

**Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige**



**Landesagentur für Umwelt**  
**Agenzia provinciale per l'ambiente**



# **CATALOGO DEI PROVVEDIMENTI**

**ALLEGATO 1 al Piano della Qualità dell'Aria**

**Riduzione e prevenzione  
dell'inquinamento atmosferico  
in Alto Adige**

# INDICE

## 1. PROVVEDIMENTI DI CARATTERE GENERALE

### 1.1 Programmi e piani di azione

- a) *Programmi di riduzione dell'inquinamento atmosferico* P. 3
- b) *Programma di prevenzione dell'inquinamento atmosferico* P. 4
- c) *Piano d'azione per gli agglomerati* P. 5
- d) *Piano d'azione per l'autostrada del Brennero* P. 6
- e) *Piano d'azione per l'ozono* P. 7

### 1.2 Modifiche al Regolamento sulla qualità dell'aria

- a) *Modifiche varie al Regolamento sulla qualità dell'aria* P. 8

### 1.3 Gestione della qualità dell'aria

- a) *Rete fissa di monitoraggio della qualità dell'aria* P. 9
- b) *Campagne di misura della qualità dell'aria* P. 10
- c) *Inventario delle emissioni* P. 11
- d) *Attività di gestione della qualità dell'aria* P. 12

## 2. PROVVEDIMENTI PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DA TRAFFICO MOTORIZZATO

### 2.1 Traffico urbano

- a) *Limitazioni alla circolazione dei veicoli più inquinanti all'interno degli abitati* P. 13
- b) *Zone riservate alla mobilità a zero emissioni* P. 14
- c) *Interventi a favore del traffico ciclistico* P. 15
- d) *Gestione dei parcheggi* P. 16
- e) *Gestione delle strade urbane* P. 17
- f) *Disposizioni varie di tutela dell'aria a livello comunale* P. 18

## **2.2 Traffico extraurbano**

- a) Riduzione dell'inquinamento nelle vicinanze delle strade principali* P. 19
- b) Riduzione delle emissioni dalle gallerie stradali* P. 20
- c) Limitazioni di velocità in determinati periodi* P. 21
- d) Limitazione alla circolazione nelle zone più sensibili* P. 22
- e) Limitazioni al traffico merci su gomma* P. 23

## **2.3 Incentivazione all'utilizzo delle nuove tecnologie**

- a) Incentivazione per automobili a bassa emissione* P. 24
- b) Incentivazione per veicoli commerciali a bassa emissione* P. 25
- c) Conversione dei mezzi in dotazione alle aziende di trasporto pubblico* P. 26
- d) Promozione all'impiego di carburanti meno inquinanti* P. 27

## **3. PROVVEDIMENTI PER IL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI DA ALTRE FONTI**

- a) Riduzione delle emissioni di polveri dai grandi cantieri edili* P. 28
- b) Applicazione delle norme europee sui limiti di emissione di COV* P. 29
- c) Riduzione dei limiti di emissione degli impianti termici* P. 30
- d) Riduzione delle emissioni da impianti a biomassa* P. 31
- e) CasaClima* P. 32
- f) Riduzione delle emissioni di tipo industriale* P. 33

## **4. PROVVEDIMENTI PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO**

- a) Nuovi impianti industriali ed altre fonti puntuali di particolare rilevanza* P. 34
- b) Nuove infrastrutture per il trasporto su gomma* P. 35
- c) Organizzazione della mobilità e pianificazione del territorio* P. 36
- d) Incentivazione del trasporto pubblico* P. 37

## **5. SENSIBILIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE**

- a) Informazioni sulla qualità dell'aria* P. 38
- b) Campagne di sensibilizzazione* P. 39
- b) Informazioni sanitarie sui possibili rischi alla salute* P. 40

***Programmi di riduzione dell'inquinamento atmosferico***

**Illustrazione sintetica della disposizione**

Nelle zone in cui è superato uno o più valori limite così come fissati dall'allegato A al Regolamento sulla qualità dell'aria è necessario redigere un programma di riduzione dell'inquinamento atmosferico al fine di garantire il rispetto dei limiti di cui sopra nei tempi più brevi possibili. Il rispetto dei limiti deve avere carattere permanente.

A tale scopo, il piano provinciale della qualità dell'aria fissa per ogni zona di tipo A un valore obiettivo ragionevolmente più basso del valore limite per ogni anno di valenza del programma. Il valore obiettivo rappresenta quindi il riferimento per la stesura del programma di riduzione ed al tempo stesso è indice di confronto con i dati di misura della qualità dell'aria al fine di verificare l'efficacia dei provvedimenti adottati tramite il programma.

Il programma deve contenere una serie di misure che, sulla base della valutazione della qualità dell'aria della zona in oggetto, vadano prioritariamente a ridurre le emissioni di quelle fonti che sono individuate come le maggiormente responsabili delle elevate concentrazioni di inquinanti.

Qualora nella zona vi sia un territorio comunale ove è prevista l'applicazione del piano d'azione, il programma deve contenere forme di sinergia tra le varie amministrazioni territoriali ed altri soggetti gestori di servizi pubblici al fine di agevolare l'assunzione dei provvedimenti che devono essere assunti in caso di superamento delle soglie previste dall'allegato B al Regolamento sulla qualità dell'aria.

**Effetti attesi**

Mantenimento delle concentrazioni di inquinanti a livelli pari o inferiori dei valori obiettivo attraverso la riduzione delle emissioni di benzene, ossidi di azoto e di particelle fini.

**Soggetti responsabili**

Le amministrazioni comunali che hanno il proprio territorio interamente o in parte all'interno di una zona in cui deve essere applicato un programma di riduzione concordano una serie di provvedimenti nell'ambito di un accordo di programma. I provvedimenti concordati vengono applicati dalle singole amministrazioni in relazione alle proprie competenze.

**Aspetti organizzativi**

Il piano indica l'amministrazione comunale che svolge il ruolo di coordinamento tra i comuni e che cura i rapporti con gli altri soggetti interessati. L'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente offre, nell'ambito delle proprie competenze e disponibilità, la propria assistenza tecnica ed il sostegno alle iniziative individuate dai soggetti preposti all'applicazione dei provvedimenti individuati nel programma. E' opportuno che i soggetti responsabili prevedano un tavolo permanente di confronto al fine di accompagnare l'applicazione dei provvedimenti e monitorarne l'efficacia nel tempo.

**Orizzonte temporale**

Il programma deve essere approvato entro 6 mesi dall'approvazione del piano della qualità dell'aria e comunque non oltre il 31.12.2005. Il programma ha una valenza di 5 anni. Qualora si rendesse necessario un suo aggiornamento durante il periodo di valenza, il comune che svolge l'attività di coordinamento è tenuto a promuovere i necessari passi al fine di garantire che venga approvato un nuovo programma.

## ***Programma di prevenzione dell'inquinamento atmosferico***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Per le zone in cui non viene superato alcuno dei valore limite così come fissati dall'allegato A al Regolamento sulla qualità dell'aria è sufficiente adottare un programma di prevenzione dell'inquinamento atmosferico al fine di garantire la migliore qualità dell'aria possibile in sintonia con una strategia di sviluppo sostenibile. In tali zone si deve in ogni caso evitare che in futuro si possano verificare superamenti dei valori limite a causa della realizzazione di nuovi impianti od infrastrutture. Tale programma è costituito dall'elencazione delle disposizioni che vanno applicate sull'intero territorio provinciale e che sono promosse ed attuate dall'amministrazione provinciale.

Per tutte le zone di tipo B, i seguenti provvedimenti valgono come Programma di prevenzione:

Provvedimento 2.1c: *Interventi a favore del traffico ciclistico*

Provvedimento 2.2b: *Riduzione delle emissioni dai tunnel stradali*

Provvedimento 2.2c: *Limitazioni di velocità in determinati periodi*

Provvedimento 2.2d: *Limitazione alla circolazione nelle zone più sensibili*

Provvedimento 2.2e: *Limitazioni al traffico merci su gomma*

Provvedimento 2.3a: *Incentivazione per automobili a bassa emissione*

Provvedimento 2.2b: *Incentivazione per veicoli commerciali a bassa emissione*

Provvedimento 2.2c: *Conversione dei mezzi in dotazione alle aziende di trasporto pubblico*

Provvedimento 2.2d: *Promozione all'impiego di carburanti meno inquinanti*

Provvedimento 3a: *Riduzione delle emissioni di polveri dai grandi cantieri edili*

Provvedimento 3b: *Applicazione delle norme europee sui limiti di emissione di COV*

Provvedimento 3c: *Riduzione dei limiti di emissione degli impianti termici*

Provvedimento 3d: *Riduzione delle emissioni da impianti a biomassa*

Provvedimento 3e: *CasaClima*

Provvedimento 3f: *Riduzione delle emissioni di tipo industriale*

Provvedimento 4a: *Nuovi impianti industriali ed altre fonti puntuali di particolare rilevanza*

Provvedimento 4b: *Nuove infrastrutture per il trasporto su gomma*

Provvedimento 4c: *Organizzazione della mobilità e pianificazione del territorio*

Provvedimento 4d: *Incentivazione del trasporto pubblico*

Provvedimento 5a: *Informazioni sulla qualità dell'aria*

Provvedimento 5b: *Campagne di sensibilizzazione*

### **Effetti attesi**

Mantenimento delle concentrazioni di inquinanti a livelli pari o inferiori ai livelli attuali e mantenimento delle emissioni a livelli ritenuti compatibili con uno sviluppo sostenibile del territorio.

### **Soggetti responsabili**

I provvedimenti sono di competenza dell'amministrazione provinciale o comunque derivano da indicazioni ed iniziative della stessa. L'Agenzia per la tutela dell'ambiente promuove e coordina le necessarie attività in collaborazione con le altre ripartizioni interessate.

### **Aspetti organizzativi**

I provvedimenti dell'amministrazione provinciale sono uniformemente applicati su tutto il territorio provinciale e vengono attuati da una serie di soggetti pubblici e privati. A tale scopo, la Provincia Autonoma di Bolzano potrà anche avvalersi del fattivo contributo di altri enti o società in cui la stessa è presente in forma diretta o indiretta.

### **Orizzonte temporale**

I provvedimenti del programma rimangono in vigore fino a revoca.

## ***Piano d'azione per gli agglomerati***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Il piano della qualità dell'aria prevede l'applicazione del piano d'azione, di cui all'allegato B del Regolamento sulla qualità dell'aria, nei maggiori centri abitati della provincia. Il piano d'azione è uno strumento operativo che viene gestito dai maggiori comuni altoatesini al fine di poter agire in modo tempestivo sulle principali fonti emissive e che di norma corrispondono con il traffico urbano. Il piano d'azione pone le soglie di intervento a livelli tali da indurre i comuni ad agire per tempo senza necessariamente attendere il dato di fine anno. Si tratta di uno strumento flessibile che consente ai sindaci di mettere in atto provvedimenti di carattere preventivo o straordinario a seconda della situazione.

Il piano d'azione ha anche un carattere di verifica sull'andamento della qualità dell'aria nell'arco di un anno ed è quindi uno strumento di controllo rispetto al grado di efficacia di provvedimenti adottati nell'ambito del programma di riduzione dell'inquinamento atmosferico.

Qualora in zona in cui deve essere adottato un programma di riduzione dell'inquinamento atmosferico dovesse essere presenti comuni in cui si applica il piano d'azione, il programma deve prevedere forme di sinergia con l'applicazione del piano d'azione.

### **Effetti attesi**

Riduzione dei picchi di inquinamento sia a livello di medie orarie (per l'NO<sub>2</sub>) che a livello di medie giornaliere (per il PM10). In particolare, riduzione del numero di giornate in cui viene superata la media giornaliera dei 50µg/m<sup>3</sup> per il PM10.

Accrescimento della coscienza collettiva riguardo al problema dell'inquinamento atmosferico e stimolo ad assumere comportamenti più compatibili con la tutela della salute e dell'ambiente.

### **Soggetti responsabili**

I sindaci dei comuni in cui è prevista l'adozione del piano d'azione per gli agglomerati.

### **Aspetti organizzativi**

I provvedimenti dei sindaci dipendono in modo diretto dall'esito delle misurazioni che vengono svolte dalla stazione fissa di monitoraggio della qualità dell'aria e dalle eventuali previsioni riguardo agli andamenti nei giorni successivi. Il coordinamento tra Agenzia per l'Ambiente e comuni è pertanto di fondamentale importanza così come la corretta informazione alla popolazione.

Si consiglia di prevedere modalità di intervento uguali o perlomeno simili tra i vari comuni interessati al fine di garantire che la cittadinanza sia confrontata con situazioni conosciute e condivise da un più vasto numero di cittadini.

### **Orizzonte temporale**

A partire dal 1.1.2006 il piano d'azione entrerà in azione nelle zone e con le modalità stabilite al capitolo 5.4 del piano. Fino a tale data esso rimane in vigore nella forma attuale.

***Piano d'azione per l'autostrada del Brennero***

**Illustrazione sintetica della disposizione**

L'autostrada del Brennero è stata individuata all'interno di alcune delle zone in cui è stato suddiviso il territorio provinciale. In particolare essa è individuata all'interno di tre zone che si estendono dal confine di stato al confine provinciale a sud. In due di queste tre zone, la valutazione della qualità dell'aria indica il superamento di almeno un valore limite. In tali zone si applicano i piani di azione ai sensi dell'art. 7, comma 3 della direttiva 96/62/CE. Il piano di azione è quindi uno strumento per il raggiungimento degli obiettivi di tutela dell'aria.

Naturalmente il piano d'azione per un'autostrada di collegamento internazionale deve avere caratteristiche operative diverse da quelle individuate per i comuni. In primo luogo deve stabilire delle soglie che rispettano in modo puntuale i valori limite aumentati del margine di tolleranza così come previsti dalla normativa comunitaria. Ciò comporta che le soglie devono avere un carattere annuale. Inoltre, visto che gli eventuali interventi di restrizione alla circolazione devono essere annunciati con congruo anticipo e devono dare riferimenti certi agli utenti della strada, è necessario operare con provvedimenti della durata di interi anni.

Il provvedimento dovrà prevedere adeguate misure in continuo degli inquinanti nei tratti autostradali in questione ed il procedimento amministrativo che andrà adottato al fine di addvenire a forme di restrizione alla circolazione di alcune categorie di veicoli. Le categorie di veicoli sono individuate ai sensi dell'art. 11 della Legge Provinciale 16 marzo 2000, n. 8 ovvero riguardano i veicoli adibiti al trasporto merci. Tra questi andranno individuati i veicoli che più incidono sui livelli di inquinamento registrati presso le stazioni. Il tipo ed il numero di veicoli così esclusi dalla circolazione dovrà essere tale da garantire il rispetto delle soglie stabilite. Qualora ciò non dovesse accadere il provvedimento andrà rivisto in modo più restrittivo.

**Effetti attesi**

Riduzione generalizzata delle concentrazioni di inquinanti ed in particolare del PM<sub>10</sub> e dell'NO<sub>2</sub> nelle valli percorse dall'autostrada del Brennero.

**Soggetti responsabili**

Il piano d'azione per l'autostrada del Brennero viene emanato con decreto del Presidente della Provincia Autonoma di Bolzano e diventerà parte integrante del Regolamento sulla qualità dell'aria. Le modifiche al Regolamento verranno predisposte dall'Agenzia per l'Ambiente.

**Aspetti organizzativi**

E' indispensabile la collaborazione delle autorità di controllo competenti.

**Orizzonte temporale**

Il decreto che introduce le necessarie modifiche verrà approvato entro 6 mesi dall'approvazione del piano della qualità dell'aria.

## ***Piano d'azione per l'ozono***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

L'inquinamento atmosferico generato dalle alte concentrazioni di ozono che interessano ampie parti del territorio provinciale durante i mesi estivi è un fenomeno a carattere prevalentemente sovraregionale. Questo viene confermato anche dalla recente Decisione della Commissione Europea (2004/279/CE) in materia di orientamenti per l'attuazione della direttiva sull'ozono.

*“...La soluzione ai problemi dell'inquinamento atmosferico da ozono richiede una corretta diagnosi dei processi che si verificano in ogni regione e in ogni periodo dell'anno, nonché un'analisi delle relazioni tra le varie regioni. Le azioni di intervento a breve termine possono essere efficaci in alcuni bacini atmosferici in determinati periodi dell'anno ma non in altri. Analogamente, le azioni a breve termine possono richiedere una valutazione e un approccio regionali, nei casi in cui la stratificazione e il trasporto sono responsabili di una parte significativa dell'ozono osservato.*

*...Soltanto mediante drastiche riduzioni permanenti e su larga scala delle emissioni dei precursori dell'ozono si può ottenere una diminuzione sostenibile delle concentrazioni di picco dell'ozono e dei livelli generali dell'ozono nelle aree urbane e rurali in tutta l'Unione europea.*

*...Le misure temporanee (attivate da superamenti della soglia oraria di 240 µg/m<sup>3</sup>) limitate localmente riducono le concentrazioni di picco dell'ozono al massimo del 5 %. ... è evidente che una strategia regionale è sostanzialmente più efficace di singole misure locali. Non si prevede tuttavia un potenziale totale di riduzione dei picchi dell'ozono superiore al 20 %.*

*...In alcune regioni, in cui la formazione di ozono è limitata dai COV, le misure temporanee e locali di cui sopra possono addirittura generare concentrazioni più elevate di picchi dell'ozono. “*

Il territorio provinciale si trova al confine tra le regioni mediterranee (dove si hanno anche fenomeni locali di ozono) e le regioni nord-occidentali dell'Europa interessate prevalentemente da fenomeni di trasporto a lunga distanza. E' pertanto assai problematico prevedere misure efficaci a livello di competenze provinciali e comunque queste devono necessariamente basarsi su elementi di analisi più approfonditi di quelli oggi a disposizione.

L'azione della Provincia Autonoma di Bolzano si concentrerà in primo luogo sulla corretta e tempestiva informazione alla popolazione (eventualmente anche a livello di previsione) al superamento della soglia di attenzione e della soglia di allarme di cui all'allegato B del Regolamento sulla qualità dell'aria. Perciò si rende necessario integrare l'attuale testo del decreto introducendo specifiche modalità di intervento.

### **Effetti attesi**

Comportamenti della popolazione in sintonia con la necessità di mettere in atto accorgimenti per la tutela della salute personale e con una riduzione volontaria delle emissioni di inquinanti primari come ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e composti organici volatili (COV).

### **Soggetti responsabili**

Il piano d'azione per l'ozono viene emanato con decreto del Presidente della Provincia Autonoma di Bolzano e diventerà parte integrante del Regolamento sulla qualità dell'aria. Le modifiche al Regolamento verranno promosse dall'Agenzia per l'Ambiente.

### **Aspetti organizzativi**

L'Agenzia per l'ambiente deve formulare una proposta di modifica del regolamento.

### **Orizzonte temporale**

Intervento da prevedere all'interno delle altre iniziative di modifica al regolamento.

***Modifiche varie al Regolamento sulla qualità dell'aria***

**Illustrazione sintetica della disposizione**

Si tratta di una serie di modifiche di carattere tecnico che risultano opportune alla luce delle prime esperienze compiute nella gestione del piano d'azione ed alla luce dell'analisi più approfondita compiuta in occasione della stesura del piano della qualità dell'aria.

In primo luogo vi è da modificare il Regolamento sulla qualità dell'aria per introdurre i nuovi piani di azione ed apportare le necessarie modifiche a quello esistente. In particolare, si rende necessario modificare l'allegato B del regolamento.

Inoltre, si rendono necessarie ulteriori modifiche, ed in particolare:

- Art. 3, comma 3 lettera b), il testo “*soglie*” va sostituita con “**soglie annuali**”
- Art. 3, comma 3 lettera c), vengono cassate le parole “*o b)*”.
- Art. 7, comma 1, il testo “*soglie*” va sostituito con “**soglie annuali**”
- Art. 7, comma 2, il testo “*alla parte IV dell'allegato B*” viene sostituito con “**al comma 1**”.
- All'Allegato B, art. 4, comma 3 il testo “*nella giornata successiva*” viene sostituito dal seguente testo: “**nelle giornate successive**”.
- In coda all'Allegato B, art. 4, comma 3 viene inserito un nuovo comma: “4. Qualora nell'anno precedente si fossero manifestate le condizioni di cui all'art. 7, comma 2 del regolamento, i provvedimenti di cui ai commi 2 e 3 possono essere adottati anche senza superamento della soglia di prevenzione.”
- All'Allegato B, art. 5, in coda all'articolo va aggiunto il seguente testo: “Specifiche informazioni alla popolazione di carattere sanitario, sia legate alla prevenzione sia a misure da adottare nell'immediato saranno predisposte e divulgate dalle autorità sanitarie”.

Le prime tre modifiche consentono di utilizzare una terminologia più precisa rispetto al significato autentico delle norme. Le ultime due modifiche consentono in generale di offrire maggiori margini di manovra alle amministrazioni locali, ed in particolare ad evitare situazioni contraddittorie nella gestione dei provvedimenti da adottare nel piano di azione in occasione del periodo di transizione tra un anno civile e l'altro.

**Effetti attesi**

Riduzione delle emissioni sull'autostrada del Brennero, maggiore efficacia nell'applicazione del piano di azione per gli agglomerati. Migliore gestione dell'informazione alla popolazione.

**Soggetti responsabili**

Le modifiche saranno formulate dall'Agenzia per l'Ambiente ed inserite all'interno delle altre iniziative di modifica al Regolamento sulla qualità dell'aria.

**Aspetti organizzativi**

L'Agenzia per l'ambiente deve formulare le proposte di modifica del regolamento

**Orizzonte temporale**

Intervento da prevedere all'interno delle altre iniziative di modifica al regolamento.

***Rete fissa di monitoraggio della qualità dell'aria***

**Illustrazione sintetica della disposizione**

Il monitoraggio della qualità dell'aria è indispensabile per la verifica dell'inquinamento atmosferico e per l'analisi dell'andamento storico dello stesso. Nelle zone in cui si superano i valori limite e nelle zone in cui si supera la soglia di valutazione superiore deve essere presente almeno un punto di misura fisso. Inoltre, negli agglomerati urbani in cui è prevista l'adozione del piano d'azione è indispensabile la presenza di misure in continuo.

I punti di misura fissi devono essere quindi distribuiti sul territorio in modo tale da garantire la misura in continuo in almeno 11 zone (derivanti dai vari tipi di zonizzazione). Non tutti i punti di misura fissi devono registrare tutti i parametri, in quanto per alcuni parametri (Benzene, SO<sub>2</sub>, IPA, Pb) si ritiene sufficiente la misura in punti ritenuti rappresentativi per tutto il territorio.

L'insieme dei punti di misura in continuo viene chiamato rete fissa di monitoraggio della qualità dell'aria. Una corretta dislocazione dei punti di misura della rete fissa è la base per una corretta gestione delle qualità dell'aria sul territorio provinciale.

L'attuale rete di monitoraggio è configurata in dipendenza di quelle che fino a poco tempo fa sono state le direttive impartite dalle normative di settore. Con la nuova normativa comunitaria si rende necessario adattare la rete ai nuovi criteri (vedi capitolo 3.3). Tali operazioni sono elencate al capitolo 6.1 del piano della qualità dell'aria dove la tabella riepilogativa indica la configurazione della rete fissa di monitoraggio che deve essere realizzata entro il 2006.

Assieme alla rete fissa di monitoraggio dell'inquinamento è attiva una rete meteorologica che raccoglie importanti informazioni per la caratterizzazione e l'analisi dei dati di inquinamento atmosferico e per eventuali modellizzazioni della dispersione degli inquinanti.

**Effetti attesi**

Maggiore rispondenza dei dati di qualità dell'aria all'esigenza di garantire un monitoraggio della qualità dell'aria il più possibile rappresentativo della situazione su tutto il territorio provinciale ed in particolare nelle zone più critiche.

**Soggetti responsabili**

L'Agenzia per l'Ambiente è responsabile della gestione della rete fissa di monitoraggio della qualità dell'aria e della rete meteorologica.

**Aspetti organizzativi**

L'Agenzia per l'Ambiente elabora un programma biennale per l'adeguamento della rete fissa di monitoraggio. L'Agenzia promuove la collaborazione con il servizio meteorologico provinciale per lo scambio dei dati raccolti e lo scambio di informazioni riguardo alle previsioni del tempo.

**Orizzonte temporale**

Entro il 2006 la rete fissa di monitoraggio deve essere configurata come descritto al capitolo 6.1 del piano della qualità dell'aria.

## *Campagne di misura della qualità dell'aria*

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Nelle zone in cui non vi sono stazioni fisse è necessario monitorare la qualità dell'aria avvalendosi di una serie di tecniche di monitoraggio basate sull'impiego di singoli analizzatori mobili e di vere e proprie stazioni mobili per il monitoraggio della qualità dell'aria. E' anche necessario eseguire misure in parallelo con le stazioni fisse all'interno delle zone in cui sono superati i valori limite al fine di verificare l'estensione territoriale delle concentrazioni di inquinanti. Sono inoltre necessarie campagne di misura particolarmente complesse relative alla determinazione delle concentrazioni di benzene, benzo(a)pirene e piombo.

A tal riguardo nel piano della qualità dell'aria sono state indicate le necessità di monitoraggio per ogni zona per i prossimi 5 anni.

Emerge così in tutta evidenza l'urgente necessità di dotarsi di un secondo mezzo mobile per il monitoraggio della qualità dell'aria che andrà reso operativo nel più breve tempo possibile. Un ritardo nella messa in opera di tale mezzo potrebbe compromettere il corretto monitoraggio del territorio nei prossimi 5 anni e non garantire quindi alla cittadinanza la necessaria informazione riguardo alla qualità dell'aria.

### **Effetti attesi**

Maggiore rappresentatività rispetto alla qualità dell'aria su tutto il territorio provinciale.

### **Soggetti responsabili**

L'Agenzia per l'Ambiente è responsabile dell'organizzazione delle varie campagne di misura.

### **Aspetti organizzativi**

L'Agenzia per l'Ambiente elabora annualmente un programma per le campagne di misura basato sulle previsioni contenute nelle schede di zona del piano della qualità dell'aria. Il programma sarà inviato alle amministrazioni comunali direttamente interessate. Le richieste di singoli comuni saranno soddisfatte solo se compatibili con il programma.

Per quanto possibile le campagne saranno organizzate in modo tale da avere misure in contemporanea in più punti di una stessa zona.

### **Orizzonte temporale**

Entro il 2004 devono essere operative due stazioni mobili per il monitoraggio della qualità dell'aria, due analizzatori per le polveri fini e dovrà essere conclusa la fase di test dei nuovi analizzatori portatili (NOx, O<sub>3</sub> ecc.).

## *Inventario delle emissioni*

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

L'inventario delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti è uno strumento indispensabile per la determinazione delle cause dell'inquinamento e per la determinazione dei provvedimenti più adatti alla riduzione delle emissioni ritenute maggiormente responsabili delle elevate concentrazioni di inquinanti atmosferici. Pertanto, più è accurata la definizione delle emissioni, maggiore sarà la capacità di analisi delle immissioni.

L'inventario delle emissioni è già stato realizzato per gli anni di riferimento 1997 e 2000. E' in previsione un suo aggiornamento per l'anno di riferimento 2003. Si intende così mantenere un ritmo costante nell'analisi delle emissioni al fine di generare anche un andamento storico che a sua volta può servire a dare ulteriori elementi di analisi per una corretta gestione della qualità dell'aria sul territorio provinciale.

L'inventario si basa principalmente su stime di emissione che, sulla base di fattori di emissione o di particolari strumenti di assegnazione di pesi, porta a determinare la quota emissiva per ciascuna fonte. Le fonti sono aggregate per macrosettori (ad es. trasporti, industria ecc.) che a loro volta sono suddivisi in settori (strade urbane, extraurbane ecc.) ed attività (classi di autovetture, di veicoli commerciali ecc.).

### **Effetti attesi**

L'inventario delle emissioni è la base di conoscenza per un'azione opportunamente orientata agli obiettivi concreti di riduzione dell'inquinamento atmosferico.

### **Soggetti responsabili**

L'Agenzia per l'Ambiente è responsabile dell'aggiornamento dell'inventario delle emissioni.

### **Aspetti organizzativi**

L'Agenzia per l'Ambiente può avvalersi di terzi per l'aggiornamento dell'inventario delle emissioni ed anche per eventuali altre elaborazioni statistiche principalmente finalizzate alla verifica dell'efficacia dei provvedimenti adottati o da adottare. I singoli dati raccolti rimangono comunque di esclusiva proprietà dell'Agenzia per l'Ambiente e possono essere consultati dal pubblico o trasmessi a terzi solo su specifica richiesta motivata. Al termine dell'aggiornamento 2003 verrà elaborata una versione sintetica dell'inventario che sarà divulgata al pubblico attraverso i normali canali di diffusione delle informazioni di tipo ambientale.

### **Orizzonte temporale**

Entro il 2004 devono essere conclusi i lavori di aggiornamento dell'inventario. I prossimi aggiornamenti sono previsti nel 2007 e nel 2010 per gli anni di riferimento il 2006 e 2009.

*Attività di gestione della qualità dell'aria*

**Illustrazione sintetica della disposizione**

La normativa prevede che in ogni zona deve essere eseguita una valutazione periodica della qualità dell'aria. La periodicità della valutazione per ogni singola zona è determinata nel piano della qualità dell'aria e deriva dalla prima valutazione eseguita in occasione della stesura dello stesso. Nelle zone in cui si ha una misurazione in continuo la valutazione ha cadenza annuale. Nelle altre zone dipende dal tipo di valutazione fatta nel piano. La valutazione della qualità dell'aria è l'analisi comparata dei dati provenienti dalla rete fissa di monitoraggio, dalle campagne di misura, dall'inventario delle emissioni e da altre eventuali particolari analisi.

Oltre alle attività di analisi e gestione della qualità dell'aria descritte nelle altre disposizioni, L'Agenzia per l'Ambiente provvederà anche a dar corso a studi per l'approfondimento di particolari fenomeni di inquinamento o di particolari fonti emmissive, così come lo sviluppo di tecniche previsionali per l'inquinamento atmosferico. Sarà inoltre da valutare con attenzione l'applicazione di modelli di dispersione degli inquinanti a determinati scenari meteorologici e per determinati inquinanti al fine di giungere ad una più corretta definizione dei fenomeni di trasporto degli inquinanti all'interno delle valli.

L'Agenzia per l'Ambiente provvederà inoltre a garantire che la strumentazione e le tecniche impiegate per il monitoraggio e la valutazione della qualità dell'aria siano in linea con le disposizioni in materia e che rispondano ai più moderni standard.

**Effetti attesi**

Maggiore razionalizzazione delle varie attività di analisi e gestione della qualità dell'aria con positive ricadute sul piano dell'informazione e della trasparenza amministrativa.

**Soggetti responsabili**

L'Agenzia per l'Ambiente è responsabile delle attività descritte che attuerà in proprio o con l'ausilio di terzi.

**Aspetti organizzativi**

L'ufficio competente alla stesura ed alla gestione del piano della qualità dell'aria svolge l'attività di coordinamento tra i vari uffici coinvolti nella gestione della qualità dell'aria ed elabora gli indirizzi per lo svolgimento di tutte le attività ad essa connesse.

**Orizzonte temporale**

Non vi sono particolari termini se non quelli stabiliti per la valutazione della qualità dell'aria.

***Limitazioni alla circolazione dei veicoli più inquinanti all'interno degli abitati***

**Illustrazione sintetica della disposizione**

Non tutti i veicoli in circolazione emettono la stessa quantità di inquinanti per ogni chilometro percorso o per ogni tonnellata trasportata. Il progresso tecnologico introdotto dal programma europeo Auto-Oil ha prodotto, e continua a produrre, effetti di riduzione delle emissioni inquinanti dai motori dei veicoli. La normativa europea prevede numerosi "livelli" di emissioni differenziati in base all'anno di costruzione dei veicoli ed in base alla loro tipologia. Pertanto abbiamo oggi in circolazione veicoli Euro0 (ovvero immatricolati prima dell'entrata in vigore dei limiti Euro1), Euro1, Euro2, Euro3 e già alcuni Euro4 (obbligatorio dal 1.1.2006). Bisogna segnalare che attualmente il limite di emissione delle particelle è basato solamente sulla misura del peso, mentre da più parti, per ragioni di tutela della salute, viene richiesta l'introduzione della misura del numero di particelle e di un relativo limite di emissione. Per quanto riguarda le particelle, l'applicazione del filtro antiparticolato ai veicoli a gasolio permette di ridurre in modo drastico le emissioni di polveri fini ed extrafini (tra l'80 ed il 99%). Anche i veicoli a due ruote ed in particolare quelli a due tempi emettono grandi quantità di polveri fini (paragonabili a quelle di un'automobile diesel), ma per tali veicoli non vi sono filtri per le polveri.

Il rinnovo naturale del parco circolante porta senz'altro ad una riduzione delle emissioni di ossidi di azoto. Nelle zone in cui si superano i valori limite, le misure di riduzione delle emissioni da traffico devono tenere conto di tali aspetti e quindi devono interessare principalmente i veicoli che emettono più inquinanti.

A tal riguardo è pertanto necessario che le amministrazioni competenti varino un programma pluriennale in cui venga fissato quando determinate categorie di veicoli dovranno essere soggette a divieti di circolazione ai fini della tutela dell'ambiente. Essendo le giornate di superamento della media giornaliera del PM10 più frequenti nei mesi più freddi dell'anno, i divieti potranno essere temporanei e focalizzati sui mesi più critici dell'anno, ovvero nei mesi tra novembre ed aprile.

**Effetti attesi**

La limitazione del traffico motorizzato alimentato a gasolio (che non monta opportuni sistemi di filtraggio delle polveri) e dei motocicli a due tempi può apportare un contributo decisivo per il rientro nei valori limite della qualità dell'aria ed in particolare per il PM10.

**Soggetti responsabili**

Le amministrazioni comunali territorialmente competenti.

**Aspetti organizzativi**

La limitazione alla circolazione dei veicoli deve essere programmata ed inserita nei programmi di riduzione dell'inquinamento atmosferico. Il veicolo su cui è installato un sistema di abbattimento delle polveri deve essere libero di circolare anche durante i periodi in cui vige il divieto di circolazione.

**Orizzonte temporale**

Si tratta di una disposizione di grande urgenza in quanto i valori limite per il PM10 al 2005 sono abbondantemente superati in molte zone del territorio provinciale.

## ***Zone riservate alla mobilità a zero emissioni***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

La mobilità è uno degli aspetti fondamentali della vita ed è strettamente legata al concetto di libertà di movimento. Molto spesso oggi tale libertà entra in conflitto con il diritto alla salute in quanto la mobilità motorizzata è la fonte principale dell'inquinamento atmosferico.

E' necessario perciò promuovere spazi urbani dove è consentita la sola mobilità a zero emissioni. In tale categoria rientrano senz'altro i pedoni ed i ciclisti ed i veicoli a zero emissioni. I veicoli a zero emissioni sono oggi presenti solo in modeste quantità e per pochi modelli di veicolo. E' comunque un settore in evoluzione che va sostenuto e favorito nel suo sviluppo. Tra questi veicoli ricordiamo i veicoli a motore elettrico alimentati da batterie ricaricabili o da celle fotovoltaiche, i veicoli all'idrogeno ed altri veicoli che dispongono di tecnologie ad emissioni zero, ovvero che non emettono inquinanti atmosferici dagli scarichi.

A questo bisogna inoltre aggiungere l'emissione di anidride carbonica (gas ad effetto serra) che per alcuni tipi di mobilità è uguale a zero e per altri è comunque molto limitata.

In molti centri urbani abbiamo oggi alcuni spazi riservati alla mobilità a zero emissioni o comunque ai soli mezzi di trasporto collettivo: zone pedonali o a traffico limitato, zone scolastiche, vie e corsie riservate ai bus, piste ciclabili. Esiste una positiva evoluzione in tal senso che va comunque confermata ed estesa a sempre maggiori ambiti urbani. Con i dovuti accorgimenti e le necessarie cautele si può prevedere che alcuni di questi spazi siano di libero accesso ai veicoli ad emissioni zero. Naturalmente ciò deve andare di pari passo ad un ampliamento o aumento delle zone di questo tipo.

Nell'elaborazione dei piani urbani del traffico sarebbe quindi opportuno prevedere tali zone indicando quali tipi di mobilità è consentita al loro interno.

Un altro aspetto molto interessante è rappresentato dalle attività di distribuzione delle merci e di altri beni in generale che potrebbe essere svolto con veicoli ad emissioni zero in sempre più vaste zone dei centri urbani.

### **Effetti attesi**

La limitazione del traffico motorizzato alimentato a combustibili di origine fossile riduce la presenza di una moltitudine di sostanze inquinanti nell'aria e contribuisce alla riduzione dell'effetto serra. Anche se è molto difficile quantificare l'effettivo contributo di tale provvedimento, è comunque sicura la sua funzione esemplare e la sua positiva influenza nel medio e lungo periodo.

### **Soggetti responsabili**

Le amministrazioni comunali territorialmente competenti.

### **Aspetti organizzativi**

Lo strumento più adatto appare essere il piano urbano del traffico, ma alcuni accorgimenti possono essere decisi anche in modo indipendente.

### **Orizzonte temporale**

Si tratta di una disposizione che deve trovare applicazione con gradualità e che comunque ha orizzonti temporali di medio termine.

## *Interventi a favore del traffico ciclistico*

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Da alcuni anni ormai, l'utilizzo della bicicletta per gli spostamenti quotidiani rappresenta un'alternativa sempre più importante agli altri mezzi di trasporto. In alcuni centri urbani, l'espansione e l'infittirsi della rete ciclabile ha prodotto un numero talmente alto di ciclisti che ormai è opportuno parlare di traffico ciclistico; ovvero di un fenomeno di proporzioni tali da richiedere specifiche regole e specifici standard. Parimenti questo deve portare a scelte urbanistiche e viabilistiche tali da inglobare in ogni ambito urbano uno spazio di transito o comunque una sicurezza stradale tale da garantire il "normale" flusso del traffico ciclistico. In alcuni casi, dove questo è stato fatto, si è potuto assistere ad una sorta di "rivoluzione del traffico". Si deve così constatare come la creazione di piste ciclabili abbia generato ciclisti (così come la creazione di strade ha generato automobilisti). Questa evoluzione è da salutare con grande favore anche sotto il profilo della tutela dell'ambiente.

I ciclisti e le biciclette hanno anch'essi esigenze logistiche che devono essere garantite e meritano lo stesso rispetto e la stessa attenzione di tutti gli altri utenti della strada.

E' di fondamentale importanza creare parcheggi per biciclette in ogni punto nevralgico della mobilità (come ad es. stazioni ferroviarie e delle autocorriere). Questi parcheggi devono avere caratteristiche tali da consentire un adeguato riparo dalle intemperie e dagli atti vandalici.

Nuove possibilità di parcheggio protetto per biciclette devono essere ricavate anche presso i parcheggi di interscambio (Park & Ride). La realizzazione di piste ciclabili deve essere attuata prevedendo anche collegamenti intercomunali lungo le direttrici più vantaggiose per abbreviare i percorsi.

Obiettivo primario è quello di offrire al traffico pendolare valide alternative all'utilizzo dell'automezzo privato sia in combinazione con i mezzi pubblici che in forma di percorsi di ragionevole lunghezza da coprirsi interamente con la bicicletta.

A tale scopo va creato un fondo per la promozione della viabilità ciclistica e per la realizzazione delle opere pubbliche connesse a cui concorrono l'ente provinciale ed i comuni.

### **Effetti attesi**

La riduzione delle emissioni è certa e dipende direttamente dal potenziale ancora ampiamente presente nella cittadinanza. La riduzione del traffico motorizzato riduce la presenza di una moltitudine di sostanze inquinanti nell'aria e contribuisce alla riduzione dell'effetto serra.

### **Soggetti responsabili**

Per gli aspetti viabili e pianificatori, le amministrazioni comunali territorialmente competenti. La Provincia ed in particolare il dipartimento provinciale per i trasporti è responsabile per la creazione e la gestione del fondo.

### **Aspetti organizzativi**

E' necessario che insieme agli interventi di carattere viario ed il finanziamento delle opere venga sostenuta la diffusione delle conoscenze professionali per un'organizzazione dei centri urbani più attinente alle esigenze di ciclisti e pedoni.

### **Orizzonte temporale**

Si tratta di disposizioni che in parte possono essere attuate immediatamente ed in parte devono interessare sia i settori per la programmazione e la progettazione delle opere che i relativi documenti di programmazione finanziaria. Il fondo deve essere creato entro il 2005.

## *Gestione dei parcheggi*

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

I parcheggi situati all'interno dei centri urbani costituiscono un grande polo di attrazione per il traffico automobilistico. Pur riconoscendone il ruolo positivo sul piano della gestione del territorio e del servizio alla comunità essi vanno mantenuti entro limiti di compatibilità con l'insieme delle esigenze di un'intera comunità. Alcuni esempi: La presenza di un grande parcheggio all'interno di un centro cittadino impedisce di fatto la chiusura al traffico di una serie non trascurabile di vie di accesso e pertanto incide in modo rilevante sulla possibilità di attuare misure di contenimento delle emissioni da traffico. La presenza di automobili parcheggiate ai bordi delle strade incide negativamente sulla sicurezza di pedoni e ciclisti. La presenza di parcheggi presso il posto di lavoro disincentiva l'utilizzo dei mezzi pubblici. La corretta collocazione di un parcheggio di grandi dimensioni può al contrario essere di grande aiuto allo sviluppo di una mobilità compatibile con l'ambiente. Alcuni esempi: Il grande parcheggio Mayr Nusser di Bolzano consente di accogliere grandi quantità di visitatori e di turisti, ma non impedisce un'ipotetica limitazione del traffico nelle parti più centrali della città. Il grande parcheggio presso l'ospedale di Bolzano consente a numerosi pendolari di passare dall'autovettura privata ai mezzi di trasporto pubblico. Molti parcheggi presso le stazioni ferroviarie (ad esempio ad Ora) consentono a numerosi pendolari di ridurre notevolmente tempi e costi di trasporto con positive ricadute sul sistema di trasporto pubblico.

La gestione dei parcheggi deve pertanto essere vista in via prioritaria come un complemento dell'offerta di trasporto pubblico e devono essere sviluppate forme di tariffazione dei parcheggi in linea con l'obiettivo di incentivare l'uso, per l'intero tragitto o per una parte di esso, dei mezzi di trasporto pubblico. Nella programmazione di grandi parcheggi si deve prevedere il coinvolgimento ed il parere di chi presiede all'organizzazione del trasporto pubblico su scala provinciale. Deve essere progressivamente tolto spazio in superficie destinato alla sosta di veicoli affinché questo possa essere più proficuamente destinato alla mobilità a zero emissioni. Anche presso le aziende, ed in particolare presso le più grandi, la sosta dei veicoli privati dei dipendenti deve essere vista come un'eccezione e non come una regola o addirittura come un diritto. Al tal riguardo, l'ente provinciale deve farsi promotore di tale visione ed operare conseguentemente nella gestione dei parcheggi oggi messi a disposizione dei dipendenti.

### **Effetti attesi**

Riduzione del traffico automobilistico pendolare e conseguente riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici nelle ore di punta. La riduzione delle emissioni è difficilmente quantificabile, ma contribuisce sicuramente all'abbassamento dei picchi di inquinamento.

### **Soggetti responsabili**

Le amministrazioni comunali e le grandi aziende tra cui la Provincia Autonoma di Bolzano. Il dipartimento provinciale competente per i trasporti promuove e coordina le iniziative.

### **Aspetti organizzativi**

E' opportuno che vengano coinvolte le organizzazioni sindacali e le categorie economiche.

### **Orizzonte temporale**

Si tratta di disposizioni che in massima parte possono essere attuate in tempi relativamente brevi in quanto generalmente di carattere organizzativo.

## *Gestione delle strade urbane*

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

La cosiddetta fluidificazione del traffico, la pulizia delle strade e la riduzione della velocità nelle zone residenziali sono aspetti di carattere gestionale che, se opportunamente attuati, possono produrre effetti positivi sulla qualità dell'aria che non possono essere trascurati nella lotta all'inquinamento atmosferico.

Il traffico motorizzato costretto a continue accelerazioni e decelerazioni o a frequenti fermate a motore acceso produce molti più inquinati che in condizioni di scorrimento a velocità relativamente bassa e costante. Il problema si ha purtroppo quando tali velocità ideali devono fare i conti con gli ingorghi prodotti nelle ore di punta. Questo problema è normalmente tanto più presente quanto più ci si avvicina alle zone centrali dei centri urbani. Anche per tale ragione, è opportuno che le vie più trafficate rimangano all'esterno dei nuclei abitati e che vengano organizzate con il minor numero possibile di impianti semaforici, attraversamenti pedonali o ciclabili, semafori ecc. La soluzione delle rotatorie è senz'altro un buon compromesso tra le esigenze pratiche e la ricerca di una maggiore fluidificazione.

La pulizia delle strade concorre all'abbattimento delle polveri in quanto, se opportunamente condotta, lega le particelle di polvere e le rimuove dalla sede stradale. In questo modo si riduce l'effetto di rissollevamento delle polveri, ovvero il ritorno in atmosfera di polveri precedentemente emesse e che se si sono già depositate al suolo.

Bisogna comunque segnalare che l'intervento è diretto prevalente alla riduzione delle polveri totali in sospensione e quindi solo marginalmente al PM<sub>10</sub>. Ciò non toglie che dal punto di vista dell'igiene ambientale l'intervento sia senz'altro necessario e positivo.

Le strade molto trafficate che scorrono all'interno di zone residenziali o comunque molto popolate devono avere priorità nelle operazioni di pulizia, seguite dalle altre strade direttamente a contatto con le zone residenziali. Anche un'effettiva riduzione della velocità di transito sulle strade all'interno delle zone residenziali può ridurre il fenomeno di rissollevamento delle polveri.

### **Effetti attesi**

La fluidificazione del traffico è in parte già stata attuata e va coerentemente perseguita nei prossimi anni. La riduzione delle emissioni è difficilmente quantificabile. La pulizia delle strade e la riduzione della velocità nelle zone residenziali possono ridurre sensibilmente, ma solo localmente le concentrazioni di polveri sospese totali.

### **Soggetti responsabili**

Le amministrazioni comunali territorialmente competenti.

### **Aspetti organizzativi**

Necessaria una stretta collaborazione tra responsabili della viabilità ed servizi di pulizia strade.

### **Orizzonte temporale**

Si tratta di disposizioni che in parte possono essere attuate immediatamente ed in parte devono interessare il piano urbano del traffico e le progettazioni future della viabilità cittadina.

## *Disposizioni varie di tutela dell'aria a livello comunale*

### **Illustrazione sintetica delle disposizioni**

Naturalmente le iniziative a livello comunale possono essere moltissime. Oltre a quelle già illustrate in altre disposizioni, si propongono alcune altre iniziative che possono essere prese a livello comunale e che possono offrire ulteriori margini di riduzione delle emissioni inquinanti.

- Introduzione nei piani del traffico o della mobilità degli obiettivi di riduzione degli inquinanti. Collaborazione tra pianificazione del traffico e gestione dell'ambiente.
- Organizzazione di iniziative volte alla promozione di forme di mobilità compatibili per l'ambiente. Ad es. giornate senz'auto ed altre iniziative volte al recupero della vivibilità urbana.
- Distribuzione delle merci con sistemi centralizzati di servizi di trasporto.
- Promozione di acquisti con consegna a domicilio (ad es. via internet)
- Ricordare agli utenti della strada che in ambito urbano non è necessario avere i fari dei veicoli a quattro ruote accessi durante le ore diurne. Ciò comporta un risparmio di carburante e quindi una minore emissione di inquinanti

### **Effetti attesi**

Molte di queste disposizioni mirano a ridurre il fabbisogno di mobilità razionalizzando la domanda di prestazioni a livello di servizi centralizzati e di pianificazione del territorio. Trattasi di iniziative il cui contributo dipende da una serie di circostanze difficilmente definibili e quantificabili. Ciò non toglie che in taluni casi si possano anche ottenere sensibili riduzioni del traffico cittadino e negli agglomerati urbani in generale. Il funzionamento dei fari implica un maggior consumo di carburante tra l' 1,5 ed il 3,5 % che si traduce anche in maggiore emissione di inquinanti.

### **Soggetti responsabili**

Le amministrazioni comunali territorialmente competenti, le categorie economiche, le associazioni dei consumatori.

### **Aspetti organizzativi**

Gli aspetti organizzativi sono spesso particolarmente complessi in quanto è necessario coordinare le attività dei diversi soggetti che possono concorrere alla realizzazione di specifici progetti. Esistono comunque esperienze positive a cui poter far riferimento.

Di fondamentale importanza è la capacità di incidere in modo costante per un lasso di tempo relativamente lungo.

Riguardo ai fari potrebbe essere sufficiente affiggere un'opportuna segnaletica stradale.

### **Orizzonte temporale**

Si tratta di disposizioni che normalmente possono essere attuate sulla base di obiettivi a medio lungo periodo ed i cui risultati sono da attendersi in forma progressiva. La disposizione sui fari è applicabile immediatamente.

## ***Riduzione dell'inquinamento nelle vicinanze delle strade principali***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Lungo i maggiori assi viabili che si diramano sul territorio provinciale vengono emesse nell'aria ambiente importanti quantità di sostanze inquinanti. Indipendentemente da quanto previsto da altre disposizioni per la riduzione delle emissioni su questi assi, è probabile che vi siano porzioni di territorio o singoli edifici che sono particolarmente interessate da alti valori di concentrazione degli inquinanti.

In primo luogo è necessario determinare la zona di influenza dell'autostrada e di altre strade principali a grande volume di traffico. Su tale base è possibile sviluppare strategie e provvedimenti per il miglioramento della qualità dell'aria.

L'utilizzo degli strumenti tecnici attualmente disponibili per una determinazione sufficientemente accurata della dispersione degli inquinanti atmosferici nelle vallate alpine è legato ad un grande impegno di risorse. A tale scopo sono da promuovere progetti interregionali (ad es. AlpNap – Monitoring and minimisation of traffic-induced noise and air pollution along major alpine transport routes) che oltretutto possono godere di specifici finanziamenti europei. Da questi studi scientifici si possono ricavare informazioni riguardanti le ripercussioni quantitative e qualitative dell'inquinamento atmosferico sulla salute, la natura, l'economia ed il sociale sul territorio.

Questi risultati formano la necessaria base di conoscenza al fine di sviluppare strategie a livello internazionale ed europeo per uno sviluppo sostenibile dei trasporti all'interno dell'arco alpino. Attraverso la collaborazione tra regioni alpine possono essere stabilite strategie comuni per il raggiungimento di obiettivi condivisi. A tale scopo si prestano progetti come MONITRAF (Monitoring e conseguenze del traffico stradale nelle valli alpine) che viene sostenuto da parte di una serie di regioni alpine (Alto Adige, Tirolo, Valle d'Aosta, Piemonte, Rhone-Alpes, Svizzera centrale, Ticino). Il progetto vuole consentire l'applicazione di provvedimenti comuni e sviluppare una costante cooperazione tra le varie autorità al fine di ridurre gli effetti negativi causati dal traffico nelle valli alpine.

### **Effetti attesi**

La riduzione delle concentrazioni di inquinanti nelle valli alpine attraverso la riduzione del traffico motorizzato. Non è attualmente possibile stabilire in quale parte ed entro quando ciò sarà attuabile.

### **Soggetti responsabili**

L'Agenzia per l'Ambiente prende parte ai progetti sopra illustrati e concorre ad altre attività che hanno gli stessi scopi.

### **Aspetti organizzativi**

Le cooperazioni internazionali sono spesso legate ad un particolare sforzo tecnico-amministrativo e richiedono particolari conoscenze scientifiche.

### **Orizzonte temporale**

I progetti possono essere realizzati solo nel corso di numerosi anni.

## ***Riduzione delle emissioni dalle gallerie stradali***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Sempre più frequentemente le soluzioni ai problemi della viabilità motorizzata vengono ricercate e realizzate con la realizzazione di infrastrutture in galleria. Tale soluzione, dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico è senz'altro positiva in quanto limita in modo assoluto la dispersione degli inquinanti nelle immediate vicinanze della strada.

Vi è però da tenere in debita considerazione gli effetti che si possono generare in corrispondenza dei portali o dei camini di espulsione dell'aria della galleria che può risultare particolarmente ricca di inquinanti. Soprattutto in presenza di tratti di una certa lunghezza ed in presenza di un notevole flusso veicolare bisogna attentamente valutare le condizioni di qualità dell'aria che si vengono a generare nei punti in cui vengono espulse le sostanze inquinanti. Ad esempio, l'espulsione dai portali può generare importanti concentrazioni di inquinanti su aree dell'ordine di 100-300 mila metri quadrati. In particolari condizioni, queste aree possono assumere dimensioni ancora più importanti.

Moderni sistemi di calcolo permettono oggi di valutare con sufficiente approssimazione gli effetti sul territorio di tali infrastrutture e nel contempo permettono anche di orientare le scelte tecniche da assumere per ridurre al minimo i danni alla qualità dell'aria.

In taluni casi potrebbe bastare una diversa gestione degli impianti aerazione, in altri potrebbe essere necessario realizzare espulsioni verticali con camini appositamente posizionati ed in altri casi si possono anche prevedere apposti filtri.

E' evidente che i risultati migliori si possono ottenere in sede di progettazione delle opere stradali, ma non sono da sottovalutare nemmeno i margini di intervento sulle infrastrutture già esistenti. Per tale ragione è da realizzare una mappatura delle situazioni a rischio e la stesura di una lista di priorità.

### **Effetti attesi**

Impianti opportunamente realizzati e opportunamente gestiti possono ridurre sensibilmente le concentrazioni su parti del territorio non trascurabili. Il grado di efficacia dipende in modo rilevante dalle specifiche caratteristiche delle opere e dei siti e vanno quindi valutate caso per caso. Gli effetti positivi sono certi e possono riguardare un numero sensibile di abitanti.

### **Soggetti responsabili**

Nella progettazione di strade a grande flusso veicolare deve essere svolta una valutazione preventiva per le opere di ventilazione. Per le opere già esistenti devono essere previsti interventi di correzione nel caso in cui venga riscontrato il superamento di un valore limite.

### **Aspetti organizzativi**

E' necessaria la collaborazione diretta del servizio strade provinciale e della società di gestione della A22 a cui spetta il compito di realizzare le opere eventualmente concordate.

### **Orizzonte temporale**

La mappatura dei siti deve essere effettuata entro il 2006. Le opere devono essere realizzate sulla base di una lista di priorità. L'obiettivo è quello di non avere più situazioni di superamento dei valori limite entro il 2010.

### *Limitazioni di velocità in determinati periodi*

#### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Nei periodi invernali o estivi in cui permangono per lungo tempo situazioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti “invernali” o particolarmente favorevoli alla formazione di ozono possono manifestarsi situazioni di inquinamento atmosferico particolarmente intenso. In inverno, tali situazioni vengono normalmente accompagnate da scarso ricambio delle masse d’aria. In estate, si hanno invece venti di valle che favoriscono il ricircolo di masse d’aria e quindi la formazione locale di ozono. In tali situazioni è pertanto opportuno ridurre quanto più possibile la quantità di emissioni inquinanti in atmosfera per ridurre il fenomeno di accumulo di inquinanti e prevenire per quanto possibile fenomeni particolarmente acuti.

Nei maggiori agglomerati urbani in tali occasioni trova applicazione il piano d’azione che, grazie al divieto di circolazione dei veicoli più inquinanti, può dare opportune risposte al problema. Sulla restante parte del territorio si hanno comunque situazioni di inquinamento non trascurabili e che devono comunque essere limitate. Per ovvie ragioni di praticabilità, le modalità di applicazione del piano d’azione non sono però estendibili alla rete viaria extraurbana. Si presenta così la necessità di trovare altre forme di intervento preventivo come la limitazione della velocità. A tale riguardo vi è però da segnalare come una riduzione della velocità al di sotto degli 80 Km/h per i veicoli pesanti non dia margini rilevanti di riduzione delle emissioni. Prevedere le situazioni meteorologiche illustrate precedentemente con buoni margini di precisione è comunque l’aspetto più problematico con cui si è confrontati. Allo stato attuale delle conoscenze è possibile avere una certa affidabilità di previsione non oltre i tre giorni. Si è perciò costretti ad operare a livello di prevenzione generale basandosi su dati storici. I dati storici indicano che i mesi più critici sono gennaio, febbraio, marzo, maggio, giugno e luglio. Per tale ragione si propone che tra il 15 dicembre ed il 15 marzo e tra il 15 maggio ed il 15 settembre sulla rete viaria extraurbana vengano introdotti i seguenti limiti di velocità:

Tipo di strada	Velocità max.
Strade statali	80 Km/h
MeBo	90 Km/h
Autostrada	100 Km/h

#### **Effetti attesi**

Le riduzioni di velocità comportano una riduzione dell’emissione di inquinanti per le autovetture in circa il 30% per NOx e 28% per PM per una riduzione della velocità dai 130 ai 100 Km/h. Riduzioni inferiori sono attese per gli altri inquinanti.

#### **Soggetti responsabili**

Enti gestori delle strade extraurbane e dell’autostrada del Brennero.

#### **Aspetti organizzativi**

Di carattere relativamente semplice in quanto legati all’affissione di opportuna segnaletica. Di fondamentale importanza è il controllo della velocità in particolare per i mezzi pesanti e per gli autobus. Per tali veicoli vige il limite dei 70 Km/h sulle strade extraurbane e degli 80 Km/h sull’autostrada. E’ esperienza comune che detti limiti vengono sovente superati.

#### **Orizzonte temporale**

Disposizione attuabile a breve termine.

## ***Limitazione alla circolazione nelle zone più sensibili***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Il territorio provinciale è contraddistinto da notevoli ricchezze naturali da tutelare e da una forte vocazione turistica che deve essere gestita in modo compatibile con l'ambiente. La zonizzazione del territorio prevede che le località turistiche montane ricadono tutte nella medesima zona denominata "Montagne". In tale zona la qualità dell'aria è considerata buona. Ciò nonostante non mancano ragionevoli motivi di preoccupazione per le conseguenze ambientali del notevole afflusso turistico durante le stagioni invernali ed estive. Particolarmente problematico è l'impatto generato dai veicoli a motore che giungono in prossimità di zone considerate di particolare valore naturalistico e o paesaggistico. Ma da non sottovalutare è anche l'impatto che l'emissione di inquinanti può generare a livello localizzato laddove convergono grandi masse di persone. Non si può infatti escludere che in tali situazioni si possano avere importanti valori di concentrazione degli inquinanti atmosferici. Tali situazioni sono oggettivamente in contrasto con la tutela dell'ambiente e con gli stessi interessi del comparto turistico.

Il piano non prevede particolari forme di intervento in queste zone e si limita al monitoraggio della qualità dell'aria di una zona (Ortisei) considerata di riferimento per tutte le altre. Questo non esclude l'opportunità di intervenire a livello preventivo e con piani strutturali. Non si deve inoltre dimenticare che vi sono limiti per la tutela degli ecosistemi e della vegetazione.

Gli interventi possono essere definiti in due categorie principali:

- Interventi volti a ridurre il carico inquinante presso le zone sottoposte a tutela del patrimonio naturale (parchi, biotopi ecc.)
- Interventi volti a prevenire inquinamenti nei centri abitati ad alta vocazione turistica

L'introduzione del Road-Pricing su determinate strade alpine può ridurre il traffico motorizzato individuale. I necessari strumenti di carattere legale ed amministrativo sono da verificare e da elaborare.

### **Effetti attesi**

Miglioramento delle condizioni generali di tutela del patrimonio naturale e tutela delle popolazioni residenti da fenomeni di inquinamento atmosferico generati dal turismo.

### **Soggetti responsabili**

Amministrazioni comunali, Ripartizione per la tutela della natura, operatori turistici

### **Aspetti organizzativi**

Di particolare complessità e non riassumibili in questo contesto

### **Orizzonte temporale**

Si tratta in larga misura di interventi strutturali di medio e lungo periodo

## ***Limitazioni al traffico merci su gomma***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Il traffico è la fonte principale di inquinamento atmosferico nella nostra provincia. In ambito extraurbano il ruolo del trasporto merci è di notevole importanza ed assume livelli dominanti. Ciò dipende dal fatto che i mezzi pesanti hanno fattori di emissione decisamente più alti rispetto alle autovetture e pertanto, anche se numericamente inferiori, assumono un ruolo di rilievo nella stima delle emissioni totali generate dal traffico.

Le riduzioni di emissioni previste nei prossimi anni attraverso limiti di emissione sempre più restrittivi per i veicoli di nuova immatricolazione dovrebbero consentire di giungere gradualmente ad un'importante riduzione delle emissioni. Essendo il parco circolante dei mezzi pesanti particolarmente soggetto a importanti quote di rinnovamento dei veicoli in circolazione, ci si può ragionevolmente attendere che gli effetti positivi potranno manifestarsi in tempi relativamente brevi.

Bisogna però tenere in debita considerazione che nel passato le previsioni non hanno collimato con la reale evoluzione della situazione. Gli indubbi vantaggi generati dalla riduzione delle emissioni sono messi in forse dall'aumento delle percorrenze. Vi sono inoltre studi scientifici che indicano discrepanze tra le emissioni teoriche dei veicoli e quelle effettive. A questo si deve aggiungere che non è ancora stata introdotta la valutazione delle emissioni di polveri dai motori diesel con l'ausilio della misura del numero di particelle.

Pertanto, solo l'introduzione dell'obbligatorietà dei filtri antiparticolato può offrire sufficienti garanzie per un'effettiva riduzione dell'inquinamento da polveri fini.

Del tutto evidente, e non solo dal punto di vista della qualità dell'aria, appare la necessità di intervenire nel settore del trasporto merci su gomma in modo tale da favorire il suo trasferimento su rotaia e più in generale per evitare i viaggi a vuoto. A tal riguardo possono concorrere grandi opere come il traforo del Brennero, ma anche altre misure di minore impatto. Anche la logistica a livello locale ha un suo ruolo di rilievo. Non spetta al piano di qualità dell'aria individuare i provvedimenti per addivenire a tali obiettivi, ma rimane la necessità di affermare tale necessità e l'importanza di orientare in tale direzione le scelte trasportistiche che devono essere fissate a livello di pianificazione dei trasporti.

L'introduzione del Road-Pricing su determinate strade alpine e all'esterno del sistema autostradale può ridurre il traffico merci su gomma e va nella direzione del principio causa-effetto.

### **Effetti attesi**

Difficilmente quantificabili in quanto in relazione diretta con la capacità di rendere competitivo il trasporto merci ferroviario.

### **Soggetti responsabili**

Dipartimento provinciale competente per i trasporti

### **Aspetti organizzativi**

Collaborazione a livello di pianificazione dei trasporti.

### **Orizzonte temporale**

Obiettivo a lungo termine

***Incentivazione per automobili a bassa emissione***

**Illustrazione sintetica della disposizione**

Il progresso tecnologico nel settore automobilistico è particolarmente dinamico e relativamente rapido. Normalmente esso risponde in modo puntuale alle manifeste esigenze degli utenti. E' ovvio pertanto che se l'utenza è indirizzata verso l'acquisto di veicoli ad emissioni ridotte, anche l'industria automobilistica tenderà ad offrire sul mercato questo tipo di prodotti. Le leggi di mercato produrranno poi le dinamiche che già conosciamo (vedi ad esempio contributi per la rottamazione). Vi è pertanto la necessità che insieme alla sensibilizzazione rispetto all'acquisto di veicoli a bassa emissione di inquinanti vi sia anche un sostegno concreto per chi intenda fare questa scelta.

In tale ottica va pertanto mirata una politica di agevolazione tributaria per chi scelga l'acquisto di un veicolo alimentato a gas metano o a GPL, per chi opti per l'acquisto di un veicolo diesel munito di filtro antiparticolato o per chi addirittura si spinga all'acquisto di veicoli a zero emissioni (idrogeno, elettrico ecc.). Tali agevolazioni vanno estese anche a chi converta la propria autovettura a benzina verso il GPL o per chi installi in un secondo momento il filtro antiparticolato su una vettura diesel. Tali disposizioni in materia tributaria sono già state emanate da parte della giunta provinciale e cominciano a dare i primi risultati. E' ancora troppo presto per trarne un bilancio significativo, ma è certo che l'iniziativa è giusta e va confermata ed eventualmente maggiormente sostenuta in futuro.

Di fondamentale importanza è il collegamento tra emissioni e tassa di circolazione, così come del resto già in essere nella repubblica federale tedesca.

**Effetti attesi**

Maggiore ricambio dei veicoli in circolazione in favore di veicoli nuovi ad emissione notevolmente più bassa. Parziale riconversione del parco circolante verso carburanti gassosi o verso l'installazione di dispositivi di abbattimento delle emissioni.

**Soggetti responsabili**

Dipartimenti responsabili per la tutela dell'ambiente, per i trasporti, per le finanze. Rivenditori di autoveicoli ed officine meccaniche. Coordinamento da parte del dipartimento ambiente.

**Aspetti organizzativi**

Un gruppo di lavoro può svolgere un importante funzione di coordinamento tra i vari soggetti direttamente coinvolti. Le associazioni dei consumatori vanno informate in modo puntuale e va loro richiesta una fattiva collaborazione.

**Orizzonte temporale**

Obiettivo in parte già realizzato ed in parte realizzabile entro il 2005.

## ***Incentivazione per veicoli commerciali a bassa emissione***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

I veicoli pesanti, ed in particolare quelli che devono penetrare nelle aree urbane rappresentano un importante problema ambientale. Tale categoria è costituita da una vasta gamma di veicoli che spazia dai piccoli furgoni fino agli autoarticolati ed ai bus. La quasi totalità di questi veicoli è alimentata a gasolio e presenta importanti emissioni di particolato. Oggi sono disponibili tecnologie di abbattimento delle emissioni di particolato dallo scappamento che possono essere montate su una vasta serie di questi veicoli. Eccezione fanno i veicoli commerciali sotto le 3,5 ton. che per il momento non dispongono concretamente di tali dispositivi, ma che quasi certamente potranno disporre in tempi relativamente brevi (problema legato alla domanda sul mercato). Anche per tali veicoli valgono quindi le considerazioni generali fatte per la disposizione 2.3a. Lo strumento di incentivazione deve però essere necessariamente diverso in quanto l'intervento sulla tassa di circolazione non può rappresentare un incentivo degno di nota (le tasse di circolazione di tali veicoli sono del tutto sproporzionate rispetto al costo del veicolo in se). Si devono trovare pertanto altre forme di incentivazione economica. Queste possono essere di natura economica, ma possono riguardare anche altri aspetti di carattere normativo ed organizzativo. Ad es. i veicoli a bassa emissione adibiti al trasporto di cose possono disporre di orari di consegna della merce più vantaggiosi.

Per quanto concerne i bus bisogna distinguere tra le aziende di trasporto pubblico che sono oggetto di una disposizione particolare e le aziende private che devono essere inquadrare nel più generale contesto delle attività economiche.

Un aspetto particolare è rappresentato dal fatto che si rende anche necessario assicurare priorità ai veicoli che circolano prevalentemente sul territorio provinciale al fine di ottimizzare gli effetti positivi a livello locale.

Infine vale la pena ricordare che tale disposizione potrebbe rivelarsi nel medio periodo come una questione strategica per l'economia locale anche in vista dell'eventuale assunzione di provvedimenti di divieto alla circolazione per i veicoli più inquinanti.

### **Effetti attesi**

Maggiore ricambio dei veicoli in circolazione in favore di veicoli nuovi ad emissione notevolmente più bassa. Parziale riconversione del parco circolante verso carburanti gassosi ed installazione di dispositivi di abbattimento delle emissioni.

### **Soggetti responsabili**

Dipartimenti responsabili per la tutela dell'ambiente, per i trasporti, per le finanze e l'economia. Rivenditori di autoveicoli ed officine meccaniche. Coordinamento da parte del dipartimento per l'economia.

### **Aspetti organizzativi**

Un gruppo di lavoro può svolgere un importante funzione di coordinamento tra i vari soggetti direttamente coinvolti. Le associazioni di categoria vanno informate in modo puntuale e va loro richiesta una fattiva collaborazione.

### **Orizzonte temporale**

Obiettivo realizzabile nel medio periodo. Entro il 2006 devono essere emanate le relative disposizioni.

## ***Conversione dei mezzi in dotazione alle aziende di trasporto pubblico***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Le aziende di trasporto pubblico hanno un'importante funzione nel settore dei trasporti e pertanto anche nel settore della tutela dell'ambiente. Disporre di mezzi di trasporto pubblico compatibili con le esigenze di tutela ambientale non è solo un contributo diretto alla diminuzione delle emissioni inquinanti, ma è anche un contributo alla diffusione esemplare di forme di mobilità in sintonia con la tutela dell'ambiente.

Le aziende di trasporto pubblico oggi operanti sul territorio provinciale dispongono solo in parte di mezzi a bassa emissione di inquinanti. In particolare la SASA, operante in tre delle maggiori città altoatesine, dispone di un discreto parco veicoli funzionante a gas metano. Il restante parco è costituito da veicoli diesel appartenenti in massima parte a categorie che vanno ritenute altamente inquinanti a causa della grandi quantità di polveri fini che emettono (Euro 1). La SAD, operante su tutto il territorio provinciale, dispone quasi esclusivamente di mezzi diesel della categoria Euro 1 e Euro 2. Molto variegato è infine il quadro delle altre aziende attive nel settore.

Per quanto riguarda la SASA, pare opportuno continuare con vigore nella direzione di sostituzione dei veicoli diesel più vecchi con veicoli funzionanti a metano. Sulla restante parte di veicoli diesel appartenenti alla categoria Euro 2 e 3 è comunque possibile installare efficaci dispositivi di abbattimento del particolato (filtri antiparticolato già disponibili sul mercato).

Per quanto riguarda la SAD, vale lo stesso principio solo che al posto dei veicoli Euro 1 si deve prevedere l'acquisto di veicoli diesel con filtro di serie. Per gli altri veicoli Euro 2 si può procedere senza alcun problema all'installazione dei filtri.

Riguardo alle altre aziende di trasporto pubblico e ad altri servizi sovvenzionati dall'ente pubblico si deve al più presto tracciare un quadro di riferimento e prevedere adeguate misure di intervento in linea con i criteri di priorità che valgono anche per SASA e SAD.

I criteri di priorità vanno stabiliti in funzione delle zone in cui questi veicoli svolgono in modo prevalente il loro servizio. Il piano ha individuato le zone di tipo A dove vengono superati limiti di qualità dell'aria e sarà pertanto necessario che i criteri di priorità siano stabiliti su tale territoriale.

### **Effetti attesi**

Sensibile riduzione dell'emissione di polveri fini all'interno dei maggiori centri urbani ed in particolare sulle vie dove transitano notevoli quantità di autobus del servizio pubblico.

### **Soggetti responsabili**

Dipartimenti responsabili per la tutela dell'ambiente, per i trasporti, per le finanze. Aziende di trasporto pubblico. Coordinamento da parte del dipartimento per i trasporti.

### **Aspetti organizzativi**

Un gruppo di lavoro può svolgere un'importante funzione di coordinamento tra i vari soggetti direttamente coinvolti.

### **Orizzonte temporale**

Obiettivo realizzabile nel medio termine. Nell'arco di un triennio nelle zone di tipo A devono circolare solo mezzi a bassa emissione di inquinanti.

***Promozione all'impiego di carburanti meno inquinanti***

**Illustrazione sintetica della disposizione**

La riduzione del contenuto di zolfo nel gasolio da autotrazione e del contenuto di benzene nelle benzine è già in essere a livello comunitario e per il 2005 è prevista un'ulteriore riduzione di tale sostanze. Inoltre, le compagnie petrolifere hanno in distribuzione carburanti diesel con tenore di zolfo ancora inferiore a quello previsto dalla normativa. Questi miglioramenti della qualità dei carburanti contribuisce alla riduzione delle emissioni.

Attraverso il miglioramento della qualità dei carburanti possono essere ridotte le emissioni di determinati inquinanti. Generalmente, i veicoli alimentati a metano o GPL sono da annoverare tra i mezzi di trasporto a bassa emissione di inquinanti. Lo sviluppo della rete provinciale di distribuzione del gas da autotrazione è la premessa indispensabile per l'incentivazione all'utilizzo di questo tipo di veicoli.

Per quanto riguarda i veicoli diesel, bisogna segnalare la presenza sul mercato del cosiddetto gasolio bianco (nome commerciale, GECAM). Questo tipo di combustibile (un emulsione di gasolio ed acqua) è in grado di abbassare le emissioni di particolato. Il limite è rappresentato dal fatto che non è utilizzabile per gli autoveicoli e che non offre alcuna possibilità di controllo in relazione all'eventuale esenzione da eventuali misure di limitazione alla circolazione per i veicoli diesel. Inoltre, rispetto alla tecnologia del filtro antiparticolato offre rendimenti notevolmente inferiori (il rendimento dei filtri è dell'ordine del 90 %). In tale contesto, non si deve quindi pensare ad un suo utilizzo in alternativa all'installazione del filtro.

**Effetti attesi**

Riduzione dell'emissione di polveri fini difficilmente quantificabile nel suo insieme.

**Soggetti responsabili**

Dipartimenti responsabili per la tutela dell'ambiente, per i trasporti, per le finanze e per l'economia. Aziende che si occupano del trasporto. Coordinamento da parte del dipartimento per i trasporti.

**Aspetti organizzativi**

Un gruppo di lavoro può svolgere un importante funzione di coordinamento tra i vari soggetti direttamente coinvolti.

**Orizzonte temporale**

Obiettivo in parte già realizzato e comunque realizzabile nel breve-medio termine.

## ***Riduzione delle emissioni di polveri dai grandi cantieri edili***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Le emissioni dei motori diesel sono cancerogene ed inquinano l'aria con polveri dannose per la salute. Per tale ragione, nelle vicinanze dei cantieri edili si deve spesso riscontrare una situazione di inquinamento atmosferico. A confronto con motori a benzina, i motori diesel emettono concentrazioni di polveri da 100 a 1000 volte maggiori. In casi estremi, macchine da cantiere particolarmente potenti emettono diversi chili di polveri fini per ogni fase di lavoro. Questo si ripercuote inevitabilmente sul personale addetto e sul vicinato. La tutela dell'aria richiede un'importante riduzione delle concentrazioni di polveri nell'aria che respiriamo e pertanto è necessario ridurre notevolmente le emissioni alla fonte. I cantieri edili, a seconda della loro entità e durata, possono essere importanti fonti di emissione di sostanze inquinanti. L'applicazione di filtri antiparticolato sulle macchine operatrici deve essere reso obbligatorio. La tecnologia consente oggi di ridurre del 99% le particelle emesse. Per tutte le macchine operatrici oggi in commercio sono disponibili sistemi di abbattimento testati. Si ritiene pertanto opportuno elaborare una direttiva provinciale per la tutela dell'aria presso i cantieri edili dove vengono elencate le prescrizioni da osservare per i lavori che vengono dati in appalto dagli enti pubblici ed in particolare da parte della Provincia. In una seconda fase le direttive possono essere estese anche a tutti gli altri cantieri.

### **Effetti attesi**

Difficilmente quantificabili nella loro dimensione globale, ma molto efficaci a livello locale.

### **Soggetti responsabili**

Agenzia per l'Ambiente, dipartimento responsabile per i lavori pubblici, amministrazioni comunali e società a partecipazione pubblica. Coordinamento dell'Agenzia per l'ambiente.

### **Aspetti organizzativi**

E' da prevedere una gradualità di intervento a partire dai cantieri più importanti che dovranno quanto prima essere sottoposti a tali disposizioni. Le disposizioni possono essere anche previste a livello di condizioni per la gara d'assegnazione dei lavori.

### **Orizzonte temporale**

Breve termine per i grandi cantieri provinciali, medio termine per gli altri cantieri.

***Applicazione delle norme europee sui limiti di emissione di COV***

**Illustrazione sintetica della disposizione**

Di recente è stata emanata la normativa italiana di recepimento della direttiva europea 1999/13/CE sulla limitazione delle emissioni di composti organici volatili dovute all'uso di solventi organici in talune attività ed in taluni impianti. Inoltre, vi è una proposta di direttiva riguardante la limitazione delle emissioni di composti organici volatili dovute all'uso di solventi organici nelle pitture e vernici decorative e nei prodotti per carrozzeria.

Queste disposizioni europee prevedono una riduzione delle emissioni di COV in quasi tutti i settori di utilizzo. La direttiva 1999/13/CE interviene nei settori industriali in cui vengono utilizzate grandi quantità di prodotti ad alto contenuto di COV. La proposta di direttiva interviene invece sui settori non regolamentati da tale direttiva. Si deve infatti tener conto che il 50% delle vernici è venduto al dettaglio a privati o a utenti professionali. Seguono altri prodotti utilizzati anche a livello domestico come cosmetici, articoli da toilette, profumi, prodotti per la pulizia e lucidatura. Anche le carrozzerie e gli impianti utilizzanti inchiostri sono presi in esame dalla proposta di direttiva che intende intervenire anche nelle attività che la 1999/31/CE definisce sotto soglia e quindi non regola.

Numerosi stati europei hanno già in atto normative di regolamentazione del settore (tra cui Austria e Germania, ma non l'Italia) e la commissione europea ritiene ora necessario intervenire in modo organico su tutto il territorio dell'Unione.

Riassumendo si ha quindi una regolamentazione in vigore per le attività industriali che va applicata nei prossimi anni ed una regolamentazione per gli usi domestici che sarà quasi certamente approvata in tempi relativamente brevi.

In questo contesto non pare quindi appropriato intervenire a livello provinciale con disposizioni specifiche sia perché vi è in primo luogo da attuare la direttiva già emanata, sia perché nel settore degli usi domestici l'intervento a livello di produttori previsto a livello comunitario è molto più efficace di qualsiasi altro intervento a livello locale.

L'intervento provinciale si concentrerà quindi in un'attenta e puntuale applicazione della normativa già in vigore nel settore industriale cercando, nel limite del possibile, di anticipare i benefici che essa dovrebbe portare nell'arco di tempo previsto per l'adeguamento degli impianti alle nuove disposizioni.

Per quanto concerne gli usi domestici è opportuno attendere quanto verrà deciso a livello europeo ed eventualmente accompagnare tale provvedimento con campagne di sensibilizzazione nel periodo di transizione tra i prodotti attuali e quelli a basso contenuto di solventi.

**Effetti attesi**

Progressivo abbassamento delle emissioni di COV con possibile dimezzamento entro il 2010.

**Soggetti responsabili**

Agenzia per l'Ambiente

**Aspetti organizzativi**

Nessun aspetto di particolare rilievo.

**Orizzonte temporale**

Nessun termine particolare se non quelli previsti dalla legislazione europea e nazionale.

## ***Riduzione dei limiti di emissione degli impianti termici***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Dal 1993 è in vigore a livello provinciale un decreto di regolamentazione delle emissioni da impianti termici non industriali alimentati a combustibile liquido o gassoso. Il DPP del 15.01.1993, n. 2 e la modifica del 1995 prevedono dei limiti di emissione per il CO e la fuliggine nonché un rendimento minimo espresso come perdite per calore sensibile.

L'applicazione di questi limiti ha contribuito in modo importante ad una riduzione delle emissioni da questo tipo di impianti. Le emissioni di fuliggine, espresse con l'indice di opacità, sono diminuite di circa il 60%, le emissioni di CO del 50% e le perdite per calore sensibile del 30%. L'età media degli impianti è passata da 12,4 a 11,7. Si stima che in tal modo dall'entrare in vigore del regolamento sono state risparmiate 44.211 tonnellate di gasolio da riscaldamento e 22 milioni e mezzo di metri cubi di metano, ovvero complessivamente circa 727 milioni di kWh.

Sotto il profilo delle emissioni in atmosfera si può stimare che sono state evitate circa 400 milioni di tonnellate di inquinanti che equivalgono all'emissione di tre impianti di incenerimento dei rifiuti analoghi a quello di Bolzano.

Un bilancio molto positivo dovuto evidentemente non solo al decreto, ma anche alle migliori tecnologie impiegate nei nuovi impianti termici.

Vi sono ancora alcuni margini di manovra derivanti dal fatto che i limiti fissati nel 1995 risultano essere non più aderenti alle tecnologie disponibili sul mercato.

Si rende quindi necessario rivedere il regolamento in questione, prevedendo la riduzione dei limiti di emissione già normati ed introducendo un limite di emissione anche per gli ossidi di azoto. Per questo ultimo inquinante vi è però da segnalare che l'emissione di ossidi di azoto è una caratteristica di costruzione degli impianti e pertanto non è possibile intervenire con le normali regolazioni che invece sono efficaci per gli altri parametri misurati. Per tale ragione, è prevista l'introduzione di un limite solo per gli impianti di nuova installazione e che dovranno pertanto rispettare un limite massimo di emissione. Il limite da individuare non è ancora definito, ma certamente terrà conto di quanto oggi tecnicamente fattibile ed effettivamente reperibile sul mercato.

Anche l'abbassamento degli altri limiti sarà proporzionato alla tecnologia oggi disponibile.

### **Effetti attesi**

Riduzione delle emissioni di PM10 e NOx ed altre sostanze inquinanti dagli impianti termici quantificabili nell'ordine del 20-25% entro il 2010 che si traduce in una riduzione complessiva dell'ordine dell'2-3%.

### **Soggetti responsabili**

Agenzia per l'Ambiente

### **Aspetti organizzativi**

Nessun aspetto di particolare rilievo.

### **Orizzonte temporale**

La modifica regolamentare dovrebbe essere attuata nel corso del 2005.

## ***Riduzione delle emissioni da impianti a biomassa***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Le polveri vengono emesse da una moltitudine di sorgenti tra cui la maggiore è senz'altro rappresentata dal traffico motorizzato. Il riscaldamento domestico gioca un ruolo decisamente inferiore e viene valutato nell'ordine del 4,5 % del totale. Bisogna però segnalare il fatto che i piccoli impianti funzionanti a legna, sia a livello di aziende che a livello domestico non rientrano nella stima delle emissioni. La ragione di tale mancanza è dovuta a due fattori:

- i fattori di emissione per tali impianti non erano ancora sufficientemente conosciuti al momento della stesura dell'inventario e comunque variano in modo rilevante in relazione alle modalità di esercizio
- la quantificazione della biomassa utilizzata (del legno bruciato) in tali impianti è estremamente difficile e complessa per mancanza di fonti dirette o indirette sufficientemente attendibili

Per tale ragione, allo stato attuale delle conoscenze non vi sono stime a livello provinciale riguardanti le emissioni di polveri da impianti a legna, eccezion fatta per i teleriscaldamenti. I teleriscaldamenti a biomassa offrono infatti la possibilità di quantificare in modo preciso la quantità di combustibile utilizzato e dispongono di impianti di abbattimento delle polveri che, a seconda del tipo di impianto sono più o meno efficaci. Per gli altri tipi di impianti a legna alimentati manualmente non vi sono sistemi di abbattimento degni di nota.

Nel 2001 BUWAL (il ministero svizzero dell'ambiente) ha pubblicato un importante lavoro di stima delle emissioni ed in particolare uno studio particolareggiato riguardante le strategie per la riduzione delle emissioni di PM10 (Massnahmen zur Reduktion der PM10-Emissionen). Da tale studio si evince che il fattore di emissione per piccoli impianti a biomassa è compreso tra i 150 ed i 50 mg/MJ, mentre il fattore di emissione per impianti della stessa potenza funzionanti a metano o gasolio è di circa 0,1 – 0,2 mg/m<sup>3</sup>/MJ. Tale studio indica possibili provvedimenti in tale settore arrivando però alla conclusione che il potenziale di riduzione è pari a circa il 2,7 % sull'insieme delle varie fonti di PM10. Si tratta in ogni caso di un contributo non trascurabile. In particolare ricordiamo tra questi provvedimenti l'introduzione di uno standard di costruzione degli impianti a legna che garantisca una minore produzione di polveri e l'applicazione sui grandi impianti a biomassa di filtri ancora più sofisticati degli attuali.

In definitiva si può quindi dire che in primo luogo è necessario provvedere ad una stima provinciale delle emissioni causate dagli impianti a biomassa ed in un secondo momento individuare quali benefici concreti si possono ottenere attraverso disposizioni ad hoc.

### **Effetti attesi**

Attualmente non quantificabili.

### **Soggetti responsabili**

Agenzia per l'ambiente e comuni nelle zone di tipo A

### **Aspetti organizzativi**

Le eventuali misure vanno accompagnate da campagne di sensibilizzazione

### **Orizzonte temporale**

Medio lungo termine per le misure strutturali, breve termine per le misure eccezionali.

## *CasaClima*

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Con il pseudonimo di CasaClima si intende l'iniziativa provinciale per la riduzione del fabbisogno energetico negli edifici ad uso residenziale. Attraverso la definizione di consumi massimi di energia per metro quadrato di superficie abitata viene ottenuta una riduzione del consumo di combustibile e pertanto una riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici e di "gas serra". Detti minori consumi di energia vengono ottenuti in primo luogo attraverso il migliore isolamento termico degli edifici, ma anche attraverso lo sfruttamento passivo dell'energia solare.

Senza entrare nel dettaglio dell'iniziativa, si ritiene comunque che CasaClima presenti particolari aspetti positivi, tra cui ricordiamo:

- il carattere della disposizione è di tipo permanente e quindi strutturale.
- mira ad una riduzione dell'utilizzo di combustibili di origine fossile che generano una moltitudine di inquinanti tra cui non vi sono solo quelli normati, ma anche una moltitudine di sostanze cancerogene.
- riduce in modo diretto e sostanziale le emissioni di anidride carbonica contribuendo alla riduzione dell'effetto serra.

Il 40% del fabbisogno energetico totale in Italia viene utilizzato nei consumi di carattere abitativo (riscaldamento, acqua sanitaria, energia elettrica, cucina ecc.) il 60% di questi consumi è costituito da energia utilizzata al solo scopo di riscaldare gli ambienti. Vi è quindi un grande potenziale di risparmio e di conseguenza una notevole potenziale di riduzione delle emissioni. Infatti, una CasaClima A di 4 appartamenti rispetto ad una casa costruita in modo "tradizionale" (100 kWh/m<sup>2</sup>\*anno) emette in un anno circa 5 tonnellate di CO<sub>2</sub> in meno. Questo risparmio si traduce in una riduzione media annua di 3500 grammi di ossidi di azoto e di 300 grammi di polveri fini.

Particolarmente importante è l'introduzione a livello provinciale di uno standard minimo di isolamento termico e della certificazione energetica degli edifici.

### **Effetti attesi**

Le emissioni per il riscaldamento costituiscono circa il 5% delle emissioni di ossidi di azoto e di polveri fini. L'introduzione di uno standard minimo può portare ad un contributo di riduzione potenziale massimo pari a circa il 2%.

### **Soggetti responsabili**

Dipartimento competente all'urbanistica, all'ambiente e all'energia; le amministrazioni comunali; i cittadini particolarmente sensibili alla tematica.

### **Aspetti organizzativi**

La diffusione delle informazioni e delle specifiche conoscenze è di fondamentale importanza per la buona riuscita dell'iniziativa.

### **Orizzonte temporale**

Lungo termine, in quanto si agisce a livello di nuove costruzioni edili, con notevoli limiti per le costruzioni già esistenti.

## ***Riduzione delle emissioni di tipo industriale***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

La presenza di fonti emissive di tipo industriale è molto limitata sul territorio provinciale. Le stime indicano che tale tipo di fonte assume valori rilevanti solo per quanto riguarda il biossido di zolfo (75 %). Per quanto concerne le polveri fini e gli ossidi di azoto si hanno valori rispettivamente del 28 % e del 9 %. Naturalmente i dati si riferiscono agli impianti gestiti in condizioni normali. Eventuali emissioni di carattere imprevedibile e straordinario, così come emissioni non autorizzate non sono tenute in considerazione (non quantificabili).

La legge provinciale impone di norma il rispetto dei limiti di emissione normalmente adottati su tutto il territorio nazionale ed in taluni casi impone anche limiti più restrittivi. Nella prassi, vengono comunque adottati limiti in linea con la migliore tecnologia oggi disponibile sul mercato; limiti che spesso risultano essere inferiori ai limiti imposti dalla normativa. Il quadro di riferimento è pertanto già molto evoluto verso un marcato contenimento delle emissioni da impianti industriali. Inoltre, le industrie che hanno importanti emissioni di inquinanti sono molto poche e localizzate presso i maggiori centri della provincia (Bolzano, Merano ed in parte Bressanone).

In tale contesto, una riduzione dei limiti di emissione per tali impianti non sembra poter offrire particolari vantaggi, soprattutto se si considera che molto spesso i maggiori impianti emettono già oggi concentrazioni inferiori ai limiti imposti.

Pertanto, a livello di piano provinciale, viste anche le considerazioni di cui sopra, non si prevedono misure particolari se non l'applicazione di quanto già oggi in essere. Ovvero, l'applicazione di limiti di emissione in linea con le migliori tecnologie disponibili ed il controllo periodico delle fonti emissive in particolare nelle zone adiacenti ai centri abitati. Ciò a livello generalizzato su tutto il territorio provinciale senza distinzione tra zone di tipo A o di tipo B.

### **Effetti attesi**

Nessun effetto particolare. Un'assidua attività di controllo è comunque una forma di prevenzione che può dare risultati sul piano delle emissioni.

### **Soggetti responsabili**

Agenzia per l'Ambiente

### **Aspetti organizzativi**

La stesura di un programma annuale di controlli può essere d'aiuto per una proficua attività di prevenzione.

### **Orizzonte temporale**

Nessun termine particolare

***Nuovi impianti industriali ed altre fonti puntuali di particolare rilevanza***

**Illustrazione sintetica della disposizione**

La normativa in vigore determina che nelle zone in cui non sono superati i limiti va mantenuta la migliore qualità dell'aria possibile. In particolare l'art. 6, comma 2 del Regolamento sulla qualità dell'aria recita: *“In tali zone va preservata la migliore qualità dell'aria possibile in sintonia con una strategia di sviluppo sostenibile. Nella realizzazione di nuovi impianti o nuove infrastrutture si deve in ogni caso garantire che in futuro non si possano manifestare le condizioni di cui all'articolo 3, comma 3, lettera a) o b).”*

E' ovviamente sottinteso che, nelle zone in cui sono superati i valori limite e dove devono essere attuati i programmi di riduzione dell'inquinamento atmosferico, tale concetto vada a maggior ragione rispettato. Si rende pertanto necessario prevedere particolari forme di prevenzione al fine di impedire che la realizzazione di nuovi impianti o il consistente ampliamento di impianti esistenti possa generare un sensibile peggioramento della qualità dell'aria o addirittura il superamento dei valori limite previsti dalla normativa.

Per tale ragione, i nuovi impianti o l'ampliamento di impianti esistenti che emettono grandi quantità di sostanze inquinanti, vanno valutati in relazione alla futura situazione della qualità dell'aria.

Questo principio vale per tutto il territorio provinciale e per tutti gli impianti che sottostanno alla valutazione di impatto ambientale o che superano le soglie determinate dalla direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC). La valutazione deve anche considerare le eventuali riduzioni indirette delle emissioni causate dalla realizzazione degli impianti (ad es. la sostituzione di piccoli impianti di riscaldamento con teleriscaldamenti) in modo tale che emergano gli eventuali benefici dell'impianto.

Nelle zone in cui vengono superati i valori limite per le polveri (PM10) o per il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) la valutazione va prevista per tutti gli impianti con potenza installata superiore ad un certo livello (si propongono i 10 MW). In tal caso, si deve garantire o una riduzione degli inquinanti complessivamente emessi sul territorio o modalità di emissione che producano un miglioramento generalizzato della qualità dell'aria.

La disposizione si concretizza con una deliberazione della giunta provinciale in cui vengono fissate le soglie per gli impianti nuovi o per l'ampliamento di impianti esistenti che determinano la necessità di una valutazione sulla ricaduta degli inquinanti atmosferici. Nella delibera vengono anche fissate soglie più restrittive da applicarsi nelle zone in cui sono superati i valori limite del PM10 o dell'NO<sub>2</sub>.

**Effetti attesi**

Mantenimento o miglioramento della qualità dell'aria su tutto il territorio provinciale

**Soggetti responsabili**

Giunta provinciale.

**Aspetti organizzativi**

L'Agenzia per l'ambiente formula la proposta da sottoporre alla Giunta provinciale.

**Orizzonte temporale**

Si tratta di una disposizione che può essere attuata entro il 2005.

## ***Nuove infrastrutture per il trasporto su gomma***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

La normativa in vigore determina che nelle zone in cui non sono superati i limiti va mantenuta la migliore qualità dell'aria possibile. In particolare l'art. 6, comma 2 del Regolamento sulla qualità dell'aria recita: *“In tali zone va preservata la migliore qualità dell'aria possibile in sintonia con una strategia di sviluppo sostenibile. Nella realizzazione di nuovi impianti o nuove infrastrutture si deve in ogni caso garantire che in futuro non si possano manifestare le condizioni di cui all'articolo 3, comma 3, lettera a) o b).”*

E' ovviamente sottinteso che, nelle zone in cui sono superati i valori limite e dove devono essere attuati i programmi di riduzione dell'inquinamento atmosferico, tale concetto vada a maggior ragione rispettato. Si rende pertanto necessario prevedere particolari forme di prevenzione al fine di impedire che la realizzazione di nuove strade o il consistente potenziamento di strade esistenti possa generare un sensibile peggioramento della qualità dell'aria o addirittura il superamento dei valori limite previsti dalla normativa.

Per tale ragione, le nuove strade o il potenziamento di strade esistenti progettate per permettere il transito ad un numero rilevante di veicoli a motore, vanno valutate in relazione alla futura situazione della qualità dell'aria.

Questo principio vale per tutto il territorio provinciale e per tutte le strade che già oggi sottostanno alla valutazione di impatto ambientale. Esistono però buone ragioni per ritenere che in relazione a determinati flussi di traffico le soglie oggi in vigore per la VIA siano insufficienti a garantire il principio sopra enunciato ed in particolare in presenza di strade progettate per un flusso pari o superiore ai 10.000 veicoli/giorno (TGM) o 1000 veicoli/ora (TOM). La valutazione deve anche considerare le eventuali riduzioni indirette delle emissioni causate dalla realizzazione delle strade (ad es. la realizzazione di circonvallazioni con riduzione delle emissioni su altre strade) in modo tale che emergano gli eventuali benefici della nuova infrastruttura.

Nelle zone in cui vengono superati i valori limite per le polveri (PM10) o per il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) la valutazione deve portare ad una complessiva riduzione delle emissioni.

La disposizione si concretizza con una deliberazione della giunta provinciale in cui vengono fissate le soglie per le nuove strade per il potenziamento di strade esistenti che determinano la necessità di una valutazione sulla ricaduta degli inquinanti atmosferici. Nella delibera vengono anche fissati i criteri per la valutazione dell'effettiva riduzione delle emissioni da applicarsi nelle zone in cui sono superati i valori limite del PM10 o dell'NO<sub>2</sub>.

### **Effetti attesi**

Mantenimento o miglioramento della qualità dell'aria su tutto il territorio provinciale

### **Soggetti responsabili**

Giunta provinciale.

### **Aspetti organizzativi**

L'Agenzia per l'ambiente formula la proposta da sottoporre alla Giunta provinciale.

### **Orizzonte temporale**

Si tratta di una disposizione che può essere attuata entro il 2005.

## ***Organizzazione della mobilità e pianificazione del territorio***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

La mobilità nei centri urbani è oggi fortemente caratterizzata dal traffico motorizzato che a sua volta rappresenta la maggior fonte di emissione di inquinanti. Oltre alla riduzione delle emissioni dei veicoli è anche necessario produrre uno spostamento dell'utenza dal mezzo individuale al mezzo collettivo. Inoltre, è necessario progettare le agglomerazioni urbane in modo tale da ridurre il ricorso alla mobilità motorizzata individuale ed agevolare l'attrattività dei sistemi di trasporto collettivo. Si deve far ricorso alla mobilità motorizzata individuale solo per quelle esigenze che non sono altrimenti soddisfabili.

Per tale ragione, tutti i soggetti attivi nel settore della mobilità devono collaborare tra loro. Tempo e soldi, oltre che inquinamento atmosferico, possono essere risparmiati se si è in grado di riconoscere per tempo le esigenze di tutela dell'ambiente, di pianificazione del territorio ed i bisogni della popolazione. I singoli soggetti che offrono servizi di trasporto devono essere coordinati tra loro e produrre sinergie tali da consentire un utilizzo ottimale di tutti i mezzi di trasporto disponibili.

Si deve quindi promuovere una pianificazione urbanistica che tenga in debita considerazione la domanda di mobilità e la relativa possibilità che questa venga in buona parte soddisfatta con le offerte di trasporto collettivo. Pertanto nell'approvazione dei piani urbanistici e dei piani di attuazione delle grandi aree residenziali vanno implementate le modalità di trasporto collettivo con l'obiettivo di ridurre al minimo il ricorso al mezzo di trasporto privato a motore.

Oltre ai mezzi pubblici si devono incentivare le iniziative rivolte al noleggio o alla gestione in comproprietà di automobili (CarSharing) anche con la previsione di particolari agevolazioni di carattere normativo (ad es. possibilità di accesso a zone a traffico limitato, parcheggi gratuiti, transito sulle vie preferenziali per bus ecc.).

A livello provinciale vi è da promuovere la creazione di agenzie per la mobilità, che possono offrire agli utenti preziose informazioni ed aiuto concreto nella risoluzione di ogni tipo di necessità di trasporto. Queste agenzie devono diventare il punto di riferimento per chiunque intenda soddisfare in modo occasionale o anche permanente il proprio fabbisogno di mobilità. Tra le varie possibilità, queste agenzie possono ad esempio attivarsi nell'organizzazione di gruppi di trasporto privati (Fahrgemeinschaften) sia per particolari occasioni che per i normali spostamenti di tipo quotidiano.

### **Effetti attesi**

Progressiva riduzione del ricorso all'automobile privata per gli spostamenti quotidiani.

### **Soggetti responsabili**

Le amministrazioni comunali territorialmente competenti e l'amministrazione provinciale.

### **Aspetti organizzativi**

Tali iniziative devono essere promosse dai comuni e dal dipartimento competente per i trasporti anche in collaborazione con il dipartimento competente per l'urbanistica .

### **Orizzonte temporale**

Si tratta di disposizioni che in parte possono essere attuate in tempi relativamente brevi ed in parte devono essere pianificate per il medio periodo (dai 3 ai 5 anni).

## *Incentivazione del trasporto pubblico*

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Nella nostra provincia il trasporto privato motorizzato (autovetture e motocicli) genera una rilevante parte delle emissioni di monossido di carbonio (83%), di ossidi di azoto (36%), delle polveri fini (23%), del benzene (94%) e dell'anidride carbonica (26%). Sappiamo inoltre che in linea di massima circa un terzo di questi inquinanti sono emessi in ambito urbano ed un altro terzo in ambito extraurbano. Risulta evidente che il traffico motorizzato individuale generato per ragioni di pendolarismo e per gli spostamenti occasionali di persone ha un ruolo di rilievo anche sotto il profilo della qualità dell'aria. Da ciò ne consegue che importanti trasferimenti di utenza dal traffico individuale motorizzato al mezzo di trasporto pubblico possono ridurre in modo sensibile le emissioni di inquinanti e quindi migliorare la qualità dell'aria; in particolare nei grandi centri urbani. Il traffico urbano presenta un notevole potenziale di trasferimento su mezzi di trasporto pubblico ed anche il traffico extraurbano di tipo pendolare presenta un buon potenziale di trasferibilità sui mezzi di trasporto pubblico.

La pianificazione e la realizzazione di un'efficiente rete di trasporto pubblico è pertanto di grande importanza per la qualità dell'aria e va attuata quanto prima. Per tale ragione, il piano provinciale dei trasporti deve essere fortemente orientato verso uno sviluppo complessivo del trasporto pubblico con particolare riguardo a quelle zone in cui si registrano superamenti dei valori limite della qualità dell'aria. Le priorità di realizzazione delle infrastrutture e dei servizi previsti dal piano provinciale dei trasporti devono mirare in prima linea al potenziamento del trasporto pubblico nei grandi centri abitati della provincia e sui percorsi più importanti del pendolarismo extraurbano. In prima linea troviamo senz'altro Bolzano e Merano con i relativi bacini d'utenza. In tali zone, il trasporto su rotaia appare essere la soluzione più adatta al contesto e va pertanto perseguita con decisione anche perché si tratta dei nodi nevralgici dell'intero sistema provinciale con potenziali ricadute positive su tutto il resto della rete. Ma anche in città come Bressanone e Brunico deve essere sviluppato un servizio di trasporto pubblico adeguato alle esigenze di collegare i due centri tra loro ed i relativi bacini d'utenza. Sotto il profilo della qualità dell'aria è quindi chiaro che gli sforzi finanziari nel settore dei trasporti devono essere prioritariamente destinati al trasporto pubblico ed in particolare alle importanti infrastrutture su rotaia che oggi risultano evidentemente inadeguate per dare risposta al potenziale di utenza presente e futura. Infatti, nessun intervento di restrizione del traffico può dare risultati importanti se l'infrastruttura del trasporto pubblico non è in grado di assorbire la domanda che ne deriva. In tale ottica si ritiene sconsigliato lo spostamento di stazioni ferroviarie dal centro verso la periferia dei paesi e pertanto ciò è da valutare con estrema attenzione.

### **Effetti attesi**

Miglioramento della qualità dell'aria nei maggiori centri urbani.

### **Soggetti responsabili**

La Giunta provinciale e gli enti territorialmente competenti.

### **Aspetti organizzativi**

Il Dipartimento competenze per i trasporti deve dare corso alla pianificazione dei trasporti secondo le priorità sopra esposte e reperire le necessarie risorse finanziarie.

### **Orizzonte temporale**

Si tratta di una disposizione che deve essere attuata in tempi relativamente brevi per la parte di pianificazione, ma che presenta tempi oggettivamente lunghi di realizzazione.

## ***Informazioni sulla qualità dell'aria***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

L'informazione sui dati di misura è un aspetto di grande importanza nella gestione della qualità dell'aria. In tale contesto, le informazioni raccolte ed elaborate dall'Agenzia per l'Ambiente devono giungere in modo puntuale ed efficace alla popolazione.

In primo luogo bisogna distinguere le informazioni che hanno lo scopo di fornire alla popolazione indicazioni immediate sulla situazione dell'inquinamento atmosferico e le informazioni che hanno invece il compito di illustrare in modo complessivo la situazione della qualità dell'aria su un intero periodo di riferimento (annuale o pluriennale).

I dati di qualità dell'aria raccolti dalla rete fissa di rilevamento della qualità dell'aria devono pertanto essere disponibili in forma chiara e tempestiva laddove essi possono significare importanti mutamenti della vita quotidiana. Per tale ragione, già oggi è disponibile un servizio internet. Tale servizio è da valorizzare e può essere anche migliorato dal punto di vista della presentazione delle informazioni. In ogni caso è un servizio che deve necessariamente limitarsi ai dati provenienti dalle stazioni di misura di riferimento per l'attuazione dei piani d'azione. L'altro tipo di informazione ha invece il compito di fornire i dati storici di qualità dell'aria e deve essere necessariamente strutturata in forma sintetica. A tale riguardo, il piano della qualità dell'aria prevede la valutazione annuale in molte zone del territorio provinciale. Queste valutazioni andranno quindi rese disponibili in forma semplice.

Gli strumenti oggi disponibili a tale scopo sono molti, ma internet rappresenta il mezzo più indicato allo scopo. Per tale ragione, lo stesso piano della qualità dell'aria sarà quanto prima pubblicato sul sito dell'agenzia per l'ambiente e successivamente seguiranno anche le valutazioni annuali sulla qualità dell'aria. Altri strumenti di diffusione delle informazioni possono essere concordati con le amministrazioni comunali tra cui ricordiamo la possibilità di installare pannelli luminosi sui cui pubblicare i dati più attuali registrati dalle stazioni fisse. Nella pubblicazione dei dati di qualità dell'aria si dovrà sempre accompagnare l'informazione sul dato più recente con quella relativa ai dati precedentemente registrati fornendo al tempo stesso le indispensabili informazioni riguardanti le varie soglie ed i limiti previsti dalla normativa. In tal modo l'utente viene messo in grado di giudicare in modo autonomo la situazione e può trarne le dovute conclusioni.

### **Effetti attesi**

Maggiore consapevolezza della popolazione sullo stato della qualità dell'aria.

### **Soggetti responsabili**

Agenzia per l'ambiente e amministrazioni comunali

### **Aspetti organizzativi**

Non vi sono aspetti organizzativi degni di nota.

### **Orizzonte temporale**

Si tratta di una disposizione che in parte è già attuata e che in parte verrà resa operativa in tempi relativamente brevi.

## *Campagne di sensibilizzazione*

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Con l'ausilio di campagne di informazione mirate può essere migliorata la sensibilità sul tema qualità dell'aria. Questo crea le basi per far sì che i provvedimenti di riduzione dell'inquinamento atmosferico possano essere accettati da parte della popolazione.

Mutamenti volontari degli stili di vita possono rendere superflue drastiche misure di riduzione della mobilità veicolare a tutto vantaggio della collettività.

Per tale ragione, la gestione della qualità dell'aria deve avvalersi di strumenti di informazione sullo stato dell'ambiente e favorire una mobilità "intelligente".

L'informazione non può pertanto limitarsi a quella di tipo istituzionale che ha connotati a volte ostili ad una facile lettura da parte della cittadinanza. L'informazione deve essere strutturata in forma semplice e va concepita in base al tipo di pubblico alla quale essa è diretta.

Il mondo scolastico è un ambito di diffusione dell'informazione particolarmente importante e va pertanto curato con specifici progetti orientati ai diversi livelli di istruzione scolastica.

Anche i comuni devono assumere un ruolo più attivo nella riduzione dell'inquinamento atmosferico e curare con particolare cura l'informazione riguardante l'attuazione di programmi e piani di azione.

Sono da prevedere anche campagne di promozione in concomitanza o in previsione dell'entrata in vigore di particolari provvedimenti (ad es. l'installazione di un filtro antiparticolato sugli autoveicoli già in circolazione, promozione di forme di mobilità a zero emissioni) in modo tale che il cittadino sia messo in condizione di poter meglio comprendere eventuali misure di restrizione della mobilità o di poter dare il proprio contributo volontario affinché non si rendano necessari ulteriori provvedimenti.

### **Effetti attesi**

Miglioramento del grado di accettabilità dei provvedimenti e sviluppo di una maggiore consapevolezza rispetto al contributo che ognuno può dare singolarmente e spontaneamente..

### **Soggetti responsabili**

Agenzia per l'ambiente, amministrazioni comunali, aziende di trasporto pubblico, scuole ecc.

### **Aspetti organizzativi**

Sono da preferire campagne di promozione articolate e coordinate

### **Orizzonte temporale**

Si tratta di una disposizione che deve accompagnare l'applicazione del piano e dei provvedimenti da esso dipendenti nei prossimi anni.

## ***Informazioni sanitarie sui possibili rischi alla salute***

### **Illustrazione sintetica della disposizione**

Così come le informazioni raccolte ed elaborate dall'Agenzia provinciale per l'Ambiente devono giungere in modo puntuale ed efficace alla popolazione, in caso di superamento delle soglie previste dai piani di azione sarà compito della Sezione interaziendale di medicina ambientale divulgare notizie relative ai potenziali rischi per la salute.

Tali informazioni saranno di carattere generale di introduzione alla problematica specifica con riferimenti aggiornati sulla effettiva pericolosità degli inquinanti presi in esame.

Di volta in volta a seconda dei periodi dell'anno, invernale ed estivo, saranno comunicati quali siano i corretti comportamenti da seguire per ridurre l'esposizione in caso di superamento delle soglie previste dai piani di azione.

Si potranno così organizzare incontri informativi alla popolazione e nelle scuole ad opera dei medici operanti sul territorio ( a loro volta formati con corsi ad hoc grazie all'ufficio formazione dell'assessorato alla sanità); questo con una programmazione a medio e lungo termine.

Tramite internet sarà messa a disposizione un'informazione dettagliata e specifica in continuo aggiornamento con le pagine dell'Agenzia provinciale per l'ambiente relative alle misurazioni inerenti la qualità dell'aria.

Le informazioni di carattere sanitario saranno divulgate anche ad opera delle amministrazioni comunali rivestendo il sindaco anche la carica di massima autorità sanitaria a livello locale.

### **Effetti attesi**

Valore aggiunto all'informazione di base precedentemente fornita.

Maggiori possibilità di interpretazione per la popolazione dei dati ambientali in relazione ai possibili rischi alla salute derivanti dall'inquinamento dell'aria. Trasparenza dell'operato e finalità delle istituzioni coinvolte.

### **Soggetti responsabili**

Assessorato alla Sanità , Sezione interaziendale di medicina ambientale, Agenzia provinciale per l'ambiente e amministrazioni comunali.

### **Aspetti organizzativi**

I canali di informazione per la popolazione saranno possibilmente in linea con quelli già collaudati ed efficienti approntati dall'Agenzia provinciale per l'ambiente e dall'Assessorato alla Sanità.

### **Orizzonte temporale**

Si tratta di una disposizione che verrà resa operativa in tempi relativamente brevi.