

Attualità CTI

QUALITÀ DELL'ARIA ESTERNA LO STUDIO CONDOTTO IN EMILIA-ROMAGNA

Come ogni inverno, più o meno sempre nel periodo tra dicembre e febbraio, anche quest'anno ci siamo ritrovati a parlare di aria irrespirabile nelle città, di blocchi del traffico, di domeniche a piedi. Immancabili gli articoli anche sui media che, purtroppo spesso, cercano colpevoli senza capire nel dettaglio la natura del problema.

Senza scendere troppo nel tecnico, proviamo a parlarne al fine di fornire un quadro completo e sufficientemente esaustivo per una valutazione. Come detto, il problema è quello dell'inquinamento dell'aria esterna. Iniziamo con il dire che la criticità di tale fenomeno è soprattutto legata alle concentrazioni e, di conseguenza, a periodi prolungati con valori sopra soglia.

A differenza del tema del surriscaldamento globale, che come dice il termine stesso è qualcosa che riguarda l'intero pianeta, quello della cattiva qualità dell'aria esterna è un problema locale, ovvero generalmente confinato ad aree geografiche ben precise (e ormai note). Alte concentrazioni di inquinanti si verificano sostanzialmente per due motivi: in primo luogo vi sono emissioni di sostanze, generalmente dovute ad attività umane, che costituiscono o contribuiscono alla formazione di inquinanti e, in secondo luogo, la particolare conformazione del territorio nonché i fenomeni climatici non favoriscono lo smaltimento e la dispersione degli stessi.

Come ormai tutti sanno, il bacino padano ha entrambe queste sfortune: è un territorio ad alta densità di popolazione e le catene montuose fanno sì che vi sia poca circolazione dell'aria. Il resto del nostro Paese, ad eccezione di alcune grandi città, soffre molto meno di questo problema. Ora, dato che per quanto riguarda le montagne c'è ben poco da fare, non resta che lavorare sulle fonti di emissione dipendenti dalle attività umane. Ma un passo per volta. Prima di precipitarci ad additare colpevoli è necessaria un'altra premessa: non c'è un solo inquinante, ma molteplici.

Gli inquinanti dell'aria dannosi per la salute umana sono infatti: il monossido di carbonio (CO), il biossido di zolfo (SO₂), l'ozono (O₃), gli ossidi di azoto (NO, N₂O, NO₂, ecc.), il benzene (C₆H₆), e il particolato sospeso (indicato con PM_x, dove la x indica il cosiddetto diametro aerodinamico, espresso in µm), gli idrocarburi policiclici aromatici, i vari metalli presenti nel particolato e il mercurio elementare gassoso.

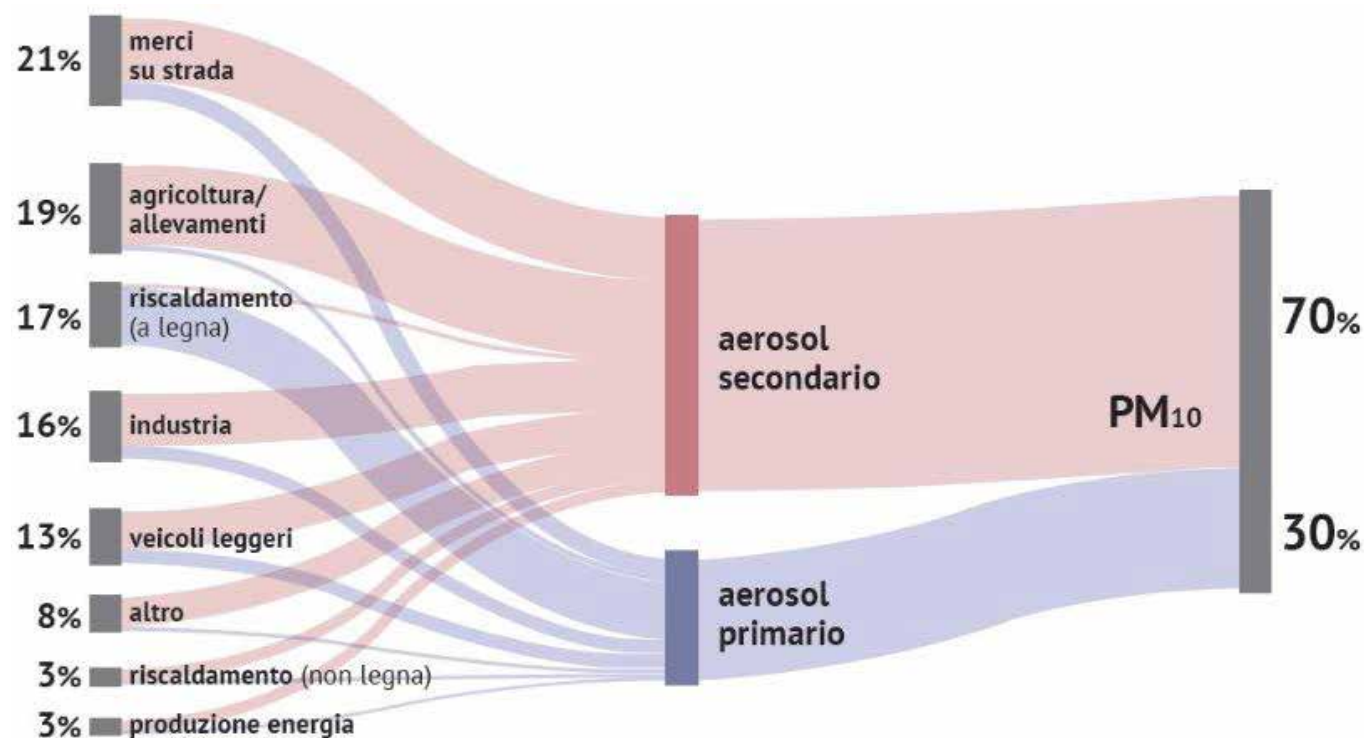
Come è facile intuire, ognuno di essi ha le proprie origini e merita di essere analizzato. E per comprendere a fondo il discorso, è anche necessario fare una distinzione tra inquinanti "primari", la cui presenza in atmosfera deriva direttamente da una fonte di

emissione, e inquinanti “secondari”, che derivano dalla trasformazione di altri composti. Da notare che alcuni, come ad esempio il particolato, possono avere natura sia primaria sia secondaria.

Per quanto concerne le alte concentrazioni di cui sentiamo spesso parlare in inverno, i responsabili principali sono il particolato e gli NO_x . Per quanto riguarda il primo, occorre appunto fare una distinzione tra particolato primario (circa il 30%) e secondario (circa il 70%). Da uno studio condotto in Emilia-Romagna è emerso che, mentre la principale fonte di aerosol primario sono i riscaldamenti a legna, seguiti da veicoli e industria, le attività agricole e gli allevamenti costituiscono la principale causa di aerosol secondario (che si forma a partire dall'ammoniaca emessa). Per gli NO_x , invece, la causa sono i processi di combustione, principalmente nei motori di auto e mezzi pesanti ma anche nei sistemi di riscaldamento.

La conclusione che possiamo trarre è che non esiste una sola fonte di inquinamento, ma diverse. Per ridurre le emissioni non si può quindi agire su un unico fronte. Occorre ragionare in maniera sistemica su più settori, con misure che non possono essere solo temporanee ma devono essere strutturali e orientate ad una visione di lungo periodo. La strategia, così come viene richiesto dalle varie Direttive europee, deve essere quella di una decarbonizzazione del sistema. L'obiettivo è ambizioso, ma se non si inizia mai si arriva. Per approfondire tali discorsi, oltre ai vari rapporti di Arpa e Legambiente, si segnala anche ciò che è stato sviluppato nell'ambito del [progetto Europeo PrepAIR](#), a cui ha partecipato l'Arpa Emilia-Romagna.

Roberto Nidasio - Funzionario Tecnico CTI



Emissioni di "PM10 equivalente in Emilia Romagna. La larghezza della banda è proporzionale al "PM10 equivalente".