

Stima quantitativa degli effetti sulla qualità dell'aria dovuti alle politiche del PTAV in tema di mobilità

Al fine di fornire una stima dei possibili effetti sulla qualità dell'aria dovuti alle politiche del PTAV in tema di mobilità è stato predisposto uno specifico approfondimento in cui è sviluppato, per garantire una valutazione più immediata e diretta, il confronto tra le emissioni in atmosfera dei principali parametri di qualità dell'aria (NO_x, PM10, PM2.5), oltre che della CO₂, connesse alle previsioni per la mobilità nello Scenario rappresentato dallo stato attuale (anno di riferimento 2019) e nello Scenario di Piano ("PTAV2-lungo periodo"), sulla base delle valutazioni condotte tramite l'impiego di specifico modello trasportistico mono-modale.

In particolare, l'approfondimento è sviluppato a partire dalle valutazioni riferite allo stato attuale del traffico viabilistico nel territorio provinciale (riportate nel *"Quadro Conoscitivo - Sistema della mobilità"*) e allo Scenario di Piano ("PTAV2-lungo periodo") (riportate nel documento *"Dossier verso il Piano – Allegato mobilità"*).

La modellazione trasportistica condotta infatti, oltre ad una serie di informazioni sul traffico stimato, restituisce anche i dati sulle emissioni in atmosfera connesse di alcuni parametri maggiormente significativi e, nello specifico, di NO_x, PM10, PM2.5, CO₂.

I dati emissivi dovuti ai trasporti stradali nello Scenario attuale (anno di riferimento 2019) sono derivati dai risultati del modello trasportistico applicato allo stato attuale. Con riferimento all'intero grafo viabilistico provinciale, le emissioni in atmosfera nello Scenario attuale sono quindi quantificabili in:

- CO₂: 65,84 [t/anno];
- NO_x: 831,21 [kg/anno];
- PM10: 1.029,92 [kg/anno];
- PM2.5: 118,71 [kg/anno].

I dati emissivi dovuti ai trasporti stradali nello Scenario di Piano ("PTAV2-lungo periodo") sono derivati dalle valutazioni condotte nel documento *"Dossier verso il Piano – Allegato mobilità"* in cui sono riassunti i risultati del modello trasportistico. In relazione a tali risultati è necessario considerare due aspetti per garantire la piena confrontabilità tra Scenario di Piano e Scenario attuale:

- lo Scenario di Piano assume come dato esogeno un incremento di domanda sulla rete legato all'andamento generale della mobilità pari a circa l'8%;

- il modello trasportistico impiegato per le simulazioni, come espresso nella citata documentazione e nella documentazione di ValSAT, non tiene conto della diversione modale, con particolare riferimento al trasporto persone, specificatamente perseguita dallo stesso Scenario "PTAV2-lungo periodo" attraverso gli interventi previsti, coerentemente con quanto previsto dal PRIT 2025 a livello regionale (pari al 20% del traffico passeggeri).

Considerando queste due premesse metodologiche, con riferimento all'intero grafo viabilistico provinciale, le emissioni in atmosfera nello Scenario di Piano sono quantificabili in:

- CO₂: 72,61 [t/anno];
- NO_x: 923,44 [kg/anno];
- PM₁₀: 1.165,71 [kg/anno];
- PM_{2.5}: 134,10 [kg/anno].

Tuttavia, al fine di garantire la reale confrontabilità fra i risultati ottenuti nello Scenario attuale e quelli ottenuti nello Scenario di Piano si rende necessario, innanzi tutto, "depurare" questi ultimi dell'andamento della domanda di traffico esogena assunta nella modellazione (e pari all'8,4%).

Inoltre, come ampiamente rappresentato nei documenti di Piano e nel Rapporto Ambientale di ValSAT, il PTAV nello Scenario di Piano ("PTAV2-lungo periodo") introduce rilevanti politiche e previsioni per determinare una significativa diversione modale del traffico persone dall'auto privata a mezzi di trasporto collettivo (si veda al proposito quanto riportato nella tabella 8-1 del documento *"Dossier verso il Piano – Allegato mobilità"*). Gli obiettivi assunti dal PTAV relativamente a tale aspetto, come espresso nei target definiti nel Rapporto Ambientale di ValSAT del PTAV stesso, sono pienamente coerenti con i medesimi obiettivi del PRIT e pari al 20% della diversione modale di trasporti privati passeggeri. Per tenere conto di tale importante obiettivo, pertanto, si rende necessario dedurre dalle emissioni oggetto di modellizzazione (che, come detto, non tengono conto del dato di diversione modale perseguito dal Piano) le emissioni "evitate", appunto, grazie alla sostituzione dell'uso dell'auto privata con sistemi di trasporto collettivo per il trasporto di persone. Si è quindi provveduto a stimare, sulla base della ripartizione degli inquinanti tra traffico merci e traffico passeggeri indicata da ISPRA a livello nazionale (documento "Annuario 2020 – volume Trasporti", la quota di traffico e quindi di emissioni derivanti dal traffico passeggeri e, quindi, a ridurle del 20% per tenere conto, appunto, dell'obiettivo di diversione modale assunto dal Piano. Operando, quindi, sui risultati nel modello trasportistico dello Scenario di Piano come sopra riportato (ovvero "depurando" il dato emissivo dall'incremento di trasporti esogeni al Piano e introducendo l'obiettivo di diversione modale assunto dal Piano per il trasporto persone), le emissioni in atmosfera nello Scenario di Piano sono quantificabili in:

- CO₂: 58,01 [t/anno];
- NO_x: 788,54 [kg/anno];

- PM10: 986,67 [kg/anno];
- PM2.5: 113,48 [kg/anno].

Complessivamente, pertanto, mettendo a raffronto i dati di emissioni in atmosfera derivanti dal traffico stradale stimati nello Scenario attuale e quelli stimati nello Scenario di Piano come sopra descritto, si evidenzia che lo Scenario di Piano risulta in grado di determinare una significativa riduzione delle emissioni da traffico stradale dei parametri considerati rispetto allo Scenario attuale dell'ordine del 12% per la CO₂ e del 4-5% per NO_x, PM10 e PM2.5 (Tabella 1 e Figura 1).

Tabella 1 – Raffronto emissioni in atmosfera da traffico: Scenario attuale (anno 2019) e Scenario di Piano ("PTAV2-lungo periodo").

Parametro	Scenario attuale (anno 2019)	Scenario di Piano ("PTAV2-lungo periodo")	Variazione
CO ₂ [t/anno]	65,84	58,01	-11,9%
NO _x [kg/anno]	831,21	788,54	-5,1%
PM10 [kg/anno]	1.029,92	986,67	-4,2%
PM2.5 [kg/anno]	118,71	113,48	-4,4%