

3. CLIMA E INQUINAMENTO ATMOSFERICO

In presenza di aree costruite si può determinare una distribuzione non sempre omogenea degli inquinanti per la complessità dell'inquinamento atmosferico, dovuta all'estesa varietà delle specie chimiche presenti in atmosfera e alle successive loro reazioni, e alle dinamiche degli strati più bassi dell'atmosfera.

I cosiddetti inquinanti secondari (come l'ozono e buona parte delle polveri sottili) ben rappresentano questa situazione: essi sono il risultato di reazioni chimiche nell'atmosfera urbana di inquinanti prodotti dai processi di combustione (come il monossido di carbonio, ossidi di azoto, idrocarburi, ecc.) ed emessi direttamente nell'atmosfera (inquinanti primari).

A livello urbano, infatti, le emissioni inquinanti localizzate sono in genere troppo rilevanti per essere rapidamente diluite nell'atmosfera.

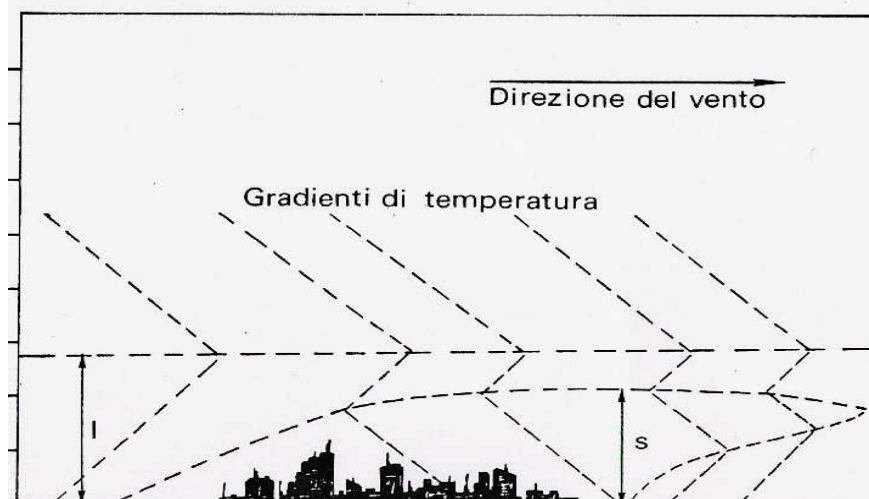
Esiste quindi uno stretto collegamento tra le condizioni meteorologiche su microscala e le concentrazioni di inquinanti, dipendente dal regime di circolazione locale dell'aria e dalla topografia.

I principali fattori meteorologici che condizionano i valori di concentrazione degli inquinanti atmosferici sono:

- ✓ **il vento**
- ✓ **la pioggia e, in misura minore, la neve e la nebbia**
- ✓ **l'altezza del rimescolamento (inversione termica)**
- ✓ **la temperatura**
- ✓ **l'intensità della radiazione solare (determinante per la formazione dell'ozono)**

Dal punto di vista climatico la **città di Vicenza** è caratterizzata dal carattere continentale della Pianura Veneta, con inverni rigidi e scarsamente piovosi, elevate temperature estive e precipitazioni temporalesche. Abbondante piovosità si registra nelle stagioni intermedie, in particolare nel periodo autunnale.

Durante la stagione invernale è prevalente il fenomeno dell'inversione termica (la stagnazione dell'aria fredda al suolo) con ventosità limitata, condizioni che favoriscono la formazione delle nebbie e impediscono la dispersione degli inquinanti.



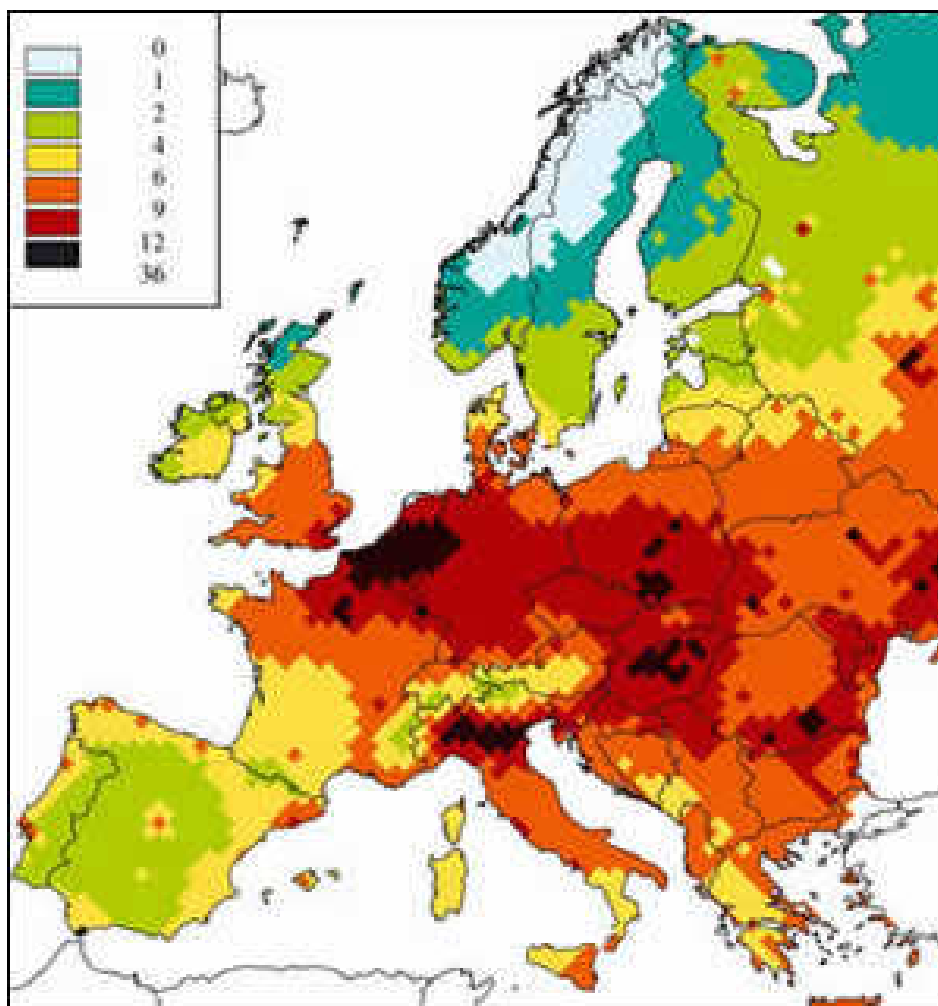
16

Sezione della struttura termica di un agglomerato urbano in regime di inversione nell'area circostante. **S** è lo strato di mescolamento, **I** è lo strato di inversione. (R. Vismara, "Ecologia Applicata", pag. 199, Hoepli Editore)

La configurazione geografica e le condizioni meteorologiche tipiche della città di Vicenza contribuiscono in maniera determinante alla scarsa dispersione degli inquinanti e all'aumento delle loro concentrazioni.

Infatti nel periodo ottobre-aprile si registrano le massime concentrazioni di polveri sottili (PM₁₀) mentre, durante il periodo estivo, quelle di Ozono, i due inquinanti più critici tra quelli monitorati nell'atmosfera urbana vicentina.

E' ormai ampiamente riconosciuta dalla comunità scientifica internazionale la stretta dipendenza tra "effetto serra" e alterazione del clima terrestre (l'equilibrio energetico che costituisce il clima è stato modificato grazie alla diversa composizione chimica dell'atmosfera dovuta ai gas ad effetto serra).¹ La variazione più significativa, a livello mondiale, è la brusca alternanza tra "clima normale" e condizioni climatiche insolite ed estreme (alluvioni e siccità), mentre, secondo l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) il Mediterraneo, sia nella parte marina che in quella terrestre, sarà una delle aree più sensibili ai cambiamenti climatici. Anche nella nostra realtà locale numerosi sono i segnali di queste variazioni, in particolare negli ultimi anni si sono intensificati i fenomeni dovuti a piogge sempre più brevi e intense alternate a lunghi periodi siccitosi.



EUROPA: Aree di maggior rischio sanitario per inquinamento atmosferico
(fonte: europa.eu.int, Portale dell'Unione Europea)

¹ A titolo di esempio, a partire dal 1880 ad oggi l'incremento della concentrazione in atmosfera dei due principali gas ad effetto serra è stato del 60% per il metano e del 38% di anidride carbonica.