



Dal blocco del traffico riparte lo sviluppo

di Matteo Civiero

Uno dei problemi ambientali più gravi e preoccupanti che il Veneto, e più in generale l'Italia stanno affrontando negli ultimi anni, è quello del traffico e del congestionamento urbano, che riguarda sia le grandi città che, sempre più, centri cittadini di medie e talvolta piccole dimensioni. Si tratta al tempo stesso di un problema complesso e di difficile risoluzione, ma anche di un ottimo punto di partenza per immaginare possibili percorsi di sviluppo sostenibile della nostra economia; infatti le cause che sono alla base di tale problema sono diverse e provengono da diversi settori, ma anche i possibili interventi sono differenziati e, cosa più importante, integrabili. Anzi, solo con un'azione su più fronti e a livello sovra-locale si può incidere veramente sul problema. Vediamo perché.

L'inquinamento urbano a livello nazionale

Il congestionamento stradale rappresenta una vera e propria emergenza sanitaria e ha gravi impatti dal punto di vista sociale. L'Organizzazione mondiale della Sanità stima che ogni anno in Italia all'inquinamento da traffico sia direttamente collegabile la morte di oltre 17mila persone, in conseguenza di malattie dell'apparato respiratorio e del sistema cardio-vascolare causati dall'inalazione di

polveri sottili; a questi si aggiungono circa 8mila decessi e 400mila feriti causati da incidenti stradali, metà dei quali avvengono all'interno delle città, soprattutto a danno di pedoni e ciclisti. Infine si stima che il tempo perso a causa del congestionamento del traffico valga per gli italiani oltre 12 miliardi di euro all'anno.

Il traffico ha un ruolo importante nel problema dell'inquinamento e dell'emissione dei gas climalteranti, causa principale dell'effetto serra. Per quanto riguarda l'inquinamento, esso deriva in gran parte dalla combustione del gas naturale e di monossido di carbonio da traffico stradale e, di conseguenza, interessa principalmente le aree urbane, le grandi infrastrutture stradali e i poli industriali. L'attenzione è in particolare rivolta al PM10, o polveri sottili. Il traffico veicolare non è l'unica fonte di emissione di polveri sottili. A livello nazionale, secondo i dati dell'APAT nel 2001 i trasporti stradali contribuivano per il 30,2% delle emissioni totali di PM10, seguiti dai processi industriali con il 25,1%, dagli impianti di riscaldamento con il 14,1%, da altre modalità di trasporto con il 12,5%. Altre fonti sono costituite dal settore energetico (8,8%), l'incenerimento dei rifiuti agricoli (6,9%) e gli incendi forestali (2,5%). Inoltre esistono altri inquinanti precursori (ossidi di zolfo, di azoto, composti organici, etc.) che combinandosi tra loro costituiscono una fonte secondaria di PM10, con la conseguenza che dimezzando le emissioni primarie di polveri sottili non si dimezzano automaticamente le concentrazioni.

La situazione in Veneto

In Veneto la situazione risulta particolarmente problematica. Nel 2005 sono state tre città venete (Padova, Vicenza e Verona) a superare per prime i 35 giorni di sfioramento dei limiti di sicurezza nazionali (50 microgrammi/metrocubo, $\mu\text{g}/\text{m}^3$) di PM10. Una recente indagine dell'Arpav dimostra che il PM10 in regione è prodotto in media per il 40% per cento dal traffico veicolare. La situazione è diversa da zona a zona, ad esempio l'area di Rovigo risente delle emissioni di particolato della centrale termoelettrica di Porto Tolle per ben il 50% del totale; discorso analogo per Mestre, dove le emissioni del polo della chimica di Marghera incidono per circa il 30% sul totale, pressappoco quanto causato dal traffico veicolare. A Treviso e Verona invece gran parte dell'inquinamento è prodotto dal traffico veicolare, in linea con la media regionale; a Padova auto e camion producono addirittura il 44% delle PM10, mentre solo il 15% deriva da fonti industriali e poco più del

20% dal riscaldamento.

A questa situazione vanno aggiunte considerazioni sulle interazioni del PM10 con fenomeni meteorologici, che dovrebbero preoccupare gli abitanti della pianura padana. Come è stato dimostrato da numerose ricerche, il PM10 in aree omogenee e lontano da zone montane mostra un carattere ubiquitario, diffondendosi su tutto il territorio in maniera pressoché uniforme. La diffusione delle polveri sottili dipende molto dai punti di emissione e soprattutto dalla loro altezza, e per questo i fumi delle fabbriche e delle centrali termoelettriche possono diffondersi anche fuori regione. Nelle zone rurali il PM10 crea uno "strato" di fondo (concentrazioni medie tra 10 e 40 µg/m³ - fino ai 40 µg/m³ per il Bacino Padano Veneto), mentre si accumula maggiormente vicino alle fonti. All'interno del territorio urbano il PM10 presenta dei picchi, principalmente a causa del traffico automobilistico, oltre che per gli impianti di riscaldamento.

Dunque, in tema di smog urbano nella nostra regione, esistono situazioni di emergenza, in occasione dei picchi invernali di emissione, che possono in qualche modo essere fronteggiate rapidamente con limitazioni del traffico veicolare, la principale fonte inquinante; ma esiste anche una situazione di fondo, che va aggredita su più fronti e che deve per forza avvenire su scala sovra-regionale. La conferma viene dal fatto che, a fronte di una riduzione sensibile nell'ultimo decennio delle emissioni annue di particolato in Italia (-25% tra il 1990 e il 2001 secondo l'APAT), specie nel settore dei trasporti e nell'industria, la situazione ambientale rimane grave.

I gas serra e i cambiamenti climatici

Ma i trasporti sono contemporaneamente una delle principali fonti di un'altra forma di inquinamento, potenzialmente più grave della prima: quella dell'emissione di gas climalteranti, causa dell'effetto serra. Non è un caso che la più importante e, fin'ora efficace, azione internazionale posta in essere dalle nazioni per contrastare il riscaldamento climatico, il protocollo di

Kyoto, entrato in vigore il 16 febbraio 2005, è rivolta proprio al contenimento dell'effetto serra; l'accordo mira a ridurre del 5,2% le emissioni dei paesi industrializzati (39 paesi OCSE e in transizione), dell'8% quelle dei paesi dell'EU15 e del 6,5% quelle italiane rispetto al livello di emissioni raggiunto nel 1990.

Il riscaldamento globale generato dall'effetto serra crea una serie di problemi rilevanti e di gravità crescente nel corso del tempo: danni all'agricoltura e minacce al sistema alimentare mondiale, innalzamento del livello dei mari ed erosione delle coste (Venezia ne sa qualcosa), variazioni climatiche sempre più ampie ed imprevedibili, processi di desertificazione, fenomeni meteorologici violenti, riduzione della biodiversità nella flora e nella fauna, e via dicendo, fino a mettere in discussione la conservazione di un ambiente idoneo ad ospitare la vita sulla Terra. Secondo l'International Climate Change Task Force i cambiamenti climatici raggiungeranno uno stato critico e irreversibile entro 10 anni, a meno che non venga intrapresa un'immediata azione globale per ridurre le emissioni. Più difficile fornire dati precisi sui costi derivanti da tali cambiamenti, ai quali i trasporti contribuiscono in maniera rilevante. A livello mondiale, in base ad un rapporto della compagnia di assicurazione Munich Re, l'ordine di grandezza dei possibili danni verso la metà del secolo sarà di 300 miliardi di dollari l'anno. Le perdite economiche nel 2004, invece, sono state, secondo la stessa compagnia, di 145 miliardi di dollari incluse quelle delle assicurazioni per 44 miliardi di dollari.

L'inasprimento dell'effetto serra è attribuito in gran parte alle emissioni di anidride carbonica (CO₂), connesse, per quanto riguarda le attività antropiche, principalmente all'utilizzo dei combustibili fossili. Contribuiscono all'effetto serra anche il metano (CH₄), la cui emissione è legata ad attività agricole (allevamento), smaltimento di rifiuti, settore energetico (principalmente perdite) e il protossido di azoto (N₂O), derivante principalmente da agricoltura e settore energetico (inclusi i trasporti) e da processi industriali; altri gas hanno impatti minori e trascurabili. In Italia le principali fonti di emissione, oltre ai trasporti - responsabile di circa il 25% del totale emissioni al 2001, in crescita del 23,8% rispetto al 1990 - sono rappresentate dal settore energetico (30%), dal settore industriale (22%) e civile (17%), mentre un ruolo secondario assumono agricoltura e rifiuti.

Interventi sinergici per fronteggiare la crisi ambientale

A ben vedere alla base di entrambe le forme di inquinamento prese qui in esame vi è l'uso di combustibili fossili quale fonte di energia, che emette contemporaneamente polveri sottili pericolose per la salute umana e notevoli quantità di anidride carbonica, accumulata nel sottosuolo nel corso di milioni di anni e rilasciata velocemente in atmosfera senza la possibilità di un'altrettanto rapido assorbimento da parte dell'ambiente. Dunque ridurre l'uso dei combustibili fossili vuol dire agire su entrambe le forme di inquinamento. Questo aspetto, unitamente alla necessità di intervenire su più fronti per la riduzione dell'inquinamento urbano vista in precedenza, rappresenta una interessante occasione per interventi sinergici di riduzione degli impatti ambientali: le parole chiave sono in questo caso efficienza (energetica e produttiva), risparmio energetico e misure di abbattimento, ottenibili in gran parte attraverso l'innovazione tecnologica (molto spesso già disponibile e applicabile) ed una migliore gestione dell'ecosistema. Crediamo che per il Veneto esista un ampio margine di azione sul sistema energetico dal lato della produzione, con la sostituzione delle fonti fossili più inquinanti (olio combustibile e carbone), l'introduzione di tecnologie a maggior rendimento (cogenerazione e microcogenerazione) e un maggior ricorso a fonti energetiche alternative (solare termico e fotovoltaico, biomasse, ecc.), che deve però essere anticipato da un massiccio investimento nella riduzione degli sprechi energetici nel consumo, ovvero nella domanda. Ciò si può ottenere, ad esempio, con la diffusione di elettrodomestici e sistemi di illuminazione (pubblici e privati) a basso consumo, con una maggiore coibentazione delle

abitazioni e degli edifici e l'applicazione di tecniche di bioedilizia, con la nascita di un mercato del risparmio energetico, attraverso le cosiddette Energy Service Company.

Solo a questa condizione le fonti alternative diventano competitive. L'abbattimento degli inquinanti o l'assorbimento dei gas serra può essere effettuato sia attraverso l'applicazione di tecnologie quali filtri o combustibili più puliti, sia attraverso la diffusione di pratiche agricole in grado di bilanciare emissioni e assorbimenti, la diffusione di colture energetiche per la produzione di biomasse, la silvicoltura e la coltivazione forestale, che permettono anche il non trascurabile vantaggio di tutelare il territorio. Naturalmente è di fondamentale importanza cercare di perseguire, nel medio periodo, anche una ripartizione modale del traffico regionale più equilibrata verso forme di trasporto e uso di combustibili a minore impatto ambientale. Tutti questi interventi, oltre a creare valore aggiunto, innovazione, occupazione e potenzialmente nuovi comparti industriali, danno anche un notevole contributo al raggiungimento degli obiettivi fissati dal protocollo di Kyoto; inoltre permettono di condividere risorse - generalmente scarse - per raggiungere congiuntamente obiettivi diversi (riduzione dei gas serra e riduzione dell'inquinamento).

Affrontare la questione smog nella Pianura Padana partendo dal settore dei trasporti è senz'altro corretto per fronteggiare l'emergenza cui ci troviamo di fronte, ma solo mediante un'azione su più fronti, su vasta scala e a medio termine si potranno rimuovere le cause alla base di un problema che rischia di assumere contorni drammatici. Ma soprattutto si potranno utilizzare al meglio le risorse disponibili per raggiungere contemporaneamente più obiettivi di salvaguardia ambientale, trasformare i costi ambientali in investimenti con precisi ritorni economici, creare nuovi settori e nuova occupazione, e trasformare una situazione di emergenza nell'inizio di un percorso di vero sviluppo sostenibile. Nei prossimi interventi prenderemo in esame uno ad uno i possibili fronti di intervento qui citati, analizzando le best practice nazionali e internazionali e quelle che sono, a nostro avviso, le maggiori opportunità per il Veneto.