

REGIONE
TOSCANA



PIT

(Piano di Indirizzo Territoriale)

Rapporto ambientale

(ai sensi dell'Allegato I della Direttiva europea 2001/42/CE sulla VAS)

**Master Plan II sistema aeroportuale
toscano**

20 novembre 2006

Indice

PREMESSA

1.
ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DEL MASTER PLAN DEGLI AEROPORTI E DEL RAPPORTO CON ALTRI PIANI O PROGRAMMI
2.
CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE IN TOSCANA
2.1 Il quadro conoscitivo generale
3.
PROBLEMI SPECIFICI RISPETTO ALLE AREE DI PARTICOLARE RILEVANZA AMBIENTALE INTERESSATE DAL MASTER PLAN DEGLI AEROPORTI
3.1 Aree Protette e Aree Natura 2000
3.2 Zone di criticità ambientale
4.
OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DI INTERESSE PER IL MASTER PLAN DEGLI AEROPORTI
5.
POSSIBILI EFFETTI RILEVANTI/SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DEL MASTER PLAN DEGLI AEROPORTI
6.
MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE DEL SETTORE
6.1 Indirizzi di compatibilità e/o compensazione
7.
LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE PER IL MASTER PLAN DEGLI AEROPORTI
8.
INDICAZIONI SU MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL SETTORE
9.
SINTESI

PREMESSA

Il presente documento costituisce il Rapporto ambientale del Master Plan Aeroporti secondo quanto disposto nell'Allegato I della Direttiva europea 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 relativa alla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Sulla base dei requisiti dell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE, il Rapporto ambientale (ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva) rappresenta un documento in cui sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano in analisi potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative di azione perseguibili alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano stesso.

Sempre in base alla Direttiva, il rapporto ambientale “comprende le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni della valutazione, della fase in cui si trova nell'iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter”.

L'impostazione e le modalità di elaborazione del Rapporto sono sintetizzate di seguito, mettendo anche in evidenza la coerenza delle diverse fasi di attività con i contenuti dell'Allegato I della Direttiva europea.

Fase 1 – Analisi di coerenza: illustrazione dei contenuti e degli obiettivi del Master Plan Aeroporti.

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse:

“a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma [...] e del rapporto con altri pertinenti piani e programmi”.

In tal senso, nel Rapporto non ci si limiterà ad una semplice illustrazione sintetica dei contenuti e degli obiettivi del Master Plan Aeroporti, ma si svilupperà una specifica analisi di coerenza.

Fase 2 – Quadro conoscitivo ambientale

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “[...]”

a. aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;

b. caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate.

A tal fine, sulla base del contenuto informativo richiesto dalle liste di indicatori di riferimento previste per la valutazione ambientale, nel Rapporto ambientale sarà elaborata una sintesi di contesto e di impatto ambientale a livello regionale.

Fase 3 – Definizione degli obiettivi di protezione ambientale

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “[...] e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale”

Gli obiettivi di protezione ambientale, ovvero obiettivi espliciti circa modalità di uso, quantità e qualità delle risorse ambientali, devono necessariamente essere inclusi tra gli obiettivi generali di un programma; essi interagiscono con gli obiettivi di carattere economico e sociale, orientando efficacemente la natura di questi ultimi e le modalità del loro raggiungimento attraverso le azioni del Master Plan Aeroporti. La definizione degli obiettivi generali di protezione ambientale offre in tal modo la possibilità di raccordare le diverse tipologie di obiettivi sulla base di una concezione integrata degli ecosistemi naturali ed antropici.

Fase 4 – Valutazione degli effetti ambientali

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “ [...] f) possibili effetti significativi (compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.”

Il processo di valutazione si tradurrà poi in “indirizzi di compatibilità o compensazione ambientale” da inserire nel programma. Avendo, infatti, a che fare con un processo valutativo ex-ante, i requisiti di compatibilità ambientale costituiranno una serie di indicazioni utili per il progressivo ri-allineamento delle azioni del Master Plan Aeroporti.

Fase 5 – Valutazione delle alternative

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione [...]”

In fase di individuazione dei possibili effetti ambientali del Master Plan Aeroporti sarà anche sviluppata l'analisi di possibili alternative di intervento, tramite la definizione di scenari di riferimento (ipotesi con o senza l'attuazione del Master plan). Uno scenario può essere definito come la configurazione schematica di situazioni probabili o anche come una descrizione del futuro, costruita attraverso l'esplorazione del presente e l'analisi dell'impatto passato.

Fase 6 – Misure per impedire, ridurre e compensare gli effetti negativi

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “ [...] g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma”.

Una volta effettuata la valutazione di significatività degli effetti, verranno quindi sintetizzati i possibili elementi integrativi relativi all'attuazione delle varie azioni del Master Plan Aeroporti che sembrano produrre effetti potenzialmente negativi.

Fase 7 – Monitoraggio

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “ [...] i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio”.

1.

ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DEL MASTER PLAN DEGLI AEROPORTI E DEL RAPPORTO CON ALTRI PIANI O PROGRAMMI

Gli strumenti di pianificazione territoriale e gli atti di governo del territorio - PIT, Piano di Indirizzo Territoriale, e Master Plan degli Aeroporti - promuovono azioni di sinergia e coordinamento degli aeroporti toscani al fine di sviluppare la competitività del sistema aeroportuale toscano. La Regione Toscana con il Master Plan sugli Aeroporti intende avviare un processo di integrazione fra gli scali regionali maggiori, cercando di agevolare tutti gli interventi concordati all'interno di questo processo.

Il PIT definisce come obiettivo territoriale per il sistema aeroportuale toscano lo sviluppo di infrastrutture e la tutela degli spazi necessari alla crescita del trasporto aereo in rapporto ai territori e agli ambienti insediati. Il sistema degli aeroporti costituisce risorsa di interesse unitario regionale.

Il master plan vuole quindi:

- Definire lo scenario di riferimento del quadro tecnico-conoscitivo;
- Fornire lo stato attuale e le linee di sviluppo;
- Definire una classificazione regionale degli aeroporti;
- Definire elementi statutari e indirizzi strategici che costituiscono disciplina del Piano di Indirizzo Territoriale.

Il master plan risulta così strutturato:

- Il quadro conoscitivo, caratterizzato dall'analisi delle condizioni attuali e le prospettive degli aeroporti toscani, il traffico passeggeri, le infrastrutture e le condizioni di accessibilità e servizi pubblici. Vengono analizzate le possibili linee di sviluppo degli stessi aeroporti al fine di realizzare le sinergie e un processo di progressiva integrazione che porti alla realizzazione del Sistema Aeroportuale Toscano.;
- Il documento di piano, che evidenzia, partendo dal quadro conoscitivo presentato, le strategie individuate dalla Regione per la realizzazione del Sistema Aeroportuale Toscano, nel quadro complessivo degli indirizzi del Programma Regionale di Sviluppo e del Piano di Indirizzo Territoriale;
- La disciplina che infine evidenzia il rapporto tra gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio e il sistema aeroportuale, che costituisce risorsa unitaria di interesse regionale del territorio toscano.

Sulla base del quadro conoscitivo il Master Plan attribuisce al sistema aeroportuale della Toscana un ruolo centrale per l'organizzazione della mobilità di merci e persone e lo sviluppo della logistica ed assume i seguenti obiettivi strategici:

- sviluppo degli aeroporti in modo sistemico per consentire la valorizzazione delle specifiche caratteristiche funzionali compatibilmente con la tutela delle risorse territoriali ed ambientali;
- innalzamento del livello di qualità per ricettività, accoglienza e funzionalità dei singoli scali;

- sviluppo di soluzioni gestionali e coordinate, nel rispetto delle normative vigenti, al fine di ridurre i costi e aumentare la competitività del sistema nell'ambito di una politica di integrazione del sistema aeroportuale;
- promozione del coordinamento dei soggetti pubblici e privati al fine di costituire una integrazione che caratterizzi la definizione del Sistema Aeroportuale Toscano.

Il Master Plan degli Aeroporti trova, tra i suoi principali riferimenti negli scenari internazionali e nazionali, lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo (SSSE) ed il contesto del sistema della mobilità e della logistica. Nell'ambito specifico della mobilità e della logistica si ricordano, tra i principali riferimenti, il quadro strategico nazionale nell'ambito della priorità "Reti e collegamenti per la mobilità" e le reti transeuropee di trasporto.

In ambito internazionale si ricorda inoltre il "Libro Bianco – La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte" come documento di riferimento per le politiche sulla mobilità dei paesi membri.

A livello regionale il Piano Regionale della Mobilità e della Logistica, approvato con D.C.R. 63/2004, evidenzia come l'andamento complessivo del sistema aeroportuale può sembrare positivo, ma la Toscana resta una regione con una non sufficiente dotazione di offerta di trasporto aereo rispetto al suo peso economico, infatti circa la metà dei suoi passeggeri potenziali continua ad arrivare o partire da altri scali.

Lo stesso Piano Regionale indica che nelle prospettive del sistema assume una funzione rilevante la gestione degli scali ed in particolare evidenzia che "la gestione degli aeroporti richiede caratteristiche sempre più imprenditoriali, rispondendo questo ad un preciso interesse pubblico: solo gestioni aeroportuali efficienti possono conservare e acquisire un'offerta di trasporto adeguata". Tra le azioni è quindi auspicabile una crescente concorrenza "negli scali", piuttosto che una concorrenza "fra gli scali" toscani, che anzi dovrebbero tendere ad una progressiva specializzazione.

Si ricorda, inoltre, che tra le strategie di rango regionale indicate nell'ambito dell'avvio del procedimento per il Piano di Indirizzo Territoriale, definito con D.C.R. 759 del 25/07/2005 è indicata l'ipotesi di sviluppo della piattaforma logistica costiera in rapporto alla rete transeuropea dei trasporti ed al riequilibrio e integrazione fra le modalità di trasporto.

Lo stesso Programma Regionale di Sviluppo (P.R.S.) 2006-2010 approvato il 19 luglio 2006, pone proprio la creazione di un sistema aeroportuale integrato regionale tra le priorità programmatiche della legislatura. Il potenziamento del sistema degli aeroporti toscani viene quindi ritenuto necessario anche in funzione dello sviluppo della piattaforma logistica costiera, (nel relativo progetto integrato regionale nell'ambito del programma strategico "Competitività Sistema integrato regionale e territorio" del P.R.S.) al fine di promuovere l'integrazione del territorio toscano con le reti transeuropee di trasporto.

2.

CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE IN TOSCANA

2.1 Il quadro conoscitivo generale

Per quanto riguarda la conoscenza del contesto ambientale in ambito regionale, a partire dal 2001 è andata consolidandosi l'esperienza annuale dei "Segnali ambientali in Toscana", un rapporto che oltre a definire un quadro conoscitivo condiviso sullo stato dell'ambiente, raccoglie anche un insieme di indicatori che consentono di leggere la qualità ambientale regionale.

Si assume come quadro conoscitivo generale quello delineato per il PRAA 2007-2010 e il volume Segnali Ambientali in Toscana 2006. Qui di seguito si riportano gli elementi di maggior pertinenza in questa sede, così come previsto dai regolamenti comunitari.

CAMBIAMENTI CLIMATICI

Le problematiche inerenti le emissioni di gas climalteranti, generate da attività antropiche, hanno assunto negli ultimi anni una dimensione di sempre più marcata rilevanza globale. Le emissioni di gas che influenzano il clima rappresentano un problema di sempre maggiore rilevanza globale. Il clima è infatti influenzato dalle concentrazioni in atmosfera di alcune sostanze inquinanti che trattengono la radiazione ad onda lunga emessa dalla Terra e ne modificano il bilancio energetico inducendo un'accentuazione dell'effetto serra naturale.

Emissioni climalteranti e Protocollo di Kyoto

Il quadro conoscitivo delle emissioni di anidride carbonica (CO₂) e degli altri due più importanti gas ad effetto serra, metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O) è costituito dall'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione I.R.S.E.

In linea con la tendenza nazionale, in Toscana crescono negli ultimi anni le emissioni di gas serra responsabili del mutamento climatico: tra il 1990 e il 2003 si è registrato un incremento del 7,6%, in controtendenza rispetto all'obiettivo del Protocollo di Kyoto, che prevede una riduzione del 6,5% nel 2010 rispetto ai valori del 1990.

Al 2003 le emissioni regionali di CO₂ equivalente ammontano ad oltre 42 milioni di tonnellate; di questo dato sono in buona parte responsabili il settore "centrali elettriche pubbliche, cogenerazione e tele riscaldamento" (a cui è imputabile il 22% delle emissioni di gas serra), insieme ai processi di combustione (il 18% delle emissioni è dovuto alla combustione nell'industria, il 15% a processi di combustione nel terziario e nell'agricoltura) e al settore dei trasporti stradali (16%).

Gli aerei commerciali volando generalmente ad un'altitudine di crociera compresa tra 8 e 13 km, emettono gas e particelle che alterano la composizione dell'atmosfera e contribuiscono a provocare i cambiamenti climatici. In base ai dati dell'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione in aria ambiente, a livello regionale, il contributo emissivo dovuto ai due principali aeroporti (Pisa e Firenze) è dell'ordine di circa l'1% relativamente alle emissioni di CO₂ eq. e dell'ordine di circa lo 0,5% relativamente ad ogni altro inquinante atmosferico considerato.

Energia

Il settore energetico produce profondi impatti sul cambiamento climatico del pianeta e sull'inquinamento dell'aria a livello regionale. Gli effetti derivano sia dalle attività correlate alla produzione e ai processi di trasformazione dell'energia, sia dalla destinazione dell'energia verso gli utilizzi, ovvero dal consumo finale di servizi energetici.

In Toscana il consumo di energia per usi finali è aumentato del 14% dal 1995 al 2003 e del 19% dal 1990 al 2003, a fronte di una corrispondente crescita del PIL pari rispettivamente al 13% e al 23%. I tassi medi annui di crescita si sono leggermente ridotti nel periodo 1995-2003 rispetto al precedente

periodo 1990-1995 ma la tendenza ad una crescita dei consumi energetici maggiore rispetto a quella del PIL appare persistente.

Dalla metà degli anni '90, le tendenze più elevate alla crescita dei consumi energetici sono state registrate dal settore dei trasporti (+14%) e dal settore domestico e terziario (+ 18%). Nel settore dei trasporti particolarmente incisivi sono i consumi energetici del trasporto stradale cresciuti nello stesso periodo del 17%. Un minor livello di crescita, seppure consistente, si registra nei consumi energetici dell'industria toscana per cui si è osservato un incremento del 10% tra il 1995 e il 2003.

I consumi elettrici complessivi aumentano del 25% nel periodo 1995-2003 a fronte di un aumento del PIL del 12% (+43% nel settore terziario, + 22% nel settore industriale e + 14% nel settore domestico).

Si registra nel periodo 1995-2003, nell'ambito del mix di fonti utilizzate per coprire il fabbisogno primario, una diminuzione della quota di combustibili a maggior impatto ambientale in termini di emissioni di CO₂ (carbone e prodotti petroliferi), a vantaggio dei combustibili fossili a minor impatto (gas naturale). Il ricorso alle rinnovabili mostra un andamento in crescita e rappresenta al 2003 una percentuale consistente (pari all'11,8%) delle fonti di energia primaria.

Per quanto riguarda invece il versante della produzione di energia, la Toscana al 2004 ha raggiunto una percentuale pari al 33% di energia elettrica totale prodotta da fonti rinnovabili, grazie alla presenza della risorsa geotermica (pari al 28% dell'energia elettrica prodotta, a cui si somma un 4% da centrali idroelettriche e un ulteriore 1% da biomasse e rifiuti).

AMBIENTE E SALUTE

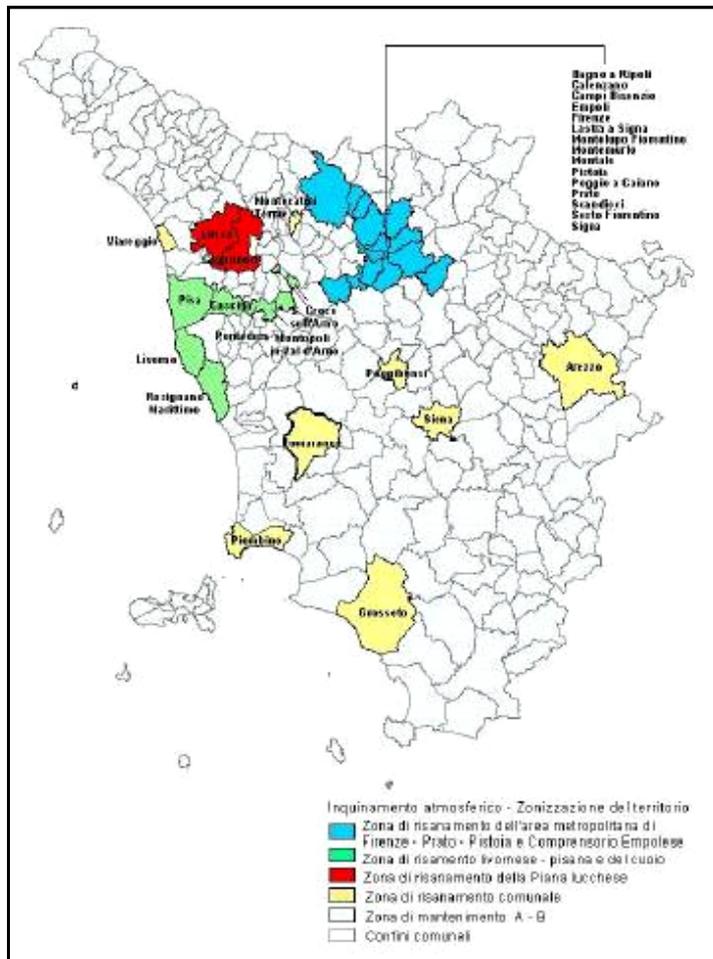
Qualità dell'aria

La qualità dell'aria ambiente rappresenta uno dei principali fattori che influenzano la qualità della vita soprattutto nei centri urbani. E' infatti ormai accertata la correlazione tra i livelli di inquinamento di alcune sostanze e l'aumento delle patologie sull'uomo, in particolare per l'apparato respiratorio e cardiovascolare.

Relativamente alla qualità dell'aria sono stati analizzati i dati forniti dalle reti di monitoraggio nel quinquennio 2000-2004.

Tale analisi ha confermato importanti criticità relativamente al materiale particolato fine (PM10), all'ozono (O₃) ed al biossido di azoto (NO₂), mentre per il benzene (C₆H₆) si confermano criticità solo in alcune aree urbane. Relativamente agli altri inquinanti presi in considerazione dalla normativa vigente, biossido di zolfo (SO₂), monossido di carbonio (CO) e piombo (Pb), i livelli di concentrazione sono, in tutto il territorio regionale, al di sotto dei valori limite.

Dai dati risulta che in Toscana quasi il 50% della popolazione residente, in circa il 14% del territorio regionale, è potenzialmente esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite per più sostanze inquinanti. I comuni dove si registrano superamenti dei valori limite di qualità dell'aria per una o più sostanze inquinanti sono complessivamente 32.



Fonte: Classificazione adottata con D.G.R. n. 1325/03 "Valutazione delle qualità dell'aria ambiente nel periodo 2000-2002 e classificazione del territorio regionale ai sensi degli artt. 6,7,8 e 9 del D.lgs. 351/99". Regione Toscana

L'analisi dei dati di qualità dell'aria suggeriscono previsioni a medio termine globalmente positive, senza rischi di superamento dei valori limite, per biossido di zolfo, piombo e monossido di carbonio mentre, relativamente al biossido di azoto ed il benzene, si sta affermando un trend positivo che permette di ipotizzare il rispetto dei valori limite, per questi due inquinanti, alla data del 1° gennaio 2010, prevista dalla normativa. Per quanto riguarda il materiale particolato fine (PM10) e l'ozono, la situazione appare critica anche nelle previsioni a medio termine.

Inquinamento acustico

Lo stato degli indicatori disponibili mostra livelli di inquinamento acustico significativi, in particolare per i centri urbani, dove il traffico veicolare rappresenta una sorgente importante di rumore. Le azioni intraprese in materia di tutela della qualità dell'aria hanno determinato un'accelerazione nel rateo di ricambio del parco veicolare circolante in Toscana e di fatto stanno portando ad un miglioramento dello stesso dal punto di vista del suo impatto acustico, in forza dei limiti di potenza acustica richiesti a livello comunitario per i veicoli di nuova omologazione. L'aumento del numero dei veicoli circolanti nelle aree urbane tende tuttavia a compensare i possibili effetti di riduzione del rumore.

Il numero di Piani di Classificazione Acustica (PCCA) approvati dai Comuni toscani dà una misura del grado di attenzione dei Comuni al problema dell'inquinamento acustico e della percentuale di territorio e di popolazione pienamente tutelati dalla vigente normativa. La situazione è complessivamente soddisfacente, in quanto sta crescendo il numero dei Comuni che hanno approvato il Piano: al 15/12/05 197 Comuni su 287 hanno approvato il PCCA, mentre solo 36 non

hanno avviato il procedimento per l'approvazione del Piano. E' aumentata di conseguenza la percentuale di territorio regionale (69%) e di popolazione (79%) potenzialmente tutelati dall'inquinamento acustico attraverso il processo di risanamento che può avviarsi solo dopo l'approvazione del Piano.

Relativamente ai due principali aeroporti regionali, le stime della popolazione esposta a rumore aeroportuale condotte da ARPAT e Regione Toscana, fanno riferimento all'indice di valutazione del rumore aeroportuale Lva di cui al DM 31/10/1997: dai dati parziali attualmente disponibili è possibile rilevare che la popolazione esposta nell'aeroporto di Pisa è inferiore rispetto a quello di Firenze.

NATURA, BIODIVERSITÀ E DIFESA DEL SUOLO

Uso del suolo

La lettura comparata dei dati CORINE Land Cover relativi agli anni 1990 e 2000 ha permesso di evidenziare i cambiamenti intervenuti in tale intervallo temporale, nelle singole classi di uso del suolo. Dall'analisi emergono alcuni aspetti significativi:

- a) stabilità del tessuto urbano continuo ed incremento significativo del tessuto urbano discontinuo (circa il 10%);
- b) incremento complessivo del 13% delle aree industriali ed infrastrutturali in genere, con un contributo significativo relativamente alla classe aree industriali e commerciali;
- c) incremento delle aree a vigneto e decremento degli oliveti, con un decremento generale dei sistemi colturali permanenti;
- d) contrazioni delle aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione, ed incremento dei boschi stabili, in particolare quelli di latifoglie.

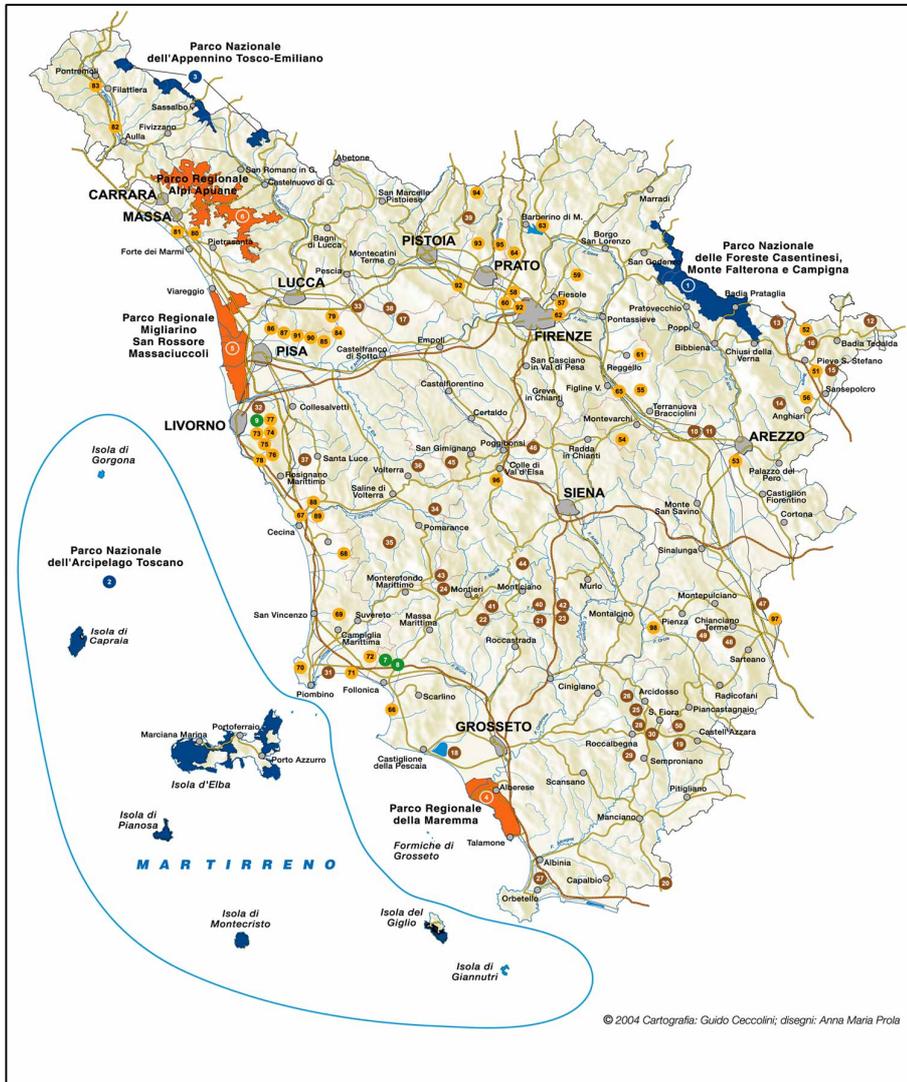
3.
PROBLEMI SPECIFICI RISPETTO ALLE AREE DI PARTICOLARE RILEVANZA AMBIENTALE
INTERESSATE DAL MASTER PLAN AEROPORTI

3.1 Aree Protette e Aree Natura 2000

Il recepimento a livello regionale della Direttiva Habitat e del D.P.R. 357/97 (di attuazione nazionale) è stato effettuato con la L.R. 56/00 “Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche (...)”. Con questa legge si amplia la rete ecologica europea affiancando alle “proposte di Siti di Importanza Comunitaria” (pSIC) e alle Zone di Protezione Speciale, (ZPS) i Siti di Interesse Regionale (SIR) e i Siti di Interesse Nazionale (SIN). I SIR della L.R. 56/00 vengono definiti come siti che contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale, sono quei luoghi che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla vita e alla riproduzione delle specie animali e vegetali (art. 2 comma 1 lettera m), le ZPS sono invece un territorio idoneo per estensione e/o per localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli elencati nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE.

Ad oggi con la Delibera del Consiglio n° 6 del 21/01/2004 i SIR individuati sul territorio regionale sono 157 per una superficie complessiva, al netto delle sovrapposizioni, di circa 312.000 ettari, pari a più del 12% dell'intero territorio regionale. Come emerge dal 4° Programma sulle Aree Protette i SIR contenuti nelle Aree Protette possono trarre grandi benefici dalla gestione effettuata dagli Enti gestori delle stesse che, perfettamente in linea con le loro finalità istituzionali, possono ritenersi i soggetti più qualificati in grado di intervenire con adeguati piani di gestione, con controlli, con monitoraggi e con tutti gli strumenti a disposizione per la protezione ed il miglioramento degli habitat.

La Regione Toscana ha definito mediante la deliberazione di Giunta n° 644 del 05/07/2004 per ogni SIR le misure di conservazione da adottare che risultano fortemente correlate alle specifiche esigenze ecologiche locali. La delibera n° 644 non offre però un quadro di sintesi generale delle possibili misure da applicare dato che la predisposizione delle misure stesse è avvenuta attraverso un iter procedurale improntato su un processo di concertazione dal basso.



3.2 Zone di criticità ambientale

La complessità e varietà dei diversi contesti territoriali che compongono la Toscana, ha spinto ad un approfondimento delle diverse situazioni esistenti a livello di Sistema Economico Locale, individuando degli ambiti territoriali caratterizzati da specifiche criticità ambientali che necessitano di particolari interventi. Questi approfondimenti analitici hanno portato alla determinazione di Zone di criticità ambientale individuate dalla Decisione di Giunta n. 15 del 3 febbraio 2003 e successivamente integrate in base al processo di concertazione avviato con la presentazione del PRAA 2004-2006. In particolare, gli obiettivi di riduzione delle criticità e le conseguenti azioni, sono state identificate esaminando i seguenti fattori di crisi: erosione costiera, zone di cuneo salino, zone di rischio idraulico e dissesto, zone di sovrasfruttamento delle falde, zone di inquinamento delle falde, zone di inquinamento acque superficiali e costiere, zone di compromissione delle specie e habitat, zone di inquinamento atmosferico, zone che non gestiscono bene i rifiuti, zone ad alta intensità di rifiuti speciali.

Il PRAA 2007-2010 ripropone le stesse zone di criticità ambientale, individuate dalla Decisione di Giunta n. 15 del 3 febbraio 2003 e successivamente integrate in base al processo di concertazione avviato con la presentazione del PRAA 2004-2006.

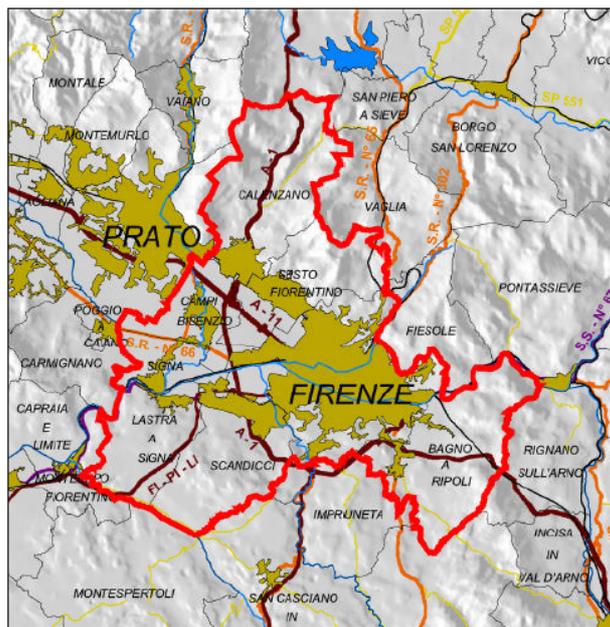
Allo stesso tempo vengono previsti interventi secondo gli obiettivi territoriali e azioni specifiche su quattro aree di criticità:

- Arcipelago Toscano;

- Alta e Bassa Val di Cecina;
- Alta Velocità – tratta Firenze Bologna;
- Fiume Arno: messa in sicurezza e fruibilità ambientale.

In particolare, una Zona di criticità all'interno della quale ricade una infrastruttura aeroportuale oggetto del Master plan Aeroporti è quella dell'aeroporto di Firenze.

Zona di criticità ambientale dell'Area fiorentina



Fonte: Regione Toscana, PRAA 2007-2010

Fra le principali criticità ambientali presenti nell'area, oltre all'inquinamento atmosferico, a quello acustico, alla gestione dei rifiuti e delle acque, vi è l'impatto delle grandi opere di mobilità dovute all'ampliamento del tratto Firenze Nord- Firenze Sud dell'autostrada A1 Milano-Napoli con aggiunta della terza corsia. Il nodo di Firenze rappresenta uno dei punti più critici dell'intera rete autostradale. L'intervento di ampliamento in questo tratto è particolarmente complesso e delicato per motivi di carattere ambientale, per le esigenze di funzionalità e per le difficoltà tecniche previste. Il progetto determina pressioni sul suolo e il sottosuolo, sulle acque, sulla flora e la vegetazione, oltre che sul paesaggio della zona. L'Area Fiorentina è caratterizzata inoltre da una produzione di rifiuti urbani poco al di sotto della media regionale di 668 Kg/ab/anno. L'andamento della produzione nell'ultimo anno vede un sostanziale mantenimento del dato dell'anno precedente, mentre aumenta sensibilmente la raccolta differenziata. Elemento di criticità risulta l'attuale capacità di trattamento/smaltimento degli impianti in esercizio, che comporta ancora la necessità di conferimento dei rifiuti in altri ATO. Ulteriore elemento di attenzione è rappresentato in taluni periodi dell'anno dalla qualità dell'aria.

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: “[...] e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale”. Nel presente paragrafo sono dunque sinteticamente descritti i principali riferimenti specifici che, assieme al quadro di riferimento generale degli obiettivi di protezione ambientale assunti per la valutazione del PIT, hanno portato alla definizione degli obiettivi di protezione ambientale ed alla definizione dei parametri rispetto ai quali saranno valutati gli effetti ambientali del Master plan.

La proposta di Quadro Strategico Nazionale, quale documento guida per l'orientamento dei nuovi fondi strutturali europei rispetto a priorità tematiche concertate tra stato e regioni, indirizza le scelte di queste ultime verso una politica di forte concentrazione delle risorse su alcune azioni strategiche da attuare a medio termine. In coerenza con quanto disposto dalla proposta di regolamento comunitario per il nuovo ciclo di programmazione dei fondi strutturali 2007-2013, il QSN, nell'ambito della priorità "Reti e collegamenti per la mobilità" invita la politica regionale a concentrarsi sul rilancio della logistica per un ricollocamento strategico dei porti e degli aeroporti, sull'attuazione di efficaci connessioni soprattutto ferroviarie tra aree produttive-sistemi urbani e reti infrastrutturali principali, sul potenziamento delle reti secondarie di adduzione ai poli logistici e di connessione con le reti nazionali ed europee, sulla contestualizzazione delle nuove infrastrutture nel territorio per garantire la sostenibilità ambientale e paesaggistica delle trasformazioni, sulla promozione di buone pratiche per la manutenzione dell'efficienza dei servizi offerti.

Da un punto di vista ambientale questi orientamenti devono quindi essere coerenti con il quadro degli obiettivi del Sesto Programma Comunitario di Azione in materia di Ambiente. Il Programma, nella parte introduttiva, riconosce, la necessità di un utilizzo prudente delle risorse naturali e della protezione dell'ecosistema globale, da perseguire parallelamente alla prosperità economica ed allo sviluppo sociale equilibrato. Viene, inoltre, individuata la necessità di utilizzare un approccio strategico integrato per la risoluzione dei problemi ambientali, che introduca nuove modalità di interazione con il mercato. Un tale approccio dovrebbe incentivare l'uso e la gestione sostenibili del territorio e del mare. In particolare, alcuni obiettivi individuati nel Programma che hanno una particolare rilevanza specifica nel caso del Master plan sono i seguenti:

- conservare e ripristinare in maniera appropriata le zone con significativi valori legati al paesaggio, ivi comprese le zone coltivate e sensibili;
- conservare le specie e gli habitat, prevenendone in particolare la frammentazione;
- promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione e desertificazione;
- la riduzione del nesso tra crescita economica e domanda del trasporto di passeggeri, l'esigenza di un maggiore ricorso ai trasporti pubblici, ferrovie, vie navigabili interne, spostamenti a piedi ed in bicicletta, l'esigenza di affrontare il crescente volume di traffico e dissociare in modo significativo la crescita nel settore del trasporto dalla crescita del PIL, la necessità di promuovere, nei trasporti pubblici, veicoli a bassissimo livello di emissioni.

Come evidenziato dal Libro Bianco della Commissione Europea “La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte” del 2001, fra tutti i modi di trasporto, il trasporto aereo ha indubbiamente registrato negli ultimi trent'anni la crescita maggiore. Il volume di traffico, espresso in termini di passeggero/km è aumentato in media del 7,4 % all'anno a partire dal 1980, il traffico negli aeroporti dell'Unione si è invece quintuplicato rispetto al 1970. Circa 25 000 aerei si incrociano quotidianamente nel cielo europeo ed in base alle attuali tendenze del traffico aereo, si prevede che tale numero raddoppi ogni 10 o 14 anni. Di conseguenza, cresce anche l'impatto climatico dei trasporti aerei: mentre le emissioni globali dell'UE, controllate in virtù del Protocollo

di Kyoto, sono diminuite del 5,5% (-287 MtCO₂eq) tra il 1990 e il 2003¹, le emissioni di gas a effetto serra prodotte dagli aeromobili sono aumentate del 73% (+47 MtCO₂eq), con un tasso di crescita annuale del 4,3%. Benché i trasporti aerei contribuiscano in misura ancora modesta (3% circa) alle emissioni globali di gas serra, la rapida crescita delle emissioni provenienti da questo comparto rischia di vanificare i progressi compiuti in altri settori. Se la crescita continuasse al ritmo attuale, nel 2012 le emissioni provenienti dai voli internazionali in partenza dagli aeroporti dell'Unione europea sarebbero aumentate del 150% rispetto al 1990. Questo aumento delle emissioni provenienti dal traffico aereo internazionale dell'UE verrebbe ad annullare per oltre un quarto le riduzioni corrispondenti all'obiettivo comunitario fissato nell'ambito del Protocollo di Kyoto. Quindi, se si confermasse la tendenza attuale, a lungo termine le emissioni generate dagli aerei diventerebbero preponderanti. A questo riguardo è utile precisare che il trasporto aereo internazionale è trattato diversamente dalla maggior parte degli altri settori per il diverso modo in cui vengono contabilizzate le sue emissioni di gas serra ai sensi della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC). Data la mancanza di consenso sul se e sul come attribuire la responsabilità di queste emissioni, solo le emissioni nazionali di CO₂ sono incluse nei totali nazionali. Le emissioni prodotte dai voli internazionali sono considerate semplicemente come “voce per memoria” e pertanto non sono soggette alle limitazioni quantificate stabilite dal Protocollo di Kyoto. Manca quindi, nel caso del trasporto aereo internazionale, quella componente essenziale della pressione politica che spinge gli Stati ad adottare misure di attenuazione come negli altri settori. Nella comunicazione del febbraio 2005², la Commissione ha raccomandato di includere il trasporto aereo internazionale in qualsiasi nuovo sistema di lotta ai cambiamenti climatici che dovesse subentrare dopo il 2012, in modo da incentivare gli Stati a prendere iniziative per conto proprio e in collaborazione con gli altri. In mancanza di un accordo sull'attribuzione, le parti contraenti del Protocollo di Kyoto hanno convenuto di inserirvi l'obbligo esplicito, per i paesi sviluppati, di adoperarsi per limitare o ridurre le emissioni generate dal trasporto aereo in sede di Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile (ICAO). Oltre a sensibilizzare l'opinione pubblica e a migliorare le prestazioni e la competitività dei modi di trasporto alternativi, le piste da esplorare dovranno comprendere la ricerca, la gestione del traffico aereo e la tassazione dei prodotti energetici.

L'UE ha già posto l'aeronautica tra le proprie priorità di ricerca e sviluppo nell'intento di ridurre al minimo l'impatto ambientale degli aeromobili. Il 30% circa dell'attività di ricerca svolta a questo titolo è diretta ad attenuare l'impatto ambientale degli aeromobili, in particolare le emissioni di CO₂ e NO_x. Le ricerche inerenti questa tematica sono state promosse nell'ambito del programma “Cambiamento globale ed ecosistema” del Sesto Programma Quadro. Nel nuovo settimo programma quadro, recentemente proposto dalla Commissione, l'accento verrà posto ulteriormente sul “trasporto aereo pulito” e maggiore attenzione sarà rivolta all'impatto di questo modo di trasporto sui cambiamenti climatici ed alla ricerca in materia di carburanti alternativi. E' ritenuto inoltre necessario perseguire anche una efficiente gestione del traffico aereo; questo aspetto può avere, infatti, un'influenza considerevole già a breve termine e non solo in termini di riduzioni delle emissioni gassose ma anche in termini di riduzione dell'inquinamento acustico. Il consumo di carburante, per esempio, può essere limitato riducendo i tempi di attesa per il decollo, ottimizzando le rotte ed evitando agli aerei lunghi circuiti di attesa prima dell'atterraggio in aeroporti congestionati.

¹ Inventario annuale comunitario dei gas a effetto serra 1990-2003 e relativo rapporto 2005.

² COM (2005) 35 del 9.2.2005.

Quadro sinottico degli obiettivi di protezione ambientale

L'analisi dei principali documenti generali di riferimento per le politiche ambientali in ambito regionale, nazionale ed internazionale e dei documenti specifici analizzati sinteticamente precedentemente, ha consentito di definire il quadro di riferimento degli obiettivi generali di protezione ambientale da prendere in considerazione per la VAS del Master plan.

In particolare, il confronto tra gli obiettivi del Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010 e gli obiettivi degli altri documenti analizzati ha portato ad assumere i primi come i parametri rispetto ai quali valutare gli effetti ambientali del Master plan aeroporti (obiettivi specifici/effetti attesi e relativi indicatori ambientali di contesto), come evidenziato nel quadro sinottico degli obiettivi di protezione ambientale e degli indicatori di contesto di seguito riportato.

Quadro sinottico degli obiettivi di protezione ambientale e degli indicatori ambientali di contesto

OBIETTIVI STRATEGICI	RIFERIMENTI TERRITORIALI	OBIETTIVI SPECIFICI / EFFETTI ATTESI	INDICATORI AMBIENTALI DI CONTESTO
<p>Lotta ai processi di cambiamento climatico</p>	<p>Aree ricadenti nella rete NATURA 2000</p>	Riduzione Emissioni di CO ₂	Emissioni equivalenti di CO ₂ (t)
<p>Salvaguardia della natura, del paesaggio e della biodiversità</p>		Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	Produzione energetica per fonte (Tep)
<p>Tutela dell'ambiente e della salute</p>	<p>Zone di criticità ambientale individuate dal PRAA</p>	Incremento di energia prodotta da fonti rinnovabili	Emissioni atmosferiche per tipologia di inquinante (t)
<p>Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti</p>		Minimizzazione del consumo di suolo	Popolazione esposta all'inquinamento acustico ed elettromagnetico
		Aumentare le aree protette, migliorandone la gestione e la conservazione della biodiversità	Uso sostenibile del territorio: - nuova superficie edificata su suoli vergini o su superfici abbandonate o contaminate (km ²); - superfici naturali protette su superficie totale (%)
		Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e dell'erosione costiera	Gestione dei rifiuti - quantità totale prodotta (t) - conferimento in discarica (%) - raccolta differenziata (%)
		Prevenzione del rischio sismico	Popolazione esposta a rischio: - idrogeologico; - sismico; - incidente rilevante
		Riduzione della popolazione esposta ad inquinamento atmosferico	Consumo di prodotti fitosanitari (kg)
		Riduzione della popolazione esposta ad inquinamento acustico, elettromagnetico ed a radiazioni ionizzanti	Carico organico (ab.eq.) e carico di azoto e fosforo (kg)
		Riduzione utilizzo prodotti fitosanitari e sostanze chimiche pericolose per la salute umana e per l'ambiente	Consumo idrico per tipologia (m ³)
		Riduzione del grado di rischio di accadimento di incidente rilevante	N. di specie in via di estinzione o minacciate
		Riduzione della produzione di rifiuti, miglioramento del sistema di raccolta e diminuzione quantitativi conferiti in discarica	Costa in erosione (km)
	Bonifica siti inquinati e ripristino aree dismesse		
	Tutela qualità delle acque ed uso sostenibile della risorsa idrica		

Lo schema logico di applicazione della valutazione degli effetti ha inizio dall'individuazione degli obiettivi globali e specifici e dalle linee di intervento del Master Plan, a partire dalle quali si definiscono le relazioni causa-effetto delle varie azioni, individuando, in relazione agli obiettivi di protezione ambientale e ai relativi indicatori di riferimento, gli effetti ambientali significativi, ovvero gli effetti da valutare. Una volta selezionati gli effetti, si procede alla valutazione: in generale, gli effetti significativi devono essere valutati su una scala territoriale e confrontati con opportune soglie di rilevanza definite da un preciso set di criteri basati su standard di tolleranza dei sistemi ambientali (capacità di carico, impatti su specie minacciate, ecc...) o standard di capacità dei servizi (in termini di disponibilità idriche, capacità di smaltimento dei rifiuti, ecc...). Il processo di valutazione si traduce poi in "indicazioni di compatibilità o compensazione ambientale" che arricchiscono ulteriormente l'ambito di azione del piano. Avendo, infatti, a che fare con un processo valutativo ex-ante, i requisiti di compatibilità ambientale costituiscono una possibile serie di ulteriori indicazioni utili per il progressivo ri-allineamento delle azioni del Master plan rispetto alle variabili ambientali stabilite (azioni correttive di feedback).

E' evidente come, nella fase di definizione e valutazione degli effetti ambientali, entri in gioco un certo margine discrezionale: se è vero, infatti, che può talvolta essere complessa una esaustiva ed univoca individuazione degli effetti ambientali perlopiù indiretti legati ad un determinato intervento, è altrettanto vero che per molte tipologie progettuali sono ormai disponibili riferimenti di metodo abbastanza condivisi e consolidati.

La Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di determinati piani e programmi, nell'Allegato II definisce alcuni criteri di valutazione della significatività degli effetti, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

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

Un ulteriore aspetto importante dell'attività di valutazione è la determinazione di standard di riferimento (uno standard di riferimento, può essere definito come uno standard qualitativo o quantitativo, o un set di criteri, mediante i quali può essere determinata la rilevanza di un dato effetto ambientale) sulla base dei quali effettuare la valutazione degli effetti: la definizione di standard di riferimento deve fornire chiari riferimenti con cui effettuare in modo consistente ed efficace la valutazione. E' tuttavia difficile definire in modo univoco delle soglie di riferimento generali per ogni effetto ritenuto significativo; inoltre, è utile sottolineare come sia comunque opportuno mantenere una certa elasticità nei

confronti dei termini di riferimento, in quanto è necessario poter deviare da comportamenti standard ogni volta che il caso lo richieda.

A livello operativo, l'individuazione degli effetti ambientali è stata effettuata attraverso l'analisi matriciale, uno strumento operativo rivolto a fornire una rappresentazione sintetica dei risultati e dei processi di analisi. La valutazione degli effetti del Master plan, adottando una rappresentazione matriciale, è riportata nelle pagine seguenti.

Il principale effetto legato alle attività aeroportuali, che a livello locale può assumere particolare rilevanza (importanza sociale ed economica dell'inquinamento acustico dovuta generalmente al grande numero di persone esposte ai suoi effetti) è costituito dall'inquinamento acustico, in cui l'impatto può essere quantificato tramite la stima della popolazione esposta a tale inquinamento.

Il trasporto aereo, deve generalmente fare fronte a maggiori problemi di accettabilità, in particolare da parte dei cittadini che risiedono in prossimità di aeroporti e sono esposti al rumore, anche se la zona di influenza può estendersi anche ai cosiddetti "corridoi di sorvolo", specie per gli aeroporti più importanti. Per tale rumore la sorgente principale è rappresentata dai motori dell'aereo, specie durante la fase di atterraggio e di decollo, in particolare durante quest'ultima operazione esso può raggiungere i livelli più elevati di intensità. Le innovazioni in campo tecnologico e la messa al bando degli aerei più datati, spesso non risparmiano i residenti dei dintorni aeroportuali dai disturbi causati dall'inquinamento acustico.

L'obiettivo del Master plan degli aeroporti di aumentare la competitività del sistema implica di prevedere un ulteriore sviluppo del traffico aereo, in termini di movimenti e passeggeri, un miglioramento dell'efficienza e della qualità dei servizi, della mobilità della Regione nel suo insieme, rende plausibile ipotizzare il verificarsi di alcuni effetti ambientali significativi legati alla produzione di emissioni inquinanti in atmosfera. Benché i trasporti aerei contribuiscano in misura ancora modesta (3% circa) alle emissioni globali di gas serra, la rapida crescita delle emissioni provenienti da questo comparto rischia di vanificare i progressi compiuti in altri settori. Se la crescita continuasse al ritmo attuale, nel 2012 le emissioni provenienti dai voli internazionali in partenza dagli aeroporti dell'Unione Europea sarebbero aumentate del 150% rispetto al 1990.

In particolare si considerano come principali inquinanti atmosferici: il biossido di carbonio (CO₂), il principale gas serra, poiché viene emesso in grandi quantità e ha lunghi tempi di permanenza nell'atmosfera, gli ossidi di azoto (NO_x), le particelle di solfati e fuliggine.

È possibile rilevare anche effetti con esito incerto prodotti dal Master Plan in termini di consumo di suolo. In particolare, per l'aeroporto fiorentino non vi sono praticamente possibilità di espansione, anche se la realizzazione di una via di rullaggio parallela alla pista 05-23 implicherebbe sicuramente l'acquisizione di aree esterne, determinando quindi un consumo di suolo (attualmente il progetto è soggetto a procedura di VIA). Per quanto riguarda invece l'aeroporto Galileo Galilei di Pisa, secondo il Piano di Sviluppo Aeroportuale (PSA) dello scalo revisionato dal nuovo Master Plan dell'aeroporto presentato il 16 marzo 2006 da SAT, i lavori che si riferiscono alla capacità del piazzale aeromobili sono in via di risoluzione con l'avvenuta acquisizione di aree dell'Aeronautica Militare che

consentiranno di aggiungere ben 14 piazzole alle attuali 9. I relativi lavori di rifacimento/riqualificazione dell'aerostazione sono cominciati nell'anno in corso, e con questa acquisizione il sedime concesso passerà dagli attuali 19,4 ha a 47,1 senza tuttavia interessare il territorio urbano circostante.

Tabella 5.2. - Matrice di valutazione degli effetti ambientali del Master Plan Aeroporti della Regione Toscana -

LEGENDA:

Effetti di direzione incerta	Nessun effetto
Effetti rilevanti negativi	Effetti rilevanti positivi
Effetti significativi negativi	Effetti significativi positivi

Macro obiettivi del modello di valutazione	Effetti attesi	Obiettivi del Master Plan			
		1. Valorizzazione delle specifiche caratteristiche funzionali degli aeroporti compatibilmente con la tutela delle risorse territoriali ed ambientali	2. Innalzamento del livello di qualità per ricettività, accoglienza e funzionalità dei singoli scali	3. Sviluppo di soluzioni gestionali coordinate: Creazione di una holding o di un consorzio partecipato da tutti gli aeroporti toscani	4. Promozione e coordinamento dei soggetti pubbl. e privi
Lotta ai processi di cambiamento climatico	Riduzione Emissioni di CO ₂				
	Razionalizzazione e riduzione consumi energetici				
	Incremento energia prodotta da fonti rinnovabili				
Tutela dell'ambiente e della salute	Riduzione emissioni atmosferiche per tipologia di inquinante e della popolazione esposta				
	Riduzione popolazione esposta a inquinamento acustico, elettromagnetico e a radiazioni ionizzanti				
	Riduzione utilizzo prodotti fitosanitari e sostanze chimiche pericolose per l'ambiente e la salute				
	Riduzione del grado di rischio di accadimento di incidente rilevante				
Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Prevenzione del rischio sismico				
	Bonifica siti inquinati e ripristino aree dismesse				
	Minimizzazione del consumo di suolo				
Salvaguardia della natura e della biodiversità	Ottimizzazione gestione dei rifiuti (riduzione della produzione, miglioramento del sistema di raccolta, diminuzione del conferimento in discarica)				
	Tutela qualità delle acque ed uso sostenibile della risorsa idrica)				
	Valorizzazione delle risorse paesaggistiche				
Salvaguardia della natura e della biodiversità	Aumentare le aree protette, migliorandone la gestione e la conservazione della biodiversità (salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciate)				
	Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e dell'erosione costiera				

6.

MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI NEGATIVI
SULL'AMBIENTE DEL SETTORE

6.1. Indirizzi di compatibilità e/o compensazione

L'intento di questo paragrafo vorrebbe essere quello di prevedere delle misure per impedire, ridurre o compensare gli effetti negativi sull'ambiente che il settore può generare. La valutazione fatta ha messo in evidenza effetti potenzialmente negativi per gli interventi legati alla "Valorizzazione delle specifiche caratteristiche funzionali degli aeroporti compatibilmente con la tutela delle risorse territoriali ed ambientali" e all'"Innalzamento del livello di qualità per ricettività, accoglienza e funzionalità dei singoli scali".

Di seguito, si elenca una lista delle misure che potrebbero essere introdotte al fine di mitigare tali effetti:

- Introdurre misure di mitigazione del rumore, dei sorvoli, degli orari di decollo ed atterraggio per tutelare la popolazione circostante;
- Attuazione di misure volte a ridurre le emissioni sonore ma anche gassose prodotte dal trasporto aereo attraverso la ricerca per il miglioramento delle procedure di avvicinamento, atterraggio e decollo (emissioni di CO₂, NO_x, SO_x sono attribuibili alle operazioni di decollo ed atterraggio);
- Interventi mirati ad aumentare i livelli di sicurezza delle infrastrutture aeroportuali (land-side ed air-side) e per prevenire i possibili inquinamenti;
- Utilizzo di tecniche tese a minimizzare gli impatti ambientali in particolare sulle aree naturali e paesaggistiche di pregio;
- Adozione di sistemi di monitoraggio degli impatti ambientali con particolare riguardo alle emissioni (aria e rumore);
- Localizzazione degli interventi atta a minimizzare ogni possibile ulteriore consumo di suolo;
- Selezione preferenziale di investimenti in innovazione tecnologica che contribuiscono ad aumentare i livelli di sicurezza e a ridurre gli effetti dell'inquinamento acustico e atmosferico attraverso il miglioramento delle procedure di avvicinamento e decollo e il monitoraggio delle emissioni sonore, di fluidi e di particolato generati dai reattori degli aerovettori.

Al fine di garantire una più efficace tutela dell'ambiente occorre, quindi, indicare le modalità di svolgimento delle operazioni per limitare le ripercussioni negative, rendendole al tempo stesso compatibili con tutte le attività aeree.

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: "h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione [...]". In tal senso, viene sinteticamente sviluppata un'analisi di possibili alternative di intervento, tramite la definizione di scenari di riferimento. Uno scenario può essere definito come la configurazione schematica di situazioni probabili o anche come una descrizione del futuro, costruita attraverso l'esplorazione del presente e l'analisi dell'impatto passato.

L'uso di scenari nella pianificazione consente di lavorare sui processi e permette di immaginare i possibili esiti/risultati dell'azione di piano; in generale, essi tengono conto non solo di aspetti ambientali, ma anche sociali, economici, finanziari, ecc... L'obiettivo del pianificare con gli scenari non è indicare con precisione eventi futuri ma mettere in evidenza le forze di larga scala che spingono il futuro in direzioni diverse.

Per definire gli scenari è necessario definire quali sono le problematiche in gioco e gli obiettivi generali a cui si vuole tendere.

Nel caso in questione, sulla base del contesto generale di riferimento regionale e del quadro degli obiettivi legati alla programmazione del Master plan, sono prese in considerazione due ipotesi di scenario:

- situazione in cui l'andamento dei parametri che regolano lo sviluppo del sistema aeroportuale non subisce modificazioni dell'attuale assetto pianificatorio (alternativa zero);
- situazione in cui l'andamento dei parametri che regolano lo sviluppo del sistema aeroportuale è modificato con l'attuazione del Master plan.

Chiaramente, la limitazione dell'analisi a queste due sole ipotesi di scenario, è dovuta al carattere generale di definizione del Master plan. In altre parole, l'analisi per scenari in questa fase di definizione del Master plan è principalmente finalizzata a dare giustificazione delle priorità scelte con riguardo agli orientamenti strategici generali di settore.

Il trasporto aereo è un segmento in rapida espansione e la sollecita ripresa dei tassi di crescita dei passeggeri e delle merci dopo lo shock del 2001 ne è una conferma. Tuttavia, attualmente il traffico aereo localizzato in Toscana è pari al 3,5% del totale nazionale, un livello inferiore a quello delle regioni sviluppate che non sono sede di aeroporti intercontinentali (Emilia R., Veneto). La causa di questo fenomeno risiede nelle caratteristiche oggettive dei due maggiori scali toscani, fra i quali Pisa è ancora relativamente lontano dalla domanda regionale di trasporto aereo, e Firenze è limitato dalla sua localizzazione in un'area fortemente urbanizzata.

La diminuzione del tasso di dirottamento degli utenti dagli scali regionali verso altri aeroporti (oggi pari a circa il 50%) è quindi un obiettivo del Master plan di notevole importanza ai fini della competitività del sistema economico regionale e anche, nel lungo periodo, ai fini della solidità dello sviluppo. Il fatto che le imprese toscane siano costrette ad utilizzare altri scali è ovviamente un danno economico rilevante. Se questo è il beneficio principale, che si irradia a tutto il sistema economico regionale, non va dimenticato quello

dell'aeroporto come "azienda" cioè come centro di attività economica in cui gli investimenti effettuati generano produzione e domanda di lavoro, effetto che si diffonde in un'area più ristretta. Se questi sono gli effetti di breve periodo, non meno importanti sono quelli che si producono nel più lungo periodo attraverso la maggiore attrattività del territorio: l'aeroporto è infatti una potente calamita di nuove iniziative produttive, sia manifatturiere che congressuali, espositive, culturali. Quindi maggiori investimenti negli aeroporti hanno l'effetto di attrarre nuovi investimenti in altri settori che a loro volta produrranno effetti di breve periodo in occupazione e reddito. A questa considerazione quantitativa si può aggiungere che l'esperienza internazionale indica che l'intorno territoriale degli aeroporti si caratterizza per una maggiore densità di aziende ad alto valore aggiunto e di qualità e innovatività maggiore della media. Potenziare il trasporto aereo in Toscana è quindi importante per la crescita regionale e questo percorso si può realizzare puntando ad un processo di integrazione fra i due scali maggiori. Si tratta, da parte della Regione, di programmare un intervento che realizzi un aumento del traffico dei due aeroporti, aumentando i benefici di retti ed indiretti per il sistema regionale. Da parte della Regione e più in generale dell'autorità pubblica il compito individuato è quello di agevolare, attraverso il Master Plan, tutti gli interventi concordati all'interno di questo progetto di integrazione. Gli interventi tracciati con l'attuazione delle strategie del Master plan si possono distinguere in due gruppi: quello dell'integrazione "gestionale" che tende a ridurre i costi o a aumentare i ricavi delle due strutture (sono tutti gli interventi che mirano a uniformare aspetti gestionali quali gli acquisti, l'handling, etc....) e quello dell'integrazione "funzionale", quella che si realizza attraverso la tipologia di traffico (marketing, rapporti con le compagnie, ..) e che punta a far emergere i punti di eccellenza delle due strutture per aumentare la competitività del "Sistema aeroporti toscani", scommettendo proprio sui punti di forza dei due scali. Il caso del trasporto aereo è particolarmente adatto a questa strategia perché i due scali toscani non sono in naturale competizione fra loro: se si trattasse di scali simili il coordinamento sarebbe molto più difficile. Qui si tratta da una parte di uno scalo prevalentemente orientato al traffico business, con spostamenti nei quali il valore del tempo è altissimo, dall'altro di uno scalo che ha tutte le opportunità per servire un pubblico prevalentemente turistico.

La nuova Legge sulla programmazione (L.R. 61/2004 e regolamento attuativo) individua il monitoraggio come componente organica del processo di impostazione e gestione dei piani/programmi, prevedendo che la Giunta presenti annualmente al Consiglio regionale documenti di monitoraggio e valutazione sui risultati dell'attuazione dei piani/programmi settoriali.

Ai sensi dell'art. 10 bis - Attuazione, monitoraggio e valutazione dei piani e programmi regionali - della L.R. 11 agosto 1999, n. 49 modificata con L.R. 15 novembre 2004, n. 61 "La Giunta presenta annualmente al Consiglio regionale documenti di monitoraggio e valutazione, che descrivono gli stati di realizzazione e i risultati dell'attuazione dei piani e programmi".

Il monitoraggio è l'esame sistematico e costante dello stato di avanzamento del piano/programma nel corso del suo ciclo di vita, ed è finalizzato a verificare il processo di attuazione e il grado di realizzazione delle azioni programmate. La valutazione in itinere ed ex post rappresenta un momento puntuale e organico di verifica e di giudizio sui risultati e gli impatti prodotti dal piano/programma, nonché sulla capacità di quest'ultimo di conseguire gli obiettivi prefissati.

Il sistema di monitoraggio e valutazione in itinere ed ex post si realizza attraverso:

- l'individuazione, in coerenza con gli obiettivi del piano/programma, di una serie di indicatori finalizzati a presidiare le diverse dimensioni, fasi e componenti dell'atto;
- la costruzione dei relativi flussi informativi;
- la predisposizione di rapporti periodici di monitoraggio/valutazione, tra cui i documenti di monitoraggio e valutazione previsti dall'articolo 10 bis della L.R. 49/1999.

Di seguito si riporta, a titolo esemplificativo, una prima ipotesi di indicatori utili al fine del monitoraggio del settore:

- Carico emissivo provocato dal settore aeroportuale
- Popolazione esposta a rumore aeroportuale

- Emissioni specifiche di CO₂, NO_x, SO_x attribuibili alle operazioni di decollo ed atterraggio
- Livelli specifici di emissione ed immissione sonora
- Consumi di carburante del parco aereo
- Nuovo consumo di suolo legato all'ampliamento delle attività aeroportuali

9.
SINTESI

Il presente Rapporto ambientale di valutazione del Master plan Aeroporti, ha:

- definito il quadro generale degli obiettivi del Master plan, assumendone le relative valutazioni di coerenza interna ed esterna (capitolo 1);
- caratterizzato il contesto ambientale di riferimento (capitoli 2 e 3);
- definito gli obiettivi di carattere ambientale utilizzati per la valutazione del Master plan (capitolo 4);
- individuato i potenziali effetti ambientali sulle risorse interessate dagli obiettivi specifici del Master plan (capitolo 5);
- indicato le misure idonee ad evitare, ridurre o compensare gli effetti negativi sull'ambiente (capitolo 6);
- effettuato un'analisi generale dei possibili scenari di riferimento relativi ad una possibile evoluzione del settore aeroportuale (capitolo 7);
- definito le prime ipotesi di monitoraggio degli effetti ambientali del settore (capitolo 8).

In particolare, dall'analisi effettuata relativamente al Master plan Porti, sono emersi alcuni effetti ambientali causa di criticità significative o rilevanti potenzialmente negative, per cui è risultato necessario introdurre specifici indirizzi di compatibilità o compensazione degli impatti sull'ambiente del settore.