti pochi esempi di ambienti naturali residui con piccoli boschi e macchie di vegetazione lungo il corso del fiume Chiese o i canali irrigui.*

*Nell'area permangono tracce della cosiddetta "brughiera di Montichiari", caratterizzata da una vegetazione erbacea di tipo xerofilo e a steppa che naturalmente evolve verso il querceto a farnia.*

*La vegetazione erbacea della "brughiera" allo stato naturale è quella di una vegetazione di arbusti a macchie; il nome di brughiera in realtà non è propriamente assegnato in quanto in questa zona è da segnalare l'assenza del brugo.*

*In alcuni punti sono presenti degli stagni della pianura dove si sviluppa una vegetazione di tipo palustre con calici e cannuce di palude.*

*Lungo il corso del fiume Chiese i canali irrigui e le zone con presenza d'acqua si ha una vegetazione igrofila che ha subito poche modificazioni in quanto l'impatto dell'uomo ha avuto un'incidenza minore.*

*Lungo i corsi d'acqua sono presenti vegetazioni con pioppi, ontano e salici.*

*Sono presenti inoltre rari episodi boscosi composti da querce, carpini, tigli e robinie che spesso infestano buona parte della superficie naturale.*

*Oggi la quasi totalità delle aree della pianura è a vocazione agricola; le colture principali sono di tipo cerealicolo, fra i quali il frumento, mais e girasole, intervallate da campi di erba medica e prati stabili.*

*Il disboscamento ha portato un progressivo impoverimento di specie ed un paesaggio dalle caratteristiche artificiali, agricolo, caratterizzato da colture interrotte da filari alberati alti da due a dieci metri.*

*Lungo i canali irrigui e di bonifica sono presenti filari arborei di tigli, querce, ontani e pioppi piantati dall'uomo per la produzione della carta.*

*Nel sottobosco si sviluppano piante erbacee ed arbustive di origine americana che sostituiscono la flora spontanea.*

*Nel XVII secolo furono importate dal nord America il pioppo nero americano e le robinie che hanno trovato aree adatte nella pianura in quanto aride e ghiaiose, dando luogo a macchie vegetazionali monospecifiche che sono andate sostituendo le brughiere.*

### **Fauna**

*A seguito della trasformazione degli ambienti naturali, anche la fauna ha subito notevoli modificazioni: la causa è da ricondurre all'abbattimento dei boschi e all'uso agrario della pianura.*

*I mammiferi di grande dimensione si sono ritirati nelle zone collinari, gli uccelli silvani non trovando riparo sono stati sostituiti da altre specie tipiche delle aree aperte, gli uccelli acquatici e gli anfibi si sono ridotti a causa delle bonifiche avvenute nei secoli.*

*Nell'area sono presenti habitat in cui vivono biotipi della fauna allo stato naturale; essi sono raggruppabili:*

- mammiferi insettivori quali i ricci, talpa, toporagno, pipistrello
- lagomorfi quali coniglio selvatico e la lepre
- roditori quali i ratti e topi selvatici
- carnivori quali volpe, tasso, donnola e la faina
- anfibi quali salamandra, tritone, rospo, rana
- rettili quali testuggine d'acqua, gecko, lucertola, ramarro, biscia, vipera, marasso
- avifauna di specie nidificanti e svernanti fra i quali airone, germano reale, codone, gheppio, poiana, quaglia, beccaccia tortora, cuculo, upupa, ecc... .

*Una attenzione particolare va alla segnalazione di un alto numero di gabbiani segnalato durante lo svernamento delle campagne nelle zone umide dell'area di studio.*

*La localizzazione di discariche di R.S.U. limitrofe al sedime aeroportuale comporta il riunirsi in folte stormi di gabbiani che possono comportare pericolo all'attività degli aeromobili.*

*La presenza di discariche ha portato ad un incremento demografico di alcune specie di gabbiani; al fine di assicurare la sicurezza e limitare la problematica per la presenza delle specie,*

*l'Amministrazione Provinciale di Brescia ha decretato la conversione della discarica da R.S.U. a rifiuti secchi che non interagisce con i gabbiani.*

*Il problema relativo all'interferenza fra i gabbiani e l'attività aeroportuale è stata per ora superata.*

***Qualità' della natura***

*L'ambito progettuale del piano si trova in situazione morfologica assolutamente pianeggiante, prevalentemente nella pianura asciutta ma con parti interessate da fontanili. La zona era, fino a meno di un secolo fa, chiamata la " brughiera di Montichiari", in quanto, essendo la falda acquifera assai profonda e il terreno piuttosto permeabile, l'irrigazione e quindi la coltivazione ne era difficile: l'aspetto era perciò steppico, con erbe basse, del tutto diverso dalla brughiera acida in cui prevale l'erica.*

*Da quando fu possibile, con pompe a motore, recuperare l'acqua da pozzi profondi, l'aspetto dell'area si è del tutto omologato con quello di tutte le altre zone agricole irrigate di provincia.*

*Come previsto dallo studio di rete ecologica provinciale i vari interventi dovranno essere intesi oltre che ai propri obiettivi funzionali, al recupero del territorio attraverso la ricostruzione di beni e contesti naturalistici.*

*Tali beni non dovranno essere in sé isolati ma formare un continuum di situazione in continuità coi maggiori elementi di rete ecologica come le aree perifluviali del Chiese.*

*Particolare delicatezza assume in quest'ottica il trattamento delle aree perifluviali del torrente Garza il cui corso, oggi artificializzato, non potrà non essere interessato da deviazione o copertura in caso di massima espansione dell'aeroporto.*

*Altro elemento da sottoporre a grande attenzione è l'attività di recupero finale delle cavità generate a seguito di escavazione di inerti.*

*Esse vanno assunte come occasione per rinaturalizzare estese porzioni dell'ambito. Per le cave già utilizzate a discarica, si pone il problema, oltre che del recupero finale, anche della gestione delle discariche stesse, durante la quale dovrà essere evitata la formazione di stormi di gabbiani, per ovvie questioni di sicurezza del volo....."*

**SCHEDA RICOGNITIVA DELLE COMPONENTI AMBIENTALI 6A**

TEMATICA (criterio di sostenibilità: da Manuale UE 5 da Manuale ENPLAN 2)	STATUS AMBIENTALE	DATI DI RIFERIMENTO
Geologica / idrogeologica / freatica Idrografica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suddivisione di unità litologiche e idrogeologiche sia nell'ambito del piano d'area (ristretto) sia al territorio circostante (allargato)</li> <li>- Contenuti acquiferi, punti di captazione idrica pubblici e privati con relative caratteristiche (tipologia pozzi)</li> <li>- Cartografia piezometrica e andamento del flusso idrico</li> <li>- Caratteristiche di potabilizzazione ed eventuale presenza di inquinanti chimici e biologici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Banche dati presso Assessorati provinciali e comunali all'Ecologia e all'Ambiente, ASL, ARPA</li> <li>- Punti di monitoraggio pozzi della rete regionale (1°, 2°, 3° falda) quantitativo e qualitativo</li> <li>- Rete nuova di 1° falda per ricerca di nitrati e fitofarmaci (completata entro 2006)</li> <li>- mappatura di fontanili e laghi di cave (riscontro dei diametri attuali e precedenti dei laghi)</li> <li>- mappatura del reticolo idrografico minore</li> <li>- Analisi acque in punti codificati distinti per: <ul style="list-style-type: none"> <li>• acque superficiali (ARPA per Chiese, comuni per Garza e per il reticolo fluviale minore di competenza comunale riprodotto su specifica cartografia)</li> <li>• acqua sotterranea</li> <li>• acqua potabile</li> </ul> </li> <li>- Protocollo generale per linea AV/AC</li> <li>- Stratigrafie dei pozzi e indagini geotecniche mappate presso Area Ambiente della provincia</li> <li>- Analisi idrochimiche</li> <li>- Ricostruzione livelli di falda e relative variazioni</li> <li>- Eventuali riscontri di contaminazione</li> <li>- Piano di risanamento acque</li> <li>- Piano di assetto idrogeologico (PAI) e dati presso autorità di bacino</li> <li>- PTCP - PTR</li> </ul>

**“Premesso che in merito ai volumi acquiferi il rapporto tra ricarica e prelievi risulta positivo, per l'ambito a Sud del Comune di Castenedolo (essendo invece critico per il capoluogo) la prima falda (non ovunque potabile) è già presente a circa 30 m di profondità, mentre la**

**seconda falda, cui attingono la maggior parte dei pozzi potabili, si colloca a circa 180 m, con andamento del flusso idrico orientativamente da Nord a Sud.**

**Per le acque superficiali si pone l'esigenza di un controllo sistematico e continuo del COD/BOD del Chiese al fine di conservarne l'attuale soddisfacente condizione.**

**La particolare conformazione litologica dell'area, costituita per una profondità 20-30 m da ghiaie ed elementi limo-sabbiosi compatti, non garantisce una soddisfacente protezione delle acque di prima falda da inquinanti provenienti dalla superficie anche per l'entità degli spandimenti da allevamenti, che risulta tale da dar luogo a percolamenti in profondità.**

**Analogamente non esiste attualmente un controllo delle superfici soggette a dilavamento ( in particolare per accertare presenza di residui di gomma e idrocarburi), né dati relativi alla diffusione delle reti di 1<sup>a</sup> pioggia prima di immissione in fognatura per tutte le superfici soggette a consistente movimentazione veicolare.**

**Complessa e articolata è altresì la situazione reticolo minore (di cui il Garza rappresenta la presenza di maggior evidenza) che convoglia anche acque con reflui fognari.”**

Allegato

approfondimenti tematici svolti in relazione di Piano Territoriale d'Area (estratti)

**“.....2.2.4 Piano di Assetto Idrogeologico**

***L'ambito ristretto del piano non risulta interessato da alcuna disposizione del PAI.***

*Il Piano stralcio di assetto idrogeologico “PAI” è stato adottato con Delibera del Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino n° 18 del 26/04/2001 ed approvato DPCM il 24/05/2001; esso costituisce il riferimento fondamentale in materia di prevenzione dei rischi idrogeologici ed idraulici.*

*Il territorio oggetto di analisi riguarda l'intero bacino del Po' e delimita le aree in dissesto, ovvero le aree soggette a rischio idrogeologico ed estende il rischio ai corsi d'acqua interessati e definiti da fasce fluviali di rispetto.*

*La Provincia, inoltre, ha fatto propri nel PTCP i vari elaborati cartografici del PAI con studi specifici, al fine di definire una cartografia idrogeologica di Piano con individuate le fasce di rischio secondo diversi gradi di pericolosità.*

*In particolare il territorio interessato dal Piano d'Area dell'aeroporto di Montichiari risulta essere coinvolto dal PAI in quanto, in lato est del sedime aeroportuale, tra lo stesso ed il Comune di Montichiari, scorre il fiume “Chiese”.*

*L'area interessata dal fiume Chiese è definita dal PAI:*

*– parte come Fascia Fluviale di Tipologia “A”, corrisponde all'area interessata dalla piena ordinaria; le prescrizioni di norma vietano sul sedime interessato trasformazioni dei luoghi che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, nonché le coltivazioni erbacee non permanenti ed arboree per un'ampiezza di 10 metri dal ciglio della sponda. Sono consentiti invece cambi colturali, occupazioni temporanee che non riducano la capacità di portata dell'alveo, realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata, miglioramenti fondiari, modifiche alla vegetazione da parte dell'autorità idraulica.*

*– parte come Fascia Fluviale di Tipologia “C”, corrisponde all'area interessata dalla piena catastrofica prendendo come riferimento la massima storica se avente tempo di ritorno superiore 200 anni o, in assenza di questa, la piena con tempo di ritorno di 500 anni. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale propone di estendere la delimitazione di questa fascia, in particolare per il fiume Chiese, dalla confluenza in Oglio a Villanuova, fino al lago d'Idro. Il rimando delle prescrizioni di norma per interventi su tale aree è demandato alla Regione e agli Enti Locali specifici.*

*.....omissis.....*

**4.1 CARATTERISTICHE FISICHE, GEOGRAFICHE, GEOLOGICHE, IDROGEOLOGICHE E VEGETAZIONALI**

**4.1.1 L'ambito ristretto – caratteristiche fisiche geografiche**

*L'area presenta caratteri di unicità e viene percepita con una univoca visuale degli elementi geomorfologici che ne caratterizzano l'ambito paesistico.*

*Dal punto di vista morfologico l'ambito è inserito in una zona pianeggiante, degradante verso sud rispetto al capoluogo.*

*L'unico gradino morfologico che separa la quota generale da quella posta a quota inferiore è definito dal fiume Chiese.*

*Dal quadro di riferimento ambientale del S.I.A. dell'attuale aeroporto di Montichiari si evince che la successione stratigrafica dell'area oggetto di studio risulta essere composta da formazioni quaternarie continentali realizzate da depositi fluvioglaciali e fluviali (ghiaie ed altri elementi litoidi in matrice limo-sabbiosa) poggianti su un substrato roccioso indifferenziato preceduto da sedimenti marini quaternari.*

*Le unità idrogeologiche identificate sono:*

- *Substrato roccioso indifferenziato: presente a profondità tra i 30 e i 100 metri dal piano campagna a sud dell'area in oggetto; le sue caratteristiche portano a contenere falde idriche in quantità limitate ma di buona qualità*

- *Unità Villa Franchiana: costituita da blocchi di sabbia e ghiaie mischiati a limo, di poco spessore ma di notevole estensione*

- *Unità a conglomerati e fluvioglaciali Mindel-Riss: di spessore di circa 250 metri è composto da conglomerati, ghiaie, arenarie e sabbie e contiene falde di buona quantità e qualità - Unità sabbioso-ghiaioso: è quella più presente nell'area in analisi, più recente composta da sedimenti ghiaiosi e sabbiosi provenienti da alluvioni; ha buona capacità di assorbimento delle acque piovane ed alimenta le falde sotterranee; necessita di monitoraggio in quanto può facilmente permettere la contaminazione delle falde stesse.*

*All'interno del territorio analizzato sono presenti dei bacini estrattivi comprendenti aree per l'escavazione di materiali tipo sabbia – ghiaia.*

*Si rimanda un'ipotesi di intervento nei capitoli successivi al fine di prevedere operazioni di salvaguardia della destinazione agricola del territorio, della protezione e conservazione delle risorse naturali affinché diventino funzioni riequilibratrici del territorio e dello spazio rurale.*

#### **4.1.2 L'ambito allargato – caratteristiche fisiche geografiche**

*Il sito dell'aeroporto di Montichiari si trova al margine inferiore della cosiddetta pianura asciutta situata ad est del capoluogo. Immediatamente a nord di esso vi è l'ambito collinare che preannuncia i rilievi della media e alta montagna alpina. A est è situato l'anfiteatro morenico del lago di Garda, composto da un doppio semicerchio di bassa collina. A sud e ovest si estende la pianura bagnata.*

#### **4.1.3 L'ambito ristretto - caratteristiche geologiche**

*Le analisi della struttura territoriale in oggetto hanno prodotto l'individuazione di alcuni settori maggiormente vulnerabili dal punto di vista morfologico e idrogeologico.*

*L'aeroporto si inserisce in una porzione di territorio che presenta una considerevole falda idrica sotterranea che alimenta pozzi, fontanili e sorgenti e l'impatto che ne deriva deve essere mitigato da interventi che tutelino l'ambiente dalle potenziali fonti di inquinamento.*

*L'impianto aeroportuale non comporta un grave elemento di disturbo morfologico nei confronti dell'ambito territoriale, in quanto le caratteristiche topografiche dell'area presentano una debole inclinazione verso sud e quindi non sono necessari grandi scavi o riporti di terra per modificare l'area di sedime.*

*L'unico elemento rappresentato da un gradino morfologico è infatti presente lungo il corso del fiume Chiese e non interferisce con l'area oggetto di studio.*

*L'area presenta un medio grado di vulnerabilità in quanto essendo composta da terreni con depositi fluvio-glaciali presenta caratteristiche di permeabilità che possono consentire una diffusione degli agenti inquinanti.*

*Dal punto di vista litologico l'area è costituita da ghiaie e da altri elementi limo-sabbiosi ad alta compattazione e resistenza.*

*La caratteristica di resistenza dell'area non ha determinato quindi cedimenti e interferenze particolari.*

*Per quanto riguarda il profilo idrogeologico, l'area di sedime è del tipo "a media permeabilità" e di conseguenza presenta un medio grado di vulnerabilità; è da tenere in considerazione nella valutazione delle vulnerabilità, la presenza di fontanili a valle del sedime aeroportuale che rendono necessaria particolare attenzione a tutte le operazioni che possono interferire con la qualità delle acque della falda.*

#### **4.1.4 Caratteristiche idrogeologiche**

*L'ambiente è caratterizzato dagli elementi morfologici – ambientali legati all'ambito fluviale del fiume Chiese che scorre da nord a sud e lambisce il nucleo abitato di Montichiari.*

*Il fiume Chiese nella sua attività alluvionale e di erosione ha depositato terreni morenici così da rendere un fascia limitrofa parallela al fiume a morfologia ondulata piuttosto ampia.*



*Tutta la fascia dell'alta pianura è costituita da depositi fluvio-glaciali prevalentemente ghiaiosi e quindi permeabili e presenta una certa variabilità dei sedimenti. Dall'analisi idrogeologica si individuano nell'area quattro distinte unità composte di più unità litostratigrafiche con caratteristiche di permeabilità, trasmissività e porosità simili.*

*L'area presenta una fitta rete idrica superficiale; oltre al fiume Chiese già citato c'è il fiume Mella, entrambi sono affluenti di sinistra del fiume Oglio.*

*Vi è inoltre una rete di canali intrecciati che, nell'evoluzione recente, si sono estinti ma hanno lasciato sedimi con piano di campagna più basso rispetto alle quote medie della pianura circostante; essi presentano un andamento curvilineo tipico del deflusso dei corsi d'acqua; è particolarmente visibile una traccia a sud est del sedime aeroportuale presso San Bernardino.*

*Dal piano di campagna a circa una profondità variabile tra i 20 e i 30 metri è localizzata la falda; essa ha una direzione di scorrimento da nord a sud.*

*L'andamento della piezometria della falda all'interno dell'area in oggetto è abbastanza uniforme e le quote di falda sono influenzate essenzialmente dai corsi d'acqua principali ed in particolar modo dalla presenza dello spartiacque sotterraneo situato tra Castenedolo e Ghedi.*

*denota che l'andamento generale delle linee isopiezometriche è sostanzialmente uniforme.*

*Presso il sedime aeroportuale vi è uno spartiacque sotterraneo che dà luogo a una diversa profondità della falda freatica.*

*Nell'area in oggetto, inoltre, si devono rilevare alcune sorgenti d'acqua: una nei pressi di Castenedolo a nord – nord/ovest del sedime aeroportuale; a sud dello stesso verso Ghedi si rilevano tre fontanili che definiscono una netta separazione tra i depositi fluvioglaciali a media permeabilità e quelli a medio bassa permeabilità.*

*E' presente una regimazione delle acque per l'irrigazione delle campagne.*

*Le risorse idriche sono gestite dai consorzi di bonifica che hanno il compito di stabilire la quantità d'acqua necessaria per l'irrigazione e di ripartirla tra gli operatori agricoli che ne necessitano.*

*Le fonti di inquinamento idrico dovute alle destinazioni del piano sono sostanzialmente:*

- 1. Versamento di kerosene durante i rifornimenti e di liquidi tecnici diversi durante le manutenzioni;*
- 2. Polveri e idrocarburi derivanti dallo scarico dei motori;*
- 3. Versamento di liquidi dagli automezzi di servizio e nei parcheggi;*
- 4. Perdite negli impianti tecnici;*
- 5. Scarichi W.C.;*
- 6. Scarichi cucine e bar.*

***Gli scarichi di tipo civile andranno collegati ai collettori delle fognature comunali.***

***Le acque di prima pioggia dovranno comunque essere depurate sia per quanto riguarda le piste e i piazzali che per quanto riguarda parcheggi.***

*In particolare andrà severamente accertata l'accettabilità di eventuali versamenti nel fiume Garza le cui acque finiscono in una spaglia poco più a sud....”*

**SCHEDA RICOGNITIVA DELLE COMPONENTI AMBIENTALI 7A**

TEMATICA (criterio di sostenibilità: da Manuale UE 4- 6-7 da Manuale ENPLAN 5-6)	STATUS AMBIENTALE	DATI DI RIFERIMENTO
Paesaggistica, architettonica e culturale	- Elencazione di presenze storico monumentali e paesaggistiche identificate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elenco beni vincolati ex L.1089/39 (presso sovrintendenza di Brescia)</li> <li>- Vincoli paesaggistici ex L. 1497/39</li> <li>- Vincoli ex L. 431/85 e D.Lgs. 42/2004</li> <li>- Zone A ex D.M. 1444/68</li> <li>- Altri ambiti / nuclei di interesse storico culturale e paesaggistico vincolati / tutelati in base a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano territoriale di coordinamento sistema paesistico ambientale</li> <li>• PTCP - PTR</li> <li>• PRG</li> </ul> </li> </ul>

**“Benché sia in prossimità od all’interno dell’ambito del PTAM non siano presenti aree protette (parchi e riserve) il contesto più significativo ex D.Lgs. 42/2004 sotto l’aspetto paesistico è costituito dalla fascia fluviale del Chiese, con i relativi caratteristici terrazzamenti vincolati ex L. 431/85, che si colloca comunque esternamente al sedime del P.A. sia pure in prossimità del limite Est dello stesso.**

**Per la problematica in questione un aspetto rilevante sempre dell’ambito del PTAM resta la perdita di caratterizzazione del “paesaggio agrario tradizionale” e della “originaria identità”, propria della bassa pianura lombarda.**

**La presenza diffusa di attività estrattiva, la tipologia di coltivazione agricola intensiva ed altresì il carico rilevante di spandimenti di biomasse (con conseguente emanazioni di odori) provenienti dagli allevamento danno luogo a una complessiva e progressiva compromissione del contesto naturale.**

**La problematica del recupero sul piano paesaggistico delle aree agricole e la sua integrazione con il sistema a verde a cintura degli abitati rappresenta un’esigenza avvertita ed un obiettivo da perseguire prioritariamente.”**

Allegato

approfondimenti tematici svolti in relazione di Piano Territoriale d'Area (estratti)

**“.....2.3.7 Piano territoriale paesistico regionale ( PTPR )**

***Il P.T.P.R. oltre alla classificazione dei paesaggi nell'ambito vasto e ai metodi di valutazione paesistica sottolinea l'appartenenza ai luoghi dell'identità della collina di Montichiari e della Maddalena di Brescia, elementi paesistici ben visibili dal sito dell'aeroporto.***

*Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è stato adottato il 25 luglio 1997 con delibera G.R. 6/30195.*

*Successivamente al recepimento delle varie osservazioni, è stata approvata la proposta definitiva di PTPR dalla G.R. con deliberazione 6/43749 del 18 giugno 1999 ed è stato definitivamente approvato dal Consiglio Regionale il 6 marzo 2001.*

*Il Piano Territoriale Paesistico Regionale si pone come momento pianificatorio per la riqualificazione del processo urbanistico ed investe tutti i soggetti attivi nelle trasformazioni territoriali.*

*Esso, anche in riferimento ai beni e alle aree soggetti al Regime della Legge 1497/1939, sottopone il territorio ad una normativa specifica di uso e di valorizzazione ambientale.*

*Esso è costituito da:*

- relazione generale relativa alla pianificazione paesistica della Regione Lombardia attuale con la "carta delle trasformazioni"*
- quadro di riferimento paesistico regionale che comprende un'analisi dettagliata dei paesaggi ambiti e caratteri tipologici delle Lombardia con le varie cartografie, abachi ed un quadro provinciale con i vari riferimenti conoscitivi delle varie province.*
- contenuti di indirizzo di tutela, con Piani di Sistema e Norme di Attuazione.*

*Oltre a dare un quadro complessivo del sistema paesistico lombardo, il Piano Territoriale Paesistico Regionale individua prescrizioni specifiche riferite al territorio della Provincia di Brescia ed individua puntualmente luoghi, percorsi, elementi che hanno un'importanza notevole per il paesaggio Lombardo e devono quindi essere oggetto di "controllo paesistico".*

*La Regione propone un arricchimento conoscitivo che deve essere necessariamente corredo per tutti i progetti di trasformazione del territorio, al fine di promuovere una maggiore coscienza in materia paesistica.*

*La Pianificazione subordinata al PTPR, in base al principio della maggior definizione, dovrà integrare le conoscenze che provengono dai livelli superiori di Pianificazione.*

*Specificatamente al territorio interessato dal Piano d'Area dell'aeroporto di Montichiari, il Piano Territoriale Paesistico Regionale individua e segnala i seguenti siti come:*

*“luoghi dell'identità” – vedute di Montichiari e Lonato*

*“paesaggi agrari tradizionali” – prati irrigui della campagna bresciana-Ghedi.*

*Si tratta di ambiti di particolare rilevanza paesistica sui quali si richiama la necessità di esercitare una specifica attenzione nell'elaborazione della Pianificazione subordinata in quanto considerati “ambiti di rilevanza Regionale”.*

*L'area interessata risulta essere nella “fascia di bassa pianura” che attraversa longitudinalmente l'intera Lombardia.*

*Il PTPR evidenzia all'interno della fascia il “paesaggio della fascia fluviale” del fiume Chiese e tutela i caratteri di naturalità del corso d'acqua, nonché gli argini e i terrazzi di scorrimento.*

*La tutela paesistica della suddetta fascia è orientata ad evitare episodi insediativi lungo il corso del fiume, anche se presenti antichi insediamenti, indicando indirizzi di pianificazione del territorio che devono interessare altre direzioni e collocazioni.*

*Un altro aspetto del Piano interessa, il “paesaggio della pianura irrigua” e, nello specifico, definisce gli ambiti da tutelare al fine di rispettare la tessitura storica e la produzione agricola.*

*La verifica del PTPR ha evidenziato che risultano sottoposti a vincolo di protezione delle bellezze naturali D.Lgs. 490/99 e riportati quindi nella cartografia di Piano:*

- l'area del Comune di Castenedolo indicata con il n° 69 nella carta PR02 relativa ai vincoli vigenti
- la zona panoramica di Montichiari indicata con il n° 135 nella carta PR02 relativa ai vincoli vigenti

*Il vincolo impone che tali luoghi vengano preservati da modificazioni affinché non si rechi danno e interferenze all'aspetto esteriore.*

*I vincoli relativi al paesaggio ex Legge 431/85 sottopongono a vincolo paesaggistico i corsi d'acqua.*

*A tale proposito viene vincolato con il n° 218 il fiume Chiese con prescrizione di una fascia di tutela di metri 150 per parte delle relative sponde o piede dei argini, nonché le aree boscate, anche se di dimensioni ridotte, sottoponendole a vincolo di rimboschimento.*

*Le aree sopraccitate non sono direttamente interessate dall'area di sedime dell'aeroporto e ricadono a notevole distanza dall'area stessa.*

*Per quanto riguarda gli edifici posti a vincolo ai sensi della Legge 1089/39, non sono riscontrati beni d'interesse archeologico, ville, parchi o giardini nelle immediate vicinanze.*

*Sono altresì posti a vincolo indiretto gli edifici civili posti in area agricola, in quanto appartenenti all'architettura rurale.*

*A tale proposito il Piano prescrive le distanze, le misure ed altre norme affinché non siano poste in pericolo le integrità di tali architetture.*

*Nell'area di interesse non sono presenti edifici soggetti a vincolo direttamente coinvolti con l'attività aeroportuale.*

*.....omissis.....*

### **2.3.10 Aree Protette**

***L'aeroporto di Montichiari è localizzato ad una distanza minima di circa 25***

***chilometri da parchi e riserve.*** *Questi ultimi sono identificati dal D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 (art. 142, comma 1, lettera f), nonché ex 431/85) che definisce come oggetto di tutela e valorizzazione per il loro interesse paesaggistico: i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi. Le tre riserve più prossime allo scalo sono la 'Torbiera del Sebino' che lambisce un tratto della sponda sud del lago d'Iseo, il complesso morenico di Castellano Lagusello posto a 10 chilometri a sud del lago di Garda e la riserva delle Valli del Mincio che contiene l'ultimo tratto del fiume dal quale prende il nome prima dell'immissione nel lago Superiore. Quest'ultima riserva è parte del Parco del Mincio, il parco più vicino allo scalo (circa 25 km), che insieme al Parco dell'Oglio a Ovest ed al Parco dell'alto Garda a Nord-Est costituiscono le aree di tutela ambientale più estese nelle vicinanze dell'aeroporto di Montichiari.*

*Nel DM del 3 aprile 2000 del Ministero dell'Ambiente sono individuate le Zone di Protezione Speciale (allegato A) designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE - direttiva Uccelli e Siti di Importanza Comunitaria (allegato B) ai sensi della direttiva 92/43/CEE – direttiva Habitat..*

*La direttiva "Habitat", relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie di flora e fauna selvatiche rare e minacciate a livello comunitario, prevede la creazione della "Rete Natura 2000", con lo scopo di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000, ( SIC e ZSC ), ma anche attraverso misure di tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione Europea. Il recepimento della direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357.*

*Più in generale la direttiva Habitat ha l'obiettivo di conservare gli habitat naturali (quelli meno modificati dall'uomo) e quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.), riconoscendo così l'alto valore, ai fini della conservazione della biodiversità a livello europeo, di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra uomo e natura.*

*Nel raggio di dieci chilometri dall'aeroporto non sono presenti né Siti di Interesse Comunitario né Zone a Protezione Speciale che potrebbero risentire della immediata vicinanza dell'aeroporto G.*

*D'Annunzio. Tra i dieci e i venti chilometri di distanza è invece presente un unico Sito di Interesse Comunitario e nessuna Zona a Protezione Speciale. Il SIC denominato "Altopiano di Cariadeghe" è un area boschiva situata a oltre una quindicina di chilometri a nord dallo scalo ed a pochi chilometri a nord-est di Brescia.*

*Oltre i venti chilometri sono presenti tre ZPS di una certa importanza. La prime due, che sono anche SIC, sono localizzate a poca distanza una dall'altra a 35 km a sud-est dell'aeroporto nel Parco del Mincio. La prima coincide quasi integralmente con la riserva delle Valli del Mincio dalla quale prende il nome, la seconda è chiamata "Bosco Fontana". La terza ZPS, situata a ridosso del lago d'Iseo a poco più di 30 km a nord-ovest dell'aeroporto, coincide sostanzialmente con la riserva naturale "Torbiere d'Iseo" dalla quale prende il nome.*

*.....omissis.....*

#### **4.4 PAESAGGIO – VALUTAZIONI PAESISTICHE**

##### **TUTELA E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE – PAESISTICA**

*Come già anticipato al capitolo 2.1.3 per le aree agricole, il piano territoriale, oltre al reperimento delle aree ritenute necessarie per lo sviluppo articolato dell'aeroporto di Montichiari e del suo contorno immediato, individua alcune aree di rispetto e di salvaguardia ambientale collocate generalmente a separazione di diverse destinazioni ed a protezione di valenze ambientali ed assoggettate a varie azioni di riqualificazione e di ricostruzione ambientale.*

*In entrambi i casi dunque, sia in forma più limitata (per le aree di rispetto e di salvaguardia ambientale) e sia in forma più ampia (per le aree agricole) il piano territoriale d'area mira alla graduale costruzione sul territorio di un insieme di barriere e protezioni naturali capaci di ammorbidire l'impatto ambientale che l'inserimento di nuove infrastrutture aeroportuali, viabilistiche, ricettive e produttive verrà inevitabilmente a creare in sito.*

*La salvaguardia dei corsi d'acqua esistenti, degli sparuti episodi di vegetazione naturale ancora presenti in sito, la ricostruzione di nuovi parchi e di nuove oasi da attraversare con percorsi vita ciclo-pedonali, l'imposizione di salvaguardare e ricostruire i siti agricoli a vasto raggio è la manifesta intenzione del piano d'area di operare a garanzia di una buona sostenibilità del territorio.*

*...omissis ...*

##### **4.4.1 Approccio vedutistico**

*L'aspetto visivo nella percezione è uno degli aspetti significativi del paesaggio, e come tale definisce i caratteri fondamentali delle peculiarità intese negli ambiti visivi e culturali.*

*La percezione del paesaggio pone in evidenza tutti quei caratteri ed elementi che stabiliscono delle relazioni tra la visione globale e la percezione degli insiemi territoriali.*

*Gli ambiti culturali permettono invece di evidenziare e riconoscere i segni territoriali come elementi della conoscenza, della memoria storica e della dinamica evolutiva del processo naturale ed antropico.*

*La percezione del territorio, quindi, non si riferisce solo agli aspetti visivi della percezione ma si rifà anche a quegli elementi propri della percezione culturale e di una interpretazione sia a livello personale che sociale.*

*Gli elementi geomorfologici specifici del territorio stabiliscono la forma stessa del territorio e la sua collocazione nei processi di morfogenesi, cioè la lettura dei depositi di materiale alluvionale, dell'erosione fluviale e di quegli elementi strutturali che costituiscono appunto la struttura del territorio.*

*Per quanto riguarda le valenze intrinseche e relazionali dell'immediato intorno dell'ambito aeroportuale, vi si è accennato esaustivamente più sopra, essendo comunque le aree prive di emergenze monumentali o naturalistiche di forte entità come già descritto a proposito delle aree protette.*

*E' da considerare, nella pianificazione e progettazione degli interventi, l'aspetto vedutistico, che fa dell'area un luogo particolarmente interessante e denso di significati.*

*Infatti la grande frequentazione di viaggiatori rende indispensabile la percezione, qualora le condizioni atmosferiche lo consentano, delle emergenze della collina di Montichiari e della Maddalena, oltre che degli altri rilievi collinari e delle Alpi a coronamento della pianura. Ciò rappresenta il “biglietto da visita” della Provincia di Brescia anche per il viaggiatore poco attento, e non può essere offeso da oggetti edilizi fuori scala e occludenti.*

*Le infrastrutture già programmate dovranno, per quanto riguarda l’area in esame, essere oggetto di ulteriori particolari mitigazioni.....”*

**SCHEDA RICOGNITIVA DELLE COMPONENTI AMBIENTALI 8A**

TEMATICA (criterio di sostenibilità: da Manuale UE 8 da Manuale ENPLAN 1)	STATUS AMBIENTALE	DATI DI RIFERIMENTO
Atmosferica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche dell'inquinamento da PM 10</li> <li>- Sorgenti di emissione di NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, benzene etc.</li> <li>- Concentrazioni orarie di monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>) e particelle sospese totali (PTS) valutate nel trend giornaliero, in diverse condizioni atmosferiche e stagionali con precisazione di parametri e livelli critici</li> <li>- Influenza dei voli sulla qualità dell'aria</li> <li>- Problematica degli odori da spandimenti sul suolo provenienti da allevamenti)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rilevamenti da centraline ARPA fisse e mobili (centraline di Rezzato, Gambara, Folzano, Bardello)</li> <li>- Strumentazione di rilevamento (campionatori passivi, campionatori gravimetrici, analizzatori in continuo, laboratori mobili)</li> <li>- Studio della composizione e monitoraggio della ricaduta della polveri nella Provincia (ARPA settore Territorio e Aria)</li> <li>- Piano Regionale della qualità dell'aria (PRQA) con identificazione di zone critiche e zone di mantenimento, dati pluviometrici – Istituto Pastori e servizio meteo dell'aeroporto</li> <li>- Modelli di simulazione di emissioni inquinanti da parte di aeromobili per scenario a breve termine (5 anni) di 4 / 5 milioni di passeggeri / anno e a medio termine (10 anni) di 10 milioni di passeggeri / anno</li> <li>- Stime basate sulla incidenza del traffico veicolare in relazione alla movimentazione di passeggeri</li> <li>- Rilevamenti di biogas (sistema srl)</li> <li>- Campionatori passivi per rilevamento di odori (da allevamento e da spandimento)</li> <li>- Manuale EPA (per tipologie veivoli)</li> </ul>

**“La qualità dell’aria è monitorata in continuo nel territorio della provincia di Brescia tramite una postazione mobile e 15 stazioni fisse, di cui però nessuna collocata nell’ambito del PTAM. Le stazioni di riferimento più prossime, costituenti un quadrilatero esterno al PTAM, risultano essere quelle di Gambara, Lonato, Manerbio e Rezzato (risultando quest’ultima la più prossima e quindi la più significativa).**

**Analizzando gli episodi acuti di inquinamento atmosferico nell'anno 2004 (superamento del limite orario o giornaliero definito per la protezione della salute umana) è risultata una situazione di non superamento per gli inquinanti:**

- **NO<sub>2</sub> (derivante in larga parte dal trasporto su strada e pari da solo al 47% delle immissioni) con livello di attenzione di 200 µg/mc e periodo critico gennaio-marzo, ottobre-dicembre**
- **O<sub>3</sub> con periodo critico tra maggio e settembre e livello di attenzione come media oraria di 180 µg/mc**

**Ha invece registrato il maggior numero di superi dei valori limite il:**

- **PM10 nella stazione di Rezzato, per la quale la concentrazione media annuale risulta la più elevata della provincia, con periodo critico compreso tra gennaio e marzo, ottobre-dicembre e concentrazione media ammissibile giornaliera (50 µg/mc) superata per ben 104 giorni all'anno.**

**In proposito si osserva che le principali fonti di formazione del particolato (PM10) risultano:**

- **il trasporto su strada 29%**
- **la combustione non industriale 25%**
- **i processi produttivi 21%**
- **la combustione industriale 5%**
- **l'agricoltura 5%**

**In una valutazione storica generale si rileva altresì che, sempre per il PM10, si è avuto un incremento nel periodo 2000-2003 con modesto arretramento solo nel 2004.**

**(fonte di riferimento ARPA "rapporto annuale sulla qualità dell'aria di Brescia e provincia – anno 2004)."**



Allegato

approfondimenti tematici svolti in relazione di Piano Territoriale d'Area (estratti)

**“.....2.3.8 Piano Regionale della Qualità dell'Aria**

*Il P.R.Q.A. è stato approvato dalla Giunta Regionale nel dicembre 1999 e aggiornato nel 2002.*

*In sintesi il piano divide il territorio regionale nelle seguenti zone:*

- *Agglomerato sovracomunale*
- *Agglomerato comunale*
- *Zona risanamento multi-inquinante*
- *Zona risanamento ozono*
- *Zona mantenimento*

*Che corrispondono alle seguenti fenomeniche:*

*Gli agglomerati urbani e le zone di risanamento sono aree nelle quali si supera o si rischia di superare il valore limite o la soglia di allarme per uno o più inquinanti.*

***L'ambito del Piano d'Area ricomprende un comune situato nell'agglomerato sovracomunale di Brescia considerato come zona critica (Castenedolo); e tre comuni situati in zona di mantenimento (Montichiari, Ghedi e Montirone).***

*.....omissis.....*

**4.2.1 Qualità dell'aria**

*Dalle esperienze citate in letteratura si deduce essere la qualità dell'aria nelle zone prossime a grandi aeroporti del tutto simile a quello delle aree urbane di appartenenza e gli inquinanti presenti dovuti in via principale al traffico su gomma prodotto dagli aeroporti stessi.*

*Il Piano d'Area di Malpensa 2000 stima in un 2% le emissioni di inquinanti da parte degli aeromobili rispetto al traffico stradale nell'area considerata. Vi è da considerare peraltro che uno dei comuni interessati dal piano (Castenedolo) è situato in un'area definita critica dal piano d'area regionale e i restanti in zona di mantenimento.*

*È stato calcolato, in via speditiva, al fine di qualche utile valutazione, il flusso di massa degli inquinanti aerei prodotti dall'aeroporto inteso come il flusso totale dei vari inquinanti presenti nelle emissioni dei veicoli stradali appartenenti ai flussi veicolari generati dell'aeroporto nell'ambito di un cerchio di 15 Km di raggio a cui aggiungere i dati speditivi forniti dall'EPA per il traffico aeroportuale.*

*Nel calcolo non vengono conteggiati gli inquinanti emessi da eventuali centrali termiche, gruppi elettrogeni ecc. necessari al funzionamento degli edifici del complesso aeroportuale e quelli dovuti ai travasi di carburante e alla manutenzione degli aeromobili.*

*I flussi veicolari sono quelli calcolati agli scenari di progetto a medio e lungo termine, sono rapportati al numero dei passeggeri, includendovi per semplicità le merci (1 passeggero equivalente a 1 unità di carico).*

*Si considerano percorrenze mediamente di 25 Km all'interno del dominio con una impostazione di  $\frac{3}{4}$  su percorsi autostradali  $\frac{1}{4}$  su strade extraurbane.*

*I movimenti sono attribuiti secondo la tipologia di veicolo: automobili 70% a benzina catalizzate, 30% diesel, per i veicoli leggeri, 100% diesel.*

*Utilizzando i dati emissivi del Manuale dei fattori di emissione nazionale si ottengono per gli inquinanti maggiormente identificabile negli altri studi sull'argomento ai seguenti risultati:*

*scenario a medio termine*

*NOX= 73 Ton/A*

*PM 10 = 7,30 Ton/A*

*VOC = 0,80 Ton/A*

*scenario a lungo termine*

*NOX= 102,80 Ton/A*

*PM 10 = 10,28 Ton/A*

*VOC = 1,13 Ton/A*

*I valori di emissione del traffico aereo tenendo conto dei passeggeri trasportati, si situano su valori inferiori confermando i dati di Malpensa e poco significativi per quanto riguarda le concentrazioni in quanto l'emissione avviene ad altezze che ne favoriscono la dispersione su area vasta.*

*I valori calcolati possono servire come riferimento se paragonati ai valori calcolati per l'area critica di Brescia, del Comune e dell'Università degli studi di Brescia che sono per il traffico di 12460 Ton/A NOX per le PM 10 di 18987 Ton/A e per il valore delle fonti 20384 Ton/a di Nox e 2663 Ton/A di PM 10 con un rapporto ai vari scenari e inquinanti che va dal 3,5 a 5 per mille.*

*I valori calcolati prescindono dal ricambio del parco automobilistico che, specie nello scenario a lungo periodo dovrebbe vedere la sostituzione di quasi tutto il parco con vetture EURO 4 e seguenti, con effetti molto maggiori del traffico indotto dall'aeroporto; così come non è calcolato l'effetto dato della maggiore attività del trasporto pubblico sulla direttrice Montichiari-Brescia.*

*Date le grandi approssimazioni di calcolo ci si può attenere, per quanto riguarda le maggiori concentrazioni di inquinamento ai modelli emissivi della SP 19 tenendo presente che i punti critici non possono che essere le intersezioni che dovranno essere cautelativamente e sufficientemente distanziate e dimensionate.*

*In tal senso le concentrazioni nell'ambito progettuale del piano andranno debitamente rilevate e modellizzate.*

*L'analisi della qualità dell'aria dovrà articolarsi attraverso le seguenti fasi:*

- caratterizzazione del territorio*
- previsione delle concentrazioni degli inquinanti nell'aria limitrofa all'Aeroporto.*

*Le note che seguono si riferiscono agli studi eseguiti in sede di stesura del S.I.A. dell'attuale aeroporto e forniscono un quadro di sintesi delle problematiche rilevate in seguito di analisi ambientali e delle relative misure di mitigazione messe a punto al fine di garantire l'ottimizzazione del prodotto opera-ambiente.*

*Si descrive brevemente il S.I.A. sopra citato:*

*La caratterizzazione del territorio è stata effettuata attraverso un'analisi della zona circostante il sedime aeroportuale finalizzata alla classificazione delle aree in base alla loro sensibilità nei confronti dell'inquinamento atmosferico.*

*La caratterizzazione delle condizioni meteorologiche è stata effettuata analizzando i dati relativi ai parametri meteorologici convenzionali ( temperatura, precipitazioni, umidità relativa, direzione e velocità del vento, classe di stabilità), riferiti ad un periodo di tempo significativo, per definire le condizioni meteorologiche medie. Per condizione media si intende la combinazione dei parametri meteorologici che si verifica con maggior probabilità nel corso degli anni e che consente una discreta dispersione degli inquinanti nell'atmosfera.*

*La definizione della qualità dell'aria nel territorio in esame richiede l'acquisizione di dati provenienti da significativi periodi di rilievi. In mancanza di tale dati il S.I.A. ha proceduto all'analisi dei rilievi effettuati nelle due postazioni più prossime appartenenti alla rete fissa di monitoraggio.*

*Le analisi sono state svolte alla luce del quadro normativo in materia di qualità dell'aria (DPCM 28-3-1983 che fissa i limiti di accettazione delle concentrazioni ed i limiti massimi di esposizione per i vari inquinanti nell'ambiente esterno, e dal DPR 24-5-1988, n 203 che indica i valori guida e limite di qualità dell'aria).*

*Le previsioni dei livelli di inquinamento relativi agli scenari temporali futuri sono stato effettuati utilizzando il modello di simulazione EDMS 3.11 (Emission and Dispersion Modeling System ) della FAA (Federal Aviation Administration).*

*Le analisi eseguite per lo studio di Impatto Ambientale, sono state condotte mediante lo sviluppo di simulazioni, le quali hanno considerato le concentrazioni orarie di monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (Nox), ossidi di zolfo (Sox) e le particelle sospese totali (PTS) relative all'ora di punta, previste in condizioni atmosferiche medie e critiche per la dispersione degli inquinanti in atmosfera.*

*Sono stati analizzati due scenari di riferimento: anno 2000, relativo alla fase di attivazione del traffico aereo, e anno 2008 relativo alla fase di pieno esercizio dell' aeroporto.*

*Le simulazioni effettuate non hanno evidenziato particolari criticità: per lo scenario riferito all'anno 2008, paragonabile allo scenario a breve del piano, sono stati simulati valori per lo più di sotto dei limiti di legge.*

***Analogamente alle esperienze di altri aeroporti, l'aeroporto di Montichiari non provocherà sull'ambiente esteso grosse differenze di qualità dell'aria: le più alte concentrazioni di inquinanti saranno in ogni caso dovute all'intensità del traffico veicolare.....”***

#### **A.1.4.2 Prima sintesi degli obiettivi e scenari del PTAM**

In proposito si riporta il seguente estratto dalla relazione di PTAM, che delinea 3 scenari temporalmente differenziati:

##### ***“.....3.4.1 Scenario a breve termine***

*Nello scenario di breve termine (fino a 5 anni) saranno realizzati il raccordo autostradale lungo la S.P. 19 ad opera di Centro Padane e la direttissima Brescia – Milano interconnessa al raccordo citato.*

*Inoltre prenderanno avvio le realizzazioni del raccordo autostradale Cremona – Mantova che collegherà l'autostrada Brescia – Piacenza all'Autobrennero e la cosiddetta TIBRE che collegherà Parma con Nogarole Rocca e quindi si definirà una rete autostradale più stretta e più prossima all'aeroporto di quella attuale.*

*In quest'arco di tempo l'aeroporto dovrà dimostrare la capacità di acquisire nuove quote di mercato (ricordiamo che l'aeroporto movimentava nel 2005 circa 400.000 passeggeri/anno e 20.000 tonnellate di merci equivalenti a 200.000 passeggeri) per collocarsi in una posizione prossima agli scali di media dimensione del Nord Italia (Bergamo 3,3 ml pass./anno, Verona 2,6 ml). In tale scenario risulta indispensabile la definizione di un piano di sviluppo aeroportuale condiviso con gli attori pubblici di riferimento, che consenta la realizzazione di tutti gli interventi legati alle esigenze contingenti (si pensi ad esempio allungamento pista o all'ampliamento dei piazzali).*

*Tali interventi corrispondono in gran parte con quelli elencati nella programmazione dell'attuale ente gestore dell'aeroporto.*

##### ***3.4.2 Scenario a medio termine***

*Nello scenario di medio termine (5-10 anni) sarà realizzata la tratta Milano – Verona della linea ferroviaria AC/AV Lisbona- Kiev con l'attivazione della fermata lungo la linea AC/AV. La stazione dell' AC/AV, in corrispondenza della quale si insedierà l'aerostazione, caratterizzerà lo scalo di Montichiari rendendolo complementare a quello di Malpensa (Montichiari disterà 29*

*minuti da Milano) e competitivo con lo scalo di Venezia (l'aeroporto disterà poco più di 1 ora da Venezia) e gli scali dell'Emilia Romagna, vista la propria collocazione baricentrica nella Pianura Padana. Grazie a questa configurazione l'aeroporto potrebbe arrivare a movimentare circa 10 ml di passeggeri/merci all'anno con previsione di poter effettuare il check-in di accesso all'aeroporto anche presso la stazione AC/AV.*

*Per fare un esempio significativo in ambito europeo, si pensi all'aeroporto di Lione che movimentata 6 ml di passeggeri/anno ed è dotato di una stazione dedicata all'alta velocità (TGV) esterna alla città.*

*I passeggeri e gli addetti verranno trasportati ai terminal tramite un sistema di trasporto pubblico (people mover) su gomma o in sede propria, o su nastro trasportatore in base agli step di accrescimento dell'aeroporto e alle configurazioni degli edifici più avanti descritti.*

*Già in questa fase dovrà essere realizzata una connessione ferroviaria a cadenza metropolitana fra la stazione AC/AV di Montichiari e la stazione di Brescia, che rappresenterà una valida ed efficiente alternativa al mezzo di trasporto privato per la porzione più densamente popolata ed infrastrutturata della Provincia, attuando uno dei principali obiettivi del P.T.C.P., cioè quello di incrementare la qualità del servizio ferroviario.*

*Quanto al cargo è prevedibile la realizzazione di un centro logistico per le merci che utilizzano il mezzo aereo, in funzione della quantità che sarà possibile reperire sul mercato.*

### **3.4.3 Scenario a lungo termine**

*Nello scenario di lungo termine (10-20 anni), dovrà essere valutata con la Società concessionaria, le Autorità militari, gli attori pubblici la possibilità di realizzare una seconda pista prevedibilmente posizionata a sud-ovest di quella attuale e parallela ad essa. Questo consentirà all'aeroporto di Montichiari di far fronte ad ulteriori prospettive di sviluppo e di assumere il ruolo di secondo HUB regionale, complementare a Malpensa. Tale soluzione potrà comportare la creazione di un unico ambito aeroportuale che, senza soluzione di continuità, comprenda l'attuale aeroporto di Montichiari e le necessarie estensioni per il raccordo a nord con la TAV, la seconda pista ed il*

*relativo ampliamento aeroportuale, l'aerobase di Ghedi. Un simile ambito deve essere servito da corridoi infrastrutturali stradali e ferroviari in grado di connettere i vari accessi aeroportuali (passeggeri, fornitori, merci) e delle attività strettamente connesse (cargo center, manutenzione, alberghi, uffici).*

*E' prevista, oltre la TAV, la ferrovia metropolitana e una nuova configurazione per la SP37.*

*In un'ottica di sostenibilità ambientale, territoriale e quindi anche infrastrutturale è prevista la massimizzazione dell'uso dei mezzi pubblici, ed il collegamento ferroviario metropolitano con il sistema urbano di Brescia, realizzato nel precedente scenario, consentirà di sgravare la viabilità di adduzione all'aeroporto di una consistente quota di passeggeri e addetti provenienti dalla città. Per tale collegamento si dovrà, inoltre, valutare il prolungamento fino alla fiera di Montichiari, inserendola nella rete del trasporto pubblico in sede propria e costituendo un beneficio per tutta l'area sud-orientale della provincia.*

*In attuazione del P.T.C.P. dovranno realizzarsi in questa fase il potenziamento della S.P. 37 e della S.P. 668.*

*Se si verificherà una tale ipotesi le ripercussioni sull'economia e sul territorio provinciale, con particolare riferimento alla sua porzione sud-orientale, saranno importanti, sia per quanto riguarda le attività on airport (società di gestione ed altre attività interne all'aeroporto), sia per le attività of airport, buona parte delle quali troveranno collocazione nelle immediate vicinanze dello scalo, sia per quelle indirette e indotte che interesseranno anche il territorio regionale ed interregionale. Le nuove opportunità di impiego generate dall'infrastruttura comporteranno una forte domanda di mobilità nell'ambito del Piano d'Area e sul territorio limitrofo caricando significativamente le infrastrutture a quella data esistenti.....”*

Per quanto attiene allo scenario a breve termine (5 anni), lo stesso in realtà si limita a delineare sostanzialmente il trend fisiologico dello sviluppo dell'esistente attrezzatura aeroportuale, integrato da un'opera infrastrutturale stradale (raccordo tra SP19 e A4), che rientra in un più generale quadro di razionalizzazione dello scorrimento della viabilità territoriale primaria e si configura quindi come

una previsione attuativa di un programma con contenuti limitati i cui effetti ambientali sono già affrontati e specificati in sede di VIA.

A medio termine (10 anni) viene invece delineato un quadro previsionale, che ha quale riferimento fondamentale l'attuazione della linea AC/AV (con relativa stazione, interconnessa con l'aeroporto) in esecuzione del corridoio 5 (Lione-Kiev) che, pur ricompresa nella Delibera CIPE del 06/04/2006 (che aggiorna i costi del programma 2001 della Legge Obiettivo), allo stato attuale non risulta finanziata.

A lungo termine (20 anni) il quadro evolutivo legato al potenziamento dell'aeroporto è ancora più sfumato e dovrà comunque essere supportato dalla riapertura del processo di VAS.

ESono questi dunque, più che scenari temporale, prospettive di salvaguardia e di tutela di una potenzialità progettuale, la cui attivazione compete ad un livello superiore a quello del soggetto proponente del PTAM ma che correttamente l'autorità territorialmente preposta, cioè la provincia, ha inteso prefigurare e delineare sin d'ora al fine di minimizzare eventuali possibili ricadute e compromissioni ambientali, inevitabili qualora decisioni future a livello nazionale dovessero poi concretizzarsi ex abrupto.

Peraltro come già rilevato l'ambito del PTAM è attualmente interessato da una intensa appetibilità e dinamica di consumo del suolo in particolare per attività estrattiva e di discariche e per insediamenti terziario-commerciali (o assimilabili), terziario-tempo libero, che rischiano con una pluralità di programmi differenziati (ma che sarebbe meglio definire disomogenei) di saturare e compromettere più significative e ambientalmente controllabili opportunità future.

Non può essere disconosciuto che una prospettiva di ulteriore sviluppo dell'aeroporto di Montichiari (così come delineata nel PTAM sul lungo periodo) debba risultare correlata alla dismissione dell'aeroporto militare di Ghedi (prospettiva attualmente estranea all'ambito decisionale delle autorità preposte al presente PTAM), ma che sola consentirebbe il soddisfacimento di un bilancio ambientale in più ampia prospettiva e a più lungo termine.

**FASE 2 DI ELABORAZIONE E REDAZIONE DELLA VAS (RAPPORTO AMBIENTALE)**

**A.2.1 quadro ricognitivo per la dimensione ambientale 2° parte: evidenziazione grafica delle criticità e di fattori di rilevante incidenza**

Si rimanda in proposito alle tavole:

- Vas 01 Inquadramento territoriale
- Vas 02 Quadro della programmazione in atto 2006
- Vas 03 Assetto strategico di breve periodo 2011
- Vas 04 Assetto strategico di medio – lungo periodo (2015-2025)
- Vas 05 Rete elettrica alta tensione
- Vas 06 Cave, rifiuti, siti da bonificare RIR
- Vas 07 Zonizzazioni acustiche comunali
- Vas 08 Aree protette
- Vas 09 Paesaggio SIBA
- Vas 10 Paesaggio PTCP
- Vas 11 Tutele locali
- Vas 12 Qualità dell'aria

riportate quali allegati grafici



### **A.2.1.1 Ambito di influenza (scoping) e definizione delle portate delle informazioni da includere nel rapporto ambientale**

Il termine anglosassone “scoping” evidenzia le operazioni e i processi nell’ambito della VAS mirati a determinare “la competenza” e precisamente l’insieme di ambiti di indagine, i soggetti protagonisti, le opportunità e le ricadute agli effetti ambientali per l’attuazione del PTAM.

I riferimenti di cui sopra, che a loro volta incidono sulla natura, estensione ed approfondimento da includere nel rapporto ambientale, riguardano:

- gli scenari temporali già prospettati in breve, medio e lungo periodo dal PTAM e considerati dalla presente VAS con diversi livelli di approfondimento in relazione alle informazioni disponibili, tenuto conto dell’incremento di indeterminatezza dei fattori con l’allontanarsi dell’orizzonte previsionale.
- il quadro pianificatorio e programmatico articolato sia a dimensione verticale e cioè pertinente a diversi ambiti amministrativi quali Piano Paesistico Regionale, PTCP, PGT dei Comuni interessati dal PTAM, oltre a programmi infrastrutturali di ampia portata (quale il progetto della linea AC/AV), sia a dimensione orizzontale (relativa cioè a tutte le istituzioni/strumenti territoriali operanti in ambiti specifici e di settore quali piani ATE, piani della mobilità, accordi di programma (in proposito si veda lo specifico capitolo A.2.1.2)
- l’analisi di contesto precisata in quadro ricognitivo articolato secondo 8 schede tematiche elaborate secondo i criteri base di sostenibilità ambientale, contestualizzati allo specifico ambito del PTAM (di cui al capitolo A.1.4.1 nella fase 1 di orientamento della VAS, e al capitolo A.2.1 nella fase successiva).
- l’identificazione dei soggetti e delle autorità coinvolti con le relative modalità di consultazione, concertazione e partecipazione come da capitolo A.1.2.2.

La successione delle specifiche elaborazioni della presente VAS di cui ai punti:

- A.1.2.2 mappatura dei soggetti ed autorità coinvolte
- A.1.4.1 quadro ricognitivo per la dimensione ambientale (di 1’ fase) con la contestualizzazione

dei criteri base di sostenibilità

- A.2.1 quadro ricognitivo ambientale (in seconda fase) con evidenziazione grafica delle criticità e dei fattori di rilevante incidenza

- A.1.4.2 prima sintesi relativa a scenari obiettivi del PTAM

assolvono correttamente e sistematicamente al requisito sopra posto, in quanto elaborati con riferimento alla legislazione in materia.

In particolare si rimanda al comma 3 dell'art. 4 della L.R. 12/2005

*“3. Per i piani di cui al comma 2, la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nell'elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso”.*

Successivamente la delibera G.R. 15/03/06 “indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” ha riproposto testualmente gli allegati I e II della direttiva 2001/42/CE, del resto richiamati espressamente anche nel D.Lgs. 152/2006

***“Allegato I - Informazioni di cui all'articolo 5 della Direttiva 2001/42/CE***

*Le informazioni da fornire ai sensi dell'articolo 5, sono:*

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;*
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati*

*membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*

- f) possibili effetti significativi(1) sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;*
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;*
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10;*
- o) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.*

*(1) Detti effetti devono comprendere quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.”*

***“Allegato II - Criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi di cui all'articolo 3 della Direttiva 2001/42/CE***

*1. Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*

- in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse*
- in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati,*
- la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile,*

- *problemi ambientali pertinenti al piano o al programma,*
- *la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).*

2. *Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*

- *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti,*
- *carattere cumulativo degli effetti,*
- *natura transfrontaliera degli effetti, (non pertinenti per il PTAM, ndr)*
- *rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti),*
- *entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate)*
- *valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:*
  - *delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale*
  - *del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite*
  - *dell'utilizzo intensivo del suolo*
- *effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale(non pertinenti per il PTAM ndr)''*

**A.2.1.2 Articolazione degli obiettivi generali, scenari di riferimento del P.T.A.M. e relazioni con altri piani e programmi (analisi di coerenza esterna)**

Come già osservato a proposito della prima sintesi degli obiettivi e scenari del PTAM, la definizione dell'orizzonte temporale, che resta il riferimento di base cui rapportare e confrontare le azioni e le alternative di P/P, si colloca sul periodo di medio termine (10 anni dilatabile sino a 15).

Detta scelta risulta motivata da un lato dall'esiguità degli interventi previsti a breve scadenza e , dall'altro, dalla rinuncia nella presente VAS a prospettive su un più esteso arco temporale (scarsamente plausibile per lo stato tutt'ora "fluidico" delle decisioni programmatiche fondamentali alla base del PTAM).

Il quadro previsionale infatti risulta sostanzialmente relazionato, o meglio subordinato, all'attivazione della linea ad Alta Velocità, che resta il presupposto per uno sviluppo aeroportuale, diversamente estremamente problematico e di incerta prospettiva.

Rispetto allo scenario di riferimento di cui sopra debbono quindi essere analizzati gli effetti e le ricadute nei confronti delle variabili ambientali inerenti il particolare contesto del PTAM: si pone quindi l'esigenza di delineare una estesa gamma di prospettive praticabili ed alternative possibili per le azioni, i contenuti e le politiche a supporto delle finalità sia generali che specifiche del PTAM.

In sostanza le variabili di riferimento, desumibili dai criteri di sostenibilità ambientale del Manuale UE 98 e dal Manuale ENPLAN 2004, risultano connesse agli 8 settori tematici di cui al quadro conoscitivo per la dimensione ambientale, essendo questi ultimi già stati contestualizzati alla specifica situazione e connotazione del PTAM.

Precisamente :

- criteri di sostenibilità del Manuale UE 98 :

1 Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
2 Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3 Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi / inquinanti
4 Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche degli habitat e dei paesaggi
5 Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
6 Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
7 Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
8 Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo – cfr glossario)
9 Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
10 Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

- criteri di sostenibilità del Manuale operativo ENPLAN 04 :

1	Influenza prevedibile sul cambiamento climatico
2	Alterazioni e miglioramenti principali nel ciclo naturale dell'acqua
3	bilancio energetico generale
4	Generazione di nuovi rischi
5	Destutturazione degli ecosistemi
6	Cambiamenti nella struttura degli usi del suolo
7	Generazione di rifiuti
8	Alterazioni nel ciclo di materiali

- Quadro sinottico dimostrativo della contestualizzazione effettuata per i settori tematici riferiti all'ambito del PTAM:

Criteri di sostenibilità Manuale UE98	Criteri di sostenibilità ENPLAN	Settori tematici ricognitivi delle componenti ambientali per il PTAM
1 – 2	3	1A tematica energetica
3/a – 5 – 7	7 – 8	2A tematica estrattiva / smaltimento rifiuti e liquami, bonifiche
3/b – 7	4	3A tematica rischio e incidentalità rilevante
3/c – 7	4	4A tematica inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso
4	5 – 6	5A tematica agrofiorofaunistica
5	2	6A tematica geologica / idrogeologica / freatica idrografica
4 – 6 – 7	5 – 6	7A tematica paesaggistica, architettonica e culturale
8	1	8A tematica atmosferica

Quanto all'analisi di coerenza esterna, la stessa si articola su di una dimensione "verticale" che afferisce propriamente a scale amministrative e gestionali (e da non intendere quindi in senso "gerarchico") e su di una cosiddetta "orizzontale" che riguarda i programmi e le azioni di Istituzioni operanti in specifici ambiti, parallelamente all'Ente proponente il presente PTAM con relativa VAS.

Nel primo caso (cioè a livello "verticale") si avrà riferimento sia esteso a vasta area (al Piano Paesistico Regionale, al PTCIP della Provincia di Brescia) che limitato a contesti locali (PGT), ma altresì a programmi progetti infrastrutturali di ampia portata (quale il progetto della linea AC/AV).

Nel caso specifico, trattandosi di PTAM né attuativo, né strutturale ma a carattere strategico, a livello "verticale" si avrà una verifica di coerenza degli scenari prospettati e delle conoscenze di base dei diversi strumenti urbanistici, perseguendo la coincidenza o per lo meno la coerenza degli obiettivi generali.

A "livello propriamente orizzontale" invece la funzione principale resta quella della coesione e coerenza del sistema di decisioni ed azioni dei vari Enti ed Istituzioni presenti sul territorio del

PTAM: in sostanza si esplicherà in più puntuale accertamento di sostenibilità, di possibile coesistenza, di compatibilità o meno, di valutazione di positività e negatività della gamma di piani e programmi di settore (piani cave - ATE, piani della mobilità, accordi di programma, etc.)

Più precisamente con riferimento all' analisi di coerenza riferita "dimensione verticale", si rileva quanto segue:

- con riferimento a Piano Paesistico Regionale approvato con Del C.R. n°VII/197 del 06/03/2001 si riportano i riferimenti essenziali inerenti il PTAM, per altro di ridotta incidenza :

- ambito geografico : bresciano
- unità tipologiche di paesaggio : paesaggio delle fasce fluviali  
paesaggio della pianura cerealicola
- elementi identificativi di paesaggio : . luogo dell'identità regionale (veduta di Montichiari)  
ambito di rilevanza regionale : paesaggio della pianura  
(Castenedolo)  
paesaggio agrario tradizionale (Montichiari)
- viabilità (e infrastrutture) di rilevanza paesistica : canale Naviglio di Isorella
- istituzioni per la tutela della natura : /
- quadro di riferimento degli indirizzi di tutela e operatività immediata :  
ambito di criticità (fascia fluviale del Chiese)

- con riferimento a PTCP approvato il 21/04/2004 con Delibera C.P. n°22 (pubblicata BURL 22/12/04) il PTAM per l'Aeroporto di Montichiari si pone quale atto di pianificazione complessa successiva allo stesso ai sensi degli articoli 11, 15, 100 delle stesse NTA, costituendosi a tutti gli effetti aggiornamento dello stesso PTCP.

Inoltre i PGT dei comuni coinvolti e contermini (Castenedolo, Montirone, Ghedi e Montichiari) già a livello di "documento di piano" ex art. 8 della L.R. 12/05, con le rispettive concomitanti VAS dovranno necessariamente recepire, sin dallo stadio attuale (in itinere) contenuti, indicazioni e prescrizioni del presente PTAM e relativa VAS.



Quanto invece alla coerenza del livello cosiddetto orizzontale si osserva che attualmente coesistono programmi la cui compatibilità risulta problematica nella loro formulazione attuale quali:

- accordo di programma “Cittadella telematica” proponente comune di Castenedolo, con avvio della procedura 2003
- accordo di programma “Centro di guida sicura”, proponente comune di Ghedi, con e avvio della procedura 2005
- piano “Cave” come da attuale programmazione A.T.E.

## **A.2.2 Identificazione delle azioni costitutive del PTAM tramite elaborazione di schede tematiche finalità – azioni**

Gli incontri già svolti, preliminarmente ed a livello informale con enti ed uffici istituzionalmente preposti ad aspetti ambientali, hanno consentito di formulare un quadro conoscitivo essenziale circa lo “status” del territorio e la gamma delle relative componenti ambientali e di ricondurre-disaggregare i contenuti e le finalità di base del PTAM ad una pluralità di obiettivi specifici valutati per i conseguenziali effetti ambientali, riferiti allo scenario di medio periodo (10-15 anni). Nel processo che ne è seguito si è pertanto provveduto alla scansione dei contenuti generali del PTAM in:

finalità generali, sostanzialmente riconducibili al programma di sviluppo aeroportuale integrato con la linea AC/AV,

finalità specifiche intese quali obiettivi parziali e di settore, ricondotti alla specificità del PTAM e comunque mirati all’assolvimento delle finalità generali

azioni, identificanti scelte e metodiche attuative, orientamenti progettuali, mirate alla risoluzione dei problemi nodali ed all’ottenimento degli esiti di PTAM, in concomitanza all’assolvimento dei criteri di sostenibilità a fondamento della concomitante VAS.

Nel percorso metodologico configurato dalla sequenza:

tematiche(riferite ai criteri di sostenibilità ambientale)–finalità generali–finalità specifiche – azioni

si è inteso operare una distinzione in “sistemi” (peraltro puramente strumentale dato che alcune tipologie di azioni finiscono con l’investire una pluralità di sistemi) distinti nella casistica sottoesposta:

- sistema aeroportuale integrato con AC/AV
- mobilità / accessibilità
- sistema insediativo
- sistema ambientale

La correlazione sinottica tra “obiettivi/finalità specifiche” da un lato e dall’altro “linee di azione-possibili operazioni perseguibili” , focalizza un criterio metodologico ed un modello procedurale atto a consentire successivamente:

- attendibile giudizio qualitativo di incidenza (+ - ) sulle diverse componenti ambientali
- analisi di possibili alternative
- valutazione di coerenza interna tra le avarie azioni praticabili
- priorità degli interventi
- definizione degli indicatori ambientali (di stato e prestazionali) più idonei e mirati per un’efficace successiva azione di monitoraggio.

## - 1C Sistema aeroportuale

L'attuale volume di traffico dell'aeroporto di Montichiari (attualmente basato su circa 20 voli giornalieri) si presenta tale da comportare, tutt'al più, un aggiornamento dell'attuale VIA e non tale da dar luogo a un PTAM.

Nel contesto del panorama aeroportuale lombardo ove :

- Linate, sconta alcune rilevanti limitazioni funzionali (dimensione del sedime, lunghezza della pista che non consente accessibilità intercontinentale) e a cui può competere una specializzazione di livello domestico "point to point"
- Orio al Serio, è orientato al trasporto charter e low-cost, comunque ormai saturato
- Malpensa, resta tuttora sotto utilizzata in relazione alle reali potenzialità

la prospettiva di un effettivo sviluppo dell'aeroporto di Montichiari risulta correlata alla concretizzazione del programma della linea ferroviaria AC/AV del corridoio 5, così come da progetto preliminare CIPE tale da relazionare la lombardia orientale con i principali centri europei.

Il programma AC/AV, una volta che fosse confermato con la relativa stazione connessa all'aeroporto, consentirebbe quindi alla regione Lombardia di configurare una volta per tutte un chiaro e puntuale piano / programma aeroportuale regionale, trasformando il cosiddetto scenario a medio termine, di cui al PTAM, in una concreta previsione attuativa.

La presente VAS, di conseguenza, diviene pertanto significativa pressoché esclusivamente sul presupposto di cui sopra che consentirebbe di sviluppare una struttura aeroportuale con una capacità compresa tra fino 8/10 milioni di passeggeri annui.

In generale una struttura aeroportuale non può venir valutata alla stregua di una semplice struttura/occasione di trasporto di persone e cose ma, come nel caso in questione va considerata soprattutto per l'accessibilità al territorio, le interconnessioni con altre infrastrutture previsioni terziarie sinergiche quali fiera e sistemi commerciali mirati/specializzati: in ogni caso tutto il

quadro delle finalità specifiche e delle relative azioni resta inevitabilmente subordinato (prima che condizionato) dal sopradetto presupposto essenziale.

Non può essere disconosciuto che una prospettiva di ulteriore sviluppo dell'aeroporto di Montichiari debba risultare correlata alla dismissione dell'aeroporto militare di Ghedi (prospettiva attualmente estranea all'ambito decisionale delle autorità preposte al presente PTAM), ma che sola consentirebbe il soddisfacimento di un bilancio ambientale in più ampia prospettiva e a più lungo termine.

## - 2C Sistema della mobilità / accessibilità

A di la del raccordo della SP 19 con la A4, già deliberato e programmato, le ulteriori previsioni infrastrutturali restano strettamente correlate alla previsione di sviluppo aeroportuale.

In proposito si rileva come la realizzazione del collegamento con treno cadenzato Brescia – stazione AC/AV possa non solo minimizzare l'accessibilità veicolare all'aeroporto, ma altresì configurarsi quale criterio prevalente di accessibilità esterna per manifestazioni fieristiche e altre presenze terziarie.

Soprattutto tramite una riorganizzazione complessiva della rete di trasporto pubblico su gomma, che abbia quale perno la stazione AC/AV, la connessione ferroviaria con Brescia diverrebbe la dorsale portante di un sistema di accessibilità metropolitana su ferro tale da integrare i 4 principali comuni del PTAM, non solo col capoluogo provinciale, ma con l'intero territorio lombardo.

Se infatti gli interventi previsti a breve e medio termine per la viabilità primari dovessero comunque configurare la riduzione di punti di congestione facilitando lo scorrimento, gerarchizzando e differenziando le diverse tipologie di flusso, va sottolineato come il nodo del volume di traffico e dei conseguenti effetti sulla qualità atmosferica, con riduzione degli inquinanti aerei, possa trovare soddisfacente soluzione solo col trasferimento dei soggetti trasportati dall'utilizzo del mezzo individuale al servizio pubblico, prevalentemente di tipologia ferroviaria.

Va infine rilevato come la praticabilità di tale riconfigurazione (da gomma a ferro) del sistema di mobilità / accessibilità (che allo stato attuale risulta ormai una generale circostanza critica sia per la crescente entità dei tempi spesi nei trasferimenti, tali da non bilanciare la riduzione degli orari di lavoro), sia per gli effetti negativi sulla qualità dell'aria, non può realisticamente sussistere se non supportata dal servizio per l'aerostazione.

### **- 3C Sistema insediativo**

Il PTAM riguarda in modo solo apparentemente marginale i sistemi insediativi dei 4 comuni coinvolti, ponendo di fatto una serie di indicazioni prescrittive per gli ambiti interessati del sistema aeroportuale dalla infrastruttura AC/AV e dalle relative funzioni complementari e sinergiche, precludendo azioni e interventi non compatibili.

In realtà il PTAM consente di razionalizzare e riconsiderare una serie di programmi e di dinamiche che per gli effetti cumulativi sono suscettibili di avere consistente incidenza ambientale (cave, impianti di trattamento rifiuti, attività terziarie per il commercio ed il tempo libero) ed i cui effetti travalicano i rispettivi ambiti comunali proponenti.

I diversi PGT da un lato dovranno, a fronte dell'obiettivo generale volto al contenimento del consumo del suolo e alla riqualificazione dell'edificato esistente, opportunamente recepire una serie di indicazioni atte a ricompattare il tessuto urbano (aumentando la densità edilizia media, evitando tipologie scarsamente compatibili, precludendo interventi isolati) ma soprattutto mirate ad una qualità edilizia più avanzata ed innovativa.

Le opportunità occupazionali dirette e di sviluppo di nuove attività di servizio inoltre consentirebbero da un lato una condivisa preclusione a insediamenti produttivi e terziari di rilevante impatto, dall'altro una concomitante riduzione fisiologica delle attività a minor contenuto di tecnologia e a minor valore aggiunto.

Necessariamente i 4 PGT dovrebbero risultare armonizzati e in sintonia non solo per le previsioni infrastrutturali locali ma anche per le norme di attuazione mirate al raggiungimento di una diffusa qualità urbana, avvalendosi di promozioni ed incentivi che il PTAM in fase attuativa dovrà ripartire sul sistema circostante, senza limitarsi all'adozione di interventi di mitigazione e minimizzazione di ricadute ed effetti connessi alla struttura aeroportuale.

La previsione di PTAM costituisce altresì, come già rilevato, un' idonea motivazione per una fondata rivendicazione della dismissione dell'aeroporto militare di Ghedi, con un recupero consistente di sedime per un soddisfacente mantenimento dell'equilibrio ambientale tra suolo

edificato attrezzato e suolo naturale, in particolare per ciò che attiene il contenimento delle superfici urbanizzate rispetto alla superficie totale, in vista sia dello sviluppo aeroportuale civile con le attrezzature connesse, ma altresì dei sistemi insediativi dei 4 comuni interessati.



#### **- 4C Sistema propriamente ambientale**

Proprio l'insussistenza di un quadro previsionale di tutela ambientale, generalizzato ed organicamente mirato all'intero comparto territoriale, e l'inevitabile limitazione, conseguente all'applicazione di strumenti parziali (VIA, SIA, AIA), non hanno potuto impedire una diffusa compromissione dell'ambiente, che, con l'attuale trend, è tale da precludere sulla media scadenza non solo nuove opportunità, ma anche da pregiudicare la stessa dinamica delle attività in atto, oltre naturalmente alla alterazione delle connotazioni più propriamente paesaggistiche.

Al di là di provvedimenti per la riduzione dell'inquinamento dell'aria (in particolare della concentrazione di polveri sottili) si pone l'esigenza di un sistema di azioni complesse e specifiche tramite:

- ricorso a monitoraggi capillari e puntuali per :
  - la qualità dell'aria installando stazioni di rilevamento nell'ambito del P.T.A.M.
  - il controllo di fontanili e laghi di cava (al fine di tutelare le acque di falda)
  - interventi di accertamento e messa in sicurezza di cave dismesse e siti inquinati
  - riscontro della zonizzazione acustica e delle aree di rispetto fonico, dei campi elettromagnetici generati da elettrodotti, telecomunicazioni e radar
- strumenti di gestione dell'impatto ambientale (VIA, AIA, ma altresì VAS di PGT) atti a focalizzare e determinare interventi concreti e mirati per garantire:
  - riduzione, minimizzazione, compensazione degli effetti inquinanti per:  
fattori fonici, atmosferico, elettromagnetico, luminoso, acque superficiali e di falda, rifiuti
  - tutela dei beni architettonici e culturali estesa al contesto
  - salvaguardia delle connotazioni paesaggistiche e vegetazionali con attuazione di un sistema verde tale da integrare unitariamente aree agricole caratterizzate con verde boschivo preservato e verde pubblico interno agli abitati.
- provvedimenti specifici e mirati per:
  - contenimento dell'attività estrattiva in modalità meno invasiva e tale da incidere in termini

limitati sulla vulnerabilità delle falde acquifere

- interventi di sostegno e finanziamento per
  - sistemi di allevamento più avanzati onde limitare gli spandimenti su suolo agricolo
  - attività agricola con rotazione di colture e induzione verso produzioni di pregio
  - gestione dello smaltimento e trattamento dei rifiuti con procedure efficaci atte a minimizzare i volumi ed ottimizzare il possibile recupero
- normative, procedure, contribuzioni di incentivazione e promozione per l'adozione diffusa di tecnologie avanzate per attuare il contenimento di consumi energetici con massimo ricorso a fonti rinnovabili
- previsione di istituzione di ufficio provinciale preposto alla valutazione ambientale strategica con la funzione di coordinare dati ed esiti, forniti da istituti ed enti preposti ad aspetti ambientali specifici, (con riferimento ad idonei indicatori) al fine di dar luogo ad una unitaria, periodica e sistematica azione, orientata a dare concreta e pratica attuazione ai contenuti e scopi della carta di Aalborg (dal nome della località danese in cui si è svolta nel 1994 la prima conferenza europea sulle città sostenibili).

SCHEDA INERENTE FINALITA' E AZIONI  
1C – Sistema aeroportuale

Finalità generali	Finalità specifiche	Azioni
<p>Focalizzazione del ruolo dell'aeroporto di Brescia-Montichiari nel sistema aeroportuale nazionale</p> <p>Significativo per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caratteristiche proprie (area salvaguardata, presenza della pista parallela di Ghedi)</li> <li>- collocazione geografica (corridoio 5, posizione baricentrica sul Nord Italia)</li> <li>- previsione di collegamenti infrastrutturali di importanza primaria (Alta Capacità Ferroviaria con stazione dedicata, raccordo autostradale SP19)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preservare i sedimenti per prospettive che allo stato attuale si configurano quali "scenari aperti" su diverse ipotesi aeroportuali (aeroporto cargo del bacino nord-orientale ecc), quindi come percorso e processo più che come atto di specifica pianificazione, predisponendo un puntuale scenario progettuale-previsionale aumento sino al limite indicato nello "scenario a medio termine"</li> </ul> <p>Prefigurare sin d'ora effetti sinergici secondari a breve e medio termine, per una strutturazione territoriale compatibile e sostenibile</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- considerare specificatamente la gamma dei possibili ruoli e i conseguenti sviluppi e assetti del sistema aeroportuale (ruolo "cargo", "aeroporto di bacino", ecc. secondo piano aeroportuale regionale), l'aumento di consistenza di superfici pavimentate/ volumi climatizzati / riscaldati, consumi energetici complessivi richiesti per aumento di capacità fino a 10 milioni di passeggeri/anno individuazione di ambiti a rischio per incidentalità diretta</li> <li>- Prospettare sin d'ora proposte estese a un recupero del sedime aeroportuale di Ghedi</li> <li>- Correlare il programma AC-AV e la relativa stazione per un sinergico interscambio con diretto inserimento nell'aerostazione</li> <li>- Dimensionare e orientare previsioni terziarie (fiera, sistemi commerciali) in modalità selettive e compatibili alla primaria funzione aeroportuale e accessibilità prevalente su ferro, valutare previsioni / obiettivi / programmi locali (PGT), ma anche limitati e parziali suscettibili di effetti cumulativi compromissivi rispetto alla citata funzione aeroportuale (rivedere accordi di programma "Cittadella telematica", "Centro di guida sicura", "piano Cave", come da attuale programmazione A.T.E.)</li> </ul>

## 2C – Sistema della mobilità / accessibilità

Finalità generali	Finalità specifiche	Azioni
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Miglioramento dell'accessibilità nei confronti nel contesto territoriale.</li> <li>- Distinguere/gerarchizzare tra arterie/direttrici di valenza territoriale, rete di accessibilità e rete locale</li> <li>- Contenere il carico di traffico veicolare sulla rete stradale per l'accesso alla struttura aeroportuale in relazione allo sviluppo di questa</li> </ul>	<p>Razionalizzare i flussi di traffico e stabilire/dimensionare gli interventi in modalità mirata</p>	<p>Interventi relativi a infrastrutture per movimentazioni su gomma.</p> <p>A breve termine realizzazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Raccordo autostradale lungo la S.P. 19 e la A4</li> </ul> <p>A medio termine realizzazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Nuova S.P. 37</li> <li>-Potenziamento raccordo BresciaEst–aeroporto</li> <li>-Potenziamento tangenziale Sud 2° lotto</li> </ul>
	<p>Prevedere/potenziare la movimentazione con mezzi pubblici a basso impatto ambientale, privilegiando trasporto su ferro</p>	<p>Per le infrastrutture primarie della mobilità, a breve termine realizzazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-completamento metropolitana di Brescia</li> <li>-realizzazione parziale di linea treno cadenzato</li> </ul> <p>A medio termine realizzazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tratta AC/AV Milano-Verona con relative opere di raccordo</li> <li>-completamento di connessione ferroviaria con treno cadenzato Brescia – stazione AC/AV - aeroporto – fiera</li> <li>-potenziamento ferrovia Brescia – Parma</li> </ul> <p>Per le infrastrutture minori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riorganizzazione mirata e gerarchica della rete di trasporto collettivo locale ed extraurbano sia a servizio degli insediamenti urbani che delle attrezzature terziarie (percorsi-orari, frequenza, coincidenze)</li> </ul>

## 3C – Sistema insediativo

Finalità generali	Finalità specifiche	Azioni
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantire e migliorare la qualità urbana configurando la previsione aeroportuale e della stazione AV in termini di opportunità e non di ricadute</li> <li>- Offrire opportunità di sviluppo (qualitativo, occupazionale, prestazionale) con infrastrutture sostenibili per i residenti, minimizzando le ricadute, orientando in modalità concertate le previsioni urbanistiche locali (PGT, accordi di programma)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funzionalità urbanistica : evitando fenomeni di inurbamento generico, diffuso sul territorio, in particolare evitando dilatazione verso il sistema aeroportuale e le primarie infrastrutture della mobilità. minimizzando l’impatto connesso allo sviluppo aeroportuale più AC/AV riqualificando aree/siti/ambienti dismessi / compromessi, non solo nell’ambito del P.A., ma altresì del territorio contermina, con priorità rivolta a siti interni e marginali agli abitati</li> </ul>	<p>Indicazioni prescrittive e orientative per i PGT dei comuni interessati dal P.A.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricorso ad accorgimenti tecnici con applicazione diffusa, atti a minimizzare impatto acustico per edilizia esistente e di futura realizzazione</li> <li>- Provvedimenti per contenimento del consumo del suolo e preservazione il più possibile delle aree agricole</li> <li>- Ricompattamento del tessuto urbano evitando dilatazione di quello a bassa densità</li> <li>- Evitare tipologie edilizie incompatibili o inidonee, studiando soluzioni più innovative e particolarmente nel settore residenziale</li> <li>- Precludere interventi edilizi isolati o comunque distaccati dal contesto dell’abitato</li> <li>- Adottare adeguate mitigazioni / compensazioni ambientali in concomitanza alle trasformazioni territoriali per infrastrutture sia di grande dimensione che di minore impatto (infrastrutture della mobilità)</li> <li>- Riqualificazione paesistica estesa alle infrastrutture preesistenti</li> <li>- Privilegiare l’insediamento di attività produttive a elevato contenuto tecnologico e di terziario qualificato, limitando terziarizzazione commerciale diffusa</li> <li>- Prevedere aree industriali attrezzate con idonee caratteristiche per nuove aziende di</li> </ul>

		<p>servizio, sinergiche, correlate alla presenza della struttura aeroportuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitare gli insediamenti produttivi di consistente dimensione / impatto e centri di grande distribuzione (in decentramento del capoluogo, o a carattere generico o a carattere alimentare, con tutela del sistema commerciale esistente)</li> <li>- Consentire ampliamenti contenuti per riqualificazione della rete di grande distribuzione già insediata</li> <li>- bonifiche e recuperi ambientali prevalentemente orientati a costruire estesi sistemi verdi in diretta relazione e adiacenza agli insediamenti residenziali</li> <li>- Attenzione alla qualità del verde, con sistemazione adeguata di spazi aperti e sedimi residuali</li> <li>- Interventi di sistemazione paesaggistica (filari, percorsi sterrati, sentieri, piccole macchie arboree) delle aree agricole periferiche degli abitati, da porre in connessione/relazione con il verde urbano</li> <li>- Escludere o per lo meno regolamentare puntualmente l'uso improprio del suolo (depositi all'aperto, manufatti accessori, pavimentazioni e sistemazioni esterne)</li> </ul>
	<p>Attenzione al soddisfacimento di specifiche esigenze e necessità locali</p>	<p>Distribuzione/reimpiego di oneri e risorse derivate dall'attività aeroportuale e del terziario connesso per migliore dotazione di servizi ed elevazione della qualità urbana delle municipalità adiacenti</p>

## 4C – Sistema propriamente ambientale

Finalità generali	Finalità specifiche	Azioni
<p>Tutela della salute e riduzione dell'inquinamento (vedi D.Lgs 152/06 "<i>promozione dei livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia e il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali</i>")</p> <p>Mantenimento miglioramento del suolo e delle risorse idriche (superficiali e sotterranee)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restituzione ambientale di suoli già interessati da cave e discariche</li> <li>- Applicazione di nuove tecnologie di smaltimento</li> <li>Contenimento di attività estrattiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano di riqualificazione generale di cave e discariche cessate</li> <li>- Vigilanza e controllo di fontanili e laghi di cava</li> <li>- Programmazione compatibile dell'attività estrattiva</li> <li>- Riqualificazione e rinaturalizzazione della rete idrografica minore (Garza)</li> <li>- Bonifica di discariche dimesse, ove possibile a parco e comunque preferibilmente con superfici boscate</li> </ul>
<p>Gestione in modalità più valida dello smaltimento dei rifiuti e minimizzazione della relativa produzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione della produzione rifiuti e gestione ottimale del relativo smaltimento</li> <li>Controllo e limitazione degli spandimenti su suolo agricolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razionalizzazione e miglior efficienza dei processi di smaltimento dei rifiuti solidi</li> <li>- Riduzione dei volumi sversati</li> <li>- Depurazione liquami con trattamenti efficaci e mirati (digestori chimico-biologici)</li> <li>- Incentivazione di accorgimenti alternativi agli spandimenti quale utilizzo delle biomasse a scopo energetico (biogas)</li> <li>- Incremento della quota rifiuti da assoggettare a termodistruzione</li> <li>- Applicazione diffusa di impianti separanti acque piovane di prima e seconda pioggia</li> </ul>
<p>Preservazione dell'equilibrio ecologico dell'ecosistema (vegetazione, flora, fauna)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitare il consumo di suolo</li> <li>Salvaguardia di attività agricola e di allevamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilanciare l'uso di suolo per lo sviluppo aeroportuale col recupero del sedime di Ghedi</li> <li>- Regolamentare la realizzazione di attrezzature minori, accessori e interventi sulle superfici scoperte per evitare sottrazione incontrollata di aree filtranti</li> </ul>

<p>Tutela del paesaggio e dei beni architettonico/culturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provvedimenti per la conservazione dei beni architettonici culturali esistenti</li> <li>Salvaguardia dei connotati paesistico vegetazionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- miglior caratterizzazione del contesto (in particolare per il castello di Montichiari)</li> <li>- ricorso a logica di sistema ambientale (in particolare per la fascia fluviale del Chiese con i relativi terrazzamenti) e dei nuclei antichi esistenti (con preclusione a nuove strutture in prossimità degli stessi)</li> <li>- Realizzazione in continuo di aree verdi con creazione di varchi, fasce e corridoi ecologici per una interconnessione tra aree verdi e aree protette</li> <li>- Recupero naturalistico/paesaggistico delle aree agricole (con siepi, filari, macchie boscate)</li> <li>- Consolidamento con interventi di preservazione delle aree boscate residuali con reintroduzione di specie vegetali autoctone</li> </ul>
---	---	---



### **A.2.3 Stima degli effetti ambientali, criteri generali per costruzione ed elaborazione degli indicatori**

La casistica degli effetti ambientali , e quindi la stima che ne consegue, è sostanzialmente riconducibile a :

- effetti diretti determinati in concomitanza (temporale e locale) ad azioni previste del PTAM e quindi di immediato riscontro
- effetti indiretti prodotti sempre dalle azioni, ma differite nel tempo e dilatate nel territorio e comunque prevedibili sulla base di esperienze, criteri sperimentati e documentati
- effetti cumulativi costituiti da un impatto complessivo incrementato da una sommatoria di azioni (anche in sé non particolarmente significative ma diffuse e/o persistenti) tali da determinare esiti e conseguenze ambientali specifici e particolari.

Nel PTAM gli effetti connessi alle finalità primarie (sviluppo aeroportuale e linea AC/AV) , oltre alla attività terziarie integrative (connesse e compatibili) sono tali da dar luogo ad un complessivo impatto cumulativo, che comporta particolare attenzione e concomitanti azioni di minimizzazione e compensazione ambientale per via delle attività antropiche del sistema insediativo dei comuni coinvolti, dell'attività estrattiva, di smaltimento rifiuti, agricola, di allevamento, oltre che connesse a mobilità territoriale.

L'elaborazione degli indicatori proposti per garantire una corretta tutela ambientale a fronte della complessità delle azioni individuate avverrà sulla base di un'adeguata distinzione tra:

- indicatori di status (descrittivi) atti sia a riprodurre la situazione ambientale che il corretto trend evolutivo
- indicatori prestazionali mirati al perseguimento degli obiettivi ambientali connessi all'attuazione del PTAM.

Nei limiti del possibile ci si è orientati ad una identificazione con caratteristiche tali da rispecchiare sia quelle indicate nell'originario Manuale UE '98, al cui riguardo elenca i seguenti requisiti:

- essere rappresentativi;

- essere validi dal punto di vista scientifico;
- essere semplici e di agevole interpretazione;
- indicare le tendenze nel tempo;
- ove possibile, fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- essere sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire a indicare;
- essere basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- essere basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;

sia quelle già puntualizzate esaurientemente nel progetto ENPLAN sotto riportate

“- **Pertinenza:** *attinenza dell'indicatore alle tematiche proposte negli obiettivi*

- **Significatività:** *capacità dell'indicatore di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche*

- **Popolabilità:** *disponibilità di dati per il calcolo dell'indicatore*

- **Aggiornabilità:** *possibilità di avere nuovi valori della stessa serie storica che permettano l'aggiornamento dell'indicatore*

- **Rapporto costi-efficacia buono:** *dispendio di risorse non eccessivo per il reperimento dei dati utili per la definizione dell'indicatore in rapporto all'informazione finale contenuta nell'indicatore medesimo*

- **Massimo livello di dettaglio significativo:** *possibilità di rappresentare la distribuzione spaziale dei valori dell'indicatore sul territorio utilizzando informazioni georeferenziate*

- **Comunicabilità:** *immediata comprensibilità da parte di un pubblico di tecnici e di non tecnici, semplicità di interpretazione e di rappresentazione mediante l'utilizzo di strumenti quali tabelle, grafici o mappe*

- **Sensibilità alle azioni di piano**

- **Tempo di risposta sufficientemente breve**

- **Impronta spaziale”**

#### A.2.4 Confronti e relazione delle alternative

Il particolare contenuto del PTAM comporta, per le azioni di supporto a finalità specifiche, una gamma, non tanto di alternativa quanto di priorità, come emerge dal quadro di cui al precedente capitolo A.2.2 in cui sono state sintetizzate le relazioni: finalità generali – finalità specifiche – azioni.

Queste ultime comprendono una vasta casistica che spazia in sostanza da:

- definizione di vincoli e destinazioni d'uso per le aree interessate dai primari obiettivi del PTAM
- realizzazione di strutture e infrastrutture (in termini previsionali) a supporto e risoluzione di esigenze e nodi funzionali
- indirizzi/linee guida per altri soggetti e autorità protagonisti del governo del territorio (PGT e VAS dei comuni interessati) atti ad armonizzare e garantire sinergie per azioni secondarie
- misure gestionali, politiche, strutture per il perseguimento degli obiettivi di PTAM e VAS.

In proposito va rilevato che assumono valenza cumulativa una serie di impatti, di per se non rilevanti connessi ad attività, sia assoggettate ad autonome VIA (quali l'attività estrattiva), sia non rientranti nell'ambito del controllo ambientale (come ad esempio la tipologia di attività agricole), sia l'attività edilizia, al di fuori dello stretto ambito di PTAM, di cui necessariamente tener conto nella presente VAS.

Per un processo selettivo delle azioni ed un ordine gerarchico e di priorità delle stesse si è ricorso ad un percorso di valutazione con utilizzo di matrici in cui incrociare Criteri di Compatibilità e Azioni di Piano, proseguendo con "Schede di approfondimento tematico" in presenza di ricadute negative.

Si rammenta che per:

- azioni si intendono orientamenti operativi conseguenti a finalità/obiettivi specifici
- criteri di sostenibilità si intendono standards ambientali qualitativi di riferimento riconosciuti (Manuale UE, ENPLAN)
- criterio di compatibilità si intende la contestualizzazione dei criteri di sostenibilità di cui sopra rispetto ad una specifica situazione territoriale.








### **A.2.5 Verifica di processo di coerenza interna tramite matrici di impatto**

La verifica di coerenza interna è specificatamente mirata all'evidenziazione di incongruenze e criticità nel percorso del PTAM (che investono, come si è detto, aspetti e problematiche che vanno al di là dei contenuti dello stesso PTAM ed afferiscono ad elementi ed effetti connessi alla dinamica in atto nel territorio) con disamina della corrispondenza tra finalità generali e specifiche (da un lato)– e le azioni tramite le quali dare poi concreta attuazione (dall'altro).

Tramite matrici di valutazione ambientale, come si è già indicato in precedenza, vengono incrociate le azioni di piano con le variabili ambientali di riferimento (criteri di compatibilità).

Con detto criterio vengono sintetizzate le interazioni sul territorio dei potenziali impatti ambientali, evidenziando in modalità semplice ed immediata, effetti positivi, effetti incerti ma soprattutto effetti passibili di ricadute negative, al cui riguardo verranno infine individuati indicatori idonei a rappresentarli e a quantificarli.

Tramite la sotto esposta legenda si sono pertanto contraddistinti

	-	impatto negativo
	+	impatto positivo
	0	impatto neutro
	?	previsione o conoscenze incerte
	-?	impatto negativo probabile
	+?	impatto positivo probabile
	+-	compresenza di impatto positivo negativo

Le valutazioni probabili / incerte si riferiscono a impatti non definiti nelle modalità attuative e subordinate pertanto, per le conseguenze positive piuttosto che negative, alla tipologia di intervento.

Gli impatti negativi riscontrati e potenziali delle varie azioni vengono dunque esaminati in “schede di approfondimento” idonee ad esplicitare proposte e soluzioni, dirette a minimizzare l'impatto delle azioni dei PTAM.

Come già esposto nel capitolo A.2.1.2, i criteri di sostenibilità, così come proposti in termini

standardizzati dal Manuale UE 98 e dal Progetto ENPLAN 2004, erano stati contestualizzati al territorio del PTAM già in sede di quadro ricognitivo in 8 specifiche schede tematiche delle componenti ambientali.

Ne è pertanto conseguita una diretta relazione tra:

- settori ricognitivi delle componenti ambientali (di cui alle schede 1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 7A, 8A)
- criteri di compatibilità per valutazione ambientale del PTAM

Per un più puntuale riscontro si riporta una scheda sinottica di raffronto tra criteri di sostenibilità standardizzati (Manuale UE '98 e ENPLAN 2004) e le variabili ambientali di riferimento adottate per il PTAM

<b>Criteri di sostenibilità Manuale UE98</b>	<b>Criteri di sostenibilità ENPLAN</b>	<b>Variabili ambientali di riferimento (Criteri di compatibilità del PTAM)</b>
1 – 2	3	<b>1A minimizzazione utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione</b>
3/a – 5 – 7	7 – 8	<b>2A controllo e razionalizzazione attività estrattiva uso e gestione ambientale inerente raccolta di rifiuti, discariche liquami con relative bonifiche</b>
3/b – 7	4	<b>3A minimizzazione di rischi di incidentalità rilevante</b>
3/c – 7	4	<b>4A contenimento inquinamento acustico contenimento inquinamento elettromagnetico contenimento inquinamento luminoso</b>
4	5 – 6	<b>5A tutela dell'ecosistema naturale</b>

		<b>tutela e razionalizzazione delle attività agricole e allevamenti</b>
<b>5</b>	<b>2</b>	<b>6A tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e sotterranee</b>
<b>4 – 6 – 7</b>	<b>5 – 6</b>	<b>7A preservazione del patrimonio paesaggistico, culturale, architettonico</b>
<b>8</b>	<b>1</b>	<b>8A contenimento di emissioni nell'atmosfera, tutela della qualità dell'aria</b>

Si precisa che i criteri 9 e 10 del Manuale UE non sono stati considerati nello svolgimento della procedura VAS, ma saranno inseriti nel successivo processo di gestione del PTAM.

Quindi vedasi anche la diretta relazione tra settori ricognitivi (tematiche ambientali) già contestualizzati alla situazione del PTAM e le variabili ambientali di riferimento (e cioè i criteri di compatibilità) adottati nella presente VAS.

<b>Settori ricognitivi (Tematiche ambientali) (criterio di sostenibilità da Manuale UE 98 e ENPLAN 2004 contestualizzati alla situazione del PTAM)</b>	<b>Variabili ambientali di riferimento (criteri di compatibilità)</b>
1A tematica energetica	minimizzazione utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
2A tematica estrattiva / smaltimento rifiuti e liquami, bonifiche	controllo e razionalizzazione attività estrattiva uso e gestione ambientale inerente raccolta di

	rifiuti, discariche liquami con relative bonifiche
3A tematica rischio e incidentalità rilevante	minimizzazione di rischi di incidentalità rilevante
4A tematica inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso	contenimento inquinamento acustico
	contenimento inquinamento elettromagnetico
	contenimento inquinamento luminoso
5A tematica agroflorofaunistica	tutela dell'ecosistema naturale
	tutela e razionalizzazione delle attività agricole e allevamenti
6A tematica geologica / idrogeologica / freatica idrografica	tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e sotterranee
7A tematica paesaggistica, architettonica e culturale	preservazione del patrimonio paesaggistico, culturale, architettonico
8A tematica atmosferica	contenimento di emissioni nell'atmosfera, tutela della qualità dell'aria

Matrice – 1C sistema aeroportuale												
Azioni	1A minimizzazione utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	2A controllo e razionalizzazione attività estrattiva	uso e gestione ambientale inerente raccolta di rifiuti, discariche liquami con relative bonifiche	3A minimizzazione di rischi di incidentalità rilevante	4A contenimento inquinamento acustico contenimento inquinamento elettromagnetico contenimento inquinamento luminoso			5A tutela dell'ecosistema naturale	tutela e razionalizzazione delle attività agricole e allevamenti	6A tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e sotterranee	7A preservazione del patrimonio paesaggistico, culturale, architettonico	8A contenimento di emissioni nell'atmosfera, tutela della qualità dell'aria
Considerare specificatamente la gamma dei possibili ruoli e i conseguenti sviluppi e assetti del sistema aeroportuale (ruolo “cargo+passenger”, ruolo “aeroporto di bacino”, ecc., in relazione al piano aeroportuale regionale), per aumento di capacità fino a 10 milioni di passeggeri anno (limite indicato nello “scenario a medio termine”), con aumento di consistenza di superfici pavimentate / volumi climatizzati / riscaldati, consumi energetici complessivi richiesti per aumento di capacità di cui al punto precedente, con individuazione di ambiti soggetti a rischio per incidentalità diretta	+?	0	-	-	-	?	-	-	?	?	?	-
Prospettare sin d’ora proposte estese a un recupero del sedime aeroportuale di Ghedi, nell’ipotesi di sviluppo oltre lo scenario di “medio termine”	0	0	0	+	+	+	+?	0	0	0	+	+
Correlare il programma AC-AV e la relativa stazione per un sinergico interscambio con diretto inserimento nell’aerostazione	?	-	0	0	?	0	?	-	-	?	-	+
Dimensionare e orientare previsioni terziarie (fiera, sistemi commerciali) in modalità selettive e compatibili alla primaria funzione aeroportuale e accessibilità prevalente su ferro, valutare previsioni / obiettivi / programmi locali (PGT), ma anche limitati e parziali suscettibili di effetti cumulativi compromissivi rispetto alla citata funzione aeroportuale (rivedere avvii di accordi di programma “Cittadella telematica”, “Centro di guida sicura”, “piano Cave”, come da attuale programmazione A.T.E.)	+?	?	-	?	0	0	?	-	-	0	?	-



Matrice – 2C Sistema Mobilità / accessibilità												
Azioni	1A minimizzazione utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	2A controllo e razionalizzazione attività estrattiva	uso e gestione ambientale inerente raccolta di rifiuti, discariche liquami con relative bonifiche	3A minimizzazione di rischi di incidentalità rilevante	4A contenimento inquinamento acustico contenimento inquinamento elettromagnetico contenimento inquinamento luminoso			5A tutela dell'ecosistema naturale tutela e razionalizzazione delle attività agricole e allevamenti		6A tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e sotterranee	7A preservazione del patrimonio paesaggistico, culturale, architettonico	8A contenimento di emissioni nell'atmosfera, tutela della qualità dell'aria
Interventi relativi a infrastrutture per movimentazioni su gomma. A breve termine realizzazione di: -Raccordo autostradale lungo la S.P. 19 e la A4 A medio termine realizzazione di: -Nuova S.P. 37 -Potenziamento raccordo BresciaEst-aeroporto -Potenziamento tangenziale Sud 2° lotto	0	-	-	+	-	0	?	-	-	-	-	-
Per le infrastrutture primarie della mobilità, a breve termine realizzazione di: -completamento metropolitana di Brescia -realizzazione parziale di linea treno cadenzato A medio termine realizzazione di: -Tratta AC/AV Milano-Verona con relative opere di raccordo -completamento di connessione ferroviaria con treno cadenzato Brescia – stazione AC/AV - aeroporto – fiera -potenziamento ferrovia Brescia – Parma	+	-	0	+	-	0	0	-	-	?	?	+
Per le infrastrutture minori: - riorganizzazione mirata e gerarchica della rete di trasporto collettivo locale ed extraurbano sia a servizio degli insediamenti urbani che delle attrezzature terziarie (percorsi-orari, frequenza, coincidenze)	+?	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+

Matrice – 3C Sistema insediativi												
Azioni	minimizzazione utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	controllo e razionalizzazione attività estrattiva	uso e gestione ambientale inerente raccolta di rifiuti, discariche liquami con relative bonifiche	minimizzazione di rischi di incidentalità rilevante	contenimento inquinamento acustico	contenimento inquinamento elettromagnetico	contenimento inquinamento luminoso	tutela dell'ecosistema naturale	tutela e razionalizzazione delle attività agricole e allevamenti	tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e sotterranee	preservazione del patrimonio paesaggistico, culturale, architettonico	contenimento di emissioni nell'atmosfera, tutela della qualità dell'aria
	1A	2A	3A	4A			5A	6A	7A	8A		
<p>Indicazioni prescrittive e orientative per i PGT dei comuni interessati dal P.A.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricorso ad accorgimenti tecnici con applicazione diffusa, atti a minimizzare impatto acustico per edilizia esistente e di futura realizzazione</li> <li>- Provvedimenti per contenimento del consumo del suolo e preservazione il più possibile delle aree agricole</li> <li>- Ricompattamento del tessuto urbano evitando dilatazione di quello a bassa densità</li> <li>- Evitare tipologie edilizie incompatibili o inadeguate, studiando soluzioni più innovative e particolarmente nel settore residenziale</li> <li>- Precludere interventi edilizi isolati o comunque distaccati dal contesto dell'abitato</li> <li>- Adottare adeguate mitigazioni / compensazioni ambientali in concomitanza alle trasformazioni territoriali per infrastrutture sia di grande dimensione che di minore impatto (infrastrutture della mobilità)</li> <li>- Riqualificazione paesistica estesa alle infrastrutture preesistenti</li> <li>- Privilegiare l'insediamento di attività produttive a elevato contenuto tecnologico e di terziario qualificato, limitando terziarizzazione commerciale diffusa</li> <li>- Prevedere aree industriali attrezzate con idonee caratteristiche per nuove aziende di servizio, sinergiche, correlate alla presenza della struttura aeroportuale</li> <li>- Precludere insediamenti produttivi di consistente dimensione / impatto e centri di grande distribuzione (in decentramento del capoluogo, o a carattere generico o a carattere alimentare, con tutela del sistema commerciale esistente)</li> <li>- Consentire solo ampliamenti contenuti per riqualificazione della rete di grande distribuzione già insediata</li> <li>- Bonifiche e recuperi ambientali prevalentemente orientati a costruire estesi sistemi verdi in diretta relazione e adiacenza agli insediamenti residenziali</li> <li>- Attenzione alla qualità del verde, con sistemazione adeguata di spazi aperti e sedimi residuali</li> <li>- Interventi di sistemazione paesaggistica (filari, percorsi sterrati, sentieri, piccole macchie arboree) delle aree agricole periferiche degli abitati, da porre in connessione/relazione con il verde urbano (vedi criteri progetto LOTO)</li> <li>- Escludere o per lo meno regolamentare puntualmente l'uso improprio del suolo (depositi all'aperto, manufatti accessori, pavimentazioni e sistemazioni esterne, orti)</li> </ul>	+?	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	?
Distribuzione/reimpiego di oneri e risorse derivate dall'attività aeroportuale e del terziario connesso per migliore dotazione di servizi ed elevazione della qualità urbana delle municipalità adiacenti	+?	0	+?	0	+?	0	0	+?	+?	+?	+?	+?

Matrice – 4C Sistema propriamente ambientale												
Azioni	1A minimizzazione utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	2A controllo e razionalizzazione attività estrattiva	uso e gestione ambientale inerente raccolta di rifiuti, discariche liquami con relative bonifiche	3A minimizzazione di rischi di incidentalità rilevante	4A contenimento inquinamento acustico contenimento inquinamento elettromagnetico contenimento inquinamento luminoso			5A tutela dell'ecosistema naturale tutela e razionalizzazione delle attività agricole e allevamenti		6A tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e sotterranee	7A preservazione del patrimonio paesaggistico, culturale, architettonico	8A contenimento di emissioni nell'atmosfera, tutela della qualità dell'aria
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano di riqualificazione generale di cave e discariche cessate</li> <li>- Vigilanza e controllo di fontanili e laghi di cava</li> <li>- Programmazione compatibile dell'attività estrattiva</li> <li>- Riqualificazione e rinaturalizzazione della rete idrografica minore (Garza)</li> <li>- Bonifica di discariche dimesse, ove possibile a parco e comunque preferibilmente con superfici boscate</li> </ul>	+	?	+?	0	0	0	0	+?	?	+?	?	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razionalizzazione e miglior efficienza dei processi di smaltimento dei rifiuti solidi</li> <li>- Riduzione dei volumi sversati</li> <li>- Depurazione liquami con trattamenti efficaci e mirati (digestori chimico-biologici)</li> <li>- Incentivazione di accorgimenti alternativi agli spandimenti quale utilizzo delle biomasse a scopo energetico (biogas)</li> <li>- Incremento della quota rifiuti da assoggettare a termodistruzione</li> <li>- Applicazione diffusa di impianti separanti acque piovane di prima e seconda pioggia</li> </ul>	+	0	+	0	0	0	0	?	0	+	+?	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilanciare l'uso di suolo per lo sviluppo aeroportuale (oltre la soglia di medio periodo) col recupero del sedime dell'aeroporto militare di Ghedi</li> <li>- Regolamentare la realizzazione di attrezzature minori, accessori e interventi sulle superfici scoperte per evitare sottrazione incontrollata di aree filtranti</li> </ul>	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Miglior caratterizzazione del contesto per le residenze di interesse storico-ambientale</li> <li>- Ricorso a logica di sistema ambientale (in particolare per la fascia fluviale del Chiese con i relativi terrazzamenti) e dei nuclei antichi esistenti (con preclusione a nuove strutture in prossimità degli stessi)</li> <li>- Realizzazione in continuo di aree verdi con creazione di varchi, fasce e corridoi ecologici per una interconnessione tra aree verdi e aree protette</li> <li>- Recupero naturalistico/paesaggistico delle aree agricole (con siepi, filari, macchie boscate)</li> <li>- Consolidamento con interventi di preservazione delle aree boscate residuali con reintroduzione di specie vegetali autoctone</li> </ul>	0	0	+	0	0	0	0	+	+?	0	+	0

### **A.2.6 Schede approfondimento (azioni – modalità di risoluzioni, interventi)**

Tramite idonee schede di approfondimento articolate per ogni azione (ciascuna conseguente, come già esplicitato a specifiche finalità) che, tramite la matrice di cui al capitolo A.2.5, abbia rilevato ricadute e possibili impatti negativi sull'ambiente, vengono quindi esaminati:

- gli effetti attesi, riferiti a ciascun criterio di sostenibilità, che abbia evidenziato presunte o effettive negatività, valutati sulla base degli elementi distintivi di cui al secondo comma dell'allegato II della Direttiva 2001/42CE, che, come si è detto, coincide poi con quanto riportato in proposito dal D.Lgs. 152/2006 .
- le valutazioni circa modalità di risoluzioni e interventi, distinti a loro volta in:
  - . strategici (connessi direttamente all'applicazione del PTAM)
  - . gestionali (attivabili tramite altri piani e programmi quali PGT, ATE, PAI, programmi di bonifica)
  - . operativi e cioè di integrazione e compensazione, relativi a specifici progetti (VIA, AIA, ecc)
- considerazioni specifiche circa :
  - . ragioni delle scelte e delle modalità di valutazioni di intervento
  - . esaustività e attendibilità dei dati richiesti e raccolti

## 1C.1 Sistema aeroportuale

**Azioni di piano :** Considerare specificatamente la gamma dei possibili ruoli e i conseguenti sviluppi e assetti del sistema aeroportuale (ruolo “cargo”, ruolo “aeroporto di bacino”, ecc., in relazione al piano aeroportuale regionale), per aumento di capacità fino a 10 milioni di passeggeri anno (limite indicato nello “scenario a medio termine”), con aumento di consistenza di superfici pavimentate / volumi climatizzati / riscaldati, consumi energetici complessivi richiesti per aumento di capacità di cui al punto precedente, con individuazione di ambiti soggetti a rischio per incidentalità diretta

Criteri di sostenibilità per i quali sussistono negatività e criticità		Effetti attesi	Valutazioni circa modalità di risoluzione e intervento			Enti - soggetti preposti
			Strategica	Progettuale - Gestionale	Modalità di mitigazione e compensazione	
1A minimizzazione utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	+?	Flusso ingente di pubblico con conseguente rilevante consumo di energia		Criteri mirati a risparmio energetico Attrezzature, servizi e fabbricati quali progetti avanzati per diffondere e applicare nuove tecnologie e modalità costruttive orientate al contenimento energetico		Regione Amministrazione Provinciale Ente gestore aeroporto ENAC ARPA
2A controllo e razionalizzazione attività estrattiva	0	Escavazione di inerti per opere edili	Prevedere le modalità di scavo per bilancio neutro agli effetti volumetrici per gli inerti necessari			
uso e gestione ambientale inerente raccolta di rifiuti, discariche liquami con relative bonifiche	-	Produzione di rifiuti conseguente all'ingente flusso di pubblico in loco e di rimozione da aeromobili			Applicare in modalità rigorosa la raccolta differenziata e attuare smaltimento mirato di rifiuti per le diverse tipologie	
3A minimizzazione di rischi di incidentalità rilevante	-	Rischio diretto di incidentalità da aeromobili in fase di decollo e atterraggio  Rischio connesso a trasporto e stoccaggio di carburante	Identificare aree a rischio di incidentalità di aeromobili sulla base di modelli configurati sull'effettivo traffico aeroportuale. Localizzare lo stoccaggio in settori idonei	Adozione di standard e criteri di sicurezza sperimentati in situazioni aeroportuali similari (in aggiunta alle normative specifiche vigenti) Approvvigionamento di carburante tramite mobilità su ferro		
4A contenimento inquinamento acustico	-	Rumorosità da traffico aereo particolarmente in decollo e atterraggio	Vedere specifico studio di approfondimento ARPA a latere per il traffico di aeromobili e AC/AV.	Attuazione concomitante di criteri e modalità gestionali di cui allo studio ARPA predisposto in ambito strategico Accorgimenti progettuali quali tipologia di pista (sviluppo, numero)	Accorgimenti di mitigazione quali esemplificativamente : - rotte (landing o take off) angolate o variabili - strumentazioni (radar) di controllo rispetto rotte fissate - regolamentazione dei voli notturni - limitazioni per tipologie di aeromobili (< capitolo 3)	
contenimento inquinamento elettromagnetico	?	Esposizioni a campi elettromagnetici prodotti da strumenti radar, di radio assistenza e da alimentazione elettrica della sistema aeroportuale	Verificare con appositi modelli il rispetto della normativa in materia con particolare riferimento al DPCM 08/07/2003.	Per nuove linee elettriche utilizzare tracciati che non diano luogo a frazionamento di suolo e formazione di residuati.	Monitoraggio di emissioni elettromagnetiche per residenze presenti nell'ambito del PTAM.	
contenimento inquinamento luminoso	-	Illuminazione piazzale aeromobili e attrezzature di servizio.		Applicazione rigorosa di attrezzature e allestimenti conformi L.R. n. 17 del 27/03/2000		
5A tutela dell'ecosistema naturale	-	Riduzione di superficie interessata da fauna di interesse venatorio			Utilizzo di risorse della gestione aeroportuale per riqualificare siti da bonificare.	
tutela e razionalizzazione delle attività agricole e	?	Consumo di suolo non edificato			Utilizzo di risorse della gestione aeroportuale per promuovere criteri innovativi nella gestione degli	

allevamenti					allevamenti (utilizzo di biomasse e riduzione di spandimenti)
6A tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e sotterranee	?	Flusso ingente di pubblico con conseguente aumento di consumo d'acqua. Prevedibile aumento consistente dell'impermeabilizzazione del suolo per attrezzature e parcheggi Rischio di contaminazione del sottosuolo da idrocarburi di stoccaggio (per versamento) e residuali da traffico veicolare.	Utilizzo terziario del sottosuolo in particolare per parcheggi multipiani interrati. Prevedere utilizzo di acqua di falde superficiali per usi non potabili.	Minimizzare i rapporti di copertura del suolo e di impermeabilizzazione dello stesso.  Accorgimenti idonei a stoccaggio carburante in ambiti protetti. Rete di scolo di superfici impermeabili con separazione e trattamento delle acque di prima pioggia (in base avanzati criteri selettivi).	Adozione di progettazioni idonee e soprattutto orientate a sinergie per funzioni comuni con lo scopo ultimo di limitare duplicazioni di strutture e dotazioni.
7A preservazione del patrimonio paesaggistico, culturale, architettonico	?	Impatto visivo	Sviluppare criteri guida per la caratterizzazione visiva e cromatica di installazioni, compreso nei limiti del possibile antenne e impianti.		Adozione di progettazioni idonee ed integrate con risoluzioni ambientali-paesaggistiche, o di particolare qualità architettonica.
8A contenimento di emissioni nell'atmosfera, tutela della qualità dell'aria	-	Flusso ingente di pubblico con conseguente incremento del traffico veicolare.	Predisporre in concomitanza allo sviluppo aeroportuale un sistema efficace di trasporto pubblico basato su asse di movimentazione su ferro integrato con trasporto collettivo su gomma.	Installazione di centraline di monitoraggio della qualità dell'aria fisso in corrispondenza sia di situazione nodale dell'aeroporto sia al limite del PTAM nei 4 comuni interessati. Applicazione di modelli previsionali per prefigurazioni di scenari di mobilità.	

## 1C.2 Sistema aeroportuale

**Azioni di piano:** Correlare il programma AC-AV e la relativa stazione per un sinergico interscambio con diretto inserimento nell'aerostazione

Criteri di sostenibilità per i quali sussistono negatività e criticità		Effetti attesi	Valutazioni circa modalità di risoluzione e intervento			Enti - soggetti preposti
			Strategica	Progettuale - Gestionale	Modalità di mitigazione e compensazione	
1A minimizzazione utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	?	Flusso ingente di pubblico con conseguente rilevante consumo di energia		Criteri mirati a risparmio energetico Attrezzature, servizi e fabbricati quali progetti avanzati per diffondere e applicare nuove tecnologie e modalità costruttive orientate al contenimento energetico. Connessione con rete di piste ciclabili comunali (di PGT)		TAV Regione RFI Amministrazione Provinciale Ente gestore aeroportuale Aziende trasporto pubblico su gomma
2A controllo e razionalizzazione attività estrattiva	-	Escavazione di inerti per opere edili per dotazioni di parcheggi.	Realizzazione di ambienti e spazi su più piani con ricorso ad ambienti interrati (in diretta connessione con i parcheggi). Minimizzazione delle escavazioni, compensando gli inerti per opere fuori terra con i volumi di scavo per parcheggi sotterranei.	Configurare le escavazioni in superficie e profondità secondo criteri ASL, ARPA idonei a garantire protezione falda. Criteri progettuali con minimo ricorso a manufatti edili comportanti inerti per volumi fuori terra (realizzazione di stazione con ambienti prevalentemente sotterranei e comunque sottostanti lo scorrimento ferroviario)	Considerare l'impatto connesso a trasporto e movimentazione da cava a ambiti di collocazione degli inerti.	
uso e gestione ambientale inerente raccolta di rifiuti, discariche liquami con relative bonifiche	0					
3A minimizzazione di rischi di incidentalità rilevante	0					
4A contenimento inquinamento acustico	?		Verificare effetti cumulativi come da studio di approfondimento ARPA	barriere foniche integrate nell'architettura della stazione		
contenimento inquinamento elettromagnetico	0					
contenimento inquinamento luminoso	?	Illuminazioni funzionali della struttura e degli accessi.		Applicazione rigorosa di attrezzature e allestimenti conformi L.R. n. 17 del 27/03/2000, limitando l'illuminazione esterna. Contenere il più possibile il sistema di illuminazione della stazione TAV nel sistema dell'aerostazione.		
5A tutela dell'ecosistema naturale	-	Impatti connessi alle aree di parcheggio.	Dimensionare i parcheggi sinergicamente alle altre funzioni (aeroporto, TAV) con realizzazione interrata – multipiano.	Orientare le progettazioni verso soluzioni di compattazione dell'edificio senza frammentazione e con minimo consumo di suolo.		
tutela e razionalizzazione delle	-	Consumo di suolo non edificato	Limitare al minimo l'opera edificatoria della stazione vera e			

attività agricole e allevamenti			propria integrandola totalmente con la struttura aeroportuale in cui riportare/collocare i relativi servizi funzionali		
6A tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e sotterranee	?	Flusso ingente di pubblico con conseguente rilevante consumo di acqua. Aumento dell'impermeabilizzazione del suolo per attrezzature e parcheggi	Utilizzo terziario del sottosuolo in particolare per parcheggi multipiani interrati.	Minimizzare i rapporti di copertura del suolo e di impermeabilizzazione dello stesso. Rete di scolo di superfici impermeabili con separazione e trattamento delle acque di prima pioggia (in base avanzati criteri selettivi).	Adozione di progettazioni idonee e soprattutto orientate a sinergie per funzioni comuni con lo scopo ultimo di limitare duplicazioni di strutture e dotazioni.
7A preservazione del patrimonio paesaggistico, culturale, architettonico	-	Impatto paesistico del rilevato della massiciata e delle barriere. Impatto sul paesaggio da volumi edificati di tipologia commerciale.		Progettazione con attenzioni all'inserimento paesistico.	Studio di mitigazione ambientale del rilevato e integrazione di barriere foniche con accorgimenti vegetazionali.  Concomitante progettazione paesistico-ambientale
8A contenimento di emissioni nell'atmosfera, tutela della qualità dell'aria	+	Flusso di pubblico con conseguente incremento del traffico veicolare locale (con bilanciamento complessivo positivo per riduzione del traffico su gomma a scala territoriale).	Predisporre in concomitanza allo sviluppo aeroportuale un sistema efficace di trasporto pubblico basato su asse di movimentazione locale su ferro integrato con trasporto collettivo su gomma. Agevoli connessioni pedonali con fermate di trasporto pubblico e connessione con piste ciclabili.	Integrazione progettuale con reti ciclabili comunali (di PGT) e parcheggi specifici per biciclette. Gestione del servizio di treno cadenzato a tariffa agevolata per massima promozione dell'utilizzo come servizio metropolitano alternativo all'autovettura.	



## 1C.3 Sistema aeroportuale

**Azioni di piano:** Dimensionare e orientare previsioni terziarie (fiera, sistemi commerciali) in modalità selettive e compatibili alla primaria funzione aeroportuale e accessibilità prevalente su ferro, valutare previsioni / obiettivi / programmi locali (PGT), ma anche limitati e parziali suscettibili di effetti cumulativi compromissivi rispetto alla citata funzione aeroportuale (rivedere accordi di programma “Cittadella telematica”, “Centro di guida sicura”, “piano Cave”, come da attuale programmazione A.T.E.) con soluzioni coerenti e compatibili

Criteri di sostenibilità per i quali sussistono negatività e criticità		Effetti attesi	Valutazioni circa modalità di risoluzione e intervento			Enti - soggetti preposti
			Strategica	Progettuale - Gestionale	Modalità di mitigazione e compensazione	
1A minimizzazione utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	+?	Flusso ingente di pubblico con conseguente rilevante consumo di energia.		Criteri mirati a risparmio energetico Attrezzature, servizi e fabbricati quali progetti avanzati per diffondere e applicare nuove tecnologie e modalità costruttive orientate al contenimento energetico. Connessione con rete di piste ciclabili comunali (di PGT)		Amministrazione Provinciale Comuni di Montichiari, Ghedi, Castenedolo, Montirone Ente gestore aeroporto
2A controllo e razionalizzazione attività estrattiva	?	Escavazione di inerti per opere edili.	Minimizzazione delle escavazioni, compensando gli inerti per opere fuori terra con i volumi di scavo per parcheggi sotterranei.	Criteri progettuali con minimo ricorso a manufatti edili comportanti inerti.		
uso e gestione ambientale inerente raccolta di rifiuti, discariche liquami con relative bonifiche	-	Produzione di rifiuti conseguente all'ingente flusso di pubblico in loco.			Applicare in modalità rigorosa la raccolta differenziata e attuare smaltimento mirato di rifiuti per le diverse tipologie.	
3A minimizzazione di rischi di incidentalità rilevante	?	Rischio diretto di incidentalità da aeromobili in fase di decollo e atterraggio.	Valutare la localizzazione in funzione di modelli di rischio correttamente dimensionati			
4A contenimento inquinamento acustico	0		Verificare effetto cumulativo con traffico aereo come da studio di approfondimento ARPA			
contenimento inquinamento elettromagnetico	0					
contenimento inquinamento luminoso	?			Applicazione rigorosa di attrezzature e allestimenti conformi L.R. n. 17 del 27/03/2000		
5A tutela dell'ecosistema naturale	-	Riduzione di superficie interessata da fauna di interesse venatorio. Impatti connessi anche alle aree di parcheggio.	Dimensionare i parcheggi sinergicamente alle altre funzioni (aeroporto, TAV) con realizzazione interrata – multipiano.	Orientare le progettazioni verso soluzioni di compattazione dell'edificato senza frammentazione e con minimo consumo di suolo.	Linee guida per potenziare aspetti vegetazionali-naturalistici immediatamente circostanti. Ambiti da riqualificare (rinaturalizzazione) mediante misure compensative da oneri urbanizzativi.	
tutela e razionalizzazione delle attività agricole e allevamenti	-	Consumo di suolo non edificato Frazionamento di aree libere con riduzione di aree coltivate e utilizzate per spandimenti.			Utilizzo di risorse della gestione aeroportuale per promuovere criteri innovativi nella gestione degli allevamenti (riduzione di spandimenti con utilizzo di biomasse)	
6A tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e	0	Flusso ingente di pubblico con conseguente rilevante consumo di acqua.	Utilizzo terziario del sottosuolo in particolare per parcheggi multipiani interrati.	Minimizzare i rapporti di copertura del suolo e di impermeabilizzazione dello stesso.	Adozione di progettazioni idonee e soprattutto orientate a sinergie per funzioni comuni con lo scopo	

sotterranee		Prevedibile aumento consistente dell'impermeabilizzazione del suolo per attrezzature e parcheggi	Prevedere utilizzo di acqua di falde superficiali per usi non potabili.	Rete di scolo di superfici impermeabili con separazione e trattamento delle acque di prima pioggia (in base avanzati criteri selettivi).	ultimo di limitare duplicazioni di strutture e dotazioni.
7Apreservazione del patrimonio paesaggistico, culturale, architettonico	?	Impatto sul paesaggio da volumi edificati di tipologia commerciale		Progettazione con attenzioni all'inserimento paesistico.	Mitigazione ambientale della massicciata tramite vegetazione. Concomitante sistemazione a verde delle fasce di rispetto.
8Acontenimento di emissioni nell'atmosfera, tutela della qualità dell'aria	-	Flusso ingente di pubblico con conseguente incremento del traffico veicolare.	Predisporre in concomitanza allo sviluppo aeroportuale un sistema efficace di trasporto pubblico basato su asse di movimentazione su ferro integrato con trasporto collettivo su gomma. Agevoli connessioni pedonali con fermate di trasporto pubblico e connessione con piste ciclabili.	Integrazione progettuale con reti ciclabili comunali (di PGT) e parcheggi specifici per biciclette. Gestione del servizio di treno cadenzato a tariffazione agevolata per massimazione dell'utilizzo come servizio metropolitano alternativo all'autovettura (per pendolari). Adottare tariffazione agevolata per massimo utilizzo del mezzo ferroviario (ticket di accesso fieristico, comprensivo di mobilità pubblica locale su ferro e su gomma)	

## 2C.1 Sistema della mobilità / accessibilità

**Azioni di piano:** Interventi relativi a infrastrutture per movimentazioni su gomma.

A breve termine realizzazione di:

- Raccordo autostradale lungo la S.P. 19 e la A4

A medio termine realizzazione di:

- Nuova S.P. 37
- Potenziamento raccordo BresciaEst-aeroporto
- Potenziamento tangenziale Sud 2° lotto

Criteri di sostenibilità per i quali sussistono negatività e criticità		Effetti attesi	Valutazioni circa modalità di risoluzione e intervento			Enti - soggetti preposti
			Strategica	Progettuale - Gestionale	Modalità di mitigazione e compensazione	
1A minimizzazione utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	0					Autostrade spa Regione Amministrazione Provinciale Comuni
2A controllo e razionalizzazione attività estrattiva	-	Escavazione di inerti per opere edili. Impatto sulla viabilità in fase cantieristica.	Prevedere le modalità di scavo per bilancio neutro agli effetti volumetrici per gli inerti necessari. Coordinamento con cantieri di altre opere per riutilizzo inerti con riduzione della movimentazione.		Quadro previsionale dell'entità volumetrica dei movimenti terra. Contenimento della distanza per trasporti di materiali.	
uso e gestione ambientale inerente raccolta di rifiuti, discariche liquami con relative bonifiche	-	Interazione con le falde per acque meteoriche di prima pioggia.	Garantire su tutte le aree di movimentazione stradale di nuova realizzazione (e altresì di adeguamento) connessione a fognatura o trattamento reflui con separazione di rete di prima pioggia	Evitare il disperdimento acque meteoriche, comunque successive alla prima pioggia, in pozzi profondi (oltre i 10 m)		
3A minimizzazione di rischi di incidentalità rilevante	+					
4A contenimento inquinamento acustico	-	Aumento dei livelli fonici.	Realizzazione di tronchi di viabilità locale il più possibile a ridosso di viabilità primaria per unificare i sistemi di protezione acustica.	Accertare entità di popolazione impattata per opzione zero.	Accorgimenti di mitigazione il più possibile alla sorgente.	
contenimento inquinamento elettromagnetico	0					
contenimento inquinamento luminoso	?	Aumento della luminosità con interferenza agli impianti di illuminazione delle piste.		Limitare illuminazione stradale a tratti a ridosso di insediamenti e a intersezioni, svincoli solo se necessario/prescritto. Applicazione rigorosa di attrezzature e allestimenti conformi L.R. n. 17 del 27/03/2000		
5A tutela dell'ecosistema naturale	-	Contenere la viabilità locale in aderenza a suolo edificato.			Inserire varchi e passaggi ecologici con criteri mirati a garantire continuità di fasce naturali previste da PGT coordinati (modellando / svasando il suolo agli accessi per evitare l'effetto "interramento").	

tutela e razionalizzazione delle attività agricole e allevamenti	-	Riduzione di suolo coltivato.		Adottare soluzioni per incroci, innesti e svincoli tali da minimizzare il consumo di suolo e evitare la formazione di aree residuali/intercluse	
6A tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e sotterranee	-	Interferenza con reticolo idrografico minore.		Evitare il disperdimento acque meteoriche, comunque successive alla prima pioggia, in pozzi profondi (oltre i 10 m). Per la separazione della acque di prima pioggia (queste da immettere in fognatura) adottare sistemi temporizzati e non di tipo meccanico (a stramazzo) per garantire massima ricarica della falda con acqua meteorica.	Ricorso a ingegneria naturalistica per opere idrauliche finalizzate a garantire i deflussi acquiferi.
7A preservazione del patrimonio paesaggistico, culturale, architettonico	-	Impatto paesistico soprattutto per le barriere foniche.		Adottare soluzioni estese di inserimento a verde con criteri paesistici per fasce di rispetto e ambiti di risulta o interclusi.	Progetto di inserimento ambientale per i nuovi tratti stradali con particolare attenzione a mitigazione delle barriere foniche, il più possibile tramite soluzioni vegetazionali.
8A contenimento di emissioni nell'atmosfera, tutela della qualità dell'aria	-	Aumento della congestione sul sistema viabilistico locale con rischio di deterioramento ulteriore della qualità atmosferica (in particolare per il PM10).	Effettuare proiezioni di modelli per valutare l'efficienza viabilistica non solo per lo scorrimento ma per fluidificare inserimenti e distribuzione del traffico.	Monitoraggio della viabilità locale e di accesso ai parcheggi delle diverse strutture. Monitoraggio mediante stazioni fisse della qualità atmosferica.	Attuazione di incroci, innesti e svincoli con accorgimenti calibrati su gerarchizzazione dei flussi prioritari. Soluzioni progettuali e gestionali in ambito locale sulla base di monitoraggi e modelli dei flussi viabilistici per limitare la congestione della viabilità ordinaria.

## 2C.2 Sistema della mobilità / accessibilità

**Azioni di piano:** Per le infrastrutture primarie della mobilità, a breve termine realizzazione di:

- completamento metropolitana di Brescia
- realizzazione parziale di linea treno cadenzato

A medio termine realizzazione di:

- Tratta AC/AV Milano-Verona con relative opere di raccordo
- completamento di connessione ferroviaria con treno cadenzato Brescia – stazione AC/AV - aeroporto – fiera
- potenziamento ferrovia Brescia – Parma

Criteri di sostenibilità per i quali sussistono negatività e criticità		Effetti attesi	Valutazioni circa modalità di risoluzione e intervento			Enti - soggetti preposti
			Strategica	Progettuale - Gestionale	Modalità di mitigazione e compensazione	
1A minimizzazione utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	+	Flusso ingente di pubblico con conseguente rilevante consumo di energia	Criteri mirati a risparmio energetico. Attrezzature, servizi e fabbricati quali progetti avanzati per diffondere e applicare nuove tecnologie e modalità costruttive orientate al contenimento energetico			TAV RFI Aziende trasporto pubblico su gomma Ente gestore aeroportuale
2A controllo e razionalizzazione attività estrattiva	-	Escavazione di inerti per opere edili per la TAV.  Escavazione di inerti per opere edili per treno cadenzato.	Prevedere quantitativi di materiale necessario da cave di prestito, la cui entità deve risultare contenuta nei limiti del piano cave decennale. Predisporre il tracciato della linea metropolitana (treno cadenzato) possibilmente in concomitanza in modo da realizzare un'unica massicciata.	Configurare le escavazioni in superficie e profondità secondo criteri ASL, ARPA idonei a garantire protezione falda	Considerare l'impatto connesso a trasporto e movimentazione da cava a ambiti di collocazione degli inerti.	
uso e gestione ambientale inerente raccolta di rifiuti, discariche liquami con relative bonifiche	0					
3A minimizzazione di rischi di incidentalità rilevante	+					
4A contenimento inquinamento acustico	-	Incremento dei livelli sonori per traffico AV e soprattutto AC (in periodo notturno e materiale rotabile non recente)	Verificare effetto cumulativo con traffico aereo come da studio di approfondimento ARPA.	Verificare entità di popolazione soggetta ad impatto acustico.	Progetto di abbattimento dei livelli sonori mediante prioritario ricorso a tecniche antivibranti con riduzione della rumorosità alla fonte. Ulteriore intervento con sistemi di abbattimento quali barriere, pannelli. Applicazione di accorgimenti per protezione degli edifici ricadenti in fasce cautelative (comprese in 300 m dal binario).	
contenimento inquinamento elettromagnetico	0	Esposizioni a campi elettromagnetici prodotti da alimentazione elettrica delle linee ferroviarie	Verificare con appositi modelli il rispetto della normativa in materia con particolare riferimento al DPCM 08/07/2003.		Monitoraggio di emissioni elettromagnetiche per residenze al limite delle fasce di rispetto ferroviario.	
contenimento inquinamento luminoso	0					

5A tutela dell'ecosistema naturale	-	Frazionamento di aree libere. Interferenza con ambiti faunistico-venatori.		Istituire idonei varchi in corrispondenza di fasce di continuità e corridoi ecologici identificati in sede di PGT.	
tutela e razionalizzazione delle attività agricole e allevamenti	-	Frazionamento di aree libere con riduzione di aree coltivate e utilizzate per spandimenti.			Alternativa agli spandimenti mediante utilizzo di biomasse (avvalendosi di risorse della gestione aeroportuale finalizzate a promuovere criteri innovativi nella gestione degli allevamenti).
6A tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e sotterranee	?	Interferenza con reticolo idrografico minore.			Ricorso a ingegneria naturalistica per opere idrauliche finalizzate a garantire i deflussi acquiferi.
7A preservazione del patrimonio paesaggistico, culturale, architettonico	?	Impatto paesistico del rilevato della massiciata e delle barriere			Studio di mitigazione ambientale di rilevato e barriere con accorgimenti vegetazionali.
8A contenimento di emissioni nell'atmosfera, tutela della qualità dell'aria	+				

**4C Sistema propriamente ambientale**

- Azioni di piano:**
- Piano di riqualificazione generale di cave e discariche
  - Monitoraggio e controllo di fontanili e laghi di cava
  - Programmazione compatibile dell'attività estrattiva
  - Riqualificazione e rinaturalizzazione della rete idrografica minore (Garza)
  - Bonifica di discariche dimesse, ove possibile a parco e comunque preferibilmente con superfici boscate

Criteri di sostenibilità per i quali sussistono negatività e criticità		Effetti attesi	Valutazioni circa modalità di risoluzione e intervento			Enti - soggetti preposti
			Strategica	Progettuale - Gestionale	Modalità di mitigazione e compensazione	
1A minimizzazione utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	+	Produzione di energia da biomasse di allevamenti agricoli.		Criteri mirati a risparmio energetico. Attrezzature, servizi e fabbricati quali progetti avanzati per diffondere e applicare nuove tecnologie e modalità costruttive orientate al contenimento energetico.	Utilizzo di misure compensative da proventi aeroportuali per promozione di impianti energetici a biomasse (istituzione di appositi consorzi ove conferire i reflui da assoggettare a trattamento).	Amministrazione Provinciale Comuni di Montichiari, Ghedi, Castenedolo, Montirone
2A controllo e razionalizzazione attività estrattiva	?	Escavazione di inerti per opere edili (in particolare per la TAV).	Prevedere quantitativi di materiale necessario da cave di prestito, la cui entità deve risultare contenuta nei limiti del piano cave decennale.	Configurare le escavazioni in superficie e profondità secondo criteri ASL, ARPA idonei a garantire protezione falda	Prevedere criteri di mitigazione in prevalenza mediante superfici boscate.	
uso e gestione ambientale inerente raccolta di rifiuti, discariche liquami con relative bonifiche	+?	Bonifiche di aree in sicurezza o siti inquinati individuati.			Utilizzo di misure compensative da proventi aeroportuali per interventi di bonifica privilegiando situazioni a ridosso di insediamenti residenziali o suscettibili di rinaturalizzazione di contesti estesi.	
3A minimizzazione di rischi di incidentalità rilevante	0					
4A contenimento inquinamento acustico	0					
contenimento inquinamento elettromagnetico	0					
contenimento inquinamento luminoso	0					
5A tutela dell'ecosistema naturale	+?	Connessione di corridoi ecologici a verde urbano comunale.			Utilizzo di misure compensative da proventi aeroportuali per interventi di ingegneria naturalistica in aree critiche o per siti da bonificare.	
tutela e razionalizzazione delle attività agricole e allevamenti	?	Riduzione del suolo coltivato per i nuovi interventi.	Riduzione dello smaltimento di biomasse tramite spandimento su suolo agricolo. Promozione di nuove produzioni agricole e attività differenziate compatibili (agriturismo)	Istituzione di consorzi con impianti per recupero energetico e trattamento di biomasse.	Utilizzo di misure compensative da proventi aeroportuali per promozione di impianti energetici a biomasse.	
6A tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e sotterranee	+?	Incidenza di edificazione sul reticolo idrografico minore.		Garantire scorrimento e deflusso di corsi d'acqua e canali del reticolo idrografico minore con opere di minimo impatto paesistico.		
7A preservazione del patrimonio paesaggistico, culturale, architettonico	?	Impatto paesistico per opere connesse agli interventi aeroportuali e TAV.		Adottare criteri di inserimento paesistico degli interventi. Coordinamento di interventi paesistici con politiche congiunte delle diverse municipalità per	Diffusa adozione di tecniche e soluzioni di ingegneria naturalistica. Garantire inserimento paesistico anche per manufatti e edificazione	

				realizzazioni a carattere sovracomunale.	minore	
8A contenimento di emissioni nell'atmosfera, tutela della qualità dell'aria	0	Diffusione di emissioni di inquinanti da traffico veicolare.		Organizzare in modalità capillare la rete di trasporto pubblico, con integrazione ferro-gomma, idonea ubicazione di parcheggi a tariffazione agevolata. Attuare una rete di piste ciclabili per favorire accesso locale al trasporto pubblico e servizi terziari, con dotazione di specifiche aree di parcheggio cicli.		

**Per una descrizione esplicitiva delle schede di approfondimento di cui sopra si rimanda al capitolo A.2.10 “Documento di sintesi (sintesi non tecnica)” punti f) e g) , evitando in tal modo di produrre un documento pletorico che finirebbe col produrre una sostanziale duplicazione di testo**



## A.2.7 – PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E VALUTAZIONE "EX POST"

Successivamente all'approvazione del P.T.A.M., la V.A.S. sviluppa la fase definita "ex post" riguardante l'attuazione e la gestione di finalità e programmi, che prevede il monitoraggio e la valutazione periodica degli stessi.

In particolare il monitoraggio deve:

- fornire un quadro conoscitivo relazionato all'azione e alle politiche del P.T.A.M. atto ad accertare le soglie e gli obiettivi in materia di tematiche ambientali
- delineare idonei provvedimenti correttivi qualora ne emergesse l'esigenza

Il manuale U.E. 1998 a cui si fa riferimento per l'attuazione del citato P.T.A.M., essendo prevedibile il ricorso a finanziamenti comunitari, a proposito del monitoraggio sottolinea:

*“... Dal punto di vista dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile, il monitoraggio ha l'obiettivo di:*

- valutare periodicamente nel corso dell'attuazione l'impatto ambientale di ciascuna priorità di sviluppo inserita in un programma*
- individuare gli impatti negativi che necessitano di un intervento (che potrebbe comportare un cambiamento delle finalità e delle priorità del programma)*
- monitorare la prestazione degli indicatori ambientali (sia di impatto che delle prestazioni) a livello di misure e di P.O. (programma operativo del piano – n.d.r.)*
- valutare la prestazione del programma e il suo contributo alla realizzazione degli obiettivi del Q.C.S. (quadro comunitario di sostegno – n.d.r.)*
- fornire consulenza al comitato di sorveglianza per i temi principali riguardanti l'attuazione fisica e finanziaria del programma (con un'attenzione specifica per gli obiettivi in materia di ambiente e di sviluppo sostenibile) ...”*

In sede U.E. viene infatti posto l'accento sulla rilevanza che il monitoraggio assume anche relativamente al rispetto del quadro economico-finanziario per l'attuazione degli obiettivi del P.T.A.M..

In quest'ultimo la realizzazione delle infrastrutture previste deve risultare necessariamente connessa al concomitante sostegno della qualità ambientale, da garantire anch'essa con uno specifico, appropriato e parallelo impegno finanziario.

La gestione "ex post" della V.A.S. dovrà infatti comportare il reperimento di risorse adeguate per l'adozione di misure correttive, che non devono consistere unicamente in provvedimenti costrittivi e limitativi e che possono richiedere l'adozione di onerosi accorgimenti e soluzioni.

Lo strumento primario di monitoraggio resta l'analisi dei dati forniti dagli indicatori ambientali prescelti (come da capitolo seguente) correttamente distinti in:

- indicatori "di status", "di riferimento" o "descrittivi" che definiscono lo stato delle componenti primarie della situazione ambientale del territorio, risultano connessi allo stato delle principali risorse ambientali (suscettibili di misurazione periodica e regolare aggiornamento) e devono essere utilizzati per individuare/controllare le tendenze in atto
- indicatori "di prestazione", "di finalità", selezionati in base alla capacità di registrare le tendenze evolutive dei fattori ambientali, che contribuiscono a valutare i progressi fatti e il raggiungimento degli obiettivi di piano

I primi pertanto saranno registrati da soggetti istituzionali preposti quali l'A.R.P.A., l'A.S.L., le Province (tramite i propri uffici di settore) e i Comuni, mentre gli obiettivi e le soglie degli indicatori prestazionali saranno elaborati dal soggetto procedente del P.T.A.M. e della V.A.S. (cioè all'Amministrazione Provinciale di Brescia) per il controllo da parte dell'autorità preposta.

Verrà pertanto istituita un'apposita struttura tecnica (Ufficio V.A.S.) che sarà responsabile della raccolta delle necessarie informazioni, da rendere disponibili sul web ed appoggiare al S.I.T. provinciale per un opportuno riferimento cartografico territoriale on line.

Sempre all'Amministrazione Provinciale competerà anche, avvalendosi della struttura tecnica di cui sopra, l'attività atta a consentire il "rapporto di monitoraggio" che dovrà rispettare i seguenti requisiti:

- documentare lo stato di avanzamento e di sviluppo dei contenuti del P.T.A.M. (nella loro esecuzione ma anche nella fase di progetto e gestione)
- illustrare (in modo immediatamente leggibile) i risultati degli indicatori di stato e di prestazione nella loro processualità e periodicità storica
- riportare l'ambito territoriale di riferimento di ciascun indicatore di stato e di prestazioni tramite un'efficace visualizzazione cartografica (in fase iniziale aggiornando la cartografia a corredo della V.A.S. approvata)
- indicare fonti, strumenti e procedimenti di controllo adottati, variazioni/aggiornamenti negli indicatori di riferimento e pareri/relazioni espresse dai soggetti preposti (A.R.P.A., A.S.L., Sovrintendenze, etc.)
- analizzare le variazioni sensibili riscontrate dagli indicatori, con possibile individuazione delle loro cause e dei loro effetti (sia positivi che negativi)
- segnalare le difficoltà organizzative, tecniche, di coordinamento circa l'efficacia degli indicatori, la gestione dei relativi risultati e l'eventuale modifica/aggiornamento/implementazione degli stessi

- proporre provvedimenti e interventi per ridurre, limitare o compensare eventuali effetti ambientali negativi riscontrati nel monitoraggio dell'attuazione del P.T.A.M. o anche solo a fronte del mancato raggiungimento degli obiettivi attesi
- consentire un'agevole e diffusa comprensione diretta non solo ai tecnici introdotti alle specifiche problematiche ma a tutti i soggetti potenzialmente interessati, articolando tematicamente il documento di rapporto ambientale secondo lo schema distintivo già utilizzato nella V.A.S.e precisamente :
  - 1A – tematica energetica
  - 2A – tematica estrattiva/smaltimento rifiuti e liquami, bonifiche
  - 3A – tematica rischio e incidentalità rilevante
  - 4A – tematica inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso
  - 5A – tematica agroflorofaunistica
  - 6A – tematica geologica/idrogeologica/freatica idrografica
  - 7A – tematica paesaggistica, architettonica e culturale
  - 8A – tematica atmosferica
- ricondurre le conclusioni con le indicazioni risolutive/propositive ai quattro sistemi di riferimento già indicati nella V.A.S.:
  - sistema aeroportuale integrato con A.C./A.V.
  - mobilità accessibilità
  - sistema insediativo
  - sistema ambientale

La cadenza del rapporto ambientale sarà di norma annuale, con presentazione dello stesso entro il primo semestre dell'anno successivo, in modo da documentare la situazione relativa a ogni anno solare.

Dovrà comunque essere prodotto (entro 60 gg dalla trasmissioni delle relative informazioni) un rapporto aggiuntivo straordinario, qualora venissero raggiunti particolari obiettivi/soglie del P.T.A.M. o si verificassero condizioni di particolari criticità.

Precisamente:

- alla pubblicazione del progetto definitivo ed esecutivo della linea A.V./A.C.
- al superamento delle soglie di traffico aeroportuale rispettivamente di 4,5 milioni e 9 milioni di passeggeri annui (effettivi o equivalenti)
- al verificarsi di eccessivi superamenti, a giudizio di A.R.P.A. e A.S.L., dei limiti di rumorosità da traffico aereo o peggioramenti della qualità dell'aria e dell'acqua di falda a uso potabile (e

comunque a fronte di rilevamenti/riscontri che dimostrino la sussistenza di consistenti alterazioni ambientali)

Il rapporto ambientale verrà sottoposto al giudizio di compatibilità da parte dell'autorità preposta, che si esprimerà circa le proposte di intervento in merito.

Per eventuali provvedimenti da assumere verrà preventivamente acquisito il parere dei comuni interessati dal P.T.A.M. (Ghedi, Montichiari, Castenedolo, Montirone) e anche del Comune di Carpenedolo per gli aspetti e le conseguenti iniziative riconducibili specificatamente al rumore prodotto dagli aerei (preclusione a voli notturni, limitazione per tipologie di aeromobili, adozione di rotte variabili o angolate, ripartizione su più piste, tipologia di pista)

A giudizio dell'autorità preposta, su indicazione dell'autorità procedente precedente, potrà comunque essere allargato il numero di municipalità da interpellare in proposito.

Dovrà comunque essere attivata "ex novo" la procedura di V.A.S. qualora intervenissero:

- termine decennale del piano
- modifica sostanziale dei contenuti infrastrutturali del P.T.A.M.
- raggiungimento della soglia limite dello scenario di medio periodo del P.T.A.M., con superamento del limite di traffico aeroportuale di 10 milioni di passeggeri annui (effettivi o equivalenti)

L'ente procedente dovrà inoltre, acquisendo pareri dalle autorità ambientali preposte, garantire alla struttura tecnica preposta al monitoraggio (ufficio V.A.S.) strumenti idonei e aggiornati:

- per l'organizzazione dei dati e delle informazioni
- per programmi e modelli atti a elaborare valutazioni e previsioni sulla base di ipotesi differenziate

Inoltre dovranno essere adeguatamente sostenuti gli enti istituzionalmente preposti (A.S.L., A.R.P.A.) affinché dispongano di adeguata strumentazione tecnica per misurazioni e campionamenti conformi agli standard internazionali più aggiornati ed efficaci per affidabilità tolleranza ed esaustività.

A fronte del rapporto ambientale e dei pareri espressi dagli enti preposti per gli specifici aspetti ambientali e dai comuni interessati dal P.T.A.M. (secondo quanto precedentemente esposto), l'autorità preposta (Regione) tramite autorità procedente (amministrazione provinciale di Brescia) disporrà in merito a:

- sviluppi di studi e ricerche di settore per analisi di approfondimento, prefigurazioni modellistiche, valutazioni di soluzioni e proposte
- provvedimenti di integrazione e aggiornamento del P.T.A.M.
- scelte e decisioni gestionali e di indirizzo per gli uffici provinciali preposti alle tematiche ambientali

- provvedimenti ostativi, limitativi, cogenti nei confronti di soggetti pubblici e privati operanti nell'ambito del P.T.A.M.
- linee guida, incentivazioni e sostegno ai comuni e ai soggetti di interesse pubblico per l'accelerazione e la diffusione di tecniche e criteri (urbanistici, di contesto, edilizi e tecnologici) utili a perseguire le finalità del P.T.A.M

Va rilevata infine la consapevolezza del carattere sperimentale e pionieristico del presente processo metodologico che tra l'altro, riguardando un piano territoriale d'area di carattere "aperto e strategico", non dispone di riferimenti applicativi ed esemplificativi in proposito (come potrebbe essere invece per strumenti urbanistici codificati e diffusi come i P.G.T. e i P.T.C.P.).

Per tale ragione proprio la fase di monitoraggio dovrebbe richiedere un approccio iniziale semplificato, flessibile, graduale ed essenziale, in grado di tenere conto:

- delle risorse di cui l'ente dispone a tal fine, in fase iniziale, e della necessità di attivare a tempi brevi e senza remore iniziali quindi un tavolo negoziale sulle tematiche di maggior rilievo o impatto
- dell'avvio e della progressiva maturazione e configurazione dell'ufficio V.A.S., fino all'assunzione di un assetto strutturato per competenze e strumentazione
- di un'attivazione gestionale testata, continuativa e relazionata funzionalmente con i diversi soggetti coinvolti

Va infatti tenuto presente che nella condizione attuale si rendono necessarie attenzione continua e disponibilità a uno sviluppo critico e applicativo in generale della problematica V.A.S. per la quale è bene che il monitoraggio avvenga in base a indicatori e procedure omogenei, prontamente attivabili, semplici e confrontabili a livello regionale (come peraltro già preannunciato nel comma 1, art. 4, L.R. n° 12/2005).

## **A.2.8 SELEZIONE IDENTIFICAZIONE DI INDICATORI AMBIENTALI**

Sulla base dei criteri delineati nel precedente capitolo 2.3 e dei criteri di monitoraggio e valutazione "ex post" indicati al successivo capitolo A 2.6.2., sono stati selezionati i seguenti indicatori mirati a definire le situazioni di fatto e l'impatto ambientale dei programmi.

Naturalmente spetta all'autorità preposta, sentita l'autorità procedente il P.T.A.M. (l'amministrazione provinciale di Brescia), oltre agli enti competenti in materia ambientale, riesaminare eventualmente in sede di rapporto periodico gli indicatori che non paiono dare risultati soddisfacenti, o reperire altri dati inerenti indicatori per i quali gli stessi non sono sufficienti.

Nella presente elaborazione vengono dunque proposti indicatori riferiti a 8 criteri di base, a loro volta riconducibili agli 8 settori ricognitivi, che identificano le variabili ambientali di riferimento (criteri di compatibilità) della V.A.S..

### **1A – Minimizzazione dell'utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e impiego di quelle rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione**

Nelle indicazioni estrapolabili in estrema sintesi dai principali atti legislativi comunitari è indicato: *"... L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili devono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, a un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future. ..."*

In realtà tale problematica produce effetti pesantemente negativi già a media scadenza, con un prevedibile incremento del costo energetico (carburanti petroliferi, gas ed elettricità).

Stanti gli obiettivi strategici della politica energetica regionale e l'intendimento di tradurre in opera le linee di intervento in proposito delineate, si propongono i seguenti **indicatori di "status"**:

**1.1.1 Produzione lorda di energia ottenuta da fonti rinnovabili in equivalente fossile sostituito (distinti per comune) in Kw/h**

**1.1.2 Produzione lorda di energia elettrica degli impianti di fonti rinnovabili (distinti per comune) in Kw/h**

**1.1.3 Produzione lorda di energia elettrica da impianti di co-generazione**

con il compito di riscontrare l'efficacia dell'applicazione delle politiche comunali di incentivazione di alternative energetiche.

Poiché lo sviluppo aeroportuale e delle funzioni ad esso connesse (stazione A.C./A.V., terziario commerciale, centro fieristico) costituisce una concreta opportunità di applicazione delle tecnologie

di utilizzo dell'energia, proveniente da fonti rinnovabili alternative (solare termica e fotovoltaica) e un dimostrativo promozionale agli effetti della diffusione sul territorio, viene fissato come **indicatore prestazionale**:

**1.2.1)** percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili o impianti di cogenerazione nelle strutture aeroportuali e integrative pari al 100% (con eventuale eccedenza resa disponibile per i comuni contermini)

**1.2.2) percentuale minima di energia proveniente da fonti rinnovabili o da impianti di cogenerazione sul consumo complessivo pari al 30% sul complessivo territorio del PTAM**

Per le funzioni residenziali e produttive non appare realisticamente proponibile, allo stato attuale, delineare obiettivi prestazionali (attuabili piuttosto a media scadenza).

## **2A - Controllo e razionalizzazione dell'attività estrattiva – uso e gestione ambientale inerente raccolta di rifiuti, discariche liquami con relative bonifiche**

Si tratta di un settore che incide particolarmente nel territorio del P.T.A.M., ove attività estrattiva e discariche soddisfano esigenze a scala territoriale e la cui implementazione non risulta compatibile con i contenuti del P.T.A.M..

La gamma degli indicatori di status è pertanto necessariamente ampia per riscontrare una dinamica da contenere nei limiti di compatibilità con gli obiettivi di sostenibilità, e da monitorare anche esternamente ai limiti fisici del P.T.A.M..

In proposito va considerato che sussiste l'incognita dell'ubicazione e dell'entità delle "cave di prestito" per la T.A.V., (A.C./A.V.), che si intendono comunque includere nel complessivo volume del "piano cave," e l'esigenza di limitare ai volumi già autorizzati all'entrata in vigore del suddetto "piano cave" le attività estrattive (di cui per gli A.T.E. G42, G45, G46 dovrà essere verificata la compatibilità con gli obiettivi del P.T.A.M.).

In proposito il "piano cave" 2005 (decennale) prevede una produzione complessiva di 26.760.000 mc con superficie interessata di 6.680.000 mq.

Per quanto concerne le discariche attive si renderà necessario, oltre che intervenire alla fonte (per massimizzare la percentuale di raccolta differenziata), applicare più innovative tecniche di processo per il parziale riutilizzo e le minimizzazione delle quantità di rifiuti da stoccare.

Anche la problematica dei reflui fognari esige, per quanto già riscontrato in ambito ricognitivo, particolare attenzione.

Conseguentemente vengono indicati i sottoesposti **indicatori di status** (riferiti ai 4 comuni del P.T.A.M.):

- 2.1.1 Volumi di scavo autorizzati annualmente (m<sup>3</sup>/anno)**
- 2.1.2 Volumi scavati effettivamente annualmente (m<sup>3</sup>/anno)**
- 2.1.3 Produzione annua di rifiuti urbani (m<sup>3</sup>/anno)**
- 2.1.4 Produzione annua di rifiuti di tipo urbano dalle strutture terziarie del P.T.A.M. (m<sup>3</sup>/anno)**
- 2.1.5 Quantità di rifiuti conferita giornalmente (m<sup>3</sup>)**
- 2.1.6 Quantità di rifiuti trattati giornalmente (m<sup>3</sup>)**
- 2.1.7 Immissioni fognarie con trattamento (distinte per comune) (n°)**
- 2.1.8 popolazione non servita da fognatura (distinta per comune) (n°)**
- 2.1.9 superfici pavimentate con separazione acqua di prima pioggia e immissione in fognatura (m<sup>2</sup>)**
- 2.1.10 Interventi di completamento/conformità/adequamento del reticolo minore delle acque reflue urbane (m)**
- 2.1.11 bonifiche di siti contaminati: numero di interventi (n°) e superfici totali (m<sup>2</sup>)**

**Indicatori prestazionali** (riferiti ai 4 comuni del P.T.A.M.):

- 2.2 Quantità di rifiuti trattati giornalmente (m<sup>3</sup>)**
- 2.3 percentuale di volumi scavati rispetto a quote autorizzate (nell'ambito del P.T.A.)**
- 2.4 percentuale di raccolta differenziata sul totale conferito**
- 2.5 percentuale di materiale recuperato sul totale conferito**
- 2.6 percentuale di popolazione servita da fognatura**
- 2.7 percentuale di reticolo minore idoneamente sistemata e funzionale sullo sviluppo complessivo presente**
- 2.8 percentuale di superficie di suoli bonificati sul totale contaminato accertato**

Nell'attuazione del P.T.A.M. le nuove strutture aeroportuali e terziarie integrative connesse dovrebbero soddisfare in misura superiore al 90%:

- la percentuale di raccolta differenziata
- la percentuale di superficie pavimentata con rete di prima pioggia
- la sistemazione del reticolo minore all'interno del sedime e in prossimità degli interventi previsti dal P.T.A.M.

mentre tramite misure compensative dovrebbero essere promosse bonifiche e interventi sul reticolo minore, restando ai comuni il compito di agire per generalizzare gli allacciamenti fognari e perseguire un obiettivo progressivo di raccolta differenziata (da un minimo del 50% fino al 70% del totale).



### **3A – Minimizzazione di rischi di incidentalità rilevante**

Il rischio di incidentalità rilevante nei 4 comuni connesso al presente R.I.R. ex D.M. del 09/05/2001 è riconducibile esclusivamente a incidenti aerei e alla presenza di strutture di supporto degli stessi (depositi di carburante per il rifornimento dei velivoli).

Altre strutture restano infatti limitate alla "S.E.I." s.p.a. nel comune di Ghedi (azienda già operante nel settore esplosivi connesso all'attività aeronautica militare, comunque attualmente dimessa) e al deposito di carburante "Agricam" sito sempre nel comune di Ghedi.

**Indicatore di status** selezionato:

**3) Statistiche in fascia storica di incidenti occorsi e ultima per incidenti sul lavoro per rischio industriale (questi distinti per comune e tipologia), per rischio aeroportuale o comunque riconducibile (n°)**

### **4A – Contenimento acustico, elettromagnetico, luminoso**

La problematica del rumore riveste un'importanza primaria nell'ambito della V.A.S. che l'attività aeroportuale comporta (nel caso in questione con l'effetto cumulativo dovuto alla presenza della linea A.V./A.C.), interessando tra l'altro un contesto più ampio nell'ambito del P.T.A.M., pertanto ha richiesto un particolare approfondimento tecnico affidato a specifico settore dell'A.R.P.A. Lombardia e articolato in 3 fasi:

- 1) costruzione dello scenario di riferimento e prime valutazioni di impatto acustico
- 2) valutazione di impatto acustico
- 3) valutazione di sostenibilità acustica

cui si rimanda sia per l'identificazione di appositi indicatori che per il relativo monitoraggio.

Gli effetti prodotti da campi elettromagnetici, premesso che:

- gli impianti aeroportuali emettono radiazioni ad alta frequenza per la trasmissione delle stesse a lunga distanza
- che gli apparecchi sono orientati verso l'alto
- che la distanza dai ricettori è adeguata

hanno contenuta rilevanza.

Anche il campo elettrico connesso all'alimentazione della linea A.C./A.V., stante la fascia di rispetto non presenta particolare impatto.

Occorrerà in ogni caso utilizzare quale **indicatore di status** :

**4.1) Valore efficace del campo elettrico all'interno e in prossimità dell'aerostazione e della stazione A.C./A.V. misurato in microtesla (ex D.P.C.M. 08/07/2003)**

Per quanto attiene l'inquinamento luminoso, suscettibile tra l'altro di interferenza con i sistemi di illuminazione della pista, verranno rilevati:

**4.2) Valori di intensità luminosa ( $0 \text{ cd} \times 1.000 \text{ lumen}$  a  $90^\circ$ ) e di contenimento dell'emissione luminosa esterna per strutture terziarie di nuova realizzazione nell'ambito del P.T.A.M. e dei 4 comuni.**

**5A – Tutela dell'ecosistema naturale tutela e razionalizzazione delle attività agricole e allevamenti**

L'area del P.T.A.M. è caratterizzata da una sostanziale uniformità paesaggistica, con andamento per lo più pianeggiante e in parte collinoso, intersecato da un esteso reticolo idrografico minore e a connotazione agricola (questa orientata alla prevalente coltivazione di mais ed erba).

Quanto sopra rivela la reale dipendenza dell'attività agricola dagli allevamenti (tra cui quelli suini hanno avuto il maggiore incremento in valore assoluto e percentuale) per la produzione del foraggio ma soprattutto per lo "spandimento", che proprio la coltura del mais consente di massimizzare.

Malgrado il controllo comunale e A.R.P.A., si è ormai raggiunta una soglia critica per il consumo di suolo connesso alle opere previste dal P.T.A.M. che non potrà essere quindi contenuta con le nuove opere previste dal P.T.A.M.

Il P.T.A.M., tramite estese misure compensative, dovrà pertanto promuovere la realizzazione di impianti consortili (con conferimento diretto e costante di rifiuti da autobotti e produzione di fanghi e biogas) tali da limitare gli "spandimenti" consentendo una opportuna rinaturalizzazione delle superfici coltivate da un lato, e dall'altro di creare opportune fasce di fito-depurazione da destinare a colture diversificate con effettivo valore aggiunto di tipo agricolo

Tale riqualificazione consentirebbe anche di ridurre la vulnerabilità reddituale che la monocoltura comporta, in quanto esposta a repentini mutamenti di politica agricola U.E. o a cedimenti traumatici e diffusi del mercato di uno specifico prodotto zootecnico, come già avvenuto per la B.S.E. (encefalopatia spongiforme bovina) e l'aviarica.

Un esempio di corretta applicazione delle indicazioni sopra esposte in tal senso è costituito dall'impianto (pur attualmente non attivo) di Visano.

Premesso che non sono presenti, a meno di 10 Km dal baricentro aeroportuale, siti di interesse comunitario né zone di protezione speciale della fauna, la presenza di quest'ultima (costituita per lo

più da lepri, talpe, ricci e nutrie), al di fuori di quanto attuato in base al piano faunistico-territoriale e al piano ittico provinciale, resta comunque tutta da accertare e quantificare.

Gli indicatori di base e prestazionali dovranno pertanto consentire di monitorare l'effettiva sussistenza di un'evoluzione positiva nella direzione sopraesposta.

**Indicatori di status** (riferiti ai 4 comuni del P.T.A.M.):

**5.1.1 superfici urbanizzate (m<sup>2</sup>)**

**5.1.2 aree boschive o rinaturalizzate (m<sup>2</sup>)**

**5.1.3 superfici agricole complessive, a netto delle superfici boschive o rinaturalizzate (m<sup>2</sup>)**

**5.1.4 aree usate per l'agricoltura intensiva (m<sup>2</sup>)**

**5.1.5 superfici soggette a "spandimento" (m<sup>2</sup>)**

**5.1.6 volumi di biomasse prodotte (m<sup>3</sup>)**

**5.1.7 superfici di specchi d'acqua e laghi di cava recuperati a fini naturalistici (m<sup>2</sup>)**

**Indicatori prestazionali** (riferiti ai 4 comuni del P.T.A.M.):

**5.2.1 percentuale di superficie urbanizzata rispetto al totale**

**5.2.2 percentuale di superficie agricola rispetto al totale (a netto delle superfici boschive o naturali)**

**5.2.3 percentuale di superficie agricola intensiva rispetto a quella agricola complessiva**

**5.2.4 percentuale di aree occupate da boschi o rinaturalizzate rispetto al totale**

**5.2.5 percentuale di reflui da allevamenti sul totale di quelli prodotti**

**5.2.6 indice chilometrico di presenza faunistica**

**5.2.7 percentuale di superficie di specchi d'acqua recuperati a fini naturalistici rispetto alla superficie degli specchi d'acqua e alla superficie dei laghi esistenti**

Gli indicatori prestazionali di cui sopra dovranno evidenziare una tendenza crescente in sede storica.

## **6A – Tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e sotterranee**

Trattasi di ambito è particolarmente sensibile afferendo risorsa naturale essenziale destinata a essere progressivamente oggetto di maggiore attenzione e tutela.

A fronte dell'aumento dei consumi aeroportuali, comunque non particolarmente incidenti (nell'ipotesi di uno scenario a medio termine del dimensionamento aeroportuale pari a meno del 20% del consumo complessivamente previsto per i 4 comuni), gli indicatori dovranno monitorare:

- lo stato quantitativo delle acque sotterranee (sia delle falde profonde con prelievo potabile che di prima falda)

- la qualità delle acque a uso potabile
- i consumi idrici
- la condizione delle acque superficiali
- lo stato e l'integrità degli specchi d'acqua

Pertanto va osservato che gli enti istituzionalmente preposti svolgono già un controllo rigoroso e sistematico.

Nel caso specifico fattori di vulnerabilità restano:

- l'escavazione (specie se in profondità) a scopi estrattivi
- gli "spandimenti" oltre i limiti fisiologici per infiltrazione sino a interessare le falde
- i possibili percolamenti da discariche
- la presenza di specchi d'acqua e laghi di cova suscettibili di sversamenti di inquinanti
- l'immissione nel reticolo minore di reflui da superfici impermeabili/edificate

Al di là di condizioni relativamente critiche per il solo comune di Castenedolo, che subisce l'interferenza dovuta alla vicinanza del capoluogo provinciale, per quanto attiene l'attingimento di acque a uso potabile si evidenzia una situazione accettabile (sia qualitativamente che quantitativamente).

In proposito valga solo il raffronto tra il consumo pro capite annuo attuale del 4 comuni, pari a circa 97 m<sup>3</sup>/anno, contro i 125 m<sup>3</sup>/anno che costituiscono la media per la provincia di Milano.

**Indicatori di status** (riferiti ai 4 comuni del P.T.A.M.)

**6.1.1 prelievo areale per settore (in l/sec/Km<sup>2</sup>)**

**6.1.2 qualità acque erogate a uso potabile (da falde profonde) distinto per pozzi e settori**

- qualità idrochimiche (residuo fisso in mg/l, nitrati in mg/l e durezza totale in gradi francesi)
- presenza di aspetti compromessivi
- stato ambientale

**6.1.3 qualità acque superficiali**

- livello di inquinamento da "macrodescrittori"
- indice biotico
- stato ecologico
- stato ambientale

**6.1.4 consumi idrici totali**

**6.1.5 consumi idrici per aerostazione e strutture connesse o relazionate**

**6.1.6 qualità degli specchi d'acqua**

**6.1.7 qualità dell'acqua di prima falda**

### **6.1.8 verifiche mirate per inquinanti industriali/solventi**

**Indicatori prestazionali** (riferiti ai 4 comuni del P.T.A.M.) :

#### **6.2.1 rapporti ricarica/prelievo**

#### **6.2.2 consumi idrici pro capite, esclusa le strutture aeroportuale e terziarie del P.T.A.M.**

#### **6.2.3 consumi idrici pro passeggero della struttura aeroportuale**

**Agli effetti prestazionali :**

Il rapporto prelievo/ricarica dovrà risultare  $< 1$ .

I consumi pro capite di cui ai punti 6.2.2 e 6.2.3 andranno raffrontati a consumi analoghi di altri aeroporti.

## **7A – Preservazione del patrimonio paesaggistico, culturale e architettonico**

Più che svolgere una tradizionale tutela di beni/contesti culturali e architettonici (al cui riguardo i 4 comuni del P.T.A.M. hanno già adottato opportune tutele) o proteggere un contesto naturale, si tratta di attuare una vera e propria ricostruzione di un ecosistema che ha subito una sensibile denaturalizzazione (sia per la presenza di cave e discariche, che per un'attività agricola intensiva e monocolturale).

Mentre per le nuove opere e manufatti connessi alle previsioni del P.T.A.M. dovranno essere adottati idonei provvedimenti di mitigazione, il compito di maggior rilevanza consisterà nel favorire con adeguate compensazioni e incentivazioni un recupero paesaggistico del territorio agricolo, tramite la realizzazione di un sistema a verde interconnesso (con recupero a destinazione boschiva degli invasi estrattivi e delle discariche bonificate) e reintroduzione di adeguate connotazioni tradizionali (filari, idonea sistemazione, recupero del reticolo idrografico minore, creazione di macchie con essenze autoctone).

**Indicatori di status** (riferiti ai 4 comuni del P.T.A.M.):

#### **7.1.1 ambiti, sedimenti, contesti vincolati da tutelare (elencazione n°)**

#### **7.1.2 interventi di riqualificazione, restauro, recupero (n° di permessi di costruire o delibera di approvazione)**

#### **7.1.3 superfici non edificate/agricole oggetto di rinaturalizzazione (m<sup>2</sup> effettivamente attuati)**

**Indicatori prestazionali** (riferiti ai 4 comuni del P.T.A.M.):

#### **7.2.1 percentuale di territorio naturale/boschivo/rinaturalizzato sul suolo agricolo rispetto alla superficie complessiva dei vari comuni (indice già selezionato per l'ambito 5A al n° 5.2.4)**

**8A – Contenimento di emissioni nell'atmosfera, tutela della qualità dell'aria**

Le emissioni atmosferiche vengono monitorate continuamente in modo particolarmente approfondimento dall'A.R.P.A., che pubblica un rapporto periodico sulla qualità dell'aria in ambito provinciale (attualmente è disponibile quello del 2004).

Si riassumono qui, per una loro più immediata comprensione, le tipologie di inquinanti (con relative caratteristiche e principali fonti) che vengono attualmente monitorate:

Inquinante		Caratteristiche	Principali Fonti
biossido di zolfo	SO <sup>2</sup>	Irritante, provoca patologie delle vie respiratorie superiori predisponendo a episodi infettivi acuti e cronici.	Impianti di riscaldamento e centrali termoelettriche.
biossido di azoto	NO <sup>2</sup>	Irritante per le mucose, provoca disturbi alle vie respiratorie profonde e causa maggiore predisposizione alle infezioni contribuendo all'insorgere di diverse alterazioni delle funzioni polmonari con bronchiti croniche, asma ed enfisema polmonare.	Impianti di riscaldamento, traffico veicolare, centrali termoelettriche, attività industriali e zootecniche.
monossido di carbonio	CO	Blocca la capacità di trasporto di ossigeno nel sangue.	Traffico veicolare.
Ozono	O <sup>3</sup>	Provoca disturbi alla respirazione e aggrava gli episodi di asma, dannoso alla vegetazione, cali di rese in colture agricole e defogliazione delle foreste.	Si origina in presenza di luce solare e ossidi di azoto.
polveri totali sospese	PTS	Irritante nelle vie respiratorie superiori e può rilasciare composti tossici svolgendo anche un'azione cancerogena.	Particelle solide o liquide aerodisperse di origine sia naturale (erosione del suolo) che antropica (processi di combustione).
Articolato fine	PM <sup>10</sup>	A causa del loro piccolo diametro inferiore a 10 millesimi di millimetro, sono in grado di penetrare nelle vie aeree profonde	Insieme di particelle provenienti principalmente da

		depositando i composti tossici da cui sono costituite. Il rischio tossicologico è molto elevato.	processi di combustione.
idrocarburi non metanici	NMHC	Alcuni hanno marcati effetti cancerogeni (ad esempio gli idrocarburi policiclici aromatici).	Traffico veicolare.

Nel territorio del P.T.A.M. non esistono tuttavia stazioni fisse di rilevamento per cui, come si è già osservato, ci si è dovuti riferire a stazioni più prossime al perimetro del P.T.A.M. (e precisamente a quelle di Gambara, Lonato, Manerbio e Rezzato).

Quest'ultima in particolare ha presentato valori acuti di inquinamento da PM<sup>10</sup>, sia in termini di superamenti giornalieri dei valori limite che di media annuale, osservando peraltro che per Gambara, Lonato e Manerbio tali valori non risultavano registrati.

Chiaramente affinché i dati di riferimento siano attendibili e soprattutto relazionabili agli effetti prodotti dall'attivazione dei P.T.A.M., dovranno essere installate nuove postazioni fisse (almeno 4) con monitoraggio esaustivo, posizionate in prossimità dei nodi infrastrutturali critici del P.T.A.M..

Va rilevato che, sebbene l'attività aeronautica investa anche strati alti dell'atmosfera, è corretto utilizzare indicatori al suolo sia per la maggiore incidenza su questi ultimi delle emissioni in fase di decollo e atterraggio, sia perché gli strati alti dell'atmosfera sono in ben più consistente misura interessati dall'intenso traffico di attraversamento in aerovie .

Sulla base di confronti con altre aree aeroportuali, la maggior responsabilità per la produzione di inquinanti atmosferici è comunque sempre riconducibile alla combustione di idrocarburi da traffico veicolare.

Tuttavia per quanto attiene l'inquinante PM<sup>10</sup> , lo stesso è attualmente oggetto di indagini mirate in Lombardia (progetto P.A.R.F.I.L. – particolato fine in Lombardia).

Tale studio tende ad approfondire anche l'incidenza delle nanopolveri (PM 2,5 e PM 1) a indagarne la composizione chimica, i processi di formazione e le possibili fonti.

Allo stato attuale infatti la presenza di tali tipologie di inquinanti costituisce un'emergenza per gran parte della Pianura Padana, con particolari concentrazioni connesse a condizioni metereologiche/climatiche (periodo gennaio-marzo e ottobre-dicembre); a tale riguardo rimedi come il blocco del traffico su strada (al di là della problematica praticabilità, dovendo essere attuato mediamente un giorno su tre) ottengono esiti di abbattimento assolutamente modesti, se non irrilevanti.

Senza l'approfondimento di cui sopra, al di fuori della soluzione strategica connessa a privilegiare la mobilità ferroviaria, criteri di mitigazione (quali lavaggio strade con acqua di prima falda,

pavimentazioni stradali con masselli eco-attivi con esplicazione di attività fotocatalitica) presentano allo stato attuale valenza non probante, non risultando sufficientemente testati.

Per quanto sopra si confermano gli **indicatori di stato** già imposti dalla normativa ambientale e riscontrati (seppur non esaustivamente) dalle stazioni fisse A.R.P.A.:

### 8.1.1 Concentrazione degli inquinanti principali

SO <sup>2</sup>	media anno (80 µg/m <sup>3</sup> )
	media semestre invernale (130 µg/m <sup>3</sup> )
PTS	media anno (150 µg/m <sup>3</sup> )
	95° percentile (300 µg/m <sup>3</sup> )
NO <sup>2</sup>	98° percentile (200 µg/m <sup>3</sup> )
O <sup>3</sup>	n° mesi con più di una concentrazione media oraria > 200 µg/m <sup>3</sup>
CO	n° ore con concentrazione media oraria > 40 mg/m <sup>3</sup>
	n° ore con concentrazione media di 8 ore > 10 mg/m <sup>3</sup>
PM <sup>10</sup> (SMC)	media anno (40 µg/m <sup>3</sup> )
C6H6	media anno (10 µg/m <sup>3</sup> )

### 8.1.2 Superamento dei limiti orari o giornalieri definiti per la protezione della salute umana

	NO <sup>2</sup>		CO	O <sup>3</sup>				SO <sup>2</sup>		PM <sup>10</sup> (SMC)
Indicatore	media oraria	n° giorni di superamento del limite orario	media mobile 8 ore	media oraria	n° giorni di superamento del limite orario	media oraria	m° giorni di superamento del limite orario	media oraria	media giornaliera	media giornaliera
Parametro di riferimento	n° ore > 200 µg/m <sup>3</sup>	n° giorni interessati	n° ore > 10 mg/m <sup>3</sup>	n° ore > 180 µg/m <sup>3</sup>	n° giorni interessati	n° ore > 240 µg/m <sup>3</sup>	m° giorni interessati	n° ore > 350 µg/m <sup>3</sup>	n° giorni > 125 µg/m <sup>3</sup>	n° giorni > 180 µg/m <sup>3</sup>



mento		da al- meno un supera mento orario			da al- meno un supera mento orario		da al- meno un supera mento orario			
-------	--	---	--	--	---	--	---	--	--	--

Per comprendere efficacemente e analizzare criticamente i risultati degli indicatori ambientali è necessario correlarli ad altri **indicatori relativi allo stato di attuazione di piani e programmi**.

Precisamente **per il P.T.A.M.:**

- 1) **passengeri/anno dell'aeroporto, distinti tra effettivi ed equivalenti (per valutare l'incidenza "cargo")**
- 2) **passengeri/anno della T.A.V. (con partenza/destinazione Montichiari)**
- 3) **n° addetti ai servizi aeroportuali (diretti, temporanei e indotti)**
- 4) **utenti/visitatori di manifestazioni fieristiche**
- 5) **n° addetti al centro fieristico (diretti, temporanei e indotti)**
- 6) **utenti di altre strutture terziarie correlate**
- 7) **n° addetti ad altre strutture terziarie correlate (diretti, temporanei e indotti)**
- 8) **utenti di mezzi pubblici con partenza da Montichiari (ferroviari e stradali): numero e passeggeri/Km con indicazione della quota di pendolari**

Si sottolinea che **agli effetti prestazionali** tali indicatori risultano significativi in serie storica per l'incremento dei trasportati su mezzo pubblico, in particolare per un progressivo incremento dell'utilizzo della ferrovia metropolitana per il bacino territoriale del P.T.A.M. (avente consistenza di 50.000 abitanti) al di là del servizio di shuttle aeroportuale.

Analogamente per la pianificazione locale dei 4 comuni interessati dal P.T.A.M, risultano necessari i sottoelencati **indicatori urbanistico-edilizi:**

- 1) **attività edilizia (superfici lorde abitabili/agibili nell'anno solare) distinta in residenziale, produttiva, commerciale (media e grande distribuzione) e terziaria (m<sup>2</sup>)**
- 2) **incremento edilizio annuo (riferito sempre a superfici lorde abitabili/agibili nell'anno solare) distinto in residenziale, produttivo, commerciale (media e grande distribuzione) e terziario (m<sup>2</sup> e %)**
- 3) **incremento della popolazione (n° e %)**
- 4) **descrizione di variazioni significative sotto l'aspetto urbanistico e socio-economico nell'ambito comunale**

### **A.2.10 Documento di sintesi (sintesi non tecnica)**

Il presente capitolo riassume in modo semplificato tutte le differenti problematiche affrontate, sottolineando i punti nodali di analisi del processo di valutazione ambientale svolto, del rapporto tra finalità ed esiti prospettati, dell'impostazione della fase successiva inerente l'attuazione del piano (ex post).

Essendo consapevoli del ruolo che il presente testo riassuntivo riveste per consentire una informazione diffusa al pubblico ed agli utenti del contesto territoriale interessato, si intende ripercorrere in termini sintetici e semplificati l'articolato di cui all'allegato I della Direttiva UE 42/2001 (sostanzialmente riproposta del resto dal medesimo Codice dell'Ambiente di cui al D.Lgs. 152/2006) "informazioni da inserire nel rapporto ambientale":

*a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi.*

I contenuti del Piano Territoriale d'Area dell'Aeroporto di Montichiari (PTAM) sono sostanzialmente riconducibili allo sviluppo dell'aeroporto medesimo, la cui rilevanza è delineata nel Documento di Governo della mobilità della Regione Lombardia (seppur in termini di indicazione generale), alla relativa correlazione col programma ferroviario Alta Velocità / Alta Capacità (AV/AC), alla coerente relazione / integrazione di interventi terziari integrativi – sinergici (centro fieristico, attrezzature commerciali e per il tempo libero compatibili).

Il programma ferroviario dell'alta velocità in realtà va considerato alla stregua del recepimento di una "preesistenza" in quanto rientrante in ambito decisionale superiore (CIPE), per il quale è stato attuato rispetto alla proposta originaria uno slittamento di tracciato (peraltro limitato) al fine di ottenere una coincidenza della fermata TAV con l'aerostazione.

Il PTAM ha quindi precisato ed introdotto una serie di prescrizioni normative e di focalizzazioni di infrastrutture di mobilità ferroviaria ed aerea per un inserimento compatibile e sostenibile nel contesto territoriale.

E' dunque un piano cosiddetto "di scenario" in quanto orientato a tradurre obiettivi ad oggi

prefigurati a vasta scala (CIPE, PTCP) non precisati in termini progettuali in un quadro previsionale (e cautelativo nel contempo) atto a contemplare contenimento di ricadute e massimizzazione di opportunità.

In tal senso nel PTAM sono delineati 3 scenari temporali che in realtà corrispondono a diverse prospettive di sviluppo al cui riguardo la VAS ha approfondito quella a medio termine (10 anni, slittabili a 15) che comporta una dimensione di traffico aeroportuale sino a 10 milioni di passeggeri (intesi come equivalenti e cioè comprensivi di quota cargo).

Il PTAM con la presente VAS si propone di armonizzare e rendere compatibili i contenuti di cui sopra tramite i PGT dei 4 Comuni interessati.

*b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e a sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma.*

La disanima dello status dell'ambiente, ma soprattutto della dinamica in atto, ha consentito di verificare che in assenza del presente strumento urbanistico (PTAM) si avrebbe comunque la compresenza degli stessi interventi oggetto del PTAM ma in modalità autonoma ed al di fuori di una regia territoriale, passibili quindi di rilevanti compromissioni sia per interferenze reciproche che per mancato coordinamento.

Senza una rigorosa gestione territoriale unitaria tramite il PTAM, sussisterebbe un quadro infrastrutturale non sufficientemente definito per le relazioni gomma, ferro, aereo, ma soprattutto l'implementazione dell'attività estrattiva e di stoccaggio / trattamento rifiuti, caratterizzerebbe il territorio in senso riduttivo, aggravando una condizione ambientale per la quale sono state riscontrate specifiche criticità.

*c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate*

Le aree interessate dai contenuti infrastrutturali sono quelle tipiche della pianura meridionale bresciana, interessate da coltivazioni intensive a mais e prato, oltre che da allevamenti (bovini e soprattutto suini), con conseguente perdita di connotazioni paesistiche tradizionali e con solo residuali minime presenze boscate.

Nel territorio è comunque avvertibile una pressione urbanizzativa denaturalizzante (a tutt'oggi ancora potenziale) di rilocalizzazione di attività produttive e terziarie dalla vitale provincia bresciana, tendente a metropolitanizzare il contesto territoriale del PTAM.

Una presenza di rilievo, comunque da considerare e che si configura attualmente come ambito preservato dal diffuso consumo di suolo, è il sedime dell'aeroporto militare di Ghedi, che a lungo termine potrebbe consentire una fisiologica estensione dell'aeroporto civile.

*d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica*

*e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale*

Tra i problemi ambientali esistenti, oltre alle tensioni da processi urbanizzativi ed alla obliterazione del paesaggio agrario tradizionale, di cui già si è parlato resta la qualità atmosferica (il cui monitoraggio risulta attualmente insufficiente).

Nella vicina stazione di Rezzato infatti si rileva una condizione più che critica: le cosiddette polveri sottili (PM10) sono risultate con valori ben al di là dell'ammissibile (per numero di giorni di superamento del limite orario e debordando dalla massima concentrazione giornaliera ammissibile) con una condizione inquinante per la quale il traffico veicolare ha un'incidenza dell'ordine del 30%.

Anche la qualità dell'acqua di prima falda rileva criticità per presenza di nitrati da percolamenti.

Per quanto attiene siti di interesse comunitario (SIC) e zone a protezione speciale (ZPS) non sussistono presenze nel territorio del PTAM o in prossimità dello stesso.

Trattasi in realtà di promuovere la ricostruzione della naturalità con la salvaguardia e la riproposizione delle connotazioni paesistiche originarie.

*f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli effetti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.*

*g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma*

In proposito si relaziona in modo discorsivo quanto già esposto con criterio tabellare al capitolo A.2.6 circa le relazioni intercorrenti tra effetti attesi di azioni (che abbiano evidenziato reali o potenziali negatività) e modalità di risoluzione (distinte tra strategiche, progettuali / gestionali e di mitigazione).

Quanto sopra viene pertanto esposto separatamente per ciascuna azione di piano ritenuta critica con riferimento ai sistemi presi in esame nella VAS.

Precisamente circa le risultanze della schede di approfondimento :

**1.C.1 Considerare specificatamente la gamma dei possibili ruoli e i conseguenti sviluppi e assetti del sistema aeroportuale (ruolo “cargo”, ruolo “aeroporto di bacino”, ecc., in relazione al piano aeroportuale regionale), per aumento di capacità fino a 8/10 milioni di passeggeri anno (limite indicato nello “scenario a medio termine”), con aumento di consistenza di superfici pavimentate / volumi climatizzati / riscaldati, consumi energetici complessivi richiesti per aumento di capacità di cui al punto precedente, con individuazione di ambiti soggetti a rischio per incidentalità diretta**

La presente VAS, in considerazione di una proiezione decennale (al di là della quale verrebbe meno, come già esplicitato, l'attendibilità dell'elaborazione), si è sostanzialmente riferita ad uno scenario progettuale-previsionale fino a 10 milioni di passeggeri anno.

Lo sviluppo significativo e soprattutto la configurazione di Montichiari nel sistema aeroportuale regionale restano strettamente connessi alla realizzazione della fermata TAV, che ne garantirebbe

un'accessibilità concorrenziale dall'intera regione lombarda e dal triveneto, con una caratteristica specifica di utenti aeroportuali utilizzatori del mezzo pubblico (per l'accesso all'aeroporto) prevedibile nel 50% (contro un 15% degli altri aeroporti dello stesso sistema lombardo).

La fermata TAV resta dunque un fattore tale da consentire all'aeroporto di Montichiari di raggiungere la soglia prefissata di traffico con un trend pressoché repentino all'attivazione del servizio di alta velocità ferroviaria, che, dovendo in tale prospettiva risultare già attivo sulle tratte Torino-Verona e Milano-Napoli, ridimensionerebbe l'attuale ruolo di Linate, fondato prevalentemente su un servizio "navetta" Milano Roma.

La struttura aeroportuale nella dimensione prefigurata dalla VAS costituisce comunque un'alternativa di qualità infrastrutturale e di complessiva compatibilità ambientale rispetto ad una dinamica economico-produttiva in atto, che le indagini ricognitive hanno rivelato essere incidenti in modalità rilevante sulla vulnerabilità del territorio e soprattutto comportare effetti cumulativi con una diffusa compromissione, tale da configurare il raggiungimento di un limite fisiologico di sostenibilità.

In breve l'entità dell'attività estrattiva, che concentra nel decennio, in un territorio di soli 49 kmq, un'escavazione di circa 11 milioni di mc, l'ambito ristretto del PTAM e 26 milioni di mc nel territorio dei 4 Comuni, la presenza diffusa di discariche e la pratica agricola intensiva orientata a coltivazioni compatibili con gli spandimenti, rappresentano un modello di sviluppo fisiologicamente non ulteriormente dilatabile e che ha già compromesso in misura consistente sia il peculiare originario sistema agricolo-naturalistico, sia le prime falde acquifere.

La valutazione dell'impatto aeroportuale, sostanzialmente senza alternative nell'ambito di una logica territoriale, ha individuato piuttosto un livello di sostenibilità (onde evitare una condizione traumatica rispetto all'attuale uso del territorio), limitata ad una dimensione equivalente a quella attualmente raggiunta dall'aeroporto di Linate e demandando quindi prefigurazioni di scenari di più ampio traffico all'integrazione ed assorbimento del sedime militare di Ghedi.

La componente più impattante per la struttura aeroportuale di Montichiari resta quella del rumore degli aeromobili, al cui riguardo è stato commissionato uno specifico studio alla ARPA per delineare modelli previsionali ed idonee soluzioni e criteri di monitoraggio.

In proposito va rilevato che gli aeromobili di nuova generazione (aerei capitolo 3), essendo imminente l'entrata in servizio di quelli capitolo 4, hanno già ampiamente ridotto il rumore aeroportuale, abbattibile ulteriormente tramite procedure di atterraggio e di rotta rigorosamente prescritte-gestite ed altresì col ricorso ad adeguato sviluppo di pista (3.500/3.700 m evitando situazioni limitative tipo Linate ove la pista lunga 2.700 m comporta maggior sviluppo di potenza al decollo).

Ancora si osserva che lo scenario in questione non prefigura, in termini reali, un puro e semplice "gap" da 20 a circa 300 voli giornalieri prospettati, dato che l'attuale gestione con scarso traffico e senza adeguato controllo consente eccessiva libertà di scelta di rotta ai piloti (con interferenza su aree abitate) e soprattutto ammette usi atipici quali la scuola di pilotaggio per aerei di linea, con conseguente notevole incremento del numero di decolli ed atterraggi (esulanti dalla quantificazione tramite il parametro standard passeggeri/anno).

Procedure già altrove sperimentate (quali rotte di avvicinamento angolate o variabili) sarebbero in grado di mitigare in misura consistente gli effetti fonici, mentre adeguate attrezzature e strumentazioni radar (a tutt'oggi non adeguate e forse neppure giustificabili a causa del ridottissimo volume di traffico) consentirebbero poi di imporre il rispetto delle rotte.

L'affinità dimensionale con l'aeroporto di Linate ha consentito di quantificare l'impatto del futuro scenario aeroportuale, sul medio periodo, per alcuni dati essenziali e considerazioni che qui si riassumono:

- il fabbisogno idrico complessivo è da ricondurre idealmente a un indice litri/unità trasportata (passeggero) uguale a 100

- l'entità delle acque nere di scarico da immettere in fognatura è assunta convenzionalmente pari a quella di consumo idrico, mentre le acque di dilavamento meteorico richiederanno separazione e idoneo trattamento delle acque di prima pioggia
- la produzione totale di rifiuti verrà contenuta in 3-4 kg / passeggero, con caratteristica di rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali inferiori al 5% della quantità complessiva
- la qualità dell'aria nel sedime aeroportuale, stante la difficoltà di riferirsi a valutazioni standard, estrapolate dai singoli contesti territoriali renderà necessario un monitoraggio con pluralità di postazioni fisse sia all'interno che al perimetro dell'area aeroportuale.  
(Riscontri effettuati sugli aeroporti lombardi hanno comunque rilevato valori inferiori a quelli di centri urbanizzati vicini.)
- gli aspetti connessi a incidentalità e campi magnetici non risultano forieri di particolare impatto, mentre per l'illuminazione dei piazzali interni ed esterni occorrerà effettuare la massima mitigazione ammissibile.

### **1.C.2 Correlare il programma AC-AV e la relativa stazione per un sinergico interscambio con diretto inserimento nell'aerostazione**

La stazione ferroviaria TAV, integrata con fermata in corrispondenza dell'aeroporto, costituisce una scelta determinante del PTAM, con la modificazione del tracciato ferroviario AC/AV (tramite una corda molle accentuata verso Sud) rispetto alla proposta originaria ed al relativo esito positivo ottenuto in sede di relativo progetto preliminare.

In termini di impatto va osservato che proprio l'attivazione della stazione consentirà di raggiungere la soglia di traffico aereo, cosiddetta di medio scenario, in tempi relativamente brevi.

Se dunque la stazione ferroviaria si porrà da un lato quale acceleratore di sviluppo della struttura aeroportuale, dall'altro consentirà di contenere sensibilmente l'afflusso di veicoli privato, riducendo i conseguenti effetti negativi in particolare sull'atmosfera.

Non di meno la dotazione di parcheggi non potrà essere contenuta più di tanto, poiché il servizio TAV comporterà comunque un afflusso di utenza specifica aggiuntiva a quella dei vettori aerei.



La stazione ferroviaria diverrà pertanto una porta di traffico parallela a quella aeroportuale sia per un servizio integrato treno-aereo, sia per smaltire i due servizi distintamente (treno da un lato e aereo dall'altro).

Quanto sopra comporterà un impatto iniziale connesso alla domanda di inerti a causa dello sviluppo del rilevato di supporto ai binari ed ovviamente per la connessa opera edilizia.

Tuttavia quest'ultima mediante idonea soluzione progettuale, potrà svilupparsi prevalentemente sotto la quota del binario (questo orientativamente posto a + 3÷4 m sul piano di campagna) con estensione ulteriore in sottosuolo, minimizzando l'opera edificata sopra quota binario.

Con tale soluzione, oltre a ridurre il consumo di suolo verrebbe reso meno gravoso il volume di inerti necessario ed il conseguente impatto di natura estrattiva.

Analogo criterio costruttivo dovrebbe essere attuato per i parcheggi da prevedersi in tipologia multipiano, con contenuta estensione fuoriterra (massimo 2 piani, contenuti quindi nel livello del binario) e ulteriore estensione in sottosuolo.

Detti criteri costruttivi, improntati alla riduzione della superficie coperta, dovrebbero essere estesi anche all'aerostazione vera e propria ed al terminal del trasporto pubblico su gomma, dando esito pertanto ad un'unica struttura integrata (stazione, parcheggi, terminal, bus e taxi, aerostazione) evitando la dilatazione in corpi distinti.

Tale struttura assumerebbe i connotati di un completo centro di interscambio, con un prevalente impatto iniziale per la relativa realizzazione ed un successivo minor impatto nel corso dell'esercizio, compensato dalla funzionalità ed efficace accessibilità consentita per il traffico locale e territoriale.

Non solo i 4 comuni interessati dal PTAM, ma anche una fascia territoriale dilatata a municipalità viciniori, disporrebbe di un perno di riferimento su cui strutturare una completa rete metropolitana di trasporto pubblico.

**1.C.3 Dimensionare e orientare previsioni terziarie (fiera, sistemi commerciali) in modalità selettive e compatibili alla primaria funzione aeroportuale e accessibilità prevalente su ferro,**

**valutare previsioni / obiettivi / programmi locali (PGT), ma anche limitati e parziali suscettibili di effetti cumulativi compromissivi rispetto alla citata funzione aeroportuale con soluzioni coerenti e compatibili**

Il flusso del traffico innescato dall'infrastrutture ferroviaria e aeroportuale interconnesse nel PTAM risulterà sommato anche a quello da strutture terziarie commerciali e fieristiche.

Queste dovranno tuttavia rivestire carattere integrativo e sinergico all'intervento dell'aerostazione.

In particolare per quanto attiene l'attività commerciale dovranno essere evitate tipologie generiche, adottando invece dimensioni sostenibili con localizzazioni non frammentate.

Per il centro fieristico ed eventuali altre strutture terziarie non strettamente commerciali dovrà essere valutata la prospettiva di unificare e/o accorpare le superfici destinate a parcheggio.

In ogni caso queste ultime dovranno sempre risultare configurate in strutture multipiano ed estese in sottosuolo, secondo una logica costruttiva generalizzata anche per tutti gli interventi edificatori.

In particolare poi le realizzazioni terziarie dovranno essere realizzate con tecnologie high-tech, con qualità e caratterizzazione architettonica, con ricorso a materiali a ridotto impatto estrattivo, ma soprattutto dotate di criteri mirati ad un utilizzo generalizzato (o per lo meno esteso) di fonti energetiche alternative o di impianti di cogenerazione.

Quanto sopra viene previsto non solo in funzione di impegnare le realizzazioni edilizie nella direzione di un maggior valore aggiunto con l'adozione di qualità e tecniche innovative, ma altresì quale promozione – esemplificazione nei confronti del territorio per una diversa attenzione e sensibilizzazione alla tematica energetica anche per l'edilizia corrente.

Va comunque osservato che le proposte “Cittadella Telematica” e “Centro Guida Sicura” dovranno venir valutate criticamente per evitare di risultare ubicate in prossimità di testata pista e quindi ricadenti in “coni di rischio” (di cui alla normativa del codice della navigazione, ora demandate alle norme ICAO).

Statisticamente infatti restano cause di maggior rischio per aeromobili le collisioni in prossimità dell'aeroporto e le manovre di decollo e atterraggio.

La localizzazione di funzioni terziarie nel PTAM dovrà comunque essere oggetto di specifica e selettiva valutazione.

### **2.C.1 Interventi relativi a infrastrutture per movimentazioni su gomma.**

**A breve termine realizzazione di:**

- **Raccordo autostradale lungo la S.P. 19 e la A4**

**A medio termine realizzazione di:**

- **Nuova S.P. 37**
- **Potenziamento raccordo Brescia Est–aeroporto**
- **Potenziamento tangenziale Sud 2° lotto**

Gli interventi viari a breve scadenza afferiscono sostanzialmente alla SP 19, che costituisce un intervento di scorrimento a carattere territoriale, per il quale è stato studiato un tracciato, che raggruppi in parallelo sia lo stesso sia la rete di alta velocità, in modo da minimizzare consumo di suolo e aree di risulta.

Con tale impostazione risulterà anche più agevole la risoluzione di varchi e passaggi per garantire fasce naturalistiche e nel contempo uniformare e concentrare la risoluzione delle barriere foniche in termini sia funzionali che paesaggistici.

In particolare la continuità di ambiti naturalistici comporterà elaborazione di studi paesistici approfonditi, con modellazione delle superfici circostanti, dato che i tracciati ferroviari risulteranno in rilevato mentre la carreggiata stradale correrà a piano di campagna.

L'intervento della nuova SP37, unitamente al potenziamento Brescia Est – Aeroporto e tangenziale Sud secondo lotto, rientrano invece in una logica di funzionalità aeroportuale sul medio periodo e per le quali potrebbe essere studiato un tracciato interrato in toto o in parte.

Per gli interventi stradali è necessario che la progettazione comporti il più possibile un bilancio neutro per quanto riguarda i movimenti terra e che venga predisposta una separazione di acque meteoriche e di prima pioggia con connessione fognaria e trattamento dei reflui, non col sistema di

separazione fisica (a stramazzo), ma di tipo temporizzato per massimizzare il flusso meteorico (non inquinato) da immettere in falda.

Al fine di evitare situazioni congestive, responsabili dell'incremento di inquinanti atmosferici, dovranno essere studiati accorgimenti di fluidificazione e distribuzione del traffico alle intersezioni, oltre che di agevole e immediato accesso a parcheggi.

L'impatto più incidente prodotto dal traffico veicolare resta in ogni caso quello atmosferico, allo stato attuale difficilmente mitigabile e per il cui contenimento la prospettiva più idoneamente praticabile resta quella di investimenti strutturali e prioritari sul trasporto pubblico, promuovendo la confluenza della mobilità privata nei soli tragitti da residenza a parcheggi di interscambio infrastrutturale.

#### **2.C.2 Per le infrastrutture della mobilità ferroviaria, a breve termine realizzazione di:**

- **completamento metropolitana di Brescia**
- **realizzazione parziale di linea treno cadenzato**

#### **A medio termine realizzazione di:**

- **Tratta AC/AV Milano-Verona con relative opere di raccordo**
- **completamento di connessione ferroviaria con treno cadenzato Brescia – stazione AC/AV - aeroporto – fiera**
- **potenziamento ferrovia Brescia – Parma**

La risoluzione della mobilità pubblica è comunque affidata prioritariamente alle infrastrutture su ferro che contemplano il potenziamento della ferrovia Brescia – Parma (che ha fermate a Montirone e Ghedi), ma soprattutto la realizzazione di una connessione a carattere metropolitano tra la stazione di Brescia e l'aeroporto di Montichiari con configurazione di “treno cadenzato” a presumibili intervalli 18-20 minuti.

Tale servizio dovrebbe risultare attivato in concomitanza alla stazione TAV sia perché questa, diversamente, risulterebbe avulsa dalla rete ferroviaria storica e locale, sia perché in tale circostanza avverrebbe un consistente aumento del traffico aeroportuale.

Questa linea, che potrebbe anche funzionare ad un solo binario e con motrici di tipo diesel elettrico (ormai Euro 4) di fatto è parzialmente operativa sino a San Zeno (ove esiste struttura di parcheggio e terminal bus) sulla linea Brescia – Cremona (di cui è previsto il raddoppio)

La stessa sarebbe agevolmente prolungabile sino a Montirone tramite la bretella esistente Brescia – Mantova mentre il tratto di nuova esecuzione (limitato a complessivi 4,00 km) comporterebbe una rampa compresa tra 0,5 e 1 km all’innesto con tracciato esistente per portarsi alla quota del rilevato TAV (in modo che alla stazione dell’aeroporto la linea ad Alta Velocità e quella metropolitana abbiano la stessa quota di binario).

Siffatta soluzione, che accorperebbe manufatti, rilevati e gli stessi accorgimenti di mitigazione fonica, comporta in ogni caso da risolvere aspetti connessi alle differenti gestioni TAV e RFI.

Il “treno cadenzato” dovrebbe assumere una valenza ben aldilà del carattere “shuttle” per la TAV, l’aeroporto ed i servizi terziari integrativi come il centro fieristico, costituendo una vera e propria linea metropolitana per relazionare al capoluogo bresciano il comprensorio territoriale di Sud-Est, costituito dai 4 comuni del PTAM oltre che da quelli vicini, divenendo pertanto il perno di un sistema integrato ed esteso di mobilità pubblica locale.

Per tale scopo assumerà particolare rilevanza una gestione attenta a privilegiare la mobilità pendolare con opportuni criteri tariffari agevolati sia per la linea ferroviaria che per i parcheggi.

#### **4.C - Piano di riqualificazione generale di cave e discariche**

- **Monitoraggio e controllo di fontanili e laghi di cava**
- **Programmazione compatibile dell’attività estrattiva**
- **Riqualificazione e rinaturalizzazione della rete idrografica minore (Garza)**
- **Bonifica di discariche dimesse, ove possibile a parco e comunque preferibilmente con superfici boscate**

Gli interventi sul sistema ambientale possono venir distinti tra:

- una prima casistica che comporta un impegno concomitante all’attuazione del programma aeroportuale TAV e quindi da finanziare parallelamente e tempestivamente

- una seconda casistica che invece afferisce a obiettivi perseguibili in un programma temporale più dilatato e continuo, con il sostegno e la contribuzione derivata sia da proventi aeroportuali sia da risorse rese disponibili dalle attività terziarie insediate.

La prima situazione coinvolge prevalentemente il settore dell'agricoltura e degli allevamenti, tra loro interdipendenti per la pratica degli spandimenti, che nel territorio del PTAM e nel contesto circostante, come si è già rilevato, ha ormai raggiunto livelli di saturazione.

Pertanto per non dar luogo a situazioni preclusive e traumatiche per le suddette attività in atto occorrerà tempestivamente promuovere strutture consortili cui conferire detti reflui da trattare opportunamente e quindi restituire come biogas e fanghi.

Allo stato attuale sono disponibili tecnologie adeguate e sperimentate, che tuttavia comportano oneri e costi che non potranno essere accollati ai diretti operatori, ma ricondotti nel capitolo di attuazione del PTAM.

Tale prospettiva, una volta che fosse attivata ed adeguatamente diffusa, potrà consentire una riconversione virtuosa della produzione agricola, che attualmente invece risulta indirizzata a monoculture intensive proprio per integrare la redditività agricola con i proventi degli spandimenti.

L'attuazione di siffatto programma renderà disponibile sedime per produzioni agricole differenziate (che consentano una opportuna rotazione di colture), per eventuali attività compatibili (agriturismo), per oasi faunistiche, ma soprattutto per il recupero di una connotazione paesistica (filari, siepi, fasce boscate) alterata dai processi agricoli in atto (sostanzialmente simbiotici agli allevamenti di bestiame).

La finalità di restituire naturalità al suolo agricolo affrancandolo dalla prassi lucrativa degli spandimenti (attualmente senza alternativa), consentirà altresì di integrare una campagna resa paesaggisticamente appetibile con un programma mirato a recuperi boschivi di siti inquinati e degradati, relazionandola con il verde urbano e quello a contorno/mitigazione delle infrastrutture.

Diverrà pertanto possibile dare concreta attuazione alle significative proposte metodologiche di intervento, delineate nello studio del progetto regionale LOTO.

*h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste*

La valutazione ambientale ha inteso assumere quale percorso procedurale quanto indicato dalla Regione Lombardia nel documento “indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” di cui alla Delibera G.R. 15/03/06 a sua volta fondata sull’esperienza dello studio applicativo VAS ENPLAN del 2001-2004 cui avevano aderito 10 regioni europee.

Si è trattato quindi per la presente VAS, anche se intervenuta inevitabilmente non nella fase iniziale, di una intersecazione tra i contenuti del PTAM e i riferimenti ambientali per i quali hanno contribuito attivamente gli uffici provinciali di settore, l’ARPA e l’ASL.

Riguardo a dati, aspetti e problematiche aeroportuali ci si è riferiti ai dati SEA (in particolare di Linate), che hanno consentito il riferimento ad un modello dimensionale sufficientemente attendibile.

Non è stato invece possibile ottenere altrettanta disponibilità riguardo il progetto TAV: infatti, pur apprendendo dell’esistenza di una elaborazione già a scala progettuale “definitiva”, la documentazione inerente non è stata resa accessibile, anche se nel corso di incontri di consultazione con i responsabili del progetto si è potuto acquisire utili informazioni a carattere generale.

Inoltre non è stato possibile effettuare valutazioni e quindi formulare proposte di interventi, neppure a livello di mitigazione, per indisponibilità di dati al riguardo (pur comprendendo necessità di riservatezza militare) circa consistenze e attività dell’aeroporto di Ghedi.

Per quest’ultimo infatti non è possibile ovviamente prefigurare una dismissione benché con evidenza possa considerarsi ridimensionato il relativo ruolo strategico e quindi anche di sussistenza con l’avvenuta scomparsa nello scacchiere europeo dell’antagonismo bipolare di cui al Patto di Varsavia.

*i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o programma proposto*

Proprio la caratteristica di “scenario” del PTAM, su cui ci si è ampiamente soffermati, rendono la fase successiva all'adozione del Piano di particolare rilevanza: si evidenzia pertanto la necessità di un'azione di monitoraggio della VAS tramite la creazione quale strumento fondamentale dell'istituzione di un apposito ufficio VAS.

Tale ufficio risulterebbe preposto con continuità alla raccolta dati e all'analisi di indicatori mirati sia al riscontro degli indici e fattori propriamente ambientali sia al rilevamento del progressivo sviluppo degli interventi e contenuti del piano.

Benché l'autorità preposta istituzionalmente al monitoraggio (Regione Lombardia) resti distinta dall'autorità proponente PTAM e VAS (Provincia di Brescia), proprio a quest'ultima competerà comunque la responsabilità di garantire il supporto informativo-conoscitivo per la necessaria azione di continuità della VAS (nella fase di attuazione del piano e di conseguente sviluppo di azioni e progetti) orientata alla sostenibilità ambientale del territorio in questione.



### A.3.1 ACRONIMI

AC/AV	Alta Capacità / Alta Velocità (ferroviaria)
AIA	Autorizzazione Integrata Ambientale
ARPA	Agenzia Regionale per l' Ambiente
ASL	Azienda Sanitaria Locale
ASM	Azienda Servizi Municipalizzati (Brescia)
ATE	Attività Estrattiva
ENAC	Ente Nazionale Aviazioni Civile
ENEL	Ente Nazionale Energia Elettrica
EPA	Environmental Protection Agency (USA)
ICAO	International Civil Aviation Organization
LOTO	Landscape Opportunities for Territorial Organization
PAI	Piano di assetto Idrogeologico
PGT	Piano di Governo del Territorio
PRG	Piano Regolatore Generale
PRQA	Piano Regionale Qualità Aria
PRRA	Piano Regionale Risanamento Acque
PSA	Piano di Sviluppo Aeroportuale
PTAM	Schema di Piano Territoriale d' Area Aeroporto di Montichiari
PTCP	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
PTR	Piano Territoriale Regionale
PTUA	Programma di Tutela e Uso delle Acque
PUA	Piano di Utilizzazione Agraria
RFI	Rete Ferroviaria Italiana
RIR	Rischio Incidentalità Rilevante
SIA	Studio di Impatto Ambientale
SIC	Sito di Interesse Comunitario
TAV	Treno Alta Velocità
UE	Unione Europea
VAS	Valutazione Ambientale Strategica
VIA	Valutazione di Impatto Ambientale
ZPS	Zona di Protezione Speciale

### A.3.1 GLOSSARIO E DEFINIZIONI

#### **Definizioni ex manuale per la valutazione ambientale dei piani di sviluppo regionale e dei programmi dei fondi strutturali dell'U.E., agosto 1998 (estratto)**

##### **Agenda 21**

Documento adottato a Rio de Janeiro nel 1992 dalla Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo (Vertice di Rio). Si tratta di un piano d'azione completo per realizzare uno sviluppo sostenibile nel prossimo secolo. In *Agenda 21* si raccomanda la costituzione di una nuova Commissione sulla Sviluppo Sostenibile (C.S.S.) e si auspica che i governi preparino strategie nazionali a favore dello sviluppo sostenibile. Tali documenti nazionali conterranno spesso una rassegna dello stato dell'ambiente, dello sviluppo economico e delle risposte programmatiche intese a garantire che l'attività economica risulti a favore della sostenibilità.

##### **Analisi costi-benefici**

Tecnica intesa a calcolare e a ponderare tutti i costi e i benefici relativi a un determinato piano, programma o progetto. Si tratta tra l'altro dei valori di tali costi e benefici, alcuni dei quali, essendo di tipo ambientale, non sono stati o non saranno riflessi in effettive entrate o uscite.

##### **Autorità dello sviluppo**

Nel presente manuale, il termine si riferisce a tutti i ministeri nazionali, organismi regionali, agenzie e altri organismi pubblici che partecipano alla pianificazione e all'attuazione di piani e programmi relativi ai Fondi Strutturali.

##### **Autorità competenti in materia ambientale**

Nel presente manuale, il termine si riferisce a tutti i ministeri nazionali, organismi regionali, agenzie e altri organismi pubblici responsabili dello sviluppo delle politiche e della legislazione nazionale e regionale in campo ambientale, e che svolgono un ruolo nell'attuazione e nel monitoraggio delle stesse.

##### **Biodiversità**

Il termine indica la varietà degli organismi viventi sul pianeta. La biodiversità può essere descritta in termini di geni, specie o ecosistemi. Lo sviluppo sostenibile dipende anche dalla comprensione, protezione e conservazione degli innumerevoli ecosistemi interattivi del pianeta.

##### **Determinazione della portata (scoping)**

Fase iniziale della VA.S. in cui sono elencati i possibili impatti. Questi ultimi sono quindi analizzati per individuare quali necessitino di ulteriori studi e a quale livello.

##### **Impatti cumulativi**

Gli impatti (positivi e negativi, diretti e indiretti, a lungo e a breve termine) derivanti da una gamma di attività di una determinata area o regione, ciascuno dei quali potrebbe non risultare significativo se considerato separatamente. Tali impatti possono derivare dal crescente volume di traffico, dall'effetto combinato di una serie di misure agricole finalizzate a una produzione più intensiva e a un più intensivo impiego di sostanze chimiche etc.. Gli impatti cumulativi includono una dimensione temporale, in quanto essi dovrebbero calcolare l'impatto sulle risorse ambientali risultante dai cambiamenti prodotti dalle azioni passate, presenti e future (ragionevolmente prevedibili).

## **Impatto**

L'effetto o influenza esercitati da un elemento su un altro.

## **Indicatori**

### Indicatori di base

Determinano la situazione delle componenti chiave della situazione ambientale di una data regione (o di più regioni) e dovrebbero essere utilizzati per individuarne o controllarne le tendenze.

### Indicatori di prestazione

Sulla base delle conoscenze di cui si dispone in merito alla situazione dell'ambiente grazie agli indicatori di base, è possibile elaborare indicatori e obiettivi relativi alle prestazioni, che possono essere impiegati ai fini di un monitoraggio delle risorse ambientali più importanti e dei cambiamenti delle caratteristiche di queste ultime nel tempo. Gli indicatori di prestazione aiutano a misurare i risultati conseguiti da un determinato piano o programma

### Indicatori di impatto

Misurano gli impatti diretti derivati dall'attuazione di un determinato programma o misura. Spesso assumono la forma di "attività prodotte".

## **Lista di controllo (check list)**

Lista dettagliata dei fattori che devono essere presi in considerazione nella valutazione di una determinata politica.

## **Matrice d'impatto**

Nel contesto della V.A.S., serie ordinata di dati multidimensionale impiegata per mostrare gli effetti esercitati sull'ambiente da determinate politiche, piani o programmi.

## **Mitigazione**

Azione intesa a impedire, evitare o minimizzare gli effetti negativi (reali o potenziali) di una determinata politica, piano, programma o progetto. Può comportare l'abbandono o la modifica di una proposta, la scelta di una differente localizzazione, di uno spostamento di obiettivo (invece di realizzare nuovi sviluppi, migliorare le prestazioni delle strutture esistenti) etc..

## **Monitoraggio**

Combinazione di osservazione e misurazione delle prestazioni di un piano, programma o misura e della conformità delle medesime con la politica e la legislazione in campo ambientale rispetto a una serie di indicatori, criteri o obiettivi programmatici predeterminati, ad esempio la conformità con la politica in campo ambientale.

## **Quadro Comunitario di Sostegno**

Documento approvato dalla Commissione in seguito alla valutazione del piano di sviluppo presentato da uno Stato membro e contenente le strategie e le priorità di azione, gli obiettivi specifici delle stesse, il contributo dei fondi e di altre risorse finanziarie. Il documento dev'essere suddiviso in varie priorità e attuato per mezzo di uno o più programmi operativi.

## **Responsabile delle decisioni**

Organismo o persona responsabile della decisione in merito all'esecuzione di un piano, programma o misura. Di norma si tratta di una funzione espletata dalle autorità governative.

### **Valutazione di impatto strategico (V.A.S.)**

Processo sistematico inteso a valutare le conseguenze in campo ambientale di una politica, di un piano o di iniziative nell'ambito di un programma, al fine di garantire che esse siano pienamente incluse e affrontate in modo adeguato fin dai primi stadi del processo di formulazione delle decisioni, allo stesso titolo delle considerazioni di ordine economico e sociale (Sadler e Verheem, 1996, *Strategic Environmental Assessment Status, challenges and future directions*, Ministero degli Alloggi, della Pianificazione Territoriale e dell'Ambiente, Commissione V.I.A., Paesi Bassi).

### **Valutazione di impatto ambientale (V.I.A.)**

Procedura intesa a individuare gli effetti prodotti sull'ambiente dai progetti di sviluppo; ai sensi della Direttiva n° 85/337/C.E.E. (e n° 97/11/C.E.E), si tratta di una procedura legislativa da applicare alla valutazione degli impatti ambientali di determinati progetti pubblici e privati che sono suscettibili di produrre significativi effetti sull'ambiente.

### **Definizioni ex Del. G.R. Lombardia del 15/03/2006 (art.2.0)**

- **direttiva** - la Direttiva n° 2001/42/C.E. del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, d'ora in poi "direttiva" (riportata in corsivo e delimitata da apposito box)
  - 
  - **legge per il governo del territorio** - la legge regionale 11 marzo 2005, n° 12 recante "Legge per il governo del territorio"
- a) **piani e programmi**: i piani e programmi, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità Europea, nonché le loro modifiche:
- che sono elaborati, adottati e/o approvati da autorità a livello regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, dal parlamento o dal governo
  - che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative
- b) **valutazione ambientale**: il processo che comprende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione
- c) **rapporto ambientale**: documento elaborato dal proponente in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma; l'allegato I riporta le informazioni da fornire a tale scopo
- d) **dichiarazione di sintesi**: una dichiarazione in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate

- e) **proponente**: la pubblica amministrazione o il soggetto privato, secondo le competenze previste dalle vigenti disposizioni, che elabora il piano o il programma da sottoporre alla valutazione ambientale
- f) **autorità procedente**: la pubblica amministrazione che attiva le procedure di redazione e di valutazione del piano/programma; nel caso in cui il proponente sia una pubblica amministrazione, l'autorità procedente coincide con il proponente; nel caso in cui il proponente sia un soggetto privato, l'autorità procedente è la pubblica amministrazione che recepisce il piano o il programma, lo adotta, o in assenza della procedura di adozione, lo approva
- g) **autorità responsabile della valutazione ambientale**: autorità individuata dall'autorità procedente che collabora con la stessa e con il proponente del piano o programma, nonché con le autorità con specifiche competenze ambientali, al fine di curare l'applicazione della direttiva e dei presenti indirizzi; tale autorità è responsabile della corretta attuazione della direttiva
- h) **autorità con specifiche competenze ambientali**: le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del piano o programma sull'ambiente
- i) **pubblico**: una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione sancita ad Aarhus il 25 giugno 1998, ratificata con legge 16 marzo 2001, n° 108 e delle direttive n° 2003/4/C.E. e 2003/35/C.E.
- j) **conferenza di verifica e di valutazione**: sono ambiti istruttori volti a costruire un quadro conoscitivo condiviso, specificamente per quanto concerne i limiti e le condizioni per uno sviluppo sostenibile. La Conferenza di verifica è volta a stabilire l'esclusione o la non esclusione del piano o programma dalla valutazione ambientale. La Conferenza di valutazione è volta ad esaminare i pareri espressi e verificare l'integrazione delle considerazioni ambientali al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile
- k) **Consultazione**: componente del processo di piano o programma prevista obbligatoriamente dalla Direttiva n° 2001/42/C.E., che prescrive il coinvolgimento di autorità e pubblico al fine di fornire un "parere sulla proposta di piano o programma e sul Rapporto Ambientale che la accompagna, prima dell'adozione del piano o programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa"; in casi opportunamente previsti, devono essere attivate procedure di consultazione transfrontaliera; attività obbligate di consultazione riguardano anche la Verifica di esclusione (screening) sulla necessità di sottoporre il piano o programma a Valutazione Ambientale (V.A.S.)
- l) **Partecipazione dei cittadini**: l'insieme di attività attraverso le quali i cittadini intervengono nella vita politica, nella gestione della cosa pubblica e della collettività; è finalizzata a far emergere, all'interno del processo decisionale, interessi e valori di tutti i soggetti, di tipo istituzionale e non, potenzialmente interessati dalle ricadute delle decisioni; a seconda delle specifiche fasi in cui interviene, può coinvolgere attori differenti, avere diversa finalizzazione ed essere gestita con strumenti mirati
- m) **Negoziazione/concertazione**: insieme delle attività finalizzate ad attivare gli Enti interessati a vario titolo alle ricadute del processo decisionale, al fine di ricercare un'intesa e di far emergere

potenziali conflitti in una fase ancora preliminare del processo, riducendo il rischio di vanificare scelte e decisioni a causa di opposizioni emerse tardivamente

- n) **Monitoraggio:** attività di controllo degli effetti ambientali significativi dovuti all'attuazione dei piani e programmi, al fine fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal p/p consentendo di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune

#### **Definizioni ex D.Lgs n° 152 del 03/04/2006 (art. 5)**

- a) **Procedimento di valutazione ambientale strategica – V.A.S.:** l'elaborazione di un rapporto concernente l'impatto sull'ambiente conseguente all'attuazione di un determinato piano o programma da adottare o da approvare, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale di approvazione di un piano o programma e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione
- b) **procedimento di valutazione di impatto ambientale – V.I.A.:** l'elaborazione di uno studio concernente l'impatto sull'ambiente, che può derivare dalla realizzazione e dall'esercizio di un'opera il cui progetto è sottoposto ad approvazione o autorizzazione, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione dello studio ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale di approvazione o autorizzazione del progetto dell'opera e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione
- c) **impatto ambientale:** l'alterazione qualitativa e/o quantitativa dell'ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, fisici, chimici, naturalistici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali ed economici, in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani, programmi o della realizzazione di progetti relativi a particolari impianti, opere, interventi pubblici o privati, nonché della messa in esercizio delle relative attività
- d) **piani e programmi:** tutti gli atti e provvedimenti di pianificazione e di programmazione comunque denominati previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative adottati o approvati da autorità statali, regionali o locali, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità Europea, nonché le loro modifiche; salvo i casi in cui le norme di settore vigenti dispongano altrimenti, la valutazione ambientale strategica viene eseguita, prima dell'approvazione, sui piani e programmi adottati oppure, ove non sia previsto un atto formale di adozione, sulle proposte di piani o programmi giunte al grado di elaborazione necessario e sufficiente per la loro presentazione per l'approvazione
- e) **progetto di un'opera o intervento:** l'elaborato tecnico preliminare, definitivo o esecutivo concernente la realizzazione di un impianto, opera o intervento, compresi gli interventi sull'ambiente naturale o sul paesaggio quali quelli destinati allo sfruttamento delle risorse naturali e del suolo; salvo i casi in cui le normative vigenti di settore dispongano espressamente altrimenti, la valutazione di impatto ambientale viene eseguita sui progetti preliminari che contengano l'esatta indicazione delle aree impegnate e delle caratteristiche prestazionali delle opere da realizzare, oltre agli ulteriori elementi comunque ritenuti utili per lo svolgimento della valutazione di impatto ambientale

- f) **modifica sostanziale di un piano, programma o progetto:** la modifica di un piano, programma o progetto approvato che, a giudizio dell'autorità competente, può avere effetti significativi sull'ambiente
- g) **modifica sostanziale di un'opera o intervento:** l'intervento su un'opera già esistente dal quale derivi un'opera con caratteristiche sostanzialmente diverse dalla precedente; per le opere o interventi per i quali nell'Allegato III alla parte seconda del presente decreto sono fissate soglie dimensionali, costituisce modifica sostanziale anche l'intervento di ampliamento, potenziamento o estensione qualora detto intervento, in se' considerato, sia pari o superiore al trenta per cento di tali soglie;
- h) **proponente o committente:** l'ente o la pubblica autorità cui compete l'adozione di un piano o programma, o in genere che ne richiede l'approvazione, nonché l'ente o la pubblica autorità che prende l'iniziativa relativa a un progetto pubblico e il soggetto che richiede l'autorizzazione relativa ad un progetto privato
- i) **rapporto ambientale:** lo studio tecnico-scientifico contenente l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che l'attuazione di un determinato piano o programma potrebbe avere sull'ambiente, nonché delle ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma
- l) **studio d'impatto ambientale:** lo studio tecnico-scientifico contenente una descrizione del progetto con le informazioni relative alla sua ubicazione, concezione e dimensione, l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che avrebbe la realizzazione del progetto sull'ambiente, nonché contenente il confronto con le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi, degli interessi e dei servizi correlati all'opera o all'intervento progettato e dell'ambito territoriale interessato
- m) **giudizio di compatibilità ambientale:** l'atto con il quale l'organo competente conclude la procedura di valutazione ambientale strategica o di valutazione di impatto ambientale
- n) **autorizzazione:** la decisione dell'autorità competente che abilita il committente o proponente alla realizzazione del progetto
- o) **autorità competente:** l'amministrazione cui compete, in base alla normativa vigente, l'adozione di un provvedimento conclusivo del procedimento o di una sua fase
- p) **consultazione:** l'insieme delle forme di partecipazione, anche diretta, delle altre amministrazioni e del pubblico interessato nella raccolta e valutazione dei dati e informazioni che costituiscono il quadro conoscitivo necessario per esprimere il giudizio di compatibilità ambientale di un determinato piano o programma o di un determinato progetto
- q) **pubblico:** una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione e della prassi nazionale, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone
- r) **pubblico interessato:** il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le rappresentanze qualificate degli interessi economici e sociali presenti nel Consiglio Economico e Sociale per le Politiche Ambientali (C.E.S.P.A.), si considerano titolari di siffatto interesse

- s) **soggetti interessati:** chiunque, tenuto conto delle caratteristiche socio-economiche e territoriali del piano o programma sottoposto a valutazione di impatto strategico o del progetto sottoposto a valutazione di impatto ambientale, intenda fornire elementi conoscitivi e valutativi concernenti i possibili effetti dell'intervento medesimo
- t) **procedura di verifica preventiva:** il procedimento preliminare, che precede la presentazione della proposta di piano o programma, oppure la presentazione del progetto, attivato allo scopo di definire se un determinato piano o programma debba essere sottoposto a valutazione ambientale strategica oppure se un determinato progetto debba essere soggetto alla procedura di valutazione di impatto ambientale
- u) **fase preliminare:** il procedimento che precede la presentazione del progetto, attivato allo scopo di definire in contraddittorio tra autorità competente e soggetto proponente, le informazioni che devono essere fornite nello studio dell'impatto ambientale



### **A.3.2 BIBLIOGRAFIA ESENZIALE DI RIFERIMENTO**

#### **Normativa comunitaria**

- Direttiva 2003/4/CE del 28 gennaio 2003. Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale.
- Direttiva 2003/35/CE del 26 maggio 2003. Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale.
- Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente .

#### **Normativa nazionale**

- Documento di ricognizione del piano opere strategiche:  
allegato infrastrutture Dpef 2007-2011 Ministro Antonio Di Pietro, luglio 2006
- rivisitazione programma delle infrastrutture strategiche (L. 443/2001) deliberazione CIPE 06/04/2006 n. 130
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (codice dell'ambiente)
- Legge 18 Aprile 2005, n. 62 (Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunita' europee. Legge comunitaria 2004).
- Decreto Ministeriale 1 Aprile 2004 (Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale).
- Legge 31 Ottobre 2003, n. 306 (Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunita' europee. Legge comunitaria 2003).
- Intesa Generale Quadro 11 aprile 2003 (Intesa Generale Quadro tra il Governo e la Regione Lombardia ai sensi della legge 21 dicembre 2001, n. 443 e del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190).
- Delibera CIPE 21 dicembre 2001 (Legge obiettivo: 1° programma delle infrastrutture strategiche)

- Legge 21 dicembre 2001, n. 443 (Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive).

### **Normativa e studi a livello regionale**

- Legge regionale 11 marzo 2005, n.12 (con modifiche 14/07/06) Legge per il governo del territorio
- LOTO (landscape opportunities for territorial organization) Regione Lombardia, Direzione generale territorio e urbanistica, dipartimento di pianificazione del paesaggio e sviluppo regionale maggio 2006
- Linee guida per lo sviluppo del documento di governo della mobilità – Regione Lombardia dipartimento infrastrutture e mobilità 2006
- Deliberazione G.R. 15/03/06 Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi
- Indirizzi per la politica energetica della Regione Lombardia, Del. G.R. 06/08/2002

### **Studi in ambito locale**

- Schema di piano d'area dell'aeroporto G. D'Annunzio di Montichiari (in adempimento della delega funzionale della Regione Lombardia alla Provincia di Brescia)
- Relazione sull'impatto socio economico dell'insediamento aeroportuale di Montichiari sul sistema produttivo provinciale, provincia di Brescia, settore assetto territoriale, parchi, V.I.A., 2005
- Rapporto ambientale SEA aprile 2005
- Rapporto sulla qualità dell'aria di Brescia e provincia – ARPA Lombardia, anno 2004
- Studio per la valutazione ambientale del Piano territoriale d'area per l'aeroporto di Montichiari – Regione Lombardia, Direzione generale territorio e urbanistica, struttura VAS, gennaio 2004
- Studio sul sistema energetico della Provincia di Brescia e sulle implicazioni conseguenti a possibili futuri insediamenti di produzione di energia, RIE (ricerche industriali ed energetiche) 24 aprile 2003

### **Manuali sulla VAS**

- Guida “Attuazione della Direttiva 2001/42/CE – concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente” DG Ambiente CE
- Progetto IMPEL (Implementation and Enforcement of Environmental Law): "Attuazione dell'articolo 10 della Direttiva 2001/42/CE"
- Linee guida per la Valutazione Ambientale di piani e programmi nell'ambito del citato "Progetto ENPLAN: Linee Guida per la Valutazione Ambientale di piani e programmi"
- Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei fondi strutturali dell’Unione Europea, Commissione Europea, DG Ambiente (1998)
- The SEA Manual (strategic environmental assessment), BEACON project (building, environmental assessment consensus), European Commission, DG TREN (Directorate general for energy and transport) 31/10/2005
- Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication; Office fédéral du développement territorial "Evaluation de la durabilité - Conception générale et bases méthodologiques" ARE-DETEC, Zurich 2004

### **Altri testi / documenti a carattere generale**

- Après nous le deluge?, J.M. Pelt, G.E. Seralini, Flammarion / Fayard, Paris 2006
- Guida europea all’agenda 21 Locale – La sostenibilità ambientale: linee guida per l’azione locale – Stefano Pareglio - 2004 Fondazione Lombardia per l’Ambiente
- ARPA rivista n°3/2004 (speciale Aarborg)
- Annuario dei dati ambientali ANPA-Sinanet 2002
- Sesto programma di azione per l'ambiente della Comunità Europea - "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta” Documento Commissione Ambiente UE 2001
- European Local Agenda 21 Planning Guide – How to engage in long-term environmental action planning towards sustainability? - Nicola Hewitt -ICLEI European Secretariat GmbH, Freiburg Germany 1995

- Carta delle città europee per lo sviluppo durevole e sostenibile la carta di Aalborg (approvata dai partecipanti alla Conferenza europea sulle città sostenibili tenutasi ad Aalborg, Danimarca il 27 maggio 1994)
- Quinto programma comunitario di politica e azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile "Per uno sviluppo durevole e sostenibile" documento Commissione Ambiente UE 1992
- Agenda 21, the Rio Declaration on Environment and Development, the Statement of Forest Principles, the United Nations Framework Convention on Climate Change and the United Nations Convention on Biological Diversity -"Earth summit" United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), Rio de Janeiro, 3-14 june 1992