CAPITOLO 1 - INQUADRAMENTO GENERALE

1.1 SINTESI DELLA STRATEGIA DEL PIANO

Il risanamento e la tutela della qualità dell'aria costituisce un obiettivo irrinunciabile e inderogabile in tutte le politiche della Regione del Veneto, considerate le importanti implicazioni sulla salute dei cittadini e sull'ambiente.

Il rapido sviluppo della regione Veneto, passata da una piena e tuttora radicata civiltà agricola ad una tumultuosa affermazione di attività artigianali e industriali, ha infatti comportato un aumento della produzione di emissioni inquinanti in atmosfera, dovute alle specifiche attività produttive, ai trasporti, alla produzione di energia termica ed elettrica, al trattamento e smaltimento dei rifiuti e ad altre attività di servizio.

Per quanto concerne le emissioni dagli impianti industriali, con l'entrata in vigore del DPR 203/88 e dei decreti attuativi è iniziata, intorno agli anni '90, la messa in atto di una serie di misure di controllo, attraverso l'utilizzo di materie prime combustibili meno inquinanti, tecniche di produzione e combustione più pulite ed infine l'adozione di sistemi di abbattimento. In generale, sono stati raggiunti buoni risultati. Restano aperte, tuttavia, zone del territorio o settori che necessitano di interventi più incisivi ed un'accelerazione delle azioni di mitigazione.

Per quanto attiene al ruolo del traffico, si è verificata nell'ultimo decennio una netta inversione di tendenza: da un inquinamento dell'atmosfera originato soprattutto dalle attività industriali si è passati ad un inquinamento originato in larga prevalenza dai veicoli a motore a causa di una crescita inarrestabile del parco circolante e della congestione del traffico. Al di là dei provvedimenti amministrativi (ad es. restrizioni alla circolazione) e del miglioramento della tecnologia di combustione, della manutenzione e della qualità dei carburanti, le principali linee di azione vertono su interventi strutturali, tra i quali:

- lo snellimento del traffico, attraverso la realizzazione di una adeguata viabilità di grande, media e piccola dimensione;
- la realizzazione e ampliamento della metropolitana di superficie, con conseguente consolidamento del passaggio del 15 % dei passeggeri da auto private a mezzo pubblico;
- il rilancio e sul potenziamento del trasporto

Le competenze in materia di inquinamento atmosferico e di controllo della qualità dell'aria sono distribuite a diversi livelli: protocolli ed accordi internazionali, normativa comunitaria, nazionale e regionale. In quest'ambito, Regione ed Enti Locali, in particolare Province e Comuni, svolgono un ruolo di primaria importanza.

Il Decreto Legislativo n. 351/99 "*Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente*" assegna alla Regione il compito di valutare preliminarmente la qualità dell'aria secondo un criterio di continuità rispetto all'elaborazione del piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria, al fine di individuare le zone del territorio regionale a diverso grado di criticità in relazione ai valori limite previsti dalla normativa in vigore per i diversi inquinanti atmosferici.
Tale valutazione è presentata, in forma preliminare, nel presente documento di programmazione, unitamente ad una prima identificazione e classificazione delle zone del territorio regionale che presentano un livello di criticità diversificata rispetto alla qualità dell'aria, attuata a partire dall'analisi di tre elementi territoriali:

- superamenti dei valori limite di uno o più inquinanti registrati nel quinquennio 1996-2001, a partire dai rilevamenti di un insieme significativo di stazioni di misura fisse e mobili afferenti alla rete di monitoraggio della qualità dell'aria presente nel territorio regionale (gestita dall'ARPAV);

- presenza di agglomerati urbane (ovvero di zone del territorio con più di 250.000 abitanti) e/o di aree densamente popolate;
- caratteristiche dell'uso del suolo (desunte dal CORINE Land cover).

L'adozione del presente Piano da parte della Regione Veneto ha dunque l'obiettivo di mettere a disposizione delle Province, dei Comuni, di tutti gli altri enti pubblici e privati e dei singoli cittadini un quadro aggiornato e completo della situazione attuale, e di presentare una stima sull'evoluzione dell'inquinamento dell'aria nei prossimi anni (*valutazione preliminare*).
Con questo strumento, la Regione Veneto fissa inoltre le linee che intende percorrere per raggiungere elevati livelli di protezione ambientale nelle *zone critiche e di risanamento*. I risultati effettivamente raggiungibili saranno tuttavia limitati dall'ambito delle proprie competenze e dalle disponibilità finanziarie.
La Regione Veneto ricorda che in molte materie ha provveduto, con una serie di disposizioni normative ormai consolidate, a delegare alle Province numerose competenze autorizzative che direttamente incidono sulle emissioni in atmosfera.
È consapevole, peraltro, che risultati efficaci ed in tempi brevi, non sono conseguibili solo attraverso l'inasprimento di norme e provvedimenti, ma coinvolgendo i cittadini, gli enti pubblici e privati attraverso adeguate prescrizioni ed una seria formazione ed informazione.

Un grande sforzo è stato profuso nella costruzione di banche dati per diversi settori. La costruzione di banche dati più complete costituisce, comunque, uno degli obiettivi prioritari del prossimo aggiornamento del Piano.
È stato delineato, con la precisione possibile, il quadro degli interventi previsti e necessari per specifici settori produttivi, stimandone l'evoluzione a seguito dell'introduzione di nuovi provvedimenti, già in vigore o in corso di adozione, da parte della Regione, del Parlamento Italiano e dell'Unione Europea. Particolare attenzione è stata rivolta anche ai provvedimenti e protocolli internazionali, non ancora recepiti nel nostro ordinamento legislativo, ma che diverranno operativi nei prossimi anni.

Sono stati considerati sia i problemi d'inquinamento strettamente locali, sia quelli di rilevanza globale, ponendo in primo piano i problemi legati ai fenomeni nazionali e internazionali d'inquinamento, quali le emissioni di gas serra e di gas che danneggiano la fascia di ozono stratosferico, le piogge acide, il trasporto transfrontaliero di sostanze inquinanti e lo smog fotochimico.

Negli ultimi anni la Regione Veneto ha provveduto ad adottare misure incisive di riduzione dell'inquinamento prodotto da alcuni settori significativi, ad esempio quello dello smaltimento dei rifiuti.
Le proposte d'intervento formulate intendono privilegiare un approccio globale al problema, al fine di conseguire un miglioramento della qualità dell'aria, evitando soluzioni che comportino benefici rispetto ad un singolo parametro inquinante, o in un ristretto ambito territoriale e ambientale, a scapito di un incremento dell'inquinamento dovuto ad altri parametri inquinanti o in altre aree del territorio. Sono state privilegiate scelte che non comportano, per quanto possibile, trasferimenti limitati di inquinanti ad altri comparti ambientali (cross-media effects) quali l'acqua e i rifiuti, ma anche aumento dei livelli di rumore e di consumo delle risorse.
L'approccio seguito è quello della prevenzione e del controllo integrato dell'inquinamento, nello spirito della direttiva europea "IPPC" (*Integrated Pollution Prevention and Control*), recepita a livello italiano dal D.Lgs. 372/99.

Laddove possibile, tenendo conto delle competenze della Regione Veneto in alcuni settori, obiettivi e tempi di attuazione sono stati precisati in modo dettagliato, affinché in futuro i risultati possano essere facilmente misurati e confrontati.

Nella redazione del presente Piano si è privilegiato lo stretto coordinamento con le altre strutture regionali, particolarmente con quelle che si occupano della redazione dei Piani collegati (Piano

energetico regionale, Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani, Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali, Piano regionale dei trasporti, Piano direttore delle acque), prendendo in considerazione i Protocolli internazionali, le direttive europee, la normativa nazionale e regionale di interesse e cercando la collaborazione con le strutture provinciali, l'ARPAV e le associazioni delle aziende che operano nei settori ritenuti di maggior interesse per il loro apporto rilevante all'inquinamento atmosferico.

L'adozione del presente Piano e dei provvedimenti previsti consentirà un forte avanzamento nella direzione del raggiungimento degli obiettivi strategici, comunitari e internazionali, riguardanti la qualità dell'aria nella sua accezione più ampia.

I risultati conseguiti saranno suffragati da indici obiettivi, quali: dati di monitoraggio della qualità dell'aria, qualità e quantità dei combustibili e carburanti impiegati, tecnologie adottate nella gestione dei rifiuti e nel settore energetico, caratteristiche del parco circolante.

Le priorità di intervento indicate nel Piano sono state individuate considerando l'importanza, in termini emissivi di taluni macrosettori e settori produttivi (in accordo con le indicazioni del DM 20/05/91 e del DPR 203/88), la zonizzazione del territorio per aree critiche, di risanamento e di mantenimento di cui al D.Lgs. 351/99.

Il presente documento di programmazione è organizzato secondo il seguente schema:

- valutazione preliminare della qualità dell'aria nel territorio regionale: primi elementi conoscitivi;
- zonizzazione del territorio ed identificazione delle aree di intervento;
- settori prioritari di intervento:
  - settore trasporti,
  - settore energetico,
  - settore rifiuti;
- zone soggette a particolari interventi di tutela (polo industriale di Porto Marghera, polo conciario, polo dei cementifici e area del Delta del Po).

Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera ha efficacia a tempo indeterminato.
Per tenere conto di eventuali modifiche rilevanti che potranno verificarsi nel territorio, è necessario che il piano sia costantemente aggiornato.
Si ritiene che la revisione ogni tre anni costituisca una cadenza idonea. Nelle more dell'aggiornamento, interventi specifici saranno adottati dalla Regione per affrontare e risolvere problematiche ambientali di rilievo. L'iter di revisione del Piano è descritto al paragrafo 6.7.

1.2 INQUINANTI CHE SUPERANO GLI STANDARD

L'analisi della serie storica dei dati concernenti i livelli di concentrazione in aria degli inquinanti, registrati dalla rete di monitoraggio regionale e la verifica del superamento dei valori limite prescritti dalla più recente normativa in materia (D.Lgs.351/99 e DM 60/2002) hanno portato alla formulazione delle seguenti valutazioni.

L'inquinamento da **ozono** e da **polveri fini** presenta un'ampia diffusione sull'intero territorio regionale, e sembra tendere al peggioramento nel prossimo futuro (proiezioni al 2005), in assenza di provvedimenti incisivi e tempestivi. Per quanto riguarda le polveri fini, le misure si concentrano nelle aree urbane, ma da campagne di misura preliminari, condotte in aree extra-urbane, sembra evidenziarsi una larga diffusione del problema anche in ambiti sinora considerati non direttamente influenzati dalle emissioni del traffico veicolare. Le misure hanno evidenziato il superamento degli standard previsti dal DM 60/02 in quasi tutte le stazioni in cui tale parametro è misurato.
Considerazioni analoghe valgono per gli **idrocarburi policiclici aromatici** (cosiddetti IPA): anche in questo caso infatti, l'obiettivo di qualità di 1 ng/m^3 previsto dal DM 25/11/94 per il benzo(a)pirene è stato superato in tutte le stazioni di misura, in particolare nelle aree urbane di Padova, Mestre, Verona.

Relativamente alle polveri PM_{10}, è difficile stabilire la tipologia di misure da adottare dal momento che è oramai dimostrata la natura in parte secondaria di tale inquinante e tenendo conto che il traffico è solo una delle più importanti fonti di produzione; l'altra caratteristica è la dipendenza dei livelli di concentrazione dalle condizioni dispersive dell'atmosfera. Le particelle, infatti, possono essere prodotte e immesse in atmosfera attraverso fenomeni naturali (ad esempio l'erosione del suolo ad opera di agenti atmosferici) o antropogenici (emissioni da traffico e industriali di vario genere). Altro materiale particellare si può formare in atmosfera come risultato di complicati processi chimico-fisici tra gas, oppure tra gas e particelle (ad esempio solfati, nitrati e alcuni composti organici). Le particelle fini hanno la caratteristica di permanere in atmosfera da un minimo di pochi giorni ad un massimo di qualche settimana e vengono rimosse essenzialmente mediante deposizione secca sulla superficie della terra o deposizione umida (nel corso delle precipitazioni).
Anche l'ozono è un inquinante di tipo secondario, prodotto da reazioni fotochimiche di trasformazione degli inquinanti primari, quali composti organici volatili e ossidi di azoto. Anche in questo caso, le condizioni meteorologiche hanno un'enorme influenza sulle concentrazioni di tale parametro. In particolare le condizioni atmosferiche che favoriscono la formazione di smog fotochimico e l'aumento delle concentrazioni troposferiche di ozono sono quelle di intensa radiazione solare, temperatura mite o calda e venti moderati. Precursori sono i composti idrocarburici e gli ossidi di azoto presenti nell'aria, anche relativamente distanti dal punto di formazione dell'O_3. Dall'analisi dei dati effettuata, l'inquinamento da ozono risulta particolarmente critico in tutta l'area pianeggiante del Veneto, con particolare riguardo alle province di Padova e Vicenza, nelle quali la soglia di allarme è stata ripetutamente superata nel corso del periodo estivo del quinquennio 1997-2001. Pertanto, si ritiene che le misure finalizzate alla riduzione di tale parametro inquinante debbano essere applicate sull'intero territorio regionale e sull'intero bacino aerologico omogeneo costituito dalla Pianura Padana.

Preoccupazione desta anche l'inquinamento da **biossido di azoto**; superamenti dei valori limite si sono registrati in una buona parte delle stazioni della provincia di Padova, in misura minore in quelle della provincia di Verona, oltre che nei capoluoghi di Rovigo, Belluno e Treviso. In base alle considerazioni svolte nel Capitolo 4, le azioni di risanamento, finalizzate alla riduzione dei livelli di concentrazione di tale parametro, dovranno essere applicate in tutti i capoluoghi della regione, e estese anche alle province di Padova, Venezia e Verona.

Il quadro appare più confortante per quanto riguarda **monossido di carbonio**. Dall'analisi dei dati risulta che i superamenti si sono verificati soprattutto nel 1996 e nel 1998, mentre non vi sono stati

superamenti nel 2001. E' da osservare che anche il monossido di carbonio è un parametro altamente influenzato dalle condizioni meteorologiche per cui, nei giorni più sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti, soprattutto nel periodo invernale, si possono registrare anche picchi molto elevati di tale inquinante. In corrispondenza delle aree nelle quali si sono verificati i superamenti del valore limite (Belluno, Verona e Mestre), andranno previste misure specifiche finalizzate al risanamento della qualità dell'aria.

Per quanto riguarda il **benzene**, l'analisi storica dei dati indica che non vi saranno per gli anni futuri, comunque sino al 2005, superamenti del valore limite (aumentato del margine di tolleranza) di 10 $\mu g/m^3$. Soltanto l'area di Padova dovrà essere tenuta sotto controllo per poter agire tempestivamente in caso di eventuali superamenti del valore medio annuo. La situazione dovrà poi essere nuovamente valutata negli anni successivi al 2005, quando il margine di tolleranza previsto verrà ridotto di 1 $\mu g/m^3$ ogni anno, fino a raggiungere il valore limite di 5 $\mu g/m^3$ nel 2010. Considerando i dati rilevati nell'ultimo triennio, per poter ottemperare al valore limite europeo di 5 $\mu g/m^3$ nel 2010, dovranno essere effettuate azioni più incisive rispetto alle semplici misure di limitazione del traffico; una di queste potrà essere la riformulazione della composizione dei carburanti, misura che dovrà essere opportunamente programmata a livello nazionale e comunitario.

Infine, i livelli di **biossido di zolfo** e di **piombo** non destano preoccupazione; dall'analisi dei dati della serie storica e delle campagne conoscitive effettuate, risulta che i valori misurati sono ampiamente al di sotto dei valori limite previsti dal DM 60/02. Per entrambi i parametri, quindi, sarà sufficiente applicare un Piano di Mantenimento dei livelli di concentrazione, esteso all'intero territorio regionale.

1.3 MISURE E RISULTATI PREVISTI

Le azioni del Piano sono organizzate secondo due livelli di intervento:

- misure di contenimento dell'inquinamento atmosferico, propedeutiche alla definizione dei piani applicativi;
- azioni di intervento che prospettano una gamma di provvedimenti da specificare all'interno dei piani applicativi precedentemente concordati.

Misure ed azioni (organizzate per settori e per aree di intervento) sono descritte in dettaglio al Capitolo 6.

1.4 ARTICOLAZIONE DEL PIANO O PROGRAMMA IN FASI

Il presente Piano di Risanamento e Tutela dell'Atmosfera si propone l'ambizioso proposito di perseguire su tutto il territorio regionale il raggiungimento degli obiettivi di riduzione degli inquinanti così come previsti dalla più recente normativa italiana ed europea e di quella in corso di recepimento, nel pieno rispetto della tempistica evidenziata dalle stesse.

Per i singoli parametri inquinanti le azioni del piano, con gli interventi a breve, medio e lungo periodo (Capitolo 6 e Capitolo 7), dovranno conseguire, nei tempi sotto indicati e nell'intero territorio veneto, i seguenti risultati:

Biossido d'azoto:

	1°gennaio 2003	1°gennaio 2004	1°gennaio 2005	1°gennaio 2006	1°gennaio 2007	1°gennaio 2008	1°gennaio 2009	1°gennaio 2010
Limite orario per la protezione della salute umana (1 ora)	**270** µg/m^3 come NO_2 da non superare più di 18 volte nell'anno civile	**260** µg/m^3	**250** µg/m^3	**240** µg/m^3	**230** µg/m^3	**220** µg/m^3	**210** µg/m^3	**200** µg/m^3
Limite di 24 ore per la protezione della salute umana (anno civile)	**54** µg/m^3 come NO_2	**52** µg/m^3	**50** µg/m^3	**48** µg/m^3	**46** µg/m^3	**44** µg/m^3	**42** µg/m^3	**40** µg/m^3
Limite per la protezione degli ecosistemi (anno civile)	**30** µg/m^3 come N0x							
Soglia di allarme	400 µg/m^3 misurati per tre ore consecutive							

Biossido di zolfo:

	1°gennaio 2003	1°gennaio 2004	1°gennaio 2005
Limite orario per la protezione della salute umana (1 ora)	**410** µg/m^3 da non superare più di 24 volte nell'anno civile	**380** µg/m^3	**350** µg/m^3
Limite di 24 ore per la protezione della salute umana (24 ore)			**125** µg/m^3 da non superare più di 3 volte nell'anno civile
Limite per la protezione degli ecosistemi Anno civile e inverno (1° ottobre - 31 marzo)	**20** µg/m^3 (19 luglio 2001)		
Soglia di allarme:	**500** µg/m^3 misurati per tre ore consecutive		

Polveri fini (PM_{10}):

Fase 1	2003	2004	**2005**
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana 24 ore	**60** $\mu g/m^3$ da non superare più di 35 volte nell'anno	**55** $\mu g/m^3$	**50** $\mu g/m^3$
Valore limite annuale per la protezione della salute umana Anno civile	**43,2** $\mu g/m^3$	**41,6** $\mu g/m^3$	**40** $\mu g/m^3$

Ozono:

	Entrata in vigore	**1°gennaio 2010**
Valore obiettivo per la protezione della salute umana Massimo sulla Media mobile di 8 ore		**120** $\mu g/m^3$ da non superare più di 25 giorni in un anno di calendario mediato su 3 anni
Valore obiettivo per la protezione della vegetazione AOT40 sul valore orario da maggio a luglio		**18** $\mu g/m^3$ h mediato su 5 anni
Soglia di informazione Ora	**180** $\mu g/m^3$	
Soglia di Allarme Ora	**240** $\mu g/m^3$	
Obiettivo a lungo termine per la salvaguardia della salute umana Massimo sulla Media di 8 ore	**120** $\mu g/m^3$	
Obiettivo a lungo termine per la salvaguardia della vegetazione AOT40 sul valore orario da maggio a luglio	**6** $\mu g/m^3$ h	

IPA (Benzo(a)pirene):

Obiettivo di qualità (dal 1° gennaio 1999)	**1** ng/m^3

Benzene:

	Fino al 31/12/2005	1°gennaio 2006	1°gennaio 2007	1°gennaio 2008	1°gennaio 2009	**1°gennaio 2010**
Valore limite per la protezione della salute umana Anno civile	**10** $\mu g/m^3$	**9** $\mu g/m^3$	**8** $\mu g/m^3$	**7** $\mu g/m^3$	**6** $\mu g/m^3$	**5** $\mu g/m^3$

CO:

	1°gennaio 2003	1°gennaio 2004	**1°gennaio 2005**
Valore limite per la protezione della salute umana Massimo sulla Media di 8 ore	**14** mg/m^3	**12** mg/m^3	**10** mg/m^3

Piombo:

	1°gennaio 2003	1°gennaio 2004	**1°gennaio 2005**
Valore limite per la protezione della salute umana Anno civile	**0,7** $\mu g/m^3$	**0,6** $\mu g/m^3$	**0,5** $\mu g/m^3$

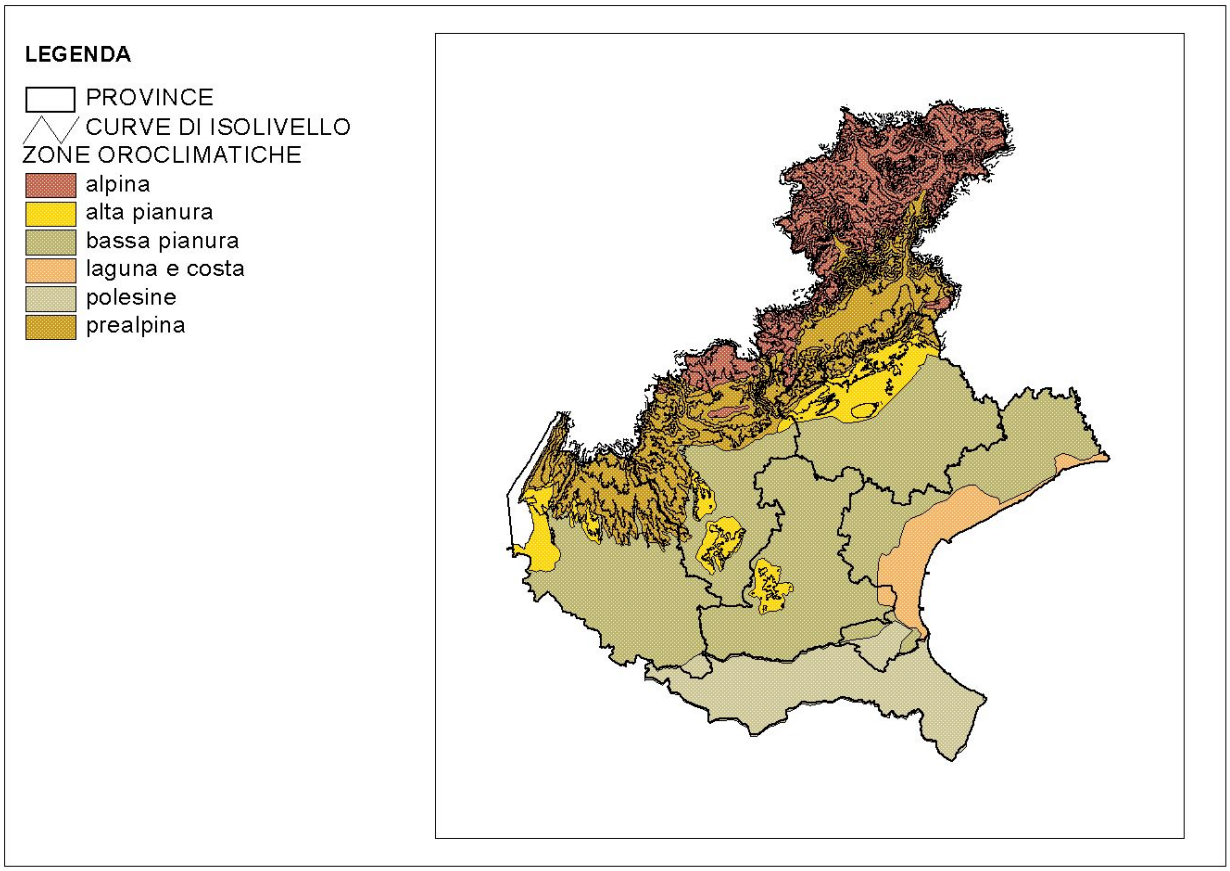
1.5 CARATTERISTICHE GENERALI DEL TERRITORIO REGIONALE

Con una superficie di 18.380 km^2, la Regione Veneto rappresenta il 6% del territorio nazionale ed è l'ottava regione d'Italia per estensione.
Morfologicamente è la più "completa", in quanto comprende i più vari aspetti fisici:
- una fascia alpina d'alta montagna (le Dolomiti);
- una fascia di media montagna (le prealpi Venete);
- alcune vaste zone collinari comprendenti i colli Euganei, Berici, Asolani ed il Montello;
- un'ampia pianura, che può essere distinta nel sistema della pianura pedemontana e nel sistema planiziale;
- la riva orientale del più grande lago d'Italia, il Lago di Garda;
- estese lagune costiere (Laguna di Venezia, Laguna di Caorle e Delta del Po);
- oltre 150 Km di spiagge.

Complessivamente dunque il territorio veneto si può considerare diviso in tre zone altimetriche:
- una più nettamente montuosa, che occupa il 29% del territorio;
- una collinare, per poco meno del 15%;
- una di pianura, che costituisce il 56% del territorio.

La montagna veneta comprende una fascia prettamente alpina (oltre i 1.800 m s.l.m.) ed una fascia prealpina (tra i 600 ed i 1.800 m s.l.m.), quest'ultima digradante verso la pianura con più o meno estese propaggini collinari.

Figura 1*: la regione Veneto suddivisa per zone oroclimatiche*



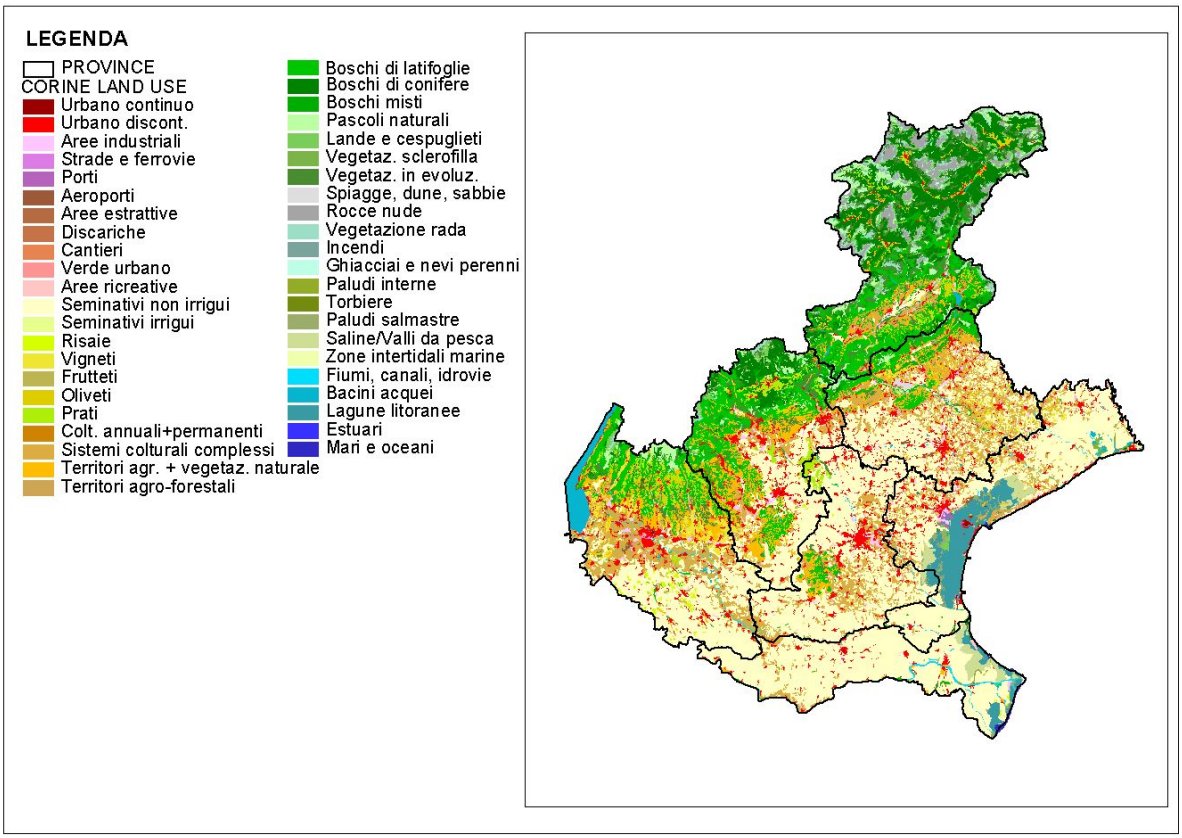
Tenendo conto dell'orografia e della climatologia del territorio regionale, è possibile individuare le 6 principali "zone oro-climatiche" (v. Figura 1), cui corrispondono caratteristiche territoriali omogenee:
- fascia alpina;
- fascia prealpina;
- alta pianura;
- bassa pianura;
- laguna e costa;
- polesine.

Per una descrizione di maggiore dettaglio circa la **climatologia** della regione Veneto, si rimanda alla trattazione riportata al paragrafo 2.2.

L'**uso del suolo** è tratto dal CORINE Land cover (v. Figura 2), un database elaborato nell'ambito del progetto europeo Coordination of Information on the Environment (1985), contenente l'inventario delle caratteristiche biofisiche della copertura del suolo.

Per la regione Veneto le principali classi di utilizzo del territorio sono così ripartite:
- 58 % circa del territorio è agricolo;
- il 18% circa è di tipo boschivo;
- il 5,6% è urbano (continuo e discontinuo);
- il 5,3% è coperto da vegetazione (non agricola);
- il 2,3% è adibito a pascolo;
- l'1% è occupato da aree industriali.

Figura 2*: il CORINE land cover per la regione Veneto*



In Figura 3 si riportano le **colture** tipiche della regione (vigneti e coltivazioni a mais e frumento), maggiormente sensibili all'inquinamento di origine fotochimica, unitamente alla localizzazione delle principali **aree protette** (parchi regionali, nazionali e zone a protezione speciale).

Figura 3*: aree protette e colture principali della regione*

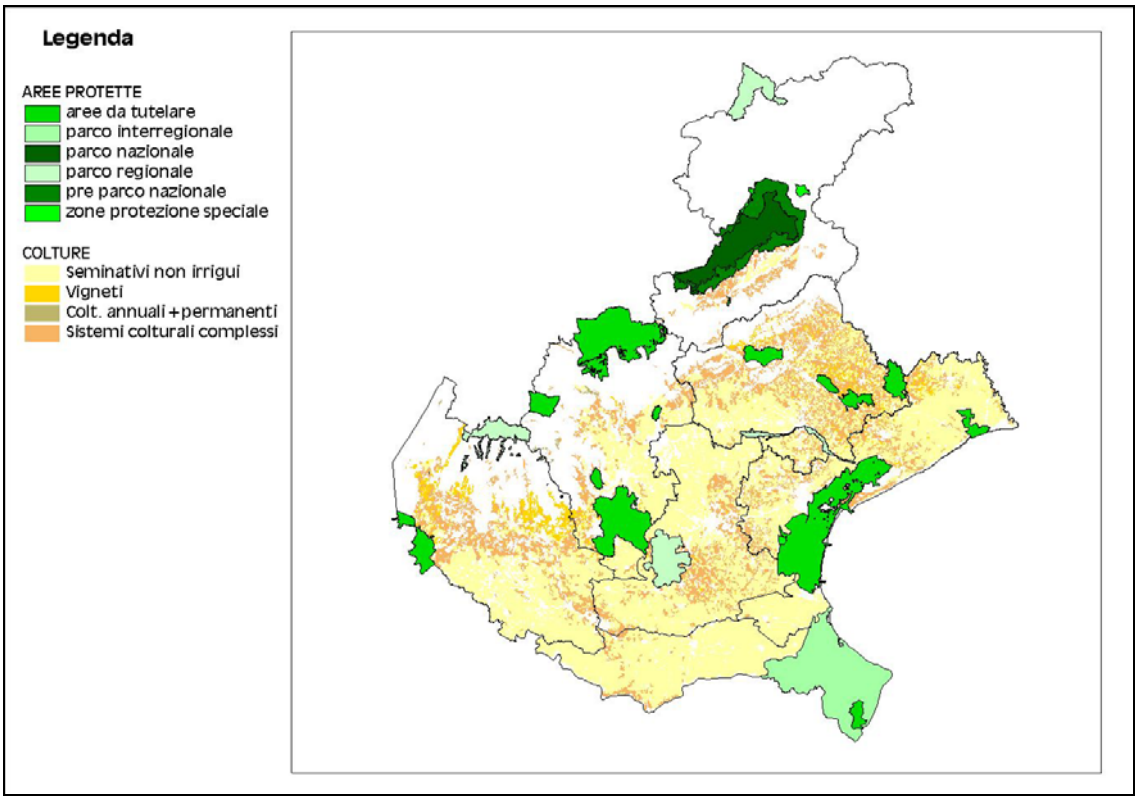
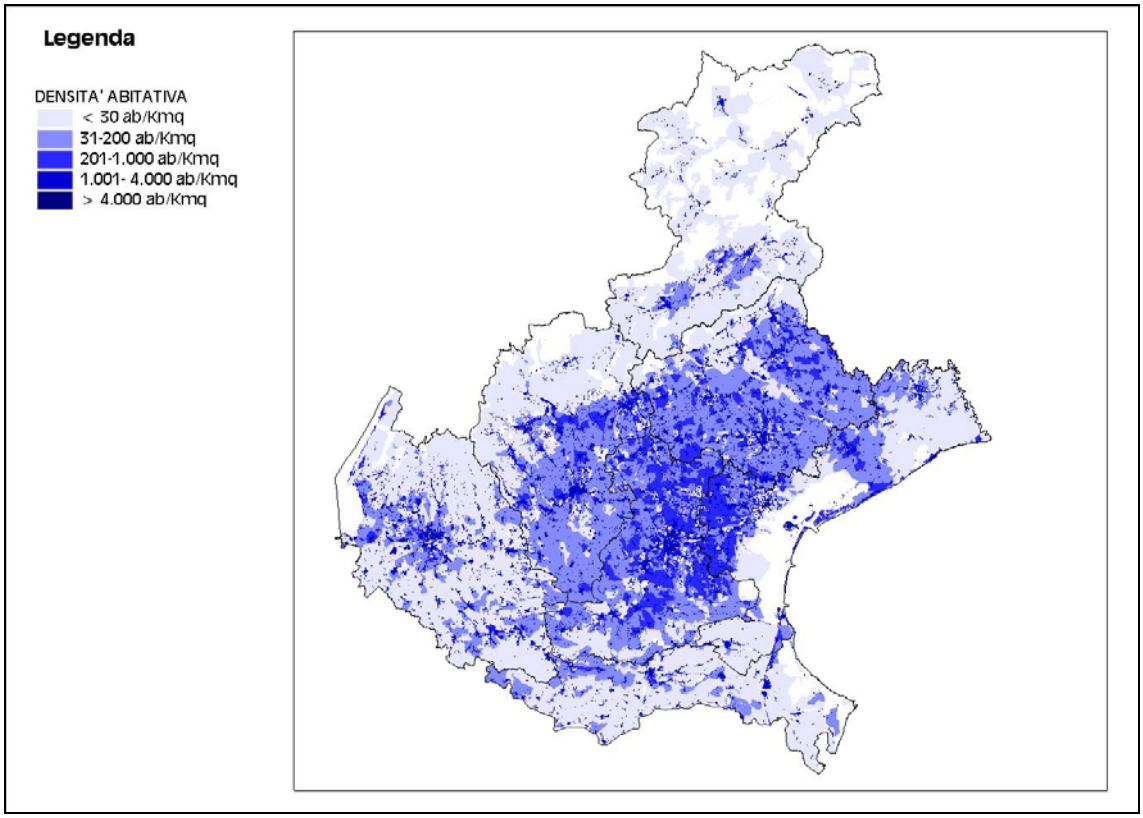
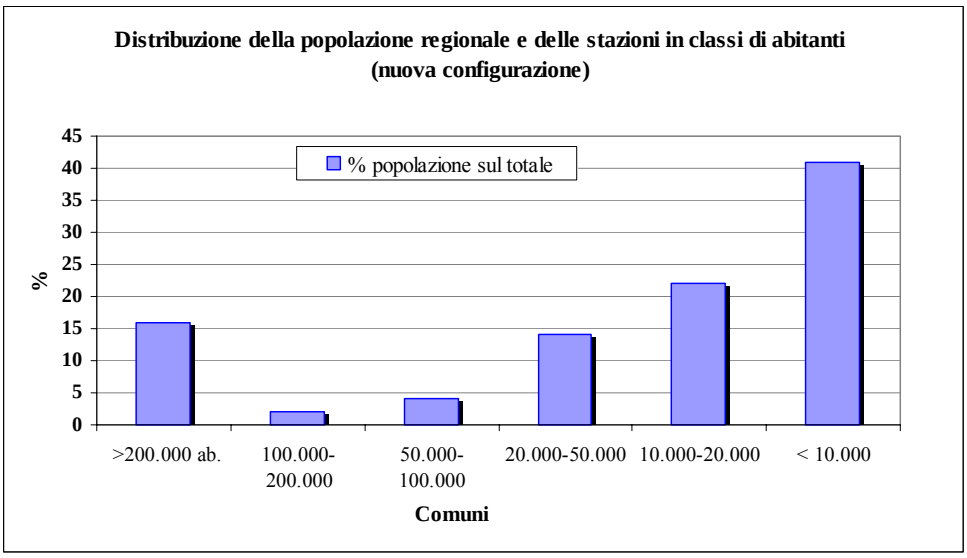


Figura 4*: densità di popolazione nella regione Veneto*



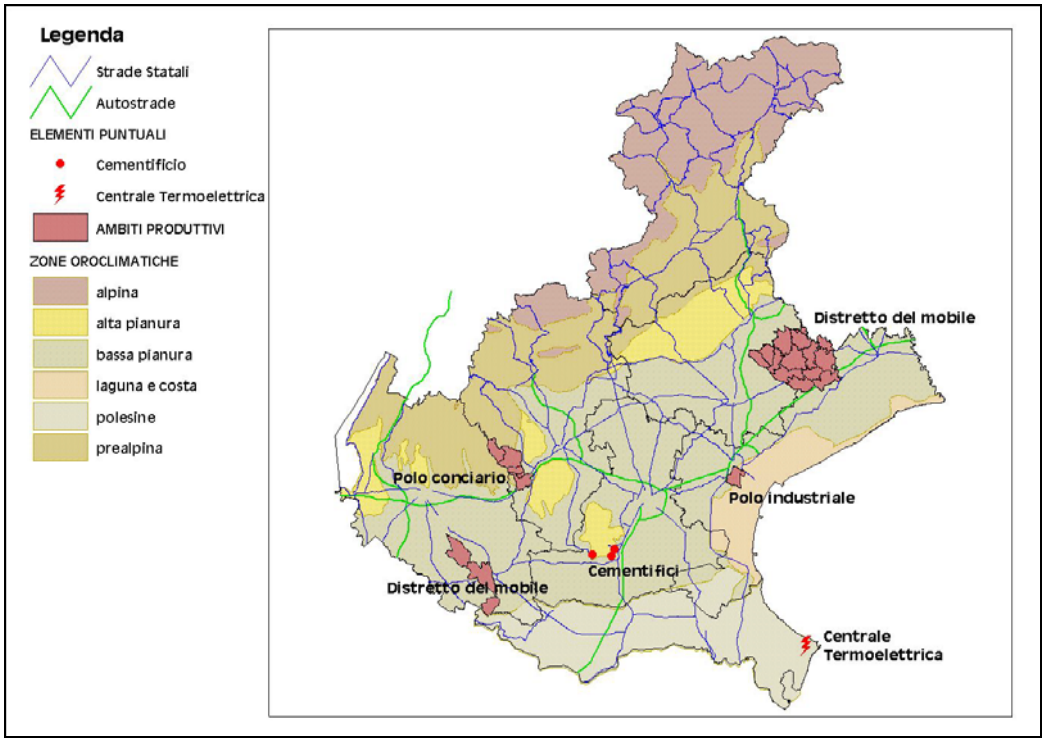
Il Veneto è caratterizzato da un insediamento abitativo di tipo diffuso, distribuito su tutta la parte centrale del territorio (v. Figura 4), contrariamente a quanto succede in altre regioni, come l'Emilia Romagna e la Lombardia, dove la maggior parte della popolazione è concentrata nei centri urbani e nelle zone immediatamente circostanti.
La **popolazione** presente negli agglomerati urbani con più di 200.000 abitanti rappresenta infatti poco più del 15%, mentre circa il 40% della popolazione totale risiede nei comuni con meno di 10.000 abitanti (v. Figura 5).

Figura 5: ***distribuzione della popolazione rispetto alle classi di abitanti (dati ISTAT 1999)***



Per quanto concerne le **pressioni** antropiche, in Figura 6 sono riportati i principali insediamenti produttivi e industriali della regione, unitamente alle più importanti vie di comunicazione (strade statali e autostrade) che attraversano il suo territorio.

Figura 6: ***principali fonti di pressione presenti nella regione Veneto***



1.6 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

1.6.1 Il contesto europeo

In Europa con riferimento all'ambiente c'è stato un salto di qualità allorché il trattato sull'Unione europea ha conferito rango politico agli interventi in campo ambientale. Questa evoluzione è proseguita nel Trattato di Amsterdam con l'inserimento, tra le priorità assolute, del raggiungimento di un livello elevato di protezione dell'ambiente.
Il Quinto programma di azione ambientale "Per uno sviluppo durevole e sostenibile", ha stabilito i principi di una strategia europea per il periodo 1992-2000, segnando l'inizio di un'azione comunitaria orizzontale che tiene conto di tutti i fattori di pressione sull'ambiente (industria, energia, turismo, trasporti, agricoltura).
L'integrazione della problematica ambientale nelle altre politiche è diventata obbligatoria per le istituzioni comunitarie, ed è stata oggetto di vari atti comunitari, tra cui la comunicazione del maggio 2001 sulla strategia europea per lo sviluppo sostenibile.
Il Sesto programma d'azione per l'ambiente, adottato con la Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento e del Consiglio del 22 luglio 2002, definisce le priorità dell'Unione europea fino al 2010. Per realizzare tali priorità vengono proposte alcune linee d'azione: migliorare l'applicazione della legislazione ambientale, operare con il mercato e con i cittadini e aumentare l'integrazione della componente ambientale nelle altre politiche comunitarie.

Per cercare di conseguire l'obiettivo che l'Unione Europea si è fissata nell'ambito del Protocollo di Kyoto sulla riduzione dei gas serra, è stato adottato un programma sui cambiamenti climatici che individua, in particolare nei settori dell'energia, dei trasporti, dell'industria e della ricerca, i campi d'azione prioritari (ratifica dell'Italia con Legge n. 120 del 01/06/02).

La Comunità è anche parte contraente della Convenzione di Ginevra sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza, oltre che sui protocolli internazionali sul contenimento delle emissioni inquinanti responsabili dei fenomeni di acidificazione, eutrofizzazione e smog fotochimico che danno attuazione alla convenzione. In questo ambito, la legislazione comunitaria ha come obiettivo prioritario la lotta contro le emissioni prodotte dalle attività industriali e dai trasporti. In materia di trasporti, la strategia è basata su diversi elementi, tra cui la riduzione delle emissioni inquinanti dei veicoli (marmitta catalitica, revisione periodica), la diminuzione dei consumi delle autovetture (in collaborazione con i costruttori automobilistici) e la promozione di veicoli puliti (misure fiscali).
Con riferimento alla limitazione delle emissioni da altre attività, vanno citate la direttiva 1999/13/CE sulla limitazione delle emissioni di composti organici volatili dovute all'uso di solventi organici in talune attività e in taluni impianti, la direttiva 1999/32/CE relativa alla riduzione del tenore di zolfo in alcuni combustibili liquidi, nonché la direttiva 2001/80/CE concernente l'aggiornamento della direttiva relativa alla limitazione delle emissioni in atmosfera originate dai grandi impianti di combustione di recente emanazione .
Infine, va menzionata la direttiva relativa ai tetti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici, e precisamente biossido di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili e ammoniaca (direttiva NEC, *National Emission Ceilings*), anch'essa di recente emanazione (direttiva 2001/81/CE).

Per migliorare la qualità dell'aria, nel maggio 2001 è stata adottata una strategia globale denominata programma CAFE, *Clean Air For Europe*, mentre a partire dal 1996 sono state emanate quattro direttive europee. In particolare, oltre alla direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria (la cosiddetta "direttiva quadro sulla qualità dell'aria"), sono state emanate tre "direttive figlie" concernenti i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo (direttiva 1999/30/CE), il benzene e il

monossido di carbonio (direttiva 2000/69/CE) e la direttiva per ridurre la concentrazione dell'ozono nell'aria ambiente (direttiva 2002/3/CE).

Per finire non vanno dimenticate le connessioni con la direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e controllo integrato dell'inquinamento (direttiva IPPC, *Integrated Pollution Prevention and Control*), riguardante le attività con elevato impatto ambientale, soprattutto industriali. La direttiva è stata recepita con il D.Lgs. 372/99 per gli impianti esistenti.

1.6.2 La normativa nazionale più recente

Con riferimento all'atmosfera, la normativa che maggiormente impatta con le attività a livello regionale e locale, è il D.Lgs. 351/99, che ha recepito la direttiva europea 96/62 in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria; a sua volta, quest'ultima prevede l'emanazione di una serie di atti normativi successivi, alcuni dei quali già pubblicati, tra cui:

1. il DM n. 60 del 02 aprile 2002 "*Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio*" (previsto dall'art. 4 del D.Lgs. 351/99).
2. DM n.261 del 1 ottobre 2002 " *Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente* (previsto dall'art. 5 del D.Lgs. sopra citato), *i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351*".
3. Decreto del Ministro dell'ambiente 20 settembre 2002, *che stabilisce le modalità e le norme tecniche per l'approvazione dei dispositivi di misurazione quali metodi, apparecchi, reti e laboratori (art. 6, comma 9).*

Pure recepita con D.Lgs. 372/99 è la direttiva IPPC, limitatamente alle emissioni degli impianti esistenti, e recente è il recepimento della direttiva 1999/32/CE relativa alla riduzione del tenore di zolfo in alcuni combustibili (DPCM 395 del 7 settembre 2001).

Per una trattazione di maggiore dettaglio sulla normativa inerente la qualità dell'aria e le emissioni in atmosfera si rimanda al Capitolo 4.

1.7 AMMINISTRAZIONI COMPETENTI

La definizione dei piani applicativi, misure e azioni trova riferimento tecnico nel presente Piano ed è regolamentata con le modalità individuate al paragrafo 6.2.1.3.

1.8 INFORMAZIONI PER IL PUBBLICO E PER GLI ORGANISMI INTERESSATI

Lo sviluppo della sensibilità sulla qualità dell'aria e, più in generale, una moderna gestione dell'ambiente richiedono una partecipazione consapevole dei cittadini e la condivisione di obiettivi di razionalizzazione e contenimento dei consumi e di protezione dell'ambiente.
È noto che, in questo campo - anche per effetto dell'eredità del passato - sono presenti resistenze e pregiudizi e vi è la necessità di offrire una informazione corretta, nonché di promuovere, anche nell'ambito delle altre politiche di settore, un'offerta informativa rivolta agli operatori del settore esistenti e potenziali.

Tali azioni devono tendere non solo a facilitare la conoscenza degli obiettivi e delle proposte di intervento contenute nel Piano, ma anche a motivare le persone.

A questo scopo, la Regione Veneto promuoverà - direttamente o finanziando comuni, consorzi, associazioni - iniziative di comunicazione mirate a realizzare campagne di informazione e sensibilizzazione rivolte ai cittadini e a specifici gruppi di interesse, circa i contenuti, gli obiettivi e le proposte del programma, comprensive dell'informazione tecnico-scientifica.

Il presente documento sarà trasmesso dapprima agli altri servizi della Regione Veneto (Urbanistica, Trasporti, Viabilità, Energia, Industria ecc.), maggiormente interessati ai risultati del Piano ed alle misure che ne conseguono. Saranno, inoltre, opportunamente informati gli operatori economici, in particolare, le associazioni di categoria, in quanto i loro associati sono direttamente coinvolti nelle misure di riduzione delle emissioni da impianti industriali e da impianti di combustione.

Fondamentale è l'informazione alla popolazione sulla qualità dell'aria, sulle previsioni e sugli interventi necessari alla riduzione delle emissioni. Si organizzeranno campagne di sensibilizzazione nelle scuole.

La comunicazione deve conseguire i seguenti obiettivi:
- promuovere l'importanza delle azioni di piano attraverso un'azione di sensibilizzazione mirata alle attività maggiormente inquinanti;
- responsabilizzare tutti i cittadini affinché contribuiscano e partecipino al processo di riduzione delle emissioni di inquinanti, fornendo loro informazioni facilmente utilizzabili;
- enfatizzare l'impegno ambientale nel quadro di una visione globale del problema (sviluppo sostenibile).

La Regione Veneto, in collaborazione con le Province, i Comuni e l'ARPAV si impegna inoltre a mettere a disposizione del pubblico, nonché degli organismi interessati, i dati aggiornati sulla qualità dell'aria relativamente agli inquinanti normati, rendendo pubblici i livelli di concentrazione degli inquinanti e fornendo, nel caso di superamento delle soglie di allarme, informazioni aggiuntive sui superamenti registrati, previsioni per i giorni seguenti, indicazioni sui possibili effetti sulla salute e sulla condotta raccomandata, indicazioni in merito alle principali fonti inquinanti ed azioni raccomandate per la riduzione delle relative emissioni.

Il DM 60/02 ha introdotto nuovi obblighi anche in materia di informazione al pubblico, con l'indicazione della tipologia e della frequenza di aggiornamento dei dati che devono essere forniti al pubblico. La Tabella 1 riporta sinteticamente le informazioni che la Regione è tenuta a trasmettere alla popolazione ai sensi del decreto citato e del D.Lgs. 351/99.

Il DM 60/2002, come sarà approfondito nel Capitolo 5, introduce nuovi valori limite per gli inquinanti sopra citati, pur mantenendo in vigore, in fase transitoria (fino al 01/01/2010 per NOx, NO_2 e fino al 01/01/2005 per SO_2, Pb, CO e PTS), i valori limite disciplinati dal DPCM 28/03/83, come modificati dall'art. 20 del DPR 203/88.

Tabella 1: ***Informazioni al pubblico (artt. 11, 16, 23, 28, 33, 37 del DM 60/02 e art. 11 D.Lgs 351/99)***

Inquinante	Tipo di informazione	Frequenza di aggiornamento dell'informazione	Competenza
SO_2	Livelli di SO_2	Giornaliera; oraria, se possibile, avendo a disposizione valori orari	Regione
	Informazioni di cui all'allegato I, sezione III	Solo in caso di superamento della soglia di allarme	Regione
NO_2 e NO_X	Livelli di NO_2 e NO_X	Giornaliera; oraria per quanto riguarda NO_2, se possibile, avendo a disposizione valori orari di NO_2	Regione
	Informazioni di cui all'Allegato II, sezione III	Solo in caso di superamento della soglia di allarme	Regione
PM_{10} e $PM_{2.5}$	Livelli di materiale particolato	Giornaliera	Regione
Pb	Livelli di Piombo	Trimestrale	Regione
Benzene	Livelli di benzene relativi ai 12 mesi precedenti	Trimestrale o se possibile mensile	Regione
CO	Massima media mobile su 8 ore	Giornaliera, oraria (se possibile)	Regione

* per quanto riguarda il $PM_{2.5}$ si attendono ulteriori indicazioni da parte del Ministero dell'Ambiente in merito all'ubicazione dei punti di campionamento.

Alla luce di quanto esposto sopra, le informazioni da fornire sono numerose, in particolare, è obbligatorio:

- informare il pubblico secondo le indicazioni del DM 60/02;
- verificare il rispetto dei valori limite previsti dal DPCM 28/03/83 nella fase transitoria;
- verificare il rispetto dei limiti di attenzione/allarme per O_3 previsti dal DM 25/11/94 (in vigore fino al recepimento della Direttiva sull'Ozono 2002/3/CE);
- verificare il rispetto dell'obiettivo di qualità per gli IPA previsto dal DM 25/11/94.

L'informazione al pubblico fino ad oggi veniva effettuata in base alle indicazioni del DM 20/05/91 ("*Criteri per la raccolta dei dati inerenti la qualità dell'aria*"), alla data di stesura del presente Piano, abrogato quasi per intero. Tale decreto prevedeva (art. 4) che "*le reti di rilevamento automatiche devono essere dotate di un idoneo sistema di informazione, di carattere divulgativo, per i cittadini tale da permettere una semplice interpretazione dei dati, da realizzare secondo le modalità e i contenuti indicati dal Ministero dell'Ambiente*". L'art. 7 del DM 20/05/91 istituiva "*il Centro Operativo Provinciale (C.O.P.), ossia un centro operativo di raccolta dati a livello provinciale al quale trasferire i dati di tutte le postazioni ubicate sul territorio*".

Il Centro Operativo Provinciale era tenuto a svolgere le seguenti funzioni:

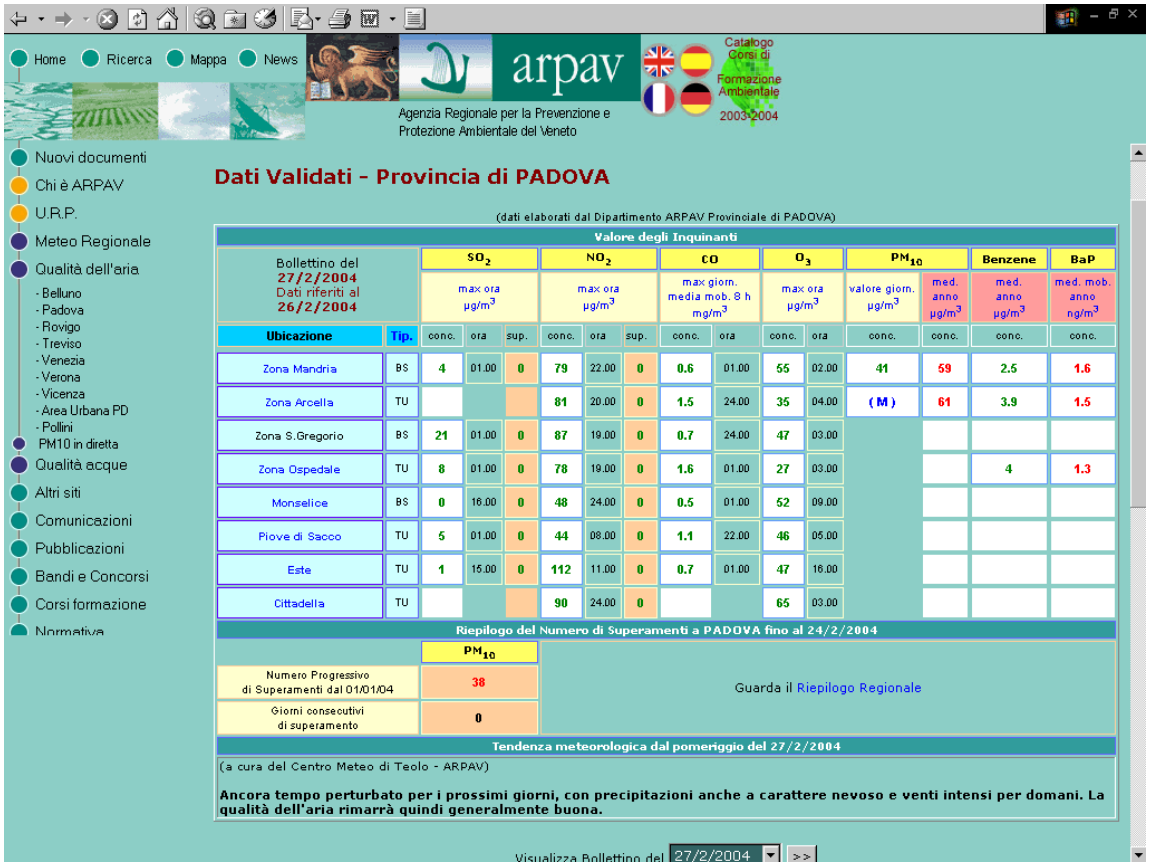
a) gestione tecnico-operativa delle reti pubbliche;
b) supervisione del sistema di rilevamento;
c) valutazione igienico sanitaria dei dati provenienti dalle reti.

L'art. 9 del DM 20/05/91 stabiliva, inoltre, che "*la rete di rilevamento dovrà permettere la trasmissione in tempo reale dei dati relativi agli inquinanti al fine di accertare il superamento dei livelli di attenzione e allarme. Il superamento dei livelli di attenzione e di allarme deve essere notificato in tempo reale alle autorità designate*".
A tale scopo era stato istituito un bollettino quotidiano, tuttora trasmesso alle autorità competenti territorialmente (Sindaco, Assessori all'Ambiente del Comune e della Provincia, AULSS, ecc.), al fine di intraprendere eventuali azioni di contenimento dell'inquinamento, e alla stampa per la divulgazione delle informazioni al pubblico.

Nella regione Veneto queste funzioni erano esercitate dalle Province. Nel corso degli ultimi tre anni le reti di rilevamento sono passate sotto la gestione di ARPAV che ha continuato a svolgere tali

compiti attraverso i Dipartimenti ARPAV Provinciali. La metodologia di trasmissione delle informazioni è stata mantenuta e implementata con l'inserimento, nel sito internet www.arpa.veneto.it, di alcune pagine completamente dedicate alla qualità dell'aria nei sette capoluoghi del Veneto. Le informazioni contenute sono costituite da grafici e da tabelle che riproducono il formato delle bollettino COP, aggiornate quotidianamente dal personale tecnico dei Dipartimenti Provinciali. In Tabella 2 ne è riportato un esempio.

Tabella 2*: il nuovo formato del bollettino COP (sito web ARPAV: www.arpa.veneto.it)*



I nuovi obblighi normativi hanno reso necessaria una rivisitazione sia del formato del bollettino informativo quotidiano (ex "COP"), sia delle informazioni inserite nel sito internet ARPAV.
Per quanto concerne il primo, si è fatto riferimento ai nuovi valori limite introdotti dal DM 60/2002, optando per quelli che hanno un tempo breve di mediazione (orario, 8 ore o giornaliero), poiché tengono conto degli effetti dovuti all'esposizione acuta, almeno per quanto riguarda SO_2, NO_2, PM_{10} e CO.
Nel caso di benzene e benzo(a)pirene si è optato per un aggiornamento della media annuale, mentre per quanto riguarda l'ozono, si è tenuto conto dei livelli di attenzione/allarme (180/360 µg/m^3) ancora in vigore ai sensi del DM 25/11/94.
Per quanto riguarda il PM_{10}, ARPAV si è dotata di analizzatori automatici che permettono di verificare giornalmente i livelli in aria di tale inquinante. Il grafico regionale mostra l'aggiornamento sulle concentrazioni di PM_{10} rilevate nei sette capoluoghi veneti, il giorno antecedente a quello di visualizzazione e fino a dieci giorni precedenti. Questo prodotto permette di informare la popolazione e fornisce un utile strumento agli enti preposti per l'attuazione dei provvedimenti di limitazione della circolazione. Un altro utile strumento realizzato da ARPAV è il "Bollettino METEO PM_{10} VENETO" che permette di prevedere le concentrazioni di tale inquinante per il giorno successivo e fino a due giorni seguenti a quello di emissione.

Il Bollettino è nato per informare giornalmente la popolazione (specie le fasce più sensibili) dello stato effettivo della qualità dell'aria e per prevedere le concentrazione delle polveri sottili per il giorno in corso, il giorno seguente e una tendenza per i giorni successivi.
Il Bollettino è disponibile in internet (come primo metodo di diffusione) al sito www.arpa.veneto.it e realizza la previsione su quattro zone della regione Veneto, tracciate secondo l'esperienza degli anni passati, riguardo ad aree che hanno mostrato andamenti simili.
Le aree sono:

- Pianura Centrale
- Pianura Meridionale
- Costa
- Pianura di Nord-Est

La zona che comprende la provincia di Belluno non è al momento presa in considerazione in quanto mostra una qualità dell'aria migliore, ed inoltre presenta un sistema di circolazioni atmosferiche (con brezze di monte e di valle) completamente diverso da tutte le altre aree.
Il Bollettino METEO PM_{10} VENETO suddivide le concentrazioni previste in 3 fasce:

- buona <50µg/m^3;
- scadente tra i 50 e i 100 µg/m^3;
- pessima >100µg/m^3.

Un prodotto analogo, il "Bollettino Ozono", viene realizzato, durante il periodo estivo, per informare la popolazione sui livelli di ozono registrati e previsti per i giorni successivi, offrendo la possibilità agli enti preposti di attuare i provvedimenti finalizzati al contenimento del rischio sanitario per la popolazione esposta.

In futuro si intende sviluppare un **indice qualitativo**, in grado di offrire una rappresentazione sintetica dello stato della qualità dell'aria ed aggiornare il bollettino informativo quotidiano sulla base di nuove indicazioni normative.

Tabella 3*: visualizzazione in tempo reale dei dati di qualità dell'aria (sito web ARPAV: www.arpa.veneto.it)*

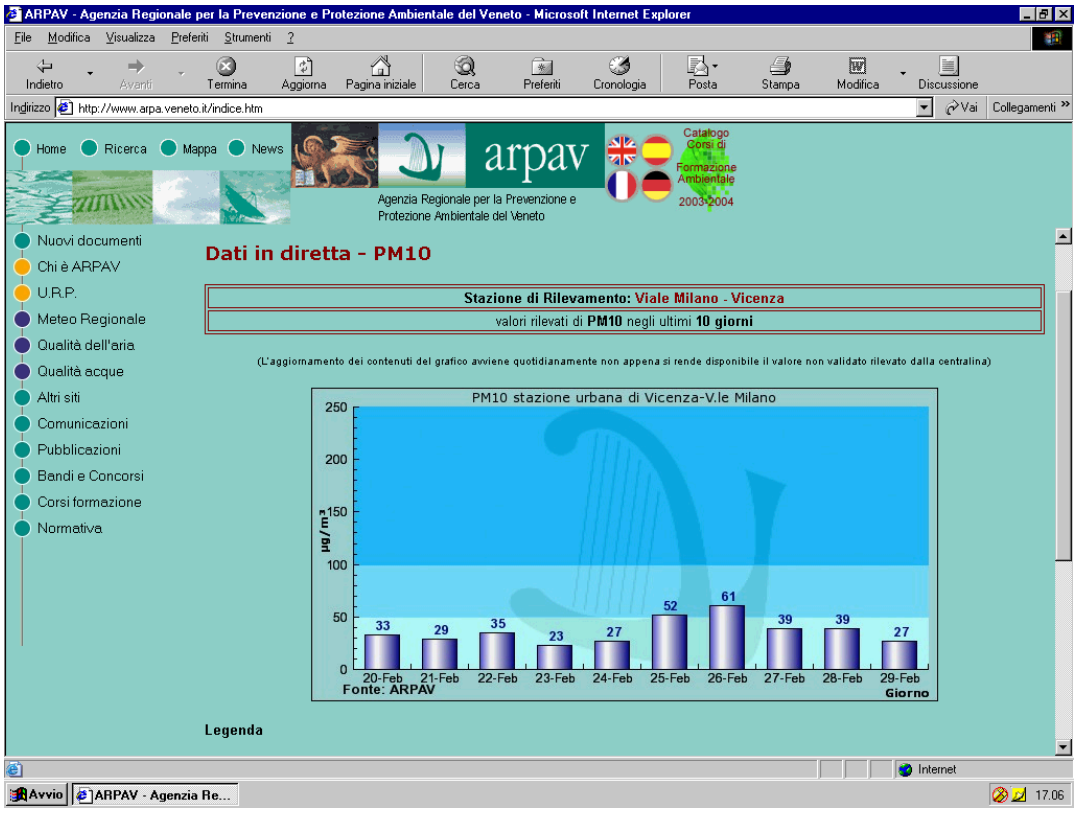
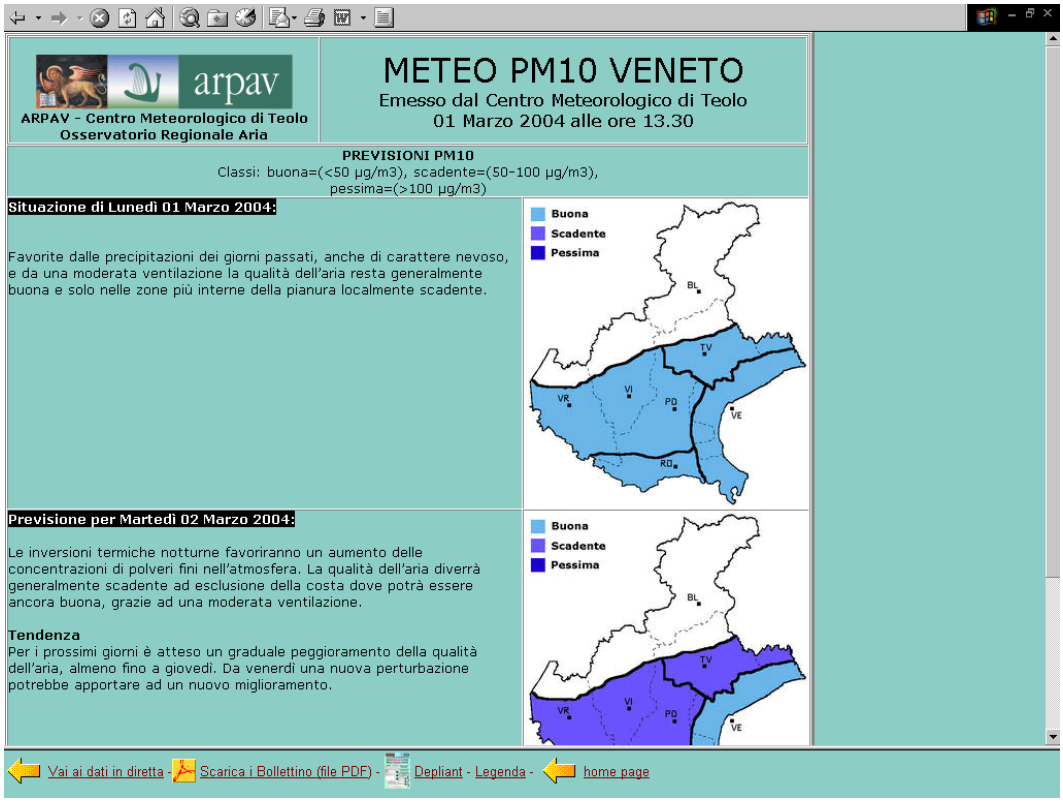


Tabella 4*: bollettino previsionale PM_{10} (sito web ARPAV: www.arpa.veneto.it)*



ARPAV - Centro Meteorologico di Teolo
Osservatorio Regionale Aria

METEO PM10 VENETO
Emesso dal Centro Meteorologico di Teolo
01 Marzo 2004 alle ore 13.30

PREVISIONI PM10
Classi: buona=(<50 µg/m3), scadente=(50-100 µg/m3), pessima=(>100 µg/m3)

Situazione di Lunedì 01 Marzo 2004:

Favorite dalle precipitazioni dei giorni passati, anche di carattere nevoso, e da una moderata ventilazione la qualità dell'aria resta generalmente buona e solo nelle zone più interne della pianura localmente scadente.

Previsione per Martedì 02 Marzo 2004:

Le inversioni termiche notturne favoriranno un aumento delle concentrazioni di polveri fini nell'atmosfera. La qualità dell'aria diverrà generalmente scadente ad esclusione della costa dove potrà essere ancora buona, grazie ad una moderata ventilazione.

Tendenza
Per i prossimi giorni è atteso un graduale peggioramento della qualità dell'aria, almeno fino a giovedì. Da venerdì una nuova perturbazione potrebbe apportare ad un nuovo miglioramento.

Vai ai dati in diretta - Scarica i Bollettino (file PDF) - Depliant - Legenda - home page