

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ANALISI ANEMOLOGICHE

Chiarimenti di merito

1. PREMESSA

Il presente documento intende fornire più ampia comprensione in merito alle analisi anemologiche condotte nell'ambito del Master Plan e dello Studio di Impatto Ambientale, in modo da rendere ancor più evidente il processo di elaborazione dei dati seguito e da garantire il necessario supporto tecnico nell'ambito dell'esame istruttorio e della fase valutativa della correttezza delle assunzioni ed elaborazioni eseguite.

Il tutto a precisazione delle analisi già riportate all'interno degli elaborati specialistici di SIA che, pertanto, si confermano in termini di contenuti e nelle conseguenti risultanze.

2. ANALISI ANEMOLOGICHE DI SIA

Ad ulteriore chiarimento e parziale precisazione di quanto già agli atti del procedimento di VIA in relazione alle analisi anemologiche effettuate nell'ambito del SIA, si riporta di seguito la sintesi della metodologia di lavoro seguita e delle relative risultanze.

Come noto, dagli atti del procedimento di VIA in relazione alle analisi anemologiche effettuate nell'ambito del SIA, la caratterizzazione meteorologica e, in particolare, anemologica, dell'area di intervento rappresenta elemento prioritario del quadro conoscitivo di supporto allo sviluppo della valutazione degli impatti atmosferici generati dal progetto in quanto essa costituisce l'elemento al contorno, e in un certo qual modo, l'elemento forzante, del sistema di trasporto, diffusione e ricaduta degli inquinanti emessi dalle sorgenti insite nel progetto.

In particolare, i dati relativi alla stazione di Peretola disponibili al momento della stesura del SIA sono stati forniti e certificati da ENAV, e si riferiscono al periodo 2007 - 2014. Si tratta di dati misurati, restituiti con frequenza di 5 minuti, in modo tale da poter disporre di 12 report di misura, contenenti l'informazione sulla direzione e velocità del vento, per ciascuna ora dell'anno. Questi dati risultano, quindi, significativamente differenti e oggettivamente più esaustivi rispetto alle stringhe Metar che, invece, vengono elaborate da operatore e restituite con cadenza semioraria, riportando il dato di vento medio relativo ai 10 minuti antecedenti e mancando, di fatto, di informazioni di dettaglio in relazione a condizioni di vento non significative ai fini dell'operatività aeronautica dello scalo.

I dati ENAV utilizzati nell'ambito del SIA sono risultati oggetto di specifica post-elaborazione in quanto, come noto, il codice Calmet richiede quali dati di input dati orari per ciascuna ora dell'anno meteorologico- tipo al quale si intendono riferire le simulazioni diffusionali. Si è, quindi, proceduto in modo tale da ricondurre le 12 stringhe misurate per ciascuna ora ad un'unica stringa da ritenersi rappresentativa delle condizioni anemologiche (in termini di velocità e direzione) della medesima ora di riferimento. In relazione alla velocità del vento, si è proceduto calcolando il valore medio delle 12 registrazioni e ritenendo lo stesso indicativo della "velocità media oraria" mentre, in termini di direzione, si sono definiti 32 settori di ampiezza unitaria pari a $11,25^\circ$ e, successivamente, si è verificato quale settore fosse interessato dalla maggior numerosità di dati, ritenendo lo stesso rappresentativo della "direzione oraria prevalente".

Nella prima versione del SIA (marzo 2015), il codice numerico diffusionale (Calpuff) è stato implementato sulla base dei dati riferiti all'anno meteorologico 2010, assunto in prima analisi quale anno rappresentativo della serie di dati disponibile. Successivamente, in seguito alla specifica richiesta di approfondimento formulata dal Ministero dell'Ambiente e volta all'individuazione dell'anno-tipo su un periodo storico di durata almeno decennale, si è proceduto con l'analisi di 10 anni di dati meteorologici relativi al periodo 2005-2014, oltre quelli già disponibili relativi al periodo 2007-2014.

Per quanto sopra si è ricorso ai dati Metar disponibili sulle piattaforme dati internazionali, opportunamente integrati con i dati del Servizio Idrometeorologico LAMA.

Ciò detto, nella verifica dell'anno meteorologico di riferimento (cfr. TMY – Typical Meteorological Year), seguendo la metodologia descritta nel paragrafo 1.3 dell'elaborato INT AMB 01 REL 001.RevB (cfr. pag. 14 e pag. 15) e nel paragrafo 3.1.1 del documento INT GEN 00 REL 002, e coerentemente con quanto precedentemente esposto, sono stati elaborati i dati Metar, nella coerenza delle disponibilità del periodo oggetto di studio. Per quanto attiene i venti sono state elaborate le rose dei venti degli anni 2005-2014.

L'anno meteorologico (TMY) rappresentativo della decade in oggetto risulta essere il 2008 e, pertanto, ad esso si riferiscono le elaborazioni modellistiche presentate. Identificato l'anno-tipo, con la disponibilità di dati di vento misurati con dettaglio nella stazione di Peretola con frequenza pari a 5 minuti (dati ENAV), le elaborazioni vengono effettuate utilizzando i dati forniti da ENAV, integrati con i dati Metar semiorari relativi agli altri parametri meteoroclimatici (quali, ad esempio, pressione atmosferica, umidità relativa, ecc.) ritenendo ben rappresentata l'esecuzione dell'analisi stessa.

In aggiunta a ciò, a seguito dell'ulteriore confronto tecnico sviluppatosi, presso il Ministero dell'Ambiente, con la Commissione Tecnica VIA e con i tecnici di ISPRA, si è provveduto ad estendere l'analisi di rappresentatività meteorologica ad un lasso temporale ancor maggiore rappresentando il periodo che va dal 1996 al 2014, per il quale risultano disponibili dati confrontabili e riferiti all'intera giornata (24 ore). Le elaborazioni sono state predisposte seguendo la metodologia già impiegata in precedenza, confermando il 2008 quale anno meteorologico rappresentativo del periodo considerato.

Nel rapporto INT AMB 01 REL 001.RevB (cfr. pag. 10) è riportata la descrizione dei dati utilizzati per la caratterizzazione meteorologica dell'area in esame, definendo la tipologia di dati impiegati nello specifico per la ricostruzione del campo di vento tridimensionale: *“I dati di velocità e direzione del vento dell'Aeroporto di Peretola, resi disponibili dall'Aeronautica Militare, sono stati integrati con gli altri parametri meteorologici reperibili dal sito di National Climatic Data Center del NOAA (NCDC)”*. A tal proposito si precisa che la dicitura *“resi disponibili dall'Aeronautica Militare”* deve correttamente integrarsi con *“resi disponibili da ENAV”* così come sopra esplicitato, mentre gli altri dati citati con fonte NCDC corrispondono ai dati Metar relativi agli altri parametri meteoroclimatici (pressione atmosferica, umidità relativa, ecc.).

In tabella 5 (cfr. pag. 14) dello stesso elaborato si descrivono i dati utilizzati nell'analisi dell'anno tipo, dove nella colonna *“Origine dati meteorologici”* è stato riportato semplicemente *“dati meteorologici della aerostazione di Peretola”* senza esplicitare la natura degli stessi (da intendersi dati Metar, disponibili su NOAA NCDC). Per l'applicazione del codice di calcolo CALMET sono, invece, stati utilizzati come input per i parametri di direzione e velocità del vento i dati forniti da ENAV con frequenza di 5 minuti, integrati con i dati Metar (disponibili su NOAA NCDC) in relazione agli altri parametri meteoroclimatici. Il grafico dei venti di Figura 103 (cfr. pag. 142) dell'elaborato INT AMB 01 REL 001.Rev B rappresenta correttamente la rosa dei venti derivante dall'applicazione del codice Calmet configurato con i dati di superficie sopra citati ed estratti in corrispondenza della stazione meteo dell'aeroporto di Peretola, intendendosi non coerente la didascalia laterale riportata nella citata Figura 103, in quanto relativa alla rosa dei venti precedentemente elaborata sulla base dei soli dati Metar utilizzati nell'ambito dell'individuazione dell'anno meteorologico di riferimento (TMY), e riportante un numero di dati di calme di vento non coerente con i dati orari utilizzati in Calmet.

Nell'elaborato INT GEN 00 REL 002 le rose dei venti riportate all'interno delle mappe di isoconcentrazione sono correttamente quelle estratte da Calmet nella stazione meteo di Peretola (cfr. pagg. 45-47 e pagg. 57-64), che descrivono adeguatamente il regime dei venti utilizzato per le simulazioni di dispersione in quanto prodotte dai dati di input elaborati su base oraria a partire dai dati anemometrici forniti da ENAV con frequenza di 5 minuti.

Per le simulazioni modellistiche di ricostruzione della meteorologia del dominio di studio, i dati anemometrici forniti da ENAV (numero dati pari a 98.815/anno, con cadenza di 5 minuti, misurati con palo anemometrico a 10 m) sono stati integrati, in relazione agli altri parametri quali pressione atmosferica, umidità relativa, ecc., con i dati Metar acquisiti tramite il National Climatic Data Center (NCDC) per l'anno di riferimento (dati ogni 20 minuti circa, numero di dati disponibili pari a 19.718/anno).

Per quanto sopra descritto, quindi, la nota in oggetto viene letta ad ulteriore chiarimento di quanto già riportato all'interno della documentazione agli atti.