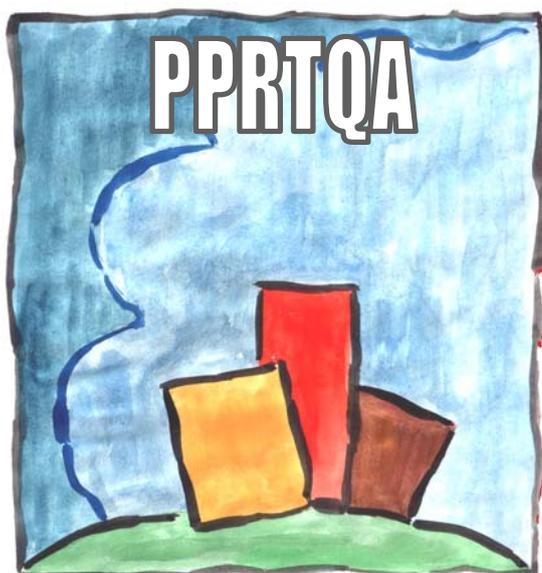




**Amministrazione Provinciale di Piacenza**  
Area Programmazione, Infrastrutture, Ambiente



# **Piano Provinciale di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria**

Parte IV

## **VALSAT**

### **Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale**

**Piano Provinciale di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria**

Adottato con Atto C.P. n° 106 del 11 Dicembre 2006

Controdedotto con atto C.P. n° 58 del 17 Settembre 2007

Approvato con Atto C.P. n° 77 del 15 Ottobre 2007

**Gruppo di Redazione:**

**Adalgisa Torselli, Paolo Lega, Gianni Gazzola, Cesarina Raschiani**

*Amministrazione Provinciale,  
Servizio Pianificazione Territoriale e Ambientale*

**Leo Benedusi**

*Amministrazione Provinciale,  
Servizio Ambiente*

**Sandro Fabbri, Giuseppe Biasini, Francesca Frigo**

*ARPA Sez. Provinciale di Piacenza*

**Ermanno Bongiorno, Cristiana Crevani**

*Azienda USL di Piacenza  
Dipartimento di Sanità Pubblica*

**Con la collaborazione di:**

*Comune di Piacenza  
Tempi Agenzia*

## SOMMARIO

1. SCENARIO ATTUALE E SCENARIO DI RIFERIMENTO. ....	5
2. GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ. ....	6
2.1 – <i>Livello Europeo</i> . ....	6
2.2 – <i>Livello nazionale</i> . ....	7
2.3 – <i>La Regione Emilia Romagna</i> ....	7
2.4 – <i>La Provincia di Piacenza</i> . ....	11
2.5 – <i>Gli obiettivi del PPRTQA: scenario di Piano</i> . ....	11
3. VERIFICA DI COERENZA. ....	14
4. VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI PIANO. ....	16
4.1 – <i>Efficacia delle azioni di Piano</i> . ....	16
4.2 – <i>Riduzione delle immissioni</i> . ....	17
5. AZIONI DI MONITORAGGIO. ....	18
6. STUDIO D'INCIDENZA. ....	21
6.1 - <i>Dati generali del Piano</i> ....	21
6.2 - <i>Motivazioni del Piano</i> . ....	21
6.3 - <i>Relazione tecnica descrittiva delle azioni previste dal Piano</i> ....	21
6.4 - <i>Relazione tecnica descrittiva dell'area di riferimento e dei siti</i> . ....	21
6.5 - <i>Descrizione delle interferenze tra le azioni previste ed il sistema ambientale</i> . ....	26
7. BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO. ....	28



## PPRTQA

### Piano Provinciale di Risanamento e Tutela della qualità dell'aria

## VALSAT

### Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale.

#### 1. Scenario attuale e scenario di riferimento.

L'analisi svolta nel quadro conoscitivo, la valutazione dello stato della qualità dell'aria e la delimitazione dello scenario di riferimento al 2010 permettono di individuare le principali criticità sul territorio provinciale: pur non essendo la situazione generale classificabile come drammatica, tuttavia relativamente alle polveri sottili (PM10) e all'Ozono (O3) vengono superati diffusamente e frequentemente gli standard di qualità dell'aria.

Infatti, mentre per l'Anidride solforosa (SO2) e l'Ossido di Carbonio (CO) non si sono mai verificati superamenti delle soglie di attenzione nel corso del 2004, e per gli Ossidi di Azoto i superamenti sono stati mediamente irrilevanti (1 solo a Piacenza e 3 a Fiorenzuola), per Ozono e PM10 i superamenti sono stati numerosi e diffusi.

La soglia di 50 µg/m<sup>3</sup> per la media giornaliera di PM10 nel 2004 è stata superata 56 volte presso la stazione di Pubblico Passeggio e 93 volte presso la stazione di via Ceno a Piacenza, mentre a Cortemaggiore i superamenti sono stati 90; considerando che il DM 60/2002 prevede non più di 35 superamenti all'anno di tale soglia, si può ben concludere che il PM10 costituisce un elemento di criticità per il territorio piacentino.

La soglia di 180 µg/m<sup>3</sup> per le medie orarie dell'Ozono (soglia di "informazione" per il DLgs 183/2004) è stata superata 36 volte presso la stazione di Pubblico Passeggio a Piacenza, 5 volte presso la stazione di Castel S. Giovanni centro, e ben 51 volte presso la stazione di Cortemaggiore; infine la soglia di 120 µg/m<sup>3</sup> per la media su 8 ore dell'Ozono (valore bersaglio per la protezione della salute umana, secondo il DLgs 183/2004) è stata superata 253 volte presso la stazione di Pubblico Passeggio, 157 volte a Castel S. Giovanni e ben 351 volte a Cortemaggiore; se si pensa che per quest'ultima soglia l'obiettivo al 2010 del DLgs 183/2004 è di non più di 25 superamenti all'anno in media, si può concludere che anche l'Ozono costituisce una criticità ambientale per il territorio piacentino monitorato.

Gli elementi di criticità che caratterizzano l'intera fascia della pianura e della prima collina piacentina sono determinati direttamente dalle particolarità climatiche di questa parte del territorio provinciale e dalla attuale entità delle emissioni antropiche e naturali di elementi inquinanti. Se consideriamo gli elementi inquinanti che determinano le principali criticità nella qualità dell'aria sul territorio piacentino, le PM10 e l'Ozono, lo scenario attuale (al 2004) vede le seguenti entità di elementi inquinanti emessi (PM10 e i principali precursori dell'Ozono troposferico: Ossidi di Azoto e composti organici volatili) annualmente sul territorio provinciale (in ton/anno) per settore.

La dislocazione territoriale delle situazioni di superamento degli standard di qualità per PM10 ed O3 risulta ben correlabile alla distribuzione spaziale delle emissioni, associata alle condizioni di criticità climatica della diffusione atmosferica degli inquinanti: per le PM10 ed i precursori dell'Ozono (gli NOx e i COV) sono infatti interessati principalmente il comune capoluogo, i comuni della prima cintura e i comuni collocati sull'asse della via Emilia parmense e pavese e della Padana Inferiore, e cioè il territorio identificato come "agglomerato" nella zonizzazione di Piano. In tutti questi casi le elevate emissioni locali e le condizioni climatiche di bassa ventosità, ridotto strato di mescolamento, alta frequenza di inversione termica nel periodo invernale, e viceversa l'elevata

insolazione e le condizioni siccitose del periodo estivo, favoriscono l'incremento e la persistenza delle concentrazioni al suolo degli inquinanti. A questi comuni si aggiungono anche alcune situazioni della prima collina (Vernasca e Lugagnano Val d'Arda) gravate da significative emissioni locali, ma caratterizzate da condizioni climatiche meno sfavorevoli.

Settore	Scenario attuale (2004)			% incr	Scenario di riferimento (2010)		
	PM10	NOx	COV		PM10	NOx	COV
Attività produttive	350	8922	1939	2.0%	357	9100	1978
Centrali termoelettriche	98	3985	10	diversi	19	4200	10
Traffico veicolare	409	5171	4586	diversi	412	3568	2568
Riscaldamento e impianti civili	48	442	36	4.5%	50	462	38
Emissioni domestiche di solventi			682	2.5%			699
Trattamento rifiuti e depuratori			441	0.0%			441
Agricoltura	53	855	80	-4.0%	51	821	77
Allevamenti			8	-6.0%			8
Foreste			4999	2.0%			5099
<b>Totale</b>	<b>958</b>	<b>19375</b>	<b>12781</b>		<b>889</b>	<b>18151</b>	<b>10917</b>

Tab. 1.1 - Provincia di Piacenza. Emissioni totali stimate in ton/anno per settore economico nello scenario attuale (2004) e nello scenario di riferimento (2010).

Dalle stime effettuate si desume che nello scenario di riferimento (2010) il PM10 dovrebbe diminuire del 7.1%, passando da 958 ton/anno a 889 ton/anno: tuttavia essendo la diminuzione indotta essenzialmente dalla eliminazione dell'olio combustibile nella gestione della Centrale Levante, questo effetto riguarderà solo il capoluogo, mentre tutto il resto del territorio provinciale interessato dal traffico e dalle attività produttive (zona A ed agglomerato) dovrebbe assistere ad un aumento di questo critico inquinante.

Gli NOx diminuiranno nello scenario di riferimento del 6.3%, passando dalle 19375 ton. del 2004 alle 18151 ton del 2010, a causa di una riduzione dell'apporto del traffico dovuto al rinnovo del parco veicoli e nonostante l'incremento della mobilità e dei tassi di motorizzazione, parzialmente compensata da un aumento nel settore produttivo, nelle centrali e nel riscaldamento civile: nei centri principali dell'agglomerato pertanto la riduzione degli NOx non risulterà significativa.

Anche l'emissione di composti organici volatili (COV) subirà un calo nello scenario di riferimento dell'14.6%, soprattutto per effetto della riduzione dell'emissione di COV conseguente al rinnovo auspicato del parco auto circolante. Nelle aree prossime agli insediamenti industriali tuttavia, e quindi nei principali centri dell'agglomerato, non si registreranno nette riduzioni delle emissioni, a causa dell'aumento di COV legate ai processi produttivi.

## 2. Gli obiettivi di sostenibilità.

Occorre innanzitutto identificare obiettivi di sostenibilità possibilmente quantitativi e verificabili nel tempo tramite indicatori: solo in relazione a una tale tipologia di obiettivi è possibile inoltre confrontare il grado di sostenibilità delle possibili alternative di Piano.

### 2.1 – Livello Europeo.

L'inquadramento generale degli obiettivi è efficacemente presentato dal **6° Programma Comunitario di Azione in materia di ambiente** (3), approvato dal Parlamento Europeo nel 2002.

Il Programma Il programma definisce le priorità ambientali che richiedono una risposta comunitaria riservando particolare attenzione ai seguenti settori: cambiamenti climatici, natura e biodiversità, ambiente e salute e qualità della vita, risorse naturali e rifiuti.

Per quanto riguarda il presente Piano, l'impegno della Comunità per raccogliere le sfide del cambiamento climatico (art. 5) assumerà diversi aspetti: integrare gli obiettivi del cambiamento climatico nelle varie politiche comunitarie e segnatamente nella politica energetica e in quella dei trasporti; ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra grazie a misure specifiche per migliorare l'efficienza energetica, sfruttare maggiormente le fonti energetiche rinnovabili, promuovere gli accordi con l'industria e fare economie di energia; sviluppare un regime di scambio dei contingenti di emissioni su scala europea.

Relativamente alla tutela dell'ambiente e della salute (art. 7), il 6° Programma Quadro si propone di identificare i rischi per la salute umana, e specialmente per i bambini e gli anziani, e legiferare di conseguenza; inserire le priorità di ambiente e salute nelle altre politiche e nelle norme sull'aria, le acque, i rifiuti e il suolo; potenziare la ricerca nel campo della salute e dell'ambiente; sviluppare un nuovo sistema di valutazione e gestione del rischio delle sostanze chimiche; garantire l'applicazione delle norme sulla qualità dell'aria e definire una strategia dell'inquinamento atmosferico.

Per eseguire un monitoraggio della realizzazione del Programma (art. 10), la Comunità ha incaricato l'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) di predisporre un adeguato insieme di indicatori ambientali quantitativi in base ai quali sia possibile elaborare relazioni periodiche sui singoli temi: il database degli indicatori e delle analisi tematiche è già consultabile dal sito web dell'EEA (<http://www.eea.europa.eu/>).

## 2.2 – Livello nazionale.

In Italia i principi e gli obiettivi del 6° Programma Comunitario di Azione Ambientale si riflettono nella **Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile** (5), che fornisce a questo scopo un efficace inquadramento di obiettivi generali e specifici di sostenibilità, articolati sui medesimi temi fondamentali del 6° Programma comunitario, ed associati ai relativi indicatori. Gli obiettivi che risultano attinenti alle tematiche affrontate dal Piano di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria sono descritti essenzialmente al cap. 3 (Clima e atmosfera), al cap. 5 (Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani), mentre al cap. 7 viene affrontato il problema del monitoraggio delle azioni di Piano sulla base di una lista ristretta e di una lista estesa di indicatori di sostenibilità ambientale.

## 2.3 – La Regione Emilia Romagna

Gli obiettivi del 6° Programma Comunitario di Azione Ambientale e della Strategia nazionale sono pienamente recepiti a livello regionale nel Programma triennale regionale di tutela ambientale 2004-2006 (LR 3/99), "**Piano di Azione Ambientale per un Futuro Sostenibile 2004-2006.**" della Regione Emilia Romagna (10); il Piano assume totalmente gli obiettivi europei e nazionali in materia di tutela dell'ambiente e della salute.

Il Piano individua i 5 temi fondamentali su cui esercitare la tutela e la valorizzazione: il cambiamento climatico, la natura e la biodiversità, la qualità dell'ambiente e la qualità della vita, l'uso sostenibile delle risorse naturali e la gestione dei rifiuti, l'ambiente urbano.

In particolare, sul tema della prevenzione dei cambiamenti climatici globali il primo passo è quello di perseguire gli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto per la riduzione del consumo globale dei combustibili fossili. Le azioni da intraprendere si sviluppano lungo diversi assi di intervento: a) misure specifiche per aumentare l'efficienza energetica, il risparmio energetico, l'uso più consistente delle energie e delle materie prime rinnovabili e la riduzione dei gas climalteranti diversi dal CO<sub>2</sub>, ad esempio mediante dispositivi specifici, accordi ambientali con i settori industriali, applicazione di tecnologie avanzate; b) integrazione degli obiettivi relativi al cambiamento climatico nelle politiche settoriali della Regione e degli Enti pubblici quali i trasporti, l'energia, l'industria, l'agricoltura in base ad obiettivi specifici e sviluppando indicatori adeguati: -

le modifiche strutturali del settore dei trasporti, la promozione del passaggio alla ferrovia, alle vie navigabili e al trasporto pubblico sono fattori di importanza capitale in questo contesto; - in campo energetico va promossa l'ulteriore conversione della produzione di elettricità verso fonti a minore emissione di CO<sub>2</sub>; tale conversione dovrebbe sempre più orientarsi verso le forme di energia rinnovabili; in campo agricolo e industriale si deve puntare ad una maggiore efficienza energetica; Sul tema della tutela della qualità dell'ambiente e della qualità della vita, il Piano individua come obiettivo generale ottenere una qualità dell'ambiente tale che i livelli di inquinanti di origine antropica non diano adito a conseguenze o a rischi significativi per la salute umana, che va intesa come uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, e non come mera assenza di malattia o infermità. E' quindi necessario un approccio integrato. Le azioni da intraprendere si sviluppano lungo diversi assi di intervento: a) misure specifiche per ridurre l'inquinamento atmosferico in particolare per garantire il rispetto dei nuovi limiti per la qualità dell'aria definiti dalla legislazione europea (in particolare per: particolato, biossido di zolfo, biossido di azoto, monossido di carbonio, metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici come il benzene); b) misure specifiche per promuovere un uso delle risorse idriche sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine, la prevenzione dagli inquinamenti, la tutela e il miglioramento degli ecosistemi acquatici; c) integrazione degli obiettivi ambientali nelle politiche settoriali della Regione e degli Enti Pubblici quali i trasporti, l'energia, l'industria, l'agricoltura, in base ad obiettivi specifici e sviluppando indicatori adeguati; d) misure specifiche per conseguire livelli di sostanze chimiche di origine antropica tali da non dare adito a rischi o a conseguenze significative per la salute umana e per l'ambiente; e) misure specifiche per la prevenzione degli incidenti industriali; f) misure specifiche per conseguire un uso e livelli di pesticidi nell'ambiente tali da non dare adito a impatti significativi sulla salute umana e sulla natura; g) misure specifiche per rafforzare i controlli in materia di monitoraggio, etichettatura e rintracciabilità negli OGM; h) misure specifiche per rafforzare i controlli in materia di radioprotezione, anche esaminando la necessità di proteggere animali e piante dalle radiazioni ionizzanti; i) misure specifiche per la prevenzione e tutela della popolazione e dell'ambiente dai campi elettromagnetici; j) potenziamento della ricerca, soprattutto su tecnologie innovative; k) migliore informazione ai cittadini e alle imprese.

Infine in tema di ambiente urbano, il Piano individua i seguenti obiettivi generali: il riequilibrio territoriale, una migliore qualità dell'ambiente urbano, un uso sostenibile delle risorse ambientali. Le azioni da intraprendere si sviluppano lungo diversi assi di intervento: a) rafforzamento e promozione dell'orientamento sostenibile degli strumenti di pianificazione e dei programmi di intervento dedicati alla riqualificazione urbana e loro integrazione con i processi di Agenda 21 Locale; b) integrazione degli obiettivi relativi alla sostenibilità nelle politiche settoriali per la riqualificazione dell'ambiente urbano, in base ad obiettivi specifici e sviluppando indicatori adeguati: · individuazione di nuovi strumenti di riqualificazione ambientale urbana, quali: progetti per la mobilità sostenibile, ampliamento della rete ciclopedonale, rafforzamento e diversificazione dei servizi di trasporto collettivo; progetti di riqualificazione naturalistica e diffusione di reti ecologiche in contesti urbani e periurbani; risanamento acustico; · innovazione amministrativa e gestionale orientata alla sostenibilità negli Enti Pubblici, in particolare: adozione di procedure di valutazione ambientale strategica (VAS); riorientamento in senso ambientale delle politiche di acquisto degli Enti Pubblici; processi di certificazione ambientale delle attività delle Pubbliche Amministrazioni e delle aziende di servizi pubblici; c) potenziamento della ricerca, soprattutto su tecnologie innovative; d) migliore informazione ai cittadini e alle imprese.

Tra gli obiettivi e le azioni riportati dal Piano regionale (Piano cit., Allegato C) che trovano immediata connessione con le azioni del Piano Provinciale di Risanamento della Qualità dell'Aria, devono essere evidenziati quelli elencati nelle successive tabelle relativi ai temi della prevenzione dei cambiamenti climatici globali (Tema n° 1: in quanto le fonti di gas serra sono in molti casi anche fonti di inquinanti atmosferici), della tutela della qualità dell'ambiente e della vita (Tema n° 3), della tutela e riqualificazione dell'ambiente urbano (Tema n° 5).

<b>Tema</b>	<b>Obiettivo</b>	<b>Azione</b>
<b>1: Cambiamenti climatici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilizzazione e riduzione delle emissioni di gas serra secondo gli impegni del Protocollo di Kyoto</li> <li>• Responsabilizzazione e coinvolgimento dei consumatori sugli obiettivi del Protocollo di Kyoto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema informativo integrato con l'archivio nazionale delle emissioni climalteranti</li> <li>• Sistemi tecnologici di controllo del traffico</li> <li>• Misure di risparmio energetico</li> <li>• Programmi finalizzati alla promozione e diffusione delle migliori tecniche e comportamenti di risparmio energetico</li> <li>• Sviluppo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e ricerca di nuove tecnologie e sistemi di gestione ecoefficienti</li> <li>• Informazione ed educazione ambientale volta a promuovere il risparmio energetico negli edifici pubblici e privati e nell'utilizzo dei sistemi di mobilità</li> <li>• Strumenti di enforcement per il contenimento del traffico veicolare</li> <li>• Promozione di sistemi di mobilità a minore impatto e più sostenibili</li> <li>• Diversione modale (a favore delle modalità su ferro e a minore impatto)</li> <li>• Sostituzione dei carburanti con fonti rinnovabili e meno inquinanti (gas naturale, etc)</li> <li>• Rinnovo del parco veicolare con mezzi a minore impatto</li> <li>• Favorire l'adozione dei biocarburanti e il riutilizzo delle biomasse</li> <li>• Promozione dei sistemi di gestione ambientale (EMAS)</li> <li>• Promozione di politiche integrate di prodotto LCA (Life Cycle Assessment)</li> </ul>

<b>Tema</b>	<b>Obiettivo</b>	<b>Azione</b>
<b>3. Qualità dell'ambiente e qualità della vita</b>  <b>3.a: qualità dell'aria</b>  <b>3f. Sicurezza ambientale e riduzione dei rischi ambientali dovuti a prodotti chimici ogm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promozione di una mobilità sostenibile e meno inquinante</li> <li>• Responsabilizzazione dei cittadini utenti di sistemi di mobilità verso comportamenti più sostenibili</li> <li>• Annullamento dei superamenti e riduzione del carico di NOx, SOx, COV, Polveri</li> <li>• Annullamento dei superamenti e riduzione del carico di metalli pesanti, Cd, Hg, Pb</li> <li>• Protezione delle persone dai rischi sanitari da inquinamento atmosferico</li> <li>• Abbassamento della concentrazione ambientale delle sostanze inquinanti, in modo da tener conto anche della protezione dell'ambiente</li> <li>• conseguire un uso e livelli di pesticidi nell'ambiente tali da non dare adito a impatti significativi sulla salute umana e sulla natura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenziare gli strumenti conoscitivi e di analisi ambientale, le strutture di controllo delle emissioni;</li> <li>• Progressivo miglioramento delle emissioni atmosferiche inquinanti, attraverso il ricorso alla migliore tecnologia applicabile e alla qualificazione dei processi produttivi</li> <li>• Promozione sistemi di gestione ambientale (EMAS)</li> <li>• Sviluppare, migliorandone efficienza e posizione competitiva, i mezzi di trasporto più ecologici ed il trasporto collettivo urbano</li> <li>• Sostituzione progressiva del parco autoveicoli pubblico con mezzi elettrici o a basse emissioni</li> <li>• Trasferimento di una quota progressiva del trasporto merci da strada a ferrovia</li> <li>• Sviluppo del trasporto rapido di massa nelle aree urbane e metropolitane</li> <li>• Attivazione dei piani, a livello comunale e sovracomunale, per la gestione della qualità dell'aria, ed i piani del traffico urbano</li> <li>• Realizzazione di isole pedonali e di piste ciclabili</li> <li>• Promozione del risparmio energetico, anche attraverso controlli sistematici dell'efficienza degli impianti</li> <li>• Uso di combustibili meno inquinanti.</li> <li>• Limitazioni all'impiego di idrofluorocarburi, perfluorocarburi, esafluoruri di zolfo, nei processi industriali e negli usi delle apparecchiature contenenti</li> <li>• Definizione di tecnologie per il contenimento delle emissioni da allevamenti;</li> <li>• Estendere l'utilizzazione del biodiesel</li> <li>• Informazione ed educazione dei produttori e dei consumatori</li> <li>• Incentivazione di misure agroambientali (produzione biologica e integrata)</li> </ul>

Tema	Obiettivo	Azione
<b>5. Ambiente Urbano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promuovere lo sviluppo sostenibile delle aree urbane e delle loro risorse ambientali, sociali, economiche</li> <li>• Consolidare l'adozione di una pianificazione e gestione integrata</li> <li>• Promuovere la partecipazione e la responsabilizzazione di tutti i portatori di interesse alla costruzione di un ambiente urbano sostenibile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi dei consumi di risorse (bilanci) nelle aree urbane e periurbane</li> <li>• Analisi delle situazioni di inquinamento di acqua e suolo</li> <li>• Monitoraggio, controllo, bonifiche dei siti inquinati</li> <li>• Introduzione di procedure di valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale delle scelte di pianificazione urbanistica (VALSAT)</li> <li>• Introduzione standard di qualità urbana ed ecologico – ambientali negli strumenti di pianificazione urbanistica</li> <li>• Realizzazione di ambiti specializzati per attività produttive ecologicamente attrezzate</li> <li>• Coordinamento attività di pianificazione urbanistica e trasportistica (es. Zone 30)</li> <li>• Valutazione Ambientale Strategica – VAS</li> <li>• Realizzazione e ampliamento delle reti di teleriscaldamento in particolare collegate ad impianti per la produzione combinata di energia elettrica e calore</li> <li>• Riqualificazione energetica del patrimonio edilizio urbano</li> <li>• Razionalizzazione energetica ed ambientale della pubblica illuminazione</li> <li>• Riqualificazione energetica del sistema edilizio urbano con formulazione di programmi integrati, di programmi di recupero, di riqualificazione urbana e sviluppo sostenibile del territorio, di contratti di quartiere</li> <li>• Programmi integrati d'area in grado di conseguire il più elevato grado di copertura della domanda di energia attraverso le fonti rinnovabili</li> <li>• Riqualificazione patrimonio edilizio</li> <li>• Promozione tecniche di bioedilizia e bioarchitettura</li> <li>• Medesime azioni punto 3.a</li> <li>• Promozione piani di riduzione dell'inquinamento acustico</li> <li>• Informazione ed educazione per cambiare comportamenti dei singoli cittadini</li> <li>• Pianificazione e gestione integrata</li> <li>• Promozione miglioramento della qualità ambientale delle infrastrutture</li> <li>• Adozione sistemi di attenuazione passivi e attivi per il traffico</li> <li>• Piani Urbani del Traffico, PGTU, PSC si adeguano agli obiettivi del piano comunale di risanamento acustico</li> </ul>

Tab. 2.1 – Obiettivi del Piano di Azione Ambientale per un Futuro Sostenibile 2004/06 della Regione Emilia Romagna.

## **2.4 – La Provincia di Piacenza.**

Le misure concordate nel Settembre 2004 tra la Regione Emilia Romagna, le province e i Comuni capoluogo per la gestione dell'emergenza da PM10 e per il progressivo allineamento ai valori fissati dalla UE al 2005 di cui al DM 2/4/2002 n. 60 (Terzo Accordo di Programma sulla qualità dell'aria 2004-2005) e l'aggiornamento di tale accordo sottoscritto nell'Ottobre 2005 (Quarto Accordo di Programma sulla Qualità dell'Aria 2005-2006) riguardano, oltre l'assunzione di provvedimenti di limitazione della circolazione di competenza delle singole Amministrazioni, proseguendo le attività di informazione e comunicazione previste dalla normativa vigente, l'adozione dei seguenti provvedimenti:

- a. Controllo dei gas di scarico;
- b. Promozione del TPL;
- c. Razionalizzazione e snellimento dei flussi di traffico, traffic calming, zone 30, ecc.;
- d. Limitazione della mobilità autoveicolare individuale;
- e. Adeguamento dei mezzi di TPL;
- f. incremento della rete di distribuzione di metano e GPL;
- g. Uso di combustibili alternativi e di veicoli a basso impatto;
- h. Incremento della pedonalizzazione e delle ZTL nelle aree urbane;
- i. Incremento della mobilità ciclo pedonale e dei percorsi ciclo pedonali;
- j. estensione dell'obbligo di spegnimento dei motori in sosta
- k. Nomina dei Mobility Managers, istituzione dei tavoli di zona, monitoraggio della loro concreta operatività;
- l. Conversione e sostituzione degli impianti termici;
- m. controllo degli impianti termici;
- n. Promozione del teleriscaldamento e teleraffrescamento;
- o. Promozione di protocolli di intesa con le aziende produttive su standard di emissione più rigorosi;
- p. opportune modifiche dei capitolati di appalto di opere pubbliche a favore della mobilità sostenibile e del risparmio energetico;
- q. promozione dell'incremento del rendimento energetico degli edifici in campo residenziale;
- r. introduzione di più rigorosi standard di prestazione energetica degli edifici all'interno dei regolamenti edilizi comunali;
- s. previsione delle nuovi "reti energetiche" (teleriscaldamento e cogenerazione) nei nuovi insediamenti abitativi, accanto alle tradizionali opere di urbanizzazione;
- t. ampliamento della rete di teleriscaldamento;
- u. Riorganizzazione dei sistemi di logistica urbana;
- v. promozione dei sistemi di trasporto merci intermodale;
- w. introduzione delle BAT nei processi produttivi e riduzione dei limiti autorizzati di emissione in atmosfera;
- x. promozione di accordi volontari con le imprese ad alta capacità emissiva per il contenimento delle emissioni inquinanti.

## **2.5 – Gli obiettivi del PPRTQA: scenario di Piano.**

Gli obiettivi generali del Piano Provinciale di Risanamento della Qualità dell'Aria sono stati individuati nel Cap. 6 della Relazione Generale in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità proposti a livello europeo, nazionale e regionale; l'obiettivo generale è quello di mantenere buona la qualità dell'aria dove già lo è (Zona B) e di migliorarla nelle zone dove sono presenti delle criticità (Zona A ed Agglomerato); gli obiettivi si articolano in 4 settori tematici: il sistema produttivo, il settore della mobilità (la mobilità privata e il trasporto pubblico), il sistema insediativo e terziario e il settore della formazione e dell'educazione. Per ognuno di questi settori tematici sono state individuate le linee generali di azione necessarie per conseguire gli obiettivi di Piano. Gli obiettivi sono schematizzati nella griglia seguente.

<b>Obiettivo generale</b>	<b>Settore e obiettivo</b>	<b>id</b>	<b>Linee generali di azione</b>
Mantenere la qualità dell'aria laddove è buona, e migliorarla nelle zone dove sono presenti criticità	Sistema produttivo: promuovere la riduzione delle emissioni inquinanti	P.a	Adeguamento della pianificazione territoriale e urbanistica al principio di minimizzazione delle emissioni, adozione di accordi volontari relativi ai nuovi insediamenti produttivi, finalizzati a mantenere invariata o a diminuire le emissioni inquinanti totali;
		P.b	Istituzione di aree industriali ecologicamente attrezzate, promozione della cogenerazione e del teleriscaldamento d'area;
		P.c	Introduzione delle migliori tecnologie disponibili (BAT) per l'abbattimento degli inquinanti atmosferici;
		P.d	Abbassamento dei limiti di emissione in sede autorizzativa, in relazione all'inserimento delle BAT di abbattimento, adozione dei criteri CRIAER nelle autorizzazioni nuove e rinnovate, richiesta di una valutazione preventiva delle emissioni provocate dalla mobilità indotta di persone e merci;
		P.e	Facilitazione dei processi produttivi a basso impiego di COV, conversione a metano degli impianti di combustione;
		P.f	Promozione della certificazione EMAS e della adozione di tecniche di risparmio ed efficienza energetica (fonti primarie e usi finali) nel sistema produttivo;
		P.g	Promozione delle buone pratiche agricole anche nel settore zootecnico; incremento delle piantumazioni e della forestazione;
	Mobilità privata: raffreddare la mobilità dei passeggeri e delle merci	M.a	Adeguamento della pianificazione territoriale ed urbanistica per mantenere invariati o ridurre i flussi di traffico passeggeri e merci e ridurre la domanda di mobilità;
		M.b	Raffreddamento del pendolarismo lavorativo con promozione del telelavoro a partire dagli enti pubblici; promozione dell'istituzione dei nidi aziendali; potenziamento dell'e-governement; riorganizzazione degli orari dei servizi pubblici;
		M.c	Istituzione dei mobility manager nei maggiori enti pubblici e nelle maggiori aziende; istituzione dei tavoli zonali;
		M.d	Disincentivazione della mobilità privata e individuale all'interno dei centri urbani; limitazione dell'uso dei veicoli più inquinanti; incentivazione alla riconversione a metano o gpl dei veicoli a benzina;
		M.e	Attuazione di interventi di razionalizzazione del traffico nei centri urbani; esecuzione di controlli su spegnimento dei motori ed emissioni; proseguimento della campagna "Bollino Blu";
		M.f	Promozione del sistema della mobilità ciclistica e pedonale e miglioramento e incremento dei relativi percorsi, finalizzati espressamente alla riduzione della mobilità automobilistica;
		M.g	Potenziamento del sistema dei parcheggi scambiatori e dei collegamenti a navetta e ciclabili con il centro;
		M.h	Incentivazione all'utilizzo di veicoli a bassa emissione nel sistema degli appalti pubblici; riconversione/rinnovo del parco mezzi degli enti pubblici con veicoli a bassa emissione;
		M.i	Promozione dei sistemi di car-sharing e car-pooling;
		M.l	Incentivazione dell'intermodalità, del passaggio da gomma a rotaia nel trasporto merci, e dell'interscambio merci verso mezzi ecologici leggeri nelle aree urbane;
		M.m	Incentivazione delle "filiera corte" nel campo delle produzioni caratteristiche locali (agroalimentare,...) per ridurre la mobilità delle merci;
		M.n	Apertura di tavoli di trattativa con le Società gestrici delle Autostrade e con ANAS per l'individuazione di misure e alternative per la riduzione dell'impatto ambientale;

		M.o	Promozione della mobilità su rotaia favorendo anche i collegamenti alle stazioni; studio di eventuali nuove soluzioni nell'ambito di un sistema metropolitano leggero;
Trasporto pubblico: migliorarne la funzionalità e l'efficienza, incrementarne la domanda		M.p	Ottimizzazione dei percorsi e degli orari delle linee urbane ed extraurbane e formulazione di un Piano organico di TPL a livello provinciale;
		M.q	Rinnovo della flotta pubblica con mezzi ecologici;
		M.r	Promozione di una politica tariffaria elastica e maggiormente adattabile all'utenza;
		M.s	Promozione di servizi di TPL dedicato a particolari fasce di utenza e/o a chiamata;
		M.t	Promozione del TPL per il pendolarismo lavorativo, tramite politiche di facilitazione aziendale sia nell'ambito privato sia in quello pubblico;
		M.u	Potenziamento del servizio di TPL per la mobilità serale e notturna;
		M.v	Potenziamento del servizio di TPL per l'accesso ai parcheggi scambiatori e ai poli di attrazione esterni ai centri urbani;
Sistema insediativo e terziario: migliorare il rendimento e l'efficienza energetica		I.a	Adeguamento della pianificazione territoriale ed urbanistica per promuovere la bioedilizia e l'edilizia solare passiva, l'incremento dell'efficienza energetica degli edifici, l'impiego del solare termico e delle fonti energetiche rinnovabili;
		I.b	Promozione/obbligo dell'allacciamento alla rete di teleriscaldamento nel capoluogo e, dove impossibile, installazione di sistemi di cogenerazione e microcogenerazione; estensione della metanizzazione; conversione a metano degli impianti esistenti; promozione degli impianti centralizzati con contabilizzazione individuale;
		I.c	Attuazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sugli edifici pubblici, per incrementare l'efficienza energetica, rinnovare gli impianti termici con sistemi ad alto rendimento, completare la metanizzazione;
		I.d	Estensione della campagna di controllo degli impianti termici privati
		I.e	Promozione delle fonti energetiche rinnovabili, e in particolare del solare termico e del solare passivo, del risparmio ed efficienza energetica, a partire dagli edifici pubblici;
Formazione e educazione: promuovere l'informazione su salute, risparmio dei combustibili fossili, uso efficiente ed appropriato delle fonti energetiche, fonti rinnovabili		F.a	Promozione di campagne informative sui comportamenti individuali e sugli aspetti sanitari; attivazione dei CEA nelle scuole;
		F.b	Promozione di piani di aggiornamento tecnico-scientifico ed amministrativo per Amministratori, Dirigenti e Tecnici degli Enti Locali;
		F.c	Promozione di piani di formazione professionale rivolti ad imprenditori, rivenditori, installatori;
		F.d	Apertura di sportelli informativi in collaborazione con i CEA su risparmio, uso efficiente, FER, mobilità sostenibile;
		F.e	Potenziamento dell'informazione al pubblico sui servizi di TPL;
		F.f	Aggiornamento annuale o biennale dei rapporti sulla qualità dell'aria, sull'ambiente e sulla sostenibilità dello sviluppo;

Tab. 2.2 – Quadro strategico di Piano: obiettivi generali e di settore e linee generali di azione

### 3. Verifica di coerenza.

Compito della VALSAT è quello di stabilire la coerenza generale del Piano e la sua capacità di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità ambientale. La valutazione della coerenza può essere eseguita sia in riferimento agli obiettivi della legislazione e pianificazione sovraordinate e/o esistenti e di pari livello (coerenza esterna), sia in riferimento all'insieme dei propri stessi obiettivi (coerenza interna).

La coerenza delle azioni previste dal PPRTQA con gli obiettivi generali di sostenibilità previsti dalla pianificazione sovraordinata è sostanzialmente scontata, in quanto obiettivi ed azioni del Piano sono stati derivati proprio dagli obiettivi generali previsti dai Piani europei, nazionali e regionali. In sintesi si può affermare che:

- gli obiettivi e le azioni del PPRTQA sono pienamente in accordo con l'Art. 7 del 6° Programma Comunitario di Azione in materia di Ambiente della Comunità Europea, e in particolare con l'obiettivo di adottare adeguate misure concernenti l'Ozono e il Particolato troposferico, nonché di migliorare la sorveglianza e la valutazione della qualità dell'aria;
- la coerenza con la Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile approvata dal CIPE nel 2002 è del tutto evidente con riferimento al paragrafo 5.2 (La qualità dell'aria), comma 215: tra le azioni ritenute fondamentali dalla Delibera CIPE, si trovano quelle finalizzate a ridurre le emissioni inquinanti nella generazione di energia elettrica e nei processi industriali, attraverso l'adozione delle migliori tecnologie disponibili (BAT); le azioni tese a porre dei limiti o dei divieti alla emissione di determinati inquinanti; le azioni tese a ridurre drasticamente il contributo del settore trasporti, e soprattutto del traffico urbano, al peggioramento della qualità dell'aria attraverso la razionalizzazione della mobilità, la promozione delle modalità di trasporto meno inquinanti, l'introduzione di combustibili, motori e veicoli a emissioni basse o nulle;
- obiettivi ed azioni del PPRTQA sono inoltre pienamente coerenti con le azioni previste dal Piano regionale di Azione Ambientale per un Futuro Sostenibile 2004-2006, e in particolare con il suo Allegato C, Tabella 3 (Qualità dell'ambiente e qualità della vita): il Piano infatti prevede il progressivo miglioramento delle emissioni attraverso l'introduzione delle BAT e la qualificazione dei processi produttivi, lo sviluppo di mezzi di trasporto più ecologici e del trasporto collettivo urbano, il rinnovo ecologico del parco autoveicolare pubblico, il passaggio del trasporto merci da strada a ferrovia, lo sviluppo del trasporto rapido di massa nelle aree urbane, il potenziamento delle zone pedonali e ciclabili, la promozione del risparmio energetico e del controllo degli impianti, l'uso di combustibili meno inquinanti tra cui anche il biodiesel, la riduzione delle emissioni di metano da discariche, impianti energetici, allevamenti.
- infine le azioni del PPRTQA discendono direttamente dalle azioni previste nel Terzo e Quarto Accordo di Programma sulla Qualità dell'aria sottoscritto anche dalla Provincia di Piacenza con la Regione Emilia Romagna sui temi della mobilità sostenibile, della logistica delle merci, dell'edilizia sostenibile, delle attività produttive e delle aziende di servizi.

La valutazione della coerenza interna degli obiettivi e delle linee generali di azione del PPRTQA deve essere effettuata tramite un giudizio di compatibilità tra linee di azione ed obiettivi di settore, e tra le stesse linee di azione.

La compatibilità tra le linee generali di azione e gli obiettivi di settore è stata assunta a priori, in quanto ogni linea di azione è stata esplicitamente ideata per contribuire al perseguimento del relativo obiettivo di settore.

La compatibilità tra le linee di azione può essere verificata in un confronto tra ogni possibile coppia di linee di azione previste; il confronto è sintetizzato in una tabella simmetrica rispetto alla diagonale principale. Dalla tabella seguente, che utilizza la codifica delle linee generali di azione descritte nel precedente par. 2.5, si può notare la completa coerenza interna degli obiettivi e delle linee generali di azione di Piano, nonché l'elevata trasversalità di molte di queste.

Az.	P.a	P.b	P.c	P.d	P.e	P.f	P.g	M.a	M.b	M.c	M.d	M.e	M.f	M.g	M.h	M.i	M.l	M.m	M.n	M.o	M.p	M.q	M.r	M.s	M.t	M.u	M.v	I.a	I.b	I.c	I.d	I.e	F.a	F.b	F.c	F.d	F.e	F.f											
P.a	P.a																																																
P.b	+	P.b																																															
P.c	+		P.c																																														
P.d		+	+	P.d																																													
P.e		+	+	+	P.e																																												
P.f		+	+	+	+	P.f																																											
P.g			+			+	P.g																																										
M.a	+	+						M.a																																									
M.b									M.b																																								
M.c	+								+	M.c																																							
M.d	+							+	+	+	M.d																																						
M.e											+	M.e																																					
M.f								+			+	+	M.f																																				
M.g								+		+	+	+	+	M.g																																			
M.h													+		M.h																																		
M.i	+									+						M.i																																	
M.l	+	+						+									M.l																																
M.m	+	+	+	+	+	+	+										+	M.m																															
M.n											+	+	+	+					M.n																														
M.o											+	+	+						+	M.o																													
M.p								+		+										+	M.p																												
M.q											+										+	M.q																											
M.r										+					+	+				+	+	+		M.r																									
M.s		+								+										+	+	+	+	+	M.s																								
M.t										+										+	+	+	+	+	+	M.t																							
M.u															+	+				+	+	+	+	+		M.u																							
M.v								+		+					+	+				+	+	+	+	+			M.v																						
I.a	+							+																				I.a																					
I.b	+																											+	I.b																				
I.c																																																	
I.d																																																	
I.e	+							+	+											+																													
F.a									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
F.b								+	+	+																+			+	+	+																		
F.c						+															+																												
F.d											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																							
F.e										+	+									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
F.f	+							+												+	+	+						+																					

Tab. 3.1 – Analisi di coerenza interna delle linee generali di azione di piano. La codifica delle linee generali di azione fa riferimento alla descrizione del cap. 6 della Relazione Generale (P=settore produttivo, M=settore della mobilità, I=settore degli insediamenti, F=settore della formazione).

Legenda: + = compatibilità positiva, - : interferenza negativa.

## 4. Valutazione degli scenari di Piano.

Rispetto allo scenario di riferimento, il PPRTQA prevede un'insieme di azioni finalizzate al mantenimento della buona qualità dell'aria nella Zona B e alla riduzione dell'inquinamento atmosferico nella Zona A e soprattutto nell'Agglomerato. La definizione di alternative organiche nel caso del PPRTQA non è facilmente realizzabile: le azioni individuate infatti si riferiscono a settori tematici molto diversi tra loro (settore produttivo, mobilità privata, TPL, settore residenziale e terziario, informazione ed educazione) e si differenziano notevolmente per ambito di applicazione, efficacia, fattibilità tecnica ed economica. Ogni azione genera singolarmente sulle concentrazioni di inquinanti in atmosfera degli effetti che difficilmente possono essere valutati in via preventiva e in modo diretto: si tratta di interventi che agiscono in taluni casi sulle sorgenti di emissione riducendo il flusso di massa prodotto e di conseguenza la concentrazione del relativo inquinante in atmosfera, in situazioni che dipendono fortemente dal contesto climatico ed orografico del territorio; in altri casi l'azione prevista agisce sulla modifica dei comportamenti individuali e collettivi e pertanto ha conseguenze indirette sulle emissioni e sulle relative concentrazioni in atmosfera. A ciò va aggiunta la possibile sinergia tra azioni parallele, il cui effetto sulla qualità dell'aria risulta davvero difficile da prevedere.

Non sembra dunque possibile definire a priori la percentuale di riduzione dell'inquinamento derivante da ogni singola azione di Piano prevista, mentre potrebbe assumere significato considerare l'insieme delle azioni previste per ogni settore tematico, che in sostanza agiscono in modo sinergico per il raggiungimento di un medesimo obiettivo generale.

### 4.1 – Efficacia delle azioni di Piano.

Considerando dunque l'insieme delle azioni previste per ogni settore tematico si può stimare che:

- Nel settore delle attività produttive, le azioni preventive a livello urbanistico potranno ottenere effetti sensibili solo a medio e lungo termine; poiché queste sono finalizzate a mantenere inalterate le emissioni presenti attualmente, il loro effetto si tradurrà in una parziale riduzione dell'incremento previsto nello scenario di riferimento; l'introduzione delle BAT e l'adozione dei criteri CRIAER nei sistemi di produzione e di abbattimento con la relativa riduzione dei limiti di emissione autorizzati ridurrà progressivamente il flusso di inquinanti emessi, anche se l'ampia adozione attuale delle BAT lascia un margine ristretto a questo miglioramento. Un risultato più sensibile si otterrà nei settori di impiego di solventi e in particolare nelle operazioni di verniciatura, con la promozione del passaggio dalla verniciatura a solvente a quella ad acqua. Infine un risultato sensibile può essere conseguito sia completando la metanizzazione che intervenendo nel settore del risparmio energetico, soprattutto nel campo del recupero termico (cascami di calore dai cicli produttivi, riscaldamento degli edifici, utilizzo del teleriscaldamento nelle aree produttive del capoluogo prossime alla dorsale di trasporto calore, ecc.), e della cogenerazione e microcogenerazione. Come conseguenza delle azioni di Piano nel settore produttivo è realistico aspettarsi una riduzione del 5-7% delle emissioni di PM10 e del 5% delle emissioni di NOx e COV.
- Anche nel settore della mobilità privata delle persone e delle merci, l'adeguamento della pianificazione territoriale ed urbanistica al fine di ridurre la domanda generale di mobilità, produrrà effetti rilevabili solo a medio e lungo termine, andando a rallentare i trend di crescita dei determinanti di questo settore. Il raffreddamento della mobilità dei dipendenti pubblici attraverso il telelavoro e i servizi aziendali potrebbe coinvolgere una quota significativa dei lavoratori del capoluogo (almeno il 10% dei dipendenti), mentre lo sviluppo dell'e-government ridurrà ulteriormente gli spostamenti fisici degli utenti verso gli uffici pubblici. L'insieme delle azioni finalizzate a disincentivare la mobilità veicolare privata nei grandi centri urbani e ad incentivare parallelamente la mobilità collettiva, la mobilità ciclo pedonale e il TPL, potrebbe conseguire risultati più che significativi; si può stimare che azioni sinergiche e congruenti potrebbero ridurre almeno del 5-10% la mobilità generale delle persone nei centri urbani e/o il

ricorso all'automezzo privato. Anche per questo settore l'azione dei Mobility Manager risulterebbe indispensabile. Nel settore del trasporto merci invece la presenza di insediamenti logistici in continua espansione sia nel capoluogo che negli altri comuni dell'agglomerato renderà marginale l'effetto delle azioni possibili; tuttavia gli interventi nel campo della logistica urbana (divieto di transito ai mezzi pesanti, piattaforme di interscambio verso mezzi ecologici leggeri, oppure limitazione degli accessi, controllo degli orari o altre azioni ancora), agendo soprattutto su mezzi diesel e quindi sul consumo di gasolio, potrebbero ridurre di qualche punto percentuale il contributo di questo settore soprattutto all'emissione di PM10. Complessivamente agendo su più fronti nel settore della mobilità, è realistico prospettare a medio termine una riduzione del 15% delle emissioni di PM10 nelle aree urbane, ed una riduzione forse più modesta ma significativa di NOx e COV. In questo campo saranno importanti a medio-lungo termine le azioni di coinvolgimento dei soggetti che gestiscono le grandi arterie di comunicazione presenti sul territorio provinciale (Autostrade, Anas) per la mitigazione del loro impatto ambientale e la ricerca di efficaci alternative.

- Le azioni previste per migliorare e rendere più attraente il trasporto pubblico locale avranno una indubbia efficacia sulla riduzione della mobilità privata ed individuale, urbana ed extraurbana, soprattutto se condotte in modo coerente con il resto delle azioni previste; nel capoluogo l'effettiva realizzazione dei parcheggi scambiatori esterni, associata ad una maggiore efficienza e funzionalità dei collegamenti di navette e TPL e ad una rete sicura e razionale di percorsi ciclo-pedonali, nonché ad azioni di disincentivazione all'uso dell'auto potrebbe ridurre significativamente il traffico veicolare in entrata o in transito nella città. Le politiche tariffarie e i servizi destinati a particolari fasce di utenti o aree territoriali potrebbero anch'essi spostare da auto a bus un 3-5% dell'attuale utenza automobilistica. Il progressivo rinnovo della flotta pubblica con mezzi ecologici sarà poi determinante nell'abbassare le emissioni di PM10, NOx e COV. Le riduzioni di emissioni inquinanti ottenibili nel settore del trasporto pubblico devono essere considerate ricomprese nell'unico settore precedente relativo alla mobilità di persone e merci.
- Anche nel settore residenziale e terziario l'adeguamento della pianificazione territoriale ed urbanistica al principio della minimizzazione della mobilità individuale avrà effetti sulla qualità dell'aria solo a medio lungo termine, rallentando i trend delle emissioni legate all'aumento della popolazione. D'altro lato, l'insieme delle azioni tese a migliorare l'efficienza energetica degli edifici, esistenti e nuovi, promuovere il risparmio energetico (essenzialmente sul lato della produzione calore) e incentivare il teleriscaldamento e le fonti energetiche rinnovabili (qui soprattutto il solare termico e passivo), potrebbero a breve termine conseguire risultati più che significativi nel settore civile, abbassando del 10-15% i consumi di combustibile per riscaldamento e le relative emissioni. Le azioni di contenimento delle emissioni in questo settore possono avere dunque risultati più che significativi, stimabili in una diminuzione del 6-8% di PM10 e in una più sensibile riduzione del 10% di NOx e COV.
- Nel settore dell'informazione e dell'educazione l'efficacia delle azioni sarà soprattutto indiretta, a supporto degli altri settori economici; non bisogna dimenticare comunque che il rafforzamento delle motivazioni e della consapevolezza degli utenti agendo sul piano della cultura, è una condizione indispensabile alla modifica dei comportamenti individuali.

#### **4.2 – Riduzione delle immissioni.**

Complessivamente dunque le azioni previste, se compiutamente e congiuntamente realizzate da tutti i soggetti coinvolti ed in ogni settore, avrebbero la potenzialità di ridurre le emissioni delle sostanze inquinanti considerate critiche dell'entità necessaria a ricondurre la qualità dell'aria nella zona A e nell'agglomerato all'interno degli standard previsti dalla normativa; gli effetti potenziali per ogni settore sono riassunti nella tabella.

<b>Settore</b>	<b>PM10</b>	<b>NOx</b>	<b>COV</b>
<b>Produttivo</b>	-7%	-5%	-5%
<b>Mobilità privata e TPL</b>	-15%	-10%	-10%
<b>Insediativo e terziario</b>	-10%	-10%	-10%
<b>Totale</b>	-32%	-25%	-25%

Tab. 4.1 – Potenziale riduzione delle emissioni inquinanti nello scenario di Piano al 2010.

Si presume che la riduzione delle emissioni induca una proporzionale riduzione delle immissioni e dunque delle concentrazioni degli inquinanti in aria; i risultati conseguibili sono comunque legati anche allo scenario che si delineerà oltre i confini provinciali, in particolare per gli inquinanti diffusi a vasta scala quali PM10 e Ozono.

Non sono prevedibili effetti negativi sulla salute o sull'ambiente imputabili alle azioni di Piano previste, e pertanto non è da prevedere alcuna azione di compensazione. Anche sul piano strettamente economico (attività imprenditoriale, occupazione, commercio) gli effetti calmierativi conseguenti al raffreddamento della mobilità individuale e privata e all'introduzione di migliori tecnologie produttive e di abbattimento saranno ampiamente compensati da una maggiore abitabilità dei centri urbani e quindi da una rivitalizzazione delle rispettive funzioni economiche ed abitative. Tutte le azioni legate al risparmio energetico e di combustibile avranno una ricaduta positiva sul piano economico in termini di progettazione, servizi diversi, manutenzioni, rinnovi e sostituzioni di impianti e tecnologie, mentre gli interventi sui cicli produttivi e sui sistemi di abbattimento richiederanno a cascata nuovi servizi ed investimenti.

## **5. Azioni di Monitoraggio.**

L'effettiva realizzazione delle azioni previste dal PPRTQA e la loro reale efficacia dovranno essere monitorate nel corso del quinquennio successivo alla adozione del Piano; il monitoraggio deve basarsi sull'impiego di indicatori quantitativi facilmente calcolabili e verificabili, alimentati da basi di dati già esistenti, con risoluzione a scala comunale, aggiornate sistematicamente ed accessibili da tutti i cittadini. Il monitoraggio dovrà inoltre avvenire all'interno di un processo partecipativo che veda coinvolti tutti i portatori di interesse della comunità provinciale, che in tal modo possono diventare soggetti attivi del cambiamento.

Tra gli indicatori che dovranno essere aggiornati a scadenza biennale devono essere inclusi gli indicatori individuati nel Programma Generale di Azioni della Relazione Generale (PGA) del Piano, cap. 7.3; gli indicatori sono sinteticamente riportati nella tabella seguente, con il riferimento alle relative azioni del PGA monitorate.

L'Amministrazione Provinciale, tramite i propri Servizi competenti e con il supporto di ARPA, provvederà al monitoraggio dell'attuazione del Piano e degli effetti sui sistemi ambientali e territoriali, anche al fine della revisione o aggiornamento del Piano stesso. Il monitoraggio dovrà avvenire a cadenza biennale impiegando gli indicatori proposti, nonché ulteriori eventuali indicatori aggiuntivi ritenuti efficaci.

INDICATORI		
N°	Indicatore	Azioni PGA di rif.
1	Numero di superamenti degli standard di qualità dell'aria (PM10, NOx, O3)	Tutte
2	Valore medio della qualità dell'aria (PM10, NOx, O3)	Tutte
3	Flussi di massa inquinanti per settore e totali emessi in atmosfera	P1 P2 P3 P4 P5 P7 P8 P9 P11 P13 M5 M6 M11 M12 M13 M21 M22 M23 M30 I1 I7 I8
4	Numero di nuove autorizzazioni congruenti	P1 P2 P4 P5 P6 P13
5	Numero di accordi	P3
6	Numero di ordinanze sindacali congruenti	P7 M1
7	Numero di utenze in cogenerazione o teleriscaldate	P8 I4
8	Numero di nuove APEA realizzate	P10
9	Numero di certificazioni EMAS	P11
10	Energia prodotta da fonti rinnovabili	P11 I8 I9
11	Numero di progetti in ambito PRIP approvati e finanziati	P12
12	Estensione di nuove aree piantumate	P14
13	Destinazione d'uso del suolo	P14
14	Combustibili liquidi venduti per l'autotrasporto	M1 M11 M13 M14 M15 M17 M18 M19 M20 M21 M22 M23 M24 M25 M26 M28 M29 M30 M32
15	Tasso di motorizzazione;	M1 M11 M13 M14 M15 M17 M18 M19 M20 M21 M22 M23 M24 M25 M26 M28 M29 M30 M32
16	Fondi pubblici effettivamente utilizzati dagli utenti	M2
17	Numero di appalti pubblici conformi al Piano	M3
18	Numero di notifiche di infrazione	M4 M7
19	Numero di provvedimenti attuati	M5 M6 M11 M12 M13 I7
20	Numero di incontri dei tavoli tematici previsti	M8 M9
21	Accessibilità dei servizi pubblici urbani	M11 M12 M13 M14 M16 M17 M18 M20 M22 M23
22	% di superficie pedonale e ZTL sul totale comunale	M14
23	Numero di Mobility Managers	M15
24	Numero o % di mezzi pubblici adeguati o coerenti con i nuovi standard	M16 M10
25	Numero di bici a nolo, estensione dei circuiti ciclabili protetti	M17
26	Velocità commerciale del trasporto pubblico	M18
27	Numero di utenti del servizio di trasporto pubblico	M19 M28
28	Numero di incontri promozionali della riorganizzazione degli orari	M20
29	Numero di dipendenti pubblici e privati operanti in telelavoro	M21
30	Numero di nuovi abbonamenti TPL venduti	M22 M23
31	Numero di auto convenzionate in car-sharing	M24

32	Numero di posti in parcheggi scambiatori; Km percorsi o numero di utenti dei servizi di navetta parcheggio-centro; numero di utenti dei servizi park+bici	M25
33	Numero di mezzi ecologici in funzione per il trasporto merci urbano	M26
34	Numero di impianti	M27
35	Numero di utenti del trasporto ferroviario locale e regionale	M29 M32
36	Numero di studi avviati o effettuati	M31
37	Km lineari o quadrati di pavimentazione fotocatalitica sperimentale	M33
38	Consumo civile di metano	I1 I2 I4 I5 I6 I7 I8 I9
39	Numero di impianti termici civili controllati	I1
40	Numero di edifici certificati	I2
41	Incremento chilometrico della rete di metanizzazione	I3
42	Potenza termica allacciata alla rete di distribuzione del metano	I4
43	Numero di PSC e RUE che hanno recepito le direttive del Piano	I5 I6
44	Numero di impianti FER o alto rendimento in edifici pubblici	I8
45	Numero di impianti FER o alto rendimento in edifici privati	I9
46	Fruitori pubblici e privati di formazione professionale sui temi del Piano	F3 F4
47	Numero di utenti raggiunti dalle campagne informative	F1 F2 F5 F6 F7 F8
48	Numero di sportelli informativi aperti	F6

## 6. Studio d'Incidenza

### 6.1 - Dati generali del Piano

Titolo del Piano: Piano di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria (PPRTQA);

Area d'intervento: l'intera provincia di Piacenza;

Soggetto proponente: la Provincia di Piacenza.

### 6.2 - Motivazioni del Piano

Inquadramento del piano negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti:

si veda capitolo 2 della Valsat;

Finalità del piano:

Mantenere buona la qualità dell'aria dove già lo è (Zona B) e di migliorarla nelle zone dove sono presenti delle criticità (Zona A ed Agglomerato) agendo in 5 settori tematici:

- Sistema produttivo: promuovere la riduzione delle emissioni inquinanti
- Mobilità privata: raffreddamento della mobilità dei passeggeri e delle merci
- Trasporto pubblico: migliorare la funzionalità e l'efficienza
- Sistema insediativo e terziario: migliorare il rendimento e l'efficienza energetica
- Formazione ed educazione: promuovere l'informazione su salute, risparmio dei combustibili fossili, uso efficiente ed appropriato delle fonti energetiche, fonti rinnovabili

Livello d'interesse: provinciale

Tipologia d'interesse: pubblico

### 6.3 - Relazione tecnica descrittiva delle azioni previste dal Piano

Tipologia delle azioni previste: riportata nella tabella del par. 2.5 della Valsat.

### 6.4 - Relazione tecnica descrittiva dell'area di riferimento e dei siti

Il piano interessa l'intera area provinciale, coinvolgendo pertanto tutti i Siti della Rete Natura 2000 presenti sul territorio della provincia di Piacenza.

I Siti sono così sinteticamente identificati:

#### 6.4.1 - SIC IT 4010018 Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio

##### Habitat d'interesse comunitario

**3150** Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*; **3170** \* Stagni temporanei mediterranei; **3270** fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p.

**92A0** Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

##### Specie d'interesse comunitario

**Uccelli**: strolaga maggiore, strolaga mezzana, tarabuso, tarabusino, nitticora, sgarza ciuffetto, garzetta, airone bianco, airone rosso, cicogna bianca, mignattaio, moretta tabaccata, falco di palude, albanella reale, albanella minore, falco pecchiaiolo, falco pescatore, falco pellegrino, voltolino, cavaliere d'Italia, occhione, combattente, piro-piro boschereccio, sterna comune, fraticello, succiacapre, mignattino piombato, mignattino, gufo di palude, martin pescatore, ghiandaia marina, calandrella, calandro, averla piccola, ortolano, marangone, marzaiola, lodolaio, corriere grosso, pittima reale, mignattino ali bianche, tortora, cuculo, rondine, balestruccio, cutrettola, usignolo, codirosso, forapaglie macchiettato, salciaiola, forapaglie, cannaiola, cannareccione, forapaglie castagnolo, canapino, beccafico, bigiarella, lui verde, lui grosso, pigliamosche, balia nera, rigogolo.

**Pesci**: \*storione cobice, storione comune, cheppia, pigo, lasca, barbo comune, sovetta, cobite comune, cobite mascherato, .

**Anfibi e Rettili**: rana di lataste, testuggine palustre.

**Invertebrati**: *lycaena dispar*, *Ophiogomphus cecilia*, *Austropotamobius pallipes*.

**Piante**: *Marsilea quadrifolia*.

### **Minacce/criticità**

Prosciugamento delle lanche, modificazione della morfologia dell'alveo e delle rive, immissione di specie ittiche alloctone, eutrofizzazione, proliferazione di specie vegetali e animali esotiche, drenaggi, motocross, discariche abusive, eccesso di pascolo ovino, coltivazioni industriali in golena.

## **6.4.2 - SIC e ZPS IT4010016 Basso Trebbia**

### **Habitat d'interesse comunitario**

**6210** Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*); **92A0** Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

### **Specie d'interesse comunitario**

**Uccelli:** nitticora, garzetta, airone rosso, falco pecchiaiolo, falco di palude, pernice rossa, occhione, piro-piro boschereccio, sterna comune, fraticello, succiacapre, martin pescatore, calandrella, tottavilla, calandro, averla piccola, lodolaio, corriere piccolo, piro-piro culbianco, piro-piro piccolo, tortora, gufo comune, gruccione, upupa, cappellaccia, allodola, topino, culbianco, sterpazzolina.

**Pesci:** lasca, vairone, barbo comune, cobite.

**Invertebrati:** *Austropotamobius pallipes*

### **Minacce/criticità**

Le importanti attività estrattive presenti al di fuori del sic esercitano una notevole pressione sull'alveo, anche a causa del traffico pesante indotto.  
Costruzione di opere di difesa spondale.  
Taglio abusivo della vegetazione spondale.  
Accesso al greto con messi motorizzati.

## **6.4.3 - SIC e ZPS IT4010016 Conoide del Nure e bosco di Fornace Vecchia**

### **Habitat d'interesse comunitario**

**3230** Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *myricaria germanica*; **6210** Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*); **92A0** Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

### **Specie d'interesse comunitario**

**Uccelli:** medesime specie ornitiche presenti nel sic Basso Trebbia.

### **Minacce/criticità**

Prelievo di inerti.  
Taglio abusivo della vegetazione spondale.  
Accesso al greto con messi motorizzati.

## **6.4.4 - SIC IT 4020003 Torrente Stirone**

### **Habitat d'interesse comunitario**

**3270** Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p; **5130** Formazioni a *juniperus comminis* su lande o prati calcicoli; **6210** Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*); **92A0** Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

### **Specie d'interesse comunitario**

**Uccelli:** falco pecchiaiolo, succiacapre, tarabusino, martin pescatore, averla piccola, averla cenerina, lodolaio, corriere piccolo, assiolo, gruccione, upupa, topino, rondine, balestruccio, cutrettola, usignolo, codiroso, canapino, sterpazzola, beccafico, pigliamosche, rigogolo.

**Mammiferi:** rinolfo minore, rinolfo maggiore, vespertilio smarginato

**Anfibi e Rettili:** saettone, natrice viperina

**Pesci:** lasca, barbo comune, cobite, ghiozzo padano, sanguinerola.

**Invertebrati:** *austropotamobius pallipes*, *lycaena dispar*.

### **Minacce/criticità**

Abbandono di rifiuti, invasione di neofite.

## **6.4.5 - SIC IT 4010008 Castell'Arquato, Lugagnano Val d'Arda**

### **Habitat d'interesse comunitario**

**6212** Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*); **6220** \* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*; **8160** \* Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna.

### **Specie d'interesse comunitario**

**Uccelli:** diverse specie di rapaci, e specie legate agli ambienti calanchivi: sterpazzolina, sterpazzola, zigolo nero e calandro.

**Mammiferi:** rinolfo minore, rinolfo maggiore, vespertilio maggiore, vespertilio smarginato, miniottero.

**Invertebrati:** *lucanus cervus*.

### **Minacce/criticità**

Bracconaggio, taglio dei boschi

## **6.4.6 - SIC IT 4020008 Monte Ragola, Lago Moo, Lago Bino**

### **Habitat d'interesse comunitario**

**4030** Lande secche europee; **4060** Lande alpine boreali; **4070** \* Boscaglie ai *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum*; **5130** Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli;

**6110** \* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*; **6210** Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*);

**6230** \* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane; **6410** Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi; **6430** Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile; **6510** Praterie magre da fieno a bassa altitudine; **6520** Praterie montane da fieno; **7140** torbiere di transizione e instabili;

**7230** Torbiere basse alcaline; **8130** Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili; **8160** \* Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna;

**8220** Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica; **91E0** \* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*

### **Specie d'interesse comunitario**

**Uccelli:** falco pecchiaiolo, tottavilla, calandro, averla piccola.

**Anfibi e Rettili:** tritone alpino.

**Invertebrati:** *Callimorpha quadripunctaria*, *Rosalia alpina*.

### **Minacce/criticità**

Eccesso di strade, necessità di una regolamentazione del pascolo.

## **6.4.7 - SIC IT 4010002 Monte Menegosa, Monte Lama, Groppo di Gora**

### **Habitat d'interesse comunitario**

**5130** Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli; **6110** \* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*; **6210** Formazioni erbose secche seminaturali e

facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*); **6510** Praterie magre da fieno a bassa altitudine; **8230** Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dilenii*

### **Specie d'interesse comunitario**

**Uccelli:** diverse specie di rapaci,tottavilla, succiacapre, calandro, averla piccola.

**Anfibi e Rettili:** tritone alpino, saettone, tritone crestatto.

**Invertebrati:** *Lucanus cervus*.

### **Minacce/criticità**

Attività di escavazione

## **6.4.8 - SIC IT 4010013 Monte Dego, Monte Veri, Monte delle Tane**

### **Habitat d'interesse comunitario**

**4030** Lande secche europee; **5130** Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

**6210** Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*); **7140** torbiere di transizione e instabili; **8130** Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili; **8160** \* Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna; **8210** Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; **8220** Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

**8230** Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dilenii*.

### **Specie d'interesse comunitario**

**Uccelli:** succiacapre, averla piccola.

**Invertebrati:** *Lucanus cervus*

### **Minacce/criticità**

Necessità di una regolamentazione delle attività selvicolturali, del pascolo e dell'accesso alla viabilità secondaria; escavazioni;

## **6.4.9 - SIC IT 4010003 Monte Nero, Monte Maggiorasca, La Ciapa Liscia**

### **Habitat d'interesse comunitario**

**4030** Lande secche europee; **4060** Lande alpine boreali; **4070** \* Boscaglie ai *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum*; **5130** Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

**6110** \* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*; **6230** \* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane; **6410** Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi;

**6430** Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile; **6510** Praterie magre da fieno a bassa altitudine; **6520** Praterie montane da fieno

**7140** torbiere di transizione e instabili; **7230** Torbiere basse alcaline; **8130** Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili; **8160** \* Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna; **8210** Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;

**8220** Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica; **8240** \* Pavimenti calcarei, **9220** \* Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*

### **Specie d'interesse comunitario**

**Uccelli:** Diverse specie di rapaci, succiacapre,tottavilla, calandro, averla piccola.

**Anfibi:** salamandrina dagli occhiali.

**Invertebrati:** \**Rosalia alpina*.

**Piante:** *Aquilegia bertolonii*.

## **6.4.10 - SIC IT 4010012 Val Boreca, Monte Lesima**

### Habitat d'interesse comunitario

**3240** Fiumi alpini a vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*; **5130** Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli; **6210** Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*)

**8110** ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale

**8130** Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili; **8160** \* Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna; **8210** Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; **8220** Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica; **9260** Foreste di *Castanea sativa*

### Specie d'interesse comunitario

**Uccelli:** falco pecchiaiolo.

**Mammiferi:** lupo.

**Anfibi e Rettili:** salamandrina dagli occhiali, geotritone.

**Pesci:** barbo comune

**Invertebrati:** \**Rosalia alpina*.

### Minacce/criticità

Abbandono del pascolo, costruzione di strade

## 6.4.11 - SIC IT 4010006 Meandri di San Salvatore

### Habitat d'interesse comunitario

**3240** Fiumi alpini a vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*.

### Specie d'interesse comunitario

**Mammiferi:** rinolfo maggiore, minore ed euriale, vespertilio maggiore, smarginato e di Bechstein, miniottero

**Pesci:** vairone, lasca, barbo comune e canino, cobite.

**Invertebrati:** *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Austroptamobius pallipes*.

## 6.4.12 - SIC IT 4010007 Roccia cinque dita

### Habitat d'interesse comunitario

**4030** Lande secche europee; **5130** Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

**6110** \* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*; **6210** Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*)

**8210** Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; **8220** Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica; **8230** Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dilenii*.

### Specie d'interesse comunitario

**Uccelli:** succiacapre.

## 6.4.13 - SIC IT 4010011 Fiume Trebbia da Perino a Bobbio

### Habitat d'interesse comunitario

**3240** Fiumi alpini a vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*; **3270** Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p; **6210** Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*); **8230** Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dilenii*; **92A0** Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

### Specie d'interesse comunitario

**Uccelli:** cicogna bianca

**Mammiferi:** quercino

**Pesci:** vairone, lasca, barbo comune, barbo canino, cobite

**Invertebrati:** *Austropotamobius palipes*.

### **Minacce/criticità**

Alterazione del letto di scorrimento del fiume, dissodamento per attività agricole, motocross.

## **6.4.14 - SIC IT 4010004 m. Capra, M. Tre Abati, M, Armelio, Sant'Agostino, Lago di Averaldi**

### **Habitat d'interesse comunitario**

**4030** Lande secche europee; **5130** Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli;

**6110** \* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*; **6210** Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*);

**6410** Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi; **7140** Torbiere di transizione e instabili; **7230** Torbiere basse alcaline; **8130** Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili; **8160**

\* Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna; **8210** Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; **8220** Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

**8230** Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dilenii*;

**91E0** \* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*.

### **Specie d'interesse comunitario**

**Uccelli:** falco pecchiaiolo, succiacapre, tottavilla, calandro, averla piccola.

**Anfibi:** salamandrina dagli occhiali

**Invertebrati:** *Austropotamobius palipes*, *Lucanus cervus*.

### **Minacce/criticità**

Motocross, eccesso di pascolo soprattutto nelle zone umide, eliminazione del ginepro dai pascoli, pinete necessitanti di gestione.

## **6.4.15 - SIC IT 4010005 Pietra Parcellara, Sassi Neri**

### **Habitat d'interesse comunitario**

**5130** Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli; **6110** \* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*; **6210** Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*); **8130** Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili; **8160** \* Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna; **8210** Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; **8220** Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica.

### **Specie d'interesse comunitario**

**Uccelli:** falco pecchiaiolo, albanella minore, succiacapre; tottavilla, calandro, averla piccola, ortolano.

**Invertebrati:** *Austropotamobius palipes*, *Cerambyx cerdo*.

### **Minacce/criticità**

Pascolo di capre.

## **6.5 - Descrizione delle interferenze tra le azioni previste ed il sistema ambientale**

L'elenco di azioni previste al par. 2.5 prevede un insieme di interventi che non implicano modificazione alcuna del territorio, ad eccezione dell'incentivazione alla realizzazione di vie ciclabili per le quali però il piano non da indirizzi localizzativi.

Pertanto il piano, promuovendo il mantenimento della buona qualità dell'aria del territorio provinciale compreso in Zona B e il risanamento della qualità dell'aria in Zona A e soprattutto

nell'Agglomerato, non potrà che avere un'incidenza significativamente positiva, per quanto di difficile quantificazione, sull'impatto ambientale delle attività economiche e delle infrastrutture, sulla frammentazione del territorio e degli ecosistemi, e quindi anche sugli habitat e su tutte le specie vegetali ed animali presenti.

## 7. Bibliografia di riferimento.

- “Approvazione dell’atto di indirizzo e coordinamento tecnico sui contenuti conoscitivi e valutativi dei piani e sulla Conferenza di pianificazione (LR 20/2000)”, Delibera Consiglio Regionale 4.4.2001, n°173.
- “Direttiva 2001/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.”, GU/CE 21.7.2001.
- “Decisione n° 1600/2002/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 Luglio 2002 che istituisce il sesto programma comunitario di azione in materia dell’ambiente.”, GU/CE 10.9.2002.
- “Strategia d’azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia.”, Delibera CIPE n° 57 del 2.8.2002
- “Piano di Azione Ambientale per un Futuro Sostenibile 2001-2003.”; e “Piano di Azione Ambientale per un Futuro Sostenibile 2004-2006.”,  
[http://www.ermesambiente.it/wcm/ermesambiente/primo\\_piano/2004/piano\\_ambiente/piano.pdf](http://www.ermesambiente.it/wcm/ermesambiente/primo_piano/2004/piano_ambiente/piano.pdf);
- AAVV; “Il pre-processore meteorologico CALMET-SMR, una breve descrizione”,  
[http://www.arpa.emr.it/smr/archivio/downloads/ambiente/descrizione\\_calmet.pdf](http://www.arpa.emr.it/smr/archivio/downloads/ambiente/descrizione_calmet.pdf);
- AAVV, “SIDRIA Studi italiani sui disturbi respiratori e l'ambiente”,  
<http://www.sidria.net/risultati.htm>;
- AAVV, “Evidenza di cambiamenti climatici sul nord Italia. Parte 1: Analisi delle temperature e delle precipitazioni”, ARPA Emilia Romagna, Quaderno Tecnico ARPA SMR n. 02/2001;
- AAVV, “Rapporto sulla qualità delle acque superficiali della provincia di Piacenza”, Note d’Ambiente, Provincia di Piacenza, Marzo 2003;
- ACI, “Autoritratto 2003”, <http://www.aci.it/index.php?id=224>;
- Air Resource Board, “California Air Toxics Emission Factor Database”,  
<http://www.arb.ca.gov/ei/catef/catef.htm>;
- APAT-CTN-ACE, “Database nazionale dei fattori di emissione”,  
<http://www.inventaria.sinanet.apat.it/index.php>;
- APHEA (Air Pollution and Health - A European Approach),  
<http://ec.europa.eu/research/success/en/env/0267e.html>
- ARPA – Provincia di Piacenza, “La qualità dell’aria nella provincia di Piacenza – Rapporto 2003”, Piacenza, Dicembre 2004, [http://www.arpa.emr.it/piacenza/report\\_aria2003.htm](http://www.arpa.emr.it/piacenza/report_aria2003.htm);
- ARPA – Provincia di Piacenza, “La qualità dell’aria nella provincia di Piacenza – Rapporto 2004”, Piacenza 2005, [http://www.arpa.emr.it/piacenza/report\\_aria2004.htm](http://www.arpa.emr.it/piacenza/report_aria2004.htm);
- ARPA – Regione Emilia Romagna, “Per un’aria di qualità. La rete regionale di monitoraggio.”, Bologna 2006; [http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/\\_cerca\\_doc/aria/brochure\\_pc.pdf](http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/_cerca_doc/aria/brochure_pc.pdf)
- AUSL Piacenza, Dipartimento di Sanità Pubblica, “Effetti a breve termine dell’esposizione ad inquinamento atmosferico urbano sulla popolazione infantile residente nella Provincia di Piacenza”, vedi ad es. <http://www.arpa.emr.it/PIACENZA/download/6ariaPC2003.pdf>
- Benedusi L., “Le emissioni inquinanti in atmosfera dal settore agricolo.”, Provincia di Piacenza, OPS - R.I. n° 14/2006, Novembre 2006;
- Biggeri A., “MISA, Metanalisi degli studi italiani sugli effetti a breve termine degli inquinanti atmosferici”, [http://www.arpat.toscana.it/eventi/ev\\_2005\\_misa2\\_biggeri.pdf](http://www.arpat.toscana.it/eventi/ev_2005_misa2_biggeri.pdf);
- Boulter P.G., “Method for using the output from Casella-Stanger Emission Factors Toolkit in the local Air Quality Assesment...”, TRL Limited, PA/SE/4032/03, 2003,  
<http://www.trl.co.uk/files/general/DMRBmodellingnote.pdf>

- Caserini S. et Al., “L’inventario delle emissioni in atmosfera in Lombardia: stato dell’arte e prospettive.”, Ingegneria ambientale n. 5, Maggio 2005,  
[http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/pdf/Inventario%202001\\_IA.pdf](http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/pdf/Inventario%202001_IA.pdf);
- Corine Landcover 2000, <http://www.clc2000.sinanet.apat.it/cartanetclc2000/clc2000/index.asp>;
- EEA, EMEP-CORINAIR, Emission Inventory Guidebook, Ed. 2002,  
<http://reports.eea.europa.eu/EMEPCORINAIR3/en/page002.html>;
- EEA, EMEP-CORINAIR, Emission Inventory Guidebook, Ed. 2005,  
<http://reports.eea.europa.eu/EMEPCORINAIR4/en/page006.html>;
- EEA (2003), “Air Pollution in Europe, 1990 – 2000”, European Environmental Agency, Topyc Report n. 4/2003, [http://reports.eea.europa.eu/topic\\_report\\_2003\\_4/en/Topic\\_4\\_2003\\_web.pdf](http://reports.eea.europa.eu/topic_report_2003_4/en/Topic_4_2003_web.pdf);
- EPA, Emission Factors / AP 42, <http://www.epa.gov/ttn/chief/efpac/index.html>;
- ENEL – SMAM, “Caratteristiche diffusive dei bassi strati dell’atmosfera.”, Vol. 7: Emilia Romagna;
- IPCC, Emission Factors Database, <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/main.php>;
- Lega P., Benedusi L., “Sistema informativo provinciale delle emissioni inquinanti in atmosfera”, Provincia di Piacenza, R.I. 117/00, Dicembre 2000,  
[http://www.provincia.pc.it/cartografico/Cartografia/img/elab\\_tem/00\\_117.pdf](http://www.provincia.pc.it/cartografico/Cartografia/img/elab_tem/00_117.pdf);
- PARFIL, “Il particolato atmosferico fine nella Regione Lombardia.”,  
<http://www.disat.unimib.it/chimamb/parfil.htm>;
- Provincia di Piacenza, “Rapporto di sostenibilità della Provincia di Piacenza 2006.”, Piacenza Aprile 2006;
- Provincia di Piacenza, “Aggiornamento del PTCP di Piacenza. Studio e indagini mirate alla ricostruzione del quadro quantitativo della mobilità passeggeri. Rapporto Finale.”, a cura di TRT Trasporti e Territorio Srl, Milano Novembre 2004;
- Regione Emilia Romagna, “La regione in cifre”,  
<http://www.regione.emilia-romagna.it/statistica/profilo.htm>;
- Regione Emilia Romagna, “Proiezioni della popolazione residente”,  
<http://rersas.regione.emilia-romagna.it/statexe/popol4.htm>;
- Regione Lombardia, “Andamento delle inversioni termiche nel periodo 1967-1972 (Semestre freddo)”;
- Regione Emilia Romagna, “Piano Regionale di Tutela delle Acque”, DCP n. 40/2005,  
<http://www.ermesambiente.it/pianotutelaacque/>
- Unioncamere Emilia Romagna, Vendita di prodotti petroliferi,  
[http://www.rer.camcom.it/datiecon/db/consumi/vendpetr/Vendite\\_petrolifere.xls](http://www.rer.camcom.it/datiecon/db/consumi/vendpetr/Vendite_petrolifere.xls);
- Unioncamere Emilia Romagna, Veicoli circolanti nei comuni dell’Emilia Romagna,  
<http://www.rer.camcom.it/datiecon/db/trasport/stradali/aci/>;
- Unioncamere Emilia Romagna, stima degli occupati residenti per sistema locale del lavoro,  
[http://www.rer.camcom.it/datiecon/db/lavoro/forlavor/sist\\_loc/SISTLOC.WK1](http://www.rer.camcom.it/datiecon/db/lavoro/forlavor/sist_loc/SISTLOC.WK1);
- WHO (OMS), “Systematic review of health aspects of air pollution in Europe”,  
<http://www.euro.who.int/document/aiq/sac4rdmeetprpt.pdf>;