

PROVINCIA DI BRESCIA

SETTORE ASSETTO TERRITORIALE, PARCHI, V.I.A.

**SCHEMA DI PIANO D'AREA
DELL'AEROPORTO
G. D'ANNUNZIO DI MONTICHIARI**

*in adempimento della delega funzionale dalla Regione Lombardia alla
Provincia di Brescia*

**Relazione contenente altresì le tavole esplicative e
di inquadramento**

SOMMARIO

0	INTRODUZIONE	6
	PREMESSA	6
1	GENERALITA'	7
1.1	NATURA DEL DOCUMENTO	8
1.2	OBIETTIVI E OGGETTO	8
1.3	TEMATICHE	9
1.4	AMBITO	10
1.5	EFFICACIA	11
1.6	ARTICOLAZIONE ED ELABORATI	11
1.7	L'AEROPORTO DI BRESCIA – MONTICHIARI - LOCALIZZAZIONE	12
1.8	CENNI STORICI	12
1.9	SUSCETTIBILITA'	13
2	IL QUADRO PROGRAMMATICO	14
2.1	LA PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA	15
2.1.1	<i>Lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo</i>	15
2.1.2	<i>Il Libro Bianco: la politica dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte</i>	15
2.1.3	<i>Le Direttive della Comunità Europea in materia di valutazione e gestione del rumore ambientale (2002/30/CE e 2002/49/CE)</i>	16
2.1.4	<i>Le Direttive della Comunità Europea in materia di valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (2001/42/CE)</i>	16
2.2	LA PROGRAMMAZIONE NAZIONALE	16
2.2.1	<i>Il Piano Generale Dei Trasporti e della Logistica</i>	16
2.2.2	<i>La Programmazione dell'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile</i>	17
2.2.3	<i>La Programmazione del Ministero della Difesa e dell'Aeronautica Militare rispetto all'aeroporto di Ghedi</i>	17
2.2.4	<i>Piano di Assetto Idrogeologico</i>	17
2.3	LA PROGRAMMAZIONE REGIONALE	18
2.3.1	<i>Piano Regionale di Sviluppo della Regione Lombardia</i>	18
2.3.2	<i>Piano Regionale dei Trasporti</i>	19
2.3.3	<i>Studio sul sistema aeroportuale lombardo sulla rete degli aeroporti minori e sui servizi di elitransporto</i>	19
2.3.4	<i>Piano Regionale della viabilità</i>	20
2.3.5	<i>Piano del Sistema dell'intermodalità e della logistica in Lombardia</i>	21
2.3.6	<i>Piano Cave (con delega provinciale)</i>	21
2.3.7	<i>Piano territoriale paesistico regionale (PTPR)</i>	28
2.3.8	<i>Piano Regionale della Qualità dell'Aria</i>	30
2.3.9	<i>Piano Regionale di Risanamento delle Acque (con delega provinciale)</i>	30
2.3.10	<i>Aree Protette</i>	31
2.4	LIVELLO PROVINCIALE	31
2.4.1	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale</i>	32
2.4.2	<i>Piano Servizi di Trasporto</i>	37
2.4.3	<i>Piano Viario</i>	37
2.4.4	<i>Piano Agricolo Provinciale</i>	37
2.4.5	<i>Linee guida per lo sviluppo turistico della Provincia di Brescia</i>	38
2.4.6	<i>Piano Sentieristico Provinciale</i>	39

2.4.7	<i>Piano Faunistico – Venatorio</i>	39
2.4.8	<i>Studio delle Reti Ecologiche</i>	39
2.5	ALTRI ENTI	41
2.5.1	<i>I Programmi di Bonifica</i>	41
2.6	PIANI COMUNALI	42
2.6.1	<i>Piano Regolatore Generale del Comune di Montichiari</i>	42
2.6.2	<i>Piano Regolatore Generale del Comune di Castenedolo</i>	44
2.6.3	<i>Piano Regolatore Generale del Comune di Ghedi</i>	45
2.6.4	<i>Piano Regolatore Generale del Comune di Montirone</i>	46
2.7	ENTE AEROPORTUALE	47
2.8	INFRASTRUTTURE	48
2.8.1	<i>Rete ferroviaria prevista</i>	48
2.8.2	<i>S.P. 19</i>	49
2.8.3	<i>Tangenziale di Brescia</i>	49
2.8.4	<i>Tangenziali</i>	49
2.8.5	<i>BREBEMI</i>	49
2.8.6	<i>Raccordo autostradale della Valtrompia</i>	49
2.8.7	<i>Atti successivi all'accordo di programma</i>	49
3	QUADRO PROGETTUALE	51
3.1	L'AEROPORTO DI MONTICHIARI – STATO ATTUALE	52
3.1.1	<i>Identificazione e dati tecnici</i>	52
3.1.2	<i>Air-Side</i>	53
3.1.3	<i>Land-Side</i>	54
3.1.4	<i>Evoluzione storica dei dati di traffico</i>	55
3.2	L'AEROPORTO DI GHEDI – STATO ATTUALE	57
3.3	IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE ESISTENTE	58
3.3.1	<i>Rete stradale esistente</i>	58
3.3.2	<i>Rete ferroviaria esistente</i>	59
3.3.3	<i>Analisi del traffico circolante</i>	60
3.3.4	<i>Il quadro infrastrutturale previsto</i>	63
3.4	GLI SCENARI	64
3.4.1	<i>Scenario a breve termine</i>	65
3.4.2	<i>Scenario a medio termine</i>	66
3.4.3	<i>Scenario a lungo termine</i>	66
3.5	VALUTAZIONI QUANTITATIVE (FLUSSI GENERATI DA ADDETTI E PASSEGGERI) ED EFFETTI SULLA RETE TRASPORTISTICA NEGLI SCENARI DI MEDIO E LUNGO PERIODO....	67
3.5.1	<i>Introduzione</i>	67
3.5.2	<i>Scenario di lungo termine (10-20 anni) – Tabelle A, C1, D1</i>	67
3.5.3	<i>Scenario a medio termine (5-10 anni) - Tabelle B, C2, D2</i>	69
3.5.4	<i>Considerazioni conclusive</i>	70
3.6	DESTINAZIONI D'USO	75
3.7	LE PREVISIONI AEROPORTUALI	77
3.8	PROPOSTE E STRATEGIE PER LO SVILUPPO DELLE INTERDIPENDENZE TRA AEROPORTO E TERRITORIO	78
3.9	L'ASSETTO TERRITORIALE NELL'AMBITO RISTRETTO	78
3.9.1	<i>Prima macro fase (2005-2025) - Linee generali dell'intervento</i>	78
3.9.2	<i>Prima macro – fase (2005-2025) Principali interventi</i>	79
3.9.3	<i>Seconda macro - fase (2026-2045) - Linee generali dell'intervento</i>	85
3.10	SPAZI DI COMPENSAZIONE -AREE AGRICOLE PER LA PROTEZIONE AEROPORTUALE ED AMBIENTALE	86

3.11	IL PROGETTO URBANISTICO	87
3.12	LE AREE DISMESSE	89
4	QUADRO AMBIENTALE E SOCIO ECONOMICO	90
4.1	CARATTERISTICHE FISICHE, GEOGRAFICHE, GEOLOGICHE, IDROGEOLOGICHE E VEGETAZIONALI	91
4.1.1	<i>L'ambito ristretto – caratteristiche fisiche geografiche</i>	<i>91</i>
4.1.2	<i>L'ambito allargato – caratteristiche fisiche geografiche</i>	<i>91</i>
4.1.3	<i>L'ambito ristretto - caratteristiche geologiche.....</i>	<i>91</i>
4.1.4	<i>Caratteristiche idrogeologiche</i>	<i>92</i>
4.1.5	<i>L'ambito ristretto – caratteristiche vegetazionali e naturalistiche</i>	<i>93</i>
4.2	IMPATTO DELL'AEROPORTO	95
4.2.1	<i>Qualita' dell' aria.....</i>	<i>96</i>
4.2.2	<i>Rumore.....</i>	<i>98</i>
4.2.3	<i>Stato attuale</i>	<i>99</i>
4.2.4	<i>Modificazioni in relazione agli scenari ambito ristretto e vasto</i>	<i>101</i>
4.2.5	<i>Rapporto delle isofoniche con le zonizzazioni acustiche comunali</i>	<i>105</i>
4.3	VINCOLI E RISCHI	111
4.3.1	<i>Vincoli.....</i>	<i>111</i>
4.3.2	<i>Valutazione del rischio d'incidente aereo intorno agli aeroporti</i>	<i>115</i>
4.4	PAESAGGIO – VALUTAZIONI PAESISTICHE.....	118
4.4.1	<i>Approccio vedutistico.....</i>	<i>119</i>
4.5	ECONOMIA – SVILUPPO SOCIO – ECONOMICO INDOTTO DALLA CRESCITA DELL'AEROPORTO.....	120
4.5.1	<i>L'ambito ristretto – caratteristiche insediative storiche dei comuni interessati e stato di fatto</i>	<i>120</i>
4.5.2	<i>L'ambito allargato - caratteristiche insediative evolutive.....</i>	<i>121</i>
4.5.3	<i>L'ambito del piano – caratteristiche economiche attuali</i>	<i>121</i>
4.5.4	<i>L'ambito allargato - caratteristiche economiche evolutive.....</i>	<i>123</i>
4.5.5	<i>Analisi swot.....</i>	<i>126</i>
4.5.6	<i>Stima dell'impatto economico occupazionale.....</i>	<i>129</i>
5	SVILUPPI DELLO SCHEMA DI PIANO D'AREA.....	136
5.1	L'APPROVAZIONE REGIONALE E CONSEGUENTE VALENZA DI AGGIORNAMENTO DEL P.T.C.P.	137
5.2	EFFETTI SULLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA DEI COMUNI.	137
5.3	AZIONI ULTERIORI DELLA PROVINCIA.....	137
5.4	IL PIANO COME PROCESSO DI PROGRAMMAZIONE STRATEGICA PER PROGETTI.	138
5.4.1	<i>Pareri propedeutici e/o complementari</i>	<i>141</i>
5.4.2	<i>Aspetti metodologici connessi alla elaborazione del piano di sviluppo aeroportuale.....</i>	<i>141</i>
5.4.3	<i>Aspetti tematici.....</i>	<i>141</i>
5.4.4	<i>Priorita' degli interventi</i>	<i>142</i>
5.4.5	<i>Aspetti documentali.....</i>	<i>142</i>
5.5	PROCESSUALITÀ.....	144
	BIBLIOGRAFIA.....	146

0 INTRODUZIONE

PREMESSA

Sulla base degli scenari prospettati dallo " Studio sul Sistema Aeroportuale Lombardo sulla rete degli aeroporti minori e sui servizi di elitransporto ", adottato formalmente con delibera della Giunta Regionale n. VII/3274 del 26-01-2001, nel quale nel lungo periodo si individua tra gli obiettivi prioritari da raggiungere lo **sviluppo dell' aeroporto di Montichiari**, a seguito della delibera della Giunta Regionale n. VII/5816 del 27 luglio 2001 in cui si prende atto della comunicazione degli Assessori al Territorio ed Urbanistica, Infrastrutture e Mobilità e Qualità dell'Ambiente in merito alle necessità di redazione del **Piano Territoriale d'Area per l'aeroporto di Montichiari** ed a seguito infine della sottoscrizione del "**Protocollo d'Intesa**" in data 12 aprile 2002 fra la Regione Lombardia e la Provincia di Brescia per attribuire a quest'ultima delega funzionale per il coordinamento e la redazione del " Piano Territoriale d'Area per l'aeroporto di Montichiari" , lo studio di seguito riportato analizza e sviluppa gli argomenti relativi alle tematiche di competenza della Provincia di Brescia.

1 GENERALITA'

1.1 NATURA DEL DOCUMENTO

Lo Schema di Piano d'Area dell'aeroporto di Montichiari si configura come un piano di area vasta inteso a verificare alla scala opportuna le previsioni e gli indirizzi emersi in ordine all'argomento dai documenti programmatici preordinati nonché a dettare disposizioni sia immediatamente prevalenti sia da seguire nei vari atti di pianificazione subordinata e nella predisposizione dei progetti delle opere al fine del loro coordinamento spazio-temporale e della sostenibilità degli interventi.

In particolare il documento non è concepito come piano attuativo o addirittura progetto contenente alla propria scala le configurazioni delle modifiche del territorio indotte dalle pianificazioni sovraordinate, bensì come strumento nodale destinato a far confluire le decisioni dei vari attori territoriali in un quadro coerente finalizzato all'ottimizzazione dell'infrastruttura aeroportuale e del suo rapporto col contesto fisico e sociale.

Il piano è caratterizzato da:

- **processualità**, in quanto punto di partenza di un processo che si precisa nel tempo con una azione costante e progressiva di confronto e concertazione degli attori attorno a interventi di riorientamento delle proprie programmazioni e delle azioni realizzative e per conseguenza, di riaggiustamento del quadro complessivo;
- **elasticità**, poiché deve offrire un ventaglio di soluzioni con le quali confrontare le varie iniziative in relazione agli obiettivi strategici da perseguire e deve prevedere i meccanismi della propria evoluzione;
- **completezza**, poiché deve affrontare tutte le tematiche territoriali che compongono il quadro complessivo, indicando i campi disciplinari da approfondire successivamente in ordine alla miglior definizione delle scelte e alle ulteriori necessità e tematiche indicate nel tempo dagli attori territoriali interessati.

1.2 OBIETTIVI E OGGETTO

Ai sensi del protocollo d'intesa citato in Premessa l'obiettivo del P.T.A. M. è:

- **Definire un'adeguata programmazione di interventi infrastrutturali, un coordinamento delle strategie per lo sviluppo economico-sociale, nonché una idonea compatibilità ambientale del territorio coinvolto, sulla base degli scenari previsti del sistema aeroportuale Lombardo di cui alla D.G.R. n°VII/3274 del 26 gennaio 2001.**

L'oggetto è:

- La definizione, in relazione alle previsioni del traffico aereo di cui al progetto del sistema aeroportuale Lombardo riferito all'aeroporto di Montichiari le linee di sviluppo strategiche assumendo una valenza di tipo programmatica per l'intero territorio circostante l'aerostazione, individuando alcuni interventi di carattere più puntuale in ordine a :
 - Le problematiche territoriali e di compatibilità ambientali;
 - La rete complessiva di collegamento trasportistico;
 - Gli interventi di ricaduta economica ed occupazionale;
 - Le salvaguardie urbanistiche;
 - La programmazione economico – temporale degli interventi.

In sostanza lo scopo principale del presente documento è quello di precisare gli obiettivi, definire il quadro di riferimento e proporre adottare le strategie per la realizzazione dell'importante infrastruttura di trasporto in termini tecnicamente economicamente e ambientalmente realizzabili.

Si devono inoltre salvaguardare le esigenze dell'intorno territoriale (tutela dell'ambiente e fenomeni indotti sulla struttura socio-economica) e tenere presenti le problematiche, sia pregresse che legate alle future potenzialità di crescita anche lontane, relative all'attività di trasporto aereo.

1.3 TEMATICHE

Ai sensi del Protocollo d'Intesa citato in Premessa, le tematiche dello Schema di Piano d'Area sono:

- **Individuazione dell'ambito oggetto del piano;**
- **Individuazione degli elementi di fragilità ambientale;**
- **Individuazione degli ambiti e delle aree da destinare allo sviluppo degli insediamenti indotti, con funzione residenziale, produttivo, commerciale, turistico-alberghiero, educativo, sportivo, per servizi alla persona, formativo, ecc., in coerenza ad uno sviluppo sostenibile del territorio;**
- **Individuazione delle aree industriali dimesse e loro eventuale possibilità di riuso rispetto alle attività legate o indotte dall'aeroporto;**
- **Riorganizzazione funzionale della maglia principale e secondaria di trasporto in relazione alla eventuale domanda pregressa e futura legata allo sviluppo aeroportuale;**

Per quanto riguarda:

- **Individuazione di curve isofoniche che tengano conto delle politiche di sviluppo aeroportuale per la conseguente programmazione delle salvaguardie urbanistiche;**
- **Verifica di fattibilità di programmi di esercizio o interventi per il collegamento ferroviario TAV;**
- **Valutazione Ambientale Strategica del complessivo sistema di interventi che saranno individuati.**

Sono demandati alla fase attuativa del Piano.

Una costante attenzione viene inoltre rivolta alla possibilità di realizzare ed accrescere l'integrazione tra i diversi sistemi di trasporto, per far fronte alle esigenze dell'utenza nei modi economicamente più convenienti. Pertanto la creazione di nodi intermodali non deve costituire in alcun modo interferenza e/o limitazione allo sviluppo aeroportuale (aree di espansione del sedime aeroportuale, rispetto dei vincoli aeronautici, normative di sicurezza aeronautiche, in relazione alle possibili estensioni del sedime aeroportuale , ecc.), ma deve creare un sistema integrato e compatibile.

Lo strumento di pianificazione elaborato nel corso del presente studio, tra gli elementi fondamentali, tratta con particolare attenzione il problema relativo all'estensione del sedime aeroportuale. Viene così considerata sia la parte destinata all'attività aerea vera e propria, sia quella utilizzata da attività di supporto e complementari (sviluppo delle funzioni compatibili). Propone inoltre uno schema o, quanto meno, un'ipotesi di utilizzazione organica delle aree comprese nel territorio circostante lo scalo civile. E' altrettanto importante sottolineare che il progetto relativo allo sviluppo territoriale ha valutato le indicazioni programmatiche espresse dagli strumenti urbanistici vigenti delle aree interessate, coniugandole con le necessità operative dell'aeroporto ottenendo così un sicuro elemento di riferimento per ulteriori attività di pianificazione dell'area vasta.

Il lavoro svolto, condotto in stretta collaborazione con la Regione Lombardia, e con i Comuni interessati, e con la Società di Gestione dell'Aeroporto di Brescia-Montichiari ha preso avvio da un'analisi dello stato attuale riferita sia al potenziale bacino di utenza che all'ambito aeroportuale vero e proprio. Si è poi proseguito con l'individuazione delle previsioni di sviluppo dell'attività aeronautica e si è giunti alla proposizione delle linee di intervento necessarie a favorire lo sviluppo del sistema, integrato con esigenze socio-urbanistiche dell' "Area vasta" presa in considerazione.

L'implementazione di una metodologia *ad hoc* per la definizione dello sviluppo dell'aeroporto di Brescia Montichiari costituisce, di per sé, un importante output dello studio.

La metodologia adottata permette di pianificare, a livello strategico, l'evoluzione dell'aeroporto o di un sistema aeroportuale, identificandone le funzioni future, in relazione al trend di crescita del traffico ed alle vocazioni specifiche delle aree interessate. La pianificazione viene poi tradotta in specifiche scelte di intervento a livello di infrastrutture aeroportuali, lato aria e lato terra, comprese le infrastrutture di accesso.

Sulla base dei risultati dello studio ed a seguito dell'approvazione da parte della Regione, la Società di Gestione dell'aeroporto di Brescia-Montichiari potrà poi definire in dettaglio, tramite il proprio master plan aeroportuale, le caratteristiche tecnico-economiche degli interventi aeroportuali, verificare e richiedere l'attivazione delle possibili fonti di finanziamento, interloquire con gli Enti responsabili della viabilità e dei servizi di trasporto pubblico per i necessari adeguamenti delle infrastrutture di accesso, valutare e proporre specifiche misure di sostegno al trasporto aereo di tutta o di parte del bacino di riferimento ed attuare le adeguate misure di mitigazione dell'impatto ambientale

Non può essere trascurata sin d'ora la necessaria azione socio-politica di addivenire ad un accordo programmato con l'Aeronautica Militare, che attualmente ha la titolarità operativa e giuridica dell'aeroporto di Ghedi, affinché si possa opzionare l'aggregazione dell'Aeroporto a quello di Montichiari.

1.4 AMBITO

L'ambito oggetto del Piano Territoriale d'Area ai sensi del Protocollo d'Intesa citato in Premessa, è costituito dai Comuni di Castenedolo, Ghedi e Montichiari interessati dal sedime aeroportuale e dalle curve isofoniche. Di tale ambito si prevede la possibilità di ampliamento in caso di necessità.

Successivamente il P.T.C.P. della Provincia di Brescia ha definito un ambito di salvaguardia al quale si fa riferimento nelle determinazioni più squisitamente progettuali del piano e che verrà di seguito indicato con "ambito".

L'ambito del quadro progettuale è individuato dal poligono delimitato: a nord, da poligonale indicata dalla Regione in sede di approvazione del P.T.C.P. che segue grossomodo il piede della collina di Castenedolo; ad est, dalla S.P. ex S.S. 236 "Goitese"; a sud, dalla S.P. ex S.S. 668 "Lenese"; a ovest, dalla linea ferroviaria Brescia-Parma.

L'ambito interessa parzialmente il territorio di quattro comuni: Castenedolo, Montichiari, Ghedi e Montirone.

Considerata la prevalente valenza strategica del piano, l'area d'indagine considerata per descrivere gli impatti invece deve avere un'estensione più ampia rispetto a quella prima descritta. L'estensione dell'area d'indagine da utilizzare per le analisi ambientali, si fa coincidere con un cerchio di circa 15 Km di raggio vista la letteratura inerente.

Per gli impatti di tipo socio – economico si utilizzano, per semplicità, ma anche per evidente relazione, i Sistemi Urbani Sovracomunali di cui al P.T.C.P. interessati anche parzialmente all'ambito sopra descritto.

Per le valenze circa il rumore aeroportuale ci si riferisce all'ambito circoscritto della curva di isolivello di 60 Decibel che dovrà essere prodotta con apposito studio modellistica.

Le infrastrutture stradali e ferroviarie contengono previsioni che si riferiscono all'intero territorio dei quattro comuni.

1.5 EFFICACIA

La L.R. 12/2005 all'art. 20 comma 6 definisce natura ed effetti del Piano Territoriale Regionale d'area "...che disciplini il governo di tali aree. Tale piano approfondisce, a scala di maggior dettaglio, gli obiettivi socio – economici ed infrastrutturali da perseguirsi, detta criteri necessari al reperimento e alla ripartizione delle risorse finanziarie e dispone indicazioni puntuali e coordinate riguardanti il governo del territorio, anche con riferimento alle forme di compensazione e ripristino ambientale, ed alla disciplina degli interventi sul territorio stesso. Le disposizioni e i contenuti del piano territoriale regionale d'area hanno efficacia diretta e cogente nei confronti dei comuni e delle provincie compresi nel relativo ambito. Il P.G.T. di detti comuni è assoggettato alla procedura di cui all'art. 13, comma 8."

L'accordo di programma è precedente all'approvazione della L.R. 12/2005 e il P.T.A. che ne costituisce l'attuazione non ha seguito l'iter procedurale ivi previsto (formazione del P.T.R., previsione in esso).

Peraltro lo sviluppo dell'aeroporto di Montichiari è oggetto della programmazione regionale, può costituire un importante apporto alla redazione del P.T.R. nell'ambito delle caratteristiche di processualità prima descritte.

1.6 ARTICOLAZIONE ED ELABORATI

Nel documento sono contenute proposte, considerazioni, valutazioni e disposizioni riferite ad ambiti disciplinari e spaziali diversificati. Per analogia e nell'ottica degli studi di impatto ambientale **La trattazione è sistematizzata in quadri: programmatico, progettuale, ambientale preceduti dalle descrizioni di carattere generale e seguiti da una trattazione degli atti consequenziali.**

Il documento è composto da:

- Tavola di zonizzazione;**
- Norme Tecniche di Attuazione;**
- Relazione contenente altresì le tavole esplicative e di inquadramento;**
- Relazione sull'impatto socio economico dell'insediamento aeroportuale di Montichiari sul sistema produttivo provinciale.**

VALENZE:

La tavola di zonizzazione e le norme tecniche di attuazione hanno valenza dispositiva;

La relazione con relativa cartografia e la relazione sull'impatto socio – economico hanno valenza di riferimento per gli atti da compiere nelle fasi valutative, programmatiche, di pianificazione di dettaglio attuative e progettuali conseguenti al presente documento.

1.7 L'AEROPORTO DI BRESCIA – MONTICHIARI - LOCALIZZAZIONE

L'aeroporto è situato in una zona a sud-est di Brescia, e dista dal centro della città circa 18 km, si trova totalmente in comune di Montichiari.

Il sedime aeroportuale insiste interamente sul territorio del comune di Montichiari e si trova inserito tra la strada di accesso che scorre a nord e a ovest, un'ampia zona agricola e la S.S. 236 ad est e vaste aree agricole a sud.

La zona terminale è posta centralmente, nella parte ovest dell'aeroporto, e si raccorda, attraverso un tratto di viabilità minore, alla S.S. 236 Brescia Mantova che si collega poco a sud di Brescia sia con l'Autostrada A4 - Milano-Venezia sia con la tangenziale esterna del capoluogo.

Nello schema planimetrico attuale dell' Aeroporto di Brescia - Montichiari sono stati adottati criteri urbanistici funzionali e logici per ottimizzare le correlazioni di interfaccia tra "land-side e "air-side" ed in particolare:

- la disposizione dei vari edifici ed impianti del complesso tiene in considerazione le rispettive funzioni, in rapporto anche allo schema viabilistico, naturalmente attribuendo posizione baricentrica all'Aerostazione Passeggeri per ottimizzare i collegamenti tra i vari edifici ed i percorsi dei passeggeri;
- l'area per impianti di carattere ecologico (depuratore, trattamento acque e bottini di bordo, ecc.) è decentrata rispetto agli edifici principali dell'Aeroporto, con possibilità di accesso di servizio indipendente;
- la distanza fra i singoli elementi del complesso è tale da consentirne la rispettiva espansione futura, senza compromettere tuttavia la funzionalità, sia singola che complessiva;
- il sistema viario aeroportuale è risolto secondo schemi semplici e funzionalmente atti a disimpegnare razionalmente il traffico veicolare: l'anello stradale di accesso, collegato con appropriati svincoli "a raso" alla rete stradale esterna, racchiude aree di parcheggio per complessivi mq. 30.000 circa (n° 520 posti auto per passeggeri, n° 74 operatori aeroportuali, n° 24 per autonoleggio, n° 17 per autobus e n° 14 per taxi. Oltre a 24 posti mezzi pesanti e 22 posti auto per la zona merci) per un totale di 700 posti circa.

1.8 CENNI STORICI

L'aeroporto deriva la sua origine agli albori dell'aviazione e si sviluppa in relazione alle necessità belliche, viene in seguito convertito all'aviazione civile nel 1999.

Nel 1909, nella brughiera di Montichiari, è già attivo un aerodromo dotato di hangar, officine e recinzioni.

Negli anni 1915-18 la Grande Guerra necessita di campi di volo che sorgono a Ghedi, Castenedolo, Ponte San Marco.

Con la Seconda Guerra Mondiale si potenziano le strutture e si realizza un sistema aeroportuale a Montichiari e Ghedi, con due piste comunicanti.

Tra il 1946 e il 1974 il Demanio Militare potenzia le strutture, che diventano sedi di reparti dell'Aeronautica Militare.

Nel 1974, dopo la dismissione da parte dell'aeronautica Militare nasce un Consorzio fra Camera di Commercio, Provincia e Comune di Brescia, nonché il Comune di Montichiari e l'Aero Club Brescia per riattare le strutture.

La Regione Lombardia nel 1993 approva lo studio "Sviluppo del Trasporto aereo minore in Lombardia" che prevede per l'Aeroporto di Brescia Montichiari lo sviluppo di collegamenti di III livello che si integrano con le funzioni delle strutture di I e II livello.

Il 19 maggio 1998 il Ministero dei Trasporti e della Navigazione, il Ministero della Difesa, il Ministero dell'Ambiente, l'Ente Navigazione dell'Aviazione Civile (E.N.A.C.), la Direzione Generale dell'Aviazione Civile (D.G.A.C.), l'Ente Nazionale di Assistenza al Volo (E.N.A.V.), la Regione Lombardia, la Provincia di Brescia, il Comune di Montichiari, la Camera di Commercio di Brescia e la Società Aeroporto "Valerio Catullo" di Verona Villafranca S.p.A. sottoscrivono un protocollo d'intesa per l'apertura al traffico aereo civile dell'aeroporto di Brescia Montichiari, che viene denominato "Gabriele D'Annunzio".

In data 05/06/1998 la D.G.A.C., in applicazione dell'art.38 del Codice della Navigazione, disponeva l'assegnazione del sedime di Montichiari alla Valerio Catullo S.p.A..

Il "Progetto Montichiari" nasce quale risposta alla sempre maggior domanda di trasporto rilevata nella Provincia di Brescia, ma ancor di più nella "Regione del Garda", che svolge una vera e propria funzione di cerniera sia storico-culturale che economico-turistica tra Lombardia, il Veneto ed il Trentino Alto Adige, creando un bacino comune tanto da potersi definire una "Regione tra le Regioni".

Il nuovo aeroporto è stato costruito a tempo di record in soli sette mesi, con l'avvio dei lavori il 16 agosto 1998 e l'inaugurazione il 15 marzo 1999.

Il 14 giugno 2002 è stata costituita la nuova Società "Gabriele D'Annunzio", partecipata, oltre che dalla Società Valerio Catullo, dalla Provincia di Brescia e dalla Camera di Commercio di Brescia; tale Società ha in subconcessione la gestione dell'handling e delle attività commerciali dell'aeroporto di Brescia Montichiari, con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo dello scalo bresciano in un'ottica di complementarietà e integrazione con l'aeroporto di Verona, con il quale il D'Annunzio costituisce il Sistema Aeroportuale del Garda.

1.9 SUSCETTIBILITA'

Come è noto, sono stati effettuati diversi studi incentrati sul ruolo del sistema aeroportuale nazionale, più in particolare lombardo, e sullo sviluppo delle infrastrutture di trasporto, non solo aereo, nei quali si pone l'attenzione sul ruolo dell'aeroporto di Brescia Montichiari.

Infatti Montichiari presenta un sedime particolarmente significativo a livello nazionale, per:

- **Caratteristiche proprie (area salvaguardata, presenza della pista parallela di Ghedi);**
- **Collocazione geografica (corridoio 5, posizione baricentrica sul nord Italia);**
- **Previsione di collegamenti infrastrutturali di importanza primaria (Alta Capacità Ferroviaria con stazione dedicata, BreBeMi).**

Tali peculiarità sono state analizzate e valutate in particolare nello Studio sul Sistema Aeroportuale Lombardo approvato con D.G.R. n° VII/3274 del 26 gennaio 2011, nel quale si considera l'aeroporto di Montichiari come uno degli aeroporti lombardi maggiormente in grado di assorbire, sia per caratteristiche fisiche che per localizzazione strategica, l'incremento di traffico aereo previsto nei tempi medio-lunghi.

2 IL QUADRO PROGRAMMATICO

Si riportano in sintesi i principali documenti programmatori in essere che riguardano le tematiche in argomento distinti per livello politico – amministrativo, dal livello più alto a quello locale fino alla programmazione delle singole opere infrastrutturali.

2.1 LA PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA

I documenti programmatici comunitari auspicano il miglioramento dell'accessibilità come condizione per lo sviluppo policentrico, diffusione dell'innovazione e della conoscenza. In tale ambito è da privilegiare la riorganizzazione degli aeroporti esistenti e l'intermodalità con la ferrovia. Sono da considerare particolarmente la gestione del rumore ambientale e la valutazione strategica dei piani.

2.1.1 Lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo

Lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo, approvato a Postdam nel maggio 1999, è un documento di indirizzi che si configura come un interessante tentativo di far convergere i programmi di settore e le politiche economiche e sociali con le scelte di politica territoriale degli Stati membri, delle regioni, delle città.

Esso è il risultato di un processo di studi, elaborazioni e confronti tra U.E., Stati e Regioni d'Europa, avviato nel 1993 a Liegi ed è impostato secondo un approccio partecipativo (*bottom-up*).

Il documento ha tre finalità fondamentali – *integrazione/coesione economica e sociale; sviluppo sostenibile; equilibrata competitività per il territorio europeo* - e punta al perseguimento dei conseguenti obiettivi specifici:

- 1 sviluppo territoriale sostenibile, equilibrato e policentrico, con particolare riferimento alle aree rurali; nuovo rapporto di paternariato fra città e campagna;
- 2 parità di accesso alle infrastrutture ed alle conoscenze, migliorando i collegamenti alle reti di trasporto per una migliore accessibilità, condizione irrinunciabile per lo sviluppo policentrico; diffusione della innovazione e della conoscenza;
- 3 attento uso dei beni naturali e culturali, intesi come potenziali fattori di sviluppo, con particolare riferimento ad una efficiente gestione delle risorse idriche e alla "gestione creativa" del patrimonio culturale e del paesaggio.

Dagli obiettivi generali suddetti discendono alcune indicazioni per l'attuazione di una politica di sviluppo equilibrato e sostenibile.

Per misurare l'efficacia delle politiche territoriali si prevede l'istituzione di un **Osservatorio in rete dell'assetto del territorio europeo**, a cui tutti gli stati membri e le Regioni devono dare il loro contributo informativo.

2.1.2 Il Libro Bianco: la politica dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte

Questo Libro Bianco, approvato dalla Commissione Europea nel settembre 2001, contiene una sessantina di proposte da adottare a livello comunitario nel quadro della politica dei trasporti. Esso prevede inoltre un programma d'azione composto da diverse misure scaglionate fino al 2010 e legato a scadenze, che comprende in particolare un meccanismo di controllo e una valutazione intermedia al 2005, per determinare se gli obiettivi quantitativi sono stati effettivamente raggiunti.

Nello specifico per quanto riguarda il trasporto aereo si sottolinea, da un lato, la necessità di controllare la crescita di tale modalità di trasporto, dall'altro di riorganizzare gli aeroporti per ottimizzare l'uso delle capacità esistenti.

Negli orientamenti che si determinano per un uso più efficace delle capacità aeroportuali s'individua la definizione di un nuovo quadro regolamentare che, tra gli altri, definisca:

- *Regole ambientali* che incoraggino la ricerca di misure alternative prima di limitare le attività degli operatori di un aeroporto;

- *L'intermodalità con la ferrovia* per permettere un netto aumento di capacità degli aeroporti, trasformando la concorrenza tra treno e aereo in complementarietà; non è più possibile mantenere collegamenti aerei su destinazioni dove esiste un'alternativa ferroviaria ad alta velocità competitiva.

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.

2.1.4 Le Direttive della Comunità Europea in materia di valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (2001/42/CE)

Questa direttiva impone per determinate categorie di piani e programmi (inclusi i piani territoriali) la predisposizione di una valutazione ambientale, parte integrante della documentazione di piano, che individui i principali effetti e le criticità che l'applicazione di un piano possono indurre sull'ambiente.

2.2 LA PROGRAMMAZIONE NAZIONALE

I documenti di programmazione nazionale pongono come obiettivo assieme all'acquisizione di nuovo traffico da parte di Malpensa e Fiumicino, la programmazione di nuovi e la crescita degli esistenti aeroporti nell'ottica dell'avvicinamento dell'offerta ai luoghi della domanda. L'aeroporto di Montichiari è stato consegnato al ENAC ed è inserito come punto di collegamento e accessibilità regionale nella rete TEN.

2.2.1 Il Piano Generale Dei Trasporti e della Logistica

Il PGT si propone come momento di avvio di un nuovo processo di pianificazione dei trasporti in Italia che superi le inefficienze di quello attuale. Esso è documento di indirizzo generale del settore che effettua alcune scelte, individua gli ulteriori approfondimenti necessari e i metodi per le scelte successive. Tra gli obiettivi generali del piano:

- Aumentare l'efficienza complessiva dell'offerta di servizi di trasporto, concentrando in particolare l'attenzione sui processi di liberalizzazione dei mercati;
- Individuare e sviluppare politiche per la gestione della domanda e per il suo riequilibrio verso le modalità economicamente, socialmente ed ambientalmente più efficienti;
- Favorire la modernizzazione del settore dal punto di vista gestionale, al fine di irrobustire strutture aziendali in modo da reggere la concorrenza europea;

- Modernizzare la dotazione infrastrutturale per rendere la rete di trasporto adeguata a soddisfare la domanda di mobilità, ridurre la congestione e gli impatti sull'ambiente e migliorare la sicurezza alle diverse scale.

In relazione alle infrastrutture aeroportuali gli obiettivi da perseguire sono la creazione di nuovo traffico garantendo il soddisfacimento della crescente domanda nazionale e sviluppando le opportunità di attrazione del traffico turistico internazionale e la cattura del traffico esistente sia passeggeri che merci, specialmente di lungo raggio, oggi incanalato verso hub comunitari.

Questi obiettivi saranno alla base degli approfondimenti del Piano di settore che si articolerà nell'ambito di una strategia generale che prevede:

- Crescita programmata dei due grandi hub di Roma Fiumicino e Milano Malpensa, che consenta di mantenere i livelli minimi di traffico a livelli compatibili con il ruolo di nodo di valenza europea ed intercontinentale dei due scali;
- Crescita dei restanti aeroporti e programmata costruzione di nuovi che affronti in una logica di "sistema integrato" anche la eventuale costruzione di nuovi scali a carattere internazionale, nell'ottica del decentramento del traffico e dell'avvicinamento dell'offerta ai luoghi di effettiva origine della domanda.

2.2.2 La Programmazione dell'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile

Gli orientamenti di programmazione dell'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile riguardanti lo sviluppo dell'aeroporto di Montichiari prevedono:

- L'inserimento dello scalo di Brescia – Montichiari come "punto di collegamento e di accessibilità regionale" nella cartografia allegata al regolamento comunitario riguardante le reti TEN (Trans European Networks);
- La partecipazione, per quanto di competenza, alla redazione del Piano d'Area, nella consapevolezza della necessità di dotarsi di uno strumento finalizzato alla salvaguardia del territorio circostante l'aeroporto ed alla definizione di un chiaro quadro programmatico riguardante l'accessibilità ferroviaria e stradale, nonché la possibilità di sviluppo dell'infrastruttura aeroportuale.

2.2.3 La Programmazione del Ministero della Difesa e dell'Aeronautica Militare rispetto all'aeroporto di Ghedi

E' stata redatta una proposta di un nuovo provvedimento legislativo per la riforma dell'aviazione civile dove si definiscono le procedure per l'individuazione degli aeroporti che debbono mantenere la qualifica di aeroporto militare per esigenze di difesa nazionale e le conseguenti procedure di delocalizzazione di tali scali.

L'aeroporto di Montichiari è stato consegnato ad ENAC, ma non sono state ancora completate tutte le formalità necessarie per la gestione civile dell'aeroporto.

A differenza degli aeroporti di Cameri (Novara) e Villafranca (Verona), non è al momento prevista la consegna ad ENAC dell'aeroporto militare di Ghedi.

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.

2.3 LA PROGRAMMAZIONE REGIONALE

La programmazione regionale pone come necessario lo sviluppo dell'aeroporto di Montichiari nell'ambito dello sviluppo del sistema aeroportuale lombardo, all'interno del quale potrebbe svolgere la funzione di raccordo HUB Dopo Malpensa in relazione al prevedibile grande sviluppo del trasporto aereo.

2.3.1 Piano Regionale di Sviluppo della Regione Lombardia

Lo sviluppo dell'aeroporto di Montichiari rientra tra gli obiettivi 2001 della legislatura al cap.8, "Infrastrutture e mobilità" in particolare laddove si parla della necessità di uno sviluppo del Sistema Aeroportuale Lombardo (obiettivo specifico 8.4.1. Creazione e sviluppo del sistema aeroportuale regionale). Nel suddetto paragrafo si specifica che, attraverso la predisposizione del nuovo Piano del Sistema aeroportuale lombardo, dovranno essere definiti gli interventi, in modo da specializzare e sfruttare le capacità ancora inesprese dei singoli scali, come ad esempio quello di Montichiari. Nel nuovo Piano dovranno inoltre essere definiti i requisiti tecnico-economici e gestionali degli interventi infrastrutturali (stradali e ferroviari) e di trasporto per garantire una adeguata accessibilità agli aeroporti primari, con riferimento ai piani di sviluppo ai singoli scali.

Nell'obiettivo gestionale 8.4.1.2. "Definizione di iniziative di sviluppo del traffico aereo merci", si sottolinea la necessità di prevedere l'attuazione per l'hub di Malpensa, ma anche per

aeroporti come Orio al Serio e Montichiari, di strutture di supporto particolari per sviluppare il traffico merci.

Nell'obiettivo gestionale 8.4.2.2 poi si pone come finalità per lo sviluppo degli aeroporti minori, la necessità di interventi per il potenziamento di dotazioni infrastrutturali degli scali e di opere di accessibilità di coerenza con il Piano del Sistema Aeroportuale Lombardo.

Si segnala inoltre che con DGR VII/4716 del 21/05/2001 la Giunta regionale ha deliberato di promuovere presso il Governo centrale il riconoscimento dell'ampliamento dell'attuale sistema aeroportuale milanese (costituito dagli aeroporti di Malpensa, Linate e Orio al Serio) a sistema aeroportuale lombardo (con l'inserimento di Brescia – Montichiari), richiedendo il conseguente avvio delle necessarie procedure presso l'Unione Europea, ai sensi del Regolamento n.2408/92/CEE del Consiglio del 23 luglio 1992, art. 8, comma 5.

Successivamente nel delineare gli obiettivi del 2002 la Giunta ha individuato lo sviluppo dell'aeroporto di Montichiari quale obiettivo rientrante tra gli obiettivi gestionali 2002 della presente legislatura al cap.10 "Territorio", in particolare laddove si parla della necessità di programmi di sviluppo territoriale in ambiti d'interesse regionale (10.2.2 "Definizione di programmi di sviluppo territoriale in ambiti d'interesse regionale), nel sottoparagrafo 10.2.2.8 "Definizione del Piano Territoriale per l'aeroporto di Montichiari".

Si evidenzia inoltre che il Piano Territoriale d'area per l'aeroporto di Montichiari costituisce un elemento di sperimentazione dell'obiettivo gestionale 10.2.4.1 "valutazione degli impatti ambientali generati da interventi, piani e programmi a valenza territoriale".

2.3.2 Piano Regionale dei Trasporti

Il Piano Regionale dei Trasporti della Regione Lombardia è stato approvato con Delibera 3/941 dal Consiglio Regionale in data 25.11.1982.

Il Piano analizza le infrastrutture aeroportuali esistenti che, relativamente al sistema aeroportuale Lombardo sono quelle dell'aeroporto di Linate, Malpensa ed Orio al Serio e traslascia gli aeroporti locali.

Il Piano infatti attribuisce ad ogni aeroporto sopraccitato una riorganizzazione funzionale per l'ottimizzazione dell'uso degli stessi.

Viene affermato il ruolo dell'aeroporto di Malpensa quale aeroporto per il traffico intercontinentale, l'uso dell'aeroporto di Linate per i traffici nazionali ed internazionali a breve raggio e la funzione di Orio al Serio quale scalo di interesse interregionale e di integrazione allo scalo di Linate.

Non sono previste all'interno del Piano previsioni riguardanti gli aeroporti minori in quanto con Delibera della Giunta Regionale della Lombardia n. 5/30357 è stato approvato lo studio di uno stralcio funzionale del Piano Regionale dei Trasporti specifico del settore aereo e del sistema dell'aeroportualità minore.

L'infrastruttura aeroportuale di Montichiari infatti viene considerata nel Piano in sinergia con quella di Verona-Villafranca e viene definita come infrastruttura aeroportuale del Garda che serve uno dei bacini di maggiore produttività nazionale ed occupa una posizione strategica nel quadrante europeo centro meridionale.

2.3.3 Studio sul sistema aeroportuale lombardo sulla rete degli aeroporti minori e sui servizi di elitransporto.

Nella sintesi dello “Studio sul sistema aeroportuale lombardo, con particolare riferimento allo sviluppo della rete degli aeroporti minori e dei servizi di elitransporto” del maggio 2001 redatta dal gruppo IRER – CLAS, l'aeroporto di Montichiari viene indicato, nel caso in cui in una strategia di medio- lungo periodo (2010-2015) fosse necessario sviluppare un nuovo HUB complementare a Malpensa, come l'unico che potrebbe svolgere questa funzione:

- per la sua collocazione geografica, che serve bene parte del Veneto e dell'Emilia , oltre che tutto l'est Lombardia;
- per la scarsa urbanizzazione circostante;
- per le caratteristiche della sua pista;
- per la presenza di un altro scalo molto vicino, Ghedi, che potrebbe, come in passato, venire inglobato nello stesso sedime, avendo così a disposizione già due piste di notevoli dimensioni.

Lo studio indica inoltre i seguenti interventi eventualmente da attivare:

- assoggettare l'area intorno a Montichiari ad un rigido vincolo urbanistico per preservare quella che appare ormai come una risorsa unica in Lombardia;
- programmare tempestivamente una variante di tracciato della linea ad Alta Velocità Milano - Venezia perché passi sotto l'aerostazione dell'aeroporto;
- avviare il progetto di sviluppo dell'aeroporto;
- coinvolgere l'Aeronautica Militare al fine di conoscere le linee programmatiche ed i piani di sviluppo futuri, concentrando l'attenzione sull'aeroporto di Ghedi e su una eventuale futura smilitarizzazione

2.3.4 Piano Regionale della viabilità

Il Piano Regionale della viabilità è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale della Lombardia il 26 marzo 1985 n. 3/2035 e reso esecutivo successivamente in data 9/05/1985 con provvedimento della C.C.A.R..

Il Piano prevede un programma d'interventi viabilistici tramite una politica di consolidamento della rete infrastrutturale Regionale al fine di ottimizzare l'accessibilità e il collegamento con l'esterno; esso è articolato al fine di evidenziare congestioni, deficit ed inadeguatezza delle infrastrutture, proposte di integrazione e potenziamento di esse, nonché azioni di sviluppo e sperimentazione per il miglioramento dei sistemi infrastrutturali.

Gli interventi che vengono previsti nel Piano riguardano il completamento e la riqualificazione della rete autostradale, l'ottimizzazione nonché la realizzazione ove non presenti di tangenziali nelle aree metropolitane e nei principali poli urbani, l'eliminazione delle strozzature lungo le infrastrutture primarie incompatibili con i sistemi insediativi.

Gli obiettivi da raggiungere secondo il Piano Regionale della viabilità dovranno necessariamente ritenere di primaria importanza la sostenibilità ambientale, l'efficacia, la sicurezza e l'efficienza.

Il Piano Regionale della viabilità analizza inoltre la programmazione della viabilità nell'area della Provincia di Brescia e verifica la fattibilità e l'adeguatezza relativamente agli interventi sulla rete autostradale, in particolare **la terza corsia della A4 da Bergamo a Brescia**, interventi sulla rete stradale statale nella Provincia e, di interesse al Piano d'area, la riqualificazione della ex SS 236 “Goitese” da Brescia a Montichiari con la variante di Castenedolo ormai ultimata.

Nel 1999 è stata diffusa dalla Regione Lombardia la Proposta di Indirizzo per il Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti.

Fra le infrastrutture stradali previste e facenti parte dell'Intesa Istituzionale di Programma con la Regione Lombardia e il Governo Nazionale fanno parte a riguardo della Provincia di Brescia **la direttissima autostradale Milano-Brescia "Bre-Be-Mi", il potenziamento della tangenziale sud di Brescia e il collegamento con la Val Trompia.**

Gli interventi previsti sulla rete ferroviaria di interesse per la Provincia di Brescia sono la realizzazione della Alta Capacità "AV" Milano-Venezia, nonché la messa in sicurezza delle linee secondarie FFSS.

Il documento prevede il **riequilibrio del Sistema Aeroportuale Lombardo** che comprende l'Aeroporto di Montichiari.

2.3.5 Piano del Sistema dell'intermodalità e della logistica in Lombardia

Il Piano del Sistema dell'intermodalità e della logistica in Lombardia viene redatto a seguito della Legge Regionale n. 22 del 29/10/98 che definisce all'interno della riforma del trasporto locale in Lombardia il tema dell'intermodalità e della logistica.

Il Piano individua le linee di indirizzo sulla base dell'offerta infrastrutturale attuale programmata dell'intermodalità e della logistica, in funzione della domanda della movimentazione delle merci.

Esso indica i nodi e l'assetto per il trasporto intermodale e logistica e stabilisce le linee guida per l'attuazione e lo sviluppo degli stessi, specificatamente agli interporti, ai poli logistici ed ai terminal intermodali.

Il Capoluogo di Brescia attualmente sviluppa un traffico a piazzale e carrellato dello scalo ferroviario di 740.000 tonnellate (dati censiti nel 1995); il Piano in accordo con la richiesta di Brescia prevede una proposta di sistemazione dei piazzali e l'allungamento dei moduli di binario secondo gli standards delle ferrovie europee a 700 metri.

Lo scalo di Brescia presenta buone operatività sia dei piazzali che dei binari in quanto esso è collocato direttamente sulla direttrice est-ovest e consente instradamenti sulla direttrice centro e sud Italia.

La Regione Lombardia ha individuato nella sua programmazione un "sistema territoriale a rete" che ha come centro lo scalo merci del capoluogo; esso viene identificato quindi sia come polo per il trasporto ferroviario tradizionale, che per quello intermodale con integrazione operativa con gli altri scali merci presenti sul territorio provinciale.

Essi sono quelli di Rezzato, Ospitaletto, Rovato, San Zeno, Verolanuova, Lonato.

Il potenziamento dell'attuale scalo ferroviario con nuovi spazi funzionali logistici ed intermodali diventa una proposta coordinata con i servizi intermodali dell'interporto di Verona - Quadrante Europa e di Bergamo - Montello al fine di realizzare un polo competitivo di trasporto e stoccaggio merci per il nord Italia.

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.

Il Piano prevede inoltre immissioni di acque superficiali nei laghetti di cava in quanto essi possono essere fonte di eutrofizzazione, subordina ad una particolare attenzione l'uso di questi a fini di pesca sportiva o acqua coltura, ponendo particolare attenzione ad un equo

bilanciamento tra la somministrazione di cibo e la reale capacità di assunzione da parte dell'eco sistema.

Esso, a seguito dell'individuazione della vocazione al recupero dei siti, prevede una dettagliata analisi delle caratteristiche dei luoghi, quali la geomorfologia, lo stato della coltivazione, la presenza della falda affiorante, nonché un'analisi della situazione paesistica al momento della dismissione e il potenziale uso del suolo e di paesaggio in sede di recupero.

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 renaturalizzazione 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

N° ATE	g38	g39	g40	g42	g44	g45	g46	Totale
Comune	Ghedi	Ghedi	Ghedi	Ghedi	Montichiari	Montichiari	Montichiari-Ghedi	
Caratteristiche ambito								
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	
Caratteristiche giacimento								
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	
Previsioni Piano								
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 finale prevista	Naturalistica e/o agricola	AdP per opera di pubblica utilità e interesse privato	Ricreativa e verde pubblico attrezzato	Agricola	Insediativa	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 careggiata 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 ritombamento 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 sud-est 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" .

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 provincie.
- 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.

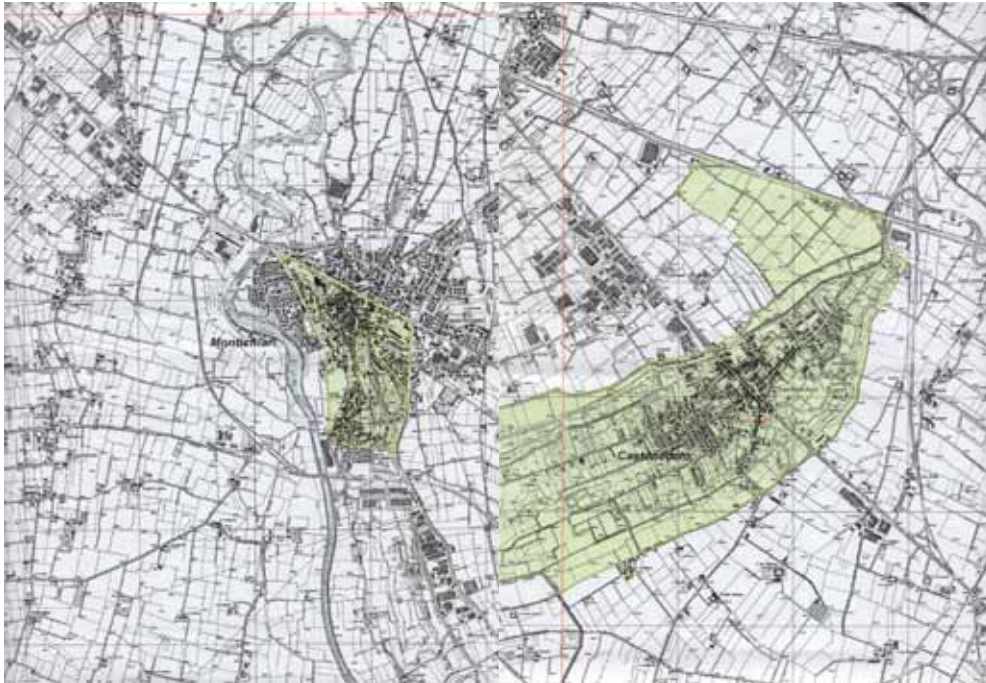


Fig.3 Vincolo di protezione delle bellezze naturali D.Lgs. 490/99 – Montichiari e Castenedolo (Fonte S.I.B.A. – Sistema Informativo Beni Ambientali)

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).

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.

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 ed i 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. Le 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 "Torbiera d'Iseo" dalla quale prende il nome.

2.4 LIVELLO PROVINCIALE

Il PTCP inserisce l'aeroporto di Montichiari in un insieme coerente di previsioni trasportistiche; la coerenza sta sia nella loro organizzazione in una rete complessiva

organizzata ai vari livelli in modo da favorire l'interscambio modale oltre che il maggiore servizio al territorio provinciale, sia nella sistemazione delle varie opere già programmate.

Il PTCP fornisce alla propria scala, un quadro di tutti gli elementi territoriali interessati.

Per quanto riguarda l'aeroporto stabilisce una zona di salvaguardia demandando le maggiori definizioni al piano d'area.

2.4.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, approvato con DCP n 22 del 21/4/2004 e pubblicato sul BURL n. 52 del 22/12/2004, annovera il Piano d'Area di Montichiari fra i suoi progetti strategici e, all'art. 100, norma l'Aeroporto Gabriele d'Annunzio come segue:

"Il P.T.C.P. ha come obiettivo strategico lo sviluppo dell'aeroporto di Montichiari. Prevede, quindi, la messa in atto di un programma rivolto a definire, mediante atti di pianificazione complessa di cui all'art.15:

- l'adeguata programmazione degli interventi infrastrutturali;
- le strategie per lo sviluppo economico-sociale;
- il grado di compatibilità ambientale dell'aeroporto col territorio coinvolto.

Gli elementi fondamentali per lo sviluppo dell'aeroporto di Montichiari che emergono in tale strumento sono:

- nella trattazione dei sistemi urbani riconoscibili nella Provincia di Brescia: l'individuazione del sistema urbano denominato "Montichiari" comprendente 15 Comuni (Acquafredda, Calcinato, Calvisano, Carpenedolo, Gambara, Ghedi, Gottolengo, Fiesse, Isorella, Montichiari, Montirone, Pavone Mella, Pralboino, Remedello, Visano), il cui Centro ornatore è Montichiari;
- il riconoscimento dell'aeroporto di Montichiari come occasione fondante e irripetibile di crescita socio – economica e la definizione del suo sviluppo come obiettivo strategico del P.T.C.P.;
- la condivisione della proposta della Regione Lombardia in merito alla variazione di tracciato dell'Alta Velocità che consiste nell'avvicinamento all'aeroporto stesso della stazione, prevista nel tratto interessato;
- l'inserimento del Piano per l'aeroporto di Montichiari all'interno dei progetti strategici, nel caso specifico di valenza regionale;
- l'individuazione di un'area compresa nel quadrilatero delimitato: a nord dal piede della collina di Castenedolo, ad est dalla S.P. ex S.S. 236 "Goitese", a sud dalla S.P. 668 "Lenese" ed a ovest dalla linea ferroviaria Brescia-Parma, in cui le aree agricole non potranno avere cambi di destinazione in senso edificatorio fino all'entrata in vigore del Piano strategico o di specifici Accordi di Programma e in ogni caso non oltre 3 anni dall'approvazione del P.T.C.P..
- l'individuazione di un alto grado di infrastrutturazione dell'area sia in sede propria (ferrovia, metropolitana) sia stradale (S.P. 18, potenziamento S.P. 668, potenziamento S.P. 37 BREBEMI, potenziamento S.S. 45 bis).

L'aspetto socio economico e l'aeroporto di Montichiari.

Il P.T.C.P., così come definito dalla legislazione vigente, non è un piano socio economico: i mutamenti sociali ed economici sono assai veloci e spesso imprevedibili essendo per lo più legati alla congiuntura internazionale e a fatti sui quali il pianificatore urbanistico non può incidere. L'argomento è però stato trattato nel progetto preliminare: il P.T.C.P. ne demanda le soluzioni alla fase della sua gestione, sia attraverso le concertazioni circa gli insediamenti, sia attraverso i progetti strategici.

Lo sfondo è però abbastanza delineato: la deindustrializzazione che sta interessando l'Italia, non può non colpire particolarmente la Provincia di Brescia, terra ad alta presenza di industrie manifatturiere, caratterizzate da produzioni mature che trovano nei paesi emergenti condizioni di maggiore economicità a parità o quasi di qualità.

La riconversione verso prodotti innovativi a più alto contenuto di tecnologia, di ricerca e di tipicità è un passo necessario se si vogliono mantenere gli attuali livelli di reddito e promuovere lo sviluppo.

La velocità di questo processo dipende da fattori del tutto estrinseci alla pianificazione territoriale come il costo del lavoro, dell'energia e del trasporto val la pena per quanto possibile crearne le premesse.

In questo senso *l'aeroporto di Montichiari va visto come occasione fondante ed irripetibile. Il salto di scala nella domanda di trasporto aereo che la saturazione dell'aeroporto di Malpensa produrrà a medio periodo, deve essere interpretato come il possibile avvento di una economia provinciale abbastanza diversa dall'attuale, basata su una infrastruttura ad alto contenuto di mano d'opera che produce un considerevole indotto o a sua volta occasioni economiche diverse*, come la produzione di prodotti ad alto contenuto tecnologico e basso peso, che utilizzino il vettore aereo per raggiungere i mercati mondiali; la domanda di direzionalità interna tradizionale (i centri servizi delle multinazionali, parchi tecnologici ecc...) il turismo estero, per il quale la Provincia potrebbe a buon diritto proporsi, la metadistrettualità internazionale verso la quale il mondo economico bresciano appare già orientato.

L'approccio o addirittura la pianificazione estesi a queste tematiche appaiono oggi troppo indefiniti e privi di precisi indirizzi e contorni. E' giusto, tuttavia, che se ne creino le premesse mediante la previsione di appositi studi e progettazioni urbanistiche di dettaglio oltre che di doverose salvaguardie territoriali.

Fra le previsioni specifiche che riguardano il sistema trasportistico si annoverano i livelli di rete che vedono l'aeroporto come snodo tra reti primarie (aeroportuale internazionale, ferroviaria ad alta velocità, autostradale), principali (ferrovia regionale, S.P. 37) secondarie (ferrovia metropolitana, S.P. ex S.S. 236, linee dirette autobus).

E' prevista una polarità di interscambio merci.

Per una più armonica distribuzione di attività e servizi sul territorio, il PTCP propone lo scardinamento dell'attuale accentramento di servizi e attività del capoluogo che crea disarmonie e tensioni nell'assetto territoriali.

La proposta di Piano è quella di una suddivisione della Provincia in Sistemi Urbani, con peso di popolazione abbastanza omogeneo e già strutturati attorno a centralità evidenti espresse dalla dotazione di servizi.

I sistemi urbani previsti dal Piano sono nove e si definiscono come "ambito di concertazione" per le tematiche insediative e di interesse sovralocale.

Il territorio interessato dal Piano Territoriale d'Area per l'aeroporto di Montichiari si definisce a cavallo fra i Sistemi Urbani:

- **"Brescia e Comuni Vicini" che comprende il comune di Castenedolo**
- **"Montichiari" che comprende il comune di Montichiari e Ghedi;**
- **"Pianura centrale" che comprende il comune di Montirone.**

Il PTCP riconosce quindi la necessità di procedere in maniera organica e coordinata nell'attuazione delle scelte d'intervento sul territorio, in relazione dell'infrastruttura aeroportuale.

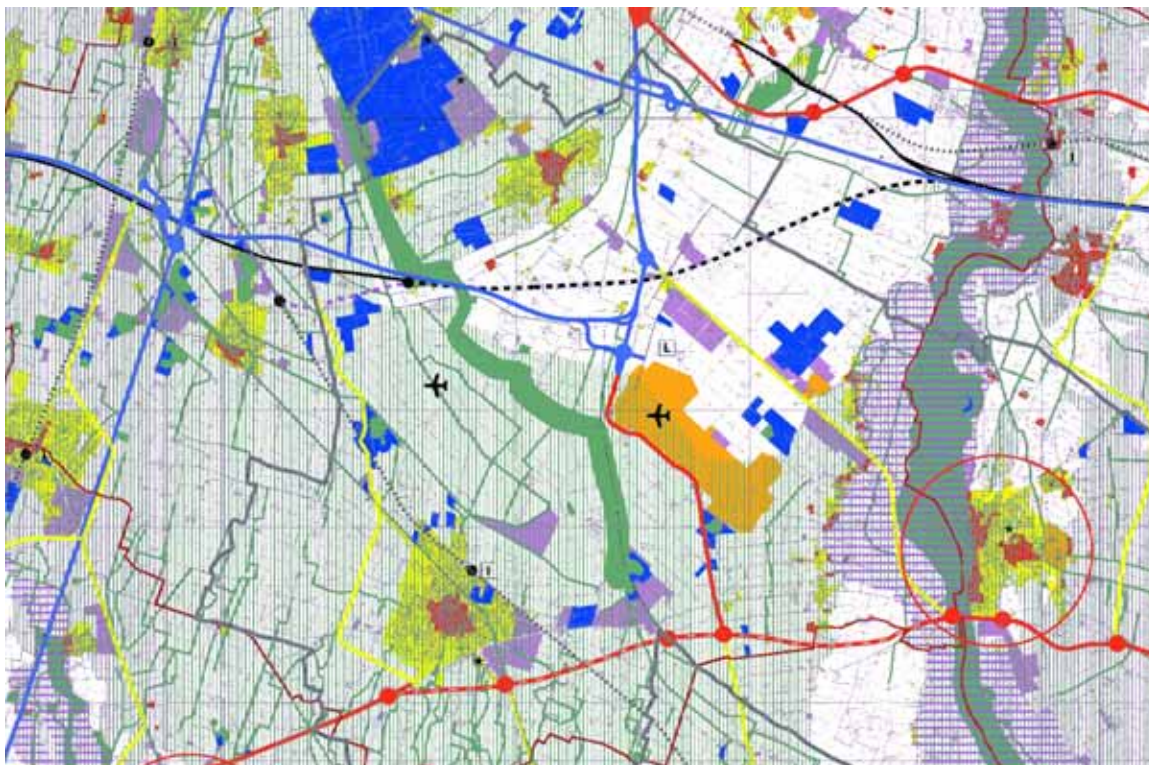


Fig. 4 PROVINCIA DI BRESCIA Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Struttura di Piano – Stralcio Tav. 1.1

Il P.T.C.P. recepisce il PAI e il piano aria regionale e classifica l'ambito parte pianura asciutta parte a vulnerabilità della falda.

Dal punto di vista paesistico, il P.T.C.P. classifica l'ambito secondo componenti paesistiche alle quali corrispondono precise norme di intervento relate alle specifiche valenze da salvaguardare.

Risultano inoltre proposte a parco le aree perfluviali del fiume Chiese.

Le principali componenti paesistiche presenti nell'ambito sono:

-Per le Componenti del paesaggio fisico naturale:

Terrazzi naturali - lungo il Fiume Chiese;

Corpi idrici principali: il Fiume Chiese e il Torrente Garza.

-Per le Componenti del paesaggio agrario e dell'antropizzazione culturale:

Seminativi e prati in rotazione;

Aree agricole di valenza paesistica- itinerario di valenza paesistica da Montichiari a Bagnolo Mella attraverso anche Castenedolo e Ghedi, e da Calcinatello a Rò di sopra lungo il Chiese.

-Per le Componenti di criticità e degrado del paesaggio:

Aree estrattive e discariche.

L'articolo 92 delle N.T.A. del P.T.C.P. individua tra "Le vedute a scala vasta" i quadri paesistici formati dalla visione delle Alpi e della fascia collinare, visibili dalle maggiori infrastrutture di mobilità. Gli obiettivi dell'articolo stesso propongono "la non compromissione delle viste dagli assi trasportistici più importanti, dai sentieri di valenza regionale, dalle strade locali di interesse panoramico, dalle linee di navigazione lacustre e dagli impianti a fune".

Si riportano qui di seguito le disposizioni delle N.T.A. afferenti in particolare all'oggetto del piano d'area.

“Art. 98 - Fasce d’interesse delle nuove infrastrutture lineari

Sono le fasce della profondità simmetriche rispetto all’asse di m.500 per ciascun lato, relative alle infrastrutture lineari appartenenti alle reti di rilevanza sovralocale, corrispondenti, in pianura, alla visione distinta, intendendo per essa il campo (grossomodo 1 Km dall’osservatore) entro il quale gli oggetti edilizi vengono percepiti sia come volume che nella loro consistenza stilistica e materica: è in questo spazio inoltre che le normali dimensioni dell’oggetto edilizio possono creare ostacoli a vedute più lontane.

I progetti di nuove infrastrutture dovranno essere estesi e concordati con i Consorzi di Bonifica a tali fasce distinguendo gli interventi di riorganizzazione fondiaria, di ricomposizione della maglia viaria minore e poderale, di mitigazione e compensazione degli impatti necessari all’attuazione delle opere e contestuali ad esse da quelli da demandare a specifico studio di inserimento ambientale a cura degli enti locali interessati.

Nella progettazione di tali infrastrutture andranno inclusi i progetti degli ambiti da destinare a mitigazione e compensazione di cui al successivo art.140, limitatamente alle infrastrutture di livello primario.

In tali fasce gli insediamenti vanno particolarmente controllati dal punto di vista vedutistico con opportune simulazioni. Gli strumenti urbanistici comunali, nella loro componente paesistica, dovranno particolarmente valutare l’opportunità di mitigazioni degli elementi di degrado esistenti visibili dalle infrastrutture.

In particolare andrà attentamente disciplinata la cartellonistica e andranno evitate le occlusioni delle viste di elementi significativi da parte di edifici.

Art. 99 - Salvaguardie

Le nuove infrastrutture stradali e ferroviarie di previsione comportano, nelle aree extraurbane di cui al precedente art.95, corridoi di salvaguardia rispettivamente della larghezza di m.60 dal ciglio prevedibile delle infrastrutture stradali, in analogia alle fasce di rispetto del codice della strada, e m.70 dal ciglio prevedibile delle infrastrutture ferroviarie, in analogia alle prescrizioni del C.I.P.E. per la linea A.C., per ciascun lato simmetrici all’asse dell’infrastruttura.

Nelle aree urbane e metropolitane tale corridoio sarà esteso nell’ambito della medesima profondità fino ai margini delle aree impegnate dai P.R.G. e non già edificate o convenzionate alla data di adozione del P.T.C.P., ed al sedime presumibile delle infrastrutture - comprensivo delle fasce di rispetto di legge - in caso di palese conflitto.

Tali corridoi, a decorrere dall’approvazione dello Studio di fattibilità e fino all’approvazione del progetto esecutivo dell’opera vanno considerati come zone a prevalente non trasformabilità a scopo edilizio, di cui al succ. art.125 delle presenti norme, salvo che per interventi d’interesse sovracomunale, sottoposti alle procedure di cui all’art.14 delle presenti norme.

Sono invece considerati ambiti a prevalente destinazione agricola e boschiva per le infrastrutture da sottoporre a verifica di fattibilità; eventuali richieste di tipo edilizio andranno relate allo stadio di progettazione dell’opera.

La realizzazione delle infrastrutture genera la cessazione del regime di salvaguardia dei relativi corridoi, in favore delle fasce di rispetto indotte dall’opera e dimensionate secondo le norme specifiche in materia.

Per le polarità d’interscambio si dovrà mantenere un congruo ambito di aree a destinazione prevalentemente agricola e boschiva di cui al successivo art.126 fino all’approvazione dei relativi interventi.

Gli atti di pianificazione complessa di cui al precedente art.15 potranno meglio precisare l’estensione di tali ambiti di salvaguardia.

Fatto salvo quanto sopra, l’approvazione da parte degli organi regionali o statali competenti a partire dal livello di progettazione preliminare degli interventi programmati di riqualificazione e potenziamento delle infrastrutture lineari esistenti, o di nuove infrastrutture, costituisce automatico vincolo di salvaguardia funzionale di P.T.C.P..

CAPO II AEREOPORTI

Art. 100 - Aeroporto Gabriele d'Annunzio, Montichiari

Il P.T.C.P. ha come obiettivo strategico lo sviluppo dell'aeroporto di Montichiari. Prevede, quindi, la messa in atto di un programma rivolto a definire, mediante atti di pianificazione complessa di cui all'art.15.

- l'adeguata programmazione degli interventi infrastrutturali;
- le strategie per lo sviluppo economico-sociale;
- il grado di compatibilità ambientale dell'aeroporto col territorio coinvolto.

Nelle aree interne al poligono delimitato: a nord, dalla poligonale di cui alla Tav.1.1; ad est, dalla ex S.S. 236 "Goitese"; a sud, dalla ex S.S. 668 "Lenese"; a ovest, dalla linea ferroviaria Brescia-Parma - così come riportati nella tavola stessa, fino all'approvazione del Piano Territoriale d'Area per l'aeroporto G.D'Annunzio o di specifici Accordi di Programma, e comunque non oltre tre anni dall'approvazione del P.T.C.P. l'attività edificatoria è ammessa limitatamente agli interventi di manutenzione, restauro e ristrutturazione edilizia degli edifici esistenti senza mutamenti di destinazioni d'uso a scopo residenziale; s'intendono altresì operanti, nelle more suddette, le servitù attualmente in essere per gli aeroporti civili e militari.

Nelle aree esterne al poligono predetto, le nuove previsioni urbanistiche di tipo insediativo dovranno essere valutate in termini di compatibilità territoriale e ambientale rispetto alla presenza dell'infrastruttura nonché in relazione alle esigenze di sicurezza dei sentieri di decollo e atterraggio degli aeromobili. In particolare, dovrà essere evitata la localizzazione di nuovi insediamenti residenziali e di funzioni e servizi di livello territoriale - o comunque ad alta frequentazione - nei coni impostati sugli assi delle piste di partenza e decollo, da dimensionarsi indicativamente in base ai parametri della letteratura corrente in materia.

CAPO IV – FERROVIE

Art. 111 - Alta capacità

Il P.T.C.P. recepisce il progetto del corridoio infrastrutturale n° 5 Lione-Milano-Trieste-Kiev dell'alta capacità ferroviaria secondo la configurazione dal progetto ex Legge Obiettivo. Nel caso si manifestasse la necessità di ulteriori precisazioni nella configurazione della linea il P.T.C.P. propone: la realizzazione più estesa possibile in trincea e la limitazione dei tratti di binario di servizio.

Prescrive la realizzazione di compensazioni come da art.140.

Raccomanda ai Comuni il particolare controllo degli interventi negli ambiti di visuale libera dall'infrastruttura.

Art. 121 - Interscambi

Sono le attrezzature che consentono agevole passaggio a passeggeri e merci da un mezzo di trasporto ad un altro.

Obiettivo del P.T.C.P. è aumentare il ricorso all'intermodalità e al mezzo pubblico, dislocando i nuovi insediamenti in relazione ai poli in modo idoneo alla loro organizzazione funzionale e all'estensione delle loro qualità polarizzanti.

Il P.T.C.P. riconosce tre tipi d'interscambio:

- 1) gli interscambi fra sistema autostradale e ferrovie. Tali interscambi interessano bacini di provenienza estesi, sono particolarmente adatti alle merci con bacini di provenienza stradale estesi fino a 60/100 Km. Particolare è l'occasione di interscambio fra stazione aeroportuale e ferrovia ad Alta Capacità, sistema autostradale, ferrovie locali dirette e metropolitane, viabilità secondaria. A questo polo d'interscambio di primo livello si assegna carattere di servizio sia per l'intermodalità merci, strada/aereo (bacino di utenza 80/100 Km di raggio), sia passeggeri a scala nazionale-regionale (aereo/aereo, aereo/A.C.), sia in modalità regionale o provinciale (Strada/aereo, treno/Aereo, bacino d'utenza 100 Km di raggio). Tali interscambi sono individuati in prima istanza nella tavola di struttura con la lettera L (Brescia, Rezzato, Ospitaletto, Montichiari, Verolanuova);
- 2) interscambi fra strade principali e secondarie e ferrovie, linee di forza del trasporto su autobus, sia diretti che locali, linee metropolitane. A detti interscambi si associa la funzione di intercettazione del traffico privato mediante spostamento modale dei passeggeri sul mezzo pubblico in aree di tipo metropolitano;
- 3) interscambi fra strade secondarie e la ferrovia regionale, meglio se con servizi diretti, le metropolitane, le linee di forza degli autobus, meglio se diretti. A detti interscambi si associa la funzione di approdo alla stazione di servizio pubblico, di passeggeri in provenienza o destinazione da bacini non estesi, col mezzo privato tali interscambi sono individuati in prima istanza nella tavola di struttura con la lettera I.

2.4.2 Piano Servizi di Trasporto

Il programma triennale dei servizi di trasporto pubblico locale redatto ai sensi della L.R. n.22/1998 e della successiva D.G.R. n.48889/2000, concerne la riorganizzazione del servizio di trasporto pubblico automobilistico a scala provinciale e a breve termine.

Lo schema di rete che il piano propone deriva da uno scenario di offerta che trova la sua massima efficienza nella realizzazione del Servizio Ferroviario Regionale e nella contestuale messa a punto di centri di interscambio presso le principali stazioni ferroviarie.

L'ambito del piano d'Area è lambito da linee automobilistiche cosiddette "forti" colleganti i centri di Montichiari e Ghedi col capoluogo: di esse una è diretta (Brescia – Ghedi). Più esternamente una linea a bassa forza collega Montichiari con Ghedi.

E' lambito inoltre dalla ferrovia Brescia – Parma e interessato dalle relative stazioni di Ghedi e Montirone.

2.4.3 Piano Viario

Il Piano viario della Provincia di Brescia costituisce un allegato del P.T.C.P.. In particolare oltre la gerarchizzazione stradale prima citata (2.3.1) esso contiene tutte le pianificazioni delle strade provinciali di interesse locale. Riconosce la necessità di alleggerimento della S.P. ex S.S. 236 incrementando la sezione della S.P. 37 e la necessità di incremento delle prestazioni della S.P. 668 riconducendone il tracciato fuori dagli abitati di Ghedi e della frazione di Rò di Montichiari innestando la S.P. 37 ampliata.

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.

2.4.5 Linee guida per lo sviluppo turistico della Provincia di Brescia

Dai dati relativi alle presenze turistiche sintetizzati nel documento programmatico "Linee guida per lo sviluppo turistico" della Provincia di Brescia, si evince che la Provincia di Brescia nel 1997 occupava la dodicesima posizione fra le Province italiane, con 1,8% del totale nazionale delle presenze turistiche.

Quanto a previsione di crescita si prevede un incremento delle presenze turistiche complessive pari al 1,5%.

La Provincia di Brescia per importanza e peculiarità di paesaggi nell'ambito della montagna alpina, nell'ambito lacustre e le iniziative artistiche del Capoluogo può entrare nel novero dei luoghi del turismo internazionale.

Un polo di forte attrattiva turistica risulta essere il Lago di Garda, per il suo alto valore paesistico-culturale.

Un altro attrattore turistico importante è la Val Camonica con le sue stazioni sciistiche e i parchi archeologici.

Le linee generali di indirizzo prevedono di realizzare una nuova serie di infrastrutture quali musei, parchi tematici, zone di interesse a vocazione specifiche capaci di creare nuove sinergie interne ed esterne parallele alla domanda del turismo.

La messa a sistema dei percorsi sciabili, delle attrezzature golfistiche, delle attività nautiche e delle attività culturali e di animazione costituisce elementi di apertura al mercato turistico internazionale.

Le grandi infrastrutture di trasporti a livello internazionale come la linea ferroviaria dell'Alta Capacità e l'aeroporto di Brescia – Montichiari, si pongono come infrastrutture di servizio necessarie, al fine di migliorare la qualità globale dell'offerta turistica e della fruibilità ed accessibilità dei vari poli turistici.

Esse saranno promotrici di una valorizzazione generale di realtà urbane con una ricchezza e un patrimonio paesistico ambientale, non solo riferite ai comuni limitrofi, ma anche alla ricchezza del patrimonio del vicino lago di Garda, di una realtà complessa e ricca di diversità che può divenire un polo attrattivo turistico nei vari livelli provinciale, regionale, nazionale ed internazionale.

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 nord-sud 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 contemperisce 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 rinaturazione. 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.

2.5 ALTRI ENTI

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.

2.6 PIANI COMUNALI

La pianificazione locale non prevede all'interno dell'ambito espansioni edilizie di grande dimensione; i fatti salienti sono: il completamento delle zone industriali lungo la S.P. ex S.S. 236; la previsione di piccoli ma diffusi completamenti residenziali nella frazione Rò di Montichiari, il recupero della ex fabbrica di esplosivi SEI in comune di Ghedi.

2.6.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Montichiari

Il Comune di Montichiari ha adottato il proprio Piano Regolatore Generale con approvazione D.G.R. n. 48679 del 21/11/89 e, successivamente, ha adottato la Variante Generale al vigente Piano Regolatore con deliberazione del Consiglio Comunale n. 56 del 28/07/2003.

La presentazione delle osservazioni al Piano Regolatore è terminata in data 03/10/2003; l'Amministrazione Comunale sta attualmente provvedendo alla stesura delle controdeduzioni.

Il Piano Regolatore prevede la distinzione del territorio comunale in varie zone soggette a specifiche norme ed indici di fabbricabilità.

Tutte le norme contenute nel Piano Regolatore hanno carattere prescrittivo e prevedono specifiche modalità di intervento.

L'area di sedime dell'aeroporto ricade quasi per intero nell'area comunale di Montichiari e, in particolare, in zona di territorio agricolo - produttivo.

Le aree limitrofe al sedime aeroportuale vengono classificate dal Piano regolatore come aree in zona E2 – agricola di salvaguardia.

Tale scelta deriva dalla volontà di salvaguardare quelle aree che possono essere in futuro utilizzate per eventuali attività aeroportuali; esse sono destinate prevalentemente all'attività agricola diretta alla coltivazione del fondo, all'allevamento del bestiame ed attività connesse.

A queste zone il Piano Regolatore affida anche funzioni di salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente, del paesaggio agrario, nonché del sistema idrogeologico.

Le norme relative alle zone E2 impongono la conservazione integrale dei caratteri agricoli al fine di creare una zona di cuscinetto tra le aree ad alta densità abitativa o, nel nostro caso interessare dal sedime aeroportuale e il territorio agricolo caratterizzato dalla presenza antropica puntiforme.

Gli eventuali futuri indici edificatori sono quelli prescritti dalla L.R. 93/80 relativi agli impianti necessari alla conduzione dei fondi e agli impianti zootecnici.

E' consentita la creazione di manufatti non costituenti volume al solo scopo del mantenimento del sistema irriguo e dei tracciati stradali campestri al fine di non ostacolare la continuità della conduzione agricola del fondo.

Il Piano Regolatore prevede, inoltre, in lato est al sedime aeroportuale una vasta area agricola in zona E3 – agricola rurale boschiva con particolare valore paesistico-ambientale.

Le aree appartenenti a questa zona sono, per la loro collocazione territoriale, per l'alto livello di produttività e per la loro compattezza e continuità, destinate all'esercizio e alla conservazione delle funzioni agricole - produttive.

In esse l'attività agricola produttiva può svolgersi inoltre tutte le forme diversificate di indirizzi produttivi, secondo qualità e modalità compatibili con l'ambiente naturale e con il paesaggio.

Gli indici edificatori da rispettare sono i medesimi della zona E1.

La potenzialità edificatoria è quella prevista dalla Legge Regionale 93/80; sono vietati i lavori e le opere atti a modificare, la giacitura, la morfologia e la superficie degli appezzamenti colturali.

Il Piano Regolatore evidenzia inoltre una serie di cave le cui norme sono dedotte dal Piano delle cave della Provincia di Brescia.

A nord-ovest del sedime aeroportuale sono presenti varie zone a destinazione industriale ricadenti in zona D2 – produttiva tali aree sono state edificate parecchi anni or sono; è prevista una piccola zona D1 di completamento ricadente a sud del limite industriale già edificato.

E' da segnalare una grossa area a nord-ovest tra il casello autostradale e la ex S.S. 236 "Goitese" attualmente in fase di realizzazione denominata "area industriale vulcania"; il Piano di lottizzazione prevede, oltre a lotti a destinazione industriale, un lotto di circa 100.000 mq a destinazione interporto da realizzare con piazzali e capannoni da parte di una cooperativa di autotrasportatori.

La dimensione totale dell'area industriale "vulcania" è di circa 700.000 mq.

A nord del sedime aeroportuale, confinante con lo stesso è previsto un ampliamento volumetrico per una zona D1 – produttiva di completamento.

A sud del sedime aeroportuale, adiacente alla cascina lungo la S.P. 37 "Isorella-Calvisano-Fascia d'Oro, è previsto una vasta area in zona SP4 destinata ad aree per parcheggi pubblici o ad uso pubblico utilizzabile per il parcheggio di autoveicoli funzionale all'area di sosta; tale scelta è giustificata dal fatto che la cascina non è più adibito all'uso agricolo, ma ad altre attività non residenziali.

La Variante al Piano Regolatore prevede inoltre alcune nuove lottizzazioni residenziali; sono da evidenziare in particolare quattro nuove lottizzazioni – n. 14 15 16 e 17 localizzate nelle frazioni Santa Giustina-San Antonio e Vighizzolo situate a est del sedime aeroportuale.

I siti di vincolo paesaggistico di alto valore ambientale presenti sul territorio comunale sono quelli relativi al vincolo D. Lgs. 490/99 con Decreto Ministeriale del 25/08/1965 ricadente sulla collina Morenica di Montichiari.

E' da evidenziare l'introduzione di nuovi parchi ambientali quali: zona F3.1 - "Parco a Est Chiese" e zona F3.2 - "Parco a Ovest del Chiese", rispettivamente a est e ovest del corso del fiume Chiese; zona F3.3 - "Parco delle Colline Moreniche", limitrofo in lato ovest al "Parco del Chiese Ovest".

Le aree per parchi pubblici urbani e territoriali sono le aree che costeggiano il corso del fiume Chiese e che includono anche le emergenze dei colli; esse hanno una larghezza variabile poiché il limite verso la campagna si attesta su elementi fisici noti (principali direttrici stradali, fossi, limiti di coltura, salti di quota ecc...), legati alla valutazioni paesistico ambientali.

Tali aree, pur non essendo interessate da alcun riconoscimento formale da parte di enti sovraordinati, vengono considerate come parchi da salvaguardare al fine di contenere l'integrità del paesaggio, valorizzare le visuali delle emergenze paesaggistiche e puntuali e di pregio individuate nell'ambito stesso dei parchi.

2.6.2 Piano Regolatore Generale del Comune di Castenedolo

Il Comune di Castenedolo ha approvato il proprio Piano Regolatore Generale con D.G.R. n. 42938 del 16/05/89; successivamente è stata adottata la Variante Generale al Piano Regolatore dal Consiglio Comunale con Delibera n. 55 del 20/07/1998 e approvata dalla Giunta Regionale con Delibera n. VII/1645 del 13/10/2000.

Il Comune ha adottato con Consiglio Comunale n. 84 del 29/10/2001 con successiva approvazione della Regione D.G.R. VII/12666 del 07/04/2003 una ulteriore variante al Piano Regolatore che prevede, oltre a minime varianti urbanistiche sul territorio che non coinvolgono l'interesse del Piano d'area dell'aeroporto di Montichiari, i tracciati della futura realizzazione della TAC (treno alta capacità) e il prolungamento della SP19.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Castenedolo comprende in breve parte l'area interessata dall'aeroporto di Montichiari, ma ricadono sulle aree comunali tutte le zone di vincolo aeroportuale secondo le normative nazionali.

Il Piano Regolatore prevede la distinzione del territorio comunale in varie zone soggette a specifiche norme ed indici di fabbricabilità.

Le zone in cui è suddiviso il territorio sono:

- zone residenziali
- zone produttive
- zone speciali e ricettive
- zone agricole
- zone per attrezzature pubbliche e di uso pubblico
- zone per cave.

Tutte le norme contenute nel Piano Regolatore hanno carattere prescrittivo e prevedono specifiche modalità di intervento.

L'area di studio comprende ampie zone agricole ed alcuni poli estrattivi limitrofi ai confini nord ovest del sedime aeroportuale.

I poli estrattivi nello specifico sono quattro, di cui due in attività e due dimessi che dovranno prevedere un progetto di recupero ambientale per il ripristino dei luoghi e la valorizzazione dell'ambito paesistico, così come recepito dal Piano delle Cave della Provincia di Brescia.

L'area ad est del sedime aeroportuale ricade in zona E denominata "agricola produttiva".

Il Piano regolatore prevede in tale zona esclusivamente lo sviluppo di aziende rurali, con gli edifici e gli annessi inerenti alle loro attività, ivi compresi i locali di abitazione per gli addetti all'agricoltura.

Sono soggetta tutela e regolamento del verde i filari di piante e i boschi; sono vietati i lavori atti a modificare la giacitura, la morfologia e la superficie degli appezzamenti.

Il territorio è caratterizzato, inoltre, da un'ampia area agricola di salvaguardia e di cuscinetto tra le aree di espansione residenziale e industriale e agli edifici destinati ad attività agricole denominata dal Piano Regolatore come zona E1-agricola di salvaguardia.

Tale zona, ai sensi della Legge Regionale n. 93 del 07/06/1980 garantisce le distanze tra le aree di espansione residenziale ed industriale e gli edifici destinati alle attività agricole.

E' da segnalare nel territorio una area "ambientale collinare" vincolata D. Lgs. 490/99 con Decreto Ministeriale 04/05/1983 che circonda tutto l'abitato sino al confine ovest del Comune.

L'area è caratterizzata da un rilevante interesse naturalistico e paesistico con prati e vigneti che necessitano di un regime di tutela e conservazione ai fini dell'equilibrio ecologico/naturalistico.

A nord del sedime aeroportuale è presente un'area commerciale/terziaria la cui destinazione d'uso prevista dal Piano Regolatore è connessa alle attività aeroportuali, direzionali o artigianali di servizio.

La Variante Generale al Piano Regolatore prevede a nord del sedime della autostrada A4 Torino – Venezia, limitrofo al casello autostradale, la realizzazione di un interparco di interesse sovracomunale con aree di sosta per autoveicoli industriali, nonché un centro servizio e commerciale annessi alle attività di sosta degli autoveicoli stessi.

2.6.3 Piano Regolatore Generale del Comune di Ghedi

Il Comune di Ghedi ha adottato il proprio Piano Regolatore Generale con delibera C.C. n. 58 del 05/11/98 ed è stato approvato con D.G.R. n. 1839 del 27/10/2000.

Successivamente è stata adottata una variante con adeguamento alla L.R. 1/2000 con integrazione del Piano dei Servizi con delibera C.C. n. 10 del 18/02/2003.

Il territorio del Comune di Ghedi è caratterizzato dalla presenza di un aeroporto militare localizzato a nord-ovest rispetto all'abitato.

La normativa che pone i vincoli di rispetto all'aeroporto è quella relativa alle aerostazioni di tipo militare.

Limitrofe al sedime aeroportuale sono localizzate numerose aree estrattive, nello specifico esse sono sette, alcune delle quali dimesse.

A est di Ghedi, sul confine tra Montichiari e Calvisano è localizzata un'area di salvaguardia ambientale.

Tale area era denominata zona F3 "Parco agricolo intercomunale" ed è stata trasformata in zona E2 "agricola di salvaguardia" in sede di variante al Piano Regolatore.

Essa svolge una funzione di mitigazione tra le aree di espansione residenziale e gli edifici destinati ad attività agricole ed assume una importanza notevole per le sue caratteristiche ambientali tipiche dell'agricoltura.

E' vietata la realizzazione in questa zona di nuove stalle o costruzioni per allevamenti di bestiame di qualsiasi tipo e sono ammessi esclusivamente ampliamenti alle strutture produttive agricole esistenti secondo gli indici della L.R. 93/80.

Gli edifici rurali posti in area agricola di salvaguardia sono classificati dal Piano Regolatore come "insediamenti di valore ambientale in sede agricola" sui quali sono possibili interventi di risanamento, restauro e ristrutturazione.

L'area tra l'aeroporto militare di Ghedi e l'aeroporto di Montichiari ricade in zona E1-agricola; in quest'area sono possibili interventi con destinazioni d'uso per le attività agricole dirette alla coltivazione del fondo, alla silvicoltura, alla trasformazione e alla alienazione dei prodotti agricoli, nonché all'allevamento del bestiame e alla residenza agricola per il nucleo familiare del conduttore o dei salariati del fondo.

A est dell'abitato di Ghedi è presente una attrezzatura sportiva di interesse sovracomunale per il tiro a volo.

A nord dell'abitato e ad est del sedime aeroportuale dell'aeroporto militare di Ghedi è in corso un grosso intervento di riconversione industriale a seguito dell'adozione del Piano integrato di interventi proposto dalla Società SEI (Società esplosivi industriali) relativo al recupero dell'area industriale di via Gavardo.

Precedentemente a tale Piano integrato, la destinazione dell'area era zona D2 "produttiva speciale soggetta a norme di pubblica sicurezza in quanto su di essa insisteva una fabbrica di materiali esplosivi; le distanze di sicurezza al sedime della fabbrica erano di 300 mt.

Con il verbale di deliberazione della Giunta Comunale n. 294 del 21/10/2003, viene adottato il Piano di Recupero che prevede una destinazione artigianale/industriale ed elimina la fascia di rispetto con le relative distanze di sicurezza di 300 mt.

La superficie catastale del Piano di Recupero è di circa 429.500 mq con una superficie lorda di pavimento edificabile pari circa a 365.000 mq da realizzare in capannoni ed edifici industriali.

2.6.4 Piano Regolatore Generale del Comune di Montirone

Il comune di Montirone è dotato di un Piano Regolatore approvato con D.G.R. 42457 del 12/04/1999 aggiornato con una variante ordinaria del 2001 e due successive varianti L.R. 23/97.

Attualmente è adottata una variante parziale che non interessa l'ambito di salvaguardia.

Il territorio comunale non è interessato direttamente dal sedime aeroportuale sia nella configurazione attuale che in quella prevista a lungo termine.

La sua porzione orientale (ad est della ferrovia Brescia – Parma) è invece ricompresa nell'ambito di salvaguardia aeroportuale di cui all'art. 100 delle N.T.A. del P.T.C.P..

Tale ambito è classificato in grande prevalenza come zona E1 "Zona agricola" dove è consentita la realizzazione delle abitazioni per gli imprenditori agricoli, delle attrezzature produttive con soglie dimensionali minime in relazione al terreno agricolo disponibile per gli allevamenti ad esclusione di quelli ittici comunque annessi. L'indica di densità fondiaria è pari a 0,03 mc/mq.

Sono presenti anche funzioni residuali di carattere produttivo (deposito attrezzi) ed una zona di tutela (nucleo antico centro storico) collocata nel margine settentrionale a nord della S.P. 19.

Nell'ambito di salvaguardia non sono presenti attività estrattive previste.

2.7 ENTE AEROPORTUALE

In relazione alle più evidenti necessità la società Valerio Catullo ha in animo di effettuare una prima serie di interventi di adeguamento dell'attuale impianto aeroportuale. Essi sono:

N.	Progetto	Descrizione intervento	Importo stimato (€1.000)	Stato
1	Ampliamento piazzale aeromobili	Il progetto prevede l'ampliamento del piazzale di sosta aeromobili con la realizzazione di 4 nuove piazzole per una superficie di circa 27.000 mq.	4.600	Progetto Definitivo approvato da ENAC con nota n.26900 del 14/01/05. Richiesta Conferenza di Servizi il 06/12/04, indetta con Decreto del 21/01/05
2	Ampliamento uffici aerostazione	Il progetto prevede l'ampliamento degli uffici dell'aerostazione e della sala del refettorio per una superficie totale pari a 800 mq, da realizzare quale ampliamento del primo piano dell'aerostazione esistente.	1.200	Richiesta Conferenza di Servizi il 08/07/05, indetta con Decreto del 27/07/05
3	Ampliamento magazzino cargo	Il progetto prevede l'ampliamento del magazzino di stoccaggio merci a servizio del cargo center per una superficie pari a circa 4.200 mq e la conseguente riconfigurazione della viabilità di accosto e dei parcheggi afferenti.	3.200	Progetto in corso di redazione.
4	Interventi sui parcheggi land side	Interventi di asfaltatura di aree attualmente non pavimentate - eventuale realizzazione di "fast park" come opera temporanea di ampliamento	n.d.	Progetti in fase di predisposizione
5	Nuova RESA	Realizzazione di una RESA (Runway End Safety Area) standard con l'acquisizione di una modesta porzione di terreno fuori sedime presso la testata 32	800	Progetto in fase di predisposizione
6	Manutenzione straordinaria per l'ottimizzazione del sistema di trattamento reflui	Intervento di ottimizzazione e ampliamento del sistema di trattamento dei reflui aeroportuali	130	Progetto in corso di redazione.
7	Adeguamento strip e pozzetti	Adeguamento della strip della pista di volo con livellamento degli ostacoli secondo la normativa ICAO e il regolamento ENAC per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti	1.500	Progetto definitivo già consegnato a ENAC per approvazione
8	Nuova recinzione del sedime	Realizzazione della nuova recinzione del sedime secondo la normativa ICAO-ENAC riguardante la security	2.500	Progetto definitivo già consegnato a ENAC per approvazione

2.8 INFRASTRUTTURE

Le infrastrutture stradali e ferroviarie principali, previste dal P.T.C.P., sono in gran parte programmate e progettate con progetti preliminari o definitivi.

2.8.1 Rete ferroviaria prevista

Linea ferroviaria ad ALTA CAPACITA' – "AV"

Il Consiglio Europeo di Essen ha varato nel 1996 una serie di grandi progetti prioritari che in seguito sono stati adottati dal Parlamento Europeo e dal Consiglio, in base ai quali l'Unione Europea cofinanzia la rete di trasporto Europea: reti TEN-Trans European Networks.

Tra i vari progetti è compreso il treno ad alta velocità/trasporto combinato Francia-Italia, progettato con la possibilità di trasportare passeggeri e merci.

Il tracciato della linea ferroviaria percorre da Lione-Torino, Torino-Milano-Venezia-Trieste e precisamente lungo la grande direttrice internazionale del Corridoio Europeo n. 5 Lione- Kiev.

Brescia ricade quindi nell'ambito delle città servite dal progetto della nuova linea ferroviaria ad Alta Capacità "AV" .

La velocità di transito dei treni è prevista superiore ai 250 Km orari; ciò permetterà di collegare trasversalmente tutto il nord Italia in tempi molto contenuti.

Le finalità del programma d'azione sono quelle di riequilibrare i modi di trasporto alleggerendo quello su gomma e rilanciando il sistema su ferro.

Per quanto riguarda il servizio merci, i treni saranno ripartiti fra le due linee, quella storica e la Alta Capacità "AV" secondo criteri di utilizzazione ottimale.

E' previsto lo sviluppo dello scalo merci a Brescia.

Nell'ottica di una "Unione Europea", il progetto del treno di Alta Capacità si colloca come infrastruttura di collegamento con gli stati membri e prevedere infrastrutture nuove sui futuri stati membri.

I tempi di realizzazione prevedono l'entrata in esercizio nel 2011.

Negli orientamenti che si determinano per un uso più efficace delle attività aeroportuali, si prevede l'intermodalità con la ferrovia al fine di trasformare quella che attualmente è una concorrenza tra treno ed aereo e realizzare una sinergica complementarietà.

Per l'aeroporto di Montichiari è stata prevista una stazione ferroviaria a nord del sedime aeroportuale.

Il miglioramento generale della nuova offerta di trasporto dovrà rivolgersi anche e soprattutto al sistema delle merci con ricaduta benefica sulle condizioni del traffico stradale.

A tale proposito sarà necessario creare dei centri di interscambio ferro-gomma con le Ferrovie.

Il progetto della tratta Milano – Verona della linea ferroviaria ad alta velocità corridoio 5 è stato approvato dal CIPE con deliberazione n. 120/2003 del 05/12/2003.

Il progetto prevede la fermata nei pressi della pista dell'esistente aeroporto di Montichiari ma non prevede l'edificazione della stazione.

Riguardo all'opera sono in via di precisazione i relativi finanziamenti nel quadro complessivo delle linee ad alta velocità in corso di realizzazione o programmate in Italia.

2.8.2 S.P. 19

Si tratta della riqualificazione dell'attuale percorso da Concesio in Valtrompia (intersezione con la S.P. Triumplina ex S.S. 345) all'intersezione con la ex S.S. 235 in località Orceana e del suo prolungamento fino alla ex S.S. 236 in località "Fascia d'oro" in comune di Castenedolo. La sezione della arteria è a due corsie per senso di marcia con corsia di emergenza (tipo A Codice della strada) e la funzione è di raccordo autostradale fra la Valtrompia la autostrada A4 casello di Ospitaletto la progettata BreBeMi, l'autostrada A21 (nuovo casello di Bagnolo Mella) di nuovo la A4 casello di Brescia est. L'opera è finanziata e sarà realizzata a carico delle autostrade centro padane.

2.8.3 Tangenziale di Brescia

E' programmata la riqualificazione della S.P. ex S.S. 11 nel tratto fra l'intersezione con la via Mandolossa in comune di Roncadelle e il bivio con la S.S. 45 bis in comune di Rezzato.

Il progetto, già approvato, prevede l'allargamento dell'attuale carreggiata a tre corsie per senso di marcia con adeguata corsia di emergenza, il rifacimento degli svincoli con la viabilità secondaria e urbana, l'installazione di barriere acustiche nei tratti urbani. L'opera è finanziata nel tratto fra i due caselli autostradali di Brescia ovest e Brescia centro.

2.8.4 Tangenziali

E' in corso di progettazione da parte della Società Autostrada Brescia Padova una serie di nuovi collegamenti autostradali fra cui il tratto fra la S.P. ex S.S. 236 e il casello di Brescia est da ricondurre a due corsie per senso di marcia con corsia di emergenza nonché la cosiddetta TIBRE (raccordo della viabilità autostradale con Mantova).

2.8.5 BREBEMI

Si tratta del nuovo collegamento autostradale Milano Brescia, a sud della A4, già approvato dagli organismi competenti ed assegnato in Proget Financing. In ordine a difficoltà tecniche riguardanti l'attacco al sistema tangenziale milanese, non è possibile prevedere la possibile data di inizio dei lavori che si ritiene comunque a breve.

2.8.6 Raccordo autostradale della Valtrompia

Il relativo progetto, che prevede il collegamento fra Gardone Valtrompia, la S.P. 19 a Concesio e la tangenziale ovest di Brescia mediante un'asse con caratteristiche autostradali, è approvato dal CIPE e se ne prevede la realizzazione a carico ANAS.

2.8.7 Atti successivi all'accordo di programma

La Provincia di Brescia incarica lo Studio Angarano per la redazione della prima bozza del Piano d'Area sulla base delle informazioni allora disponibili, studio che viene consegnato nel 2004.

La Provincia di Brescia incarica l'Università di Brescia facoltà di economia e commercio per lo studio degli impatti economici dell'aeroporto, consegnato nel 2004.

La Regione Lombardia incarica IRER e gruppo CLAS Università Bocconi per uno studio sulle potenzialità di sviluppo dell'aeroporto di Montichiari "analisi del sistema aeroportuale e delle potenzialità dello scalo di Brescia Montichiari nel contesto del mercato nord Italia.

La Provincia di Brescia ha già avviato gli studi di fattibilità per la realizzazione del collegamento ferroviario metropolitano fra la prevista stazione TAV e la stazione ferroviaria di Brescia tramite ristrutturazione e estensione della linea ferroviaria Brescia - Parma.

Si sono inoltre resi disponibili i seguenti principali documenti tecnici, in ordine a tematiche territoriali relative a singoli interventi nel più vasto ambito interessato dagli effetti dell'aeroporto di Montichiari.

Essi sono:

SIA del progetto definitivo della tangenziale sud di Brescia;

SIA dell'aeroporto di Montichiari;
SIA della linea ferroviaria AC;
SIA del raccordo autostradale S.P.19;

Documenti di analisi di carattere generale:
Studio di dispersione atmosferica di inquinanti emessi sul territorio bresciano.

3 QUADRO PROGETTUALE

3.1 L'AEROPORTO DI MONTICHIARI – STATO ATTUALE

L'attuale aeroporto può soddisfare esigenze fino a poco più di un milione di passeggeri nell'ambito delle autorizzazioni ricevute che fanno capo a uno studio di impatto ambientale relazionato al quadro infrastrutturale attualmente esistente.

3.1.1 Identificazione e dati tecnici

L'Aeroporto di Brescia – Montichiari (codice ICAO: "LIPO" codice IATA : "VBS") è situato a 18 Km a Sud-Est della città di Brescia, in prossimità della Tangenziale e della S.S. 236 Brescia – Mantova è un aeroporto militare aperto al traffico civile commerciale nazionale ed internazionale.

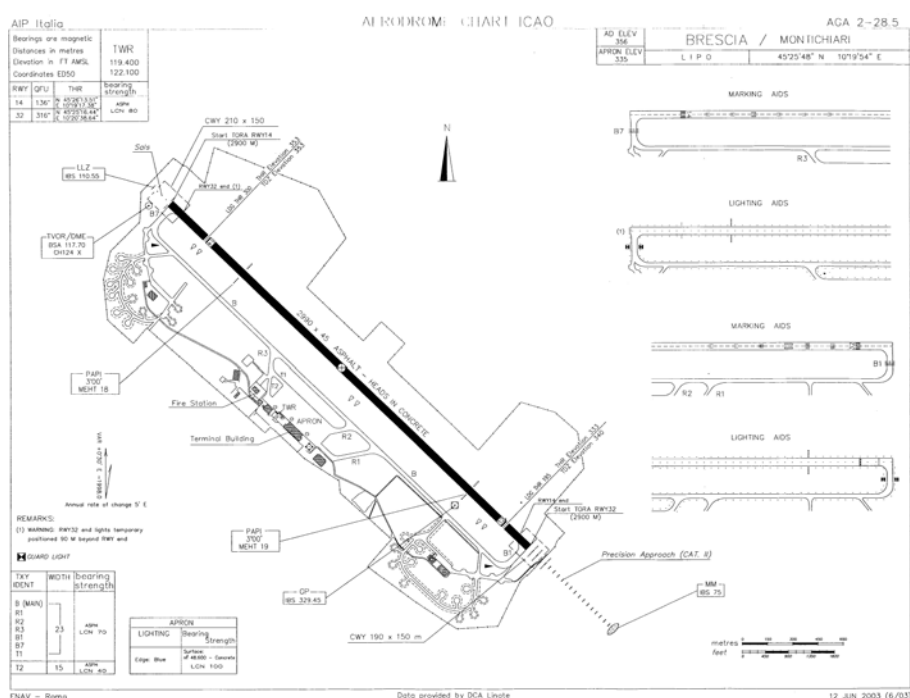


Fig.1 Aerodrome Chart ICAO (fonte AIP Italia)

L'attuale disponibilità di infrastrutture nell'aeroporto di Brescia – Montichiari è così caratterizzata:

Posizione geografica	45°25'48" N.LAT. 10°19'54" E.LONG.
Grandezza sedime	160 ha
Pista di volo	14-32
Dimensioni	2990 x 45
Piazzole di sosta	12
Dimensione piazzale AA.MM.	56.000 mq
Max Land/T.O./h.	20 h
Aerostazione passeggeri	6.500 mq

Banchi accettazione	10
---------------------	----

3.1.2 Air-Side

L'aeroporto, le cui coordinate geografiche sono 45° 25'48" Nord e 10° 19'54" Est Greenwich (ovvero 02° 00'007" Ovest Roma Monte Mario), è dotato di una pista di volo denominata RWY 14/32, avente lunghezza 2990 m e larghezza 45 m più due fasce laterali (shoulder) larghe 7,5 m, pavimentata in conglomerato bituminoso con testate in calcestruzzo, vie di circolazione (via di rullaggio "B", bretelle di collegamento "B1", "B7", e raccordi "R1", "R2", "R3", "T1") aventi larghezza pari a 23 m più le shoulder di 7,5 m. La quota di riferimento è di 356 ft sul l.m.m.

Le due testate 14 e 32, hanno orientamento magnetico rispettivamente di 136° e 316°, e THR spostata rispettivamente di 300 m e 195 m.

La RWY 14 è dotata di:

- ✓ CLW di dimensioni (m) 190 x 150,
- ✓ striscia di dimensioni (m) 3110 x 300,
- ✓ RESA di dimensioni (m) 90 x 90;

La RWY 32 è dotata di:

- ✓ CLW di dimensioni (m) 210 x 150,
- ✓ striscia di dimensioni (m) 3110 x 300,
- ✓ RESA di dimensioni (m) 90 x 90;

Le distanze dichiarate sono le seguenti:

Designazione RWY	TORA (m)	TODA (m)	ASDA (m)	LDA (m)
14	2900	3090	2900	2600
32	2900	3110	2900	2705

Per poter consentire la piena e completa operatività della pista di Montichiari per operazioni di volo sia diurne che notturne, anche in condizioni di bassa visibilità, sono installati:

- Radioassistenze per l'avvicinamento e l'atterraggio strumentale (IALs) nonché per le rotte di partenze (SIDs) e di arrivo (STARs);
- Aiuti Visivi Luminosi (AVL).
- Impianti Voli Notturni (IVN)

Nello specifico la tipologia di radioassistenze è la seguente:

- sistema ILS (Instrumental Landing System) per avvicinamenti strumentali di precisione per pista RWY 32;

- apparato VOR per avvicinamenti strumentali non di precisione e per "attestarvi" le procedure di volo per le partenze e gli arrivi strumentali;
- apparato DME (Distance Measurement Equipment) per la determinazione della distanza del velivolo dalla stazione a terra.

La pista di volo RWY 14/32 è già dotata di aiuti visivi luminosi in configurazione standard per operazioni in bassa visibilità.

La pista RWY 32, strumentale di precisione, in quanto ad essa è associata una procedura ILS, è dotata di:

- sentiero luminoso di avvicinamento di tipo standard a barrette ad alta intensità (L = 900 m) Cat. II/III a quattro segnali per barra (sia le centrali bianche che le laterali rosse negli ultimi 300 m) con associato flashing-light per i primi 600 m sincronizzato con le luci lampeggianti di identificazione di soglia THR 32;
- luci di soglia strumentale di precisione THR 32 (verdi);
- luci di identificazione di soglia (lampeggianti bianche);
- luci di zona di toccata (L = 900 m) con barrette ogni 30 m a 4 segnali per barretta (luce bianca);
- asse pista luminoso (i = 15 m);
- luci di bordo (bianche/bianche e bianche/gialle);
- luci di fine pista (rosse);
- PAPI (indicatore visivo angolo di planata 3°,00) sia barra sinistra che barra destra.

La pista RWY 14, attualmente priva di procedura strumentale diretta (ad essa è associata solo una procedura "circling" al termine di un avvicinamento per pista RWY 32) è dotata di:

- sentiero luminoso di avvicinamento ridotto (L = 420 m);
- ali di soglia THR 14 (luci verdi);
- asse pista luminoso (i = 30 m);
- luci di bordo (bianche/bianche e bianco/gialle);
- luci di fine pista (rosse);
- PAPI barra sinistra e barra destra (angolo di planata 3°,00).

Tali configurazioni di aiuti visivi luminosi sono idonee per operazioni in bassa visibilità (L.V. ovvero RWY < 550 m); la RWY 32 ha un configurazione idonea per avvicinamenti ed atterraggi in Cat. II/III ICAO.

La via di rullaggio, le bretelle ed i raccordi sono dotati solo di segnali di bordo (luce blu).

Il piazzale di sosta aa/mm, si estende su una superficie di 56.000 mq, ed è dotato di segnaletica orizzontale per 12 piazzole di parcheggio/sosta per 3 aeromobili di classe "D" e 9 di classe "C", e di viabilità di servizio per i mezzi di rampa.

La quota di riferimento è di 335 ft sul l.m.m.

3.1.3 Land-Side

L'area terminale – land side, si sviluppa completamente all'interno del sedime aeroportuale.

Presenta come elementi salienti l'unitarietà architettonica e la ricerca di una completa integrazione funzionale dell'aerostazione passeggeri e degli altri edifici con il sistema viario e dei parcheggi, articolati nelle diverse destinazioni operative.

La necessità di concentrare numerose funzioni e servizi, ha portato all'individuazione di un complesso fortemente aggregato e interconnesso, in cui le diverse esigenze operative vengono soddisfatte sia tramite una localizzazione ed un dimensionamento appropriato, sia tramite l'ottimizzazione delle interrelazioni fra gli elementi funzionali.

L'area terminale è costituita da:

- **AEROSTAZIONE PASSEGGERI:** è un fabbricato a pianta rettangolare di circa 130 x 45 m. disposto su uno e parzialmente due piani. Al piano terra si trovano le funzioni, gli spazi e i servizi necessari ai Passeggeri e agli operatori aeroportuali, mentre al primo piano trovano collocazione uffici ed aree operative per Enti di Stato, Società di Gestione e Compagnie Aeree, nonché aree di servizio per i Passeggeri.
- **CASERMA VIGILI DEL FUOCO:** è un fabbricato a pianta rettangolare di circa 26 x 43 m disposto su uno e parzialmente due piani. Al piano terra due distinti blocchi sono destinati a Pronto Soccorso e soggiorno per i Vigili del Fuoco e a ricovero dei mezzi antincendio e soccorso. Nei locali posti al primo piano sono previste le camerate con relativi servizi ed il posto di guardia per l'avvistamento al fuoco.
- **CENTRALE TECNOLOGICA:** è un fabbricato a pianta rettangolare ad un unico piano di circa 20 x 31 m nel quale trovano collocazione: cabina Enel, locale contatori, gruppi elettrogeni, centrali elettriche, centrale termica, centrale idrica, locale quadri.
- **CARGO BUILDING:** è in corso la trasformazione di un hangar esistente in cargo building; i lavori di ristrutturazione dovrebbero essere terminati entro fine anno 2003.
- All'interno del sedime aeroportuale svolge la propria attività l'**AEROCLUB** di Brescia che dispone di una Palazzina uffici – sede sociale, parcheggi esclusivi; adiacente alla Palazzina uffici, di un hangar per il ricovero di 15 velivoli e di un annesso hangar-officina per la manutenzione degli aerei.

All'interno del sedime aeroportuale, inoltre insistono alcuni edifici di carattere militare, in stato fatiscente, che dovranno essere demoliti, mentre altri in buone condizioni potranno essere riqualificati per uso aeroportuale (magazzini, depositi, ricovero mezzi, ecc.).

3.1.4 Evoluzione storica dei dati di traffico

Lo scalo di Brescia – Montichiari è nato come aeroporto militare in occasione della seconda guerra mondiale, ma venne gradualmente abbandonato dall'aeronautica Militare, mentre la contigua base di Ghedi assumeva maggiore importanza.

La smilitarizzazione, la ristrutturazione ed il potenziamento delle infrastrutture ebbe inizio nel 1998 ed ebbe come obiettivo quello di rimpiazzare lo scalo di Verona – Villafranca durante i tre mesi in cui rimaneva chiuso per riqualificazione della Pista di Volo.

Dal 1999 l'aeroporto di Brescia – Montichiari è in attività ed è inserito nel cosiddetto "Sistema Aeroportuale del Garda" insieme all'aeroporto di Verona – Villafranca.

Le tabelle che seguono illustrano il trend del traffico aereo realizzato dall'Aeroporto .

Allo stato attuale lo scalo offre collegamenti giornalieri con Roma e con vari scali nazionali e internazionali (Bari, Napoli, Barcellona, Madrid, Londra).

Per quanto concerne i voli charter, sono stati attivati voli per Mikonos, Santorini, Sharm el Sheik, Capo Verde.

Il traffico passeggeri ha mostrato una crescita con tassi rilevanti sia nel segmento linea che charter.

Nel 2002 la percentuale di crescita è stata relativamente bassa a causa di una frenata per quanto riguarda i passeggeri, a conseguenza degli eventi dell'11 settembre 2001.

	Linea	Charter	Transiti	Aviazione Generale	Totale
1999	19.380	2.055	-	947	22.382
2000	126.942	34.615	545	2.702	164.804
2001	219.627	48.211	2.601	4.319	274.758
2002	221.144	78.775	3.278	4.401	307.598
2003	167.312	98.122	2.224	4.851	272.509
2004	198.672	140.362	4.979	3.206	347.219

Tabella 1 – Evoluzione del traffico passeggeri nell'aeroporto di Brescia - Montichiari

	Merci	<i>Posta</i>	<i>Totale</i>
1999	0	0	0
2000	1.135	0	1.135
2001	410.549	0	410.549
2002	7.190	752.276	759.466
2003	332.252	29.492	361.744
2004	816.570	32.699	849.269

Tabella 2 – Evoluzione del traffico merci nell'aeroporto di Brescia - Montichiari

In termini di numero di aeromobili, l'incremento risulta positivo per tutte le tipologie di traffico.

	Linea	Charter*	Cargo Postali	Aviazione Generale	Totale
1999	1.106	29	0	478	1.613
2000	2.579	394	6	1.493	4.472
2001	2.985	568	105	7.547	11.205
2002	3.187	946	1.062	8.629	13.824
2003	4.415	1.026	109	8.872	14.422
2004	3.022	1.411	375	7.655	12.463

Tabella 3 – Evoluzione dei movimenti di aeromobili nell'aeroporto di Brescia - Montichiari

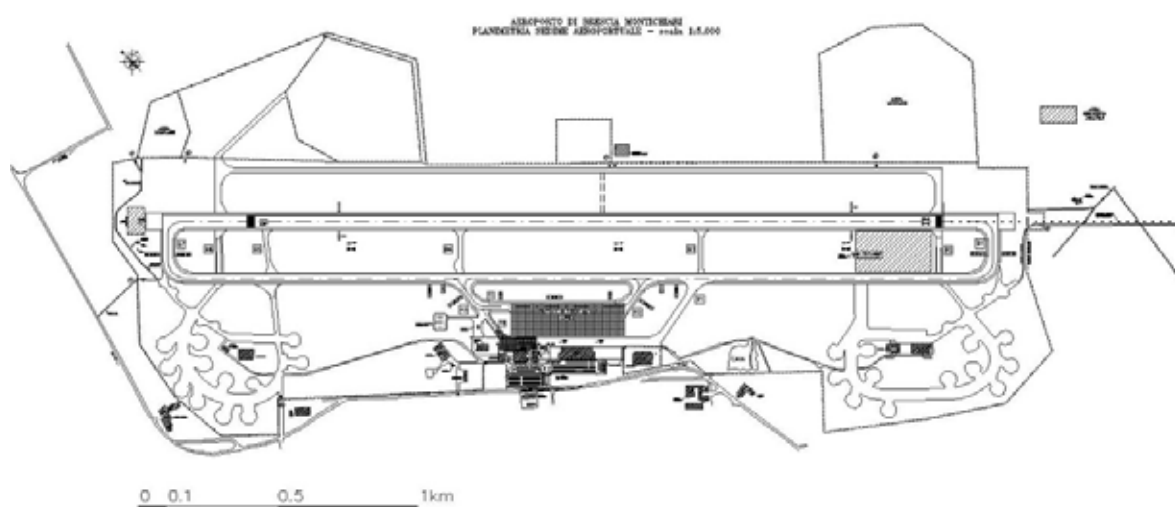


Fig.2 Aeroporto di Brescia Montichiari – Planimetria generale stato di fatto

3.2 L'AEROPORTO DI GHEDI – STATO ATTUALE

L'aeroporto militare di Ghedi ha una pista con caratteristiche simili a quella di Montichiari e quasi parallela, ma risulta tuttavia piuttosto lontano da quello di Montichiari affinché si possa ipotizzare un sistema aeroportuale integrato. Esso dovrà, nel caso, essere oggetto di ulteriori attente verifiche in relazione a quantità di traffico complessivo ipotizzabili nel lungo periodo.

Caratteristiche simili, e direzione pressoché parallela, ha la pista della base militare di Ghedi denominata RWY 13/31 lunga anch'essa 2990 m e larga 45 m, ubicata a circa 2,5 Km a Nord-Ovest dell'aeroporto di Brescia - Montichiari in direzione Brescia. Gli assi delle due piste distano tra loro circa 3,2 Km, mentre la testata Sud della pista di Ghedi si trova a circa 800 m più a Nord-Ovest della testata Nord di quella di Montichiari.

3.3 IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE ESISTENTE

3.3.1 Rete stradale esistente

Il sistema infrastrutturale esistente è storicamente caratterizzato dalla prevalente convergenza verso il capoluogo. Ciò consegna di fatto, all'attuale aeroporto un ruolo marginale nei confronti di un territorio assai vasto che è in grado di esprimerne l'utenza.

Anche nel perdurare di questa situazione tuttavia l'aeroporto sarebbe in grado di attrarre quote di mercato da altri scali, il veronese e i lombardi.

A4 autostrada Torino-Venezia A4

corre parallela alla ferrovia Torino-Venezia; il casello Brescia Est dista circa 4 Km dall'aerostazione, classificata come "A" secondo Art.2 del Nuovo Codice della Strada

A21 autostrada Brescia-Piacenza e A22 del Brennero

sono collegate con la SP 37 e la bretella (SS 11 – ex SS 236) che si innesta in prossimità del casello Brescia Est, classificata come "A" secondo Art.2 del Nuovo Codice della Strada

ex SS 236 "Goitese"

collega Brescia con Mantova e, a sua volta si connette a sud est presso Castiglione delle Stiviere con la SS 567 e la SS 343, classificata come "C" secondo Art.2 del Nuovo Codice della Strada. Risale all'epoca comunale. Recentemente è stato realizzato un nuovo tronco che evita l'attraversamento di Montichiari e Castiglione delle Stiviere. La sezione stradale è di una corsia per senso di marcia e nel nuovo tronco risulta con svincoli a doppio livello. Punti critici sono quelli dell'attraversamento delle zone residenziali di Brescia e Castenedolo. Il TGM è di 22.000 veicoli al giorno.

ex SS 668 "Lenese"

connette tutta la media fascia della pianura bresciana con Milano e costituisce un'arteria fondamentale per i collegamenti est-ovest, classificata come "C" secondo Art.2 del Nuovo Codice della Strada. Essa collega Orzinuovi con Montichiari e Lonato e tocca Manerbio, Leno e Ghedi. L'arteria è stata realizzata dalla Provincia di Brescia a partire dal 1975 ed è stata conclusa nel 1996. La sezione stradale è ad una corsia per senso di marcia con frequenti intersezioni a raso. Il TGM presenta elevatissime incidenze di traffico pesante. Il tracciato è prevalentemente rettilineo e invoglia ad un'elevata velocità che spesso causa frequenti e gravi incidenti.

SS 11 "Orzinuovi-Acquafredda"

collega Brescia con Chiari, Rovato e Desenzano del Garda, classificata come "C" secondo Art.2 del Nuovo Codice della Strada. Essa ricalca due antiche strade: quella Milanese da Brescia a Urigo D'Oglio e quella Veneta da Brescia al confine Veronese. E' una direttrice considerata tra le più importanti dell'Italia settentrionale corre nella direzione est-ovest e congiunge da Torino a Mestre per un totale di circa 420 Km e oltre al tracciato parziale appena descritto tocca le città di Novara, Milano, Brescia, Verona, Vicenza, Verona, Padova. Ultimamente l'arteria è stata oggetto di varianti di percorso: inserimento della tangenziale sud di Brescia che la collega da Castegnato a Calcinato a ovest, la tangenziale di Ospitaletto e la variante da Rovato a Urigo

d'Oglio, il raddoppio della arteria da Ponte S.Marco al confine Veronese. La sezione stradale è generalmente ad una corsia per senso di marcia, lungo la tangenziale di Brescia la sezione diventa a due corsie per senso di marcia con intersezioni a due livelli. Il TGM è di 38.600 veicoli al giorno a est di Brescia mentre quello della tangenziale sud di Brescia è di 65.000 veicoli al giorno.

SP 37 "Isorella-Calvisano-Fascia d'Oro"

connette a nord con l'ex SS 236 e a sud con SS 668 "Lenese"; essa permette l'accesso diretto all'aerostazione, classificata come "C" secondo Art.2 del Nuovo Codice della Strada

ex SS 567 "Desenzano-Castiglione delle Stiviere"

connette con l'autostrada A4 in prossimità del casello di Desenzano e con la SS 572 (Desenzano-Salò) e con la SS 45 bis (Salò-Trento), classificata come "C" secondo Art.2 del Nuovo Codice della Strada escluso il tronco compreso tra l'intersezione con la SS 11 e la strada comunale per Lonato in cui viene classificata come "B"

ex SS 343 "Asolana"

collega Castiglione delle Stiviere con Carpenedolo e si connette a sud con l'area della provincia di Cremona e di Mantova, classificata come "C" secondo Art.2 del Nuovo Codice della Strada

SP 24 "Chiaviche-Cadimarco"

tratta storica che collega Ghedi alla SS 45 bis (Salò-Trento) e quindi a Brescia e la ferrovia Brescia-Piadena-Parma, classificata come "C" secondo Art.2 del Nuovo Codice della Strada.

3.3.2 Rete ferroviaria esistente

L'infrastruttura del sistema mobilità è caratterizzato anche da reti ferroviarie che corrono adiacenti all'area oggetto d'intervento.

Linea Milano-Venezia

a doppio binario. Secondo i dati dell'orario ferroviario elaborato dall' Italferr, i treni passeggeri che transitano quotidianamente lungo la tratta sono circa 45 a lunga percorrenza e 50 locali, mentre i treni merci che transitano quotidianamente sono oltre i 60. Le stazioni che interessano l'area di analisi sono quelle di Brescia, Ospitaletto, Rovato e Chiari ad est e Rezzato, Ponte San Marco, Lonato e Desenzano ad ovest. La linea è da ritenersi saturata per quanto riguarda il tratto ovest di Brescia.

Linea Brescia-Cremona

a un binario unico, collega Brescia con Cremona attraversando le stazioni di S.Zeno Naviglio, Bagnolomella, Manerbio, Verolanuova e Pontevico.

Linea Brescia-Bergamo

a un binario unico che consente ridotte velocità commerciali; presso la stazione di Rovato si dirama in direzione nord-ovest verso Bergamo. Attraversa le stazioni di Palazzolo, Colonie, Boccaglio e Rovato. Il traffico rilevato giornaliero è di 2 treni a lunga percorrenza, 40 treni locali e cinque treni merci.

Linea Brescia-Parma

a un binario unico, la linea non è elettrificata e consente solo ridotte velocità commerciali. Il tracciato si inserisce a sud della stazione di SanZeno sulla Brescia-Cremona e attraversa le stazioni di Montirone, Ghedi, Calvisano, Remedello di Sopra e Remedello di Sotto. Il traffico giornaliero è di 2 treni a lunga percorrenza, 46 locali e 14 treni merci. La stazione di Ghedi in particolare è molto vicina all'aerostazione di Montichiari e risulta essere di grande interesse al fine di un uso direttamente connesso con l'aeroporto stesso. Per quanto riguarda il tratto Ghedi – Brescia la linea è in grado di ospitare un servizio cadenzato fino a un treno ogni venti minuti.

Linea Brescia-Iseo-Edolo

collega Brescia con la Val Camonica per un tratto di 108 Km a binario unico; non è elettrificata e consente velocità commerciali assai basse a causa dei raggi di curvatura e interferenze con la viabilità.

Linea Rovato-Iseo

utilizzata esclusivamente per treni merci, è un ramo della linea Brescia-Iseo-Edolo.

3.3.3 Analisi del traffico circolante

Con il Nuovo Codice della Strada, la rete infrastrutturale esistente è classificata per caratteristiche tecniche e funzionali.

E' possibile effettuare una griglia necessaria per analizzare l'offerta esistente sul territorio, la domanda reale di trasporto delle persone e delle merci, eventuali criticità del sistema viario al sistema di fatto e verificare le iniziative in programma e gli interventi infrastrutturali nelle proiezioni degli anni a venire.

Il Piano della Viabilità della Provincia di Brescia utilizza una serie di dati di traffico reperiti negli ultimi 10 anni relativi a:

- parco veicoli circolante
- flussi veicolari rilevati nell'ambito del censimento della circolazione stradale extraurbana
- dati di traffico rilevati in ingresso ed uscita alla stazione autostradale
- flussi di traffico rilevati nell'ambito di studi condotti da vari Enti (comunità montane, comuni) negli ultimi anni.

Il Piano della Viabilità della Provincia di Brescia procede con un azzonamento del territorio e attraverso modelli matematici deduce la domanda reale di infrastrutture ed evidenzia una serie di criticità del sistema viario allo stato di fatto.

Un primo elemento di criticità che viene evidenziato riguarda il grado generale di accessibilità alle infrastrutture penalizzato da una rete stradale che risulta essere sottodimensionata rispetto alle estensioni del territorio e ai suoi caratteri insediativi.

Un elemento di criticità evidenziato è quello del collegamento con la Provincia di Mantova (ex SS236) che presenta una offerta infrastrutturale debole.

In data 14 maggio 2003 è stato fatto dall'Amministrazione Provinciale un rilievo puntuale del traffico sulla ex SS 236 "Goitese" all'altezza dell'area ex – Valentini per quantificare i flussi di traffico nell'ora di punta tra le 17,30 e le 18,30.

La sezione stradale è di una corsia per senso di marcia con svincoli a doppio livello ed è classificata come "C" secondo art. 2 del Nuovo Codice della Strada; i flussi che sono stati rilevati sono in direzione Brescia di 1087 veicoli, tra i quali 968 autovetture e 119 mezzi pesanti; i flussi rilevati in direzione Montichiari sono di 880 veicoli, tra i quali 783 autovetture e 97 mezzi pesanti.

Sono disponibili inoltre i dati ufficiali riguardante il traffico della ex SS 668 "Lenese" che attraversa trasversalmente il territorio meridionale della Provincia forniti dall' ANAS che ha avuto in gestione la strada statale fino all'ottobre 2001.

Nell'ambito del censimento della circolazione stradale extra-urbana 1992-1993 sono state realizzate due rilevazioni, una diurna e una notturna, in una sezione posta alla progressiva chilometrica 10.

I passaggi veicolari censiti riguardano varie categorie di veicoli per i quali l' ANAS ha fissato dei coefficienti di equivalenza per ottenere il traffico giornaliero medio omogeneizzato all'autovettura; il numero totale di veicoli diurni e notturni è risultato in 13.731 per un T.G.M. anno 1992 pari a 17.411 (fonte ANAS).

In occasione dello studio sulla previsione della domanda di trasporto sulla tangenziale sud esterna di Brescia (SP 19) è stata realizzata una analisi sulla viabilità e il volume di traffico ordinario nel mese di ottobre 2001 nelle ore di punta e nella media giornaliera su varie arterie stradali che andranno a gravitare sul nuovo raccordo autostradale in progetto.

Le arterie stradali indagate sul traffico sono:

- strada fra Travagliato e Roncadelle
- SS 235 (Tortole)
- SP 9 Fenili Belasi
- Casello Brescia Ovest
- Casello Brescia Centro
- Casello Brescia Est
- SS 11 Tangenziale Sud Brescia (direzione ovest)
- SS 11 Tangenziale Sud Brescia (direzione est)
- SP 19 Tangenziale esterna di Brescia (Ospitaletto)
- e altre arterie non di interesse per il Piano d'area

Codice Sezione	Sezione stradale	Direzione	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti
1	Travagliato - Roncadelle	Brescia	466	40
1	Travagliato - Roncadelle	Travagliato	316	31
2	SS 235	Brescia	516	53
2	SS 235	Torbole	373	69
3	SP 9	Brescia	469	53
3	SP 9	Fenili Belasi	747	67
4	SP 22	Brescia	696	40

4	SP 22	Flero	219	29
5	SS 45bis	Brescia	638	92
5	SS 45bis	Aspes	587	82
6	SS 236	Brescia	589	62
6	SS 236	Castenedolo	489	55
7	Casello Brescia Ovest	Entrata	1.012	298
7	Casello Brescia Ovest	Uscita	1.278	306
8	Casello Brescia Centro	Entrata	849	267
8	Casello Brescia Centro	Uscita	939	293
9	Casello Brescia Est	Entrata	477	277
9	Casello Brescia Est	Uscita	392	252
10	SS 11 (ovest)	Brescia	2.485	278
10	SS 11 (ovest)	Bergamo	2.437	207
11	SS 11 (est)	Brescia	2.225	270
11	SS 11 (est)	Verona	1.515	186
12	SP 19	Ospitaletto	358	76
12	SP 19	Travagliato	365	72
13	SS 45bis	Brescia	324	31
13	SS 45bis	Manerbio	259	48
14	SP 9	Brescia	642	61
14	SP 9	Azzano Mella	378	64
15	SP 23	Brescia	639	39
15	SP 23	Borgosatollo	315	27

TABELLA 4 Viabilità ordinaria: traffico rilevato ora di punta del mattino (8.00-9.00) (Fonte: Redas srl)

Codice Sezione	Sezione stradale	Direzione	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti
1	Travagliato - Roncadelle	Brescia	5.994	421
1	Travagliato - Roncadelle	Travagliato	6.377	387
2	SS 235	Brescia	8.666	766
2	SS 235	Torbole	7.377	760
3	SP 9	Brescia	8.629	903
3	SP 9	Fenili Belasi	8.645	794
4	SP 22	Brescia	5.960	343
4	SP 22	Flero	4.852	408
5	SS 45bis	Brescia	10.513	1.204
5	SS 45bis	Aspes	10.351	1.227
6	SS 236	Brescia	8.027	626
6	SS 236	Castenedolo	8.005	728
7	Casello Brescia Ovest	Entrata	13.010	3.822
7	Casello Brescia Ovest	Uscita	12.280	4.481
8	Casello Brescia Centro	Entrata	8.759	2.749
8	Casello Brescia Centro	Uscita	9.673	3.037
9	Casello Brescia Est	Entrata	5.074	3.576
9	Casello Brescia Est	Uscita	4.472	3.378
10	SS 11 (ovest)	Brescia	30.289	3.191
10	SS 11 (ovest)	Bergamo	32.423	2.807
11	SS 11 (est)	Brescia	23.463	3.118
11	SS 11 (est)	Verona	23.850	2.887
12	SP 19	Ospitaletto	5.040	1.057
12	SP 19	Travagliato	4.614	981
13	SS 45bis	Brescia	4.544	507
13	SS 45bis	Manerbio	4.538	578
14	SP 9	Brescia	7.726	873
14	SP 9	Azzano Mella	7.580	940
15	SP 23	Brescia	6.565	396
15	SP 23	Borgosatollo	6.030	437

TABELLA 5 Viabilità ordinaria: Traffico giornaliero(Fonte: Redas Srl)

L'indagine evidenzia come le sezioni localizzate a sud di Brescia siano le più trafficate: la sezione della SS 11 Tangenziale Sud Brescia in direzione ovest presenta volumi giornalieri che superano le 68.000 unità, la sezione della SS 11 Tangenziale Sud Brescia in direzione est presenta volumi giornalieri che superano le 53.000 unità.

Tra le sezioni di maggiore rilevanza risultano i caselli autostradali con rispettivamente: 34.000 veicoli/giorno a Brescia Ovest e 24.000 a Brescia Centro.

L'incidenza dei veicoli pesanti sul totale dei veicoli in transito risulta piuttosto modesto; la quota di veicoli pesanti sul totale raggiunge in media il 9%, la percentuale maggiore si riscontra in corrispondenza della sezione della tangenziale esterna di Brescia SP 19 dove raggiunge il 17%.

Altra sezione di particolare rilevanza è la ex SS 236 che si attesta con oltre 17.000 veicoli di transito nel traffico giornaliero medio.

Elemento di criticità ulteriore è costituito dal problema della sicurezza stradale, in quanto nella graduatoria pubblicata dal Ministero dei Lavori Pubblici (2000), la Provincia di Brescia compare tra le province italiane con il maggior numero di incidenti stradali.

Ciò è dipeso dagli elevati flussi di traffico, dalle caratteristiche infrastrutturali delle strade, in particolari delle piattaforme, per la maggior parte ad una corsia per senso di marcia.

Si evidenzia la necessità di trasferire quota parte dell'attuale traffico individuale verso altre modalità di trasporto, con un conseguente potenziamento dei sistemi di interscambio.

3.3.4 Il quadro infrastrutturale previsto

L'insieme delle opere infrastrutturali previste dai vari documenti di programmazione strategica offrono un quadro complessivo coerente del quale è anche prevedibile l'attivazione nel tempo attraverso i programmi realizzativi dei vari soggetti interessati.

Gli interventi di cui appare palese l'urgenza e quindi attesi a breve termine, sono il potenziamento della tangenziale sud di Brescia e il completamento della S.P. 19 che ha il compito di collegamento esterno rispetto alla città della viabilità che attualmente gravita a raggiera attorno ad essa, comprese le autostrade. Del tutto logica la conseguente realizzazione di uno specifico casello sulla A21. Pure urgente appare la realizzazione di un nuovo collegamento autostradale col capoluogo lombardo; dato lo stato di sofferenza dell'attuale tratto di A4 tra Brescia e Milano.

Sulla S.P. 19 è logico si inserisca il previsto raccordo autostradale della Valtrompia.

La logica del sistema così configurato è che il traffico interno all'anello della S.P. 19 (consistente in gran parte con la "zona critica" di Brescia per quanto riguarda le disposizioni normative circa la qualità dell'aria) assuma carattere urbano, tranne ovviamente le tratte autostradali esistenti, quindi soggetto a discipline particolari. Ovvio che nella S.P. 19 debbano essere creati centri di interscambio per favorire il passaggio tra la modalità del mezzo privato (all'esterno) al mezzo pubblico (all'interno).

Rispetto a questa logica è giusto entri in sinergia il trasporto pubblico urbano sia in estensione della linea di metropolitana leggera attualmente in costruzione, sia con un uso urbano dei tratti ferroviari Brescia - Ghedi e Brescia - Ospitaletto che potrebbero già ora, con treni cadenziati, svolgere funzioni metropolitane in sinergia con la metropolitana leggera urbana.

La realizzazione della ferrovia ad alta capacità potrebbe inoltre creare riserve di capacità sulla linea storica Milano – Venezia, riserve da assegnare a un più frequente servizio regionale.

Per quanto riguarda i collegamenti verso sud, visto lo stato di sofferenza della S.P. ex S.S.236 appare assolutamente prioritario, assieme allo sviluppo delle opere aeroportuali, risolvere il problema potenziando la S.P. 37 o prevedendone un ulteriore e nuovo tracciato.

L'innesto di questo ultimo sulla S.P.668 dovrà essere l'occasione per allontanare questa dai centri abitati di Ghedi e di Rò di Montichiari ora lambiti o attraversati.

La S.P. 668 sarà potenziata come asse di distribuzione est – ovest, incentivando in ciò l'installarsi di attività industriali nella Bassa bresciana in funzione equilibratrice rispetto alla fascia pedemontana.

Il piano d'area conferma le previsioni del P.T.C.P. e del piano viario provinciale nell'ambito vasto. Nell'ambito ristretto propone l'utilizzo dell'attuale SP 37 per il collegamento dell'attuale aerostazione alla rete stradale primaria e principale e la realizzazione di una variante alla SP 37 a est dell'aeroporto per non creare conflitti con possibili espansioni a ovest del sedime aeroportuale. La nuova SP 37 ha funzione di distribuzione alle stazioni ferroviarie, autobus e aeroportuali oltre che di sgravio alla SP ex SS 236.

Per la ferrovia locale è proposto il collegamento della stazione AC alla Brescia – Parma e il prolungamento, oltre la stazione AC, in direzione sud in modo da servire il centro merci e la fiera di Montichiari.

3.4 GLI SCENARI

Nell'ambito dell'analisi condotta dal gruppo CLAS dell'Università Bocconi sul sistema aeroportuale di Montichiari nel contesto del mercato del nord Italia, sono stati individuati sei possibili scenari di sviluppo per l'aeroporto. Per ogni scenario viene stimata, nell'immediato e nel lungo periodo, 2020, la capacità attrattiva dell'aeroporto in "concorrenza" con gli altri aeroporti del nord Italia in funzione della capacità dello scalo e della sua interconnessione con la rete viaria e ferroviaria. Oggi l'aeroporto è raggiungibile attraverso l'uscita Brescia Est dall'autostrada Milano – Venezia e dall'uscita Manerbio sulla A21 Brescia –Piacenza.

Scenari A1 e A2 – I primi due scenari si riferiscono alla situazione presente 2001, e non prevedono quindi alcun cambiamento nell'attuale assetto ferroviario e stradale. Mentre nel primo livello di servizio è stimato equivalente a quello attuale dell'aeroporto di Verona Villafranca, nel secondo livello di servizio è equivalente a quello attuale dell'aeroporto di Malpensa.

I restanti quattro scenari (B1, B2, C e D) sono tutti proiettati su un orizzonte temporale di circa vent'anni e prendono come riferimento l'anno 2020.

Scenario B1 – Nel primo dei quattro scenari (B1) viene ipotizzato che l'aeroporto non vari, analogamente a quanto previsto per gli altri aeroporti, il suo attuale livello di servizio mantenendo quindi invariato il suo ruolo di scalo secondario. Viene invece modificato il sistema delle interconnessioni che diminuiranno i tempi di accesso agli aeroporti. Sono infatti previsti il collegamento autostradale BREBEMI, la bretella Malpensa – Boffalora, oltre al completamento dei lavori ferroviari sulla linea Milano – Malpensa.

Scenario B2 – Nell'ambito del secondo scenario (B2) si ipotizza un grande sviluppo dello scalo analogamente a quanto previsto per lo scenario A2. Questo di per sé è sufficiente a portare lo scalo bresciano al primo posto tra gli aeroporti del nord Italia in termini di passeggeri. Anche in questo caso i collegamenti ferroviari e stradali tra Malpensa e Milano e la direttissima Milano –Brescia sono considerati completati.

Scenario C – Il terzo scenario previsto per il 2020 (C), mantenendo invariate tutte le condizioni del precedente, considera inoltre ultimata la linea ferroviaria ad alta velocità con fermata nella città di Brescia unita ad una linea metropolitana che colleghi lo scalo della stazione ferroviaria del capoluogo.

Scenario D – L'ultima ipotesi (D) tenendo anch'essa invariata le condizioni definite allo scenario B2 introduce una fermata dell'alta capacità a aeroporto anziché nella città di Brescia. Questa variazione se dal punto di vista del numero di passeggeri non rappresenta un particolare cambiamento, costituisce invece una significativa differenza dal punto di vista della ripartizione modale della domanda di trasporto passeggeri tra strada e ferrovia. In questa ultima situazione l'aeroporto di Montichiari amplierebbe il suo bacino d'attrazione riducendo sensibilmente i tempi di trasporto e diventando uno scalo utilizzabile dai passeggeri di Milano, Verona, Venezia e da quelli delle città presenti sull'asse Torino – Trieste collegate con l'alta capacità. Addirittura secondo quanto previsto dai progetti di RFI, sarebbe possibile raggiungere dallo scalo di Montichiari Milano, Venezia S.Lucia e Verona P.N. rispettivamente in 31, 60, e 16 minuti (fonte RFI).

Gli scenari dello studio citato rappresentano un buon approccio alla tematica del ruolo dell'aeroporto nel sistema del nord Italia ma non tengono in conto l'effettivo stato di programmazione delle infrastrutture viarie e ferroviarie e delle volontà realizzative anche indipendentemente dal potenziamento dell'aeroporto. Lo scenario di massima utilizzazione dell'aeroporto non tiene in conto inoltre di limitazioni derivate dalla presenza dell'aeroporto militare di Ghedi, da necessità progettuali del lay-out complessivo o da problemi di relazione con le popolazioni interessate dagli effetti di disturbo per cui si riduce la capacità – obiettivo ai 2/3 di quella stimata dal RER pur rimanendo nella classificazione HUB e restando comunque aperti a ulteriori sviluppi da collocare oltre gli orizzonti previsionali del presente piano (2^a macrofase).

Si è cercato quindi di riportare in un quadro meno ipotetico e più coeso la tematica progettuale del piano d'area nel suo complesso riferendolo a tre scenari fondamentali per comodità assegnati al breve (3-5 anni), medio (5-10 anni) e lungo periodo (10-20 anni).

I dati di traffico di questi scenari sono desunti interpolando i dimensionamenti socio – economici dello studio affidato dalla Provincia di Brescia all'Università di Brescia.

In relazione al carattere di processualità le previsioni di piano sono articolate in tre scenari a breve, medio e lungo termine, tra loro coerenti e compatibili ma implicanti al proprio livello, ulteriori scelte e alternative progettuali. Ai vari scenari si possono ricondurre le varie considerazioni di tipo ambientale e sociale.

Scenari ulteriori, definiti più avanti 2^a macrofase sono troppo lontani nel tempo per poterli sottoporre a previsioni e verifiche, ma non devono essere impediti dalle realizzazioni di interventi sul territorio.

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 movimentava 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.

3.5 VALUTAZIONI QUANTITATIVE (FLUSSI GENERATI DA ADDETTI E PASSEGGERI) ED EFFETTI SULLA RETE TRASPORTISTICA NEGLI SCENARI DI MEDIO E LUNGO PERIODO

3.5.1 Introduzione.

In relazione al livello di approfondimento finora raggiunto, nell'ambito degli studi finalizzati alla redazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e del P.d.A dell'aeroporto di Montichiari, è già possibile un primo dimensionamento dei flussi di traffico generati dalla funzione aeroportuale e dalle attività ad essa direttamente collegate, con riferimento ad uno scenario – obiettivo di lungo periodo (20 anni). Da questo si può dedurre, per semplici considerazioni logiche, lo scenario intermedio (10 anni). Per quanto riguarda lo scenario di breve periodo il riferimento per l'aeroporto sono i dati già contenuti nel SIA 1999 e per la S.P. 19 i modelli al 2007 presenti nel relativo SIA.

3.5.2 Scenario di lungo termine (10-20 anni) – Tabelle A, C1, D1.

Come già ricordato in precedenza, l'aeroporto dovrebbe movimentare, come secondo Hub della Lombardia, attorno ai 20 milioni di passeggeri all'anno, senza contare i tonnellaggi di merci al cargo stimabili tra le 160.000 e le 500.000 tonnellate/anno in funzione del mercato e della congiuntura economica. Il dato è indicativo (prudenzialmente inferiore ai 35 ml previsti da IRER/Clas) ed è confrontabile con l'attuale traffico di Malpensa. A tale dato quantitativo corrisponde, sul piano della geometria, la realizzazione di un sistema aeroportuale caratterizzato da un unico ambito aeroportuale (comprendente le tre piste di Montichiari e Ghedi ed il raccordo con la stazione AC/AV) servito dalle infrastrutture ferroviarie e viarie che per comodità ricordiamo in sintesi: la linea AC/AV, secondo il progetto preliminare già approvato dal CIPE, il servizio ferroviario regionale di livello metropolitano, secondo le indicazioni del PTCP, il prolungamento dello stesso fino al polo fieristico di Montichiari, il collegamento ferroviario alla zona cargo, la SP 19 e la nuova SP 37 accompagnata dalla riorganizzazione della viabilità locale.

Quantificazione ed assegnazione dei flussi – Principi generali.

Lo scenario parte da una valutazione del traffico aereo attorno ai 20 milioni di passeggeri/anno non considerando il traffico merci.

La assegnazione dei flussi passeggeri tiene conto, in particolare, di una consistente quota di interscambio aereo-aereo (30%) e della massimizzazione dell'uso dei mezzi pubblici (50% degli spostamenti terra-aria), in favore della maggior sostenibilità possibile dell'intervento in accordo coi criteri del PTCP. Si considerano i movimenti giornalieri pari a 1/365° dei flussi annui, cioè circa 55.000 passeggeri/giorno, non considerando gli scostamenti dovuti ai periodi di punta o di morbida. Viene considerato l'uso estensivo dei piccoli bus (people movers) dall'area vasta. Per comodità, non si considerano gli utenti esclusivi della stazione ferroviaria AC/AV provenienti dall'area locale.

Traffico in veicoli equivalenti sulle strade – Passeggeri.

In relazione movimenti passeggeri, si può considerare che degli oltre 17.000 utenti che utilizzano l'automobile privata, circa il 60% di essi la lascino al parcheggio con un coefficiente di occupazione di 1,2 persone per vettura, mentre il rimanente 40% sia accompagnato con lo stesso coefficiente di occupazione. Ciò comporta un totale di circa 20.000 spostamenti. I passeggeri che utilizzano i people movers sono circa 2.000 e generano circa 550 spostamenti, considerando un grado di occupazione media di 5 passeggeri. I passeggeri che utilizzano il TPL sono circa 3.000 e generano circa 100 spostamenti considerando un grado di occupazione media di 30 passeggeri. Sul sistema stradale, materializzato dalle strade più importanti, il movimento dei passeggeri dell'aeroporto genera flussi globali giornalieri di circa 21.000 vetture equivalenti (piccoli autobus 1,5 v.e., grandi autobus 3 v.e.).

Traffico in veicoli equivalenti sulle strade – Addetti.

Con riferimento alle valutazioni sul progetto del PTCP affidate alla facoltà di economia dell'Università di Brescia, riferite a 35 mln di passeggeri all'anno (IRER), ed applicandone i dati con criterio di proporzionalità, il numero degli addetti alle attività aeroportuali e connesse sarebbe:

attività dirette on airport	16.000
attività dirette off airport	24.500
attività indirette	12.500
attività indotte	28.500

Si considera che i posti siano coperti tutti i giorni della settimana e quindi generino due spostamenti a testa al giorno per 5 giorni su 7. Circa 1/3 delle attività off airport si considerano situate all'interno dell'area, in esse si comprendono gli addetti alle altre linee di trasporto, mentre il resto delle attività off airport si situano in un'area più vasta, creando traffico operativo. Non si considerano le attività indotte e indirette, in quanto la loro collocazione non è obbligata alla contiguità con l'aeroporto, anche se una quota di esse troverà, di fatto, conveniente localizzazione nell'area. Si evidenziano, in base alle considerazioni precedenti, circa 25.000 addetti nell'area, di cui giornalmente presenti 17.000 che danno luogo a 35.000 spostamenti al giorno.

Si assegnano alle diverse modalità di trasporto col seguente criterio: 65% su vettura privata (23.000), il resto su mezzi pubblici suddivisi per il 10% su TAV (3.500), 15% su ferrovia regionale (5.000), 10% su autobus (3.500). Con il consueto coefficiente di occupazione di 1,2 passeggeri/vettura, si ottengono più di 19.000 veicoli equivalenti/giorno.

Traffico operativo.

Il traffico operativo è di impossibile determinazione trattandosi, in larga misura, di veicoli commerciali e non essendovi agevoli riscontri in letteratura. Si assume che avvenga tutto su strada e che possa essere considerato nell'incremento annuo rilevato per le principali strade nella zona interessata che è maggiore del 3% annuo. In effetti, si ritiene che molte attività

attinenti all'aeroporto andranno a sostituirsi ad attività che attualmente vengono insediate nella zona. Per semplicità si considera l'incremento lineare nel tempo (ipotesi riduttiva).

Spostamenti e traffico complessivo (veicoli equivalenti) ed assegnazione al sistema stradale.

Al netto del traffico operativo gli spostamenti totali giornalieri sono pari a 54.000 passeggeri e 35.000 addetti, così distribuiti per modalità:

Aria (Hub)	16.400
TAV	15.000
Treno regionale	10.000
Autobus pubblici	6.300
Autobus privati	2.000
Vetture private	43.000

Essi generano sulle strade un flusso di 40.000 vetture equivalenti/giorno che si assegnano per il 40% alla SP 19 (verso ovest 16.000), 40% al raccordo con la A4 (verso est 16.000), 15 % alla Sp 668 di cui la metà verso ovest (3.000) e la metà verso est (3.000), 5% alla rete locale (1.400).

Verifica della capacità delle infrastrutture di trasporto previste.

Il traffico atteso sulla SP 19 al 2007 è, dal relativo progetto, di 52.800 veicoli equivalenti/giorno nella sezione immediatamente a ovest della SP 236 e di 45.300 nella sezione a est (collegamento alla A4). Con le ipotesi incrementali e distributive sopra esposte nel ventennio la domanda di traffico si attesterebbe rispettivamente su 102.170 e 88.570 veicoli equivalenti/giorno comportando tre corsie per senso di marcia. Il traffico sulla SP 668, omogeneizzato al 2007, è di circa 21.200 v.e./giorno. Nel ventennio la domanda di traffico si attesterebbe a 37.000 veicoli, rendendo indispensabile l'adeguamento a 2 corsie per senso di marcia, peraltro già previsto dal PTCP.

Per quanto riguarda la TAV, nell'ipotesi di assegnazione simmetrica dei flussi, sarebbero necessari 10 treni dedicati al giorno. Per la ferrovia locale, senza tenere conto delle punte, del traffico aggiuntivo e delle asimmetrie, con una configurazione di 200 passeggeri per treno, sarebbero necessari due treni dedicati all'ora, in arrivo e partenza. Sia per la TAV che per la ferrovia metropolitana è pensabile un servizio cadenzato ogni 20 o 30 minuti per direzione.

3.5.3 Scenario a medio termine (5-10 anni) - Tabelle B, C2 , D2.

E' possibile, per semplici deduzioni, dimensionare i flussi per uno scenario intermedio, corrispondente all'uso intensivo di una sola pista aeroportuale e alla realizzazione della stazione TAV. Poiché è proprio quest'ultima l'occasione reale di competitività dell'aeroporto di Montichiari, si considera che in questa fase esso non possa assolvere la funzione di Hub vero e proprio ma di aeroporto internazionale al servizio di tutto il nord Italia con una sviluppata funzione cargo.

In tale scenario, a prescindere dai movimenti cargo, i passeggeri movimentati sarebbero 10 mln all'anno e i flussi conseguenti quelli rappresentati nella tabella B.

Il traffico giornaliero sulla SP 19 sarebbe di 80.000 veicoli equivalenti/giorno e sul raccordo con la A4 69.000. Il livello di servizio relativo sarebbe già cattivo (simile all'attuale tangenziale sud di Brescia), la SP 668 dovrebbe essere già ricondotta a 2 corsie per senso di marcia.

Il flusso dei passeggeri assegnati alla TAV comporterebbe un treno dedicato all'ora, da raddoppiare nelle ore di punta. Il flusso assegnato alla ferrovia regionale potrebbe dar luogo, considerando le punte e le asimmetrie, a un treno ogni mezzora per direzione.

3.5.4 Considerazioni conclusive.

Ambedue gli scenari sono fortemente coerenti col PTCP: il più vicino in ordine temporale potrà vedere un numero di addetti inferiore a causa del ritardo con cui attività aeroportuali e collegate potrebbero installarsi, lo stesso ritardo potrebbe peraltro presentarsi nel potenziamento delle ferrovie storiche necessario a dar luogo quantomeno alla ferrovia metropolitana, attraendo più utenti sul mezzo privato (è da attendersi, peraltro, a medio periodo una forte componente di traffico merci). Lo scenario di lungo periodo comporta, per funzionare adeguatamente, che le attività dell'indotto aeroportuale si collochino il più possibile nella fascia sud della Provincia, lungo la SP 668 e lungo la ferrovia metropolitana, segnatamente nelle aree dismesse e dismettibili, necessitando in ciò di un ulteriore livello di pianificazione provinciale; si segnala, infine, la necessità di una forte integrazione di tutto il trasporto pubblico a scala regionale.

I flussi trasportistici calcolati nei diversi scenari consentono di avanzare le seguenti considerazioni:

- **nel lungo periodo dovrà essere aumentata al capacità della SP 19;**
- **sono da considerarsi incompatibili insediamenti non strettamente connessi alla funzionalità dell'aeroporto che creino flussi aggiuntivi sulla viabilità prossima all'infrastrutturazione. In particolare i nodi infrastrutturali non potranno essere usati per consistenti flussi di traffico derivanti da insediamenti con diversa destinazione;**
- **l'intemodalità con le reti di trasporto pubblico implica l'incremento di qualità di tutta la rete pubblica, pena il basso livello di servizio della rete stradale programmata.**

TABELLA: A

Flussi passeggeri Aeroporto di Montichiari - Scenario 2025 (HUB 20 mln di passeggeri)												
IPOTESI DI PROGETTO		DIREZIONE MOVIMENTI		NODI DI TRANSITO	RIPARTIZIONE MODALE							
Passeggeri	Totale	Scambio aria-aria (Hub)		Satelliti	Interno satelliti							
Anno	20.000.000	% su Totale	Passeggeri									
Giorno medio	54.795	30	16.438									
		Scambio terra - aria (cordone)		Tav - Aerostazione - Satelliti	Modo Pubblico							
		% su Totale	Passeggeri		% su terra-aria	Passeggeri	Mezzo	% su pubblico	Passeggeri	Veicoli equivalenti	% su terra-aria	% su totale
		70	38.356		50	19.178	TAV	60	11.507		30	21
				Aerostazione - Satelliti	Ferrovia regionale		25	4.795		12,5	8,8	
					Autobus linea		15	2.877	288	7,5	5,3	
					Modo Privato							
		% su terra-aria	Passeggeri	% su privato	Passeggeri	Mezzo	Veicoli equivalenti	% su terra-aria	% su totale			
		50	19.178	90	17.260	Auto	20.137	45	31,5			
				10	1.918	People mover	548	5	3,5			
				Totale		20.973						

Autobus linea: 1 spostamento con 40 passegg. - 1 con 20 passegg.) - 1 autobus pari a 3 v.e.

Auto: 60% passeggeri genera 1 spostamento con 1,2 passegg./auto - 40% genera 2 spostamenti con 1,2 passeggeri/auto

Autobus privati: 1 spostamento con 7 passegg. - 1 con 3,5 passegg.) - 1 autobus pari a 1,5 v.e.

TABELLA: B

Flussi passeggeri Aeroporto di Montichiari - Scenario 2015 (HUB 10 mln di passeggeri)									
IPOTESI DI PROGETTO		NODI DI TRANSITO	RIPARTIZIONE MODALE						
Passeggeri	Totale								
Anno	10.000.000								
Giorno medio	27.397	Satelliti	Interno satelliti						
			Modo Pubblico						
			% su totale	Passeggeri	Mezzo	% su pubblico	Passeggeri	Veicoli equivalenti	% su totale
			50	13.699	TAV	60	8.219		30
		Tav - Aerostazione - Satelliti			Ferrovie regionale	25	3.425		12,5
					Autobus linea	15	2.055	205	7,5
			Modo Privato						
			% su totale	Passeggeri	Mezzo	% su privato	Passeggeri	Veicoli equivalenti	% su totale
			50	13.699	Auto	90	12.329	14.384	45,0
		Aerostazione - Satelliti			People mover	10	1.370	391	5
					Totale			14.980	

Autobus linea: 1 spostamento con 40 passegg. - 1 con 20 passegg.) - 1 autobus pari a 3 v.e.

Auto: 60% passeggeri genera 1 spostamento con 1,2 passegg./auto - 40% genera 2 spostamenti con 1,2 passeggeri/auto

Autobus privati: 1 spostamento con 7 passegg. - 1 con 3,5 passegg.) - 1 autobus pari a 1,5 v.e.

TABELLA: C1

Flussi (veicoli equivalenti) generati da passeggeri e addetti nell'ambito del PTdA di Montichiari - Scenario 2025 (HUB 20 mln di passeggeri)								
Addetti generati dall'aeroporto								
Attività dirette e addetti generati dall'aeroporto		Addetti generati in ambito PdAM						
Tipologia	Addetti	Addetti	Addetti giorno medio	Spostamenti gm	Ripartizione modale			
					% su spostamenti gm	Spostamenti	Veicoli equivalenti	
On airport	16.186	16.186						
Off airport	24.745	8.248						
Totale	40.931	24.434	17.453	34.906	TAV	10	3.491	
					Ferrovia regionale	15	5.236	
					Autobus linea	10	3.491	349
					Auto	65	22.689	18.908
					Totale			19.257

Addetti e Passeggeri	
	Veicoli eq.
Addetti	19.257
Passegg.	20.973
Totale	40.229

Addetti generati da PTdA: attività dirette on airport più 1/3 attività dirette off airport

Addetti giorno medio: addetti PTdA per 5 giorni lavorativi su 7

TABELLA: C2

Flussi (veicoli equivalenti) generati da passeggeri e addetti nell'ambito del PTdA di Montichiari - Scenario 2015 (10 mln di passeggeri)								
Addetti generati dall'aeroporto								
Attività dirette e addetti generati dall'aeroporto		Addetti generati in ambito PdAM						
Tipologia	Addetti		Addetti giorno medio	Spostamenti gm	Ripartizione modale			
					% su spostamenti gm	Spostamenti	Veicoli equivalenti	
On airport	8.093	8.093						
Off airport	12.373	4.124						
Totale	20.466	12.217	8.727	17.453	TAV	10	1.745	
					Ferrovia regionale	15	2.618	
					Autobus linea	10	1.745	131
					Auto	65	11.345	9.454
					Totale			9.585

Addetti e Passeggeri	
	Veicoli eq.
Addetti	9.585
Passegg.	14.980
Totale	24.565

Addetti generati da PTdA: attività dirette on airport più 1/3 attività dirette off airport

Addetti giorno medio: addetti PTdA per 5 giorni lavorativi su 7

TABELLA: D1

Assegnazione alla rete viabilistica - Scenario 2025 (HUB 20 mln di passeggeri)							
Veicoli equivalenti totali	Assegnazione alle reti viarie			tratta ovest		tratta est	
	Tratte	%	V.e.	%	Veicoli equivalenti	%	Veicoli equivalenti
40.229	SP19	80	32.183	50	16.092	50	16.092
	SP668	15	6.034	50	3.017	50	3.017
	Locale	5	2.011	30	603	70	1.408
	Totale	100			19.712		20.517

Stato di progetto a breve termine della rete viabilistica (2007)					Stato di progetto 2025	
Rete	Tratta	V.e.	Incremento annuo 3%	Veicoli equivalenti	Veicoli equivalenti	
SP19	A21-236	53.800	60	86.080	102.172	
	236-A4	45.300	60	72.480	88.572	
SP668	Località S.Antonio (Montichiari)	21.200	60	33.920	36.937	

TABELLA: D2

Assegnazione alla rete viabilistica - Scenario 2015 (10 mln di passeggeri)							
Veicoli equivalenti totali	Assegnazione			tratta ovest		tratta est	
		%	Veicoli equivalenti	%	Veicoli equivalenti	%	Veicoli equivalenti
24.565	SP19	80	19.652	50	9.826	50	9.826
	SP668	15	3.685	50	1.842	50	1.842
	Locale	5	1.228	30	368	70	860
	Totale	100			12.037		12.528

Stato di progetto a breve termine della rete viabilistica (2007)					Stato di progetto 2015	
Rete	Tratta	Veicoli equivalenti	Incremento annuo 3%	Veicoli equivalenti	Veicoli equivalenti	
SP19	Tratta A21-236	53.800	30	69.940	79.766	
	Tratta 236-A4	45.300	30	58.890	68.716	
SP668	Località S.Antonio (Montichiari)	21.200	30	27.560	29.402	

3.6 DESTINAZIONI D'USO

- aree aeroportuali esistenti che comprendono gli attuali sedimi aeroportuali per i quali, nel rispetto della normativa vigente, dovranno prevedersi piani di recupero e di trasformazione attuativi del Piano Territoriale d'Area per l'aeroporto di Montichiari che consentano sviluppi e trasformazioni comunque controllati e coordinati;
- aree per l'espansione aeroportuale di norma a contorno dei sedimi aeroportuali attuali, tutte sottoposte, come le precedenti, a pianificazione particolareggiata attuativa del Piano Territoriale d'Area per l'aeroporto di Montichiari particolarmente attenta, oltre che alla normativa specifica della zona al corretto ampliamento di infrastrutture, sedimi, reti tecnologiche, apparecchiature e sistemi di controllo, monitoraggio e salvaguardia

ambientale. Tutti riconducibili principalmente a principi di sostenibilità del territorio e non a meri obiettivi di funzionalità e di redditività;

- c. strutture per l'accessibilità, la movimentazione, l'accoglienza e l'ospitalità dei passeggeri, come le aree suddette i piani attuativi del Piano Territoriale d'Area per l'aeroporto di Montichiari dovranno dettagliare l'insieme degli interventi necessari alla loro corretta e sostenibile infrastrutturazione

La natura propria dell'aeroporto crea delle sostanze e da origine a nuovi scenari non ancora sufficientemente esplorati che possono costruire un importante punto di "Confluenza di Luoghi Lontani" che può generare una identità molto ricca e sicuramente più partecipativa con il resto della città e di quelle comprese nel bacino di utenza.

Il modo in cui questo fenomeno si esprime è attraverso un sistema integrato di servizi avanzati che interpretano le vocazioni proprie dell' infrastruttura aeroportuale, ne esaltano la qualità, spingendo l'approccio tecnologico fino a candidarsi nel dare una offerta territoriale strategica e competitiva da non potersi ripetere se non in presenza di un altro aeroporto.

Per tali aree dovranno essere innanzitutto garantite ampie ed agili vie di accesso sia su gomma che su ferro e sia per i mezzi pubblici che quelli privati.

Queste aree dovranno ospitare:

- stazioni degli altri mezzi di trasporto con uffici e attrezzature tecniche relative;
- ampie aree a parcheggio, completamente alberate, in superficie, saranno ammesse anche autorimesse a più livelli interrati ed a soli due-tre livelli fuori terra (nei limiti consentiti dai vincoli aeronautici);
- commercio al dettaglio;
- moderne strutture di relax e di intrattenimento ludico per sopperire ad eventuali ed imprevedibili lunghe attese tra arrivi e partenze senza ricorrere a difficili spostamenti e trasbordi dei passeggeri verso attrezzature lontane;
- infrastrutture di pubblico servizio (ordine pubblico, istituzioni per il controllo degli scambi commerciali e finanziari, pronto intervento, attrezzature sportive anche di interesse sovracomunale, ecc...).

- d aree per le funzioni complementari con le attività aeroportuali, sono queste le aree che si intendono destinate principalmente alla realizzazione di infrastrutture ed interventi di terziario di servizio, di terziario avanzato e di industria ed artigianato specializzato, al servizio del trasporto aeronautico, alla ricettività oltrechè le superfici di compensazione utilizzabili anche per attività sportive.

In dettaglio nella zona si prevedono:

- a) infrastrutture pubbliche e/o private per i servizi di informazione (media, banche dati informatizzate centri per le elaborazioni informatiche, centri per interscambi commerciali e finanziari, brokers, agenzie di viaggio agenzie per lo studio, la ricerca e la pianificazione territoriale, ambientale e metodologica, fiere e mercati, ecc...)
- b) strutture alberghiere attrezzate, oltre che per l'albergo di servizi di comunicazione cablati, di sale conferenziali e congressuali, di spazi per gli interscambi commerciali e finanziari;

- c) strutture industriali ed artigianali specializzate nel settore aeronautico e in quello per il trasporto e le comunicazioni aeree civili e militari;
- d) strutture sportive a carattere nazionale e internazionale.

3.7 LE PREVISIONI AEROPORTUALI

Tra le componenti che costituiscono elemento di particolare importanza nel Piano Territoriale d'area per l'Aeroporto di Montichiari è stata considerata anche quella relativa al sistema di ottimizzazione del **Piano di Sviluppo Aeroportuale (PSA)** che dovrà essere predisposto ed armonizzato con il Piano suddetto affinché possa costituire **strumento di attuazione** le cui infrastrutture potranno essere considerate all'atto della loro realizzazione:

- O - *urbanisticamente compatibili,*
- O - *di pubblica utilità,*
- O - *indifferibili ed urgenti,*
- O - *variante agli strumenti urbanistici esistenti.*

Pertanto il tipo di analisi elaborata ha tenuto in considerazione due possibili **Macro Fasi**, che dovranno essere sviluppate con i relativi **Piani di sviluppo aeroportuali**, in relazione alla tipologia dello scalo in esame (Brescia-Montichiari) con particolare riferimento alle risorse socio-economiche ed alle capacità ricettive sia attuali che future nella prima, ed alle potenzialità offerte dalla aggregabilità infrastrutturale con l'Aeroporto di Ghedi nella seconda. Ovviamente entrambe le fasi, nei termini previsti dalle norme attuali e di quelle che dovessero entrare in vigore durante l'esecuzione degli interventi di potenziamento dell'aeroporto, dovranno attuarsi nel rispetto assoluto dell'ambiente e del relativo sistema antropico adottando ogni tipo di misura di eliminazione o, dove non fosse possibile, di mitigazione dei vari impatti sul territorio.

La soglia di riferimento, in termini di passeggeri/anno, è stata considerata al di sopra del valore richiamato nell'art. 1 comma 5 della Legge 3 Agosto 1995 n° 351 affinché il piano abbia significato di **Strumento Programmatico** attraverso cui definire il ruolo preciso dello scalo nel disegno futuro del **Sistema Nazionale ed Internazionale degli Aeroporti** in coerenza con i vari livelli di previsione sia del Piano Nazionale dei Trasporti che di quello Regionale.

L'attendibilità del Piano di sviluppo aeroportuale dovrà essere pianificata attraverso il seguente percorso metodologico:

- a) - analisi delle ipotesi di traffico con l'individuazione dei vari parametri che lo influenzano (prima e seconda macrofase);
- b) - primo dimensionamento sviluppato per una soglia di proiezione temporale attorno ai 15 anni (prima macrofase);
- c) - mappatura delle aree da acquisire e dei vincoli urbanistico-edilizi da recepire nei P.R.G. dei vari Comuni Interessati allo sviluppo del sistema aeroportuale (prima e seconda macrofase);
- d) - analisi finanziaria e di gestione del sistema aeroporto (prima e seconda macrofase).

Le scelte, che il Piano Territoriale Regionale d'Area intende attuare sul territorio in modo specifico, hanno portato all'individuazione di un **ambito di concertazione** che coinvolge uno spazio territoriale ben delimitato definito dall' art. 100 delle norme tecniche di attuazione del PTCP della Provincia di Brescia (adottato con Del. Cons. Prov . n° 41 del 3 novembre 2003).

Questo scenario fa propendere per le seguenti scelte programmatiche:

- **1a MACRO FASE – Sviluppo dell’aeroporto di Montichiari (2005-2025) con 2a pista parallela**
- **2a MACRO FASE - Sviluppo del Sistema aeroportuale di Montichiari e Ghedi (2026-2045)**

Ovviamente questo programma è fortemente condizionato, dalla variabile “tempo” in cui si prospetteranno le opportunità e le criticità, oggi ancora contenibili. Si dovrà tener conto di alcune variabili che potranno modificare la pianificazione territoriale in relazione ai tempi con cui i vari Enti competenti realizzeranno le rispettive infrastrutture (TAV, G.D’Annunzio, Provincia, FFS, ANAS ect.). Quindi ogni mutamento territoriale, sviluppato in senso contrario, o quanto meno che ostacoli o limiti la realizzazione della macro-fasi, potrà mutare le prospettive a lungo termine in modo sostanziale.

3.8 PROPOSTE E STRATEGIE PER LO SVILUPPO DELLE INTERDIPENDENZE TRA AEROPORTO E TERRITORIO

L’interdipendenza che nasce tra l’aeroporto e il territorio sul quale è localizzato è manifestata da una serie di relazioni complesse e sinergiche.

L’accessibilità dell’area costituisce un requisito essenziale affinché l’aeroporto divenga una infrastruttura con una forte valenza.

In sede di Piano d’Area dell’aeroporto di Montichiari è necessario quindi identificare una proiezione degli effetti e degli scenari sul territorio, al fine di verificare ed evidenziare ulteriori necessità localizzative in coerenza e sinergia con le potenzialità dell’ area in oggetto. A tale proposito si identifica come intervento necessario quello programmato dalla Provincia di Brescia relativamente al potenziamento e alla creazione di nuove infrastrutture per la modalità del trasporto su gomma.

La rete che si delinea si sviluppa su varie scale:

- risulta di grande rilevanza la linea di Alta Capacità (A.C.) in quanto essa si pone come collegamento ai servizi vari a scala regionale e sovraregionale, nonché i luoghi che necessitano del trasporto aereo per raggiungere i vari mercati. La soluzione è quella di una stazione localizzata a nord-ovest del sedime dell’aeroporto di Montichiari con la realizzazione di un collegamento tra la stazione ferroviaria dell’A.C. e ed il Terminal A.
- l’utilizzo della linea ferroviaria Cremona - Parma per la realizzazione di una bretella di collegamento con l’aerostazione diventa un’occasione necessaria per creare una linea metropolitana che snellisce considerevolmente il traffico su gomma di tipo locale nelle direzioni tra il capoluogo e l’aerostazione e viceversa. A tale proposito si evidenzia che a breve distanza dall’aeroporto è localizzato il “Polo Fieristico di Montichiari” che, a sua volta, trarrebbe giovamento da una infrastruttura di questo tipo.
- la SP 37 “Isorella-Calvisano-Fascia d’Oro”, che permette l’accesso diretto all’aerostazione, descrive il suo tracciato adiacente al sedime aeroportuale di Montichiari in lato sud-ovest; nel piano territoriale d’area è stata prevista la modifica del tracciato, che considera gli ampliamenti del sedime aeroportuale previsti nella prima macrofase e garantisce una snella accessibilità all’aerostazione.

3.9 L’ASSETTO TERRITORIALE NELL’AMBITO RISTRETTO

3.9.1 Prima macro fase (2005-2025)- Linee generali dell’intervento

Per garantire una corretta crescita dell’Aeroporto di Montichiari, il previsto sviluppo del traffico (circa 20.000.000 di passeggeri/anno nel 2025) deve essere supportato da un

adeguato potenziamento delle dotazioni civili, impiantistiche ed infrastrutturali connesse all'attività volativa.

Le componenti tecniche della trasformazione sono così sintetizzabili:

- implementazione del sedime aeroportuale;
- acquisizione delle aree limitrofe al sedime aeroportuale;
- adeguamento delle infrastrutture di volo AIR-SIDE (piste, vie di rullaggio, piazzali, aiuti visivi, ecc.);
- adeguamento delle unità di traffico e relativi impianti zona LAND-SIDE (Aerostazioni passeggeri – Aerostazione Merci);
- incremento ed adeguamento volumetrie tecniche (edifici secondari ed impianti);
- riorganizzazione dei sistemi viari di accesso all'area terminale e alle altre aree operative e di servizio dell'aeroporto
- studi e ricerche in campo ambientale;
- attività di mitigazione della pressione sonora degli aeromobili (terrapieni, barriere antirumore, alberature, ecc).

Le caratteristiche principali della zonizzazione prevista, possono essere riassunte nei seguenti punti:

- evitare l'interferenza, nelle sue fasi di crescita e di sviluppo, con le attività operative dello scalo, garantendo flessibilità operativa e gestionale dell'area terminale;
- consentire la riorganizzazione dell'area terminale in funzione di una interconnessione dei vari organismi, al fine di conseguire una ragionevole economia di esercizio;
- utilizzare le attuali interconnessioni con la viabilità aeroportuale ed extra-aeroporto esistente, modificandole a seconda del tipo e dislocazione dell'area che si verrà a potenziare;
- creare la possibilità di insediare "attività ricettive di supporto" in relazione alle caratteristiche del traffico;
- aumentare il livello operativo delle infrastrutture di volo.

3.9.2 Prima macro – fase (2005-2025) Principali interventi

- 1) Prolungamento pista di volo RWY 14 (non inferiore a 500 m) con RESA 150x240 e relative vie di rullaggio, bretelle di collegamento, impianti tecnologici, opere di smaltimento delle acque meteoriche, segnaletica diurna e notturna, con possibile realizzazione di pista sussidiaria sull'attuale taxiway che dovrà essere ampliata da 23 (più 10,5 x 2 di shoulder) a 45 m (più 7,5 x2 m di shoulder) previo riscontro sulle seguenti verifiche preliminari:
 - relativa verifica procedure di decollo e atterraggio
 - valutazione d'impatto ambientale
 - espropri

- applicazione normativa

La realizzazione di quest'opera aumenterà il livello operativo delle infrastrutture di volo oltre naturalmente a ridurre il tempo di occupazione della pista di volo da parte degli aeromobili civili e di riduzione dei tempi di attesa per accedere dalla pista al piazzale aeromobili e viceversa.

- 2) Realizzazione nuovo Terminal Passeggeri "A". Si svilupperà su più livelli funzionali, consentendo così la totale separazione dei flussi dei passeggeri in arrivo da quelli in partenza; sarà dotata di passerelle telescopiche per le operazioni di imbarco e sbarco dei passeggeri e consentirà di soddisfare le future esigenze legate al previsto sviluppo di traffico aereo. Sarà inoltre previsto il collegamento con tappeto mobile dalla stazione A.C. posizionata a nord- ovest del sedime aeroportuale come da delibera CIPE.

A servizio della nuova area terminale, sarà realizzata una nuova viabilità di accesso che si collegherà all'esistente viabilità stradale; la nuova sistemazione viabilistica comporterà anche la costruzione di un viadotto di adduzione al piano partenze della nuova aerostazione passeggeri.

E' previsto inoltre la realizzazione di un "sistema parcheggi" destinati al pubblico, (tra cui un parcheggio multipiano direttamente collegato al terminal passeggeri), agli operatori aeroportuali, agli Enti di Stato e ai mezzi di trasporto pubblici quali bus e taxi.

- 3) Nuovi piazzale ed ampliamento piazzale sosta aeromobili esistente

Nell'ambito degli interventi di potenziamento delle infrastrutture di volo, oltre al prolungamento della pista di volo, viene previsto l'ampliamento del piazzale di sosta per gli aeromobili "apron".

L'ampliamento del piazzale di sosta aa/mm avverrà sia in verso la testata RWY 14 che verso la testata RWY 35 ed a Nord-ovest del sedime aeroportuale.

Tale ampliamento potrà soddisfare la maggiore domanda da parte dell'Aviazione Commerciale dovuta alla prevista crescita dei volumi di traffico.

- 4) Realizzazione 2a pista parallela all'esistente (m 3000x45) con caratteristiche dimensionali e plano-altimetriche che dovranno rispettare, come nel caso del prolungamento della pista di volo, quanto previsto in materia dalla vigente normativa internazionale ICAO e dal recente "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti" dell'ENAC);

- 5) Realizzazione Terminal "B" e " C" e collegamento con tunnel sotterraneo al Terminal "A".

Il dimensionamento teorico dei nuovi terminal passeggeri è stato effettuato in base alle previsioni di traffico, relative all'orizzonte temporale considerato (2025).

Il Traffico totale previsto è di circa 20 milioni di passeggeri/anno.

Il concetto introdotto è quello del LIVELLO DI SERVIZIO che l'Autorità aeroportuale vuole conseguire nei vari ambienti dell'aerostazione. Le categorie corrispondenti ai livelli di servizio individuati sono (cfr. "Guidelines for Airport Capacity/Demand Management", 1981):

- A. eccellente livello di servizio; condizioni di flusso libero; nessun ritardo; eccellente livello di comfort;
- B. alto livello di servizio; condizioni di flusso stabili; pochissimi ritardi; alto livello di comfort;
- C. buon livello di servizio; condizioni di flusso stabili; ritardi accettabili; buon livello di comfort;
- D. livello di servizio adeguato; condizioni di flusso instabili; ritardi accettabili eccetto per periodi di tempo breve; livello di comfort adeguato;
- E. livello di servizio inadeguato; condizioni di flusso instabili; ritardi inaccettabili; livello di comfort inadeguato;
- F. livello di servizio inaccettabile; condizioni di flusso intersecantesi; crollo del sistema ed inaccettabili ritardi.

La procedura di analisi ha fornito i valori di presenze contemporanee in ogni ambiente dell'unità di traffico e l'entità delle code ai vari filtri di controllo dei passeggeri. Tali indicatori, confrontati con i valori che definiscono la capacità dei vari sub-sistemi consentono di verificare l'adeguatezza del progetto ai volumi di traffico attesi.

Negli atri arrivi e partenze, il numero massimo di presenze contemporanee viene influenzato dalla distribuzione di afflusso dei passeggeri in aerostazione prima della partenza del volo, dalla percentuale di tempo a disposizione trascorsa in atrio, dal numero di accompagnatori e di ricevitori per passeggero.

Per quanto riguarda le aree relative ai flussi in arrivo, l'ingresso in aerostazione passeggeri non è distribuito lungo un ampio intervallo di tempo come per le partenze, ma risulta concentrato in un periodo limitato successivo all'istante di arrivo del volo.

Il rapporto tra le massime presenze contemporanee e le superfici disponibili consente, mediante l'analisi dell' "indice di affollamento" ottenuto, di individuare il livello di servizio conseguibile in ogni ambiente.

Tenuto conto di una media di un accompagnatore per passeggero, sia in arrivo che in partenza, e di un numero di bagagli da trasportare in stiva pari a 0,50 e 1 per passeggero, rispettivamente nazionale e internazionale, la superficie necessaria di aerostazione è stata calcolata secondo quanto illustrato nelle tabella seguente. Le percentuali di spazio destinate a spazi di servizio, aree commerciali, amministrative e agli spazi tecnici sono state valutate in percentuale della superficie totale, secondo parametri generalmente utilizzati.

Il complesso organismo dell'aerostazione passeggeri deve consentire lo svolgimento di parallelo di molteplici attività che vengono solitamente raggruppate in tre sistemi tra di loro articolati:

- ⇒ Unità di Traffico
- ⇒ Unità Commerciale
- ⇒ Unità Amministrativa

- 6) Realizzazione di un'area CARGO, separata dall'area terminale passeggeri, a seguito dell'incremento previsto delle merci movimentate, in un'area a sud della pista di volo, adatta alle esigenze di un'attività cargo.

Tale area presenta tutti i requisiti per ospitare l'insediamento, in quanto è servita dalla via di rullaggio, e sarà collegata direttamente alla rete viaria esistente, tramite un raccordo dedicato, in modo da separare nettamente i flussi veicolari della zona Terminale merci con quelli della zona Terminale Passeggeri.

Le principali opere previste sono:

- Air-side: -nuovo piazzale sosta aeromobili cargo e bretelle di collegamento Pista di Volo;
 - -prolungamenti pista di volo;
 - -riconfigurazione e riqualificazione via di rullaggio sud per pista sussidiaria;
- Land-side: -area Terminale merci: aerostazione merci, magazzini per attività indotte, hangar, palazzina uffici, officina aeroportuale, ricovero per mezzi di rampa, centrale tecnologica, zona sanitaria, parcheggio e area manovra automezzi;
 - area Terminale passeggeri: ampliamento Caserma Vigili del Fuoco.

Aerostazione Merci

Le caratteristiche distributive del terminal merci sono essenzialmente legate alla sequenza temporale e spaziale delle operazioni che hanno luogo nel trasferimento delle merci, sia Land-side sia Air-side.

La manipolazione delle merci dipende da fattori molto eterogenei quali:

- quantità totale di merce annuale da trattare;
- percentuale di merci in arrivo, partenza e transito, distinta in nazionale/U.E ed extra U.E;
- tipologia delle spedizioni prevalenti, distinta in peso, dimensioni e volume;
- percentuale di merce (in arrivo, partenza e transito) containerizzata, pallettizzata e sfusa;
- tipologia delle merci da trattare distinte in merce ordinaria espressa, deperibile, posta, animali vivi, derrate alimentari, merce di valore, merce pericolosa;
- procedure e documentazione utilizzate per le varie tipologie di merce in arrivo, partenza, transito, NAZ./U.E. EXTRA U.E; tecniche di comunicazione utilizzate fra i vari soggetti coinvolti dal trasporto merci.

Criteria funzionali

Il concetto fondamentale assunto a base della progettazione per blocchi è stato quello di differenziare chiaramente le zone dell'aerostazione merci in funzione delle

varie operazioni che vi devono essere svolte, senza peraltro arrivare a suddivisioni fisse che sarebbero di notevole intralcio alle operazioni stesse.

Questa impostazione, che appare ormai generalmente acquisita nelle realizzazioni internazionali più recenti e significative, consente, da un lato, il massimo livello di utilizzazione degli impianti e dei mezzi necessari per il trattamento delle merci e quindi la massima funzionalità, rapidità ed economia nel movimento delle merci stesse, dall'altro, la migliore utilizzazione dei mezzi e della manodopera sia per gli interventi a monte ed a valle dei sistemi meccanizzati, sia per le operazioni di tipo tradizionale.

Questo tipo di organizzazione permette inoltre di seguire in qualunque istante le varie fasi di movimento e sosta delle merci all'interno del magazzino, facilitando il controllo da parte dei Funzionari doganali senza peraltro compromettere la netta separazione fra merci in esportazione e merci in importazione.

E' fondamentale a questo proposito aggiungere che sistemi basati su un'automazione molto spinta delle operazioni (di cui non mancano esempi apparentemente molto efficienti), comportano in realtà numerosi problemi e complicazioni: nel caso in oggetto si è ritenuto di adottare un sistema adeguato al tipo di traffico, tale cioè da consentire l'eliminazione dell'intervento umano per le operazioni più faticose e meno responsabili, razionalizzando ed accelerando il prelievo, lo spostamento e lo stoccaggio dei carichi fork-lift.

Classificazione degli spazi

Un magazzino per merci aeree è fondamentalmente suddiviso nelle seguenti zone principali:

- a) Aree merci export
- b) Aree merci import
- c) Aree per smistamento carichi diretti
- d) Aree esterne per imbarco/sbarco di pallets e containers sugli aerei
- e) Aree per uffici operativi, depositi speciali, servizi generali e di manutenzione, magazzino franco, magazzino merci abbandonate.

Ognuna di queste aree ha caratteristiche ben precise, in funzione appunto delle diverse operazioni che vi si svolgono; in particolare si possono così sintetizzare le caratteristiche funzionali più significative:

a) Esportazione

L'area destinata alle merci in esportazione necessita di uno sviluppo del fronte automezzi abbastanza esteso, per poter disporre di numerose porte per l'accettazione dei colli; inoltre richiede teoricamente una profondità non eccessiva, poiché le merci devono essere trasferite rapidamente ai punti di preparazione delle unità di carico (pallets/containers), man mano che vengono accettate: occorre quindi ridurre al minimo il percorso dall'accettazione alla preparazione. La merce non dovrebbe rimanere in deposito, salvo casi speciali e comunque per brevi periodi di tempo: il tempo medio/massimo di giacenza è dell'ordine di 24 ore.

Quest'area dovrebbe dunque preferibilmente configurarsi come un corpo di fabbrica lungo e relativamente stretto.

b) Importazione

L'area destinata alle merci in importazione richiede invece una discreta profondità, poiché devono essere previste zone ed attrezzature di stoccaggio per i singoli colli, dopo il disfacimento delle unità di carico (pallets/containers), in attesa del ritiro da parte di terzi. Il tempo medio di giacenza delle merci è considerato di circa 4 giorni, con punte variamente distribuite durante il corso di una settimana.

La superficie da prevedersi per questa area è superiore a quella prevista per la zona export, anche se in genere la quantità di merci in esportazione è doppia di quella delle merci in importazione: di qui la necessità, sempre in linea teorica, che la zona import sia alloggiata in un corpo di fabbrica di profondità molto maggiore rispetto alla zona export.

c) Carichi diretti

L'area destinata ai carichi diretti necessita di porte preferenziali attrezzate per l'accettazione e la consegna dei carichi stessi; deve inoltre avere una profondità minima, in modo da limitare o addirittura annullare il percorso dei carichi tra la banchina degli automezzi e l'imbarco/sbarco sugli aerei.

Si precisa che per carichi diretti si intendono i carichi consegnati o ritirati all'Aerostazione Merci già predisposti su pallets o in containers, pronti per essere imbarcati; analogamente dicasi per il movimento inverso (carichi diretti in arrivo dall'aereo). Questa merce non necessita quindi di alcun tipo di manipolazione, oltre la pesatura.

d) Aree esterne

Le aree esterne per l'imbarco/sbarco delle unità di carico sugli aerei sono destinate ad ospitare gli impianti per le operazioni di imbarco e sbarco.

e) Uffici operativi, depositi speciali, servizi generali e di manutenzione, magazzini particolari

Queste aree sono l'indispensabile completamento del sistema operativo del magazzino merci aeree; devono essere quindi direttamente collegate col magazzino ed accessibili dallo stesso nel modo più semplice possibile.

Riassumendo quanto sopraesposto il cargo dovrà essere costituito dalle seguenti zone:

- Aree al coperto
- Area import ed export
- Area per stoccaggio piccoli colli con movimentazione semi-automatica
- Zona per confezionamento e disfacimento containers
- Celle frigorifere a temperatura differenziata per deposito prodotti deperibili
- Depositi valori
- Deposito materiali radioattivi
- Uffici per enti di stato e di gestione
- Area per l'attività all'aperto
- Area per deposito mezzi
- Banchine di carico e scarico.

- 7) realizzazione di un'area situata a Sud-Ovest all'interno del sedime aeroportuale per corrieri aerei, dotata di piazzale air-side per aeromobili classe D, magazzini e uffici, parcheggi mezzi pesanti e posti auto;
- 8) realizzazione di aree tecniche comprendenti:
 - a) area ecologica con depuratore, bottini di bordo, raccolta differenziata rifiuti;
 - b) area deposito carburanti;
 - c) Ricoveri mezzi di rampa, Officine aeroportuali Hangars Magazzini
- 9) realizzazione nuova recinzione aeroportuale e strada perimetrale di servizio.
- 10) realizzazione di un'area per aviazione generale dotata di piazzale aeromobili, aerostazione per aviazione generale, hangar, parcheggi ecc;
- 11) spostamento dell'attuale attività Aeroclub in area dedicata, in quanto attualmente opera in promiscuità con l'area terminale passeggeri. La nuova ubicazione consentirà all'Aeroclub di avere un accesso indipendente all'area, con parcheggi privati e piazzale di sosta velivoli).
- 12) Centrale Tecnologica

In relazione alle necessità relative agli ampliamenti si prevede la realizzazione di nuove centrali tecnologiche.

In esse dovranno essere ubicate: centrale termica, frigorifera ed elettrica per tutti i nuovi organismi aeroportuali e con una rete sotterranea di adduzione ai vari edifici. Per quanto riguarda l'aerostazione passeggeri le sottostazioni delle centrali frigorifere e di riscaldamento verranno ubicate nei nuovi sotterranei ed in sommità dei nuovi edifici che costituiranno il complesso funzionale dell'aerostazione stessa. Sarà buona norma prevedere un cunicolo tecnologico interrato agibile ed idoneo a contenere le linee di impianti secchi e bagnati. Esso dovrà costituire una dorsale impianti da cui derivare i collegamenti delle nuove infrastrutture. Il maggior costo di investimento iniziale sarà certamente ammortizzato da una economia di gestione più efficace, semplice ed immediata per i controlli e gli interventi di manutenzione.

Gli interventi dovranno essere soggetti a procedura di assoggettabilità a VIA nei casi previsti dalla normativa regionale e/o nazionale sulla valutazione di impatto ambientale.

3.9.3 Seconda macro - fase (2026-2045) - Linee generali dell'intervento

Il Piano Territoriale d'area per lo sviluppo dell'aeroporto di Montichiari non deve in alcun modo precludere, sotto l'aspetto urbanistico- edilizio, l'ineguagliabile patrimonio del possibile sistema aeroportuale Montichiari – Ghedi.

L'idea pianificatoria di lungo periodo (indicativamente 2045 – anno riferito ad un' eventuale concessione di gestione totale quarantennale convenzionata tra ENAC e società aeroporto a partire dall'anno di stipula) predilige la scelta di ricorrere all'uso del vicino impianto aeroportuale di Ghedi che dovrà essere trasferito dal Demanio Militare al Demanio Civile (ENAC). Tutto ciò armonizzato con interventi di mitigazione e contenimento dell'impatto ambientale, poiché le aree che verrebbero vincolate per la connessione fra i due aeroporti esistenti dovranno servire unicamente per ricevere le infrastrutture di supporto al futuro aeroporto

E' evidente il vantaggio, in termini socio-politici e tecnico economici, della suddetta preferenza, in quanto l'attuabilità resterebbe vincolata sostanzialmente alla disponibilità del nuovo sedime aeroportuale.

Viceversa, nel caso in cui la dismissione delle attività aeronautica di Ghedi non fosse possibile neppure nel lungo termine, si renderebbe urbanisticamente necessario individuare ipotesi alternative.

Tali ipotesi esamineranno la possibilità di realizzare nuove piste aeroportuali parallele e trasversali a quella dell'aeroporto di Montichiari affinché possa essere ottimizzato il coefficiente di utilizzo delle infrastrutture di volo anche in presenza di venti trasversi all'attuale orientamento.

L'ubicazione delle nuove infrastrutture di volo dovrà essere preceduta da approfonditi studi aeronautici per l'orientamento ed ambientali per l'impatto da esse derivanti.

La Regione Lombardia sta già procedendo ad effettuare studi di fattibilità relativi ai collegamenti stradali e ferroviari nella prospettiva di sviluppo dell'aeroporto di Brescia Montichiari.

Questi indirizzi ben si conciliano con le esigenze di potenziamento della prima macrofase, dell'aeroporto di Montichiari per il quale sono state previste le seguenti attività:

- acquisizione delle aree interessate dal programma di sviluppo aeroportuale;
- applicazione della normativa relativa alla revisione della parte aeronautica del Codice della Navigazione D.Lgs. 9 maggio 2005, n. 96;
- applicazione dei vincoli aeronautici nel rispetto del "Decreto Ministeriale 23.05.2002 (Recepimento dell'Annesso ICAO n 14 "Aerodromi" 3a edizione luglio 1999 e successivi emendamenti) e del "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli Aeroporti (ed. 27.11.2002, 1° emendamento 07.08.03, 2° emendamento 21.10.03 e s.m.i).

3.10 SPAZI DI COMPENSAZIONE -AREE AGRICOLE PER LA PROTEZIONE AEROPORTUALE ED AMBIENTALE

Sono le aree di contorno ai sedimi aeroportuali, in parte già vincolate dalla normativa statale di controllo aeroportuale.

L'interazione tra agricoltura, territorio ed ambiente edificati ed infrastrutturati deve portare ad una tutela e ad una salvaguardia del paesaggio agrario; anche con l'incentivazione delle aree agricole controllate.

Nelle aree agricole di contorno dell'attuale e futuro sedime aeroportuale si deve salvaguardare la vocazione territoriale agraria in atto, che presenta un sistema di agricoltura "professionale", mantenendo le caratteristiche strutturali delle aziende agricole e le loro organizzazioni produttive e zootecniche in atto e fondate principalmente su sistemi tecnologicamente ed economicamente avanzati basati per la maggior parte sullo sfruttamento estensivo-cerealicolo dei fondi ed in modo più ristretto sulla coltivazione di tipo intensivo. La salvaguardia però non deve limitarsi alle azioni di mera garanzia di continuità dell'attività agricola ai vari operatori presenti nell'ambito d'interesse aeroportuale e non, ma deve concretizzarsi con l'applicazione di regole ben precise sia nella trattazione dei suoli che nelle varie operazioni di bonifica, di ripiantumazione, di ricostruzione ambientale da imporre ai vari operatori agricoli, che sembrano purtroppo disattendere gravemente queste iniziative nello sfruttamento estensivo dei loro fondi.

Tutto ciò si riferisce alla volontà di conservazione della biodiversità, alla conservazione di ambienti agricoli ad alto valore naturale ed alla volontà di conservazione di aree riproduttive ed alimentari per la fauna selvatica.

Per l'azione è necessario un progetto di riqualificazione ecologico-produttivo in modo da contenere l'erosione del territorio al fine di aumentare le biodiversità, creare biotipi e zone umide, salvaguardare le razze animali autoctone .

Gli interventi da prevedere all'interno dell'area devono mirare al miglioramento ambientale del territorio rurale: occorre agevolare l'uso di colture di vario tipo, istituire interventi per la mitigazione degli impatti dell'aeroporto sul territorio con il mantenimento e la costituzione di siepi, di fasce e macchie alberate a basso fusto e con le sistemazioni idraulico-agrarie e forestali (muretti a secco, canalette ecc...).

Con riferimento a quanto definito dal Piano Territoriale Paesistico Regionale, gli ambiti di tutela devono recuperare quelli che il piano stesso cita come "paesaggi agrari tradizionali", prati irrigui della campagna bresciana-Ghedi.

La mitigazione ambientale deve essere finalizzata a ricomporre ed incentivare la creazione di quei paesaggi che hanno una particolare rilevanza paesistica e riaffermare sul territorio le caratteristiche storiche che li hanno determinati.

Sulla base di queste considerazioni risulta evidente come anche i "luoghi dell'identità delle vedute di Montichiari e Lonato" siano oggetto di valorizzazione in quanto i coni visivi da e verso tali vedute sono mitigati da un paesaggio di tipo agrario.

Per la salvaguardia del territorio si dovranno recuperare e mantenere le vegetazioni autoctone, ricreare aree di vegetazione spontanea in prossimità dei fiumi, torrenti, delle cave dismesse, nonché dei fossi irrigui.

Si dovranno salvaguardare in queste aree le risorse irrigue nonché la protezione e la conservazione delle risorse naturali.

Si devono prevedere le sistemazioni dei fontanili.

Occorre attivare la bonifica di quelle aree insistenti in questa zona degradate da cave o discariche, così come desunto dal Piano delle Cave della Provincia di Brescia.

I fabbricati esistenti di tipo rurale dovranno essere oggetto esclusivamente di recupero con il mantenimento della destinazione d'uso originale.

La densità territoriale è quella prevista dai Piani Regolatori riferita alle aree a destinazione agricola deve essere rispettata.

3.11 IL PROGETTO URBANISTICO

Ai fini progettuali, dell'esposizione precedente, si deduce che si devono tenere in considerazione i seguenti elementi:

A. Orizzonti temporali, con gradi diversi di possibilità di definizione delle previsioni

1^a macrofase

Breve periodo opere già programmate dall'ente aeroportuale;

Medio periodo funzionalità massima raggiungibile con adeguamenti della pista attuale fino a 10 mila passeggeri o unità di carico;

Lungo periodo funzionalità raggiungibile con ulteriori configurazioni dell'assetto aeronautico fino a 20-25 mil di passeggeri o unità di carico.

2^a macrofase

Utilizzazione degli impianti dell'aeroporto di Ghedi con ulteriori espansioni del traffico.

- B. Categorie di destinazioni territoriali, in relazione alle necessità tecniche, opportunità economiche e impatti dell'aeroporto nelle sue varie fasi di espansione
- a) Destinazioni aeroportuali: sono quelle contenute nel perimetro aeroportuale o adiacenti inerenti il funzionamento dell'infrastruttura nel suo complesso (uffici, ristorazione e relax, commercio, tempo libero, magazzinaggio interno, manutenzione, sicurezza ecc.);
 - b) Destinazioni complementari: sono quelle connesse alla funzione aeroportuale, aperte all'utenza esterna, sia per quanto riguarda la logistica, che per quanto riguarda i servizi (centri fieristici, ospitalità, commercio, centri d'affari, ristorazione, funzionamento e manutenzione mezzi di trasporto esterni, aree e attrezzature ricreative, sportive, spettacolari ecc.);
 - c) Destinazioni sinergiche: sono le attività per cui il mezzo aereo è un fattore di competitività del prodotto (merci leggere ad alto contenuto tecnologico come componenti aeronautici, prodotti di lusso e di nicchia pregiati ecc.) aventi in ogni caso carattere di compatibilità tecnica. Tali destinazioni dovranno concorrere in termini urbanizzativi ed economici, tramite la perequazione e compensazione, alla realizzazione e al miglior funzionamento delle opere infrastrutturali e alla rete ecologica;
 - d) Destinazioni compatibili: quelle che non avendo attinenza con la funzione aeroportuale non la ostacolano in alcun modo, salvo il sottrarre spazio alle funzioni complementari e aeroportuali, o, all'inverso non risultano particolarmente afflitte dagli impatti aeroportuali.
- C. Distribuzione nello spazio delle destinazioni
- Nelle aree di prima espansione aeroportuale e di collegamento con le altre attrezzature trasportistiche fino al medio periodo: destinazioni aeroportuali
 - Nelle aree di riconfigurazione dell'ambito aeronautico e dell'ambito urbanistico delle funzioni complementari; priorità alle destinazioni aeroportuali con possibilità di destinazioni complementari
 - Nelle aree sicuramente non interessate da possibili riconfigurazioni dell'assetto urbanistico: priorità alle destinazioni complementari e in secondo luogo alle sinergiche con possibilità di funzioni compatibili.
 - Nelle aree riferite a un ambito territoriale di influenza assai vasta coincidente in prima approssimazione coi sistemi urbani sovracomunali di cui al P.T.C.P. interessati da una circonferenza di 15 Km attorno all'aeroporto si distribuiranno destinazioni complementari, sinergiche e compatibili.
 - Lo strumento di identificazione delle destinazioni dei vari interventi nelle categorie e per l'identificazione delle loro priorità e distribuzione sono le ulteriori pianificazioni di settore e i piani urbanistici comunali con le relative procedure in rapporto al P.T.C.P. e cioè le concentrazioni e il parere di compatibilità della Provincia.
 - Nelle aree di prima espansione aeroportuale prevalgono le destinazioni del piano regolatore aeroportuale e delle infrastrutture di raccordo, rispetto ai quali il regime d'uso dei suoli deve essere di stretta salvaguardia e le decisioni concertate tra Provincia Comune ed Ente aeroportuale.
 - Nelle aree di riconfigurazione dell'assetto aeronautico e delle attrezzature complementari, è in ogni caso decisiva l'attività concertativa fra Provincia e Comuni, sentiti gli altri Enti Pubblici interessati, gli Enti realizzatori delle infrastrutture e in particolare l'Ente aeroportuale con specifico riferimento alla determinazione degli aspetti aeronautici.

- Nelle aree più esterne, comprese nell'ambito, è necessaria l'attività concertativa tra Provincia e Comune relativamente alle previsioni relative degli strumenti urbanistici comunali, che si considerano in ogni caso di livello sovracomunale e che potranno prevedere insediamenti per destinazioni complementari, sinergiche e compatibili in ordine di priorità.
- **Le previsioni degli strumenti urbanistici locali dei comuni appartenenti ai S.U.S. che hanno parti di territorio situate nel raggio di 15 Km dall'aeroporto dovranno tener conto della presenza dell'aeroporto nel calibrare i mix di destinazioni nelle aree di espansione e di recupero: gli effetti diffusi della presenza aeroportuale devono essere infatti governati al fine di ottimizzare gli aspetti sinergici. Il governo degli effetti diffusi è demandato ai Comuni salvo che le loro previsioni urbanistiche non debbano essere considerate di livello sovracomunale, a causa dell'importanza quantitativa, per l'incidenza nell'aspetto paesistico e a causa della funzionalità delle urbanizzazioni.**

3.12 LE AREE DISMESSE

In particolare lo stato attuale delle aree dimesse è di forte polverizzazione nella Provincia e le dismissioni avvengono nel tempo secondo logiche produttive legate al mercato globale: **risulta utile che in forma concertata fra i vari attori territoriali e del tutto flessibile, gli interventi in esse avvengano dopo attenta valutazione delle opzioni legate alle attività complementari e sinergiche all'aeroporto, in relazione alle dimensioni degli interventi e al loro rapporto con la maglia trasportistica secondo le regole già contenute nel P.T.C.P.**

4 QUADRO AMBIENTALE E SOCIO ECONOMICO

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.

Se si escludono piccole variazioni in presenza dell'affluenza dei corsi d'acqua superficiali, si denota che l'andamento generale delle linee isopizometriche 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.

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 quello 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 folti 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 perfluviali del Chiese.

Particolare delicatezza assume in quest'ottica il trattamento delle aree perfluviali 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.

4.2 IMPATTO DELL'AEROPORTO

Un recente studio inglese ("The future of aviation: the Government's consultation document on air transport policy" 2000) ha identificato i seguenti tipi di impatto ambientale degli aeroporti:

- L'effetto sulla qualità locale dell'aria derivante dalle emissioni gassose degli aerei che operano sull'aeroporto e dalle infrastrutture ed attrezzature di supporto;
- L'effetto del rumore degli aerei sulla popolazione che vive vicino all'aeroporto e sotto i sentieri di decollo ed atterraggio;
- Il rumore, le emissioni gassose ed il traffico prodotti dagli accessi di superficie all'aeroporto, in particolare quelli su strada;
- L'occupazione del territorio ("landtake") e l'urbanizzazione derivante dallo sviluppo dell'aeroporto;

- Altri effetti quali il consumo energetico, lo sfruttamento di falde idriche, la produzione di rifiuti solidi, liquidi e gassosi.

Le problematiche ambientali connesse agli aeroporti vanno dalle pressioni dovute alla semplice presenza fisica dell'aeroporto a quelle dovute alle attività aeronautiche negli intorni aeroportuali. Più sinteticamente, possiamo considerare l'impatto ambientale degli aeroporti secondo la suddivisione delle aree di operazioni:

1. "air side", l'impatto è provocato dal rumore e dalle emissioni gassose derivanti dalle operazioni dei velivoli e dei mezzi di supporto (bus per l'imbarco passeggeri, autorifornitori, mezzi speciali per il carico e lo scarico delle merci, generatori ausiliari ed altri equipaggiamenti);
2. "land-side", l'impatto è causato dalle infrastrutture aeroportuali stesse e dal loro funzionamento (consumo energetico, generazione rifiuti, ect.), nonché dal traffico di superficie sulle vie di accesso all'aeroporto.

L'impatto delle attività aeroportuali sull'ambiente è dovuto sia alle normali operazioni a terra che a quelle di volo.

Oltre al consumo di energia e di altre risorse non rinnovabili per il funzionamento dell'intero sistema aeroportuale e aeronautico, le principali pressioni sono esercitate sul clima acustico e sulla qualità dell'aria, principalmente dalle emissioni dei motori degli aerei; non è trascurabile il contributo all'inquinamento acustico e dell'aria causato dai mezzi di collegamento e dal traffico stradale indotto.

Le operazioni a terra coinvolgono prevalentemente la qualità delle acque e la produzione di rifiuti (per le normali operazioni a terra e di volo); la gestione dei rifiuti è simile a quella delle imprese industriali.

L'impatto delle emissioni gassose prodotte dai motori aeronautici e dal traffico di superficie, viene percepito come un problema importante più in un'ottica globale che locale.

L'impatto ambientale a cui viene attribuita maggiore importanza, perché immediatamente avvertibile, è sicuramente quello del rumore.

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 quella 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 dall'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 di atterro 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.

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 L_{VA} (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_{VA} non può superare il valore di 65 dB(A);

nella zona B l'indice L_{VA} non può superare il valore di 75 dB(A);

nella zona C l'indice L_{VA} non può superare il valore di 75 dB(A).

Al di fuori delle zona A l'indice L_{VA} 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 metereologiche;
- 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. Essa 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 L_{va} (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 (Lva), 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 Lva 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 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, 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 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 L_{VA} (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_{VA} non può superare il valore di 65 dB(A);

nella zona B l'indice L_{VA} non può superare il valore di 75 dB(A);

nella zona C l'indice L_{VA} non può superare il valore di 75 dB(A).

Al di fuori delle zona A l'indice L_{VA} 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

CLASSE	DESTINAZIONE
I	aree particolarmente protette: 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.
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: 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.
III	aree di tipo misto: 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.
IV	aree di intensa attività umana: 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.
V	aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	aree esclusivamente industriali: 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.

4.3 VINCOLI E RISCHI

4.3.1 Vincoli

I vincoli che possono condizionare l'attività e lo sviluppo dell'aeroporto di Montichiari presi in considerazione sono:

- ⇒ VINCOLI AERONAUTICI
- ⇒ SERVITU' AERONAUTICHE - LEGGE N.58 DEL 04.02.1963
- ⇒ RISCHIO DI INCIDENTE AEREO INTORNO AGLI AEROPORTI ("Airport Planning Manual" part 2 . Land Use and Environmental DOC. 9184 - ICAO)
- ⇒ INQUINAMENTO LUMINOSO

I VINCOLI AERONAUTICI

Si è fatto riferimento al "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti" edizione 1 redatto da ENAC, cap. 4 che definisce lo spazio circostante un aeroporto, mediante un tracciamento di alcune superfici teoriche, che costituiscono i limiti delle servitù imponibili agli effetti della posizione ed altezza degli ostacoli naturali ed

Tali servitù si limitano ad impedire che le costruzioni o gli ostacoli, nella zona circostante l'aeroporto, superino determinati livelli di altezza, ma non danno indicazioni sull'uso del suolo.

Le superfici teoriche, sono di quattro tipi: superficie conica, superficie di salita al decollo, superficie di avvicinamento, superficie di transizione.

La superficie di transizione si sviluppa dal bordo laterale della STRIP (striscia di sicurezza della pista che si estende simmetricamente rispetto all'asse della pista per almeno 150 m), con pendenza verso l'alto e verso l'esterno, fino alla superficie interna orizzontale (INNER HORIZONTAL SURFACE).

La pendenza della superficie di transizione è misurata in un piano verticale ortogonale all'asse pista ed è il 14,3% (1:7).

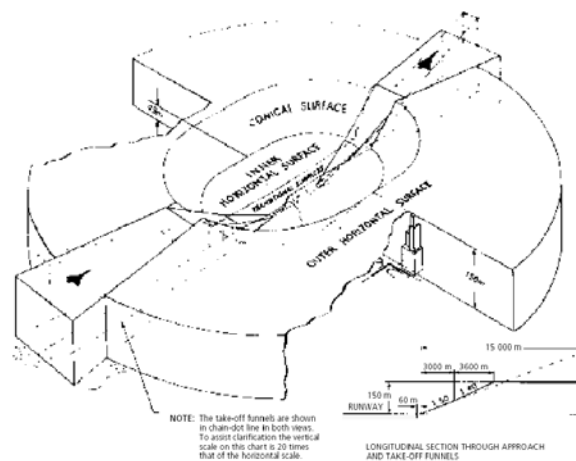
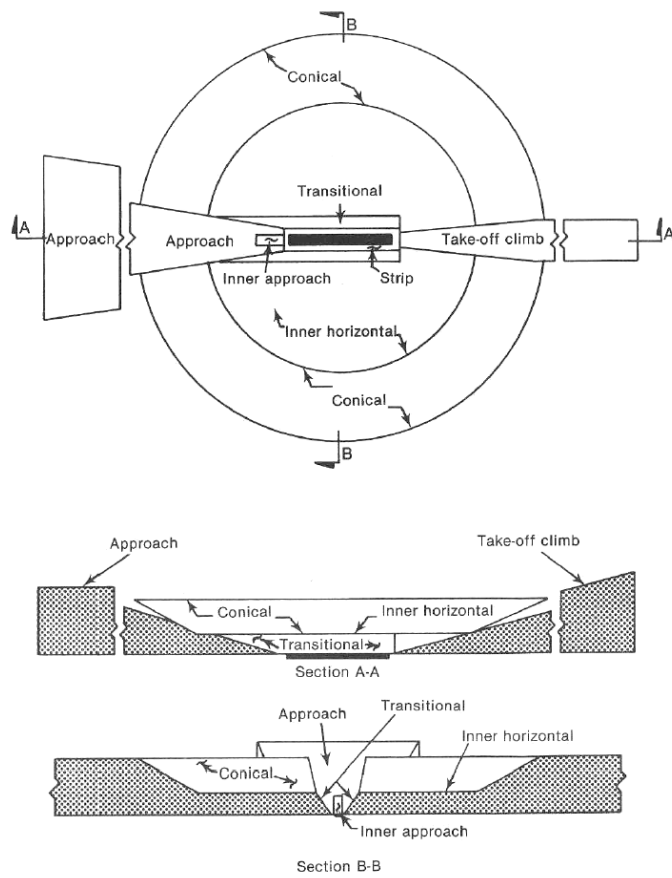


Fig 4.11 Obstacle limitation surfaces for an instrument runway where the main runway is 1800 m or more in length



See Figure 4-2 for inner transitional and balked landing obstacle limitation surfaces and Attachment B for a three-dimensional view

dal "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti" Edizione 1 del 30.09.02

SERVITU' AERONAUTICHE IN BASE ALLA LEGGE N.58 DEL 04.02.1963

Trattandosi di aeroporto militare aperto al traffico civile per l'aeroporto di Montichiari l'indagine è stata condotta sulla base della Legge n.58 del 04.02.1963 in merito alle limitazioni imposte o da imporre sul territorio in adiacenza agli aeroporti.

La Legge 58 recepisce le superfici teoriche, conica, di salita al decollo, di avvicinamento, di transizione, e limita il sorgere delle costruzioni e le loro altezze, attorno agli aeroporti.

In particolare per l'aeroporto di Brescia Montichiari, militare aperto al traffico strumentale e notturno, si è fatto riferimento all'art. 715 bis della legge sopracitata a seguito riportato:

“Nelle direzioni di atterraggio degli Aeroporti militari in genere e degli Aeroporti civili aperti al traffico strumentale e notturno, non possono essere costituiti ostacoli di qualunque altezza a distanza inferiore ai 300 metri dal perimetro dell'Aeroporto.

Nelle stesse direzioni, alla distanza di 300 metri dal perimetro dell'Aeroporto non possono essere costituiti ostacoli la cui altezza superi di 6 (sei) metri il livello medio dell'aeroporto; tale limite può essere superato di un metro per ogni 50 metri di distanza, a condizione che l'ostacolo non oltrepassi i 45 metri sul livello medio dell'Aeroporto.

Nello spazio compreso tra il terzo ed il quindicesimo Km, il limite di 45 metri di altezza sul livello medio dell'Aeroporto può essere superato di un metro ogni 40 metri di distanza. Dopo il quindicesimo Km cessa ogni limitazione.

Intorno agli aeroporti militari, nello spazio compreso tra Km 3 e Km 7,5 dal perimetro dell'Aeroporto l'ostacolo non deve comunque oltrepassare i 60 metri sul livello medio dell'Aeroporto stesso”.

I vincoli sono stati riportati sulla tavola di seguito allegata, nella quale sono inoltre state evidenziate le interferenze di servitù aeroportuali con il limitrofo aeroporto di Ghedi che prevale sull'aeroporto di Montichiari, avendo la quota media s.l.m. della pista inferiore rispetto a quella di Montichiari; pertanto alcune zone risultano già asservite con decreti esecutivi dell'aeroporto di Ghedi.

DESCRIZIONE DELLE LIMITAZIONI RIPORTATE SULLA PLANIMETRIA DI PROGETTO

❖ Nelle zone di terreno (mt.300) identificate con il colore giallo non possono essere costituiti ostacoli di qualsiasi altezza.

❖ Nelle zone di terreno (mt.300) identificate con il colore rosso è fatto divieto di costruire ostacoli che, rispetto al livello del corrispondente tratto di perimetro dell'Aeroporto, superino l'altezza di 1 metro ogni 7 metri di distanza dal perimetro stesso (pendenza 1:7).

❖ Nelle zone di terreno identificate in verde non possono essere costituiti ostacoli che superino di 6 metri la quota del livello medio dell'aeroporto (mt 103 s.l.m. + mt 6 s.l.m. = mt **109** s.l.m) alla distanza di 300 metri dal perimetro. Tale limite potrà essere superato di 1 metro ogni 50 metri di distanza dal perimetro stesso. Nessun ostacolo dovrà comunque superare, in corrispondenza della testata 32, la quota di mt. 148 s.l.m., corrispondente al livello medio dell'Aeroporto di Brescia Montichiari aumentata di mt. 45 (mt. 103 + 45= mt 148 s.l.m.); e la quota di mt 143 s.l.m., corrispondente al livello medio dell'aeroporto di Ghedi aumentata di mt 45 (mt 98 + 45 = mt 143 s.l.m.) in corrispondenza della testata 14.

❖ Nella zona di terreno fino a mt 3.000 dal perimetro nessun ostacolo dovrà superare la quota di mt 148 s.l.m., corrispondente al livello medio dell'aeroporto aumentata di mt.45 (mt 103 + 45= mt 148 s.l.m.).

❖ Nello spazio compreso tra il 3° e il 15° km. il limite di mt 45 di altezza dalla quota del livello medio dell'Aeroporto può essere superato di mt.1 ogni mt. 40 di distanza (1/40). Dopo il 15° km. cessa ogni limitazione.

❖ Intorno agli aeroporti militari, nello spazio compreso tra km. 3 e km. 7,5 dal perimetro dell'aeroporto l'ostacolo non deve superare i mt 60 dal livello medio dell'aeroporto stesso.

Si ritiene opportuno far rilevare che, considerando che nel breve-medio termine lo stato giuridico dell'aeroporto di Brescia Montichiari potrà cambiare da "militare in uso ad ENAC aperto al traffico civile" in "aeroporto aperto al traffico civile", l'identificazione delle servitù aeroportuali in base alla legge 58/63, che riserva particolari restrizioni per gli aeroporti militari, potrà subire alcune variazioni in quanto il D.Lgs n. 96 del 2005, stabilisce modifiche al Codice della Navigazione aerea.

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 necessaria 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 5×10^{-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 Sidney ed in Malesia per il nuovo aeroporto di Kuala Lumpur.

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.

OBIETTIVI SPECIFICI

Gli obiettivi specifici del Piano Territoriale d'Area in ambito ambientale-paesistico si possono così elencare:

- garantire la sostenibilità del territorio nei confronti di tutte le nuove infrastrutture aeroportuali e non aeroportuali di supporto alle stesse;
- produrre sul territorio una serie di iniziative di difesa e di ricostruzione ambientale e paesistica capaci di conferire all'intero insediamento aeroportuale il carattere di un'azione globale sul territorio e non quella di un episodio isolato e di squilibrio ambientale;
- promuovere una serie di azioni di valenza ambientale significative per le comunità sociali ed economiche che già occupano il territorio prima dei nuovi insediamenti ed ampliamenti aeroportuali;
- garantire la continuità produttiva agricola con la salvaguardia di alcuni suoi connotati forti e la modifica e il miglioramento di alcuni suoi processi produttivi per un miglioramento del rapporto agricoltura/ambiente oggi non sempre ottimale come in epoche trascorse.

INTERVENTI

Come già più volte anticipato nei contenuti di questo documento progettuale gli interventi a difesa ed a valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio circostanti all'aeroporto di Montichiari e del suo progettato ampliamento si possono così sintetizzare:

- interventi di difesa e di mantenimento dei valori ambientali naturali ed antropici esistenti in sito;
- interventi di ristrutturazione dei valori ambientali naturali ed antropici esistenti in sito e deteriorati dai tempi e dall'azione umana incontrollata;
- interventi di ricostruzione ambientale mirati alla costruzione in sito di nuovi episodi di valenza ambientale naturale ed antropica, quali nuovi parchi, nuove barriere verdi, nuovi percorsi vita.

ASSETTO DELLE AREE VERDI

Ad estensione di quanto già anticipato e descritto ai capitoli precedenti si precisa qui ulteriormente che l'assetto delle aree verdi può ordinarsi secondo due grandi gruppi:

- o al primo grande gruppo appartengono le aree verdi di rispetto e di salvaguardia che il piano territoriale d'area colloca a cuscinetto separatore tra aree a diversa destinazione;
- o al secondo grande gruppo appartengono le aree agricole coltivate.

Le aree verdi di rispetto e di salvaguardia verranno organizzate in parchi accessibili al pubblico dei non viaggiatori ed in parchi accessibili ai viaggiatori direttamente dalle aree destinate all'accessibilità, alla movimentazione, all'accoglienza e all'ospitalità dei medesimi.

Esse, in entrambi i casi, saranno dotate di oasi ristoratrici, di riposo e di osservazione collegate da percorsi vita e da piste ciclo-pedonabili, inoltre le valenze naturali saranno rispettate e valorizzate e verranno inseriti spazi ludici e ricreativi controllati, saranno altresì create delle oasi protette per la fauna e la flora particolari della zona.

Le aree agricole manterranno principalmente l'assetto produttivo attuale, si dovrà procedere ad un riordino della rete irrigua con opportuni progetti di riqualificazione e di riordino di quella attuale e con la valorizzazione delle fonti idriche naturali e delle stazioni di emungimento artificiali.

Si dovranno riprendere ed intensificare i filari di alberi e le oasi di ristoro e di rifugio per la fauna locale e si dovrà procedere nel riordino dei centri agricoli con il rispetto delle valenze architettoniche di provenienza storica da riprendere con determinati criteri nell'ampliamento dei centri agricoli medesimi.

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.

4.5 ECONOMIA – SVILUPPO SOCIO – ECONOMICO INDOTTO DALLA CRESCITA DELL'AEROPORTO

4.5.1 L'ambito ristretto – caratteristiche insediative storiche dei comuni interessati e stato di fatto

L'ambito territoriale si presenta con quattro nuclei urbanizzati di medie dimensioni, uno spazio periferico ai nuclei urbani destinato alle attività produttive ed una grande parte territoriale ineditata a destinazione agricola ove è presente anche il sedime aeroportuale.

Il paesaggio è definito da un contesto di poli urbanizzati dai quali dipartono gli assi delle direttrici sulle quali l'urbanizzazione ha avuto il suo sviluppo.

I comuni interessati sono: Montichiari, Castenedolo, Ghedi e Montirone.

L'impianto urbano dei quattro comuni è caratterizzato da un nucleo storico centrale sviluppato lungo l'asse viario principale che attraversa il centro del paese; successivamente lo sviluppo si è distribuito longitudinalmente lungo tale asse.

L'asse che attraversa il comune di Montichiari è un asse storico di notevole importanza, perché, sino alla creazione della nuova rete infrastrutturale di pochi anni or sono, collegava Brescia con Mantova ed era di riferimento per tutti gli scambi commerciali della pianura bresciana.

Con il dopoguerra lo scenario economico ha subito un netto incremento, le campagne si sono spopolate e si è assistito ad uno sviluppo frenetico delle attività artigianali ed industriali.

Il territorio limitrofo ai centri urbanizzati ha subito un forte inurbamento, sia in termini residenziali che produttivi.

Il progressivo ampliamento dei poli urbani si è manifestato con notevole utilizzo di aree per insediamenti residenziali, industrie, servizi, infrastrutture che si sono sovrapposte ai paesaggi originari a tal punto cancellarne, in alcuni casi, gli elementi identificativi.

Il territorio precedentemente agricolo è stato inurbato da edifici per le attività produttive e, di conseguenza, anche il comparto residenziale ha subito un forte incremento in termini di nuovi vani edificati.

I centri urbani storici si sono notevolmente ampliati ed hanno occupato buona parte degli spazi agricoli.

L'evoluzione dinamica del territorio ha portato ad una sovrapposizione di varie unità tipologiche con paesaggi ad intensa utilizzazione dei suoli con una urbanizzazione ed edificazione predominante e di contro paesaggi in cui prevalgono spazi vuoti e liberi.

Le trasformazioni socio economiche dagli anni del dopo guerra hanno portato ad un notevole incremento di persone e, di conseguenza, hanno comportato un continuo e rilevante consumo di suolo per infrastrutture, servizi collettivi, insediamenti residenziali, produttivi e direzionali.

Tra gli anni '80 e gli anni '90 in particolare, l'espansione delle aree edificate ha modificato notevolmente l'assetto urbano del territorio; i tessuti urbani sono stati del tipo "a bassa densità" privi del loro rapporto naturale con la campagna circostante e con il contesto storico originale.

Gli spazi interstiziali fra il capoluogo ed i paesi sono diventati una conurbazione continua che ha saldato la città lungo le infrastrutture storiche.

Nell'ultimo decennio le localizzazioni insediative, sia residenziali che produttive sono state di completamento degli spazi vuoti o di semplici addizioni alle frange periferiche.

Il sistema urbano poi ha subito trasformazioni e consumi di suolo fino a portare ad una situazione, quella attuale in cui gli ultimi spazi residui lungo il fascio infrastrutturale sono episodi saltuari e frammentizzati.

L'espansione delle aree edificate si è caratterizzata con una localizzazione delle aree produttive lungo la viabilità principale di collegamento con la città ed ha suddiviso il territorio comunale in ambiti mono-funzionali nettamente separati fra loro.

4.5.2 L'ambito allargato - caratteristiche insediative evolutive

L'ambito allargato in cui si situa l'aeroporto di Montichiari occupa parte di quelli che il P.T.C.P. definisce "sistemi urbani" in relazione alle caratteristiche fisiche sociali e storiche del territorio. Oltre al sistema di Montichiari, l'ambito occupa parte del sistema di Brescia, la porzione meridionale del sistema del Garda bresciano e piccola porzione della bassa occidentale. Degno di nota è il fatto che mentre il sistema bresciano è composto da centri urbani la cui crescita è iniziata alla fine dell'ottocento ed è continuata con saldatura degli stessi, lungo gli assi trasportistici che convergono nel capoluogo, gli altri sistemi hanno conosciuto una crescita consistente negli ultimi due decenni. In particolare è da notare il dilagare della residenzialità nel basso Garda con un continuo urbanizzato che ne ha sfigurato l'identità.

4.5.3 L'ambito del piano – caratteristiche economiche attuali

Il settore primario

Dall'analisi del Piano Agricolo provinciale 2001-2003, si evince che la pianura riferita all'ambito territoriale in analisi è caratterizzata da un modello di gestione che il Piano Agricolo provinciale definisce del tipo "professionale"; le aziende che vi operano sono di media dimensione ed in generale sono più grandi della media regionale ed applicano una agricoltura intensiva orientata al forte controllo dei costi.

Tra le produzioni delle aziende agricole sono da evidenziare anche quelle zootecniche che in generale dispongono di un territorio molto vasto e di manodopera a basso costo.

Il comparto principale degli allevamenti è rappresentato dagli allevamenti da latte e accanto alle imprese di grande dimensione ve ne sono numerose di media ampiezza.

Il latte ha destinazione prevalente nei formaggi (grana padano in particolare) e nel latte alimentare, per il quale si mantiene la concorrenza comunitaria.

Molto concentrati sono gli allevamenti da carne fra i quali:

- vitelli a carne bianca, spesso complementari con quelli da latte;
- carne rossa;
- suini (Brescia risulta essere tra le province italiane più produttive di carni suine; gli allevamenti sono generalmente di grande ampiezza; i maggiori problemi riguardano il rapporto con il territorio e lo spargimento dei liquami);
- avicoli con produzione di polli, tacchini, gallette oltre che di uova.

Il comparto zootecnico assorbe buona parte della produzione seminativa e di foraggi destinati all'allevamento.

Il settore secondario

Il territorio di riferimento è fortemente caratterizzato dalla convivenza fra l'agricoltura e la produzione industriale.

Quest'ultima, a seguito dell' espansione economica, tende sempre più a sottrarre territorio al settore primario.

Il settore secondario costituisce un punto di forza di tutta la Provincia di Brescia, sia per le future prospettive di sviluppo, sia per il fattore di traino che esso porta all'economia.

Una caratteristica di questa zona è quella dell'industria bellica, che seppur ormai oggi dismessa e riconvertita, era presente sul territorio con impianti per la produzione di polvere da sparo, mine e bombe.

E' importante evidenziare come nel territorio in analisi sia presente un grave sbilanciamento fra le tecnologie mature, generalmente in crisi, e quelle più recenti di nuova concezione o di terza generazione, che spesso richiedono spazi produttivi contenuti ma parcellizzati sul territorio.

Oggi gli obiettivi strategici della produzione sono sostanzialmente quelli dell'innovazione e quello della capacità creando dei veri e propri distretti industriali specializzati con forte know-how.

E' da evidenziare infatti che la specializzazione di un determinato distretto porta alla vicinanza fisica dei diversi attori e risulta quindi evidente che lungo le direttrici ed infrastrutture primarie si collocano i vari insediamenti industriali.

Il paesaggio frutto di tale economia risulta perciò essere un unicum costruito che collega i vari poli urbanizzati.

La campagna diventa lo spazio retrostante agli insediamenti industriali che hanno il loro fronte industriale verso le vie di comunicazione.

L'economia negli ultimi anni ha sviluppato settori quali quelli della meccanica, del tessile, dell'abbigliamento, di prodotti di alta tecnologia e varie.

Gli spazi industriali necessari per lo sviluppo di questi settori sono risultati di media grandezza; la tendenza è quella di immobili industriali singoli indipendenti e con tipologie differenti seppur l'utilizzo della prefabbricazione in cemento armato sia quello maggiormente utilizzato.

E' da evidenziare la presenza della fiera di Montichiari localizzata a poche chilometri dall'aeroporto.

Il polo fieristico contiene spazi per l'esposizione e la promozione dei prodotti nonché, centri espositivi e congressuali da considerare sinergici in un'area a forte sviluppo e vocazione produttiva.

Il sedime aeroportuale risulta essere collocato al centro di un complesso sistema industriale ed è sicuramente una infrastruttura che può considerarsi strategica per lo sviluppo dei vari distretti .

L'area in cui esso è localizzato fa da cerniera tra diverse realtà produttive e costituisce quindi una infrastruttura di grande valenza strategica con un potenziamento di sviluppo che va ad interagire con le realtà già presenti sul territorio.

In questa prospettiva si deve considerare quindi come una infrastruttura basilare per il futuro sviluppo dell'economia locale e non solo.

Il settore terziario

Gli insediamenti del settore terziario presenti sul territorio sono quasi esclusivamente a supporto del settore secondario; si evince che gli spazi destinati ad uffici sono spesso quelli annessi agli immobili industriali.

Spesso la palazzina uffici è direttamente collegata con il fronte principale dei capannoni e ne diventa un' "immagine" sull' esterno.

L'unico polo terziario presente attualmente è quello localizzato di fronte al polo fieristico di Montichiari, ove sono presenti un centro commerciale con un centro vendita di media dimensione, un albergo e spazi collegati con l'attività del polo fieristico.

4.5.4 L'ambito allargato - caratteristiche economiche evolutive

Gli aeroporti rappresentano eccezionali motori economici, risultando poli di attrazione per attività industriali, ricettive ed imprese di servizi. La vicinanza delle strutture aeroportuali offre il vantaggio della facilità di accesso ai mercati internazionali. In questo modo l'aeroporto diventa fattore di localizzazione per un'impresa che voglia confrontarsi sui mercati globali in una logica competitiva.

Al fine di comprendere appieno l'importanza dei benefici che un aeroporto può apportare all'area da esso servita, è utile identificare i diversi impatti economici e occupazionali sul territorio. Essi sono rappresentati principalmente da:

- **Impatto diretto.** E' l'impatto correlato direttamente alle attività localizzate all'interno del sedime aeroportuale: movimentazione di passeggeri e merci da parte di tutte le realtà economiche presenti in aeroporto.

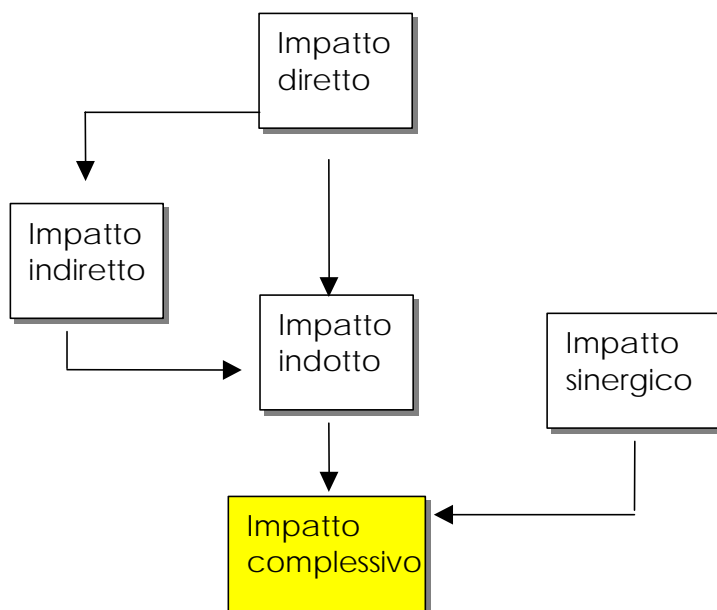
- **Impatto indiretto.** E' l'impatto dovuto alle attività economiche più altre denominate complementari situate all'esterno dell'aeroporto, ma ad esso direttamente collegate in quanto fornitrici di beni e servizi.

- **Impatto "sinergico".** E' l'impatto derivante dall'attrazione ed espansione dell'attività economica e d'impresa dovuta all'aeroporto; in questa categoria ricadono le scelte delle

imprese di posizionare la loro base operativa in prossimità degli aeroporti, legate alla ricerca di una migliore accessibilità ai mercati globali.

- **Impatto indotto.** E' l'impatto dovuto agli effetti moltiplicatori degli impatti diretti e indiretti, come ad esempio la maggior spesa da parte dei dipendenti delle imprese situate nell'area di influenza dell'aeroporto.

L'impatto complessivo è la somma dei quattro tipi di impatto secondo lo schema seguente:



(Fonte: ACI Europe)

In presenza di un sistema aeroportuale, tale impatto economico-occupazionale può venire massimizzato attraverso l'opportuno coordinamento fra le diverse realtà aeroportuali, ed attivando le necessarie sinergie al fine di ottenere auspicabili efficienze di sistema. In particolare, l'impatto occupazionale diretto di un aeroporto è legato ad una serie di fattori caratterizzanti l'attività dell'aeroporto stesso, quali:

- ❑ la struttura del traffico passeggeri,
- ❑ l'utilizzo della capacità disponibile,
- ❑ il volume di merci transitate,
- ❑ il numero di compagnie aeree basate sull'aeroporto,
- ❑ il posizionamento e ruolo dell'aeroporto,
- ❑ le opportunità di sviluppo legate ad attività ricettive e congressuali,
- ❑ lo sviluppo delle attività legate alle funzioni compatibili

Nella ricerca IRER – CLAS relativa a *"L'impatto economico generato dallo sviluppo dell'aeroporto di Brescia Montichiari"* del maggio 2003 è stato analizzato l'impatto economico dell'aeroporto di Brescia Montichiari generato sul territorio con il suo sviluppo.

A tal fine sono stati ipotizzati tre scenari nei quali definire le ipotesi di sviluppo per stimare l'impatto dello scalo:

- SCENARIO 1 (breve periodo) in cui viene stimato l'impatto economico che Montichiari avrà nel 2008 secondo le previsioni di sviluppo effettuate dalla stessa Società di Gestione dello scalo, per le quali l'aeroporto avrà un traffico di circa 950.000 passeggeri/anno;
- SCENARIO 2a (lungo periodo con sviluppo moderato) – viene stimato l'impatto economico dello scalo al 2020 nell'ipotesi che la sua crescita continui con lo stesso ritmo previsto fino al 2008; in questo scenario Montichiari avrebbe, nell'orizzonte temporale prescelto, circa 2,0 milioni di passeggeri/anno;
- SCENARIO 2b (lungo periodo con forte sviluppo) – viene stimato l'impatto economico di Brescia Montichiari nell'ipotesi che la programmazione infrastrutturale degli attori interessati ne faccia al 2020 l'hub più importante del Nord Italia, con un traffico che secondo le stime elaborate sfiorerebbe i 35 milioni di passeggeri/anno.

L'IRER nello studio dell'impatto economico, in tutti gli scenari definiti, adotta la metodologia raccomandata dalla Federal Aviation Administration, basata sul modello economico delle interdipendenze produttive; essa suddivide l'impatto totale in effetti diretti, indiretti e indotti, utilizza i cosiddetti moltiplicatori d'impatto per calcolare, sulla base delle attività *on site*, l'entità dei restanti ordini di ricadute economiche.

Le stime effettuate sono riassunte nella seguente tabella sinottica

	Scenario 1		Scenario 2.a		Scenario 2.b	
	Occupazione (addetti)	Produzione (milioni di euro)	Occupazione (addetti)	Produzione (milioni di euro)	Occupazione (addetti)	Produzione (milioni di euro)
Impatto diretto	1.396	99,1	2.375	139,1	71.628	5.899,6
di cui On Airport	552	44,0	939	61,8	28.325	2.619,8
di cui Off Airport	844	55,1	1.436	77,3	43.303	3.279,8
Impatto indiretto	433	41,5	736	58,2	22.207	2.470,0
Impatto indotto	978	82,4	1.665	115,6	50.193	4.904,9
Impatto complessivo	2.807	223,1	4.777	312,9	144.028	13.274,6

Fonte: elaborazioni Gruppo CLAS

Tabella 7 – L'impatto economico di Montichiari nei diversi scenari

Si nota come, mentre negli scenari più prudenziali gli effetti complessivi siano dell'ordine delle migliaia di addetti e delle centinaia di milioni di euro, lo scenario 2b preveda un impatto sul territorio decisamente più consistente, pari a più di 144.000 occupati e a un valore aggiunto di oltre 13 miliardi di euro.

	Occupazione aggiuntiva (addetti)		Produzione aggiuntiva (milioni di euro)	
	Scenario 2.a	Scenario 2.b	Scenario 2.a	Scenario 2.b
Impatto diretto	+979	+70232	+40	+5800
di cui On Airport	+387	+27773	+18	+2576
di cui Off Airport	+592	+42459	+22	+3225
Impatto indiretto	+304	+21774	+17	+2429
Impatto indotto	+686	+49215	+33	+4823
Impatto complessivo	+1969	+141221	+90	+13051

Fonte: elaborazioni Gruppo CLAS

Tabella 8 – Gli impatti differenziali generati da Montichiari nei diversi scenari di lungo periodo

4.5.5 Analisi swot

L'analisi SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) individua, per lo scalo bresciano i punti di forza, di debolezza, le opportunità e le minacce prendendo come riferimento i seguenti aspetti:

• **INFRASTRUTTURA:** la dotazione infrastrutturale dello scalo viene osservata da due punti di vista:

⇒ *air-side*, considerando le condizioni delle piste di volo, delle rampe, della segnaletica, dei sistemi di sicurezza, impianti per il volo strumentale notturno, ecc.

⇒ *land-side*, considerando la struttura aeroportuale (terminal, parcheggi, aree di imbarco, ecc.) e tutti i servizi ad essa connessi;

• **ACCESSIBILITA':** si osserva la facilità o meno di accesso allo scalo sotto due aspetti:

⇒ accessibilità stradale, intesa soprattutto come condizioni della viabilità locale;

⇒ trasporto pubblico (su gomma e su ferro);

• **MERCATO:** la domanda potenziale di trasporto aereo viene esaminata dal punto di vista del traffico passeggeri e merci, della vocazione dello scalo e del bacino potenziale di utenza;

• VINCOLI URBANISTICI

• altri aspetti: includono, ad esempio, le attività non aviation e le attività industriali.

I dati di base utilizzati per l'analisi provengono da fonti dirette. Le fonti più rilevanti sono rappresentate da: Provincia di Brescia, Comuni di Montichiari-Ghedi-Castenedolo, Camera di Commercio, Società di Gestione Aeroporto di Brescia – Montichiari, Studi di settore esistenti.

Il progetto oggetto di valutazione, infatti, deve essere approfonditamente studiato, al fine di mettere in luce tutte le caratteristiche, strutturali e congiunturali, ed evidenziare eventuali relazioni e sinergie con altre situazioni. Per fare ciò si rende necessaria la piena conoscenza del contesto all'interno del quale il fenomeno osservato si colloca.

Scopo dell'analisi SWOT è, dunque, evidenziare i punti di forza e di debolezza al fine di far emergere quelli che vengono ritenuti capaci di favorire, ovvero ostacolare o ritardare, il proseguimento di determinati obiettivi.

La tabella che segue schematizza i punti evidenziati dall'analisi SWOT effettuata per lo scalo di Brescia – Montichiari, per ognuno degli aspetti su elencati.

	Punti di forza (STRENGTHS)	Punti di debolezza (WEAKNESSES)	Opportunità (OPPORTUNITIES)	Criticità (THREATS)
Infrastrutture				
Air-side	<ul style="list-style-type: none"> • Spazio per N° 2 piste di rullaggio parallele • Pista di Volo lunga circa Km 3 • Possibile futuro utilizzo pista di volo dell'aeroporto di Ghedi 	<ul style="list-style-type: none"> • Attuale mancanza della RESA (Runway End Safety Area) • 	<ul style="list-style-type: none"> • Dismissione dell'Aeronautica Militare aeroporto di Ghedi; • Acquisizione aree logistiche A.M. dell'aeroporto di Montichiari • Unicum con la Pista di Volo Aeroporto di Ghedi; • Ampliamento piste di volo 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancata dismissione dell'Aeronautica Militare aeroporto di Ghedi; • Mancato prolungamento delle piste di volo; • Mancato rispetto dei vincoli ex legge 58/63 • Cave e discariche
Land-side	<ul style="list-style-type: none"> • Aerostazione esistente di recente costruzione con buona suddivisione operativa e degli spazi • Terreni agricoli che costituiscono l'intorno degli aeroporti di Montichiari e Ghedi • Distanza da aree urbanizzate residenziali 	"	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica carte ostacoli ICAO A e B • Possibilità estensione sedime in Aree Aeronautica Militare • Possibile aumento e disponibilità parcheggi interni ed esterni al sedime • Aree interne al sedime disponibili, capannoni-hangar dimessi da riconvertire per altre attività • Piano Territoriale d'Area per l'aeroporto di Montichiari • Piano degli Espropri e di vincolo delle aree sotto l'aspetto edilizio-urbanistico da attuarsi nel breve medio termine 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancata dismissione dell'Aeronautica Militare zona Montichiari e Ghedi • Mancanza di un Piano di sviluppo aeroportuale definitivamente approvato • Eventuale trasformazione urbanistica per l'edificabilità dei terreni agricoli • Mancata attuazione del piano degli espropri • Approvazione del Piano Territoriale d'area dell'Aeroporto di Montichiari in tempi brevi (entro il 2004) • Cave e discariche

	Punti di forza (STRENGTHS)	Punti di debolezza (WEAKNESSES)	Opportunità (OPPORTUNITIES)	Criticità (THREATS)
--	---------------------------------------	--------------------------------------------	----------------------------------------	--------------------------------

	Punti di forza (STRENGTHS)	Punti di debolezza (WEAKNESSES)	Opportunità (OPPORTUNITIES)	Criticità (THREATS)
• Accessibilità				
Stradale	<ul style="list-style-type: none"> • collegamenti con i vicini centri urbani • Vicinanza alle maggiori infrastrutture stradali previste 	<ul style="list-style-type: none"> • Strade ad una corsia per senso di marcia • Traffico prevedibile di pertinenza non aeroportuale 	<ul style="list-style-type: none"> • Collegamenti alla rete primaria e principale già programmata 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibile creazione di nuove infrastrutture ricettive, logistiche e sportive senza un appropriato adeguamento delle reti viarie • mancata applicazione di vincoli urbanistici ed edilizi in zone da identificare come rispetto al futuro ampliamento delle sedi stradali prioritarie
Trasporto pubblico	<ul style="list-style-type: none"> • Nuovo tracciamento AV/AC Milano-Venezia 		<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione fermata TAC in adiacenza sedime aeroporto • Linea Parma-Brescia che si attesti all'aerostazione passeggeri e prolungabile fino all'area cargo e alla Fiera di Montichiari 	

	Punti di forza (STRENGTHS)	Punti di debolezza (WEAKNESSES)	Opportunità (OPPORTUNITIES)	Criticità (THREATS)
• Mercato				
Passeggeri	<ul style="list-style-type: none"> • Tendenza alla crescita superiore alla media nazionale negli aeroporti lombardi • Ampio bacino di traffico con collegamenti pubblici di previsione • Reddito pro-capite nel bacino interessato 	<ul style="list-style-type: none"> • Pochi vettori presenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibile sviluppo di collegamenti low-cost internazionali • Economia locale (metadistrutturata globale) 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibile sviluppo di altri aeroporti con sottrazione di potenzialità dal bacino d'utenza di Brescia • Mancata applicazione delle politiche commerciali per l'acquisizione di nuovi vettori, su nuove tratte UE ed extra UE
Merchi	<ul style="list-style-type: none"> • Baricentrico punto nodale di traffico merci intermodale del nord-Italia • Possibilità di allocamento in aree adiacenti delle attività connesse con lo sviluppo di piattaforma aerologistica 		<ul style="list-style-type: none"> • creazione di piattaforma logistica • creazione di intermodalità Ferro-Aria-Gomma • creazione di un polo internazionale per corrieri aerei 	<ul style="list-style-type: none"> • concentrazione delle funzioni in aeroporti concorrenti

4.5.6 Stima dell'impatto economico occupazionale

Scenari di sviluppo occupazionale dell'Aeroporto di Montichiari

Gli scenari di sviluppo ipotizzati dal Piano Territoriale d'Area di Montichiari sono ragionevolmente ridotti rispetto a quelli previsti dallo studio IRER/CLAS che considerava, nel lungo periodo, il caso limite di inattività degli altri scali del nord Italia, a fronte di un'aspettativa di forte crescita del traffico aereo nel prossimo ventennio. Inoltre, sono state aggiornate le soglie temporali di riferimento considerando come anno zero il 2005.

Scenari di sviluppo aeroportuale:

I dati relativi alla situazione attuale e di sviluppo a breve termine sono tratti dalla relazione sullo sviluppo aeroportuale di breve termine della Società Catullo, gli scenari di medio e lungo termine fanno invece riferimento allo Studio IRER/CLAS.

Impatto socio-economico:

I dati relativi agli occupati ed al fatturato sono tratti dallo Studio di impatto socio-economico dell'Università degli Studi di Brescia e dallo Studio IRER/Clas e ricavati da comparazioni con aeroporti italiani che, negli scenari ipotizzati, presentano significative analogie in termini di movimenti, passeggeri e merci trasportate con lo scalo di Montichiari.

Attività		Situazione attuale* (2005) - 0,6 mln di unità di carico**		Scenario di crescita a breve termine: (2010) - 1,4 mln di unità di carico		Scenario di crescita a medio termine: (2015) - 10 mln di unità di carico		Scenario di crescita a lungo termine: (2025) - 20 mln di unità di carico	
		Occupati	Produzione ml Euro	Occupati	Produzione ml Euro	Occupati	Produzione ml Euro	Occupati	Produzione ml Euro
Tipologia									
Attività dirette	On airport	340	27	808	64	8.093	749	16.186	1.497
	Off airport	300	20	1.235	80	12.372	937	24.745	1.874
Totale dirette		640	47	2.042	145	20.465	1.686	40.930	3.371
Attività indirette		273	25	648	60	6.345	706	12.690	1.411
Attività indotte		603	51	1.431	120	14.341	1.401	28.682	2.803
Totale complessivo		1.516	123	4.122	325	41.151	3.793	82.302	7.586

(*) La situazione attuale è estrapolata dagli scenari successivi messi a punto da IRER/Clas e Dall'Università degli Studi di Brescia e opportunamente ribassata, per quanto riguarda le attività off airport, su indicazione della Società G. D'Annunzio.

(**) *Unità di carico* (WLU) – Le unità di carico sono definite considerando complessivamente passeggeri e merci attraverso un fattore di equivalenza fissato convenzionalmente in 1 WLU = 1 passeggero = 100 Kg di merce. Per comodità, visti gli scenari di medio e lungo periodo ipotizzati, nella presente analisi si tratterà indistintamente di passeggeri e unità di carico.

Fonti

- Relazione sullo sviluppo dell'Aeroporto a breve termine ed interventi infrastrutturali urgenti – Società Aeroporto Valerio Catullo, 2005;
- Analisi del sistema aeroportuale lombardo e delle potenzialità dello scalo di Brescia Montichiari e nel contesto del mercato del nord Italia – IRER/Clas, 2003;
- L'impatto economico generato dallo sviluppo dell'aeroporto Brescia-Montichiari – IRER/Clas, 2003.
- L'impatto socio-economico dell'insediamento aeroportuale di Montichiari sul sistema produttivo provinciale – Università degli Studi di Brescia - Facoltà di Economia - Dipartimento di Economia Aziendale, 2004.

Impatto sulle attività economiche della Provincia di Brescia – Domanda di aree per le attività correlate all'aeroporto

La popolazione residente in Provincia di Brescia è insediata prevalentemente nella fascia pedecollinare lungo la direttrice delle infrastrutture di mobilità primaria (Corridoio 5), con

un'aggregazione di tipo metropolitano fortemente polarizzata sul Comune capoluogo, specie per l'offerta di servizi pregiati. In particolare, il Sistema Urbano Sovracomunale (SUS) di Brescia accoglie circa il 25% della popolazione residente in Provincia (284.000 abitanti), mentre il SUS di Montichiari circa il 7% (77.000 abitanti). In termini storici possiamo affermare che l'area dell'aeroporto è sempre stata libera da significativi insediamenti, sia per le proprie caratteristiche fisico-naturali (brughiera), sia per la relativa distanza dal capoluogo e dalla zona pedecollinare prossima ad essa, quest'ultima interessata in tempi recenti, dal fenomeno dello sprawl urbano.

Pressoché analogo è l'andamento degli insediamenti produttivi che a partire dalle originarie localizzazioni nelle valli e lungo i corsi d'acqua principali ha poi interessato i centri intermedi ed infine quelli minori, in stretta relazione con le condizioni di accessibilità e con la disponibilità di suoli a basso costo.

Per quanto concerne l'impatto a monte del sistema aeroportuale, dall'esperienza pervenutaci da studi condotti nel medesimo settore (ed in particolare da quello sull'aeroporto di Malpensa), si evince che l'impatto socio-economico dell'aeroporto incide per il 85% sul sistema dei servizi (di cui 45% commercio, alberghi e pubblici esercizi) e per il restante 15% sul settore primario e manifatturiero; questo ci consente di condurre alcune stime di massima anche sui possibili effetti occupazionali nell'area bresciana.

In funzione dell'impatto generato dall'aeroporto nel medio periodo (10 ml di passeggeri) si può ipotizzare una crescita nel settore terziario di circa 35.000 addetti (15.000 in Provincia di Brescia) e nel settore primario e manifatturiero di circa 6.000 addetti (3.000 in Provincia di Brescia).

Considerando che il sistema economico bresciano è costituito (dati cens. 1991) da 184.000 addetti nel settore terziario, pari al 45%, (di cui 76.000 nel S.U.S. di Brescia e 8.000 in quello di Montichiari) e da 226.000 addetti nel secondario, pari al 55%, lo sviluppo dell'area aeroportuale porterebbe ad un incremento del settore terziario pari all'8% a livello provinciale e al 17% nei S.U.S. di Brescia e Montichiari, mentre quello dei settori primario e manifatturiero risulterebbe trascurabile.

Da ciò risulta evidente che, anche sulla base di una diversa composizione economica attuale e futura rispetto a quella fotografata nel 1991, lo sviluppo aeroportuale inciderebbe significativamente sui pesi dei vari settori economici, non solo a livello provinciale ma ancor più alla scala locale, incrementando l'attuale livello di terziarizzazione e di metropolitanizzazione. Benché questo rappresenti, di per sé, un elemento di crescita e maturazione del sistema economico bresciano, non bisogna dimenticare le conseguenti ripercussioni, a livello locale, sul sistema insediativo e gli elevati impatti sul sistema della mobilità, che non potranno essere controllati con il solo potenziamento della rete viabilistica.

A tale proposito possiamo da subito affermare che lo sviluppo del sistema aeroportuale dovrà essere accompagnato, affinché risulti sostenibile, dalla massimizzazione del sistema di trasporto pubblico locale, tramite la riorganizzazione e il potenziamento delle linee su gomma e su ferro, tenuto conto della programmata nuova stazione AC/AV e delle tracce che si renderanno disponibili sulla linea storica.

Solo in questo modo potranno essere controllati gli effetti sul pendolarismo di marca interna ed esterna alla Provincia. I primi dovuti alla diversificazione del mercato del lavoro e del mix sociale, i secondi alla forte attrattività sovraprovinciale di tale tipologia di insediamento (basti pensare che il 40% degli addetti in ambito aeroportuale proverrà da fuori provincia).

Non bisogna inoltre dimenticare l'impatto sulla viabilità locale e sulle tratte della viabilità sovracomunale per le quali non è prevista la realizzazione o il potenziamento in sede di Piano Territoriale d'Area.

Nelle fasi attuative del piano, in relazione agli scenari di sviluppo, appositi studi dovranno approfondire questa tematica anche con l'ausilio della relativa modellistica, con particolare attenzione alle tratte sature o potenzialmente sature.

Dal punto di vista insediamento l'attività aeroportuale e le funzioni ad essa complementari generano richiesta di nuove aree per l'edificazione. Per quanto riguarda le attività dirette on airport e off airport (in ambito PTdA), la domanda insediativa sarà consistente (anche superiore a cento ettari), ma si esaurirà in ambito aeroportuale e nelle sue immediate vicinanze. Per le attività off airport (esterne all'ambito), indirette e indotte sarà di circa 70 ettari di suolo considerando per ogni addetto un consumo di suolo di circa 300 mq di superficie territoriale.

Ripartendo tale domanda in base ai pesi occupazionali dei singoli Comuni risultano valori contenuti rispetto alla dimensione degli insediamenti produttivi attuali ed alle previsioni degli strumenti urbanistici comunali vigenti.

Impatto occupazionale in Provincia di Brescia - Domanda di alloggi e di aree per attività residenziali

Tabella A: Distribuzione di addetti e occupati in ambito provinciale e relativa domanda di alloggi - scenario di medio periodo (10 mln di passeggeri)

Addetti e occupati in Provincia di Brescia								Domanda di alloggi dovuta all'immigrazione (50% della domanda)		
Attività		Addetti complessivi	Addetti in Provincia di Brescia			Occupati in Provincia di Brescia		Attività	Alloggi per addetti impiegati in ambito PTdA	Alloggi per addetti impiegati a livello Provinciale
Categoria	di cui		Rispetto addetti complessivi	Addetti	Rispetto addetti complessivi	Occupati				
		n.	%	n.	%	n.	Categoria	Alloggi	Alloggi	
Totale dirette		20.465					Totale	3.665		
Dirette	On airport	8.093	100	8.093	60	4.856	On airport	2.428		
	Off airport	12.372	in ambito PTdA	33	4.124	20	2.474	Off in PTdA	1.237	
			in Provincia	13	1.650	13	1.608	Off Provincia		804
Indirette		6.345	20	1.269	20	1.269	Indirette		634	
Indotte		14.341	20	2.868	20	2.868	Indotte		1.434	
Totale complessivo		41.151		18.004		13.076	Totale		2.873	

Le considerazioni di seguito riportate, salvo esplicito richiamo al breve e lungo periodo, sono per comodità riferite allo scenario intermedio (5 – 10 anni) meglio confrontabile con le previsioni attuali e prevedibili degli strumenti urbanistici.

Ipotizzando che l'aeroporto generi un'occupazione di 18.000 addetti in Provincia di Brescia (di cui 8.000 in attività dirette e 4.000 in attività indirette e indotte), gli occupati residenti in Provincia di Brescia sono stimabili¹ in 13.000 unità. Essi saranno così distribuiti rispetto agli addetti complessivamente generati dall'aeroporto nelle rispettive categorie di attività:

¹ Le ipotesi di assegnazione degli effetti occupazionali a livello provinciale sono tratti dal PdA di Malpensa con il semplice scopo di fornire l'ordine di grandezza per valutare gli effetti sull'offerta di alloggi, da

- 60% degli addetti complessivi impiegati nelle attività dirette on airport, pari a circa 4.800 occupati;
- 20% degli addetti complessivi impiegati nelle attività dirette off airport (prossime all'ambito aeroportuale), pari a circa 2.500 occupati;
- 13% degli addetti complessivi impiegati in attività dirette off airport (ricadenti in ambito provinciale), pari a circa 1.600 occupati;
- 20% degli addetti complessivi impiegati in attività indirette e indotte, pari a circa 1.300 e 2.900 occupati.

E' verosimile ritenere che metà di essi si riferisca agli attivi residenti mentre la rimanente metà provenga da fuori provincia sotto forma di immigrazione.

Inoltre, gli occupati nelle attività che si svolgeranno in ambito aeroportuale (on airport) e nelle sue immediate vicinanze (parte delle off airport) ammonteranno a circa 3.700 unità complessive e risiederanno o troveranno residenza prevalentemente nel territorio della Provincia a diretto contatto con l'ambito aeroportuale, in base alle condizioni ambientali, di accessibilità e al reddito disponibile.

Considerando le attuali dinamiche distributive della popolazione, si può stimare che 1/4 degli immigrati si insedieranno nell'ambito del PTdA e del Sistema Urbano Sovracomunale (SUS) di Montichiari compreso Castenedolo, 1/4 a Brescia e nei Comuni limitrofi (SUS di Brescia, escluso Castenedolo) a causa del maggiore peso relativo, 1/4 nell'ambito del Basso Garda per le migliori condizioni ambientali e di prossimità con l'area in oggetto, 1/4 nel bacino della pianura Centro Occidentale e Franciacorta (SUS 7 e 8) servito dal raccordo autostradale (SP 19) e dalla 668 in virtù delle condizioni di accessibilità diretta con l'ambito aeroportuale.

Di conseguenza si avrà una domanda aggiuntiva superiore a 900 alloggi² per ciascuno dei sistemi di riferimento. In particolare, per l'ambito del PTdA di Montichiari si avrà una domanda aggiuntiva di 200 alloggi a Montichiari, 160 a Ghedi, 100 a Castenedolo, 50 a Montirone e 400 negli altri comuni del SUS. In termini di consumo di suolo essa si tradurrebbe in a 35 ettari per il SUS di Brescia e a 70 ettari per il SUS di Montichiari, sulla base di una stima di suolo urbanizzato per famiglia di circa 500 e 800 mq/abitante rispettivamente nel SUS di Brescia e di Montichiari (il 70% occupato da funzioni residenziali ed il 30% da funzioni produttive).

Non va dimenticato, inoltre, il fenomeno della residenza temporanea, sensibile all'offerta di servizi (loisir) e alla qualità ambientale oltre che all'accessibilità che potrebbe rappresentare una valida risorsa aggiuntiva per le aree della Provincia a vocazione ricettiva come, ad esempio, il Lago di Garda.

La distribuzione della domanda di nuovi alloggi dovuta al fenomeno dell'immigrazione e connessa alle attività off airport (in ambito provinciale) e alle attività indirette e indotte ammonta nel complesso a 2.870 unità. Per questa componente, non si prevedono impatti di rilievo grazie all'effetto distributivo sul sistema provinciale. In funzione dei relativi pesi, misurabili in termini di famiglie, il SUS di Brescia (27%) dovrebbe accogliere 770 alloggi e quello di Montichiari (6%) 170 alloggi. In termini di consumo di suolo, essa corrisponderebbe rispettivamente a circa 27 e 12 ettari.

L'offerta degli strumenti urbanistici comunali

Gli strumenti urbanistici comunali non contemplano ad oggi offerta di aree di tipo produttivo o terziario finalizzate al soddisfacimento di una potenziale domanda generata dall'aeroporto.

Per quanto riguarda gli insediamenti produttivi, solamente il PRG di Montichiari e quello di Castenedolo (adottato) contengono previsioni riguardanti la logistica, legate non tanto alla presenza dell'aeroporto nella sua configurazione attuale e futura quanto alla posizione

approfondire attraverso future analisi di dettaglio in relazione all'effettivo verificarsi dello sviluppo aeroportuale ipotizzato.

² considerato un rapporto famiglie/addetti uguale a 1

strategica rispetto al sistema stradale di livello regionale e nazionale, il cui potenziamento è peraltro già programmato e progettato (si pensi ad esempio al raccordo autostradale A4-A21). Analoghe strategie sottendono la previsione, in Comune di Castenedolo, di un *Autoparco* per i servizi agli autotrasportatori dotato di circa 400 stalli per la sosta dei mezzi pesanti.

Si può invece sottolineare la presenza (esternamente all'ambito del PTdA) di aree dismesse e potenzialmente dismittenibili che, per la loro stretta relazione con il sistema della mobilità ferroviaria a carattere metropolitano, potrebbero rappresentare un'importante risorsa per l'allocatione di funzioni connesse al sistema aeroportuale, senza gravare ulteriormente sul sistema della mobilità stesso e con effetti benefici a livello ambientale.

In ogni caso è difficile quantificare la possibile offerta futura degli strumenti urbanistici comunali visto il nuovo regime introdotto dalla LR 12/05 che obbliga i Comuni ad una revisione degli stessi ed, in particolare, alla redazione di Documenti di Piano da aggiornare con cadenza quinquennale.

In questo senso ci viene in aiuto la stima convenzionale del consumo di suolo del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale che lega la crescita pregressa (misurata in famiglie) allo sviluppo insediativo (inteso come consumo di suolo) e la proietta nel tempo per individuarne gli aspetti sovracomunali da concertare fra Provincia e Comuni. In base a questo criterio si può considerare, nel prossimo decennio, un consumo di suolo per destinazioni residenziali di 350 ettari per il SUS di Brescia (300 endogeni e 50 esogeni) e di 270 ettari per il SUS di Montichiari (150 endogeni e 120 esogeni).

Rapporto domanda offerta

Incrociando i dati relativi alla domanda di alloggi e di aree per attività industriali sopra descritti, si possono avanzare alcune considerazioni conclusive in relazione alla domanda, all'offerta e alle interazioni tra questi due fattori.

Per ciò che concerne le attività dirette on airport e parte di quelle off airport, che rappresenteranno la porzione maggioritaria dell'impatto aeroportuale (almeno nelle fasi di insediamento), la domanda insediativa è difficilmente quantificabile ma certamente molto consistente e ad elevato impatto. Queste attività si localizzeranno in prossimità dell'aerostazione/stazione AC/AV e dei relativi terminali o comunque nelle loro immediate vicinanze. Il loro insediamento dovrà essere subordinato ad atti di pianificazione e programmazione concertati fra la Provincia e i Comuni, coinvolgendo gli eventuali Enti Pubblici interessati nonché i realizzatori delle infrastrutture, con la finalità di perequare i vantaggi generati dalle attività insediate e di compensare gli impatti negativi prodotti dalle stesse.

Tabella B: Modalità di localizzazione e regole di insediamento delle funzioni compatibili

Attività	Modalità di localizzazione		Regole di insediamento	
	Attività	Indotto residenziale	Attività	Indotto residenziale
Dirette on airport Dirette off airport (prossime all'ambito)	Concentrate in ambito aeroportuale.	Distribuito sul territorio (specie della Provincia di Brescia) in funzione di accessibilità all'ambito aeroportuale, qualità ambientale e dotazione di servizi.	Insediamento subordinato a concertazione tra Provincia e Comuni, coinvolgendo gli eventuali Enti Pubblici interessati.	Soluzione della domanda nell'ambito del corrente aggiornamento degli strumenti urbanistici. In sede provinciale concertazione per i possibili effetti esogeni.
Dirette off airport (fuori ambito) Indirette Indotte	Distribuite sul territorio regionale e interregionale con possibili episodiche concentrazioni.	Distribuito sul territorio regionale e interregionale con possibili episodiche concentrazioni.	Soluzione della domanda nell'ambito del corrente aggiornamento degli strumenti urbanistici. In sede provinciale concertazione per i possibili effetti esogeni.	

Per quanto riguarda l'indotto residenziale connesso a tali attività esso sarà distribuito sul territorio (specie della Provincia di Brescia) in relazione alla distanza dall'ambito aeroportuale e con le quantità indicate nel precedente paragrafo "Impatto occupazionale in Provincia di Brescia – domanda di alloggi e aree per attività residenziali". In particolare, confrontando la domanda di suolo prevista nei SUS di Brescia e Montichiari (35 ha e 70 ha) con il consumo degli ultimi dieci anni (350 ha e 270 ha) ne risulta un dato assolutamente compatibile con i trend di crescita previsti o prevedibili dagli strumenti urbanistici comunali.

Quanto all'indotto residenziale, generato dalle attività dirette (esterne all'ambito aeroportuale), indirette e indotte è prevista una distribuzione sul territorio regionale e interregionale proporzionale ai pesi insediativi esistenti all'epoca dell'insediamento da considerarsi perciò trascurabile.

Tabella C: Domanda di alloggi e aree per attività residenziali indotte dall'aeroporto in relazione al PTCP

Ambiti	Domanda di alloggi e aree per la residenza						Consumo di suolo PTCP
	Addetti impiegati in ambito PTdA		Addetti impiegati a livello Provinciale				
	Alloggi	Consumo di suolo	Alloggi	Consumo di suolo	Totale alloggi	Totale consumo di suolo	Crescita endogena ed esogena media (1991-2001)
	n.	HA	n.	HA	n.	HA	HA
SUS Montichiari	900	70	170	12	1.070	82	270
SUS Brescia	900	35	770	27	1.670	62	350
Provincia di Brescia	3.665	300	2.873	235	6.538		5.600

Considerando il fatto che la domanda avrà una crescita graduale in relazione allo sviluppo aeroportuale, non sono pertanto giustificabili nuove previsioni insediative rispetto agli odierni PRG (futuri PGT) le quali precedano una domanda futura (peraltro subordinata ad atti di pianificazione, programmazione e progettazione di natura complessa e incerta per il numero di attori e fattori coinvolti) che non avrà un'entità tale da incidere significativamente sui pesi insediativi dei singoli comuni.

In particolare, in relazione all'edilizia residenziale, non è al momento ipotizzabile, né forse auspicabile, la realizzazione di nuovi insediamenti ad hoc per il soddisfacimento della domanda generata dagli addetti impegnati in ambito aeroportuale. Pare piuttosto necessario un coordinamento degli interventi pubblici di edilizia economico popolare, sovvenzionata e convenzionata che altrimenti rimarrebbero legati agli indirizzi temporanei dei singoli Comuni con effetti di disomogeneità distributiva nello stesso ambito o nei diversi ambiti territoriali.

5 SVILUPPI DELLO SCHEMA DI PIANO D'AREA

5.1 L'APPROVAZIONE REGIONALE E CONSEGUENTE VALENZA DI AGGIORNAMENTO DEL P.T.C.P.

La Provincia di Brescia si è dotata del proprio P.T.C.P., approvato il 21/04/2004 con D.C.P. n. 22 e successivamente pubblicato sul B.U.R.L. il 22/12/2004;

Il P.T.C.P. individua l'art. 16 delle N.T.A. il Piano Territoriale d'Area per l'aeroporto G. D'Annunzio di Montichiari come progetto strategico di interesse regionale;

L'art. 100 delle N.T.A. del P.T.C.P. fissa come obiettivo lo sviluppo dell'aeroporto di Montichiari prevedendo quindi la messa in atto di un programma rivolto a definire, mediante atti di pianificazione complessa, l'adeguata programmazione degli interventi infrastrutturali, le strategie per lo sviluppo economico sociale, il grado di compatibilità territoriale col territorio coinvolto; prescrivendo altresì un regime di salvaguardia nelle aree interne al poligono delimitato: a nord dal piede della collina di Castenedolo, ad est dalla S.P. ex S.S. 236 "Goitese", a sud dalla S.P. 668 "Lenese", ed a ovest dalla linea ferroviaria Brescia Parma.

Il Piano d'Area si configura come atto di pianificazione complessa di cui all'art.15 delle N.T.A. del P.T.C.P. in quanto avente contenuti di livello sovraprovinciale e quindi può essere assunto dalla Regione come atto di pianificazione regionale;

Ai sensi dell'art.11, una volta fatto proprio dalla Regione il Piano d'Area costituirà aggiornamento del P.T.C.P. in quanto recepimento di disposizione preordinata derivante da meccanismi messi in atto dal P.T.C.P. stesso (programma strategico).

5.2 EFFETTI SULLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA DEI COMUNI.

Il presente documento rappresenta proposta di Piano Territoriale Regionale d'Area redatto a seguito dell'attribuzione alla Provincia di Brescia da parte della Regione di delega funzionale per il coordinamento e la redazione del "Piano Territoriale d'Area per l'Aeroporto di Montichiari".

Ai sensi della L.R. 12 del 11/03/2005 art. 21 comma 6 il documento assume l'efficacia di cui all'art. 7 della Legge medesima in ciò configurandosi come aggiornamento del P.T.C.P. ai sensi dell'art. 11 delle N.T.A. del P.T.C.P. in quanto recepimento di disposizione preordinata derivante da meccanismi messi in atto dal P.T.C.P. stesso (programma strategico).

5.3 AZIONI ULTERIORI DELLA PROVINCIA ZONE SOGGETTE AD INQUINAMENTO ACUSTICO

Sono le porzioni del territorio anche esterno all'ambito ristretto per le quali il rumore avente per sorgente sia il traffico aereo che quello ferroviario o stradale per quanto riguarda il livello di rete primario, principale e secondario, può dare luogo a disturbi della salute umana.

La minore esposizione possibile di popolazione a situazioni acustiche disturbanti lo stato di salute fisica o psichica e la ricerca di qualità acustica ambientale.

La Provincia, entro 6 mesi dall'approvazione regionale, provvederà a determinare le curve di isolivello acustico derivanti dal traffico aereo prevedibile negli scenari di espansione aeroportuale di cui alla relazione allegata. Gli elaborati saranno assunti come attuazione del presente Piano previa concertazione con i Comuni interessati.

Non potranno essere previste nuove destinazioni residenziali o a servizi non tecnici oltre a quelle già ricomprese nei PRG vigenti in ambiti contraddistinti da livello acustico di rumore aeroportuale superiore a 60 decibel.

Comuni modificheranno la proprie zonizzazioni acustiche qualora non congruenti con i livelli acustici sopra descritti.

FATTIBILITA'

E' l'indagine sul rapporto costi – benefici delle opere ferroviarie di potenziamento descritte precedentemente in relazione agli scenari aeroportuali descritti nell'allegata relazione tecnica.

Gli effettivi costi di intervento dovranno essere valutati in relazione agli obiettivi trasportistici secondo la massimizzazione dei risultati attesi.

La Provincia si impegna a produrre un rapporto circa il potenziamento della tratta ferroviaria Parma – Brescia e alla realizzazione del nuovo tratto ferroviario di raccordo con le attività aeroportuali e fieristiche.

Gli scenari di cui all'allegata relazione tecnica saranno proposti alla TAV per l'elaborazione dei Piani di esercizio conseguenti alle fermate da prevedere nella stazione di interscambio con l'aeroporto.

RAPPORTO CON LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

In attesa degli indirizzi generali che la Regione dovrà approvare, per la predisposizione della valutazione ambientale dei Piani che la Regione ai sensi dell'art. 4 della L.R. 12/2005 dovrà approvare, il presente documento sviluppa un quadro ambientale. Una volta approvati gli indirizzi suddetti la Provincia procederà all'esecuzione delle procedure che saranno ivi previste sulla base degli elementi contenuti nello stesso quadro ambientale.

5.4 IL PIANO COME PROCESSO DI PROGRAMMAZIONE STRATEGICA PER PROGETTI

PREMESSA

Tra le componenti che costituiscono elemento di particolare importanza nella redazione del Piano Territoriale d'area per l'Aeroporto di Montichiari è stata considerata anche e soprattutto quella relativa al **Piano di Sviluppo Aeroportuale (PSA)** che dovrà essere predisposto ed armonizzato con il Piano Territoriale d'area per l'Aeroporto di Montichiari affinché possa costituire **strumento di attuazione** le cui infrastrutture potranno essere considerate, all'atto della loro realizzazione,:

- O - *urbanisticamente compatibili,*
- O - *di pubblica utilità,*
- O - *indifferibili ed urgenti,*
- O - *variante agli strumenti urbanistici esistenti.*

Le soglie di riferimento, in termini di passeggeri/anno, di cui agli scenari esposti nel quadro progettuale, è stata considerata al di sopra del valore richiamato nell'art. 1 comma 5 della Legge 3 Agosto 1995 n° 351 affinché il piano abbia significato di **Strumento Programmatico** attraverso cui definire il ruolo preciso dello scalo nel disegno futuro del **Sistema Nazionale ed Internazionale degli Aeroporti** in coerenza con i vari livelli di previsione sia del Piano Nazionale dei Trasporti che di quello Regionale.

L'attendibilità del Piano di sviluppo aeroportuale dovrà essere pianificata attraverso il seguente percorso metodologico:

a) - analisi delle ipotesi di traffico con l'individuazione dei vari parametri che lo influenzano;

b) - primo dimensionamento sviluppato per una soglia di proiezione temporale attorno ai 15 anni;

c) - mappatura delle aree da acquisire e dei vincoli urbanistico-edilizi da recepire nei P.R.G. dei vari Comuni Interessati allo sviluppo del sistema aeroportuale;

d) - analisi finanziaria e di gestione del sistema aeroporto.

ANALISI

I piani di sviluppo aeroportuale dovranno attenersi alle seguenti prescrizioni di carattere generale:

1. individuazione della più opportuna finalizzazione degli investimenti in relazione ai servizi da fornire all'utenza secondo previsioni di sviluppo ipotizzabili in relazione alla specifica connotazione aeroportuale (da svilupparsi per la prima e seconda macrofase), mantenendo sempre elevato il livello di tutela dell'ambiente, della qualità e della sicurezza;
2. programmazione per macrofasi, fasi e sub-fasi, degli interventi da realizzarsi in sequenza logica, affinché le funzioni di pertinenza e complementari dell'aeroporto (sistema ferroviario, sistema della viabilità e parcheggi, infrastrutture di servizio, volumetrie ed aree per funzioni compatibili ecc.) vengano realizzate e completate in tempo utile con le esigenze programmate per il potenziamento specifico dell'aeroporto (piano degli espropri prolungamento della pista di volo e relative infrastrutture, ampliamento dell'aerostazione passeggeri, nuovo parcheggio multipiano, nuove centrali tecnologiche, edifici di servizio e magazzini, ampliamento piazzali aeromobili, nuova zona merci, nuova zona per corrieri aerei ecc);
3. razionalizzazione delle aree interessate sia dallo sviluppo delle interconnessioni viarie e delle funzioni compatibili con l'attività aeroportuale che delle aree del sedime aeroportuale ispirata per entrambe al principio di salvaguardia ed economia di consumo del territorio;
4. snellimento procedurale per il conseguimento della compatibilità urbanistica ed ambientale, che dovrà interessare tutti gli interventi che definiscono il sistema aeroportuale secondo le previsioni di crescita stimate sia nelle soglie temporali intermedie che per l'orizzonte di massima espansione finale;
5. dimensionamento e congruità degli interventi previsti, rispetto alle previsioni di traffico ipotizzate per le diverse soglie temporali, articolato secondo uno stesso schema logico per ottenere omogeneità e comparabilità delle diverse realtà aeroportuali.

PROCEDURE

La Sequenza attraverso cui si concretizza la procedura per la formale approvazione dei Piani di sviluppo aeroportuali relativi alle due macrofasi è la seguente:

1. elaborazione dello studio in forma preliminare, individuando i contenuti essenziali attraverso un confronto dialettico con ENAC e la Società di Gestione dell'Aeroporto Gabriele D'Annunzio;
2. parere tecnico di massima reso da ENAC;
3. elaborazione dello **Studio d'Impatto Ambientale** (ove necessario);
4. approfondimento progettuale del Piano di sviluppo aeroportuale;
5. conseguimento della pronuncia di **Compatibilità Ambientale**;
avvio della fase formale relativa al permesso di costruzione costituito dall'**Accertamento di Conformità** alle prescrizioni urbanistico-edilizie (Art 2 del DPR 18 Aprile 1994 n°383 "Regolamento recante disciplina dei provvedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale abrogativo del precedente Art. 81 del DPR 24 Luglio 1977 n° 616), rilasciato dal Ministero dei Lavori Pubblici d'intesa con la Regione interessata, attraverso **Conferenza dei Servizi**,
6. provvedimento finale di approvazione del Piano di sviluppo aeroportuale da parte ENAC

La **Procedura di Valutazione Impatto Ambientale**, ai sensi del D.P.R. 11 Febbraio 1998, è **necessaria per gli aeroporti con "piste di atterraggio" di lunghezza superiore a 1500 metri.**

Poiché lo Studio d' Impatto Ambientale analizza gli effetti connessi con le ipotesi tecniche contenute nel P.S.A. sarà opportuno attivare lo Studio di impatto ambientale non appena definite, nel Master Plan Aeroportuale, la tipologia e le caratteristiche dei potenziamenti infrastrutturale.

Contemporaneamente all'avvio della redazione dello S.I.A. la Società di Gestione dell'Aeroporto "Gabriele D'Annunzio" di Brescia Montichiari ne darà comunicazione all'ENAC, affinché quest'ultimo possa inoltrare richiesta al Ministero dell'Ambiente per l'attivazione della procedura inizio studi e la nomina degli Osservatori (ai sensi del DPCM 27 Dicembre 1988 art. 6 comma 6)

Le ipotesi di sviluppo del traffico e l'individuazione delle scelte essenziali del Piano, in funzione delle risorse prevedibili dovranno essere sviluppate e coordinate, in un confronto dialettico, con l'**Ufficio Pianificazione Aeroportuale dell'ENAC**. Tutte le attività di relazione con le altre Istituzioni Pubbliche verranno promosse dall'ENAC.

Il conseguimento della pronuncia di compatibilità ambientale consentirà, ove necessario, la convocazione della Conferenza dei Servizi finalizzata al conseguimento della compatibilità urbanistica ai sensi della Legge 12 Gennaio 1999 n° 472.

PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE

I Piani di Sviluppo Aeroportuali all'atto della loro approvazione **"comprendono la verifica di compatibilità urbanistica e comportano dichiarazione di pubblica utilità, nonché di indifferibilità e di urgenza, e variante agli strumenti urbanistici esistenti. L'approvazione di detti Piani comprende ed assorbe, a tutti gli effetti, la verifica di conformità urbanistica delle singole opere in essi contenute"**; così come previsto dal D.L. 28 Giugno 1995 convertito con Legge 03 Agosto 1995 n° 351 art. 1 comma 6.

5.4.1 Pareri propedeutici e/o complementari

Per quanto riguarda gli aspetti afferenti le competenze di altre istituzioni che operano in aeroporto sarà necessario acquisire una indicazione delle esigenze in relazione all'incremento di potenzialità futura, al fine di recepirle in forma di adeguamenti infrastrutturali, all'interno del Piano; in particolare per quanto attiene gli impianti per aiuti alla navigazione aerea AVL e/o radioassistenze, dovrà essere consultata l'**ENAV**.

5.4.2 Aspetti metodologici connessi alla elaborazione del piano di sviluppo aeroportuale

L'ottimizzazione degli aspetti metodologici connessi alla elaborazione dei piani di sviluppo aeroportuale dell'aeroporto di Montichiari, si dovrà ottenere mediante la specifica e puntuale definizione degli elementi tematici e della struttura documentale rispettivamente riferiti agli scenari previsti nel quadro progettuale del presente documento.

5.4.3 Aspetti tematici

Il processo logico indicativo, secondo cui articolare i P.S.A. può essere schematizzato nel seguente modo:

- correlazione con altri strumenti revisionali a livello nazionale, regionale e provinciale (PGT, PRT, PTCP ecc;
- analisi dello sviluppo relazionato con quello degli altri scali che hanno reciproca influenza per contiguità dei bacini d'utenza;
- inquadramento urbanistico generale in rapporto ai PRG comunali, vincoli paesaggisti ed ambientali, rapporto con infrastrutture di collegamento sul territorio;
- quadro delle consistenze attuali;
- proiezioni di sviluppo del traffico in rapporto al bacino d'utenza con **fasature temporali**
 - nel breve termine 5 anni
 - nel medio termine 10 anni
 - nel lungo termine 15 annisecondo le diverse componenti (passeggeri, merci, posta, aa/mm ecc.)
- descrizione delle **limitazioni e vincoli** all'interno del sedime aeroportuale e sul territorio prossimo, per effetto delle prescrizioni ICAO e della Legge 4 Febbraio 1963 n°58;
- analisi delle attività specifiche con riferimento alla aviazione generale, infrastrutture cargo, VV.F. ENAV, Enti di Stato;
- **dimensionamento delle infrastrutture** in relazione ai volumi di traffico prevedibili alle diverse soglie temporali, sulla base dei parametri standard, sia per l'air side che per il land side;
- analisi dei riflessi ed **influenze degli interventi** di potenziamento sul territorio;

- analisi **costi-benefici**.

5.4.4 Priorità degli interventi

La determinazione della **priorità degli interventi** nella fasatura temporale del P.S.A., dovrà tener conto delle carenze più significative privilegiando la sicurezza e poi il miglioramento dei livelli di servizio seconda gli standard correnti. Le eventuali variazioni di priorità, rispetto alla programmazione prevista, devono essere preventivamente assentite dall'ENAC.

La articolazione temporale terrà conto di una fasatura di 2 3 anni, per consentire all'ENAC la verifica della coerente attuazione del programma e della attendibilità degli interventi.

La descrizione grafica degli assetti infrastrutturale potrà essere calibrata invece da una lettura d'insieme su un arco temporale doppio di 5 anni circa.

Le eventuali variazioni di priorità, rispetto alla programmazione prevista, devono essere preventivamente assentite dall'ENAC.

5.4.5 Aspetti documentali

Dal punto di vista documentale il P.S.A. dovrà essere strutturato secondo le seguenti tre tipologie di elaborati:

- **Relazione tecnico descrittiva**;
- **Tavole grafiche illustrative** (formato UNI);
- **Piano economico finanziario**.

L'articolazione tematica degli elaborati di seguito riportata, ha carattere indicativo e non esaustivo.

RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

- 1.0 - *Premesse (valenza ed obiettivi del Piano);*
 - 1.1 - *Inquadramento territoriale;*
 - 1.2 - *Descrizione della situazione attuale;*
 - 1.3 - *Consistenza delle infrastrutture ed analisi delle capacità.*
- 2.0 - *Analisi dello sviluppo;*
 - 2.1 - *Evoluzione delle varie componenti del traffico;*
 - 2.2 - *Definizione dell' unità di traffico;*
- 3.0 - *Nuova configurazione del sistema aeroporto;*
 - 3.1 - *Verifica dimensionamento delle infrastrutture;*
 - 3.2 - *Analisi infrastrutture tecnologiche;*
- 4.0 - *Valutazione dei costi;*
 - 4.1 - *Pianificazione temporale degli interventi;*
 - 4.2 - *Analisi degli aspetti normativi – Verifica parametri ICAO.*

ELABORATI GRAFICI (tavole formato unificato)

- 1 – Stato attuale;
- 2 – Inquadramento territoriale;
- 3 – Descrizione della pianificazione futura prevista nei PRG comunali;
- 4 – Analisi delle infrastrutture territoriali (viabilità, reti di servizi, ecc.);
- 5 – Descrizione degli interventi per fasi temporali di attuazione ed individuazione dei sistemi funzionali;
- 6 – Aree da acquisire (piano degli espropri e/o acquisizione dei terreni);
- 7 – Configurazione finale;
- 8 – Localizzazione e descrizione delle attività con indicazione delle destinazioni d'uso del sedime;
- 9 – Vincoli e limitazioni dovuti alle radioassistenze;
- 10 – Superfici di limitazione ostacoli (Legge 58/63 e prescrizioni ICAO);
- 11 – Sottoservizi e reti di distribuzione elettrica, idrica, fluidi e fognaria (situazione attuale e futura);
- 12 – Mappatura delle curve isofoniche;
- 13 – Procedure di volo.

PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

- 1.0– Introduzione .
- 2.0- Stato attuale (costi e ricavi).
- 3.0 - Situazione futura;
- 3.1 Analisi costi degli interventi (calcolo ammortamento tecnico e finanziario) sviluppato anche per fasi triennali;
- 3.2 Copertura dei costi di investimento;
- 3.3 Analisi dei ricavi e delle redditività, ritorni gestionali
- 4.0– Analisi di validità economica dei Piani
- 4.1 – Costi economici;
- 4.2 - Benefici economici.

I procedimenti urbanistici legati all'infrastrutturazione aeroportuale

Sotto il profilo urbanistico, il Decreto Legislativo 267/2000 (Testo Unico degli Enti Locali) ha affidato ai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) il compito di indicare le diverse destinazioni del territorio e, tra queste, la localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione, lasciando alla legislazione regionale in materia la più puntuale definizione delle attribuzioni dei diversi enti locali. La sintesi delle principali dinamiche del territorio che viene operata in sede di PTCP deve essere improntata alla "sostenibilità" delle diverse dinamiche di sviluppo infrastrutturale che, nell'ottica dell'integrazione logistica, non riguardano più soltanto zone puntuali ma trasformano queste in nodi di una più complessa rete della quale devono essere valutati e limitati gli impatti.

I Comuni, nel quadro delle loro competenze, definiscono le destinazioni d'uso del territorio in coerenza con gli indirizzi strategici del PTCP, operando in concreto per la loro implementazione. Tale funzione passa crucialmente per le procedure stabilite per l'approvazione e la modifica delle norme urbanistiche locali, attivate sia per iniziativa

dell'Amministrazione sia per iniziativa di cittadini o di soggetti collettivi (sociali, economici, ecc.) interessati.

In base a tali procedure, e ai sensi dell'art. 81 del DPR 616/77, il Concessionario della gestione aeroportuale, una volta esauriti i passaggi relativi all'elaborazione del PRG di aeroporto, deve sottoporre al Comune la documentazione necessaria ad avviare le procedure previste dalla normativa urbanistica (Legge 17.8.1942 n. 1150 e successive modificazioni), al fine di ottenere l'approvazione e il conseguente nulla osta alla costruzione di opere sul proprio sedime, in variante al PRG comunale vigente.

A tali schemi, però, si può ovviare attraverso gli strumenti messi a disposizione dalle leggi in materia di semplificazione del procedimento amministrativo quali quelli previsti dalla Legge 241/90 e modificazioni intervenute successivamente, particolarmente in forza della Legge 383/94 sulla localizzazione di opere d'interesse nazionale sul territorio locale. L'art. 81 D.P.R. 616/77 prevede che per le opere da eseguirsi da amministrazioni statali o comunque insistenti su aree del demanio statale, l'accertamento della conformità del progetto alle prescrizioni delle norme e dei piani urbanistici ed edilizi, sia a cura dello Stato d'intesa con le Regioni interessate, sentiti gli enti locali nel cui territorio sono previsti gli interventi, salvo che per le opere destinate alla difesa militare.

Nel caso in cui l'opera sia difforme dagli strumenti urbanistici, si persegue il possibile raggiungimento dell'intesa Stato - Regione, ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 383/94. Generalmente viene utilizzato lo strumento della Conferenza di Servizi, nella quale parteciperanno tutte le Amministrazioni ed Enti interessati, previa deliberazione degli organi rappresentativi comunque tenuti ad adottare atti di intesa, per la realizzazione dell'intervento.

In sede di Conferenza di Servizi si acquisiscono i pareri, autorizzazioni, nulla osta previsti, dalle leggi statali e regionali degli Enti interessati, e qualora la decisione di approvazione del progetto sia adottata, sostituisce ad ogni effetto gli atti di intesa.

La stessa procedura di approvazione dei Piani di Sviluppo Aeroportuale utilizza quegli strumenti, prevedendo il ricorso alla Conferenza di Servizi tra tutti i soggetti coinvolti nel processo decisionale e a quella si può ricorrere anche nel caso di approvazione dei PRG di Aeroporto.

5.5 PROCESSUALITÀ

E' il processo che a partire dall'approvazione dello schema di Piano d'Area si precisa nel tempo tramite azione costante e programma di confronto governato dalla Provincia fra gli enti interessati. L'obiettivo è di pervenire alla realizzazione delle opere previste tramite il riorientamento delle programmazioni dei singoli attori territoriali nell'ambito di governo di un processo coerente.

Le disposizioni del presente schema di Piano d'Area si attuano oltre che attraverso i progetti già programmati, attraverso valutazioni piani, programmi e progetti proposti dalla Provincia o dagli enti e privati interessati, nell'ambito delle disposizioni delle presenti norme. Le più precise determinazioni che ne scaturiranno costituiranno aggiornamento del presente documento rispetto al quale, una volta assunto dalla Regione con valenza di Piano d'Area Territoriale Regionale, assumeranno valenza di aggiornamento al P.T.C.P. ai sensi della relativa normativa.

Dovrà essere pianificata a tutti i livelli l'attività di monitoraggio ambientale e funzionale.

REGOLE DI CONCERTAZIONE

Le determinazioni riguardanti le pianificazioni di settore e particolareggiate e gli aggiornamenti del piano di area sono assunte dalla Provincia previa la procedura prevista dall'art. 14 della L.7 agosto n.241 e succ. mod. (L.15/2005 e L. 80/2005), nonché dalle leggi regionali attuative.

BIBLIOGRAFIA

- Nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica - Luglio 2000
- Michele Talia "La Pianificazione del Territorio" – 2003 Il Sole 24 Ore
- I.A.T.A. "Airport development reference manual" - 8th Edition. April 1995
- ENAC - "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli Aeroporti" Ed.2 -I 21 Ottobre 2003
- IreR – "Studio sul sistema aeroportuale lombardo sulla rete degli aeroporti minori e sui servizi di elitransporto" – Rapporto finale - luglio 2000
- IreR – "L'impatto economico generato dallo sviluppo dell'aeroporto di Brescia Montichiari" – Rapporto finale - maggio 2003
- Provincia di Brescia "Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale" - Progetto definitivo marzo 2003
- Provincia di Brescia "Piano Viario" Allegato III alle N.T.A. - Progetto definitivo PTCP - marzo 2003
- VDP s.r.l "Studio d'impatto ambientale" per l'attivazione del traffico aereo commerciale e strumentale dell'Aeroporto di Brescia Montichiari – maggio 1999
- Il "Piano Territoriale d'area Malpensa"
- Relazione sullo sviluppo dell'Aeroporto a breve termine ed interventi infrastrutturali urgenti – Società Aeroporto Valerio Catullo, 2005;
- Analisi del sistema aeroportuale lombardo e delle potenzialità dello scalo di Brescia Montichiari e nel contesto del mercato del nord Italia – IRER/Clas, 2003;
- L'impatto economico generato dallo sviluppo dell'aeroporto Brescia-Montichiari – IRER/Clas, 2003.
- L'impatto socio-economico dell'insediamento aeroportuale di Montichiari sul sistema produttivo provinciale – Università degli Studi di Brescia - Facoltà di Economia - Dipartimento di Economia Aziendale, 2004.
- EPA-Procedures for Emission Inventory Preparation – Vol IV: Mobile Sources – EPA 420 – R-92-009-December 1992
- Healthy Airports – A proposal for a comprehensive set of Airport environmental health indicators – August 2002