



Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale relativo al **PRQA**



PROPOSTA DI PIANO REGIONALE PER LA QUALITA' DELL'ARIA

Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale

(ex art.13 D.Lgs. 152/2006)

SOMMARIO

PREMESSA	3
INQUADRAMENTO GENERALE DEL PRQA	3
RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI	9
CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO E STATO DELLA MATRICE ARIA	10
Analisi di contesto.....	10
Stato di qualità dell'aria	11
VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PRQA	12
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	20
Relazioni periodiche di monitoraggio	22
Meccanismi di retroazione.....	22

PREMESSA

Il presente documento rappresenta una sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria Ambiente (PRQA), redatto ai fini del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in base a quanto previsto dall'articolo 13 del D.LGS 152/2006 e s.m.i. Il PRQA, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale, statale e comunitaria:

- definisce il quadro conoscitivo relativo allo stato della qualità dell'aria ambiente;
- stabilisce obiettivi generali, finalità e detta indirizzi per l'individuazione e l'attuazione delle azioni e misure per il risanamento, o il miglioramento, ovvero il mantenimento della qualità dell'aria ambiente che si rendono necessarie nel territorio regionale.

Come previsto nell'ambito del procedimento di VAS, il processo di elaborazione del PRQA richiede il coinvolgimento di altri soggetti oltre all'amministrazione responsabile dell'elaborazione del piano. Sono stati quindi individuati come soggetti competenti in materia ambientale: Province del Piemonte; Città Metropolitana di Torino; Comuni del Piemonte; Associazioni degli enti locali (ANCI, UNCEM, UPI, Consulta Unitaria dei Piccoli Comuni d'Italia, ANPCI, Unioncamere, UPP, Lega delle Autonomie locali); ASL; ARPA Piemonte; Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; Ministero dello Sviluppo Economico; Ministero della Salute; Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti; Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali; ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale; Istituto Superiore di Sanità; Consiglio Nazionale delle Ricerche; AIPO; Distretto idrografico del Bacino del Po; Autorità di Bacino del Fiume Po; ATO Rifiuti del Piemonte; ATO Acque del Piemonte; Enti Parco Nazionali della Regione Piemonte; Enti Parco Regionali della Regione Piemonte; Regioni confinanti (Emilia Romagna, Liguria, Lombardia, Valle D'Aosta); tutti le Direzioni regionali (in particolare, Direzione regionale Risorse finanziarie e patrimonio; Direzione regionale Sanità; Direzione regionale Agricoltura; Direzione regionale Opere pubbliche, Difesa del suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica; Direzione regione Competitività del Sistema regionale; Associazioni Ambientaliste (Fare Ambiente, Italia Nostra, Legambiente Piemonte, Pro Natura, WWF Piemonte); Associazioni di Categoria (Confagricoltura, CIA, Coldiretti, CNA Piemonte, Confartigianato imprese Piemonte, Confindustria, Confapi Piemonte).

INQUADRAMENTO GENERALE DEL PRQA

Nell'ambito della strategia regionale per il miglioramento della qualità dell'aria ambiente, negli anni la Regione Piemonte ha messo in campo molteplici azioni nei principali settori maggiormente responsabili delle emissioni inquinanti, svolgendo un ruolo di coordinamento con gli Enti locali interessati dalla legge regionale 43/2000.

La Proposta di PRQA, che si inserisce quindi in un contesto già avviato di pianificazione relativo alla qualità dell'aria, è costituita da 10 capitoli e 3 allegati.

Il **primo capitolo** illustra sinteticamente gli "Indirizzi strategici per la pianificazione Regionale per la qualità dell'aria", evidenziando, in particolare, che il PRQA non ha la pretesa di esaminare sistematicamente tutte le pressioni sull'ambiente - consumi, popolazione, globalizzazione e l'urbanizzazione - nè di valutare tutti gli impatti ambientali - il

cambiamento climatico, l'inquinamento delle acque, la perdita della biodiversità, e i problemi di gestione dei rifiuti - ma tenderà di valutare le conseguenze delle azioni politiche settoriali dell'agricoltura, dei trasporti, dell'energia e dell'industria che, ad oggi, sono enumerabili tra i maggiori responsabili dell'inquinamento atmosferico. La metodologia utilizzata prevede la realizzazione di uno scenario di riferimento (baseline) a legislazione corrente su cui calare uno scenario futuro - al 2030 - con l'inserimento delle misure che verranno prese per ridurre le emissioni in atmosfera e verificare, mediante l'uso di modelli tridimensionali di diffusione e trasporto in atmosfera degli inquinanti, la possibilità di rientrare nei limiti di legge posti a tutela della salute dei cittadini.

Il **secondo capitolo** rappresenta l'“Inquadramento normativo”, e, a partire dal primo “Programma d'Azione in materia d'Ambiente (EAP)” del 1973, illustra tutti i provvedimenti normativi approvati, a livello europeo, nazionale e regionale in materia di tutela qualità dell'aria, non tralasciando di presentare anche gli accordi di programma e i protocolli sottoscritti nel corso degli anni, nonché le procedure di infrazione avviate dalla Commissione Europea nei confronti dell'Italia.

I principali documenti programmatori regionali, approvati od in fase di predisposizione, che agiscono sui settori - trasporti, energia, agricoltura, industria – che sono stati anche individuati come ambiti di intervento nel PRQA e la cui attuazione, per le politiche e per le risorse previste, potrebbe avere ricadute sul Piano stesso, sono invece sinteticamente riassunti nel **terzo capitolo** “Il percorso di Piano e la pianificazione settoriale”. In particolare, i piani e programmi a cui si è fatto riferimento sono “Il Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti”, “Il Piano Energetico Ambientale Regionale”, “Il POR FESR per la programmazione 2014 –2020” e “il Piano di Sviluppo Rurale”.

Il “Quadro metodologico” è oggetto del **quarto capitolo**, in cui si descrive il funzionamento del sistema integrato della qualità dell'aria che è composto dal:

- Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria, ovvero l'insieme delle stazioni di monitoraggio dislocate sul territorio regionale, che rilevano varie tipologie di inquinante;
- Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera, ovvero lo strumento che stima su tutto il territorio regionale le emissioni in atmosfera di origine antropica e naturale;
- Modello di dispersione degli inquinanti.

Il contesto in cui si inserisce il PRQA trova ampia trattazione nel **quinto capitolo**. Ad una sintetica analisi del contesto territoriale - le caratteristiche generali del territorio e le infrastrutture, gli aspetti demografici, il quadro economico, l'industria e il turismo, il comparto agricolo, il patrimonio edilizio, il parco veicolare, la dimensione energetica – segue l'illustrazione della zonizzazione del territorio ai fini della qualità dell'aria approvata con deliberazione della Giunta regionale 29 dicembre 2014 n. 41-855. La zonizzazione, sulla base degli obiettivi di protezione per la salute umana per gli inquinanti NO₂, SO₂, C₆H₆, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P B[a], nonché degli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione relativamente all'ozono, ha ripartito il territorio regionale in cinque zone e agglomerati (Agglomerato di Torino, Zona denominata Pianura, Zona denominata Collina, Zona denominata di Montagna, Zona denominata Piemonte).

Viene quindi richiamata la meteorologia e la sua influenza sulla qualità dell'aria, sottolineando che le caratteristiche meteo-climatiche del Piemonte sono fortemente condizionate dal posizionamento geografico e dalla conformazione topografica dell'area che è inserita alla testata del Bacino Orografico Padano e chiusa su tre lati dai rilievi Alpini: a nord da Alpi Lepontine e Pennine, ad ovest da Alpi Cozie e Graie ed a sud da Alpi Marittime, Liguri ed Appennini. Questa conformazione particolare "a catino", contribuisce a rendere più difficile il rimescolamento e il ricambio dell'aria, in particolare nei bassi strati, influenzando direttamente ed indirettamente il trasporto, la dispersione e la deposizione al suolo di gas e aerosol presenti in atmosfera, determinando, in autunno ed in inverno, frequenti periodi di stagnazione nelle zone pianeggianti della regione, con calme di vento ed inversioni.

Sempre nel quinto capitolo si analizzano i fattori di pressione sulla qualità dell'aria, con l'indicazione dello scenario emissivo base rappresentato dai dati dell'ultimo Inventario Regionale delle Emissioni piemontese riferito all'anno 2010 (IREA Piemonte 2010B), che fornisce la stima a livello comunale delle emissioni annuali di macro e microinquinanti.

Si illustra inoltre lo stato di qualità dell'aria sul territorio regionale, andando ad analizzare anche i vari trend di concentrazione degli inquinanti degli ultimi anni.

Nel corso del 2015 si è osservato per il particolato PM₁₀ e PM_{2,5}, gli ossidi di azoto e l'ozono un aumento delle concentrazioni e dei superamenti dei limiti normativi rispetto al 2014, che rappresentava invece, fra le annualità complete di dati finora disponibili, il minimo storico per tali parametri.

In relazione all'individuazione delle aree di superamento e di rispetto dei valori limite all'anno base, sono state indicate, per ognuna delle zone in cui è stato suddiviso il territorio regionale dalla D.G.R. 29 dicembre 2014, n. 41-855 l'estensione delle aree di superamento, l'estensione delle aree nelle quali le concentrazioni superano le soglie di valutazione superiore o inferiore e la popolazione potenzialmente interessata da tali superamenti.

Infine, a completare la descrizione del contesto in cui si inseriscono le misure del PRQA, sono stati presentati i risultati della "consultazione pubblica sulla Qualità dell'Aria", effettuata nel periodo compreso tra l'11 maggio ed il 31 agosto 2015 dall'Assessorato all'Ambiente della Regione Piemonte elaborando e diffondendo on-line sulle proprie pagine web un questionario a compilazione volontaria dedicato alla tematica "Qualità dell'Aria" rivolto alla cittadinanza.

Il **sesto capitolo** è dedicato agli "scenari emissivi tendenziali". Per quanto riguarda le analisi di scenario, per la descrizione dello stato "attuale" di qualità dell'aria (scenario base) è stato utilizzato l'input emissivo che fa riferimento all'anno 2010 (IREA 2010B). Per la realizzazione dello scenario futuro o tendenziale si è proceduto con:

- modifiche quantitative delle emissioni rispetto allo scenario emissivo base o di riferimento, ovvero proiezione dell'input emissivo all'anno 2030 sulla base dei trend evolutivi ottenuti dal modello GAINS ;
- realizzazione delle simulazioni modellistiche relative a tali scenari - mantenendo invariate le configurazioni meteorologiche e dispersive - in modo da ricostruire lo stato di qualità dell'aria associato a ciascuno scenario;
- produzione di mappe a scala regionale raffiguranti sia i valori di concentrazione degli inquinanti nei diversi scenari, sia le variazioni rispetto al caso di riferimento (in termini assoluti oppure in termini di indicatori di qualità dell'aria previsti dalla normativa).

Al 2030 si prevede una consistente e diffusa riduzione delle concentrazioni di biossido di azoto, mentre, per quanto riguarda il particolato, si osserva una riduzione delle concentrazioni in particolare nell'Agglomerato di Torino e in altre

aree urbane, legato alla prevista riduzione delle emissioni da traffico per le innovazioni tecnologiche ed il miglioramento dei carburanti.

Vengono infine descritte le aree che, applicando lo scenario futuro o tendenziale, si prevede presentino criticità negli anni futuri e, pertanto, devono essere oggetto di ulteriori provvedimenti finalizzati alla loro riconduzione a livelli di inquinamento inferiori ai valori limite. Fra gli inquinanti, sono descritti unicamente quelli maggiormente critici a livello regionale e sui quali devono essere ipotizzate misure di risanamento che agiscano sui componenti primari, ossia particolato PM₁₀ e PM_{2,5} e biossido di azoto.

Gli “obiettivi ambientali che il Piano di Qualità dell’Aria” intende raggiungere nel più breve tempo possibile e le misure ed azioni che verranno messe in campo, sono presentati nel **capitolo 7**.

Gli obiettivi ambientali discendono direttamente dalla normativa di settore attualmente in vigore, mentre le misure per il risanamento della qualità dell’aria rappresentano la strategia che la Regione Piemonte ha assunto per raggiungere gli stessi.

OBIETTIVI GENERALI DEL PRQA	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PRQA	SETTORI
Rientrare nei valori limite nel più breve tempo possibile in riferimento agli inquinanti che ad oggi superano i valori limite su tutto il territorio regionale o in alcune zone/agglomerati	Riduzione delle emissioni primarie di PM ₁₀	- Trasporti; - Combustione non industriale - Combustione industriale - Agricoltura
	Riduzione delle emissioni primarie di PM _{2,5}	- Trasporti; - Combustione non industriale - Combustione industriale - Agricoltura
	Riduzione delle emissioni secondarie di PM ₁₀	- Trasporti; - Combustione non industriale - Combustione industriale - Agricoltura
	Riduzione delle emissioni secondarie di PM _{2,5}	- Trasporti; - Combustione non industriale - Combustione industriale
	Riduzione delle emissioni primarie di NO ₂	- Trasporti; - Combustione non industriale - Combustione industriale - Agricoltura
	Riduzione delle emissioni di inquinanti che concorrono alla formazione di O ₃ (NO ₂ , COV)	- Trasporti; - Combustione non industriale - Combustione industriale
	Riduzione delle emissioni di inquinanti di benzene, IPA (BaP) e metalli (piombo, arsenico, cadmio e nichel).	- Trasporti; - Combustione non industriale - Combustione industriale - Agricoltura
Preservare la qualità dell’aria nelle zone e nell’agglomerato in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite, mantenendo e/o riducendo ulteriormente le concentrazioni degli inquinanti	Stabilizzazione/mantenimento delle emissioni relative a tutti gli inquinanti (PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO ₂ , O ₃ , SO ₂ , CO, benzene, piombo, arsenico, cadmio e nichel, IPA, BAP	Tutti i settori

Tabella 1 Obiettivi del PRQA.

La conoscenza odierna dello stato di qualità dell’aria su tutto il territorio regionale permette di intervenire in maniera mirata su quelle che sono le fonti di inquinamento che determinano il superamento dei limiti. Ne consegue che le

misure di prossima attuazione in ambito regionale riguarderanno i settori Trasporti, Energia, Industria e Agricoltura/Zootecnia. Sono inoltre individuate le misure sovra-regionali, oggetto del Nuovo Accordo di Bacino Padano 2017, con cui sono state introdotte azioni vincolanti che porteranno a rivedere alcune norme nazionali, relative ai settori sopra citati. Di seguito sono inoltre riportate le azioni e le misure previste nel PRQA:

AZIONI E MISURE	
MOBILITA'/TRASPORTI	Rimodulazione accise carburanti (diesel vs. benzina)
	Rimodulazione della tassa automobilistica (diesel vs combustibili alternativi)
	Limitazione della circolazione in ambito urbano per veicoli alimentati a gasolio
	Elettrificazione delle Linee Ferroviarie
	Potenziamento del Sistema Ferroviario Metropolitano
	Prolungamento della Linea 1 della Metropolitana
	Realizzazione della Linea 2 della Metropolitana
	Rinnovo veicoli adibiti al Trasporto Pubblico Locale
	Introduzione della Congestion Charge
	Low Emission Zone
	Promozione del telelavoro e dematerializzazione dei rapporti Cittadino - PA
	Promozione della Mobilità Ciclistica
	Promozione della mobilità elettrica e del car sharing
	I Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS)
	Mobility Management
	Estensione delle Zone a Traffico Limitato (ZTL) e delle aree pedonali
	Logistica in ambito urbano
	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
	Ticketing & fidelizzazione utenza
	Adozione di criteri ambientali per la ripartizione dei fondi destinati al TPL
	La gestione dei parcheggi
ENERGIA	Incentivazione dello stoccaggio di energia negli invasi alpini
	Riqualificazione ed efficientamento energetico degli edifici pubblici
	Riqualificazione ed efficientamento energetico degli edifici privati
	Sostituzione edilizia degli edifici
	Riqualificazione ed efficientamento energetico degli impianti termici
	Regolamentazione dell'utilizzo delle biomasse per climatizzazione ambienti e produzione di acqua calda sanitaria
	Promozione della produzione energetica da fonti rinnovabili che non prevedano il ricorso a processi di combustione
	Promozione della produzione di energia da fonte rinnovabile nell'edilizia
	Informazione e formazione sui temi del risparmio energetico e dell'uso di fonti rinnovabili in edilizia
	Sviluppo del teleriscaldamento efficiente
INDUSTRIA	Sviluppo del teleriscaldamento efficiente
	Applicazione delle BAT (Best Available Techniques) ai processi produttivi – Aziende soggette ad AIA
	Applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili ai processi produttivi: autorizzazioni alle emissioni in atmosfera
	Riqualificazione ed efficientamento energetico dei processi produttivi (audit energetico)
	Riduzione delle emissioni di Composti Organici Volatili (COV)
AGRICOLTURA	Riduzione alle emissioni diffuse di polveri: cantieri, off-road
	Sostegno ad investimenti per la riduzione delle emissioni di ammoniaca in atmosfera
	Sostegno all'apporto di matrici organiche in sostituzione della concimazione minerale
	Sostegno all'adozione di tecniche agronomiche per la riduzione delle emissioni di ammoniaca in atmosfera
	Riduzione delle emissioni di ammoniaca in atmosfera dal comparto zootecnico
	Attività forestali compensative urbane
	Limitazione della combustione dei residui colturali in campo

Tabella 2 Azioni e misure previste nel PRQA.

Nel **capitolo 8** sono conseguentemente descritti gli scenari di piano. Le misure di Piano sono state reinterpretate - ai fini della predisposizione dello scenario di Piano - in termini di scenario emissivo, individuandone ambiti d'intervento (comparti emissivi coinvolti), efficacia (percentuale di riduzione dei diversi inquinanti), grado di penetrazione (diffusione nell'ambito del comparto emissivo coinvolto). Gli effetti delle misure sulle varie sorgenti emissive sono stati considerati cumulativamente, ovvero - definita una scala di priorità delle misure - le riduzioni emissive associate a ciascun intervento sono state applicate, per lo stesso comparto e per lo stesso inquinante, alla quota di emissioni restante dopo l'applicazione dell'intervento precedente. L'applicazione del Piano prevede una consistente e diffusa riduzione delle concentrazioni degli inquinanti, che si collocano ampiamente al di sotto dei valori limite previsti dalla normativa; fanno eccezione alcune aree dell'Agglomerato di Torino, nelle quali il valore medio annuale del biossido di azoto si attesta tra la soglia di valutazione superiore e il valore limite. Gli effetti sulla qualità dell'aria derivanti dall'applicazione delle misure di Piano, finalizzate a ricondurre le aree ancora critiche nello scenario tendenziale 2030 a livelli di inquinamento inferiori ai valori limite e illustrati nel dettaglio nel capitolo 8, portano a concludere che, per la situazione dello scenario di Piano al 2030, si registra un generale rispetto dei valori limite per gli inquinanti PM₁₀, PM_{2,5} e biossido di azoto (NO₂) su tutti comuni della regione.

Il tema dell'impatto dell'inquinamento atmosferico sulla salute è stato sviluppato nel **capitolo 9**. Nel capitolo, in particolare, si illustrano i contenuti ed i risultati del progetto "VIAS, Valutazione Integrata dell'Impatto dell'Inquinamento atmosferico sull'Ambiente e sulla Salute", e del progetto "LIFE MED HISS". La metodologia adottata per il progetto VIAS unitamente ai risultati del progetto LIFE MED HISS, sono stati utilizzati per valutare lo scenario di piano al 2030, rispetto all'attuale situazione. Gli indicatori ottenuti mostrano un sensibile miglioramento del rischio da esposizione. Nel corso degli anni tali indicatori saranno ricalcolati in funzione dei reali progressi sulla qualità dell'aria avvenuti attraverso l'applicazione delle misure proposte nel PRQA.

Infine, nel **capitolo 10**, *Monitoraggio del PRQA e comunicazione delle informazioni ambientali*, viene illustrato il sistema per la condivisione delle informazioni inerenti la valutazione e gestione della qualità dell'aria, attraverso due tipologie di monitoraggi:

1. monitoraggio dello stato della matrice aria (Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria-SRRQA, Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera-IREA, Modellistica di qualità dell'aria)
2. monitoraggio delle prestazioni della pianificazione per la qualità dell'aria.

Tale sistema è coerente con la normativa europea e nazionale in materia di qualità dell'aria e valutazione ambientale strategica ma necessita di essere gestito e mantenuto ed anche di essere ulteriormente sviluppato al fine di completare il suo adeguamento alla normativa.

Completano la documentazione di Piano l'**allegato A** "Elenco delle misure proposte", l'**allegato B** "Source apportionment Settoriale - Grafici" e l'**allegato C** "Source apportionment Settoriale - Mappe".

RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI

La revisione della strategia tematica UE sull'inquinamento atmosferico ha posto in evidenza una forte criticità nei contenuti delle norme pregresse, ovvero la mancanza di integrazione tra le varie politiche settoriali e la programmazione d'ambito. Per questo la revisione della strategia si è posta come principale obiettivo quello dell'integrazione delle politiche di riduzione dell'inquinamento atmosferico con le politiche agricole, energetiche e sui trasporti. E' ormai evidente che le scelte di una politica settoriale producono effetti sia diretti che indiretti sui risultati attesi dalla pianificazione di settori diversi. Temi quali aria, energia, agricoltura, trasporti, salute etc. sono trasversali tra loro e presentano diversi punti di intersezione nel raggiungimento degli obiettivi ad essi correlati. Per questo motivo, il PRQA propone il passaggio da una visione monotematica ad un'azione regionale integrata che, andando oltre le politiche di settore, implica coordinamento tra le pianificazione delle Direzioni Regionali, al fine di garantire la coerenza di tutte le politiche regionali (territoriali, ambientali, energetiche, fiscali, infrastrutturali etc.).

Pertanto l'analisi di coerenza degli obiettivi del PRQA è stata effettuata con tutti gli obiettivi/strategie della pianificazione regionale che possono avere una significativa interrelazione con essi.

In Tabella 3 sono riepilogati i piani e programmi regionali oggetto dell'analisi di coerenza.

Piani e programmi regionali	Settori ed Ambiti	Strumenti di riferimento
	Ambiente e territorio	<i>PTR - Piano Territoriale Regionale</i>
		<i>PPR - Piano Paesaggistico Regionale</i>
		<i>PRMT - Proposta di Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità</i>
		<i>PEAR - Proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale</i>
		<i>PRGRU - Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e dei fanghi di depurazione</i>
		<i>PRRS – Progetto di Piano Regionale dei Rifiuti Speciali</i>
		<i>Piani di gestione dei siti Natura 2000</i>
	Agricoltura e foreste	<i>PSR - Programma di sviluppo rurale 2014-2020</i>
		<i>PFT – Proposta di Piano Forestale Territoriale 2017-2027</i>
	Difesa del suolo	<i>PTA - Piano regionale per la tutela delle acque</i>
		<i>PAI - Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico</i>
		<i>PdGPO - Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po</i>
	Sanità	<i>PSSR - Piano Socio Sanitario Regionale 2012-2015</i>
	Programmazione	<i>DEFR - Documento di economia e finanza regionale 2015</i>
		<i>DSU - Documento Strategico Unitario per la programmazione 2014-2020</i>

Tabella 3 Piani e programmi regionali interessati dalla coerenza verticale.

La verifica della coerenza non ha evidenziato profili di incoerenza o incompatibilità degli obiettivi del PRQA rispetto all'insieme della pianificazione presa in considerazione, a parte l'obiettivo legato alla promozione all'uso delle fonti energetiche rinnovabili, in riferimento alla biomassa. La promozione all'uso di biomassa è infatti un obiettivo comune a PEAR, PTR, PPR, PSR.

Tale criticità dovrà essere gestita non attraverso il divieto nell'uso e nella promozione delle biomasse, ma attraverso un loro utilizzo regolato e soprattutto andrà gestito in modo da non ostacolare il raggiungimento degli obiettivi definiti

nel PRQA. Occorrono quindi attente valutazioni di carattere ambientale in fase di avvio di progetti/azioni che possano portare a questa eventualità ed orientare le progettualità ed i bandi verso una piena compatibilità nei confronti degli obiettivi posti dal PRQA.

CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO E STATO DELLA MATRICE ARIA

Analisi di contesto

La normativa in materia di Valutazione Ambientale Strategica a livello europeo e nazionale, ed in particolare nell'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006, stabilisce come punto di partenza imprescindibile il quadro degli *aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente e la sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o programma* che dovrà costituire la base comune di conoscenza. Inoltre chiede di specificare le *caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate e qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente il piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti d'importanza comunitaria per la protezione di habitat naturali e della flora e della fauna selvatiche*. Per l'analisi e la definizione del contesto ambientale di livello regionale pertinenti all'attuazione del Piano si osserva che, ai sensi della normativa, devono essere prese in considerazione le seguenti componenti ambientali e le loro interrelazioni con informazioni di carattere territoriale e socio-economico:

Aria	Rumore
Acqua	Rifiuti
Suolo e Paesaggio	Energia
Biodiversità	Rischio industriale
Agenti fisici (radiazioni ion- non ion, elettromagnetismo)	Salute

Al fine di descrivere lo stato dell'ambiente in funzione della procedura di VAS, è necessario associare, ad ogni aspetto ambientale ritenuto rilevante per le tematiche del Piano, indicatori che permettano di evidenziarne lo stato e, se possibile, l'andamento nel tempo. Tali indicatori, di stato o di contesto, potranno essere utilizzati nelle fasi di valutazione future previste dal sistema di monitoraggio per verificare la consistenza degli effetti previsti. Nella Tabella 4 si riporta l'elenco degli aspetti ambientali ritenuti pertinenti alla fase di valutazione del PRQA a confronto con quelli individuati in normativa ed una prima ipotesi di indicatori di stato rappresentativi.

Per le valutazioni di merito, nel Rapporto Ambientale è stata utilizzata la schedatura sintetica di ogni componente; questo ha permesso la descrizione e la raccolta delle informazioni ambientali di base, focalizzata e selettiva rispetto alle tematiche del Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA).

COMPONENTI AMBIENTALI: CONFRONTO CON QUELLI PREVISTI DALLA NORMATIVA		
Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (ALLEGATO I della Direttiva 42/2001/CE, lettera f – ALLEGATO V D.Lgs. 152/2006)	Aspetti ambientali pertinenti e correlati al PRQA	Principali indicatori di stato
<i>Biodiversità</i>	Biodiversità	Superficie Aree Protette
<i>Flora e fauna</i>		Superamenti dei limiti di qualità dell'aria in Aree Protette
<i>Popolazione</i>	Salute	Controllo dell'inquinamento acustico
<i>Salute umana</i>	Agenti fisici Rumore Rifiuti Energia	
<i>Suolo</i>	Suolo	Incidenti nella regione e nelle province
<i>Ambiente idrico superficiale e sotterraneo</i>	Acqua	Uso del suolo Capacità uso del suolo Classi di uso del suolo Contaminazione diffusa dei suoli
<i>Atmosfera</i>		LIM - Livello di Inquinamento da Macrodescriptors IBE: Indice Biotico Esteso SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua) SACA (Stato Ambientale dei Corpi Idrici)
<i>Fattori climatici</i>	Aria	Emissioni di inquinanti atmosferici di natura antropica e naturale Emissioni di gas serra di natura antropica e naturale Concentrazioni di inquinanti in aria ambiente

Tabella 4 Aspetti ambientali

L'analisi di contesto ha permesso di evidenziare gli aspetti interessati dal PRQA e sulle quali questo può avere influenza a seguito dell'attuazione delle misure ed azioni previste. Temi quali energia, trasporti, rumore, salute hanno notevoli interrelazioni ed alcuni indicatori di stato potranno essere influenzati dal PRQA. Aspetti ambientali quali biodiversità, acque, agenti fisici etc. hanno invece scarsa interrelazione con il PRQA. Di tali aspetti ne è stato tenuto conto nell'ambito della valutazione degli effetti del piano.

Stato di qualità dell'aria

Per quanto riguarda invece lo stato di qualità dell'aria, nel Rapporto Ambientale e nel PRQA sono previste tutte le informazioni necessarie ad inquadrare lo stato della matrice. Si rimanda al PRQA stesso per maggiori approfondimenti in materia. Di seguito invece si riporta in maniera sintetica la descrizione dello stato.

In Piemonte, analogamente a quanto succede in tutto il bacino padano caratterizzato da una elevata stabilità atmosferica dovuta al contesto orografico, si verificano situazioni critiche a scala regionale per gli inquinanti che sono completamente o parzialmente secondari¹, ovvero non emessi come tali quali il particolato (PM₁₀ e PM_{2,5}) l'ozono (O₃) e il biossido di azoto (NO₂); per quest'ultimo i casi di superamento del valore limite annuale sono maggiormente localizzati in pochi grandi centri urbani, in particolare nelle stazioni da traffico.

Nelle aree urbane di pianura, in cui la densità di popolazione e le attività produttive risultano particolarmente significative, si misurano generalmente le maggiori concentrazioni di inquinanti.

Nel corso del 2015 si è osservato per il particolato PM₁₀ e PM_{2,5}, gli ossidi di azoto e l'ozono un aumento delle concentrazioni e dei superamenti dei limiti normativi rispetto al 2014, che rappresentava invece, fra le annualità complete di dati finora disponibili, il minimo storico per tali parametri.

I dati di inquinanti primari come il monossido di carbonio (CO) e il biossido di zolfo (SO₂) evidenziano come le concentrazioni di questi inquinanti siano ormai stabilizzate su valori molto bassi e rispettino i limiti stabiliti dalla norma, come già dimostrato dalle serie storiche. Allo stesso modo altri inquinanti primari che alcuni anni or sono avevano manifestato qualche criticità, come i metalli pesanti ed il benzene (C₆H₆), sono attualmente caratterizzati da valori inferiori al valore limite o al valore obiettivo.

Un'eccezione è rappresentata dagli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), in particolare il benzo[a]pirene (B(a)P), per i quali non sarà facile ridurre o almeno mantenere le attuali concentrazioni, che in alcuni casi determinano superamenti del valore obiettivo, oppure evitare futuri incrementi dei valori alla luce della crescita dell'uso della legna come combustibile per il riscaldamento civile.

Dall'analisi delle serie storiche dei dati di qualità dell'aria emerge, oltre l'importanza degli aspetti emissivi, l'influenza della meteorologia che incide fortemente sulla variabilità a breve termine – da un anno all'altro-, dei valori di concentrazione degli inquinanti.

Le condizioni meteorologiche dell'anno 2015² sono state fra le più critiche degli ultimi anni per la prolungata assenza di precipitazioni nei mesi invernali e per l'estate calda, favorevole alla formazione dell'ozono.

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PRQA

La valutazione degli effetti del PRQA è stata realizzata attraverso l'analisi di scenario, che rappresenta il metodo per stimare, con sistemi modellistici, gli effetti attesi sulla qualità dell'aria a seguito dell'applicazione di misure di riduzione delle emissioni in atmosfera. Per la realizzazione delle analisi di scenario devono essere predisposti degli scenari emissivi futuri o tendenziali - a partire da uno scenario base relativo ad un determinato anno, preso come riferimento

¹ Cfr. "Inquinanti primari e secondari"

² Cfr. "La meteorologia e la sua influenza sulla qualità dell'aria"

– che tengano conto delle evoluzioni tecnologiche e comportamentali, nonché dell'applicazione delle misure di riduzione delle emissioni, decise ai vari livelli (comunitario, nazionale, regionale).

L'obiettivo del lavoro, illustrato in maniera approfondita nel documento di Piano, è stato quello di identificare:

- lo scenario base, ovvero lo scenario emissivo relativo all'anno di riferimento, in questo caso il 2010;
- lo scenario emissivo al 2030 CLE (Current Legislation)³, ovvero lo scenario di riferimento senza l'applicazione delle misure del PRQA;
- lo scenario emissivo al 2030 di Piano, ovvero lo scenario di riferimento nel quale sono state valutate tutte le riduzioni emissive ottenute a seguito dell'applicazione di tutte le misure ed azioni previste nella proposta di PRQA, andando a valorizzare queste ultime in termini di riduzione delle emissioni in atmosfera sul territorio regionale.

La base di partenza per tali elaborazioni è il modello GAINS⁴, strumento sviluppato a livello europeo dalla IIASA (International Institute for Applied Systems Analysis) per poter elaborare scenari emissivi di gas serra (GHGs) e considerare così le interazioni tra inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici. La versione nazionale del modello (GAINS-Italia), adottata come strumento ministeriale nell'ambito del tavolo Ministero-Regioni, è il riferimento metodologico che - armonizzando informazioni di scala europea, nazionale e regionale - consente la messa a punto di scenari futuri regionali in un contesto coerente, assumendo una serie di ipotesi (economiche, di evoluzione delle normative e delle strategie di controllo progressivamente applicate), sulla base delle quali possono essere ricavati dei trend emissivi regionali per i principali inquinanti atmosferici e gas serra: ammoniaca (NH₃), anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄), ossidi di azoto (NO_x), protossido di azoto (N₂O), particolato (TSP, PM₁₀, PM_{2,5}), biossido di zolfo (SO₂) e Composti Organici Volatili (VOC). Lo scenario evolutivo GAINS integra al suo interno:

- l'evoluzione attesa dei consumi energetici e delle attività produttive (modello MARKAL⁵ Italy, scenari di attività produttive ENEA/ISPRA, ecc...);
- le misure di controllo previste dalla CLE;
- il complesso dei Piani della Qualità dell'Aria predisposti dalle Regioni Italiane (nel nostro caso il complesso delle azioni previste dalle disposizioni regionali del Piemonte).

Facendo seguito a quanto previsto dal D.Lgs. n. 155/2010, ENEA ed ISPRA hanno aggiornato nel 2014 lo scenario evolutivo nazionale (scenario SEN 2014), tenendo conto degli scenari energetici e dei dati di attività produttiva non energetici più recenti. I contenuti della Strategia Energetica Nazionale (SEN) hanno fornito i parametri necessari per proiettare le emissioni nazionali dell'anno base fino al 2030; tale scenario è stato successivamente regionalizzato secondo l'usuale procedura di scalatura top-down dal nazionale al regionale: l'analisi si cala nel contesto di crisi economica che ancora affligge l'Italia e tiene conto dei trend più recenti su popolazione e struttura della domanda energetica, nonché delle previsioni correnti circa la rapidità della ripresa dell'economia.

La normativa comunitaria, in particolare l'articolo 23 comma 1 della Direttiva 2008/50/CE, stabilisce che “ in caso di superamento di tali valori limite dopo il termine per il loro raggiungimento (nel caso del Piemonte il 2015), i piani per la qualità dell'aria stabiliscono misure appropriate affinché il periodo di superamento sia il più breve possibile”.

³ CLE = scenari che stimano il quadro emissivo ad una certa data (es. 2020, 2030), prendendo in considerazione gli effetti - in termini di riduzione delle emissioni - risultanti dall'applicazione della normativa in vigore a quella stessa data.

⁴ Greenhouse Gas and Air Pollution Interactions and Synergies (GAINS): <http://gains-it.bologna.enea.it/gains/IT/index.login>

⁵ rappresenta l'evoluzione del sistema energetico dal 1990 al 2030 mediante la soluzione di un problema di programmazione lineare. Il modello contiene circa diecimila variabili, a partire da 67 tipologie di domanda di servizi energetici.

Le misure e le azioni definite all'interno della proposta di PRQA (cfr. Allegato I) sono state valutate accuratamente quale set di interventi necessari al raggiungimento dei limiti di legge, attualmente vigenti, nel minor tempo possibile, compatibilmente con le esigenze del territorio regionale e tenuto conto dell'attuale contesto socio-economico.

Lo scenario risultante è quello rappresentato al capitolo 8 del Piano, dove emerge chiaramente il rientro nei limiti richiesti dalla normativa italiana ed europea per i vari inquinanti considerati, in particolare per il PM₁₀ e per gli NO_x e soprattutto per quanto riguarda il numero di giorni di superamento del limite giornaliero per le polveri sottili.

Un minor numero di misure ed azioni avrebbero comportato un aumento dei tempi di rientro nei limiti di qualità dell'aria, non compatibile con le procedure di infrazione comminate all'Italia negli ultimi anni.

E' pertanto evidente che qualora alcune delle misure e azioni proposte non venissero attuate, sarebbe necessario individuare nuove misure alternative alle stesse o inasprire quelle rimanenti, al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi previsti negli stessi tempi dello scenario individuato.

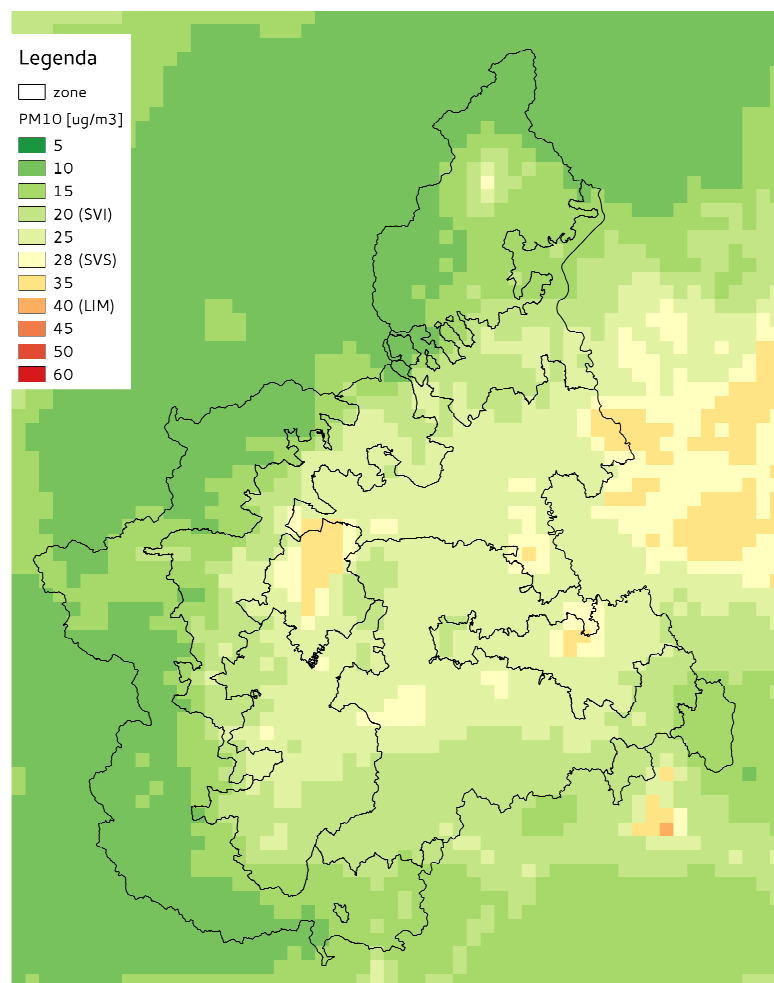
Le misure e le azioni riportate nella tabella 2, e descritte nell'allegato I del PRQA, sono state valutate - ai fini della predisposizione dello scenario di Piano - in termini di scenario emissivo, individuandone ambiti d'intervento (comparti emissivi coinvolti), efficacia (percentuale di riduzione dei diversi inquinanti), grado di penetrazione (diffusione nell'ambito del comparto emissivo coinvolto).

Per quantificare gli effetti del Piano sulle varie sorgenti emissive, è stata innanzitutto definita una scala di priorità delle misure previste nell'ambito di ciascun comparto (trasporti, agricoltura, ecc...), in modo da ordinare i diversi interventi sulla base della loro applicazione (il primo intervento è quello con effetti più immediati e l'ultimo quello con effetti più diluiti nel tempo): le riduzioni emissive sono state quindi applicate cumulativamente, a partire dal primo intervento, riducendo ad ogni intervento la quota di emissioni restante dopo l'applicazione dell'intervento precedente.

Il quadro emissivo risultante è riportato nel capitolo 8 della proposta di PRQA. E' importante sottolineare come la stima delle riduzioni emissive che potranno ottenersi con l'attuazione delle misure e le azioni del PRQA siano rilevanti anche rispetto allo scenario tendenziale CLE: 37% in meno di PM₁₀, 16% in meno di NO_x e 20% in meno di NH₃. Rispetto alla situazione attuale, le riduzioni sono decisamente importanti.

Gli scenari emissivi al 2030 (CLE e Piano) sono stati utilizzati per la realizzazione della simulazione modellistica al fine di ricostruire lo stato di qualità dell'aria associato a tali scenari. Gli output modellistici – matrici di concentrazioni orarie relative ad ogni cella del dominio di simulazione - sono stati elaborati in modo da produrre mappe a scala regionale rappresentanti le variazioni in termini percentuali delle concentrazioni medie degli inquinanti rispetto allo scenario base e la situazione della qualità dell'aria al 2030 rispetto ai valori limite previsti dalla normativa, attraverso i principali indicatori di breve e lungo periodo. In questo paragrafo saranno evidenziati i risultati del secondo tipo, rimandando alla proposta di piano per ulteriori approfondimenti. Di seguito alcuni risultati:

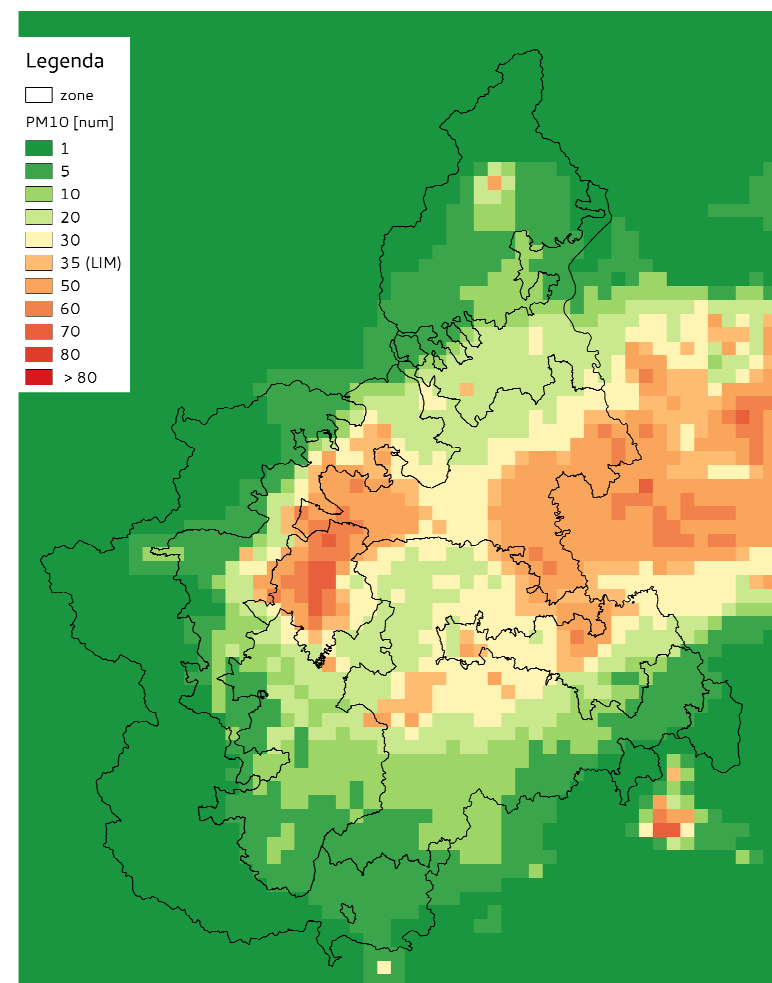
Valutazione annuale della qualità dell'aria – anno 2030
PM10, media annuale



Sistema modellistico diagnostico di chimica e trasporto. Concentrazioni riproporzionate allo scenario base assimilato.

Figura 1 Scenario di qualità dell'aria 2030 - PM10: concentrazioni medie annue

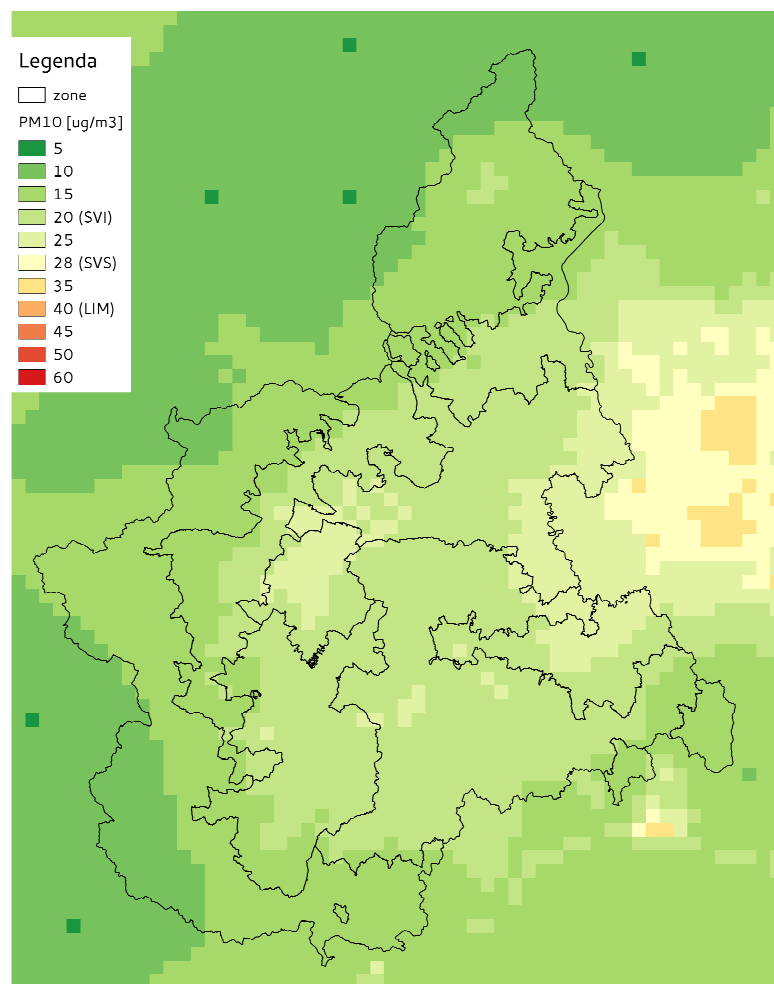
Valutazione annuale della qualità dell'aria – anno 2030
PM10, n° di superamenti del valore limite giornaliero



Sistema modellistico diagnostico di chimica e trasporto. Concentrazioni riproporzionate allo scenario base assimilato.

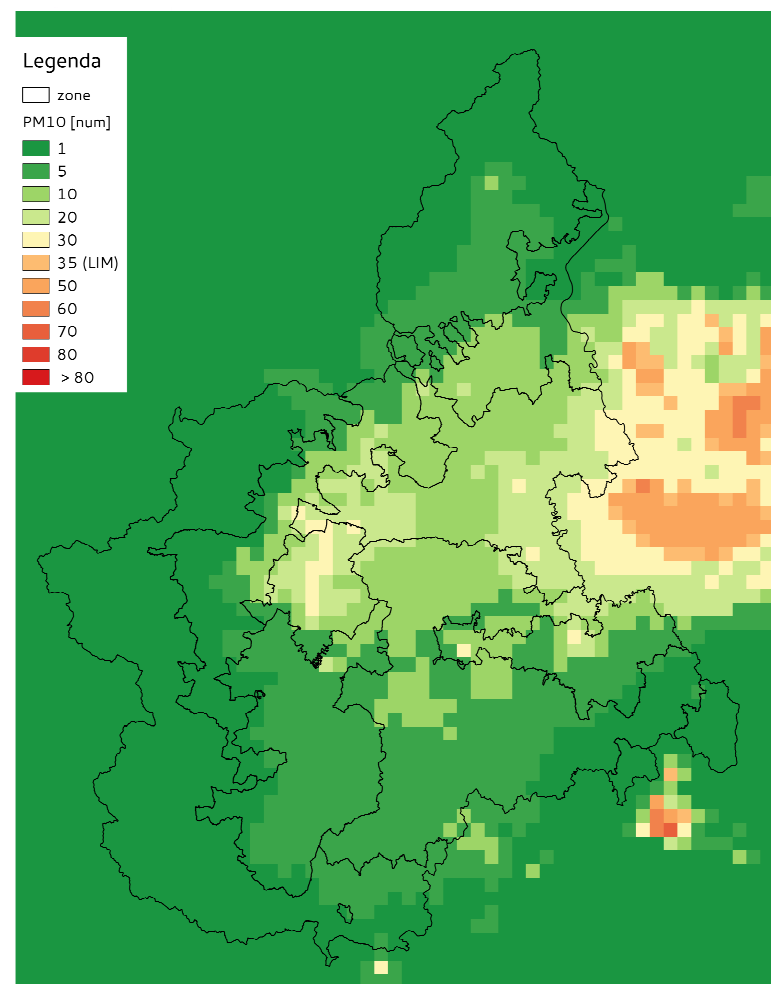
Figura 2 Scenario di qualità dell'aria 2030 - PM10: numero di superamenti della soglia di valutazione superiore del valore limite giornaliero

Valutazione annuale della qualità dell'aria – anno 2030
PM10, media annuale



Sistema modellistico diagnostico di chimica e trasporto. Concentrazioni riproporzionate allo scenario base assimilato.

Valutazione annuale della qualità dell'aria – anno 2030
PM10, n° di superamenti del valore limite giornaliero

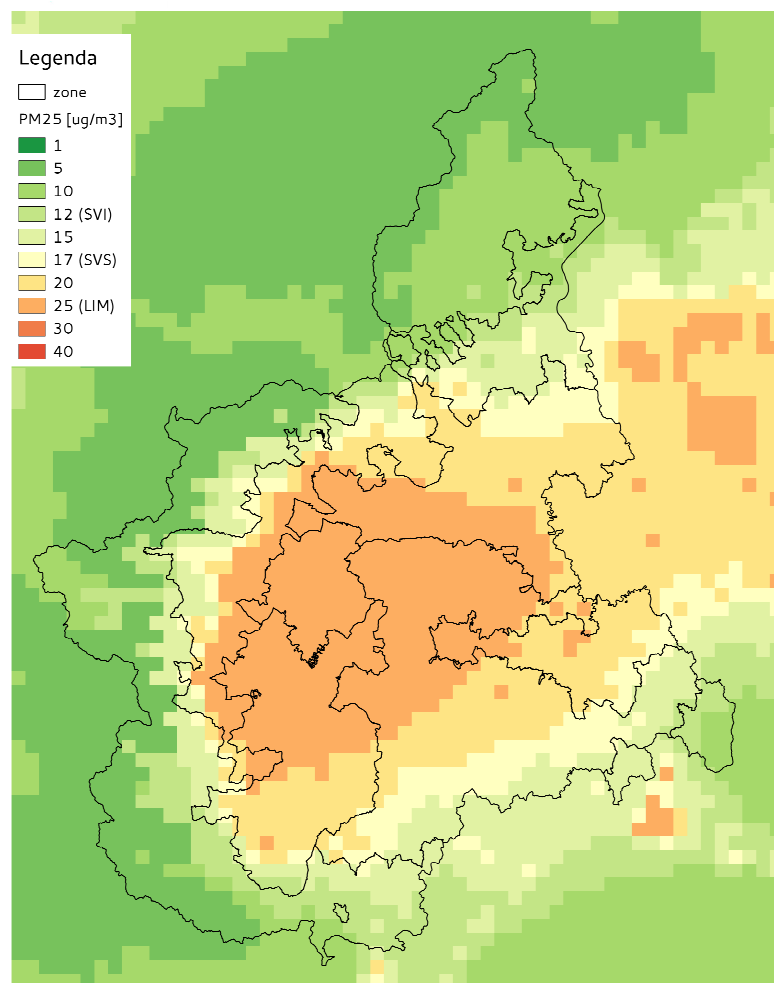


Sistema modellistico diagnostico di chimica e trasporto. Concentrazioni riproporzionate allo scenario base assimilato.

Figura 3 Scenario di Piano per la Qualità dell'aria 2030 - PM10: concentrazioni medie annue

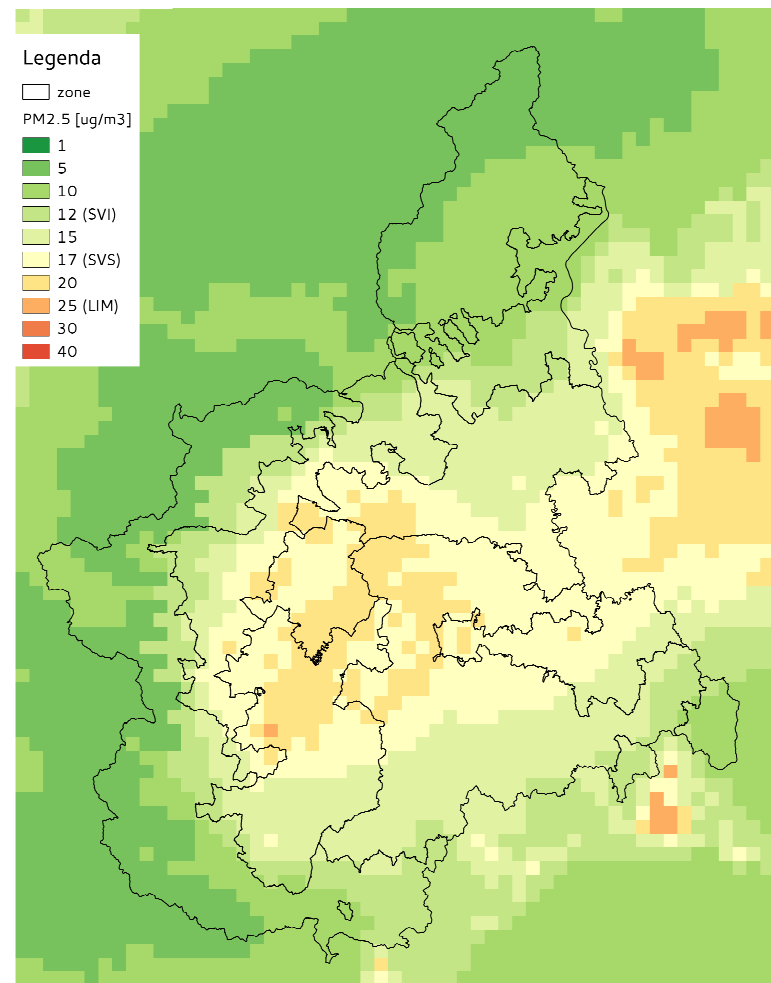
Figura 4 Scenario di Piano per la Qualità dell'aria 2030 - PM10: numero di superamenti della soglia di valutazione superiore del valore limite giornaliero

**Valutazione annuale della qualità dell'aria – anno 2030
PM2.5, media annuale**



Sistema modellistico diagnostico di chimica e trasporto. Concentrazioni riproporzionate allo scenario base assimilato.

**Valutazione annuale della qualità dell'aria – anno 2030
PM2.5, media annuale**

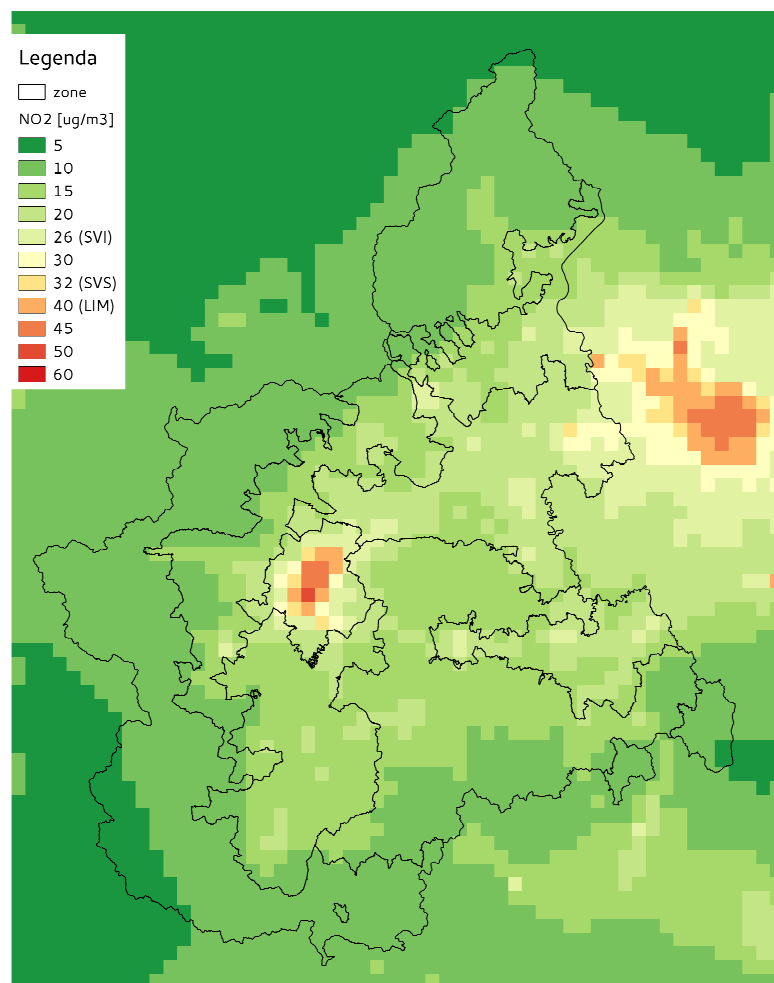


Sistema modellistico diagnostico di chimica e trasporto. Concentrazioni riproporzionate allo scenario base assimilato.

Figura 5 Scenario di qualità dell'aria 2030 – PM2,5: concentrazioni medie annue

Figura 6 Scenario di Piano per la Qualità dell'aria 2030 – PM2,5: concentrazioni medie annue

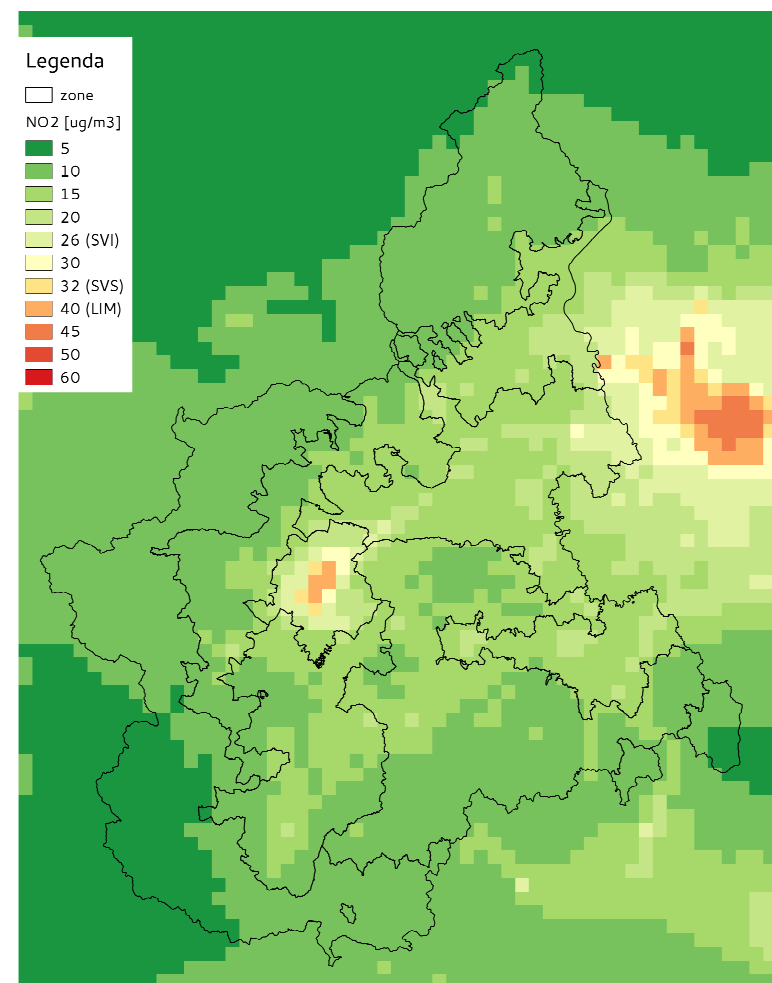
Valutazione annuale della qualità dell'aria – anno 2030
NO₂, media annuale



Sistema modellistico diagnostico di chimica e trasporto. Concentrazioni riproporzionate allo scenario base assimilato.

Figura 7 Scenario di qualità dell'aria 2030 - NO₂: concentrazioni medie annue

Valutazione annuale della qualità dell'aria – anno 2030
NO₂, media annuale



Sistema modellistico diagnostico di chimica e trasporto. Concentrazioni riproporzionate allo scenario base assimilato.

Figura 8 Scenario di Piano per la Qualità dell'aria 2030 - NO₂: concentrazioni medie annue

Dalle mappe al 2030 scaturiscono le seguenti considerazioni:

- lo scenario CLE prevede una consistente e diffusa riduzione delle concentrazioni di biossido di azoto, mentre, per quanto riguarda il particolato, si osserva una riduzione delle concentrazioni in particolare nell'Agglomerato di Torino e in altre aree urbane, legato alla prevista diminuzione delle emissioni da traffico per le innovazioni tecnologiche ed il miglioramento dei carburanti. Rimangono critici il numero di giorni di superamento della media giornaliera per il PM₁₀ e la concentrazione media annua per il NO₂.
- lo scenario di Piano prevede una consistente e diffusa riduzione delle concentrazioni degli inquinanti, che si collocano ampiamente al di sotto dei valori limite previsti dalla normativa; fanno eccezione alcune aree dell'Agglomerato di Torino, nelle quali il valore medio annuale del biossido di azoto si attesta tra la soglia di valutazione superiore e il valore limite.

Si può affermare quindi che il rientro nei limiti al 2030 è plausibile con l'applicazione delle misure ed azioni previste nella proposta di PRQA, azzerando quindi la quota di popolazione esposta al superamento dei limiti.

Nella valutazione dell'impatto sulla salute umana di tali previsioni si apprezza la riduzione dei casi attribuibili con l'applicazione dello scenario di piano. Le Tabelle seguenti (5 e 6) presentano alcuni primi risultati in termini di stima dei casi attribuibili (decessi prematuri) e stima degli anni di vita persi per gli anni 2005, 2010 e 2015, messi a confronto con lo scenario tendenziale 2030 (2030_CLE) e lo scenario di Piano 2030 (2030_PIA). I dati presentati sono confortanti rispetto ai trend evidenziati, con diminuzioni dei casi attribuibili e degli anni di vita persi, già evidenziabili tra il 2005 ed il 2015 e stimabili negli anni a venire. Le stime di impatto presentate sono state calcolate secondo due differenti approcci: dapprima si sono considerati solo i valori di concentrazione del PM_{2,5} superiori a 10 µg/m³ e di concentrazione dell'NO₂ superiori a 40 µg/m³ (il che equivale ad assumere di non osservare effetti al di sotto di tali valori, come suggerito dalle Linee Guida OMS) e successivamente considerando solo i valori di concentrazione del PM_{2,5} superiori a 20 µg/m³ e di concentrazione del NO₂ superiori a 40 µg/m³ (il che equivale ad assumere di non osservare effetti al di sotto dei valori imposti dalla normativa vigente).

			2005	2010	2015	2030 CLE	2030 PIANO
PM _{2,5}	Causa di decesso	Esposizione media (pesata per popolazione)	38.4	27.3	22.8	20.2	15.7
	Cause naturali	Casi attribuibili	7.043	4.595	3.477	2.822	1.630
		YLL	72.585	47.256	35.794	29.014	16.716
	Malattie sistema cardiocircolatorio.	Casi attribuibili	3.596	2.401	1.832	1.497	875
		YLL	30.159	20.084	15.337	12.514	7.292
	Malattie apparato respiratorio.	Casi attribuibili	701	470	361	296	173
		YLL	5.602	3.744	2.878	2.353	1.374
	Tumore di trachea bronchi e polmoni	Casi attribuibili	522	345	263	214	125
		YLL	7.652	5.061	3.868	3.143	1.827
NO ₂	Causa di decesso	Esposizione media (pesata per popolazione)	35.0	30.7	26.8	20.9	16.9
	Cause naturali	Casi attribuibili	1.076	267	297	0	0
		YLL	11.537	2.890	3.229	0	0

Tabella 5 Mortalità, Piemonte, uomini e donne, rispetto ai valori delle Linee Guida Qualità dell'Aria OMS (assenza di rischio per la salute per valori di concentrazione inferiori a 10 µg/m³ per PM_{2,5} e a 40 µg/m³ per NO₂), casi attribuibili ed YLL (Year Life Lost – anni di vita persi) per i diversi scenari (2005, 2010, 2015, 2030_CLE e 2030_PIA)

			2005	2010	2015	2030 CLE	2030 PIANO
PM _{2.5}	Causa di decesso	Esposizione media (pesata per popolazione)	38.4	27.3	22.8	20.2	15.7
	Cause naturali	Casi attribuibili	3.669	1.040	168	0	0
		YLL	37.856	10.774	1.799	0	0
	Malattie sistema circolatorio.	Casi attribuibili	1.919	556	89	0	0
		YLL	1.6050	4.654	771	0	0
	Malattie apparato respiratorio.	Casi attribuibili	374	109	18	0	0
		YLL	2.994	880	152	0	0
	Tumore di trachea bronchi e polmoni	Casi attribuibili	281	83	14	0	0
		YLL	4.126	1.216	213	0	0

Tabella 6 Mortalità, Piemonte, uomini e donne, rispetto ai limiti della Normativa vigente EU (assenza di rischio per la salute per valori di concentrazione inferiori a 25 µg/m³ per PM_{2.5} e a 40 µg/m³ per NO₂), casi attribuibili ed (Year Life Lost – anni di vita persi) * per i diversi scenari (2005, 2010, 2015, 2030_CLE e 2030_PIA)

L'obiettivo ultimo implementabile sarà quello di arrivare ad una stima dei costi economici legati agli impatti sanitari dell'inquinamento in Piemonte attesi sulla base dei diversi scenari considerati.

I potenziali effetti ambientali positivi del piano sono molti. L'analisi di contesto iniziale, la valutazione della coerenza e la stima degli effetti delle misure e delle azioni, sia in termini ambientali che sanitari, evidenziano come sia molto rilevante l'effetto ambientale positivo del PRQA, soprattutto per la qualità dell'aria, mentre gli effetti negativi sono solo eventuali e comunque secondari e facilmente gestibili. Occorre sottolineare che tutti gli effetti stimati nel rapporto ambientale sono potenziali ed in qualche misura ancora incerti: l'efficacia ambientale del piano dipende dalla effettiva capacità di penetrazione ed attuazione delle misure ed azioni proposte nel PRQA. Ad esempio azioni pianificate significative riguardano la mobilità sostenibile, in generale, ed i trasporti in ambito urbano in particolare; gli impatti ambientali positivi connessi a queste azioni saranno significativi e riguarderanno soprattutto la qualità dell'aria e la salute delle persone.

ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

La normativa inerente la qualità dell'aria prevede, prima con la Decisione 2004/224/CE e poi con la successiva Decisione 2011/850/UE, l'obbligo di comunicare annualmente informazioni sulla valutazione e la gestione della qualità dell'aria ambiente, intendendo con queste tutte le informazioni legate sia ai sistemi di misura/stima della qualità dell'aria sia le modalità, ovvero la pianificazione adottata, con cui vengono gestiti eventuali situazioni di superamento dei limiti.

Di conseguenza nel corso degli anni in Regione Piemonte è stato costruito un sistema per la condivisione delle informazioni inerenti la valutazione e gestione della qualità dell'aria, che possono essere ascrivibili a due tipologie di monitoraggi:

- monitoraggio dello stato della matrice aria (Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria-SRRQA, Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera-IREA, Modellistica di qualità dell'aria), necessario per la Valutazione della Qualità dell'Aria;
- monitoraggio delle prestazioni della pianificazione per la qualità dell'aria, necessario per la Gestione della Qualità dell'Aria.

Attraverso le tipologie di monitoraggio su esposte è possibile seguire, nel corso degli anni, l'attuazione del Piano ed i suoi reali effetti sulla qualità dell'aria, soprattutto alla luce di strumenti modellistici sempre più evoluti. I due sistemi concorreranno alla realizzazione del Piano di Monitoraggio, che sarà in linea con i contenuti dall'art.18 del D.Lgs. 152/2006 e con quanto previsto dalla Valutazione Ambientale Strategica.

Il sistema per la Valutazione della Qualità dell'Aria nella sua globalità è descritto nel capitolo 4 del PRQA.

Il sistema di monitoraggio delle prestazioni della pianificazione per la qualità dell'aria, ovvero per la Gestione della Qualità dell'aria, ha come obiettivo:

- la verifica degli effetti ambientali riferibili all'attuazione del piano;
- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel Rapporto Ambientale;
- l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel piano;
- l'informazione alla Commissione Europea, al Ministero dell'Ambiente e al pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del piano attraverso l'attività di reporting.

Tale sistema sarà implementato ed integrato all'interno del sistema regionale per la Valutazione della Qualità dell'Aria.

Affinché le attività di monitoraggio e di eventuale revisione del Piano siano eseguite correttamente è necessario definire i ruoli e le responsabilità dei soggetti competenti tra i quali in particolare:

- Regione;
- Autorità che condividono competenze in materia di qualità dell'aria con Regione Piemonte (Province/Città metropolitana/Comuni);
- ARPA Piemonte.

Questi soggetti sono attualmente coinvolti nel sistema di Valutazione della Qualità dell'Aria e saranno fattivamente coinvolti anche nell'attuazione del Piano di Monitoraggio. In sede di attuazione delle misure saranno raccolte le informazioni necessarie a valorizzare il set di indicatori di stato e di prestazione in apposite banche dati, ovvero integrando l'attuale Sistema Regionale Aria. In particolare, si definiscono:

- indicatori di “stato”: **espressi come grandezze assolute o relative, usati per valutare lo stato di qualità dell’aria rispetto ai limiti fissati dalla normativa;**
- indicatori “prestazionali”: **indicatori che permettono di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e in rapporto alle risorse impiegate (efficienza). Nel caso in cui una misura/azione non preveda alcuna spesa non sarà definito alcun indicatore prestazionale di efficienza.**

Le informazioni ed i dati necessari a valorizzare gli indicatori saranno raccolte attraverso apposite procedure , anche nell’ambito delle modalità previste dal Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA).

Relazioni periodiche di monitoraggio

Molte delle informazioni contenute nel Piano di Monitoraggio, ed in particolare quelle relative agli indicatori di stato, sono valutate e descritte all’interno della Relazione sullo Stato dell’Ambiente, pubblicata annualmente sul sito della Regione e dell’ARPA. Gli indicatori “prestazionali” saranno aggiornati con cadenza triennale attraverso report specifici pubblicati sul sito della Regione. Per gli indicatori di prestazione connessi alle informazioni di cui all’art. 18 del D.Lgs. 155/2010, si procederà ad un’aggiornamento annuale, in coerenza con le scadenze previste dalla normativa.

Il monitoraggio dovrà prevedere delle tappe “istituzionalizzate” con la pubblicazione di apposite relazioni periodiche (Rapporto di Monitoraggio) contenenti una sintesi della reportistica presentata nel triennio.

Il Rapporto di Monitoraggio avrà la funzione di:

- strumento a supporto della valutazione e gestione della qualità dell’aria;
- informare i soggetti interessati ed il pubblico in generale sulle ricadute ambientali che la programmazione sta generando;
- fornire al decisore uno strumento in grado di individuare gli effetti negativi imprevisti e dunque consentire l’adozione delle opportune misure correttive.

Meccanismi di retroazione

L’azione di monitoraggio, per essere massimamente efficace, deve essere adeguatamente integrata nel processo di pianificazione, correlando in maniera opportuna i tempi del monitoraggio con le fasi di revisione del piano/programma. Il monitoraggio non deve concludersi con la raccolta e l’elaborazione delle informazioni necessarie, ma deve comprendere anche la valutazione di tali informazioni, da cui possono scaturire azioni correttive di diversa portata. Lo scopo è infatti anche quello di “individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune”.

I meccanismi di gestione della qualità dell’aria, dal punto di vista normativo, vanno in questa direzione, consentendo una valutazione quasi su base annuale circa lo stato di attuazione delle misure e la loro efficacia. In termini di valutazione della matrice aria invece, le tempistiche di risposta del SRRQA sono ancor più brevi, consentendo la valutazione dei dati quasi in tempo reale.