

ALLEGATO 4 **(art. 5, comma 2; art. 6, comma 1)**

“INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL PIANO”

Scenari di riferimento della qualità dell'aria

Per “scenario di riferimento” si intende lo scenario di qualità dell'aria riferito al termine di cui all'articolo 4, comma 1 lettera c), del decreto legislativo n. 351 del 1999, elaborato sulla base delle norme e dei provvedimenti vigenti a livello europeo, nazionale, regionale, provinciale e comunale aventi rilievo in materia di inquinamento atmosferico. Lo scenario di riferimento è predisposto per ognuno degli inquinanti per i quali vengono posti valori limite alle concentrazioni nelle modalità indicate dall'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351.

Per costruire lo scenario di riferimento di qualità dell'aria viene prima di tutto predisposto lo scenario di riferimento delle emissioni riferite alla data prevista per il raggiungimento dei valori limite. A partire dalla mappatura delle sorgenti di emissione georeferenziate degli inquinanti che influenzano le concentrazioni dell'inquinante considerato, tale scenario viene elaborato sulla base dell'analisi dell'andamento tendenziale dei principali indicatori delle attività responsabili delle emissioni, nonché degli effetti delle misure sulla limitazione o controllo delle emissioni che derivano dal quadro delle norme e dei provvedimenti vigenti a livello europeo, nazionale, regionale, provinciale e comunale. Sulla base dello scenario di riferimento delle emissioni possono essere predisposte mappe delle emissioni.

Lo scenario di riferimento della qualità dell'aria dà informazioni sull'andamento tendenziale della qualità dell'aria alla data prevista per il raggiungimento dei valori limite. Esso viene elaborato sulla base dello scenario di riferimento di quelle emissioni che influenzano la qualità dell'aria della zona o agglomerato, attraverso l'utilizzo di modelli di dispersione e trasformazione in atmosfera degli inquinanti. Sulla base dello scenario di riferimento della qualità dell'aria può essere predisposta una mappa delle concentrazioni per l'inquinante considerato.

Modelli di dispersione e trasformazione in atmosfera degli inquinanti

Per la selezione dei modelli di dispersione e trasformazione in atmosfera degli inquinanti possono essere utilizzati gli stessi criteri generali indicati ai fini della valutazione preliminare della qualità dell'aria. La scelta dei modelli deve essere basata su adeguata documentazione di supporto che illustri caratteristiche e prestazioni dei modelli.

L'uso di modelli di dispersione e trasformazione in atmosfera necessita, come dati di ingresso (input), di dati di emissione (quelli ottenuti tramite l'elaborazione dello scenario di riferimento delle emissioni) e di dati sulle caratteristiche meteo-diffusive della porzione di territorio le cui emissioni influenzano la qualità dell'aria della zona o agglomerato. Affinché i risultati delle simulazioni modellistiche (campi di concentrazione degli inquinanti atmosferici) abbiano un adeguato livello di affidabilità i dati di ingresso dei modelli devono essere congrui e devono riferirsi sia alla situazione attuale che a quella relativa alla data di entrata in vigore dei valori limite. E' necessario disporre dei dati di input al livello di dettaglio che il modello selezionato richiede.

L'uso dei modelli deve essere preceduto da una valutazione documentata che stabilisce il grado di rispondenza del modello alla situazione reale in cui questo viene applicato essenzialmente tramite raffronti tra concentrazioni misurate e concentrazioni stimate.

I dati di emissione devono essere predisposti in formati che ne consentano l'utilizzo con i modelli selezionati.

Per quanto riguarda la caratterizzazione meteo-diffusiva è necessario:

- individuare la o le stazioni meteorologiche rappresentative; in mancanza di queste individuare le più vicine stazioni meteorologiche e valutare se le informazioni da queste prodotte sono sufficientemente rappresentative delle aree che si stanno esaminando; se necessario realizzare delle campagne ad hoc di caratterizzazione meteo-diffusiva delle aree;
- sulla base delle informazioni disponibili predisporre una breve descrizione delle condizioni meteoroclimatiche prevalenti ed estreme nelle diverse stagioni, evidenziando i periodi invernali ed estivi critici per l'inquinamento atmosferico;
- ricavare, anche tramite l'uso di pre-processor meteorologici i dati di ingresso ai modelli. Tali dati di ingresso descriveranno sia le condizioni medie che le situazioni più critiche per la dispersione e/o la trasformazione degli inquinanti;

Una volta elaborato lo scenario di riferimento della qualità dell'aria va valutata la differenza tra le concentrazioni dello scenario di riferimento della qualità dell'aria e i valori limite che devono essere rispettati.

Individuazione degli obiettivi di riduzione delle emissioni

Nel caso in cui lo scenario di riferimento della qualità dell'aria evidenzia che i livelli di concentrazione vengono rispettati o si raggiungono livelli più bassi, il piano deve essere comunque predisposto, al fine di individuare le misure necessarie per assicurare una corretta attuazione delle norme e dei provvedimenti necessari per garantire il mantenimento della situazione. Nel caso in cui lo scenario di riferimento della qualità dell'aria evidenzia livelli di concentrazione superiori ai valori limite, è richiesta la predisposizione e successiva attuazione di un piano o programma per la qualità dell'aria che preveda ulteriori misure di contenimento rispetto a quelle considerate nello scenario di riferimento, e devono essere individuati gli obiettivi di riduzione delle emissioni necessari a conseguire il rispetto dei limiti di qualità dell'aria. Gli obiettivi di riduzione delle emissioni vengono individuati tramite l'uso reiterato dei modelli di diffusione e trasformazione degli inquinanti. Attraverso tale processo è infatti possibile individuare, per i singoli inquinanti, le quote di riduzione delle emissioni che consentono il conseguimento dei valori limite entro i termini previsti.

Individuazione delle possibili misure da attuare e costi di abbattimento delle emissioni

Una volta definite le quote di riduzione delle emissioni inquinanti devono essere individuate tutte le possibili misure da attuare per il loro conseguimento.

A ogni misura vanno associati i relativi costi per unità di abbattimento delle emissioni dell'inquinante considerato ordinati secondo un ordine crescente.

Per quanto riguarda le emissioni industriali è opportuno fare riferimento, nella scelta delle misure da selezionare, alle cosiddette migliori tecniche disponibili per le diverse attività industriali di cui all'articolo 5 del decreto legislativo n. 372 del 4 agosto 1999.

Possono inoltre essere consultati i BREF Reports indicati tra i documenti di supporto.

Altre indicazioni sui costi di abbattimento delle emissioni possono essere reperite nelle informazioni a supporto di modelli che ottimizzano i costi di abbattimento in funzione di determinati obiettivi.

Tali modelli possono opportunamente essere utilizzati a supporto dell'individuazione delle migliori strategie di riduzione delle emissioni in termini di costi. In tal caso gli strumenti modellistici scelti dovranno essere adeguatamente documentati anche per quanto riguarda l'affidabilità dei risultati e l'incertezza associata ai risultati. E' essenziale ai fini della scelta dei modelli verificare la disponibilità di dati di ingresso adeguati alle esigenze dei modelli e il più aggiornati possibile.

Selezione dell'insieme di misure più efficaci per realizzare gli obiettivi di riduzione delle emissioni

Sulla base delle possibili misure individuate ed analizzate in termini di efficacia di riduzione delle emissioni e costi viene selezionato l'insieme delle misure più efficaci anche in termini di costi per realizzare gli obiettivi di riduzione delle emissioni che consentono il rispetto dei valori limite. La selezione dell'insieme di misure più efficaci è effettuata anche con riferimento alla coerenza e alle sinergie dell'insieme di misure per la zona o agglomerato con gli insiemi di misure identificati per le altre zone o agglomerati all'interno del territorio regionale o sovraregionale.

Qualora venissero individuate misure la cui adozione è di competenza dell'amministrazione centrale, la necessità di intervento è segnalata ai Ministeri competenti, unitamente a tutte le informazioni e le motivazioni che portano a ritenere necessaria l'adozione delle specifiche misure.

Ciascuna delle misure selezionate è attuata secondo un progetto esecutivo che illustrerà dettagliatamente la misura, la stima del miglioramento programmato della qualità dell'aria, le fasi di attuazione e i tempi, i soggetti responsabili, i provvedimenti che attuano le misure, le procedure tecnico-amministrative necessarie per l'attuazione dei provvedimenti, i soggetti responsabili dell'attuazione delle singole parti della misura, costo e risorse economiche attivate per la realizzazione della misura identificata, meccanismi di controllo.

Per le procedure tecnico-amministrative è opportuno indicare, in particolare, gli impegni derivanti ai soggetti competenti relativamente all'emissione delle autorizzazioni, nulla osta o altri atti necessari all'attuazione del provvedimento stesso, nonché le eventuali misure adottate ai fini della semplificazione e della razionalizzazione delle relative procedure.

Monitoraggio delle fasi di attuazione delle misure selezionate e dei relativi risultati.

Contestualmente all'avvio delle procedure che rendono operative le misure va avviato il meccanismo di monitoraggio delle fasi di attuazione delle misure selezionate e dei relativi risultati.

Va in particolare monitorata costantemente l'attuazione degli impegni assunti dai soggetti responsabili di ogni singola misura, ponendo in essere tutte le azioni opportune e necessarie al fine di garantire la completa realizzazione della misura nei tempi previsti e segnalando al responsabile del piano gli eventuali ritardi e/o ostacoli tecnico-amministrativi che ne dilazionano e/o impediscono l'attuazione.

E' opportuno compilare periodicamente la scheda di monitoraggio dell'intervento e dell'intero piano, comprensiva di ogni informazione utile a definire lo stato di attuazione dello stesso, unitamente ad una relazione esplicativa contenente la descrizione dei risultati conseguiti e le azioni di verifica svolte, l'indicazione di ogni ostacolo amministrativo, finanziario o tecnico che si frapponga alla realizzazione della misura e la proposta delle relative azioni correttive, l'individuazione di parti del piano o programma non più attivabili o completabili, e la conseguente disponibilità di risorse non utilizzate, ai fini dell'assunzione di eventuali iniziative correttive, di revoca e/o rimodulazione delle misure.

Il meccanismo di monitoraggio, che comprende la validazione dei dati ottenuti dai modelli di simulazione con i dati ottenuti dalle reti di misura della qualità dell'aria, consente di verificare l'effettiva riduzione delle emissioni rispetto a quella programmata e verificare di conseguenza l'efficacia delle riduzioni delle emissioni sui livelli di concentrazione e il rispetto degli obiettivi previsti.

Revisione del piano

Nel caso in cui dagli esiti del meccanismo di monitoraggio risultino non rispettati gli obiettivi intermedi del piano va avviato un processo di revisione che indichi i meccanismi di correzione e/o integrazione da attivare.

Al fine di rendere possibile l'uso dei modelli di diffusione e trasformazione degli inquinanti nell'ambito del meccanismo di revisione del piano, è necessario provvedere al mantenimento costante dei dati di input, tramite un processo di aggiornamento periodico, da effettuare in relazione alle fasi di monitoraggio e revisione del piano. Tale processo di aggiornamento deve avere ad oggetto le seguenti informazioni:

- emissioni inquinanti e indicatori di attività (con particolare riferimento, per quanto riguarda il traffico, alla consistenza e composizione del parco veicolare circolante e flussi di traffico)
- dati meteo-diffusivi

Inoltre, come strumenti di supporto alle decisioni possono essere utilizzati modelli di valutazione integrata che includano moduli di stima delle emissioni, moduli di diffusione e trasformazione degli inquinanti in atmosfera, moduli relativi a tecniche di abbattimento delle emissioni e relativi costi e un modulo di ottimizzazione dei costi.

DOCUMENTI DI SUPPORTO

- Per consultare i BREF reports si veda il sito <http://eippcb.jrc.es> (in particolare nella maggior parte dei reports, il capitolo 4 contiene indicazioni sui costi delle tecnologie)
- S. Santostefano e M.C. Cirillo. Strategie ottimali per la riduzione delle emissioni di inquinanti gassosi prodotti dalla mobilità urbana: un'applicazione al caso di Roma. Rapporto tecnico ENEA RT/AMB/99/8.
- Modello ASTRA Italia – TRT Trasporti e Territorio (anche per la valutazione delle esternalità relative al traffico)
- Modello RAINS – EUROPE, si tratta di un modello di valutazione integrata reperibile al sito www.iiasa.ac.at.
- Modelli AutoOil (TREMOVE e LEUVEN2)
- PUT – Piano Urbano del Traffico: direttiva del Ministero dei Lavori Pubblici, in attuazione dell'art. 36 del Codice della Strada e successive modifiche – vedi anche ENEA atti della Conferenza Nazionale Energia e Ambiente, 1988.
- PUM – Piano Urbano della Mobilità: quaderno tecnico allegato al Piano Nazionale dei Trasporti e della Logistica - vedi anche art. 22 legge 340/2000