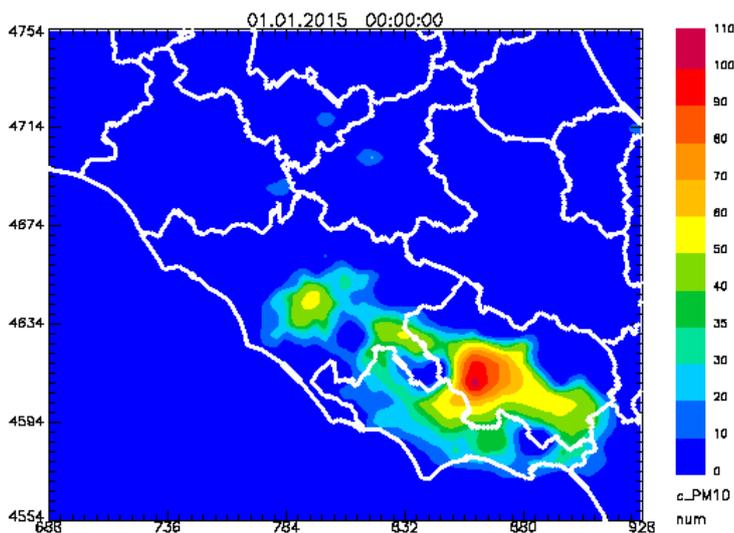


# Rapporto Ambientale

## Valutazione Ambientale Strategica



**PIANO DI  
RISANAMENTO  
DELLA QUALITA'  
DELL'ARIA -  
AGGIORNAMENTO**



REGIONE  
LAZIO

## **Rapporto Ambientale - Piano di risanamento della qualità dell'aria / Aggiornamento**

**A cura di:**

**ARPA Lazio**

**Dipartimento stato dell'ambiente**

**Servizio qualità dell'aria e monitoraggio degli agenti fisici**

**Unità centro regionale qualità dell'aria**

**Regione Lazio**

**Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti**

**Area Qualità dell'Ambiente**

Con la consulenza di:

TerrAria srl

Giuseppe Maffeis, Luisa Geronimi e Alice Bernardoni

Foto di copertina

Mappa di concentrazione al suolo di inquinanti atmosferici, ARPA Lazio

Tutte le fotografie pubblicate, laddove non diversamente riportato, sono di proprietà dell'Archivio fotografico dell'ARPA Lazio/Regione Lazio

*Giugno 2020*

## INDICE

<b>0</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
0.1	RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI.....	5
0.2	AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA VAS.....	6
0.3	PROCESSO DI PIANIFICAZIONE.....	7
0.4	PERCORSO DI VAS.....	9
0.5	SOGGETTI COINVOLTI .....	12
0.6	PERCORSO DI PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE .....	13
<b>1</b>	<b>AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA.....</b>	<b>14</b>
1.1	PIANO RISANAMENTO QUALITÀ DELL'ARIA VIGENTE.....	14
1.2	STATO DI ATTUAZIONE DEL PRQA VIGENTE .....	18
1.3	AGGIORNAMENTO DEL PIANO RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA .....	21
<b>2</b>	<b>ANALISI DEL CONTESTO .....</b>	<b>29</b>
2.1	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	29
2.1.1	<i>Quadro sinottico delle componenti ambientali.....</i>	<i>29</i>
2.2	COMPONENTI AMBIENTALI DELL'A-PRQA.....	32
2.2.1	<i>ARIA E FATTORI CLIMATICI.....</i>	<i>32</i>
2.2.2	<i>POPOLAZIONE E SALUTE UMANA .....</i>	<i>35</i>
2.2.3	<i>SUOLO e AGRICOLTURA .....</i>	<i>36</i>
2.2.4	<i>MOBILITÀ E TRASPORTI.....</i>	<i>37</i>
2.2.5	<i>ENERGIA.....</i>	<i>38</i>
2.2.6	<i>FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ' .....</i>	<i>39</i>
2.2.7	<i>ACQUE.....</i>	<i>43</i>
2.2.8	<i>PAESAGGIO E BENI CULTURALI .....</i>	<i>67</i>
2.2.9	<i>RUMORE .....</i>	<i>76</i>
2.2.10	<i>RIFIUTI.....</i>	<i>79</i>
2.2.11	<i>RADIAZIONI .....</i>	<i>81</i>
2.3	CRITERI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....	81
2.4	QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORI E PROGRAMMATICO .....	84
<b>3</b>	<b>VALUTAZIONE DI COERENZA DELL'A-PRQA.....</b>	<b>87</b>
3.1	ANALISI DI COERENZA DI SETTORE .....	87
3.2	ANALISI DI COERENZA ESTERNA.....	90

3.3	ANALISI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE .....	97
3.4	ANALISI DI COERENZA INTERNA.....	100
<b>4</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI .....</b>	<b>106</b>
4.1	CONFRONTO TRA GLI SCENARI DI PIANO .....	106
4.2	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELL’A-PRQA SULL’AMBIENTE.....	108
4.3	VALUTAZIONE DALLA COERENZA TRA LE AZIONI E LO SCENARIO DI PIANO.....	122
<b>5</b>	<b>SISTEMA DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>132</b>
5.1	STRUTTURA DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO .....	132
5.2	RELAZIONI PERIODICHE DI MONITORAGGIO E AZIONI CORRETTIVE SULL’A-PRQA.....	132
5.3	SISTEMA DEGLI INDICATORI.....	133
5.3.1	<i>Attuazione</i> .....	133
5.3.2	<i>Efficacia</i> .....	138
<b>6</b>	<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA _ VINCA .....</b>	<b>139</b>
6.1	QUADRO NORMATIVO .....	139
6.2	STRUTTURA METODOLOGICA E FASI DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA .....	140
	<b>INDICE FIGURE .....</b>	<b>141</b>
	<b>INDICE TABELLE .....</b>	<b>143</b>

## **ALLEGATI**

**ALLO1** \_ “Report dei contributi ricevuti dopo la prima conferenza di consultazione”

**ALLO2** \_ “Sintesi non Tecnica”

**ALLO3** \_ “Valutazione di incidenza”

## GLOSSARIO

<b>A-PRQA</b>	Aggiornamento del Piano di Risanamento della qualità dell'aria
<b>AA.NN.PP.</b>	Aree Naturali Protette
<b>ARPA</b>	Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale
<b>As</b>	Arsenico
<b>B</b>	Background
<b>Cd</b>	Cadmio
<b>I</b>	Industriale
<b>ISPRA</b>	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
<b>Ni</b>	Nichel
<b>NO<sub>2</sub></b>	Biossido di azoto
<b>OMS</b>	Organizzazione Mondiale della Sanità
<b>O<sub>3</sub></b>	Ozono
<b>PM</b>	Particulate matter
<b>PRQA</b>	Piano di Risanamento della qualità dell'aria
<b>PTPR</b>	Piano territoriale paesistico regionale
<b>R</b>	Rurale
<b>RP</b>	Rapporto Preliminare
<b>RA</b>	Rapporto Ambientale
<b>S</b>	Suburbana
<b>SNPA</b>	Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente
<b>SO<sub>2</sub></b>	Biossido di zolfo
<b>T</b>	Traffico
<b>VAS</b>	Valutazione Ambientale Strategica
<b>VIA</b>	Valutazione Impatto Ambientale
<b>U</b>	Urbana

# 0 INTRODUZIONE

Il Rapporto Ambientale dell'Aggiornamento del Piano di risanamento della qualità dell'aria (A-PRQA) è stato elaborato secondo le previsioni del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. e costituisce il documento che ha accompagnato la fase di confronto con i soggetti competenti in materia ambientale e con i soggetti interessati a vario titolo, in modo tale da realizzare nell'ambito dell'istruttoria di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) il percorso di costruzione condivisa e trasparente del Piano.

Il Piano di risanamento della qualità dell'aria (PRQA), oggetto dell'aggiornamento, è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n.66 del 10 dicembre 2009 dopo essere stato sottoposto a procedura di Valutazione Ambientale Strategica conclusasi con Parere Motivato prot. n.62493 del 03/04/2009 che esprimeva giudizio positivo circa la compatibilità ambientale a condizione di individuare i rapporti del PRQA con altri piani e programmi aventi attinenza specifica ed altre indicazioni sugli indicatori e sul monitoraggio del Piano di seguito dettagliate.

Il monitoraggio di attuazione del Piano è avvenuto attraverso le Determinazioni Dirigenziali redatte dall'area regionale competente in materia di tutela dell'ambiente con cui si prendeva annualmente atto delle relazioni di valutazione della qualità dell'aria redatte dall'ARPA Lazio.

## 0.1 Riferimenti Normativi e Metodologici

Nel corso degli anni '90 la Commissione Europea constatò che molte decisioni politiche venivano assunte dagli Stati Membri ad un livello superiore a quello della progettazione delle opere, il che limitava l'efficacia della valutazione di impatto ambientale (VIA) effettuata sul singolo progetto. Avviò, di conseguenza, il lavoro di redazione di una nuova direttiva, con l'obiettivo di individuare modalità di valutazione degli impatti ad un livello decisionale più alto, già nella fase di pianificazione e/o di programmazione.

Con la direttiva n. 2001/42/CE del 27 giugno 2001 Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente venne formalmente adottata dal Parlamento e dal Consiglio della U.E la Valutazione Ambientale Strategica (VAS). L'Italia ha provveduto al recepimento della direttiva con il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 entrato in vigore il 31 luglio 2007.

La normativa di riferimento del procedimento di VAS è la seguente:

- **Normativa comunitaria** - la VAS è disciplinata dalla Direttiva 2001/42/CE; obiettivo della direttiva è di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di integrare le considerazioni sugli aspetti ambientali nelle fasi di elaborazione e di gestione di piani o programmi di trasformazione del territorio;
- **Normativa statale** - ha recepito la direttiva attraverso il D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 Norme in materia ambientale successivamente modificato e integrato da numerosi provvedimenti tra i quali il D.Lgs. 4/2008 ed il D.Lgs. 128/2010 hanno previsto significative modifiche per la VAS;
- **Normativa regionale** - non è stata emanata una specifica normativa in materia di VAS, va ricordato che il D.Lgs. 4/2008 ha disposto che "le regioni adeguano il proprio ordinamento alle disposizioni

del presente decreto, entro dodici mesi dall'entrata in vigore" e che, trascorso il predetto termine, "trovano diretta applicazione le disposizioni del presente decreto, ovvero le disposizioni regionali vigenti in quanto compatibili". I riferimenti legislativi, a livello regionale, sono pertanto contenuti nella **Delibera 148 del 12/06/2013, pubblicata su supplemento 2 del B.U.R.L. n. 53 del 02/07/2013** che individua la struttura competente nella Direzione Regionale Territorio, Urbanistica, Mobilità e Rifiuti – Area Autorizzazioni Paesaggistiche e Valutazione Ambientale Strategica.

La normativa stabilisce che piani e programmi vengano sottoposti ad una valutazione ambientale durante la fase preparatoria ed anteriormente alla loro approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa. La VAS è, quindi, per il piano/programma un elemento costruttivo, valutativo, gestionale e di monitoraggio.

La VAS prevede la coerenza, la verifica della compatibilità degli obiettivi del piano/programma con quelli propri dello sviluppo sostenibile e l'idoneità delle azioni previste per il loro raggiungimento. Il successo dello strumento è, quindi, fortemente correlato all'esistenza di una chiara definizione qualitativa e quantitativa ai diversi livelli istituzionali (nazionale e regionale) degli obiettivi di sostenibilità da raggiungere.

La Direttiva VAS, allo scopo di contribuire a una maggiore trasparenza dell'iter decisionale, nonché allo scopo di garantire la completezza e l'affidabilità delle informazioni, prevede che le Autorità responsabili per l'ambiente ed il pubblico siano consultati durante la valutazione dei piani e dei programmi e che siano fissate scadenze adeguate per consentire un tempo sufficiente per le consultazioni, compresa la formulazione di pareri. Il criterio ampio di partecipazione costituisce una tutela degli interessi legittimi e della trasparenza nel processo decisionale che si attua attraverso il coinvolgimento e la consultazione in tutte le fasi dell'iter di valutazione.

La normativa prevede la possibilità del coinvolgimento dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione ambientale (ARPA/APPA) nello svolgimento delle attività di monitoraggio successive al rilascio del parere.

I soggetti coinvolti nella procedura di VAS sono:

- L'autorità procedente (l'amministrazione che approva il Piano);
- L'autorità competente (Regione Lazio);
- Gli altri soggetti competenti in materia ambientale (i soggetti pubblici comunque interessati agli impatti sull'ambiente);
- Il pubblico (ovvero le associazioni, le organizzazioni, i cittadini in genere).

## 0.2 Ambito di applicazione della VAS

La procedura di VAS si applica a tutti i piani e programmi rientranti nella definizione della lettera e) art. 5 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., ovvero a tutti gli atti della pubblica amministrazione aventi contenuto programmatico e pianificatori previsti e disciplinati da specifiche disposizioni legislative, regolamentari o amministrative.

Tali atti sono chiariti e specificati nel successivo art. 6 del medesimo Decreto che elenca "i piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale" e quindi espressamente soggetti a VAS. Tali piani sono:

- I piani "elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli";

- I piani “che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti” da sottoporre a VIA o a relativa verifica di assoggettabilità;
- I piani che possono avere impatti su zone classificate come ZPS (zone di protezione speciale) o SIC (siti di importanza comunitaria) nell'ambito della Rete Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente.

Sono invece esclusi dalla procedura di VAS i piani e i programmi:

- Destinati esclusivamente a scopi di difesa, caratterizzati da somma urgenza o coperti dal segreto di Stato;
- Relativi ad aspetti finanziari o di bilancio;
- Di protezione civile in caso di pericolo per la pubblica incolumità.

Accanto ai piani espressamente soggetti a VAS e a quelli esclusi, il D.lgs. 152/2006 s.m.i definisce una terza categoria di atti da sottoporre a VAS previa verifica di assoggettabilità da parte dell'autorità competente circa la significatività degli impatti che tali atti possono generare sull'ambiente.

L'A-PRQA è soggetto a procedura di VAS ai sensi del comma2 art. 6 del Dlgs 152/2006: (...) *viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi: a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente (...).*

### 0.3 Processo di pianificazione

Gli elementi fondamentali del processo di pianificazione sono descritti di seguito mediante alcuni passaggi delle “**Linee guida per la redazione dei piani di qualità dell'aria di cui all'art. 9 del D.Lgs. n.155/2010**” elaborato nell'ambito del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA).

*[...] Nel processo di preparazione di un piano di qualità dell'aria il punto di partenza è rappresentato dall'analisi delle caratteristiche fisiche e naturali del territorio in cui esso si inserisce, con riferimento ad una serie di aspetti fra i quali, l'orografia, le condizioni meteo-climatiche, l'uso del suolo e gli insediamenti produttivi.*

*Il passo successivo è l'individuazione dei fattori di pressione di origine antropica che incidono sull'inquinamento atmosferico, sulla base delle emissioni totali annue di sostanze inquinanti stimate, disaggregate per attività emissiva ai vari livelli di classificazione SNAP (inventari regionali/provinciali delle emissioni).*

*Altro punto fondamentale del processo istruttorio del piano è la valutazione della qualità dell'aria, che ha lo scopo di descrivere lo stato dell'ambiente atmosferico, individuando eventuali elementi critici e determinando gli inquinanti e le aree interessati. Questa valutazione consiste nel determinare i livelli degli inquinanti atmosferici, mediante misurazioni nei siti fissi di monitoraggio (reti di rilevamento regionali o provinciali) e altre tecniche di valutazione (tecniche di stima obiettiva e modelli), con riferimento al rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria fissati dalla normativa vigente. La suddetta valutazione deve essere estesa a tutto il territorio in esame.*

*L'individuazione delle aree di superamento, ossia di quelle porzioni di territorio (all'interno di una zona o di un agglomerato), in cui è stato registrato il superamento di uno o più valori limite o obiettivo, è il principale risultato della valutazione della qualità dell'aria. All'interno di tali aree*

*agiscono i soggetti incaricati di svolgere le azioni necessarie a migliorare o mantenere la qualità dell'aria.*

*La caratterizzazione del territorio, l'individuazione delle principali fonti di emissione di sostanze inquinanti (introdotte in atmosfera da sorgenti naturali e/o attività antropiche) e la valutazione della qualità dell'aria, consentono di determinare la scala spaziale corretta, sulla quale condurre la successiva valutazione delle tendenze. In molte parti del territorio italiano gli inquinanti più critici sono l'ozono, il materiale particolato e il biossido di azoto.*

*La concentrazione in aria di questi inquinanti è determinata da vari processi atmosferici (diffusione, trasporto, trasformazione chimica e deposizione), e può dunque dipendere da fonti di emissione, poste sia all'interno che all'esterno dei confini amministrativi considerati.*

*Nel valutare la situazione e le relative tendenze è quindi spesso necessario svolgere analisi ad una scala molto più ampia di quella amministrativa, considerando un'estensione sufficientemente vasta che consenta di studiare correttamente i processi atmosferici che determinano l'inquinamento sull'area di superamento.*

*Nei casi in cui le criticità sono dovute prevalentemente a fonti locali e si manifestano su piccola scala, l'analisi può essere limitata ad un'area più ristretta.*

*Anche la scala temporale sulla quale condurre le analisi deve essere adeguata agli obiettivi del piano. Poiché gran parte dei livelli di riferimento per la qualità dell'aria sono formulati come medie annuali, l'orizzonte temporale minimo da considerare è l'anno.*

*Dato che l'inquinamento presenta una certa variabilità interannuale sarebbe inoltre preferibile condurre le valutazioni su più anni, con caratteristiche diverse.*

*Queste considerazioni relative al dimensionamento spazio-temporale degli studi preparatori risulteranno determinanti nello scegliere gli strumenti di valutazione delle tendenze, ovvero per condurre l'analisi di scenari futuri di inquinamento, corrispondenti a varie opzioni di evoluzione delle emissioni inquinanti.*

*Questi strumenti sono essenzialmente rappresentati da un sistema modellistico di previsione della qualità dell'aria, ovvero da un insieme di strumenti numerici in grado di simulare l'evoluzione della concentrazione in aria degli inquinanti date certe condizioni meteorologiche e le fonti emissive.*

*La selezione delle misure da adottare per il raggiungimento dei valori limite o obiettivo superati, rappresenta l'elemento finale e fondamentale nel processo di preparazione del piano. I criteri in base ai quali realizzare tale selezione, sono definiti dal decreto D.L.gs 155/2010 (Appendice IV). [...]*



## 0.4 Percorso di VAS

La VAS è definita dagli artt. 13-18 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - prevedono una durata complessiva di 240 giorni, così suddivisi:

- 90 giorni per le consultazioni (fase di scoping);
- 60 giorni per le osservazioni a seguito della pubblicazione;
- 90 giorni per la fase di valutazione.

La procedura ha inizio con la presentazione di una domanda di avvio della fase di scoping disciplinata dall'articolo 13 comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. A seguito di tale istanza e sulla base di un Rapporto Preliminare sui possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano/programma, l'autorità competente e quella precedente insieme ai soggetti competenti in materia ambientale entrano in consultazione, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. La fase di consultazione ha una durata di 90 giorni, salvo quanto diversamente concordato.

Conclusa la fase precedente (scoping), l'autorità precedente comunica la proposta di piano/programma all'autorità competente allegando il rapporto ambientale e una sintesi non tecnica dello stesso. Contestualmente a tale comunicazione l'autorità precedente cura la pubblicazione di un avviso sul BURL.

Autorità competente ed autorità precedente mettono a disposizione del pubblico la proposta di piano/programma ed il rapporto ambientale mediante il deposito presso i propri uffici e la pubblicazione sul

proprio sito web. La fase di consultazione ha una durata di 60 giorni decorrenti dalla pubblicazione dell'avviso sul BURL.

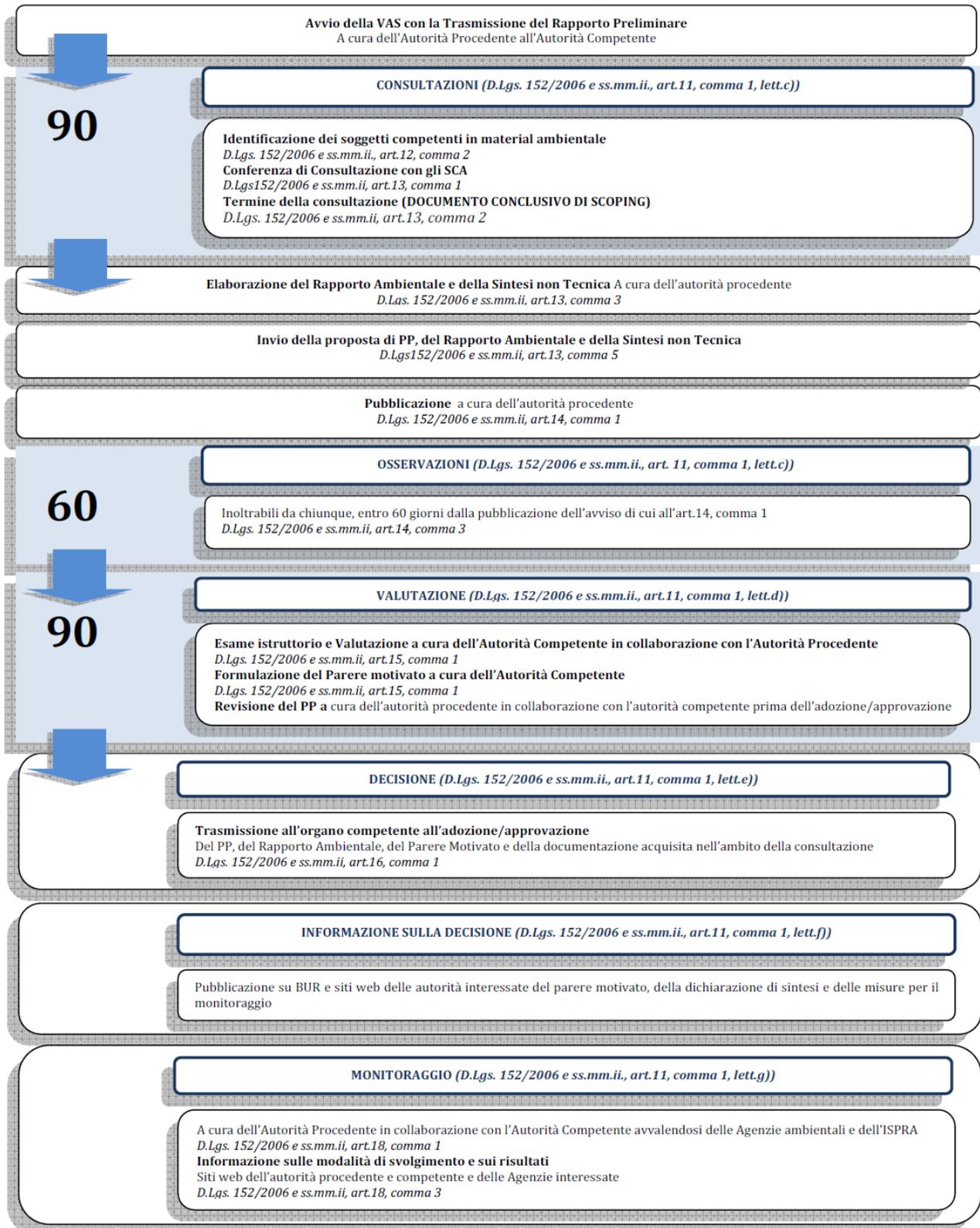
In relazione alla fase di valutazione, l'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, svolge le attività tecnico - istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati nella fase di consultazione pubblica ed esprime il proprio parere motivato nel termine di 90 giorni dallo scadere dei termini per la consultazione con il pubblico.

La decisione finale è pubblicata sul BURL con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano/programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Sono inoltre rese pubbliche, anche attraverso la pubblicazione sui siti delle autorità interessate:

- Il Parere Motivato;
- La Dichiarazione di Sintesi in cui si illustra in che modo sono state integrate nel piano/programma e come si è tenuto conto nel rapporto ambientale degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano/programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;
- Le misure adottate in merito al monitoraggio.

Si riporta nel diagramma seguente le fasi del processo di VAS.

**Figura 0-1 Le fasi del processo di Valutazione Ambientale Strategica**



## 0.5 Soggetti coinvolti

I soggetti coinvolti nell'istruttoria di VAS e le rispettive competenze vengono riportati di seguito:

- **L'Autorità Competente** – Regione Lazio, Direzione Regionale Territorio, Urbanistica e Mobilità Area Autorizzazioni Paesaggistiche e Valutazione Ambientale Strategica;
- **L'Autorità Procedente** – Regione Lazio, Giunta Regionale;
- **L'Autorità Proponente** – Regione Lazio, Direzione Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti, Area Qualità dell'ambiente.

I soggetti competenti in materia ambientale sono “le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti ambientali dovuti all'attuazione del PRQA”.

Sulla base della normativa nazionale di riferimento e della suddivisione delle competenze nella regione Lazio sono stati individuati gli SCA.

**I soggetti competenti in materia ambientale (SCA)** che si propone di coinvolgere sono:

- Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;
- Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo – direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici del Lazio:
  - Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per il comune di Roma;
  - Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Roma la provincia di Viterbo e l'Etruria meridionale;
  - Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Frosinone, Latina e Rieti;
  - Soprintendenza speciale per il Colosseo e l'area archeologica di Roma;
- Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare
  - Direzione generale per le valutazioni ambientali
- Regione Lazio, Direzione regionale risorse idriche e difesa del suolo; Regione Lazio, Direzione regionale territorio, urbanistica e mobilità; Regione Lazio, Direzione regionale politiche ambientali e ciclo dei rifiuti; Regione Lazio, Direzione regionale agricoltura e sviluppo rurale, caccia e pesca; Regione Lazio, Direzione regionale salute e politiche sociali; Regione Lazio Direzione regionale per lo sviluppo economico e le attività produttive; Regione Lazio Direzione regionale infrastrutture e politiche abitative;
- Provincia di Frosinone, settore ambiente; Provincia di Latina, settore ecologia e ambiente; Provincia di Rieti, VI Settore; Provincia di Roma, Dipartimento IV Servizi di Tutela e Valorizzazione dell'Ambiente; Provincia di Viterbo, Settore VIII ambiente – energia;
- Anci Lazio;
- Regione Abruzzo, Regione Campania, Regione Molise, Regione Toscana, Regione Umbria;
- Comuni Capoluogo di Provincia (vedere art.9 comma 7 d.lgs. 155/2010);
- Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise; Parco nazionale del circeo; Parco nazionale del gran sasso e monti della Laga;
- Riserva naturale foresta demaniale del Circeo, Riserva naturale Istra della Coscia; Riserva naturale Pantani dell'Inferno; Riserva Naturale Piscina della Gattuccia; Riserva Naturale Piscina delle Bagnature; Riserva Naturale Rovine di Circe; Riserva Naturale Litorale Romano; Riserva Naturale Salina di Tarquinia; Riserva Naturale Statale Isole di Ventotene e Santo Stefano; Riserva Naturale Statale Tenuta di Castelporziano; Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili; Parco Naturale Regionale dell'Appia Antica; Parco Naturale Regionale Riviera di Ulisse;
- Ente Roma Natura;

- Parco Naturale Regionale Antichissima Città di Sutri; Parco Naturale Regionale; Parco naturale regionale di Bracciano-Martignano; Parco Naturale Regionale dei Monti Aurunci; Parco Naturale Regionale Dei Monti Simbruini; Parco Naturale Regionale di Veio; Parco Naturale Regionale Monti Ausoni e Lago di Fondi; Parco Naturale Regionale Valle del Treja; Parco Naturale Regionale dei Castelli Romani; Parco Naturale Regionale Marturanum;
- Riserva Naturale di Monterano; Riserva Naturale Laghi Lungo e Ripasottile; Riserva Naturale lago di Posta Fibreno; Riserva Naturale lago di Vico; Riserva naturale Montagne della Duchessa; Riserva Naturale Monte Rufeno; Riserva Naturale Regionale di Macchiatonda; Riserva Naturale Regionale Monte Navegna e Monte Cervia; Riserva Naturale Regionale Nazzano Tevere Farfa; Riserva Naturale Regionale Tor Caldara; Riserva Naturale Selva del Lamone; Riserva Naturale Regionale Lago di Canterno; Parco Naturale Regionale Inviolata; Riserva Naturale Regionale Villa Borghese; Riserva Naturale Regionale Monte Catillo; Riserva Naturale Regionale Nomentum; Riserva Naturale Regionale Monte Soratte; Riserva Naturale Regionale Macchia di Gattaceca e Macchia del Barco; Riserva Naturale Regionale Monte Casoli di Bomarzo; Riserva Naturale Regionale Valle Dell'arcionello; Riserva Naturale Regionale Tuscania.

## 0.6 Percorso di partecipazione e consultazione

Il percorso di VAS si è avviato con la nota prot. 423675 del 12/07/2018 in cui l'Autorità Procedente ha trasmesso il Rapporto Preliminare ai soggetti competenti in materia ambientale individuati nel paragrafo 0.5; successivamente con nota prot. 476303 del 01/08/2018, a seguito di accordi con l'Autorità Procedente, è stata convocata l'Autorità Competente per il giorno 26/09/2018 la prima conferenza di consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale ai sensi dell'art. 13 comma 1 del Decreto.

L'Autorità Competente con la nota 0795774 del 12/12/2018 ha concluso la fase di consultazione preliminare ai sensi dell'art.13, comma 1 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. In allegato è riportato il "Osservazioni pervenute al rapporto preliminare" da parte dei soggetti interessati indicati al paragrafo 0.5.

# 1 AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

## 1.1 Piano Risanamento Qualità dell'Aria vigente

Il Piano di Risanamento della Qualità dell'aria della Regione Lazio vigente approvato con Delibera del Consiglio Regionale n.66 del 10 dicembre 2009 stabilisce norme tese ad evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso, determinati dalla dispersione degli inquinanti in atmosfera. Il Piano è stato redatto, ai sensi d.lgs. 4 agosto 1999, n. 351, conformemente ai criteri stabiliti dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e del Territorio 1° ottobre 2002, n. 261.

Il Parere Motivato del VAS (prot. n.62493 del 03/04/2009) esprimeva giudizio positivo circa la compatibilità ambientale a condizione di individuare i rapporti del PRQA con altri piani e programmi aventi attinenza specifica; di individuare un set minimo di informazioni volte a caratterizzare le fonti dei dati utilizzate per definire gli indicatori, le categorie di appartenenza dell'indicatore secondo la classificazione adottata e gli obiettivi ambientali cui l'indicatore è correlato. Inoltre nel Piano di Monitoraggio veniva richiesto di indicare le figure preposte alla raccolta, gestione dei dati e elaborazione dei report nonché i tempi e le modalità per la redazione degli stessi.

Le azioni e le misure previste dal Piano sono direttamente volte a riportare o contenere entro i valori limite di qualità dell'aria gli inquinanti previsti nel decreto del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio del 2 aprile 2002, n. 60 e produrre un effetto indiretto sull'inquinante ozono attraverso la riduzione dei suoi precursori.

Il PRQA è articolato nella seguente sezioni:

1. **Inquadramento generale:** 1.1 Sintesi delle strategie del piano; 1.2 Caratteristiche generali del territorio; 1.3 Quadro normativo; 1.4 Amministrazioni competenti; 1.5 Modalità per l'informazione;
2. **Elementi di sintesi sull'inquinamento atmosferico:** 2.1 Quadro emissivo; 2.2 Inquinamento transfrontaliero; 2.3 Analisi dei dati meteorologici; 2.4 Valutazione della qualità dell'aria;
3. **Modellazione dispersione e trasformazioni chimiche:** 3.1 Premessa metodologica; 3.2 Preparazione dell'input emissivo; 3.3 Preparazione dell'input meteorologico; 3.4 Esecuzione delle simulazioni sui due domini di calcolo
4. **Caratterizzazione delle zone:** 4.1 La zonizzazione preesistente; 4.2 La definizione delle zone di piano;
5. **Quadro normativo di base:** 5.1 Quadro normativo nazionale; 5.2 Leggi e deliberazioni regionali; 5.3 Norme che influenzano positivamente la qualità dell'aria nelle città;
6. **Analisi delle tendenze – scenari:** 6.1 Scenario 2010; 6.2 Scenario Traffico; 6.3 Scenario Industria; 6.4 Scenario Traffico + Industria; 6.5 Scenario Targhe alterne + Riscaldamento; 6.6 Scenario studio – 1; 6.7 Sintesi degli scenari emissivi; 6.8 Confronto concentrazioni tra i diversi scenari; 6.9 Confronto modello – centraline;
7. **Le azioni del piano:** 7.1 Tipologia delle misure selezionate; 7.2 Indicazioni sui costi delle misure;

**8. Strategie per la partecipazione del pubblico;**

**9. Monitoraggio del piano e Verifica del piano:** 9.1 Monitoraggio del piano; 9.2 Verifica del piano; 9.3 Revisione del piano.

L'elaborato "Norme di Attuazione" si compone delle seguenti parti:

1. SEZIONE I - FINALITÀ E DEFINIZIONI  
ART. 1 – Finalità  
ART. 2 - Definizioni
2. SEZIONE II - CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE  
ART. 3 - Zonizzazione
3. SEZIONE III - PROVVEDIMENTI PER IL MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA  
ART. 4 - Ambito territoriale di applicazione  
ART. 5 - Provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti di combustione ad uso civile  
ART. 6 - Provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti di combustione ad uso industriale  
ART. 7 - Provvedimenti per la riduzione delle emissioni diffuse  
ART. 8 - Controllo delle emissioni dei veicoli  
ART. 9 - Compiti del comune  
ART. 10 – Compiti della provincia  
ART. 11 – Compiti della regione
4. SEZIONE IV - PROVVEDIMENTI PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA  
ART. 12 - Zona di applicazione  
ART. 13 - Obblighi per gli enti e le società che gestiscono pubblici servizi  
ART. 14 - Obblighi degli enti e società di linee di trasporto pubblico  
ART. 15 - Limitazioni al traffico veicolare  
ART. 16 - Compiti dei comuni  
ART. 17 - Compiti della regione
5. SEZIONE V - PROVVEDIMENTI SPECIFICI PER IL COMUNE DI ROMA  
ART. 18 - Ulteriori provvedimenti da adottarsi nel comune di Roma  
ART. 19 - Suddivisione del territorio comunale ai fini della limitazione della circolazione nel comune di Roma  
ART. 20 - Limitazioni della circolazione per autoveicoli  
ART. 21 - Limitazioni della circolazione per motoveicoli e i ciclomotori  
ART. 22 - Ulteriori limitazioni per i veicoli adibiti al trasporto merci
6. SEZIONE VI - PROVVEDIMENTI SPECIFICI PER IL COMUNE DI FROSINONE  
ART. 23 - Ulteriori provvedimenti da adottarsi nel comune di Frosinone  
ART. 24 - Ulteriori misure per i veicoli adibiti al trasporto merci
7. SEZIONE VII - NORME FINALI  
ART. 25 - provvedimenti di carattere emergenziale  
ART. 26 - compiti di ARPA Lazio  
ART. 27 - Informazione al pubblico  
ART. 28 - Controllo e valutazione dell'efficacia delle misure
8. ALLEGATO 1
9. ALLEGATO 2

Sulla base del quadro normativo vigente (costituito dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 351 e con i successivi Decreti ministeriali D.M. 60/2002 e D.M. 261/2002) le Regioni, sulla base di una valutazione preliminare della qualità dell'aria, dovevano provvedere:

- Alla definizione di una lista di zone e di agglomerati nei quali i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite, stabilito dalle norme, (o sono compresi tra il valore limite ed il valore limite aumentato del margine di tolleranza) ed alla adozione di un piano o un programma per ricondurre i valori degli inquinanti entro i limiti stabiliti;

- Alla definizione delle zone e degli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi ed alla adozione di un piano di mantenimento della qualità dell'aria per conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite al fine di preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

L'analisi preliminare relativa allo stato di qualità dell'aria, aveva evidenziato che nel Lazio si erano registrati diversi superamenti dei limiti, riscontrati dalle stazioni di misura della rete di monitoraggio, che rendevano necessaria la definizione di misure di tutela sia per il risanamento sia per il mantenimento della qualità dell'aria. Più precisamente gli inquinanti per i quali si erano registrati superamenti negli anni 2005 e 2006: sono il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) ed il particolato fine (PM10). Tali superamenti interessavano in particolare il comune di Roma e la provincia di Frosinone.

Il Piano è il risultato di un articolato e complesso processo dinamico, previsto dalla normativa europea e nazionale, che prevede momenti conoscitivi, valutazione preliminare della qualità dell'aria, zonizzazione del territorio sulla base dei livelli degli inquinanti, sviluppo di modelli integrati finalizzati alla stima della concentrazione degli inquinanti in atmosfera, e quindi dei livelli di qualità dell'aria sull'intero territorio, nonché alla previsione di scenari futuri, individuazione dei principali fattori determinanti l'inquinamento, pianificazione degli interventi.

Rappresentava, inoltre l'avvio di un processo di aggiornamento continuo che, attraverso il miglioramento delle conoscenze sullo stato della qualità dell'aria e sui processi connessi, consenta un meccanismo di feedback rispetto all'obiettivo generale di protezione della salute dei cittadini e dell'equilibrio degli ecosistemi.

Il Piano contiene:

- I risultati delle attività d'indagine e studio effettuate per:
  - definire il quadro emissivo generale di un anno base nel territorio regionale;
  - analizzare le condizioni meteorologiche e la loro influenza sulla distribuzione degli inquinanti;
  - valutare la qualità dell'aria ambiente sulla base dei dati storici forniti dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria;
- La descrizione del sistema modellistico integrato utilizzato per:
  - una valutazione integrata della qualità dell'aria attraverso la definizione di mappe di concentrazione dei diversi inquinanti sull'intero territorio;
  - stimare i contributi all'inquinamento dei vari comparti emissivi;
  - valutare diversi scenari emissivi associati a misure di risanamento;
- La classificazione del territorio secondo i livelli di qualità dell'aria ambiente con l'individuazione delle aree richiedenti specifiche misure risanamento;
- L'individuazione delle misure per riportare i valori delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera entro i limiti stabiliti dalla norma;
- Il programma di verifica dell'efficacia degli interventi.

In coerenza con quanto prescritto dal D.Lgs. 351/99 il Piano individua due obiettivi generali:

- Il risanamento della qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui si registrano superamenti del limite di legge per almeno un inquinante;
- Il mantenimento della qualità dell'aria nel restante territorio attraverso misure rivolte prevalentemente: alla riduzione delle emissioni, alla riduzione dei consumi, alla promozione di produzione di energia attraverso fonti rinnovabili.

A questi si aggiunge l'obiettivo di realizzare un sistema di valutazione e controllo in tempo reale dei livelli di inquinamento, capace di acquisire e diffondere le informazioni utili e necessarie ad una corretta gestione delle situazioni di rischio tramite la creazione di un centro per la qualità dell'aria presso l'ARPA Lazio.

Le azioni sono ovviamente differenziate nel territorio in considerazione delle diverse problematiche esistenti. Alcune misure riguardano l'intero territorio regionale al fine di garantire il mantenimento della qualità dell'aria nella zona, definita **zona C**, ove non si riscontrano superamenti dei valori limite; altre misure interessano la **zona B** che comprende i comuni dove è accertato l'effettivo superamento o l'elevato rischio di superamento del valore limite da parte di almeno un inquinante ed è quindi necessario prevedere interventi per il risanamento. Infine la **zona A** comprende i due agglomerati di Roma e Frosinone, dove, per l'entità dei superamenti dei limiti di legge, sono previsti provvedimenti specifici.

Le misure individuate riguardano la riduzione delle emissioni da:

- Traffico privato e merci;
- Impianti industriali;
- Impianti termici civili.

Gli interventi e le misure previste sono particolareggiate e suddivise tra le varie competenze, riconducibili in modo molto sintetico come sotto riportato:

- In tutto il territorio zona A, B e C sono previsti:
  - provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti di combustione ad uso civile;
  - provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti di combustione ad uso industriale;
  - provvedimenti per la riduzione delle emissioni diffuse;
  - controllo delle emissioni dei veicoli.
- Nelle zone A e B sono previsti:
  - rinnovo e potenziamento del trasporto pubblico con mezzi a basso impatto ambientale;
  - iniziative di incentivazione all'utilizzo dei mezzi pubblici;
  - ammodernamento delle flotte delle società di servizi pubblici con mezzi conformi alle normative europee;
  - adozione da parte dei Comuni del Piano urbano del traffico, limitazione della circolazione veicolare nel centro urbano, adozione del piano del traffico merci al fine di evitare o ridurre la circolazione dei mezzi pesanti all'interno dei centri urbani.
- Per i Comuni di Roma e Frosinone, zona A, sono previste ulteriori misure più restrittive:
  - sulla circolazione dei mezzi privati autovetture, motoveicoli e ciclomotori;
  - sulla circolazione dei mezzi di trasporto merci;
- nonché realizzazione di:
  - opere per velocizzare il trasporto pubblico;
  - parcheggi di scambio;
  - piattaforme logistiche attrezzate per la razionalizzazione dello smistamento delle merci, con distribuzione finale mediante mezzi leggeri a basso/nullo impatto ambientale.

I Comuni e le Province sono chiamati, in base alle loro competenze, ad attivare ed intensificare i controlli sulle emissioni degli impianti termici civili e degli impianti industriali e a porre particolare rilievo alle attività autorizzative AIA. Anche la Regione viene investita di compiti volti ad incentivare la conversione a metano degli impianti di riscaldamento alimentati con combustibili non gassosi, dando priorità ai comuni di Roma e Frosinone; ad incentivare il ricorso a fonti di energia rinnovabile o assimilata ai fini del soddisfacimento del fabbisogno energetico per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua

calda sanitaria degli edifici; a promuovere iniziative per l'utilizzo di impianti di cogenerazione e teleriscaldamento in particolare in strutture pubbliche sanitarie e nelle aree di nuovo sviluppo edilizio, ecc.

La Regione, Inoltre, deve promuovere attività di ricerca e sviluppo tecnologico finalizzate alla realizzazione di sistemi non convenzionali per la trazione autoveicolare e la produzione di energia elettrica.

Particolare rilievo viene dato all'informazione e sensibilizzazione della popolazione: il successo delle azioni del Piano sarà maggiore se la popolazione verrà coinvolta e resa partecipe dei problemi dell'inquinamento, consapevole della necessità di attuare cambiamenti comportamentali e abitudinari in tema di mobilità, consumo energetico e sul rispetto delle risorse disponibili.

Nel Piano viene previsto che la Regione e gli Enti Locali, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, promuovano iniziative di divulgazione, di informazione e di educazione ambientale, sulla natura, le sorgenti, la diffusione degli inquinanti nonché sullo stato della qualità dell'aria ambiente.

Il Piano prevede il coinvolgimento di ARPA Lazio in compiti tipicamente istituzionali, quali azioni di controllo e di monitoraggio degli inquinanti, con la rete fissa ed in più campagne di misurazione con mezzi mobili, o in compiti specialistici, che contemplano l'implementazione di un sistema modellistico integrato per la valutazione della qualità dell'aria e la costruzione di scenari di valutazione dell'efficacia delle misure adottate per il contenimento delle emissioni.

Inoltre ARPA dovrà offrire supporto tecnico ai comuni per la definizione degli interventi emergenziali, e alle Province nelle istruttorie AIA.

Poiché l'inquinamento atmosferico è associato ad effetti sanitari sull'uomo, il piano prevede di affidare al Dipartimento di Epidemiologia della ASL Roma, struttura di riferimento regionale per l'epidemiologia, la valutazione dell'impatto sanitario delle misure secondo quanto previsto dal programma regionale di epidemiologia ambientale (DGR 93/2007).

## 1.2 Stato di attuazione del PRQA vigente

Le misure previste nel Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria sono state realizzate soprattutto mediante quanto previsto dagli art.

- 5 "Provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti di combustione ad uso civile";
- 7 "Riduzione emissioni diffuse";
- 8 "Controllo delle emissioni dei veicoli";
- 9 "contributi per acquisto autovetture a basso impatto ambientale";
- 14 "incentivazione mobilità sostenibile e alternativa";
- 15 "limitazioni traffico veicolare";
- 16 "Compiti dei Comuni- interventi per il decongestionamento del traffico locale";
- 23 "Ulteriori provvedimenti da adottarsi nel comune di Frosinone";
- 25 "Provvedimenti di carattere emergenziale";
- 28 "Controllo e valutazione dell'efficacia delle misure".

Circa quest'ultimo articolo, annualmente la Regione richiede la trasmissione entro il 31 marzo delle misure messe in opera dai Comuni ricadenti nelle classi 1 e 2.

L'art. 25 delle norme tecniche di attuazione del Piano, prevede l'invio da parte dei Comuni in classe 1 e 2 ai sensi della DGR 536/2016, sotto indicata, del Piano di intervento Operativo, che prevede le modalità di progressiva attuazione dei provvedimenti da adottare in relazione al persistere o all'aggravarsi delle condizioni di inquinamento.

Durante l'attuazione del Piano sono emerse delle criticità: c'è stata una sostanziale carenza nella trasmissione dei Piani di intervento operativi da parte dei Comuni, nonostante le circolari esplicative trasmesse dalla Regione. Per quanto riguarda lo stato dell'inquinamento atmosferico le criticità principali a seguito dell'approvazione del Piano di risanamento sono rappresentate dai cronici superamenti per l'NO<sub>x</sub> nell'agglomerato di Roma Capitale e per il PM<sub>10</sub> nella zona della Valle del Sacco.

Si riportano di seguito le principali misure normative di attuazione del Piano di Risanamento:

- DGR 217/2012 Nuova zonizzazione del territorio regionale e classificazione delle zone ed agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente in attuazione dell'art. 3, dei commi 1 e 2 dell'art. 4 e dei commi 2 e 5 dell'art. 8, del D.lgs. 155/2010;
- DGR 478/2016 Approvazione del progetto: "Programma di valutazione della qualità dell'aria- Revisione del sistema regionale di rilevamento della qualità dell'aria" relativo alla protezione della salute umana. Delega all'Arpa Lazio della gestione delle stazioni di misurazione previste dal programma di valutazione. Art.5 - commi 6 e 7, del Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n.155;
- DGR 536/2016, Aggiornamento dell'Allegato 4 della D.G.R. n. 217 del 18 maggio 2012 "Nuova zonizzazione del territorio regionale e classificazione delle zone e agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente in attuazione dell'art. 3, dei commi 1 e 2 dell'art. 4 e dei commi 2 e 5 dell'art. 8, del D.lgs. 155/2010".

La Regione Lazio è attualmente interessata da due procedure di infrazione, la 2014/2147 per i superamenti dei limiti di PM10 e la procedura di infrazione 2015/2043 con riferimento ai valori limite di NO<sub>2</sub>. Per entrambe le procedure la Commissione Europea ha emesso un parere motivato e per entrambe, nonostante le azioni intraprese, c'è stato il deferimento alla Corte di Giustizia Europea con relativo ricorso della Commissione Europea contro lo Stato Italiano (rispettivamente nell'ottobre 2018 e nel luglio 2019). Circa ogni 6 mesi la Regione Lazio, relaziona al Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del mare sulle azioni intraprese a contrasto dell'inquinamento da NO<sub>2</sub> e PM10 e sui trend mostrati dai suddetti inquinanti nelle zone interessate dall'infrazione.

Il percorso che ha portato alla stesura dell'A-PRQA è passato dalla stesura del PRQA vigente (del dicembre 2009) alla siglatura dell'Accordo di Programma del 2018 e quindi alle azioni in esso contenute. L'A-PRQA compie una disamina delle azioni definite nei due strumenti temporalmente precedenti e, laddove non siano ancora attuate, ma siano tutt'ora attuali o non abbiano ancora esaurito il loro orizzonte temporale e la loro efficacia, le rende proprie, integrando ed aggiornando pertanto gli indirizzi programmatici del PRQA.

Si riporta la tabella riassuntiva delle azioni presenti nel Piano approvato nel 2009 e nell'accordo di programma specificando il grado di attuazione delle singole azioni.

**Tabella 1-1 Quadro dello stato di attuazione delle Azioni del PRQA**

AZIONE	GRADO ATTUAZIONE
BIOMASSE LEGNOSE NEGLI IMPIANTI TERMICI CIVILI	IN CORSO
RIDUZIONE EMISSIONI DEGLI IMPIANTI TERMICI CIVILI	IN CORSO
MIGLIORAMENTO EFFICIENZA ENERGETICA DELL'EDILIZIA PUBBLICA	IN CORSO
RIDUZIONE EMISSIONI DA IMPIANTI DI COMBUSTIONE INDUSTRIALI	IN CORSO
RIDUZIONE EMISSIONI DA IMPIANTI INDUSTRIALI FROSINONE	IN CORSO
RIDUZIONE EMISSIONI DIFFUSE DA ATTIVITA' PULVIRULENTE	IN CORSO

AZIONE	GRADO ATTUAZIONE
RIDUZIONE EMISSIONI DIFFUSE DA IMPIANTI TERMICI CIVILI <35Kwt e ATTIVITA' impianti di cui all'allegato 4 - parte 1, punto 4, lettere e), f) - della parte V del d.lgs. 152/2006	IN CORSO
DIVIETO COMBUSTIONE ALL'APERTO	IN CORSO
PROMOZIONE PIATTAFORME FORNITURA INDUSTRIALE ENERGIA ELETTRICA E TERMICA	DA AVVIARE
PROMOZIONE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	IN CORSO
RECUPERO BIOGAS IN ZOOTECNIA	IN CORSO
CONTROLLO EMISSIONI DAI VEICOLI	TERMINATA
PIANI TRAFFICO EXTRAURBANO	IN CORSO
SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO	IN CORSO
RIDUZIONE EMISSIONI DA TRAFFICO URBANO	DA AVVIARE
MOBILITA' ELETTRICA	IN CORSO
MAGGIORE DIFFUSIONE COMBUSTIBILI BASSO IMPATTO	IN CORSO
TRAFFICO PRIVATO	IN CORSO
MISURE AGGIUNTIVE QUALITA' DELL'ARIA NEI COMUNI ROMA E FROSINONE	IN CORSO
MISURE AGGIUNTIVE TRASPORTO MERCI COMUNI ROMA E FROSINONE	IN CORSO
MISURE AGGIUNTIVE TRAFFICO PRIVATO ROMA	IN CORSO
MISURE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE ROMA	IN CORSO
MISURE AGGIUNTIVE TRAFFICO PRIVATO FROSINONE	IN CORSO
MISURE TEMPORANEE	IN CORSO

L'A-PRQA tiene conto anche dagli impegni assunti con la D.G.R. n.643 del 30/10/2018 con cui la Regione Lazio ha approvato lo schema di "Accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Lazio" con il Ministero dell'Ambiente

**Tabella 1-2 Quadro dello stato di attuazione delle Azioni dell'Accordo di Programma (D.G.R. n.643/2018)**

AZIONE	GRADO ATTUAZIONE
RIDUZIONE EMISSIONI DA TRAFFICO URBANO	IN CORSO
RIDUZIONE EMISSIONI DA TRAFFICO URBANO	DA AVVIARE
DIFFUSIONE CARBURANTI ALTERNATIVI	DA AVVIARE
REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE MOBILITA' CICLO-PEDONALE	IN CORSO
GENERATORI DI CALORE ALIMENTATI A BIOMASSE	IN CORSO

AZIONE	GRADO ATTUAZIONE
GENERATORI DI CALORE ALIMENTATI A PELLETTI	IN CORSO
DIVIETO COMBUSTIONE ALL'APERTO	ATTUATA
PROMOZIONE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	IN CORSO
AMPLIAMENTO RETE A METANO	IN CORSO
UTILIZZO SPECIFICHE VERNICI	DA AVVIARE
SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO	IN CORSO
MISURE TEMPORANEE	IN CORSO

Le azioni che non sono state ad oggi avviate o quelle già in corso, ma che vengono ritenute ancora valide e coerenti con l'evoluzione del contesto ambientale e socio economico in cui l'aggiornamento del PRQA si inserisce, vengono quindi confermate ed integrate alle nuove azioni definite dallo stesso.

### 1.3 Aggiornamento del Piano Risanamento della Qualità dell'Aria

Il modificato quadro normativo, il persistere di alcune situazioni di criticità ambientale ed infine le due procedure europee di infrazione in essere, hanno portato alla necessità di un aggiornamento del vigente PRQA.

La normativa di riferimento dell'Aggiornamento del PRQA è il D.Lgs. n. 155 del 2010 "Attuazione della direttiva 2008/50CE relativa alla qualità dell'aria ambiente per un'aria più pulita in Europa", che prevede, se i livelli degli inquinanti biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), benzene, piombo, materiale particolato PM10 e PM2.5 presenti nell'aria ambiente, superano i rispettivi valori limite o obiettivo stabiliti dallo stesso decreto, Regioni e Province autonome adottano un piano per il loro raggiungimento (articolo 9, c. 1); nel caso in cui vengano superati i valori obiettivo degli inquinanti arsenico (As), nichel (Ni), cadmio (Cd) e benzo(a)pirene (e dei livelli critici per la protezione della vegetazione per NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub>), Regioni e Province autonome adottano, le misure che non comportano costi sproporzionati necessarie ad agire sulle sorgenti di emissione e a perseguire il raggiungimento dei valori superati (articolo 9, c. 2).

Il Decreto stabilisce che tali piani e misure devono essere adottati nell'area di superamento, e che devono agire secondo criteri di efficienza ed efficacia, sulle sorgenti di emissione che influenzano l'area, lì dove si trovano, anche se si tratta di zone o agglomerati diversi da quelli interessati dai superamenti.

Le informazioni relative ai piani di qualità dell'aria sono trasmesse da Regioni e Province autonome, al Ministero dell'Ambiente (MATTM) e all'ISPRA entro diciotto mesi dalla fine dell'anno in cui sono stati registrati i superamenti. Il MATTM a sua volta le invia alla Commissione Europea entro due anni dalla fine dell'anno in cui sono stati registrati per la prima volta i superamenti.

Le modalità di trasmissione ed il formato dei dati dal 1° gennaio 2014 sono definiti dalla Decisione 2011/850/UE.

In attuazione della normativa comunitaria recepita dalla legislazione nazionale, l'A-PRQA si pone l'obiettivo di raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso e perseguire il mantenimento dei livelli di qualità dell'aria, laddove buona, e migliorarla negli altri casi.

Le misure attuate dalla Regione Lazio negli ultimi anni, nei diversi settori che contribuiscono alle emissioni in atmosfera, hanno permesso di ottenere un significativo miglioramento della qualità dell'aria, tuttavia

permangono ancora alcune criticità legate al superamento degli standard di qualità dell'aria di particolato atmosferico (PM10 e PM2.5) e biossido di azoto (NO<sub>2</sub>).

E' pertanto indispensabile per motivi di carattere sanitario e giuridico, attuare tutte le misure necessarie al fine di rispettare i valori limite di qualità dell'aria.

Un'attenta valutazione della qualità dell'aria consente di individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente compatibilmente con gli usi della stessa, monitorando i miglioramenti dovuti alle misure adottate.

In particolare, l'aggiornamento del Piano è finalizzato a migliorare l'attuazione della normativa vigente, integrare le tematiche ambientali in altre politiche settoriali, quali i rifiuti, i trasporti, le attività produttive, nelle decisioni in materia di pianificazione locale ed assicurare migliore informazione ambientale ai cittadini.

In materia di inquinamento atmosferico, l'obiettivo è quello di conseguire livelli di qualità dell'aria che non producano impatti o rischi inaccettabili per la salute umana e per l'ambiente.

Gli obiettivi dell'Aggiornamento del PRQA, in coerenza con le previsioni del D.Lgs. 155/2010 sono sintetizzati nella tabella seguente nella quale è riportato anche il codice con il quale saranno identificati all'interno della documentazione inerente alla VAS.

**Tabella 1-3 Obiettivi del A-PRQA (fonte: A-PRQA)**

CODICE	OBIETTIVO
<b>A-PRQA1</b>	Raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso nelle zone dove sono stati superati gli standard di qualità dell'aria nel 2015.
<b>A-PRQA2</b>	Perseguire il mantenimento dei livelli di qualità dell'aria nelle zone dove sono rispettati gli standard di qualità dell'aria nel 2015.
<b>A-PRQA3</b>	Migliorare la conoscenza ai fini della formulazione, dell'attuazione, della valutazione e del monitoraggio delle politiche di risanamento della qualità dell'aria.

La costruzione dello scenario di piano ha avuto come obiettivo principale il raggiungimento dei valori limite indicati dal D.lgs. 155/2010 sull'intero territorio regionale entro l'anno 2025, coerentemente con i tre obiettivi di Piano sopra riportati. La scelta dell'anno 2015 come anno di riferimento è cautelativa in quanto anno con le condizioni micro-meteorologiche tra le peggiori degli anni più recenti, in termini di dispersione degli inquinanti.

Considerando che la stima delle concentrazioni degli inquinanti in atmosfera dipende dall'origine degli inquinanti stessi, sia dal punto di vista delle sorgenti degli inquinanti atmosferici (inquinamento di origine primaria) e delle trasformazioni chimiche che questi subiscono (inquinamento di origine secondaria), che dal punto di vista dell'origine geografica (inquinamento dovuto al trasporto di inquinanti e dei loro precursori all'interno dell'area di studio a partire da componenti esterne a tale area), per valutare il rispetto dei valori limiti di legge ci si è avvalsi dell'ausilio di un modello chimico di trasporto e dispersione. L'utilizzo, infatti, delle simulazioni tramite modelli chimici di trasporto (CTM) ha consentito di stabilire la relazione tra variazioni nelle emissioni di inquinanti primari e precursori e la concentrazione in aria degli stessi.

Stabilito lo scenario emissivo di Piano in termini di riduzioni delle emissioni necessarie per il rientro delle concentrazioni inquinanti all'interno dei limiti di legge, si è identificato il catalogo delle misure necessarie

per concorrere alla riduzione emissiva e il dettaglio delle azioni connesse (per approfondimenti si rimanda all'Allegato "ALL01\_Schede delle Azioni" del Piano.

Nella tabella seguente sono indicate le emissioni dei principali inquinanti in atmosfera dello scenario di riferimento al 2015, dello scenario tendenziale CLE\_2025 e dello Scenario di Piano. Nell'ultima colonna sono indicate le riduzioni emissive totali, ovvero le emissioni aggiuntive da ridurre rispetto allo scenario tendenziale. I dati in tabella mostrano come sia necessario intervenire attraverso il piano introducendo misure che consentano di ridurre ulteriormente, rispetto allo scenario tendenziale CLE\_2025, le emissioni degli ossidi di azoto di circa 6'400 ton/anno, le emissioni di ammoniaca di circa 2'100 ton/anno, le emissioni dei composti organici volatili di circa 8'400 ton/anno e le emissioni di particolato PM10 di circa 7'100 ton/anno e PM2.5 di circa 6'300 ton/anno, queste ultime particolarmente significative in quanto pari rispettivamente a -29% e -36% dello scenario CLE\_2025. Quantitativamente meno rilevanti sono le riduzioni di biossido di zolfo pari a circa 250 ton/anno.

**Tabella 1-4 Scenario di riferimento 2015, scenario tendenziale 2025 e scenario di piano e riduzioni emissive dello scenario di piano rispetto allo scenario tendenziale CLE\_2025 (ton/anno).**

EMISSIONI [ton/anno]				
INQUINANTE	Scenario di riferimento 2015	Scenario tendenziale CLE_2025	Scenario di Piano	Riduzioni
NO <sub>x</sub>	56'954	42'623	36'214	6'409
VOC	60'121	55'397	47'035	8'363
NH <sub>3</sub>	18'641	18'702	16'577	2'125
PM10	25'906	24'627	17'564	7063
PM2.5	19'354	18'052	11'740	6'313
SO <sub>2</sub>	6'739	5'932	5'686	246

Una volta definito l'obiettivo di riduzione delle emissioni inquinanti e lo Scenario di Piano si è proceduto all'individuazione delle misure specifiche che consentono il raggiungimento di tale scenario di riduzione. Per maggiori approfondimenti si rimanda alla Relazione del Piano (nello specifico al paragrafo dedicato alla descrizione delle Misure e all'allegato ALL01\_ "Schede delle Azioni" per le Azioni del Piano).

Di seguito si riporta in sintesi la struttura delle misure dell'A-PRQA:



Sono previsti 5 Settori:

- "T" settore Trasporti: si compone di 4 Misure, di 16 Azioni;
- "E" settore della Combustione civile, ovvero il settore legato al riscaldamento del comparto residenziale e terziario, sia con biomassa e che altro combustibile: si compone di 2 Misure, di 13 Azioni;
- "P" settore dei Processi produttivi: si compone di 1 Misura, di 4 Azioni;
- "A" settore dell'Agricoltura e zootecnia: si compone di 1 Misura, di 6 Azioni;

↳ “D” settore delle Emissioni Diffuse che si compone di 1 Misura e 3 Azioni.

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva delle Misure e delle Azioni dell’A-PRQA.

*Tabella 1-5 Le misure e le azioni dell’A-PRQA*

SETTORI	MISURA	AZIONE	
<b>T</b>	MOBILITA' SOSTENIBILE	<b>TMS_01</b>	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile del Comune di Roma
		<b>TMS_02</b>	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile per i Comuni con popolazione > 30'000 abitanti
		<b>TMS_03</b>	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile dei Comuni della zona Valle del Sacco
		<b>TMS_04</b>	Pianificazione della mobilità sostenibile sovracomunale
		<b>TMS_05</b>	Sviluppo di Servizi Smart City
	TRASPORTO PRIVATO + TRASPORTO MERCI	<b>TPM_01</b>	Promozione e diffusione dei veicoli elettrici
		<b>TPM_02</b>	Promozione sul territorio regionale di impianti di rifornimento di combustibili a basso impatto ambientale (GPL e metano)
		<b>TPM_03</b>	Rinnovo dei veicoli privati (auto, moto e ciclomotori) alimentati a diesel e benzina con veicoli a ridotte emissioni
		<b>TPM_04</b>	Limitazione della circolazione del trasporto privato e commerciale nel periodo invernale per i veicoli più inquinanti
		<b>TPM_05</b>	Rinnovo dei veicoli commerciali alimentati a diesel con veicoli a ridotte emissioni
		<b>TPM_06</b>	Misure temporanee
	TRASPORTO PUBBLICO	<b>TP_01</b>	Rinnovo delle flotte TPL con veicoli a ridotte emissioni
		<b>TP_02</b>	Potenziamento e incentivazione dell'uso del TPL a basso impatto ambientale
		<b>TP_03</b>	Potenziamento del TPL a Roma Capitale
		<b>TP_04</b>	Riqualficazione dei nodi di interscambio
	TRASPORTI NON STRADALI	<b>TNS_01</b>	Tavolo tecnico su porti ed aeroporti
<b>E</b>	CIVILE RISCALDATO A BIOMASSA	<b>EB_01</b>	Sostituzione delle caldaie a biomassa con caldaie a biomassa più efficienti
		<b>EB_02</b>	Verifica delle canne fumarie e termoregolazione degli edifici
		<b>EB_03</b>	Obbligo di utilizzo, nei generatori di calore a pellet di pellet certificato conforme alla classe A1.
		<b>EB_04</b>	Sensibilizzazione e informazione ai cittadini
		<b>EB_05</b>	Sensibilizzazione e informazione per gli operatori del settore installazioni dei sistemi a biomassa civili e residenziali
		<b>EB_06</b>	Attività di sensibilizzazione e informazione degli operatori della filiera della manutenzione degli impianti

SETTORI	MISURA	AZIONE	
	CIVILE RISCALDATO CON ALTRO COMBUSTIBILE	<b>EAC_01</b>	Sostituzione di impianti di riscaldamento (escluso quelli alimentati a biomasse) con caldaie più efficienti e ampliamento delle zone del territorio regionale raggiunte da metanizzazione per il riscaldamento domestico
		<b>EAC_02</b>	Verifica delle canne fumarie e termoregolazione edifici
		<b>EAC_03</b>	Controllo delle emissioni degli impianti termici
		<b>EAC_04</b>	Incentivazione a fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria degli edifici
		<b>EAC_05</b>	Incremento dell'efficienza energetica nel settore dell'edilizia pubblica e Incentivazione al ricorso a fonti di energia rinnovabile e incentivazione a soluzioni tecnologiche avanzate
		<b>EAC_06</b>	Sensibilizzazione ed informazione degli operatori di filiera
		<b>EAC_07</b>	Incentivi per l'efficientamento energetico degli edifici privati nel Comune di Roma
<b>P</b>	INDUSTRIA	<b>PI_01</b>	Miglioramento delle prestazioni emissive delle attività industriali
		<b>PI_02</b>	Miglior controllo delle prestazioni emissive delle attività industriali
		<b>PI_03</b>	Promuovere iniziative volte alla costruzione di piattaforme energetiche industriali di fornitura centralizzata di energia elettrica e termica a vari livelli entalpici
		<b>PI_04</b>	Definizione a livello regionale di valori limite di emissione e prescrizione per le attività produttive
<b>A</b>	AGRICOLTURA E ZOOTECNIA	<b>AZ_01</b>	Definire nell'ambito delle autorizzazioni integrate ambientali (AIA) delle prescrizioni per la riduzione delle emissioni di ammoniaca derivanti dalle strutture di stabulazione degli allevamenti
		<b>AZ_02</b>	Promuovere buone pratiche per lo spandimento degli effluenti per minimizzare le emissioni di ammoniaca
		<b>AZ_03</b>	Ammodernare le tecnologie e le attrezzature e le pratiche colturali a minor impatto ambientale delle imprese agricole e forestali
		<b>AZ_04</b>	Promuovere la realizzazione nelle aziende agricole di impianti per la produzione di energia rinnovabile
		<b>AZ_05</b>	Individuare le migliori tecniche di applicazione dei concimi
		<b>AZ_06</b>	Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni gassose, emissioni di odori e potenziale rilascio di composti azotati in acqua
<b>D</b>	EMISSIONI DIFFUSE	<b>DE_01</b>	Divieto di combustione all'aperto
		<b>DE_02</b>	Riduzione delle emissioni da cantiere
		<b>DE_03</b>	Utilizzo di specifiche vernici

I principali settori individuati sui quali agire per ridurre le emissioni in atmosfera nella Regione Lazio sono:

- **Combustione non industriale** per ridurre le emissioni di particolato (PM<sub>10</sub>) principalmente derivanti dalla combustione delle biomasse legnose, ma anche da altri combustibili, sia con interventi di rinnovo che di manutenzione del parco impiantistico e con azioni di efficientamento energetico;
- **Trasporti su strada** per ridurre principalmente le emissioni degli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) derivanti dalla combustione dei motori dei veicoli alimentati a diesel (auto, leggeri e bus) ed a benzina (auto);
- **Processi produttivi (Industria)** per ridurre principalmente le emissioni degli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) derivanti dalla combustione dei processi produttivi;
- **Agricoltura e altre emissioni diffuse** per ridurre le emissioni di ammoniaca (NH<sub>3</sub>) derivanti dalla gestione dei reflui zootecnici e nel caso delle combustioni all'aperto di particolato.

Per valutare l'efficacia delle azioni proposte in termini di quantificazione della capacità di ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera, si è proceduto suddividendo le azioni previste in:

- **Azioni tecnologiche**, contraddistinte dalla lettera **T**, appartengono a questo gruppo le misure che prevedono la sostituzione delle tecnologie che genera l'emissione (ad es. da Euro1 ad Euro6 per i veicoli, o la sostituzione delle caldaie con caldaie più efficienti),
- **Azioni non tecnologiche** contraddistinte dalle lettere **NT**, appartengono a questo gruppo le azioni che prevedono la riduzione dell'attività che genera emissione (principalmente energia) con l'efficientamento od il cambio di combustibile.

Ci sono inoltre altre due tipologie di azione, non quantificabili direttamente in termini di riduzione emissiva, ma importanti in termini di sensibilizzazione e di diffusione delle politiche funzionali alla realizzazione delle azioni di tipo quantitativo:

- **Azioni non tecniche di promozione**, contraddistinte dalle lettere **NTP**, misure di promozione, sensibilizzazione, informazione delle misure quantitative sui fattori di emissione (T) e sulle attività (NT);
- **Azioni strategiche e di indirizzo** contraddistinte dalla lettera **S**, principalmente contenenti misure di coordinamento ed indirizzo.

Infine la tipologia dell'azione da adottare in condizioni di superamento dei limiti normativi di qualità dell'aria:

- **Azioni emergenziali** contraddistinte dalla lettera **E**, principalmente contenenti misure da attivare in caso di superamento delle soglie normative.

Le azioni tecnologiche sono misure che consentono la riduzione delle emissioni inquinanti attraverso l'introduzione di sistemi di abbattimento (ad es. desolficatori al camino) od il cambio di tecnologia (ad es. la sostituzione di veicoli Euro IV con veicoli Euro VI), oppure ancora attraverso la sostituzione di sistemi di combustione (ad es. camini aperti sostituiti con stufe a basse emissioni). Per valutarne l'efficacia si è proceduto, per ciascuna misura, alla rimodulazione del grado di penetrazione delle specifiche tecnologie più effi-

cienti e avanzate rispetto a quelle più obsolete previste per quell'attività emissiva all'anno 2025 dallo scenario CLE\_2025 elaborato da ENEA e sviluppato secondo la metodologia GAINS (Greenhouse gas - Air pollution Interactions and Synergies model: <http://gains.iiasa.ac.at/>) ed utilizzando l'approccio metodologico definito all'interno del progetto europeo LIFE09 ENV/IT/000092 OPERA (per dettagli si rimanda al Capitolo 4 dell'A-PRQA).

Le azioni non tecniche o energetiche invece, sono misure che mirano alla riduzione delle emissioni attraverso la riduzione dell'indicatore di attività emissiva (ad es. i consumi energetici, i km percorsi), ad esempio attraverso pratiche di coibentazione degli edifici, o modifiche del comportamento (ad es. attraverso il trasferimento della mobilità dal mezzo privato al mezzo pubblico o alle biciclette). La stima dell'efficacia di queste misure risulta di fatto più complessa per il cambio di combustibile che comporta una variazione dei fattori emissione tecnologici, mentre più semplice quando riduce l'indicatore di attività e conseguentemente le emissioni.

Per quanto riguarda le azioni NTP ovvero le misure informative-sensibilizzazione-promozione (ad es. campagne di comunicazione, corsi di aggiornamento e buone pratiche) si è quindi proceduto utilizzando l'approccio sviluppato all'interno dei progetti europei PREPAIR<sup>1</sup> e CLIMAERA<sup>2</sup> in cui le misure NTP sono state considerate come "azioni catalizzatrici" delle misure tecnologiche/non tecnologiche quantificate in termini di riduzione delle emissioni. Si è quindi proceduto in funzione della tipologia di misura considerata (informativa, strutturale, regolatoria o incentivante) ad incrementare percentualmente le misure tecnologiche/non tecnologiche connesse in quanto agiscono su uno stesso settore.

Infine, le azioni strategiche sono quelle che definiscono la cornice istituzionale e di ampia scala entro la quale le tre tipologie di azioni precedenti possono efficacemente determinare le riduzioni di emissioni necessarie allo scenario di Piano. Il loro specifico contributo non è stimato in quanto incluso nelle prime tre tipologie.

Nella tabella seguente si riporta la sintesi delle misure previste dal presente aggiornamento di piano cui si rimanda per una descrizione più dettagliata. Come evidente nella tabella, il 75% della riduzione delle emissioni di PM10 e l'84% di PM2.5 si ottiene con la misura "Civile riscaldato a biomassa", vale a dire con le azioni di sostituzione delle caldaie/camini/stufe a biomassa con caldaie/camini/stufe più efficienti da un punto di vista energetico ed emissivo e tutte le azioni di accompagnamento non tecniche, di promozione e strategiche connesse. Queste misure sono particolarmente intense nella Valle del Sacco dove le condizioni di qualità dell'aria sono critiche in termini di particolato. Il 56% invece, della riduzione delle emissioni di ossidi di azoto si ottiene con le prime tre misure relative ai Trasporti. Queste misure invece, sono particolarmente intense nell'Area metropolitana di Roma.

---

<sup>1</sup> PREPAIR - Po Regions Engaged to Policies of AIR LIFE Integrato: <http://www.lifeprepare.eu/>

<sup>2</sup> CLIMAERA - CAMBIAMENTI CLIMATICI miglioramento della pianificazione territoriale delle istituzioni pubbliche per l'adattamento ai cambiamenti climatici <https://www.climaera.eu/it/>

**Figura 1-1 Quadro riassuntivo delle Misure e delle riduzioni emissive previste (ton/anno) dall'A-PRQA.**

SETTORI	MISURA	RIDUZIONI					
		NO <sub>x</sub>	VOC	NH <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM2.5	SO <sub>2</sub>
<b>T</b>	MOBILITA' SOSTENIBILE	1'570	460	0	874	294	0
	TRASPORTO PRIVATO + TRASPORTO MERCI	1'097	893	4	151	81	0
	TRASPORTO PUBBLICO	954	31	0	15	15	0
	TRASPORTO NON STRADALE	0	0	0	0	0	0
<b>E</b>	CIVILE RISCALDATO A BIOMASSA	232	6'111	23	5'313	5'257	30
	CIVILE RISCALDATO CON ALTRO COMBUSTIBILE	992	746	15	519	514	202
<b>I</b>	INDUSTRIA	744	0	-40	18	12	14
<b>A</b>	AGRICOLTURA E ZOOTECNIA	768	60	2'122	93	140	0
<b>D</b>	EMISSIONI DIFFUSE	52	62	0	80	72	0
<b>Totale</b>		<b>6.409</b>	<b>8.363</b>	<b>2.125</b>	<b>7.063</b>	<b>6.312</b>	<b>246</b>

## 2 ANALISI DEL CONTESTO

### 2.1 Quadro di riferimento ambientale

Oggetto di questa parte del documento è l'**analisi del contesto ambientale** alla scala di azione del Piano costituita dalla regione Lazio. Il Rapporto Ambientale condivide il contesto ambientale con il Piano, verranno quindi trattate in modo esteso in questo documento le seguenti componenti ambientali: biodiversità e flora e fauna, acque, patrimonio culturale, paesaggio e beni materiali, rumore, rifiuti e radiazioni. Per le componenti aria e fattori climatici, suolo, energia, agricoltura, mobilità e trasporti, caratterizzazione dell'edificato ed industria già trattate nel Piano si riporta una sintesi che ne mette in luce punti di forza o criticità.

In una prima parte, il "**quadro sinottico delle componenti ambientali**", fornisce alcune analisi sulla relazione tra le componenti e lo strumento di pianificazione oggetto di VAS. Lo scopo è quello di **individuare quali componenti ambientali prioritariamente siano impattate da tale tipologia di Piano**.

Tali **componenti ambientali sono quindi presentate**, nella seconda parte del paragrafo (dal punto 2.2.1 al punto 2.2.11), **secondo un ordine di priorità**, dato dal grado di **rilevanza attribuito** (vedi tabella sottostante). L'analisi del contesto sarà più dettagliata per le componenti ambientali principalmente impattate dal Piano.

#### 2.1.1 Quadro sinottico delle componenti ambientali

Compito del **Rapporto Ambientale è valutare gli effetti positivi e negativi delle azioni previste dal Piano sull'ambiente**. In questo paragrafo si propone la valutazione in forma tabellare di quelli che potrebbero essere le potenziali conseguenze dell'attuazione del Piano sulle componenti ambientali.

Le conseguenze del Piano sull'ambiente possono essere:

- **Dirette**, qualora comportino interferenze dirette circoscrivibili e misurabili;
- **Indirette**, qualora interessino aspetti correlati indirettamente;
- **Positive**, qualora apportino effetti positivi e benefici;
- **Negative**, qualora possano generare effetti potenzialmente negativi.

Il Piano, tra i suoi obiettivi ha quello di raggiungere livelli di qualità dell'aria volti a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso nelle zone dove sono stati superati gli standard di qualità dell'aria nel 2015; per tale approccio l'A-PRQA apporta sicuramente un miglioramento all'ambiente, sul territorio, ma anche sulla popolazione e le conseguenze sono, in molti casi, **positive**.

Nella tabella seguente si individuano, in via preliminare, per ogni componente ambientale (individuate ai sensi dell'art. 5 della Direttiva 2001/42/CE e richiamate nella DCR 351/2007 "Indirizzi generali sulla VAS"), i potenziali effetti che un generico piano di risanamento della qualità dell'aria, potrebbe comportare. I potenziali effetti sono stati distinti in **diretti, indiretti, positivi e negativi**, restituendo un **grado di rilevanza** di

massima (da 1 a 4 quadratini verde nel caso di forte rilevanza) per ogni componente ambientale. Il grado di rilevanza è legato a considerazioni di tipo qualitativo relative, non solo alla tipologia di effetto potenziale, ma anche alla sua persistenza nel tempo. Il grado di rilevanza assegnato è utile ad indirizzare le future fasi della valutazione del contesto.

Nel seguito, si propone un sintetico inquadramento principalmente su scala regionale delle componenti ambientali, con particolare riferimento agli aspetti potenzialmente interessati dagli effetti diretti o indiretti delle azioni dell'A-PRQA emersi nella precedente tabella.

Per restituire un quadro ordinato e coerente, sono riportate tutte le componenti ambientali, sia quelle trattate nel Documento di Piano dell'A-PRQA, che come precedentemente detto in questo documento vengono solo riassunte, che quelle trattate in modo esteso nei paragrafi a seguire. Per ogni componente ambientale, sono elencate le principali fonti informative utilizzate; per ogni Piano/Programma citato, si intendono compresi i documenti relativi alle eventuali VAS.

POTENZIALI EFFETTI	DIRETTO	INDIRETTO	POSITIVO	NEGATIVO	RILEVANZA
<b>POPOLAZIONE E SALUTE UMANA</b>					
La previsione di misure specifiche atte alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e quindi ad un miglioramento del contesto ambientale ha effetti diretti e positivi sulla salute umana e sulla popolazione andando nella direzione della risoluzione delle emissioni di polveri in atmosfera e di riduzione della CO <sub>2</sub> .					■ ■ ■ ■
<b>FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ</b>					
Come per la precedente componente, la riduzione dei livelli di inquinamento creano degli effetti diretti e positivi su flora, fauna e biodiversità. La riduzione dell'inquinamento permette la possibilità di non peggiorare lo stato di fatto e, a tendere, il miglioramento del contesto ambientale può portare ad un miglioramento anche della componente.					■ ■ ■
<b>PAESAGGIO E BENI CULTURALI</b>					
Questa componente non è direttamente interessata dalle misure previste dal Piano, tuttavia la sua applicazione può portare degli effetti positivi sul territorio in termini di fruibilità e conservazione.					■ ■
<b>RUMORE</b>					
Il Piano non genera impatti diretti su questa componente ambientale, anche se le azioni di spostamento della domanda dal trasporto privato a quello pubblico, possono ridurre l'impatto acustico delle infrastrutture viarie.					■ ■

POTENZIALI EFFETTI	DIRETTO	INDIRETTO	POSITIVO	NEGATIVO	RILEVANZA
<b>RADIAZIONI</b>					
Il Piano non genera potenziali impatti su questa componente ambientale.					-
<b>RIFIUTI</b>					
In questa fase non sembrano esserci impatti né positivi né negativi su questa componente, ma potrà essere necessaria una nuova valutazione una volta che verranno esplicitate nella fase di monitoraggio del Piano.					■
<b>ENERGIA</b>					
Nel Piano sono presenti misure specifiche che, mirando alla riduzione delle emissioni, puntano sul rinnovamento tecnologico degli impianti di riscaldamento e quindi anche al risparmio energetico.					■ ■ ■
<b>ARIA E FATTORI CLIMATICI</b>					
Il Piano, proprio per la sua specificità e per i suoi obiettivi, ha effetti diretti e positivi su questa componente. La rilevanza del Piano sulla stessa è da definirsi massima.					■ ■ ■ ■
<b>ACQUA</b>					
Il Piano non ha effetti diretti su questa componente, se non attraverso le deposizioni acide; un miglioramento delle condizioni del contesto ambientale è funzionale al mantenimento delle condizioni buone delle acque se non del loro miglioramento.					■ ■
<b>SUOLO e AGRICOLTURA</b>					
Il Piano non ha effetti diretti positivi, non sono state inserite misure di artificializzazione del suolo, le ricadute indirette analogamente all'acqua possono avere incidenza positiva sulla componente.					■ ■
<b>MOBILITÀ E TRASPORTI</b>					
Il Piano ha effetti diretti su questa componente, sono infatti previste azioni di rinnovo del parco veicolare pubblico e privato e di incentivazione della mobilità sostenibile.					■ ■ ■

## 2.2 Componenti ambientali dell'A-PRQA

### 2.2.1 ARIA E FATTORI CLIMATICI

Principali fonti informative:



- ARPA Lazio
- ISPRA
- Si rimanda al Piano per maggiori dettagli

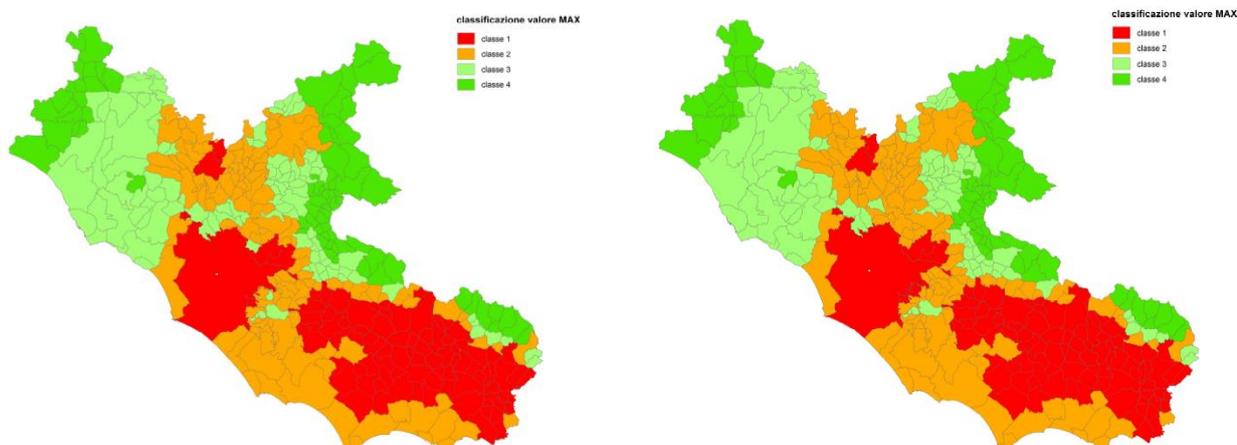
La zonizzazione del territorio laziale è stata rivista da parte di Arpa Lazio secondo la tabella a seguire, contenuta nella DGR n.536 del 15/09/2016.

*Tabella 2-1 Zonizzazione del territorio laziale.*

Classe di appartenenza	Provvedimenti da adottare ai sensi del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria per le ex Zone
classe 1	Zona A
classe 2	Zona B
classe 3 - classe 4	Zona C

La nuova zonizzazione del territorio laziale è basata sulle caratteristiche fisiche del territorio, di uso del suolo e di carico emissivo. La classificazione comunale, presente nell'Allegato 2 della sopracitata DGR, per il PM10 e il PM2.5 riportata nelle immagini a seguire.

*Figura 2-1 Zone del territorio regionale del Lazio per il particolato (immagine a sinistra) e classificazione complessiva (fonte: Arpa Lazio)*



In generale, la qualità dell'aria nella regione Lazio ha presentato negli ultimi anni alcuni elementi critici (in particolare nel 2015) nell'agglomerato di Roma e soprattutto nella zona della Valle del Sacco, mentre le restanti parti del territorio regionale (la zona Litoranea e la zona Appenninica) presentano sforamenti relativi solo all'ozono. Al netto della problematica ozono diffusa in tutto il territorio regionale, è necessario evidenziare che le due criticità territoriali ed ambientali che presentano caratteristiche profondamente differenti e che si prestano alla seguente interpretazione, suffragata da diversi elementi oggettivi:

- la criticità riscontrata nell'agglomerato di Roma si manifesta nel valore della media annua della concentrazione di biossido di azoto, che supera quanto previsto dalla norma (D. Lgs.n.155/2010) in numerose centraline di monitoraggio site nel centro urbano di Roma e nella sua periferia. Questa criticità va ascritta principalmente al traffico degli autoveicoli; la situazione d'intenso traffico auto-veicolare è sostanzialmente una costante durante tutto l'anno (salvo il breve periodo delle ferie estive) e da ciò deriva l'elevato valore medio annuo del biossido di azoto, inquinante derivante dai processi di combustione in generale, quindi incrementato anche dagli impianti di riscaldamento invernale, e da quelli degli autoveicoli in particolare.
- la criticità presente nella Valle del Sacco è legata all'elevato numero di superamenti del valore limite stabilito dalla norma per la concentrazione media giornaliera di PM10. Analizzando l'andamento giornaliero della concentrazione media giornaliera del PM10 durante l'intero anno, si nota come, a fronte di valori modesti rilevati nei periodi primaverile, estivo ed autunnale, si registrano picchi alti nei primi e negli ultimi mesi dell'anno. Ciò può essere ragionevolmente interpretato come il risultato delle emissioni caratteristiche del periodo invernale, in particolare delle emissioni derivanti dal riscaldamento degli edifici pubblici e privati, soprattutto quando lo si realizza con la combustione della biomassa o, comunque, di combustibili solidi e/o liquidi in impianti a bassa efficienza. Tutto ciò viene poi amplificato da una situazione meteorologica e micrometeorologica particolarmente avversa nei periodi invernali, causata dall'orografia della zona e caratterizzata da numerosi eventi persistenti di elevata stabilità atmosferica associata a venti deboli o assenti. Va poi evidenziato come la situazione sia più critica nella parte centrale della Valle del Sacco (nella zona di Frosinone in particolare) e ciò sta a significare che accanto alle emissioni prevalentemente invernali agiscono negativamente anche altre tipologie di emissioni come quelle industriali e stradali, sostanzialmente costanti tutto l'anno. Tutto ciò evidenzia come il territorio della Valle del Sacco sia estremamente fragile dal punto di vista ambientale. La criticità rilevata e qui evidenziata è quella relativa al PM10, ma va sottolineato che anche la frazione più fine di particolato, il PM2.5, riconosciuto come più pericoloso per la salute umana, costituisca un problema per questa zona.

Valutando, invece, le condizioni climatiche, la situazione del vento nel Lazio vede un'intensità media annuale dei venti compresa tra 1.5 m/s di Rieti protetta dall'orografia circostante e i 3.5 m/s di Viterbo dove probabilmente vi è un effetto di incanalamento delle correnti. La brezza di mare è evidente su Tor Vergata, Latina, Boncompagni e Tenuta del Cavaliere. Mentre deboli, ma molto frequenti, sono venti catabatici che scendono la valle del Tevere registrati dalla stazione di Tenuta del Cavaliere. Dal punto di vista della ventilazione l'anno 2018 è stato generalmente meno ventoso degli anni passati, ma in linea con la media degli ultimi 6 anni 2012-2017.

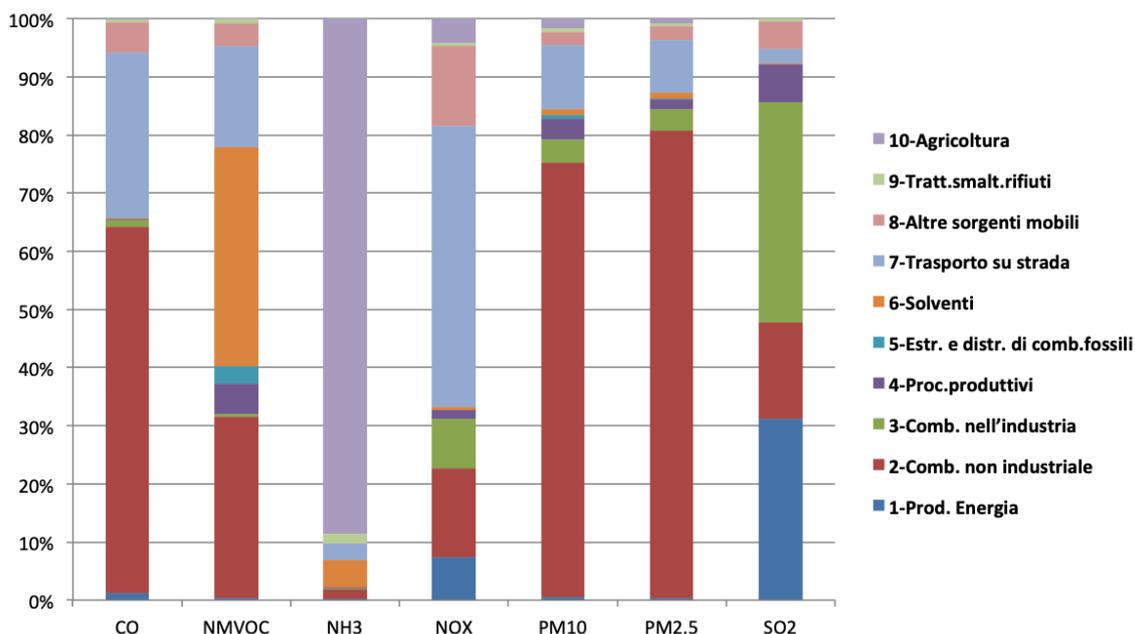
Analizzando i dati provenienti dalla rete ARSIAL, l'anno 2018 è stato più piovoso rispetto agli ultimi 11 anni. La distribuzione spaziale delle piogge mostra massimi di cumulata di precipitazione sulla parte appenninica orientale e sulla zona meridionale della Regione tra Latina e Frosinone.

La figura e la tabella seguenti riassumono quanto descritto nel suo complesso dall'inventario delle emissioni in atmosfera della regione Lazio per l'anno 2015 (nel seguito definito LAZIO2015 ver. 2019).

**Tabella 2-2 Inventario LAZIO2015 vers.2019: emissioni totali regionali, distinte per macrosettore (t/anno).**

MACROSETTORI		CO	NMVOC	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	PM10	SO <sub>2</sub>
1	Combustione nell'industria e impianti energetici	2357	211	24	4237	94	2098
2	Impianti di combustione non industriale	122067	18748	324	8695	14115	1123
3	Processi produttivi (combustione nell'industria manifatturiera)	2293	286	45	4848	745	2546
4	Processi produttivi (combustione senza contatto)	355	3151	12	827	667	437
5	Estrazione e distribuzione di combustibili fossili ed energia geotermica	0	1840	0	0	139	0
6	Uso di solventi ed altri prodotti	289	22622	883	340	185	17
7	Trasporti stradali	55127	10437	530	27561	9114	172
8	Altre sorgenti mobili e macchinari mobili (trasporti fuori strada)	10009	2285	1	7799	414	308
9	Trattamento dei rifiuti e discariche	1153	506	325	276	110	37
10	Agricoltura	181	34	16498	2372	322	0
<b>TOTALE</b>		<b>193832</b>	<b>60121</b>	<b>18641</b>	<b>56954</b>	<b>25906</b>	<b>6739</b>

**Figura 2-2 Inventario LAZIO2015 vers.2019: contributi percentuali dei diversi macrosettori alle emissioni totali regionali.**



Dalla tabella e dalla figura precedenti si evince come complessivamente su base regionale il traffico stradale fornisca il contributo dominante delle emissioni per quanto riguarda gli ossidi di azoto (48%); la combustione non industriale (riscaldamento domestico) invece rappresenta una sorgente importante per particolato (75%), i composti organici volatili (31%) ed il monossido di carbonio (63%). Oltre che dal trasporto su strada e dal riscaldamento, gli ossidi di azoto sono prodotti da altre sorgenti mobili (14%), mentre le emissioni di ammoniaca sono sostanzialmente determinate dal contributo delle attività agricole (89%), ed i VOC dall'uso dei solventi (38%), oltre che al succitato riscaldamento domestico. Per gli ossidi di zolfo infine, la produzio-

ne di energia elettrica (31%) e le attività industriali nel loro complesso (49%) rappresentano i principali produttori.

## 2.2.2 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Principali fonti informative:

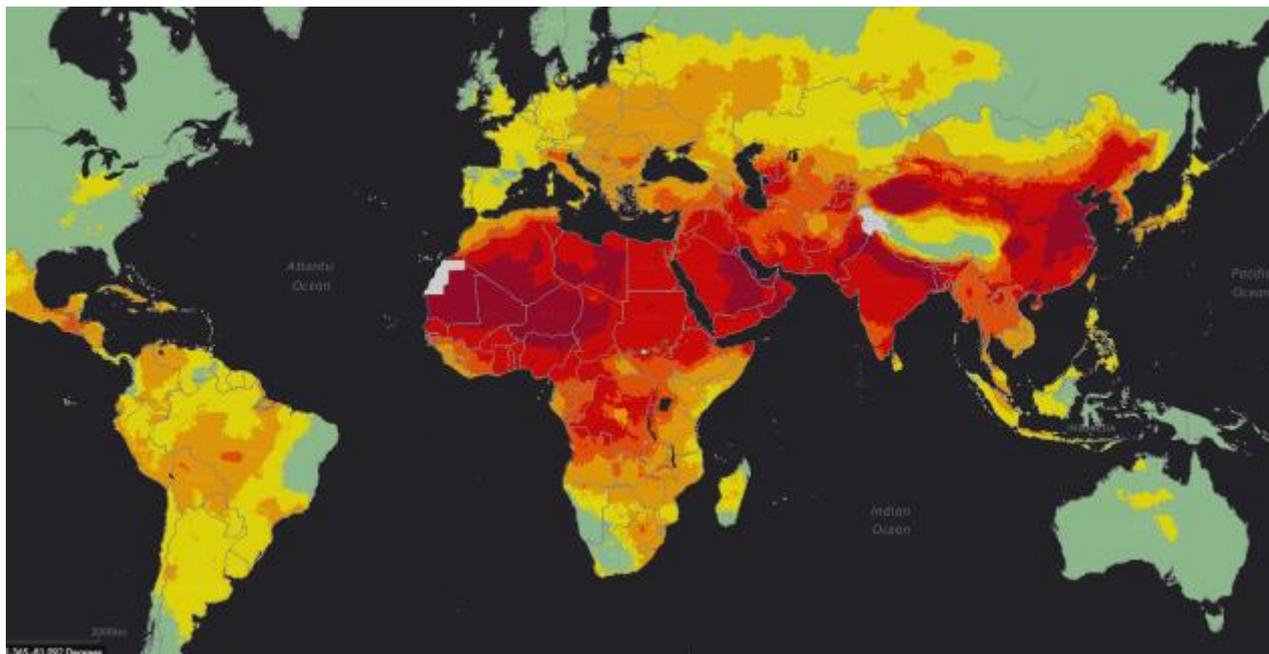


- ARPA LAZIO
- Si rimanda al Piano per maggiori dettagli

Nel 2018 la popolazione laziale si è attestata a 5'989'671 abitanti (fonte ISTAT) con un aumento dell'8% circa dal censimento del 2001. La provincia più popolosa è Roma, seguita da Latina; la meno popolosa è Rieti. La densità di popolazione nel 2017 per la Regione Lazio era pari a 342.1 ab/kmq, valore superiore a quello registrato sempre nello stesso per l'Italia che si attesta a 201.1 ab/kmq, analizzando la situazione delle diverse province si nota il valore della provincia di Roma, decisamente superiore alla media regionale e nazionale: 813.48 ab/kmq, Rieti al contrario, ha una densità di popolazione decisamente più bassa e pari a 57.26 ab/kmq.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) stima che circa il 92% della popolazione mondiale vive in aree dove l'inquinamento dell'aria supera i limiti di sicurezza. In Figura 2-3 si riporta la mappa che evidenzia le aree che, secondo l'OMS, presentano criticità rispetto alla qualità dell'aria.

*Figura 2-3 Mappa che indica le criticità rispetto alla qualità dell'aria*



L'impatto sulla salute dell'inquinamento atmosferico in Italia e nel Lazio può essere descritto attraverso i risultati del progetto CCM VIIAS (Valutazione Integrata dell'Impatto dell'Inquinamento atmosferico sull'Ambiente e sulla Salute), finanziato dal Centro Controllo Malattie (CCM) del Ministero della Salute e coordinato dal Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, con la collaborazione di Università e centri di ricerca: ENEA, ISPRA, ARPA Piemonte, Emilia Romagna e Lazio, Dipartimento di statistica dell'Università di Firenze, Università di Urbino e Dipartimento di Biologia Ambientale della Università La Sapienza di Roma.

Nello studio viene messo in luce come sia noto che l'esposizione alle sostanze nocive presenti nell'aria, nell'acqua, nel suolo o negli alimenti rappresenta un importante determinante della salute e il nesso tra ambiente e salute è da tempo all'attenzione del dibattito politico e scientifico internazionale. È stato stimato ad esempio che l'inquinamento atmosferico urbano, valutato in termini di particolato fine (PM2.5), sia causa del 3% delle morti per malattie cardiopolmonari, del 5% delle morti per tumori del polmone e dell'1% della mortalità per infezioni respiratorie acute nei bambini sotto i 5 anni (Cohen et al. 2005). Le stime 2010 dell'OMS per l'Italia relative al carico di malattia (anni in salute persi in termini sia di mortalità sia di morbosità) attribuiscono all'inquinamento ambientale un contributo del 3-4%. È significativa anche la recente decisione dell'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) di includere l'inquinamento dell'aria, e nello specifico il particolato atmosferico, nel gruppo 1, ovvero tra le sostanze e agenti valutati come cancerogeni certi per l'uomo. Appare quindi più che mai importante poter disporre di strumenti efficaci per la valutazione preventiva degli impatti sulla salute a supporto delle decisioni.

Le ricadute sanitarie stimabili per l'esposizione ai livelli di inquinamento atmosferico registrati nella aree urbane continuano a costituire infatti un problema rilevante di sanità pubblica di cui continuare a occuparsi, in Italia e in Europa nonostante le lievi tendenze di miglioramento nella qualità dell'aria di alcune aree italiane. La letteratura epidemiologica dimostra oltre ogni ragionevole dubbio che l'esposizione all'inquinamento atmosferico comporta effetti avversi sulla salute delle popolazioni. Si osservano effetti avversi di tipo cardiovascolare, respiratorio e neoplastico. Gli effetti sanitari a breve termine non possono essere considerati semplici anticipazioni di eventi che si sarebbero comunque verificati, ma rappresentano un rischio aggiuntivo per la salute in termini di aumento di mortalità e morbosità. Di fianco agli effetti sanitari a breve termine vanno considerati quelli a lungo termine con i rispettivi periodi di latenza tra esposizione ed effetto sanitario. Gli effetti a lungo termine sono di un ordine di grandezza maggiore degli effetti a breve termine. L'ambiente urbano è particolarmente importante in questo ambito a causa delle elevate concentrazioni di attività antropiche inquinanti in uno spazio limitato. Negli agglomerati urbani, infatti la popolazione è esposta, insieme ad altri organismi animali e vegetali, a miscele di agenti fisici e chimici potenzialmente dannosi per la salute. L'attenzione va rivolta in modo prioritario agli inquinanti atmosferici emessi in prevalenza dal traffico autoveicolare, dal riscaldamento domestico e dagli insediamenti industriali.

### 2.2.3 SUOLO e AGRICOLTURA

Principali fonti informative:



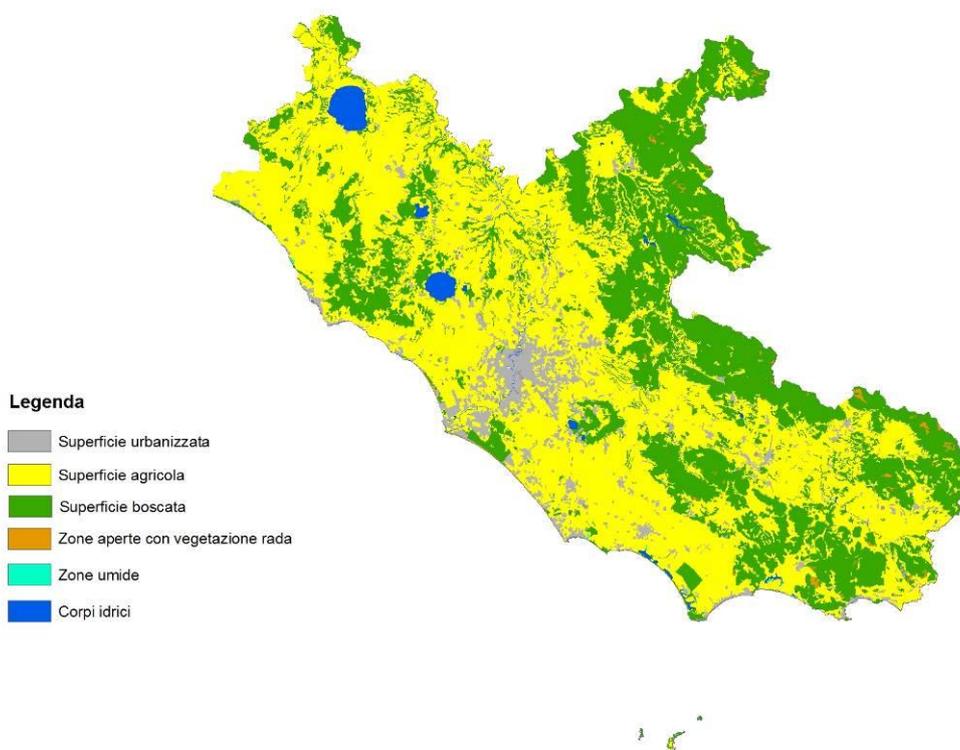
- Guida Geologica Regionale, 1993
- Corine Land Cover 2012
- PSR Regione Lazio

Si rimanda al Piano per maggiori dettagli.

L'uso del suolo più rappresentativo è quello agricolo con il 56%, segue il suolo occupato da formazioni boschive al 35%. La porzione di territorio urbanizzata è pari a circa il 6%. L'1.5% del territorio è occupato da superfici idriche.

Negli studi annessi al PSR emerge che il Lazio, dalla metà degli anni '90 ha perso oltre il 22% di SAU, valore superiore alla media nazionale e del centro Italia. L'85% del suolo agricolo regionale è occupato da sistemi di lavorazione convenzionale, l'11% conservativo. L'incidenza del suolo non coltivato è marginale (circa 5%).

**Figura 2-4 Carta relativa all'uso del suolo della Regione Lazio (Fonte Corine land cover 2012)**



## 2.2.4 MOBILITA' E TRASPORTI

Principali fonti informative:

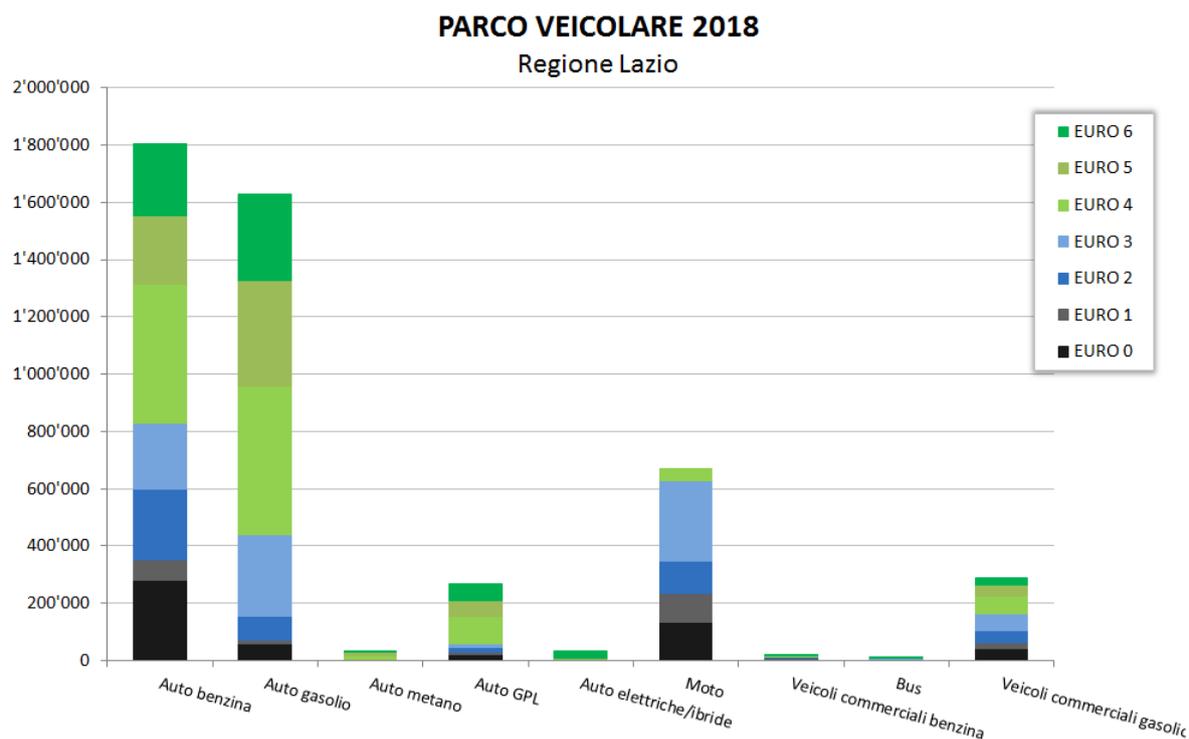


- Rapporto sullo stato dell'Ambiente, anno 2004
- ACI
- Istat

Si rimanda al Piano per maggiori dettagli.

Nel 2018, il 77% del parco veicoli circolante nel Lazio è costituito da autovetture, rispetto al 2015 sono in calo i motocicli e gli autocarri. Il numero dei veicoli procapite si attesta a 0.64, in aumento rispetto al 2015, così come sono in aumento i veicoli euro 6 ed in calo gli euro 2. La situazione del parco auto circolante di Roma e della Valle del Sacco è simile a quella regionale anche se i veicoli circolanti a Roma, al contrario che altrove, sono in calo.

**Figura 2-5: parco veicolare per classe di omologazione e categoria in nel Lazio al 2018 (fonte: ACI)**



## 2.2.5 ENERGIA

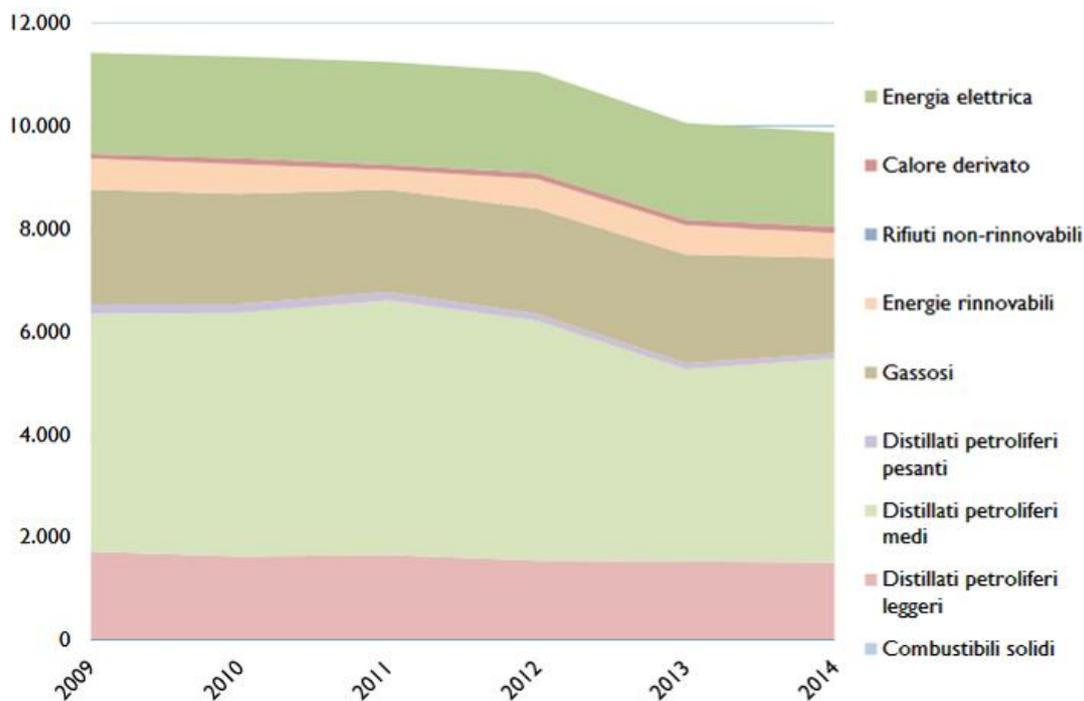
Principali fonti informative:



- Piano Energetico Regionale della Regione Lazio PER, 2017
- Sito web Arpa Lazio
- Si rimanda al Piano per maggiori dettagli

Tra il 2009 e il 2014 i consumi energetici finali sono in calo con una netta decrescita (-9%) tra il 2012 e il 2013. Nel 2014 il consumo finale laziale è di poco inferiore ai 10 Mtep pari all'8.7% dei consumi finali nazionali. La contrazione dei consumi è in modo prioritario imputabile a quella dei consumi di gasolio, il gas naturale e l'energia elettrica rimangono invece costanti.

**Figura 2-6 Consumi energetici finali nel Lazio nel periodo 2009-2014 (Fonte PER)**



Il settore più energivoro per il Lazio è quello dei trasporti con il 52%, segue il settore civile (residenziale e terziario) con il 37%, l'industria si attesta al 9%, il 2% dei consumi è imputabile al settore agricolo. Entrando maggiormente nel dettaglio si può notare come il trasporto stradale sia quello a cui imputare la percentuale di consumi maggiore con il 38%, il settore residenziale è al secondo posto con il 26%. La navigazione aerea ha una percentuale rilevante rispetto al computo totale, le vengono imputati il 12% dei consumi totali, valore decisamente superiore rispetto alla media nazionale che si attesta al 3%.

## 2.2.6 FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'

Principali fonti informative:



Sito web della Regione Lazio

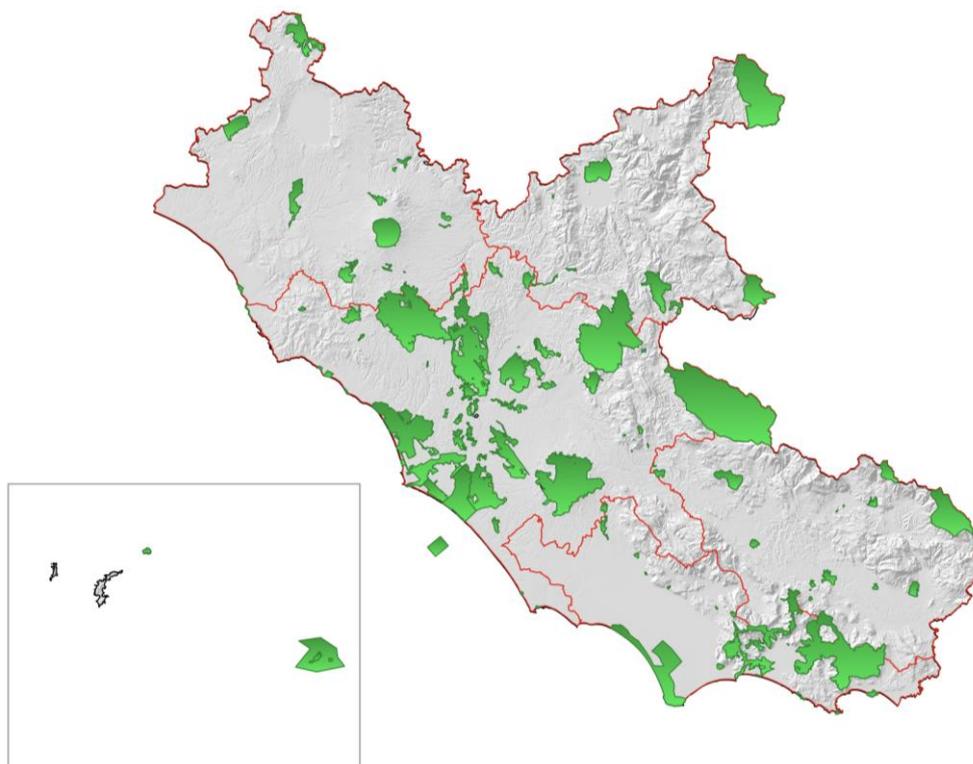
Secondo la Convenzione ONU del 1992, per biodiversità - o diversità biologica - si intende la variabilità fra gli organismi viventi di ogni tipo, inclusi tra gli altri quelli terrestri, marini o di altri ecosistemi acquatici e gli stessi complessi ecologici di cui sono parte; la definizione comprende la diversità all'interno delle singole specie, tra le diverse specie e quella degli ecosistemi e include specie e varietà coltivate così come quelle facenti parte degli ecosistemi naturali - e ovviamente anche l'uomo. Oltre ad essere considerato un valore in sé, la biodiversità influenza, in modi spesso complessi e non sempre facili da identificare, caratteristiche

fondamentali degli ecosistemi a cominciare dalla capacità di reagire agli impatti negativi derivanti dalle attività umane.

Pur essendo ampiamente dimostrato un progressivo deterioramento della biodiversità globale a causa dell'uomo e avendo la comunità internazionale condiviso l'obiettivo di rallentare o arrestare tale degrado entro il 2010, ancora non si dispone di un impianto concettuale e metodologico pienamente condiviso per monitorarne lo stato. In tale direzione ci si è mossi, sia a livello internazionale che comunitario, dando vita a una serie di progetti di ricerca con lo scopo di definire un sistema di indicatori per la biodiversità (ONU 2004). La complessità dell'argomento rende difficile una rappresentazione completa e coerente dello stato di biodiversità regionale. Si riporta di seguito una prima analisi che prova a connettere alcuni aspetti specifici della biodiversità con il quadro ambientale.

La contaminazione delle risorse idriche, alla quale possono contribuire le deposizioni atmosferiche degli inquinanti, rappresenta una minaccia diretta per la biodiversità.

**Figura 2-7 Aree protette e monumenti naturali della Regione Lazio**



I perimetri delle Aree Naturali Protette (istituite ai sensi della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e ss.mm.ii della L.R. 28 novembre 1977, n. 46 e della L. R.R. 6 ottobre 1997, n. 29 e ss.mm.ii) delle aree contigue, nonché dei monumenti naturali della Regione Lazio conformi alle planimetrie allegate agli atti istitutivi o ai Piani approvati sono riportate in figura (fonte: Geoportale della Regione Lazio, aggiornamento febbraio 2019).

Sulla terraferma le aree protette hanno rappresentato fino ad oggi il principale strumento dell'azione di contrasto alla perdita di biodiversità. La loro presenza sul territorio laziale, come nel resto d'Italia, è andata crescendo negli anni (nel Lazio la superficie soggetta a tutela è andata aumentando negli ultimi decenni fino a coprire circa il 13% del territorio regionale); questo dato, certamente positivo di per sé, non consente tuttavia di trarre conclusioni circa la loro reale efficacia.

Il Lazio è interessato da 92 Aree Naturali Protette (AA.NN.PP.) terrestri per un totale di superficie protetta pari a 232.564 ettari, che corrispondono a circa il 13,5% del territorio regionale (fonte: sito web [www.regionelazio.it](http://www.regionelazio.it)).

Le 92 AA.NN.PP. sono così suddivise:

- 3 parchi nazionali;
- 16 parchi regionali;
- 4 riserve naturali statali;
- 31 riserve naturali regionali;
- 38 monumenti naturali.

A queste si aggiungono 3163 ettari di aree di protezione esterna alle aree protette (aree contigue) e due aree marine protette per 4.687 ettari. Le aree protette regionali formano un Sistema. La gestione delle Aree naturali protette regionali è affidata a Enti regionali, Province e Città Metropolitana di Roma Capitale, Consorzi tra Comuni, singoli Comuni e fondazioni. Gli Enti regionali istituiti per la gestione delle aree protette sono 13 (fonte: sito web [www.regionelazio.it](http://www.regionelazio.it)):

- Ente Roma Natura, che gestisce alcune Aree nel territorio di Roma Capitale;
- Ente Riviera di Ulisse che gestisce alcune aree della provincia di Latina;
- Ente Regionale Parco dei Castelli Romani;
- Ente Regionale Parco dell'Appia Antica;
- Ente Regionale Parco Bracciano-Martignano;
- Ente Regionale Parco dei Monti Aurunci;
- Ente Regionale Parco dei Monti Ausoni e Lago di Fondi;
- Ente Regionale Parco dei Monti Lucretili;
- Ente Regionale Parco dei Monti Simbruini;
- Ente Regionale Parco di Veio;
- Ente Regionale Riserva Naturale Nazzano-Tevere Farfa;
- Ente Regionale Riserva Naturale Lago di Vico;
- Ente Regionale Riserva Naturale Monte Navegna e Monte Cervia.

Alle aree naturali protette si aggiunge la Rete Natura 2000 costituita da Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC) che interessa circa un quarto della superficie del Lazio.

In particolare, il sistema delle aree protette si è concentrato sulle aree interne e montane, caratterizzate dalla presenza di numerosi elementi di notevole pregio naturalistico, ma anche meno soggette alle pressioni di uno sviluppo urbano e industriale che ha privilegiato le zone collinari o di pianura della regione. Forse proprio questo fenomeno, più della stessa presenza di parchi e riserve, in queste zone ha permesso di contrastare, almeno in parte, l'avanzata dell'urbanizzazione e dell'infrastrutturazione del paesaggio che nelle aree protette mostra appunto tassi di crescita inferiori alla media regionale. Negli anni sono stati ottenuti alcuni risultati positivi nella tutela di alcune specie, spesso simbolo stesso di molte aree protette, a cominciare da alcuni grandi mammiferi che lentamente hanno riconquistato spazio, anche se sono ancora lontani dall'aver riconquistato un equilibrio stabile e non conflittuale con la presenza umana.

Quelli forestali sono tra gli ecosistemi terrestri più ricchi di biodiversità, e nel Lazio con oltre 605 mila ettari coprono circa un terzo della superficie regionale.

Negli ultimi, in linea con quanto registrato a scala nazionale, l'estensione dei boschi è andata aumentando, a scapito per lo più di aree agricole e pascoli montani in abbandono. Da ciò tuttavia non ha tratto beneficio

significativo l'economia forestale, penalizzata da carenze e inadeguatezze infrastrutturali. Attualmente la principale attività selvicolturale è rappresentata dagli interventi sui boschi cedui: tra il 1987 e il 2005 la superficie forestale utilizzata ammonta a circa 4.400 ettari, con un tasso di utilizzazione ben al di sotto di quello di rinnovamento. Nel 2006 per il Lazio l'Istat misura circa 640.000 mc di prelievi forestali destinati ad uso energetico: come nel resto del Paese, anche nel Lazio si registra una marcata prevalenza di questa forma d'uso rispetto a quella riconducibile alla filiera del legname da opera, di maggior pregio sia in termini economici che ambientali. A fronte di un livello di utilizzo contenuto rispetto alla effettiva disponibilità, il patrimonio forestale regionale, parte rilevante del sistema regionale delle Aree protette e della Rete natura 2000, è ancora oggi minacciato da vari processi di degrado, che spesso si sommano e si alimentano tra loro. Tra questi si possono citare i mutamenti climatici e altre forme di inquinamento che, inducendo stati di stress anche grave, alimentano la vulnerabilità delle formazioni forestali ai parassiti. Altri tipi di processi dannosi per il patrimonio boschivo regionale possono essere ricondotti a fenomeni, più o meno gravi, di illegalità. Tra questi rientrano, ad esempio, l'utilizzo di aree boscate come discariche abusive o l'esercizio di attività silvocolturali e pastorali svolte impropriamente, perlopiù facendo ricorso a manodopera scarsamente o per nulla qualificata. L'abbandono dei sistemi forestali, la perdita di valore economico del bosco uniti alla crescente richiesta di nuovo territorio da destinare ad edifici e infrastrutture, costituiscono infine un mix minaccioso che è all'origine del più rilevante processo di degrado dei boschi: gli incendi. Quasi sempre di origine dolosa, nel 2007 nel Lazio gli incendi hanno percorso oltre 8.000 ettari di superficie boscata, con un'incidenza del fenomeno sul patrimonio forestale superiore alla media nazionale.

Pochi i dati disponibili che consentano di trarre indicazioni sullo stato della biodiversità nelle aree collinari e pianeggianti. Come già accennato, molte di queste zone sono interessate in modo particolare dall'espansione delle aree urbane e delle infrastrutture, come strade e ferrovie.

Queste ultime, come tutte le infrastrutture lineari, provocano una frammentazione del paesaggio e degli ecosistemi che incide direttamente e indirettamente sulle specie animali e vegetali, creando ostacoli fisici che in qualche modo ne limitano la naturale mobilità e, quindi, le capacità di sopravvivenza e riproduzione (fitness). Secondo dati APAT non particolarmente aggiornati (2002), la densità delle infrastrutture lineari nel Lazio, pari a quasi 30 m/ha, è in linea con la media nazionale; all'interno delle aree protette questo valore scende a poco più di 17 m/ha, dato questo superiore alla media nazionale di 14,4.

Quasi il 40% della superficie regionale è occupata da superficie agricola utilizzata (ISTAT 2008) che, seppure in progressiva diminuzione, interessa una parte importante delle zone collinari e pianeggianti del Lazio. Le attività agricole hanno un impatto potenziale diretto sulla biodiversità, in primo luogo attraverso la semplificazione del paesaggio e la selezione di un numero ristretto di varietà sulle quali si concentra la produzione: secondo una stima dell'ONU, oggi il 90% degli alimenti deriva da 30 specie vegetali e 11 specie animali. La recente diffusione di pratiche agricole più sostenibili, come il biologico, dovrebbe in ogni caso spingere verso sistemi a maggiore biodiversità interna, più vocati al recupero di varietà locali marginalizzate dai sistemi monocolturali e intensivi. Più indirettamente, l'agricoltura incide sulla biodiversità anche attraverso l'utilizzo dei prodotti chimici, a cominciare dai pesticidi che, oltre ad eliminare i parassiti, possono avere effetti tossici su piante, animali per arrivare fino all'uomo (Ue 2006b). Negli ultimi anni la quantità di prodotti venduti nella regione si è mantenuta elevata, con effetti negativi in termini di contaminazione che interessano tuttora in modo significativo le risorse idriche: in particolare il Lazio presenta una incidenza elevata, superiore alla media nazionale, di prodotti fitosanitari classificati come tossici o molto tossici (ISTAT 2008).

La contaminazione delle risorse idriche rappresenta una minaccia diretta per la biodiversità.

I dati illustrati nel paragrafo seguente, sembrano mostrare segnali incoraggianti da cui si potrebbero dedurre aspettative migliori per la fauna e la flora di questi ecosistemi. Si rileva l'aumento di specie esotiche nel Lazio specie normalmente non presenti negli ecosistemi locali, che vengono indicate dagli esperti come una

delle principali minacce per la biodiversità a livello globale. Le aree di costa hanno subito negli ultimi decenni impatti rilevanti in termini di alterazione del territorio, a causa dell'urbanizzazione e della costruzione di infrastrutture. Questi fenomeni, diffusi anche nel resto d'Italia, nelle zone costiere hanno prodotto impatti negativi sulla biodiversità. Il patrimonio forestale regionale, parte rilevante del sistema regionale delle Aree protette e della Rete natura 2000, è ancora oggi minacciato da vari processi di degrado, che spesso si sommano e si alimentano tra loro (mutamenti, climatici e altre forme di inquinamento) inducendo stati di stress anche grave, alimentano la vulnerabilità delle formazioni forestali ai parassiti. Altri tipi di processi dannosi per il patrimonio boschivo regionale possono essere ricondotti a fenomeni, più o meno gravi, di illegalità (discariche abusive, incendi). Le attività agricole hanno un impatto potenziale diretto sulla biodiversità, in primo luogo attraverso la semplificazione del paesaggio e la selezione di un numero ristretto di varietà sulle quali si concentra la produzione.

Per maggior dettagli si rimanda all'allegato Studio di Incidenza elaborato in fase di Rapporto Ambientale per il parere degli enti interessati.

## 2.2.7 ACQUE

Principali fonti informative:



➤ ARPA Lazio

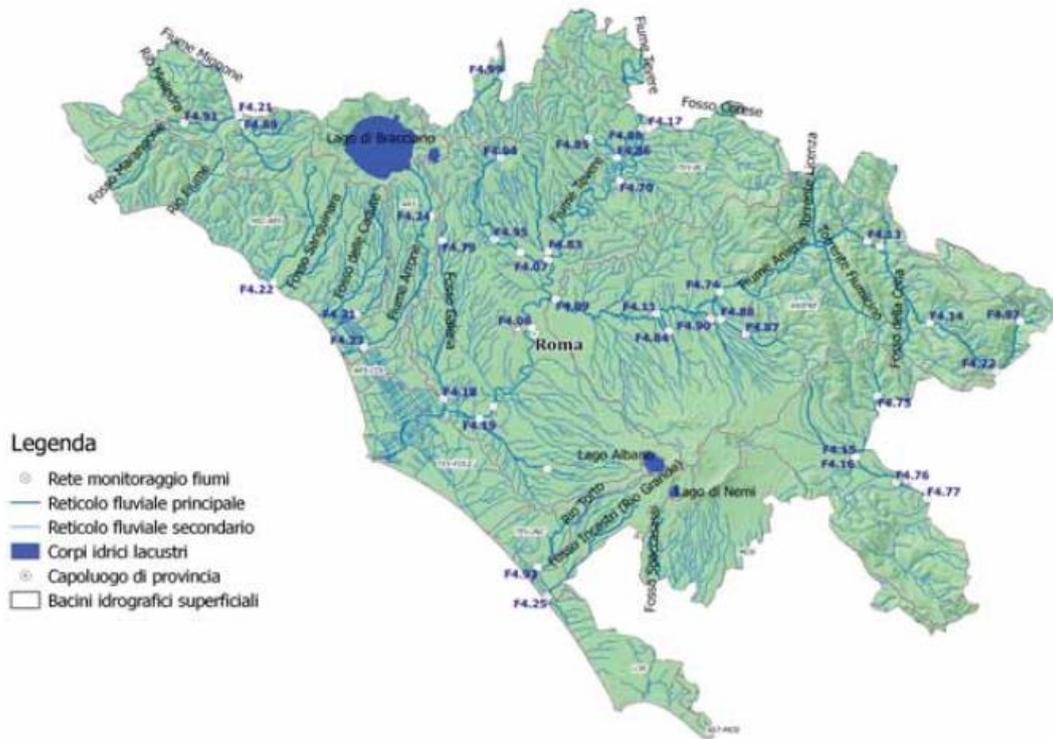
I depositi acidi, derivanti in massima parte dalle emissioni provocate dall'uomo di tre gas inquinanti, anidride solforosa ( $\text{SO}_2$ ), ossidi di azoto ( $\text{NO}_x$ ) e ammoniaca ( $\text{NH}_3$ ), possono danneggiare i sistemi di acqua dolce, le foreste, i suoli e gli ecosistemi naturali sensibili all'acidificazione.

La descrizione della componente acque viene effettuata attraverso la presentazione dei dati delle attività di monitoraggio e controllo effettuate dall'ARPA Lazio e finalizzate alla tutela ambientale delle risorse idriche e dell'ecosistema acqua.

### Acque superficiali

Il monitoraggio dei corsi d'acqua, durante il periodo 2014-2015 è stato effettuato attraverso un campionamento mensile per l'analisi delle sostanze pericolose (stato chimico), stagionale (secondo protocollo) per i parametri biologici e trimestrale per i parametri a supporto (conducibilità, temperatura, pH ecc.). I parametri biologici investigati nei corsi d'acqua sono: diatomee, macroinvertebrati (fiumi guadabili e non guadabili), macrofite (fiumi guadabili).

Figura 2-8 Rete monitoraggio Provincia di Roma



**Figura 2-9 Elenco dei corsi d'acqua della Provincia di Roma**

STAZIONE	COMUNE	CORPO IDRICO	BIOLOGICI 14-15	UMeco 14-15	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
F4.05	ROMA	Fiume Tevere 5	Scarso	Cattivo	SCARSO*	BUONO
F4.06	ROMA	Fiume Tevere 5	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F4.07	ROMA	Fiume Tevere 4	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE*	BUONO
F4.08	MONTELIBRETTI	Fiume Tevere 3	Buono	Sufficiente	SUFFICIENTE*	BUONO
F4.09	ROMA	Fiume Aniene 5		Cattivo	CATTIVO*	BUONO
F4.11	ROMA	Fiume Aniene 5	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE*	BUONO
F4.13	ANTICOLI CORRADO	Fiume Aniene 3	Buono	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
F4.14	SUBIACO	Fiume Aniene 3	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE	BUONO
F4.15	COLLEFERRO	Fiume Sacco 2	Scarso	Scarso	SCARSO	BUONO
F4.16	VALMONTONE	Fosso Savo (Centogocce) 2	Cattivo	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F4.17	MONTELIBRETTI	Fosso Corese 3	Scarso	Sufficiente	SCARSO	BUONO
F4.18	ROMA	Fosso Galeria 2	Scarso	Cattivo	CATTIVO*	BUONO
F4.21	TOLFA	Fiume Mignone 2	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
F4.22	LADISPOLI	Fosso Vaccina 2	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F4.23	FIUMICINO	Fiume Arone 2	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO
F4.24	ROMA	Fiume Arone 2	Scarso	Cattivo	SCARSO	BUONO
F4.25	ARDEA	Fosso Incastri (Rio Grande) 2	Scarso	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F4.31	FIUMICINO	Fosso Tre Denari 2	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE*	BUONO
F4.70	MONTEROTONDO	Fiume Tevere 3	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE*	BUONO
F4.71	FLETTINO	Fiume Aniene 1	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F4.72	TREVI NEL LAZIO	Fiume Aniene 2	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F4.74	TIVOLI	Fiume Aniene 4	Scarso	Buono	SCARSO*	BUONO
F4.75	OLEVANO ROMANO	Fiume Sacco 1	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO
F4.76	SEGNI	Fiume Sacco 3	Cattivo	Scarso	CATTIVO	BUONO
F4.77	ANAGNI	Fiume Sacco 4	Buono	Cattivo	SUFFICIENTE	BUONO
F4.79	ROMA	Fosso Galeria 1	Scarso	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F4.80	ROMA	Fosso Malafede 1	Scarso	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F4.82	ROVIANO	Fosso Bagnatore 1	Buono	Buono	BUONO	BUONO
F4.83	ROMA	Fosso della Torraccia 2	Scarso	Sufficiente	SCARSO	BUONO
F4.84	ROMA	Fosso dell'Osa 1	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F4.85	FIANO ROMANO	Fosso di Leprignano 1	Scarso	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F4.86	CAPENA	Fosso di Leprignano 2	Scarso	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F4.87	SAN GREGORIO DA SASSOLA	Fosso di S.Vittorino 2	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F4.88	ROMA	Fosso di S.Vittorino 3	Buono	Buono	BUONO	BUONO
F4.89	TOLFA	Fosso Lenta 2	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
F4.90	ROMA	Fosso Passerano 2	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
F4.91	TOLFA	Fosso Verginese 1	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	NON BUONO
F4.92	TOLFA	Fosso Verginese 2	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
F4.93	ARDEA	Rio Torto 2	Scarso	Cattivo	CATTIVO*	BUONO
F4.94	SACROFANO	Rio Valchetta (Cremera) 1	Scarso	Sufficiente	SCARSO	BUONO
F4.95	ROMA	Rio Valchetta (Cremera) 2	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO
F4.96	ROMA	Rio Valchetta (Cremera) 3	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F4.97	VALLEPIETRA	Torrente Simbrivio 1	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F4.98	JENNE	Torrente Simbrivio 2	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F4.99	MAZZANO ROMANO	Torrente Treja 1	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO

\*Corpi classificati come HMWB (Corpi fortemente modificati) o AWB (Corpi artificiali)

Figura 2-10 Rete monitoraggio Provincia di Viterbo

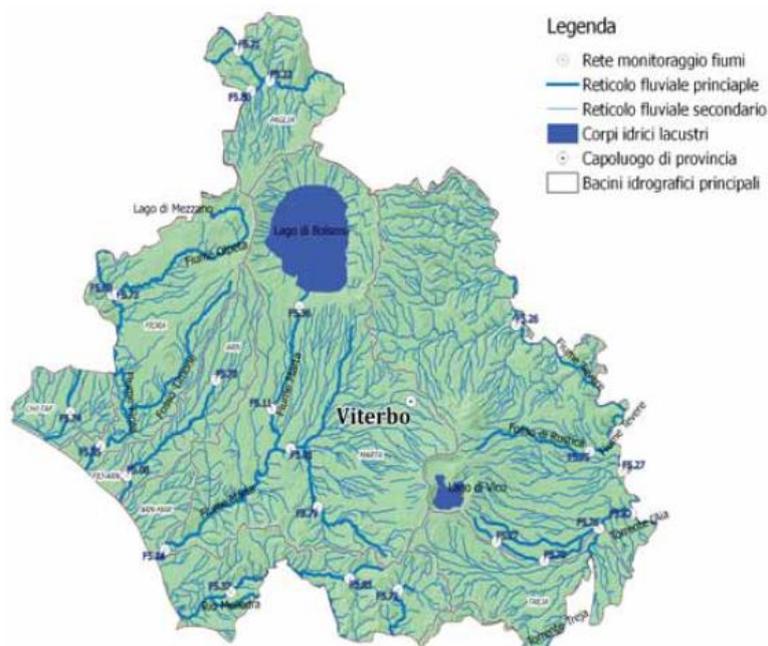
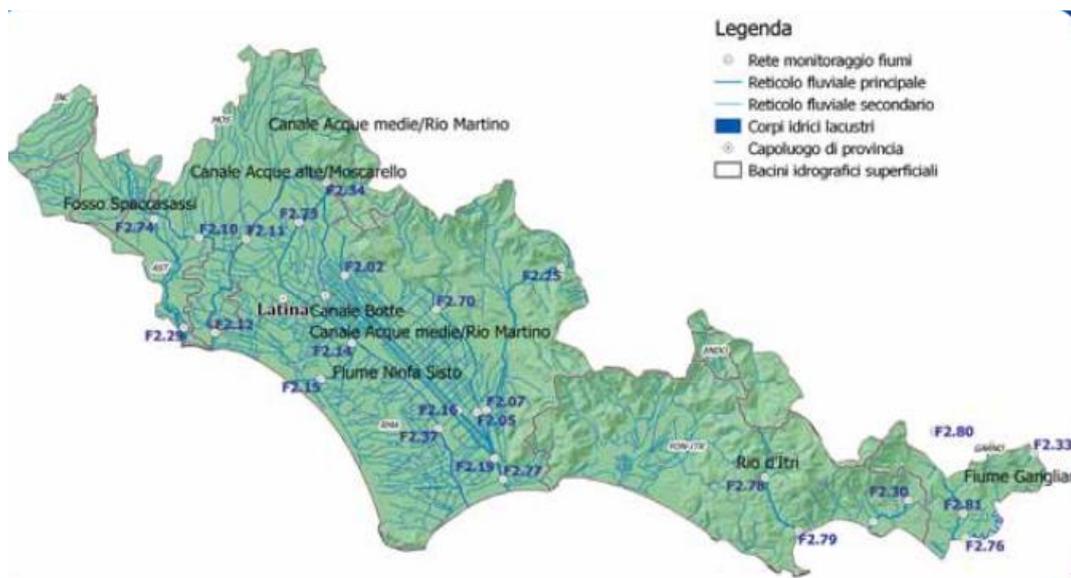


Figura 2-11 Elenco dei corsi d'acqua della Provincia di Viterbo

STAZIONE	COMUNE	CORPO IDRICO	BIOLOGICI 14-15	LIMeco 14-15	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
F5.03	ISCHIA DI CASTRO	Fiume Fiora 1	Sufficiente	Buono	<b>SUFFICIENTE*</b>	<b>BUONO</b>
F5.05	MONTALTO DI CASTRO	Fiume Fiora 2	Sufficiente	Sufficiente	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>NON BUONO</b>
F5.08	MONTALTO DI CASTRO	Torrente Arrone 2	Sufficiente	Scarso	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F5.11	TUSCANIA	Fiume Marta 3	Sufficiente	Cattivo	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F5.14	TARQUINIA	Fiume Marta 2	Sufficiente	Sufficiente	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>NON BUONO</b>
F5.22	ACQUAPENDENTE	Fiume Paglia 2	Sufficiente	Buono	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>NON BUONO</b>
F5.26	BOMARZO	Fiume Tevere 1	Sufficiente	Scarso	<b>SUFFICIENTE*</b>	<b>BUONO</b>
F5.27	CIVITA CASTELLANA	Fiume Tevere 2	Scarso	Buono	<b>SCARSO*</b>	<b>BUONO</b>
F5.36	MARTA	Fiume Marta 1	Scarso	Sufficiente	<b>SCARSO</b>	<b>BUONO</b>
F5.37	TARQUINIA	Fiume Mignone 3	Sufficiente	Sufficiente	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F5.70	TUSCANIA	Torrente Arrone 1	Cattivo	Scarso	<b>CATTIVO</b>	<b>BUONO</b>
F5.71	PROCENO	Fiume Paglia 1	Cattivo	Elevato	<b>CATTIVO</b>	<b>NON BUONO</b>
F5.72	VEJANO	Fiume Mignone 1	Scarso	Scarso	<b>SCARSO</b>	<b>NON BUONO</b>
F5.73	ISCHIA DI CASTRO	Fiume Olpeta 2	Sufficiente	Sufficiente	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F5.75	GALLESE	Fosso di Rustica 2	Sufficiente	Sufficiente	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>NON BUONO</b>
F5.76	NEPI	Fosso Rio Fletto 2	Sufficiente	Scarso	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F5.77	RONCIGLIONE	Rio Vicano 1	Cattivo	Scarso	<b>CATTIVO</b>	<b>NON BUONO</b>
F5.78	NEPI	Rio Vicano 2	Sufficiente	Scarso	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F5.79	VETRALLA	Torrente Biedano 2	Sufficiente	Scarso	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F5.80	PROCENO	Torrente Stridolone 1	Scarso	Buono	<b>SCARSO</b>	<b>BUONO</b>
F5.81	MONTE ROMANO	Torrente Traponzo 2	Sufficiente	Scarso	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F5.82	CIVITA CASTELLANA	Torrente Treja 2	Buono	Cattivo	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F5.83	BLERA	Torrente Vesca 2	Sufficiente	Elevato	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>NON BUONO</b>

\*Corpi classificati come HMWB (Corpi fortemente modificati) o AWB (Corpi artificiali)

**Figura 2-12 Rete monitoraggio Provincia di Latina**

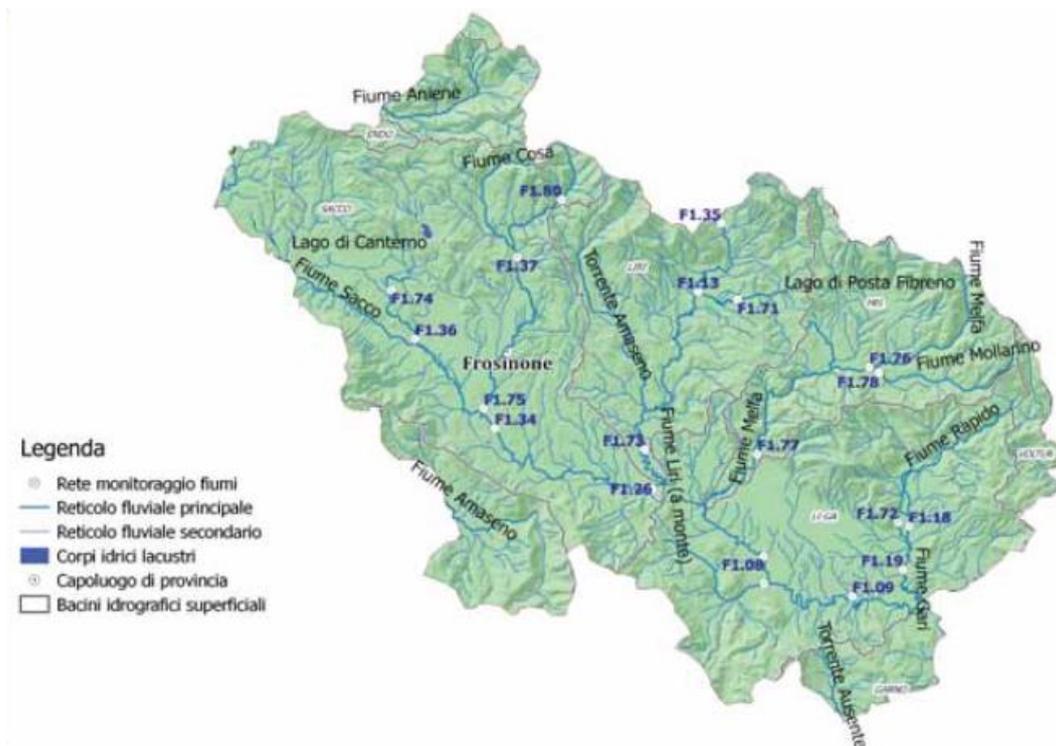


**Figura 2-13 Elenco dei corsi d'acqua della Provincia di Latina**

STAZIONE	COMUNE	CORPO IDRICO	BIOLOGICI 14-15	LIMeco 14-15	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
F2.02	SERMONETA	Fiume Cavata 1	Scarso	Buono	SCARSO	BUONO
F2.05	TERRACINA	Fiume Ufente 2	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F2.07	TERRACINA	Fiume Amaseno 3	Sufficiente	Cattivo	SUFFICIENTE	BUONO
F2.10	LATINA	Fosso Spaccasassi 3	Scarso	Cattivo	CATTIVO*	BUONO
F2.11	LATINA	Canale Acque alte/Moscarello 2	Scarso	Scarso	SCARSO	BUONO
F2.12	LATINA	Canale Acque alte/Moscarello 2	Cattivo	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F2.14	LATINA	Canale Acque medie/Rio Martino 2	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F2.15	LATINA	Canale Acque medie/Rio Martino 3	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F2.16	PONTINIA	Canale Linea Pio 1	Scarso	Sufficiente	SCARSO*	BUONO
F2.19	PONTINIA	Canale Botte 1	Buono	Scarso	SUFFICIENTE*	BUONO
F2.25	PROSEDI	Fiume Amaseno 2	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE*	BUONO
F2.29	LATINA	Fiume Astura 2	Buono	Cattivo	SUFFICIENTE*	BUONO
F2.30	MINTURNO	Rio Capodacqua (S. Croce) 1	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE	BUONO
F2.32	MINTURNO	Rio Capodacqua (S. Croce) 2	Buono	Sufficiente	BUONO	BUONO
F2.33	CASTELFORTE	Fiume Garigliano 2	Elevato	Buono	BUONO	BUONO
F2.34	CISTERNA DI LATINA	Fiume Ninfa Sisto 1	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE	BUONO
F2.35	LATINA	Fiume Ninfa Sisto 2	Elevato	Scarso	SUFFICIENTE*	BUONO
F2.37	SABAUDIA	Fiume Ninfa Sisto 3	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F2.70	SEZZE	Fiume Ufente 1	Cattivo	Buono	CATTIVO	BUONO
F2.71	AMASENO	Fiume Amaseno 1	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F2.72	LANUVIO	Fosso Spaccasassi 2	Scarso	Sufficiente	SCARSO	BUONO
F2.73	LATINA	Canale acque medie/Rio Martino 1	Scarso	Buono	SCARSO*	BUONO
F2.74	APRILIA	Fiume Astura 1	Cattivo	Cattivo	CATTIVO*	BUONO
F2.75	SANT'AMBROGIO GARIGLIANO	Fiume Garigliano 1	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F2.76	CASTELFORTE	Fiume Garigliano 3	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
F2.77	TERRACINA	Fiume Portatore 1	Buono	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
F2.78	ITRI	Rio d'Itri 1		Buono	BUONO	BUONO
F2.79	GAETA	Rio d'Itri 2		Sufficiente	SUFFICIENTE*	BUONO
F2.80	AUSONIA	Torrente Ausente 1		Elevato	ELEVATO	BUONO
F2.81	MINTURNO	Torrente Ausente 2	Scarso	Elevato	SCARSO*	BUONO

\*Corpi classificati come HMWB (Corpi fortemente modificati) o AWB (Corpi artificiali)

**Figura 2-14 Rete monitoraggio Provincia di Frosinone**

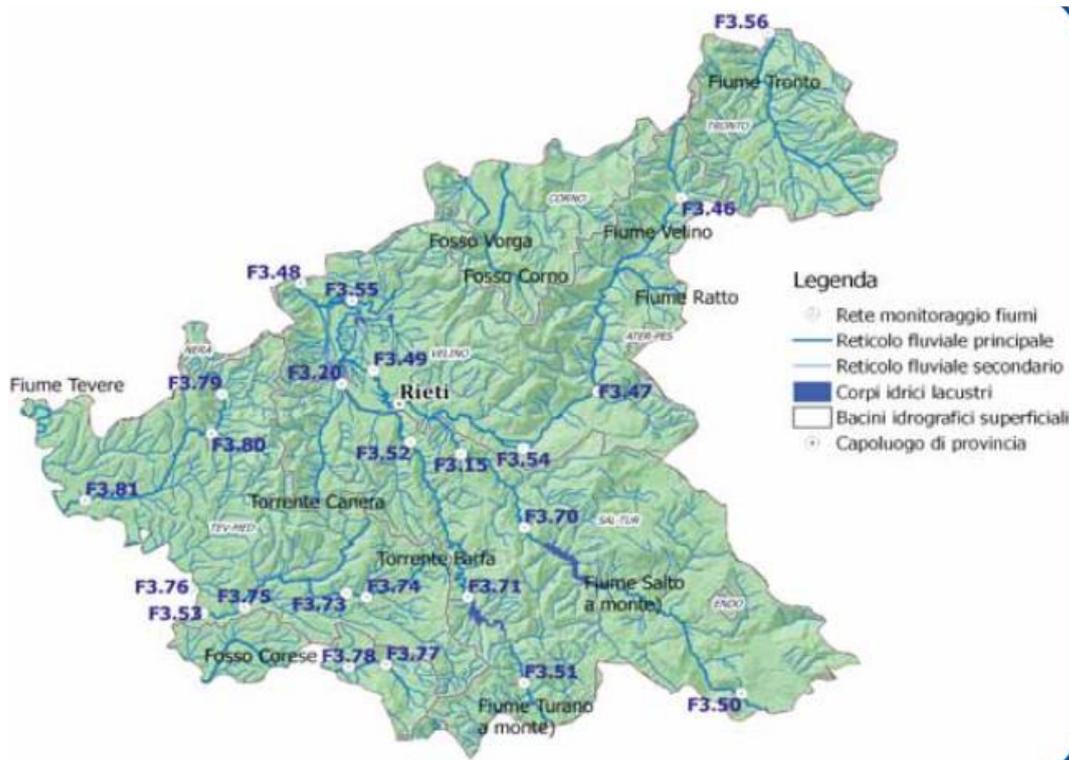


*Figura 2-15 Elenco dei corsi d'acqua della Provincia di Frosinone*

STAZIONE	COMUNE	CORPO IDRICO	BIOLOGICI 14-15	LIMeco 14-15	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
F1.08	PONTECORVO	Fiume Liri (a valle) 2	Scarso	Scarso	<b>SCARSO*</b>	<b>BUONO</b>
F1.09	SAN GIORGIO A LIRI	Fiume Liri (a valle) 3	Sufficiente	Sufficiente	<b>SUFFICIENTE*</b>	<b>BUONO</b>
F1.13	SORA	Fiume Fibreno 1	Sufficiente	Buono	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F1.18	CASSINO	Fiume Rapido 2	Sufficiente	Buono	<b>SUFFICIENTE*</b>	<b>BUONO</b>
F1.19	CASSINO	Fiume Gari 2	Buono	Buono	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F1.26	FALVATERRA	Fiume Sacco 5		Scarso	<b>SCARSO</b>	<b>NON BUONO</b>
F1.34	CECCANO	Fiume Sacco 4	Scarso	Cattivo	<b>SCARSO</b>	<b>NON BUONO</b>
F1.35	SORA	Fiume Liri (a monte) 1	Sufficiente	Scarso	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F1.36	FERENTINO	Torrente Alabro 2	Sufficiente	Sufficiente	<b>SUFFICIENTE*</b>	<b>BUONO</b>
F1.37	COLLEPARDO	Torrente Cosa 2	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F1.71	BROCCOSTELLA	Fiume Fibreno 2	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F1.72	CASSINO	Fiume Gari 1	Buono	Sufficiente	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F1.73	CEPRANO	Fiume Liri (a monte) 2	Sufficiente	Elevato	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F1.74	ANAGNI	Torrente Alabro 1	Sufficiente	Sufficiente	<b>SUFFICIENTE*</b>	<b>BUONO</b>
F1.75	CECCANO	Fiume Cosa 3	Scarso	Scarso	<b>SCARSO*</b>	<b>BUONO</b>
F1.76	ATINA	Fiume Melfa 2	Buono	Elevato	<b>BUONO*</b>	<b>BUONO</b>
F1.77	ROCCASECCA	Fiume Melfa 3	Buono	Elevato	<b>BUONO*</b>	<b>BUONO</b>
F1.78	ATINA	Fiume Mollarino 2	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F1.79	PONTECORVO	Rio Forma Quesa 1	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F1.80	ALATRI	Fiume Cosa 2	Sufficiente	Scarso	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>

\*Corpi classificati come HMWB (Corpi fortemente modificati) o AWB (Corpi artificiali)

**Figura 2-16 Rete monitoraggio Provincia di Rieti**



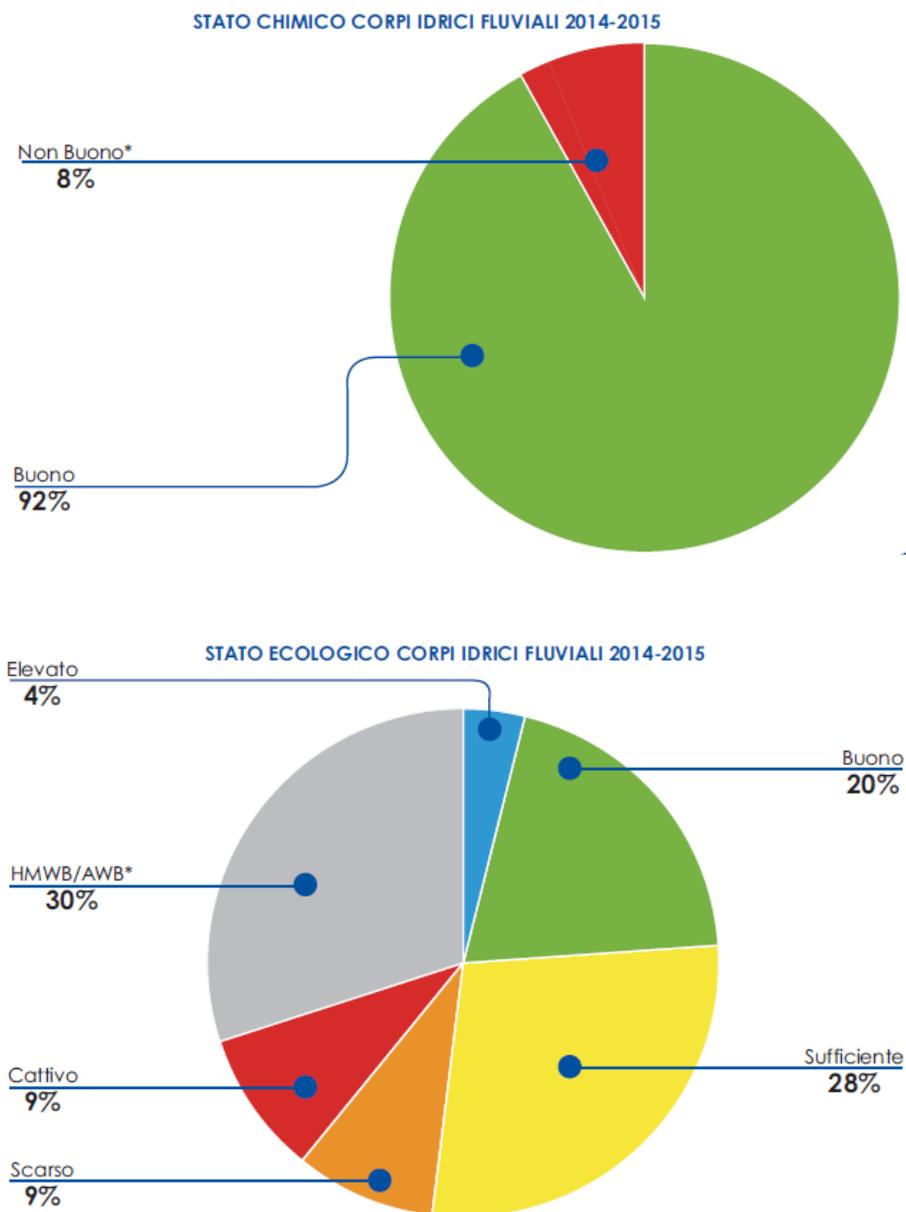
**Figura 2-17 Elenco dei corsi d'acqua della Provincia di Rieti**

STAZIONE	COMUNE	CORPO IDRICO	BIOLOGICI 14-15	LIMeco 14-15	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
F3.15	CITTADUCALE	Fiume Salto (a valle) 2	Elevato	Elevato	<b>ELEVATO</b>	<b>BUONO</b>
F3.20	CONTIGLIANO	Fiume Turano (a valle) 2	Sufficiente	Buono	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F3.46	CITTAREALE	Fiume velino 1	Sufficiente	Elevato	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F3.47	CITTAREALE	Fiume Velino 2	Elevato	Elevato	<b>ELEVATO</b>	<b>BUONO</b>
F3.48	RIETI	Fiume Velino 4	Sufficiente	Elevato	<b>SUFFICIENTE*</b>	<b>BUONO</b>
F3.49	RIETI	Fiume Velino 3	Sufficiente	Elevato	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F3.50	BORGOROSE	Fiume Salto (a monte) 1	Sufficiente	Buono	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
F3.51	POZZAGLIA SABINO	Fiume Turano (a monte) 1	Buono	Buono	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F3.52	RIETI	Fiume Turano (a valle) 3	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F3.53	MONTOPOLI DI SABINA	Torrente Farfa 4	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F3.54	CASTEL SANT'ANGELO	Fiume Peschiera 1	Buono	Buono	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F3.55	COLLI SUL VELINO	Canale S. Susanna 1	Sufficiente	Elevato	<b>SUFFICIENTE*</b>	<b>BUONO</b>
F3.56	ACCUMOLI	Fiume Tronto 2	Elevato	Elevato	<b>ELEVATO</b>	<b>BUONO</b>
F3.70	PETRELLA SALTO	Fiume Salto (a valle) 1	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F3.71	ROCCA SINIBALDA	Fiume Turano (a valle) 1	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F3.73	FRASSO SABINO	Torrente Farfa 1	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F3.74	POGGIO SAN LORENZO	Torrente Farfa 2	Elevato	Elevato	<b>ELEVATO</b>	<b>BUONO</b>
F3.75	FARA IN SABINA	Torrente Farfa 3	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F3.76	TORRITA TIBERINA	Fiume Tevere 2	Sufficiente	Elevato	<b>SUFFICIENTE*</b>	<b>BUONO</b>
F3.77	SCANDRIGLIA	Fosso Corese 1	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F3.78	SCANDRIGLIA	Fosso Corese 2	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F3.79	COTTANELLO	Torrente l'Aia 1	Elevato	Elevato	<b>ELEVATO</b>	<b>BUONO</b>
F3.80	TORRI IN SABINA	Torrente l'Aia 2	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
F3.81	TARANO	Torrente l'Aia 3	Buono	Elevato	<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>

\*Corpi classificati come HMWB (Corpi fortemente modificati) o AWB (Corpi artificiali)

Nella Figura 2-18 vengono riportati i due grafici dove viene rappresentata in percentuale la qualità dello stato chimico ed ecologico delle acque superficiali.

**Figura 2-18 Stato chimico ed ecologico dei corpi idrici fluviali 2014-2015 (con HMWB corpi fortemente modificati e AWb corpi artificiali).**



Lo stato ecologico di un corpo idrico è valutato attraverso lo studio degli elementi biologici supportati da quelli fisico-chimici, chimici e idromorfologici ed è classificato in base alla classe più bassa, risultante dai dati di monitoraggio relativi ai primi tre elementi; qualora lo stato ecologico risulti “elevato”, è necessario confermare questo giudizio mediante l’analisi degli elementi idromorfologici. Se tale conferma risulta negativa, il corpo idrico viene declassato allo stato “buono”.

Lo stato chimico è definito sulla base degli standard di qualità dei microinquinanti appartenenti alla tabella 1/A del D.M. 260/2010 ed è espresso in due classi: stato chimico buono, quando vengono rispettati gli standard, e non buono in caso contrario.

Figura 2-19 Rete monitoraggio laghi



Il monitoraggio dei laghi durante il periodo 2014-2015 è stato effettuato attraverso il campionamento mensile delle sostanze pericolose lungo la colonna d'acqua per la valutazione dello stato chimico e bimestrale per i parametri biologici e di supporto.

Allo stato attuale il parametro biologico investigato nei laghi è il fitoplancton.

**Figura 2-20 Elenco dei laghi**

Stazione	Corpo idrico	Fitoplancton*	LTleco	Tab 1/b	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
L1.30	LAGO DI CANTERNO	Cattivo	Sufficiente	Buono	CATTIVO	BUONO
L1.32	LAGO DI POSTA FIBRENO	Buono	Elevato	Buono	BUONO	BUONO
L3.39	LAGO DI VENTINA	Sufficiente	Buono	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
L3.40	LAGO DI RIPASOTTILE	Cattivo	Sufficiente	Buono	CATTIVO	BUONO
L3.41	LAGO LUNGO	Cattivo	Buono	Buono	CATTIVO	BUONO
L3.42	LAGO DI SCANDARELLO	Buono	Buono	Buono	BUONO	BUONO
L3.44	LAGO DEL TURANO	Buono	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
L3.45	LAGO DEL SALTO	Sufficiente	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
L3.57	LAGO DI PATERNO	Sufficiente	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
L4.26	LAGO DI BRACCIANO	Elevato	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	NON BUONO*
L4.27	LAGO DI MARTIGNANO	Elevato	Buono	Buono	BUONO	NON BUONO*
L4.28	LAGO DI NEMI	Sufficiente	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	NON BUONO*
L4.29	LAGO ALBANO	Buono	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	NON BUONO*
L5.30	LAGO DI BOLSENA	Elevato	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
L5.34	LAGO DI VICO	Buono	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
L5.70	LAGO DI MEZZANO	Buono	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO

\*Corpi classificati in stato "non buono" a causa delle elevate concentrazioni di piombo.

## Mare

Il monitoraggio dei corpi marino-costieri nel periodo 2014-2015 è stato effettuato attraverso il campionamento mensile delle sostanze pericolose per la definizione dello stato chimico e bimestrale per i parametri biologici e a supporto.

Allo stato attuale, il parametro biologico investigato in mare è il fitoplancton (espresso, come da D.M. 260/2010 dal parametro "Clorofilla a").

Figura 2-21 Rete monitoraggio mare

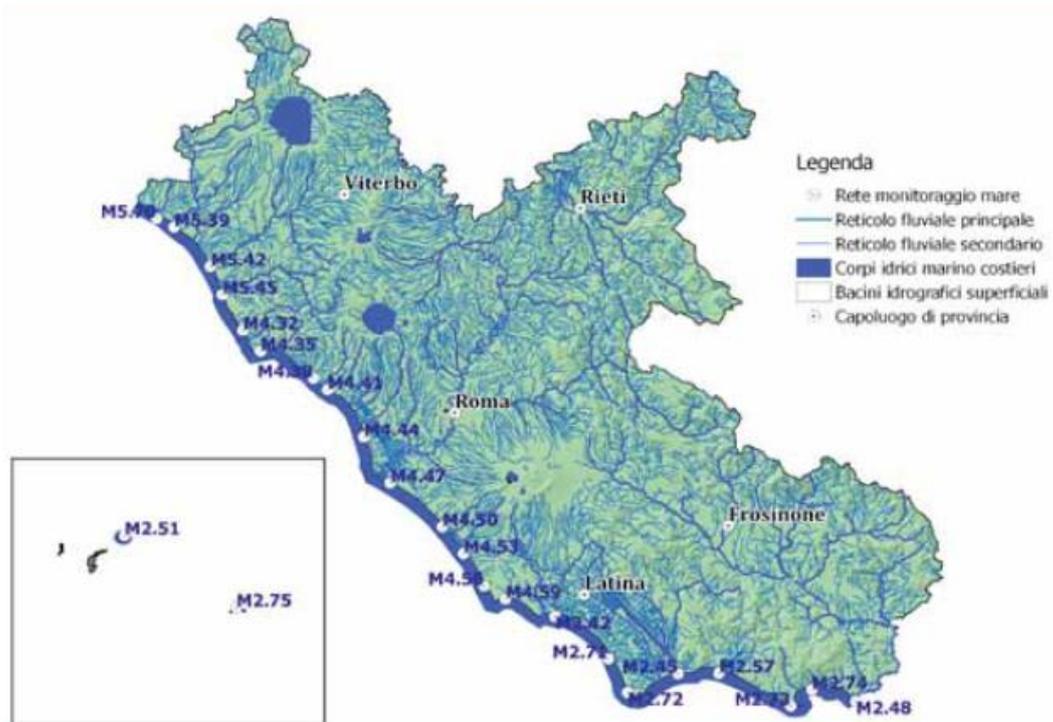


Figura 2-22 Elenco dei corpi marino-costieri

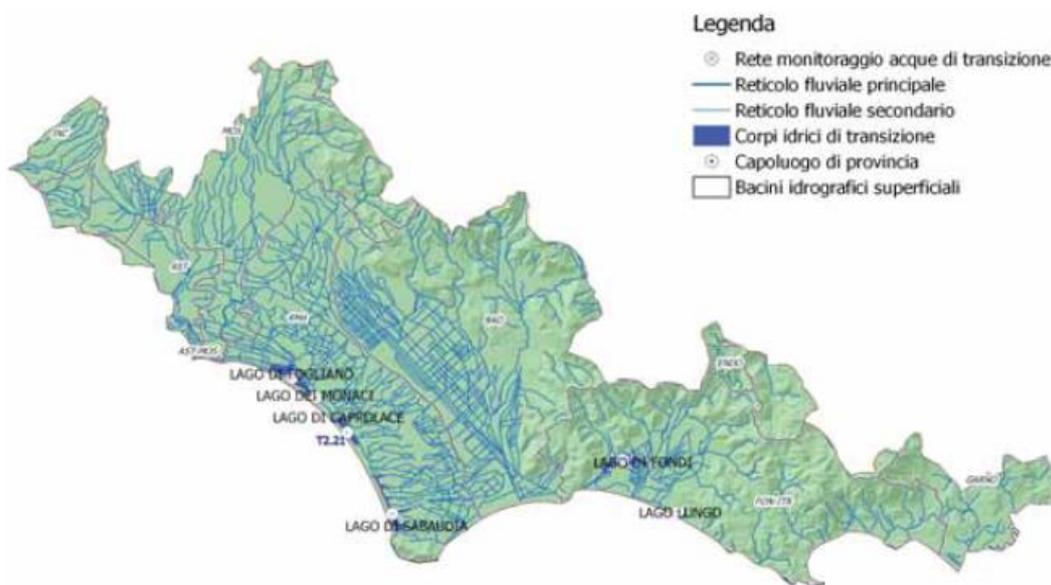
COMUNE	STAZIONE	CORPO IDRICO	TRIX	FITOPL.	Invertebrati (*dati 2013)	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
LATINA	M2.42	Da Torre Astura a Torre Paola	Sufficiente	Buono	Nd	SUFFICIENTE	BUONO
TERRACINA	M2.45	Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo	Buono	Buono	Nd	BUONO	BUONO
MINTURNO	M2.48	Bacino Garigliano	Sufficiente	Sufficiente	Buono*	SUFFICIENTE	BUONO
PONZA	M2.51	Zannone	Buono	Elevato	Nd	ELEVATO	BUONO
FONDI	M2.57	Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo	Sufficiente	Sufficiente	Nd	SUFFICIENTE	BUONO
SABAUDIA	M2.71	Da Torre Astura a Torre Paola	Sufficiente	Buono	Nd	SUFFICIENTE	NON BUONO
SAN FELICE CIRCEO	M2.72	Da Torre Paola a Porto S.F.Circeo	Buono	Elevato	Elevato*	ELEVATO	BUONO
GAETA	M2.73	Da Punta Stendardo a Vindicio	Buono	Sufficiente	Buono*	SUFFICIENTE	BUONO
FORMIA	M2.74	Da Vindicio a Bacino Garigliano	Buono	Sufficiente	Buono*	SUFFICIENTE	BUONO
VENTOTENE	M2.75	isola Ventotene	Buono	Elevato	Nd	ELEVATO	BUONO
CIVITAVECCHIA	M4.32	Da Fiume Mignone a Rio Fiume	Buono	Elevato	Nd	ELEVATO	NON BUONO
SANTA MARINELLA	M4.35	Da F. Mignone a Rio Fiume	Buono	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	NON BUONO
CERENOVA	M4.38	Da Rio Fiume a Pratica di Mare	Buono	Elevato	Nd	ELEVATO	NON BUONO
LADISPOLI	M4.41	Da Rio Fiume a Pratica di Mare	Buono	Elevato	Nd	ELEVATO	NON BUONO
FIUMICINO	M4.44	Da Rio Fiume a Pratica di Mare	Sufficiente	Buono	Elevato	SUFFICIENTE	NON BUONO
ROMA	M4.47	Da Rio Fiume a Pratica di Mare	Buono	Elevato	Nd	ELEVATO	NON BUONO
POMEZIA	M4.50	Da Pratica di Mare a Rio Torto	Buono	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	NON BUONO
ARDEA	M4.53	Da Rio Torto a Lido dei Pini	Buono	Buono	Nd	BUONO	NON BUONO
ANZIO	M4.56	Da Lido dei Pini a Grotte di Nerone	Buono	Buono	Elevato	BUONO	NON BUONO
NETTUNO	M4.59	Da Grotte di Nerone a Torre Astura	Buono	Sufficiente	Nd	SUFFICIENTE	NON BUONO
MONTALTO DI CASTRO	M5.39	Bacino Fiora	Sufficiente	Elevato	Nd	SUFFICIENTE	NON BUONO
TARQUINIA	M5.42	Da Bacino Fiora a F. Mignone	Buono	Elevato	Buono	BUONO	BUONO
TARQUINIA	M5.45	Da F. Mignone a Rio Fiume	Sufficiente	Elevato	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
MONTALTO DI CASTRO	M5.70	Da F. Chiarone a Bacino Fiora	Sufficiente	Elevato	Nd	SUFFICIENTE	NON BUONO

\*Corpi classificati in stato "non buono" a causa delle elevate concentrazioni di piombo.

### Acque di transizione

La rete di monitoraggio delle aree di transizione della regione Lazio include sei laghi, tutti collocati in area pontina. Ogni lago ha da 1 a 3 stazioni di monitoraggio, scelte a seconda di forma ed estensione. Il monitoraggio dei corpi idrici di transizione nel periodo 2014-2015 è stato effettuato attraverso il campionamento mensile delle sostanze pericolose per la valutazione dello stato chimico e il campionamento dei parametri biologici (trimestrale per il fitoplancton e, su due laghi, i macroinvertebrati). A questi si è aggiunto il campionamento trimestrale dei parametri a supporto.

**Figura 2-23 Rete monitoraggio acque di transizione**



**Figura 2-24 Elenco delle acque di transizione**

Stazione	Corpo Idrico	OSSIGENO DI FONDO	ORTOFO-SFATO	AZOTO INORGANICO	AVS/LFE	MAMBI	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
T2.20	LAGO DI FOGLIANO	Buono	Buono	Buono			<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
T2.21	LAGO DI CAPROLACE	Buono	Buono	Buono			<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
T2.22	LAGO DI SABAUDIA	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>
T2.23	LAGO DI FONDI	Sufficiente	Buono	Buono	Sufficiente	Cattivo	<b>CATTIVO</b>	<b>BUONO</b>
T2.24	LAGO LUNGO	Elevato	Buono	Buono			<b>BUONO</b>	<b>BUONO</b>
T2.63	LAGO DI MONACI	—	Buono	Buono			<b>SUFFICIENTE</b>	<b>BUONO</b>

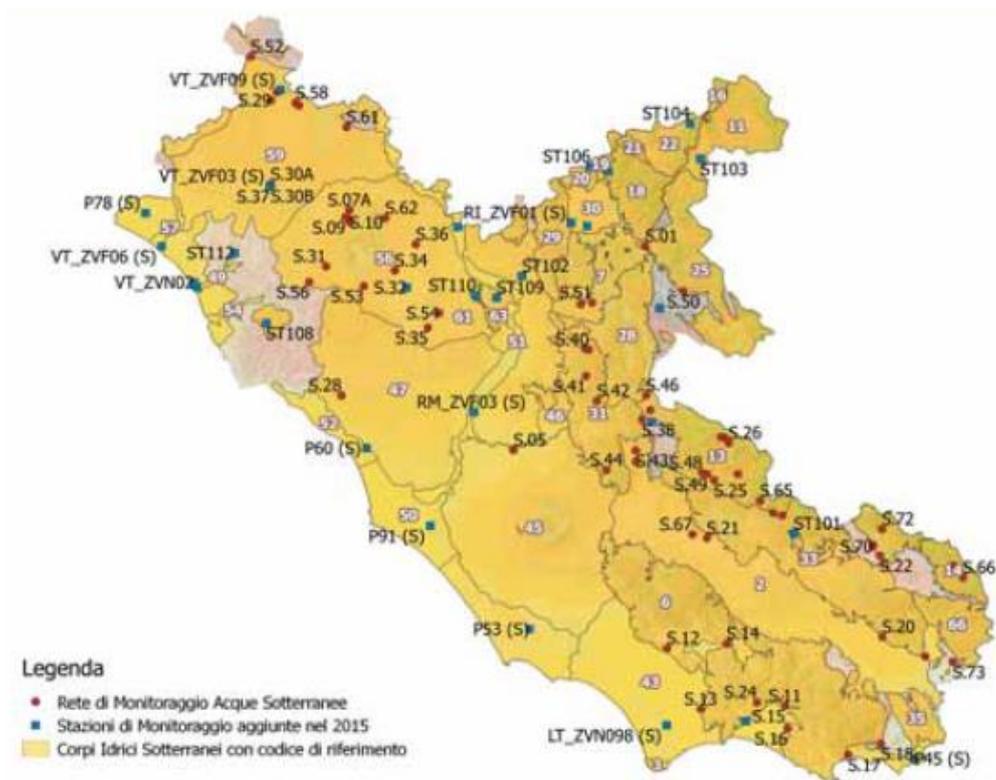
### Acque sotterranee

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee della regione Lazio include 70 stazioni (D.G.R. n. 335 del 2003) ma a partire dal 2015 la rete è stata implementata da 29 stazioni. Per le acque sotterranee, la normativa (D.M. 260/2010) prevede di indagare lo stato quantitativo e lo stato qualitativo.

L'ARPA Lazio effettua il monitoraggio dello stato qualitativo.

Nel periodo di riferimento 2014-2015 il monitoraggio è stato effettuato attraverso il campionamento semestrale per l'analisi delle sostanze pericolose per la valutazione dello stato chimico.

**Figura 2-25 Rete monitoraggio acque sotterranee**



La definizione dello stato chimico, basata sui dati della rete di monitoraggio e/o su giudizio esperto, classifica i corpi idrici in due categorie: buono e scarso.

Su ogni punto della rete con almeno 2 campionamenti nell'anno di monitoraggio (primavera e autunno), sono stati determinati gli standard di qualità ambientale (SQA) definiti a livello comunitario e i valori soglia (VS) individuati a livello nazionale, indicati, rispettivamente, dalle tabelle 1 e 2 della parte A dell'allegato 1 del D.M. 260/2010.

Lo stato chimico di ciascun corpo idrico sotterraneo prevede l'attribuzione dello stato buono quando "lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato al massimo in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20 per cento dell'area totale o del volume del corpo idrico, per una o più sostanze". Per quanto riguarda il Lazio sono stati utilizzati i seguenti criteri:

- Corpo idrico sotterraneo stato chimico scarso: se l'area complessiva in stato buono è < 80% e se l'area complessiva in stato scarso è > 20%
- Corpo idrico sotterraneo stato chimico buono: se l'area complessiva in stato scarso è < 20% e se l'area complessiva in stato buono è > 80%

Per passare dal risultato dello "stato puntuale" (ricavato dai dati del monitoraggio sulle singole stazioni) allo "stato" a livello di corpo idrico sotterraneo, disponendo di una rete abbastanza ridotta, sono state utilizzate le informazioni sulle caratteristiche dei corpi idrici sotterranei e l'assetto delle falde desunte dalle carte idrogeologiche e dagli studi disponibili sul territorio della regione Lazio, in particolare, la Cartografia idrogeologica regionale a 100.000.

Per tutti i corpi idrici sotterranei che non hanno stazioni di monitoraggio oppure hanno stazioni di monitoraggio parzialmente rappresentative delle condizioni dell'acquifero è stato utilizzato il giudizio esperto (GE)

per classificare lo stato dell'acquifero. Tale giudizio ha tenuto conto anche del quadro delle pressioni agenti sui corpi idrici. Ciò ha portato a valutare l'incidenza di ciascun punto di monitoraggio rispetto al corpo idrico (Figura 2-26).

**Figura 2-26 Stato chimico dei corpi idrici sotterranei**

Percentuale di corpi idrici sotterranei in stato chimico buono o scarso		
Stato Chimico	Ciclo 2011-2013	Ciclo 2014-2015
buono/buono_GE	72 %	64 %
scarso/scarso_GE	28 %	36 %

Nella valutazione dello stato chimico si è tenuto conto di background naturali: la normativa prevede infatti che, nel caso sia dimostrata scientificamente la presenza di metalli o altri parametri di origine naturale in concentrazioni di fondo naturale superiori ai limiti fissati per i valori soglia, tali livelli di fondo costituiscono i valori soglia per la definizione del buono stato chimico.

Nel reporting WFD (Water Framework Directive - Reporting Guidance 2016) a livello distrettuale, per la regione Lazio sono stati fissati i valori di fondo per arsenico, fluoruri e vanadio, presenti principalmente negli acquiferi vulcanici e, in misura minore, derivanti da sorgenti profonde mineralizzate (Figura 2-27).

**Figura 2-27 Valori di fondo di arsenico, fluoruri e vanadio per corpi idrici sotterranei**

Parametro	Valori di fondo [ $\mu\text{g/l}$ ]
arsenico	0-80
fluoruri	0-3000
vanadio	0-60

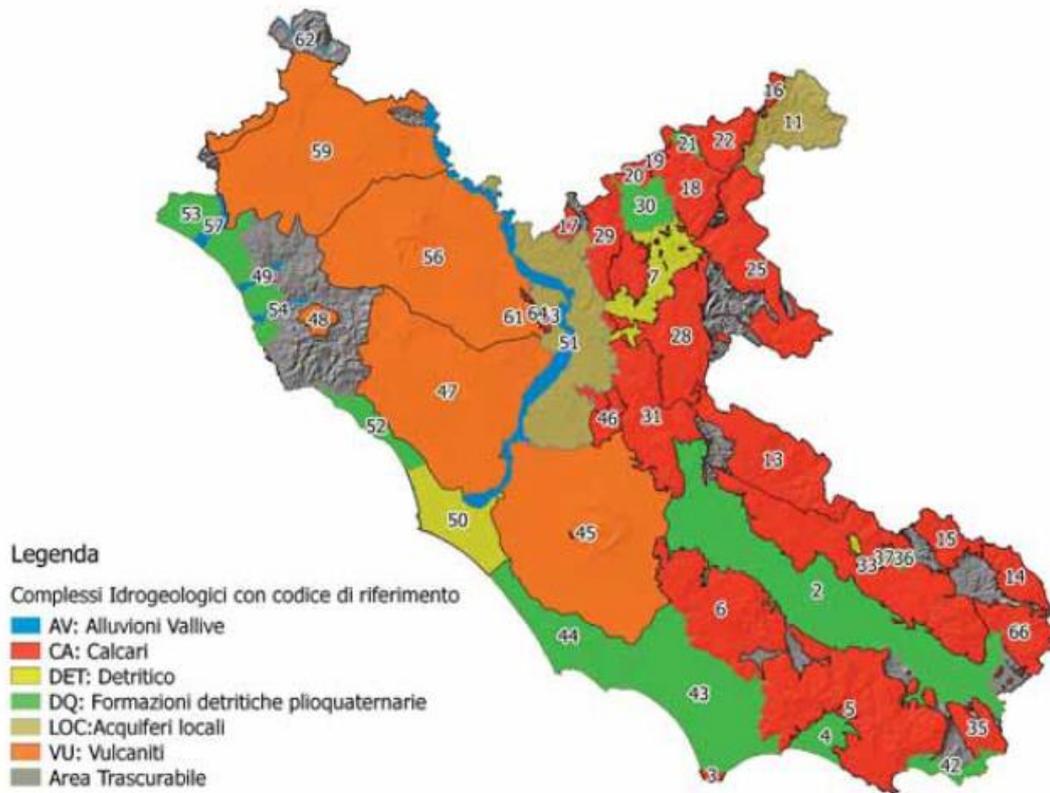
Lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei è stato determinato considerando questi valori di fondo.

*Figura 2-28 Numero di corpi idrici sotterranei per tipologia di acquifero*

Numero di corpi idrici sotterranei in stato buono o scarso per tipologia di acquifero			
Complessi Idrogeologici	Acronimo	Ciclo 2011-2013	
		Buono/Buono_GE	Scarso/Scarso_GE
Alluvioni vallive	AV	0	5
Calcari	CA	21	0
Detritico	DET	2	1
Formazioni detritiche degli altipiani plioquaternarie	DQ	4	6
Acquiferi locali	LOQ	2	1
Vulcaniti	VU	5	0

Numero di corpi idrici sotterranei in stato buono o scarso per tipologia di acquifero			
Complessi Idrogeologici	Acronimo	Ciclo 2014-2015	
		Buono/Buono_GE	Scarso/Scarso_GE
Alluvioni vallive	AV	0	5
Calcari	CA	18	3
Detritico	DET	2	1
Formazioni detritiche degli altipiani plioquaternarie	DQ	3	7
Acquiferi locali	LOQ	2	1
Vulcaniti	VU	5	0

*Figura 2-29 Carta dei corpi idrici sotterranei*



**Figura 2-30 Elenco dei corpi idrici sotterranei**

Codice di riferimento	Complesso idrogeologico	Nome corpo idrico sotterraneo	Area [km <sup>2</sup> ]	Numero di stazioni sotterranee	Totali stazioni monitorate dal 2015	Stato chimico	
						Ciclo 2011-2013	Ciclo 2014-2015
2	DQ	Unità terrigena delle valli dei fiumi Sacco, Liri e Garigliano	1024.7	3	3	Buono	Scarso
3	CA	Monte Circeo	10.8	0	0	Buono_GE	Buono_GE
4	DQ	Unità terrigena della Piana di Fondi	103.3	0	2	Buono_GE	Buono
5	CA	Monti Ausoni-Aurunci	890.4	8	8	Buono	Scarso
6	CA	Monti Lepini	545.9	1	1	Buono	Buono
7	DET	Conglomerati Plio-Pleistocenici	255.2	1	1	Buono	Buono
11	LOC	Monti della Laga	295.3	0	1	Buono_GE	Buono
13	CA	Monti Simbruini-Ernici	438.0	11	12	Buono	Scarso
14	CA	Monti della Meta-Mainarde	121.9	2	2	Buono	Buono
15	CA	Monti della Marsica Occidentale	120.1	4	4	Buono	Buono
16	CA	Monte Bove	21.5	0	0	Buono_GE	Buono_GE
17	CA	Monti di Narni-Amelia	31.8	0	0	Buono_GE	Buono_GE
18	CA	Monte Terminillo	216.8	0	1	Buono_GE	Buono
19	CA	Monti Aspra-Coscerno	28.2	0	1	Buono_GE	Buono
20	CA	Monti Solenne-Ferentillo	33.2	0	0	Buono_GE	Buono_GE
21	DQ	Unità terrigena della Piana di Leonessa	23.5	0	0	Buono_GE	Buono_GE
22	CA	Monti Tolentino-Cavogna	142.1	0	1	Buono_GE	Buono
25	CA	Monti Giano-Nuria-Velino	470.3	2	2	Buono	Buono
28	CA	Monti Sabini Meridionali	483.5	1	1	Buono	Buono
29	CA	Monti Sabini Settentrionali	167.8	0	2	Buono_GE	Buono

Codice di riferimento	Complesso idrogeologico	Nome corpo idrico sotterraneo	Area [km <sup>2</sup> ]	Numero di stazioni sotterranee	Totali stazioni monitorate dal 2015	Stato chimico	
						Ciclo 2011-2013	Ciclo 2014-2015
30	DQ	Unità terrigena della Piana di Rieti	126.3	0	1	Buono_GE	Buono_GE
31	CA	Monti Prenestini-Ruffi-Cornicolani	446.2	6	6	Buono	Scarso
33	CA	Monti Ernici-Cairo	815.1	4	4	Buono	Buono
35	CA	Monte Maio	106.5	0	0	Buono_GE	Buono_GE
36	DQ	Unità terrigena della Piana di Sora	17.5	0	0	Scarso_GE	Scarso_GE
37	DET	Conglomerati Mio-Pliocenici	26.1	0	1	Buono_GE	Buono
42	DQ	Unità terrigena della Piana di Gaeta	69.6	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
43	DQ	Unità terrigena della Piana Pontina	760.2	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
44	DQ	Unità dei depositi terrazzati costieri meridionali	336.1	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
45	VU	Unità dei Colli Albani	1461.0	1	1	Buono	Buono
46	CA	Unità delle Acque Albule	64.3	0	0	Buono_GE	Buono_GE
47	VU	Unità dei Monti Sabatini	1248.9	1	1	Buono	Buono
48	VU	Unità di Tolfa-Allumiere	45.4	0	1	Buono_GE	Buono
49	AV	Unità alluvionale del fiume Marta	16.9	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
50	DET	Unità del delta del fiume Tevere	279.8	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
51	LOC	Unità terrigena della media valle del fiume Tevere riva SX	615.7	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
52	DQ	Unità dei depositi terrigeni costieri di S.Severa	110.2	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
53	DQ	Unità dei depositi terrazzati costieri settentrionali	298.7	0	2	Scarso_GE	Scarso_GE
54	AV	Unità alluvionale del fiume Mignone	21.5	0	0	Scarso_GE	Scarso_GE
56	VU	Unità dei Monti Cimini-Vicani	1342.1	14	15	Buono	Buono
57	AV	Unità alluvionale del fiume Fiora	25.8	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
59	VU	Unità dei Monti Vulsini	1325.0	10	12	Buono	Buono
61	AV	Unità alluvionale del fiume Tevere	260.3	0	2	Scarso_GE	Scarso_GE
62	AV	Unità alluvionale del fiume Paglia	14.3	0	0	Scarso_GE	Scarso_GE
63	LOC	Unità terrigena della media valle del fiume Tevere riva DX	78.4	0	1	Buono_GE	Buono
64	CA	Unità del Soratte	13.8	0	1	Buono_GE	Buono
66	CA	Monti del Venafrò	183.9	1	1	Buono	Buono

#### Analisi delle pressioni e stato a rischio/non a rischio dei corpi idrici

Un punto fondamentale della procedura introdotta dalle direttive 2000/60 e 2006/118 è la definizione dell'analisi pressioni/impatti dello stato di rischio di non raggiungimento degli obiettivi ambientali. La valutazione effettuata nell'ambito ampio delle pianificazioni e del reporting europeo ha portato al risultato che 15 corpi idrici sotterranei su 47 sono a rischio chimico.

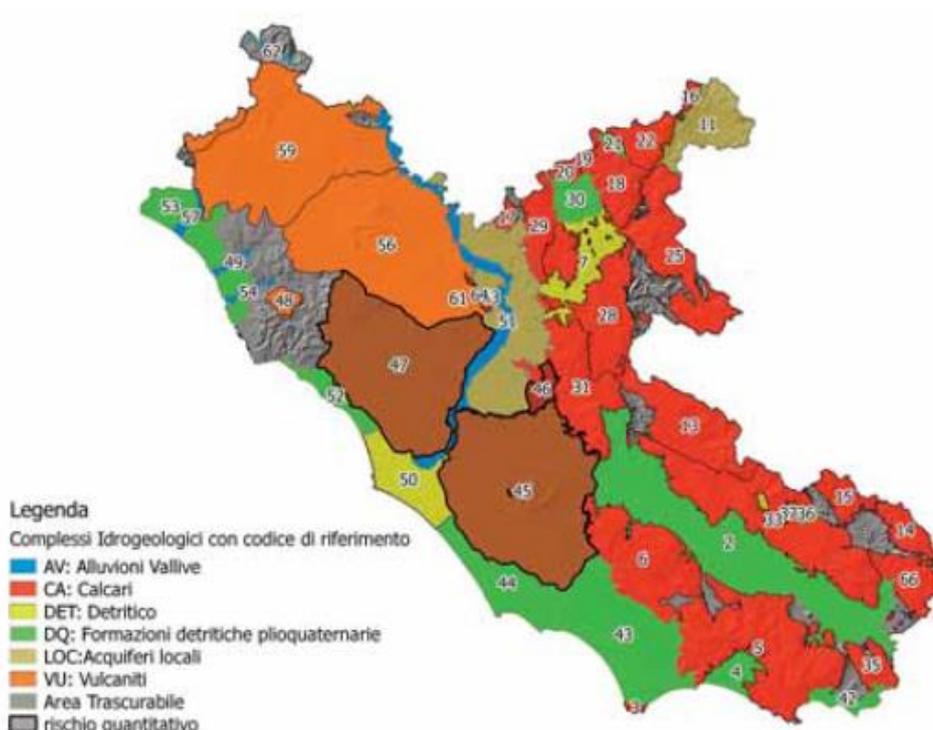
**Figura 2-31 Elenco dei corpi idrici sotterranei a rischio chimico**

Codice e nome corpo idrico sotterraneo		Area [km <sup>2</sup> ]	Inquinanti causanti il rischio chimico	Stato chimico al 2015
2	Unità terrigena delle valli dei fiumi Sacco, Liri e Garigliano	1024.7	Tetracloroetilene, Esaclorocicloesano	Scarso (Giudizio Esperto)
36	Unità terrigena della Piana di Sora	17.5	Nitrati	Scarso (G E)
42	Unità terrigena della Piana di Gaeta	69.6	Nitrati	Scarso (G E)
43	Unità terrigena della Piana Pontina	760.2	Nitrati	Scarso (G E)
44	Unità dei depositi terrazzati costieri meridionali	336.1	Tetracloroetilene, Nitrati	Scarso (G E)
45	Unità dei Colli Albani	1461.0	Tetracloroetilene	Buono (GE)
50	Unità del delta del fiume Tevere	279.8	Nitrati	Scarso (G E)
51	Unità terrigena della media valle del fiume Tevere riva SX	615.7	Tetracloroetilene, Nitrati	Scarso (G E)
52	Unità dei depositi terrigeni costieri di S. Severa	110.2	Nitrati	Scarso (G E)
53	Unità dei depositi terrazzati costieri settentrionali	298.7	Nitrati	Scarso (G E)
54	Unità alluvionale del fiume Mignone	21.5	Nitrati	Scarso (G E)
49	Unità alluvionale del fiume Marta	16.9	Nitrati	Scarso (G E)
57	Unità alluvionale del fiume Fiora	25.8	Nitrati	Scarso (G E)
61	Unità alluvionale del fiume Tevere	260.3	Nitrati	Scarso (G E)
62	Unità alluvionale del fiume Paglia	14.3	Nitrati	Scarso (G E)

L'attuale quadro informativo (non sono disponibili i dati sistematici di monitoraggio sui livelli idrici delle falde, le portate sorgentizie, i dati quantitativi dei prelievi né un bilancio idrico regolarmente aggiornato) rende difficile procedere alla determinazione dello stato quantitativo dei corpi idrici applicando le metodologie comunitarie e nazionali.

Nell'ambito del percorso di valutazione ambientale e classificazione dei corpi idrici già avviato all'interno delle attività di aggiornamento del Piano di Tutela e dei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici (Appennino settentrionale, Appennino centrale, Appennino meridionale), nel reporting WFD, predisposto sui dati regionali, è emersa la necessità di produrre la valutazione dello stato quantitativo, che in via preliminare è stata effettuata utilizzando le principali informazioni e gli atti normativi disponibili. I corpi idrici sotterranei che risultano a rischio quantitativo per motivi di squilibrio del bilancio idrico sono rappresentati in Figura 2-32 e riassunti nella Figura 2-33.

**Figura 2-32 Complessi idrogeologici**



**Figura 2-33 Elenco dei corpi idrici sotterranei a rischio quantitativo**

Codice e nome corpo idrico sotterraneo	Area [km <sup>2</sup> ]	Stato quantitativo al 2015(Reporting WFD)
45 Unità dei Colli Albani	1461.0	Non Buono
46 Unità delle Acque Albule	64.3	Non Buono
47 Unità dei Monti Sabatini	1248.9	Non Buono

### Acque di balneazione

La normativa in materia di acque di balneazione (D.Lgs. 116/2008 e D.M. 30/05/2010) classifica le acque di balneazione secondo 4 categorie (eccellente, buona, sufficiente, scarsa). La classificazione è calcolata considerando i dati microbiologici delle quattro stagioni balneari precedenti alla stagione di riferimento. Nel Lazio, tra le 224 aree di balneazione monitorate, 203 sono risultate di qualità eccellente, 14 di qualità buona, 4 di qualità sufficiente e nessuna di qualità scarsa.

In sintesi, le principali criticità relative alle risorse idriche del Lazio, emerse nel corso degli ultimi anni e per le quali sono in corso azioni di contrasto, sono riportate di seguito.

### Acque marino costiere

Nel corso di questi ultimi decenni è emersa la consapevolezza che “le pressioni sulle risorse marine naturali e la domanda di servizi ecosistemici marini sono spesso troppo elevate” e che quindi si manifesta “l’esigenza di ridurre il loro impatto sulle acque marine, indipendentemente da dove si manifestino i loro effetti”.

### La pianura laziale

Il sistema idrico principale delle pianure laziali, ad eccezione del significativo apporto del fiume Tevere, è fortemente condizionato dalla contemporanea presenza di una forte densità antropica e da una presenza di quantitativi d'acqua spesso a regime stagionale e non sempre in grado di garantire un'efficace diluizione degli inquinanti.

### Sistemi idrogeologici vulcanici

Il bilancio dei sistemi idrogeologici vulcanici e in particolare dei Colli Albani risulta in varia misura alterato dai prelievi, con preoccupanti effetti sulla quantità e qualità della risorsa idrica.

L'attuale regime di sfruttamento di tale risorsa sta determinando da tempo un fenomeno di progressivo abbassamento del livello idrometrico del lago di Castel Gandolfo e di Nemi, con grave danno ambientale che si somma ai fenomeni di "crisi idrica" registrati negli ultimi anni in quest'ambito territoriale. Analogamente sono in corso azioni e approfondimenti connessi ai laghi di origine vulcanica, in particolare Vico, vista la loro importanza in relazione al sistema dei laghi italiani e all'indubbia necessità di protezione finalizzata alla salvaguardia di ecosistemi particolari.

### Sacco

Nel corso degli ultimi anni la presenza di esaclorocicloesano nell'area della Valle del Sacco è stata oggetto di specifiche azioni di contenimento nell'ambito dei programmi di bonifica. Zone con presenza di Arsenico nelle acque potabili. Vista la presenza di importanti aree geotermiche e vulcaniche all'interno della regione Lazio si riscontra la presenza di livelli di concentrazione di Arsenico nelle diverse matrici ambientali non presenti nelle aree con diversa natura geologica.

## 2.2.8 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Principali fonti informative:



➤ Piano Territoriale Paesaggistico Regionale Regione Lazio, 2007

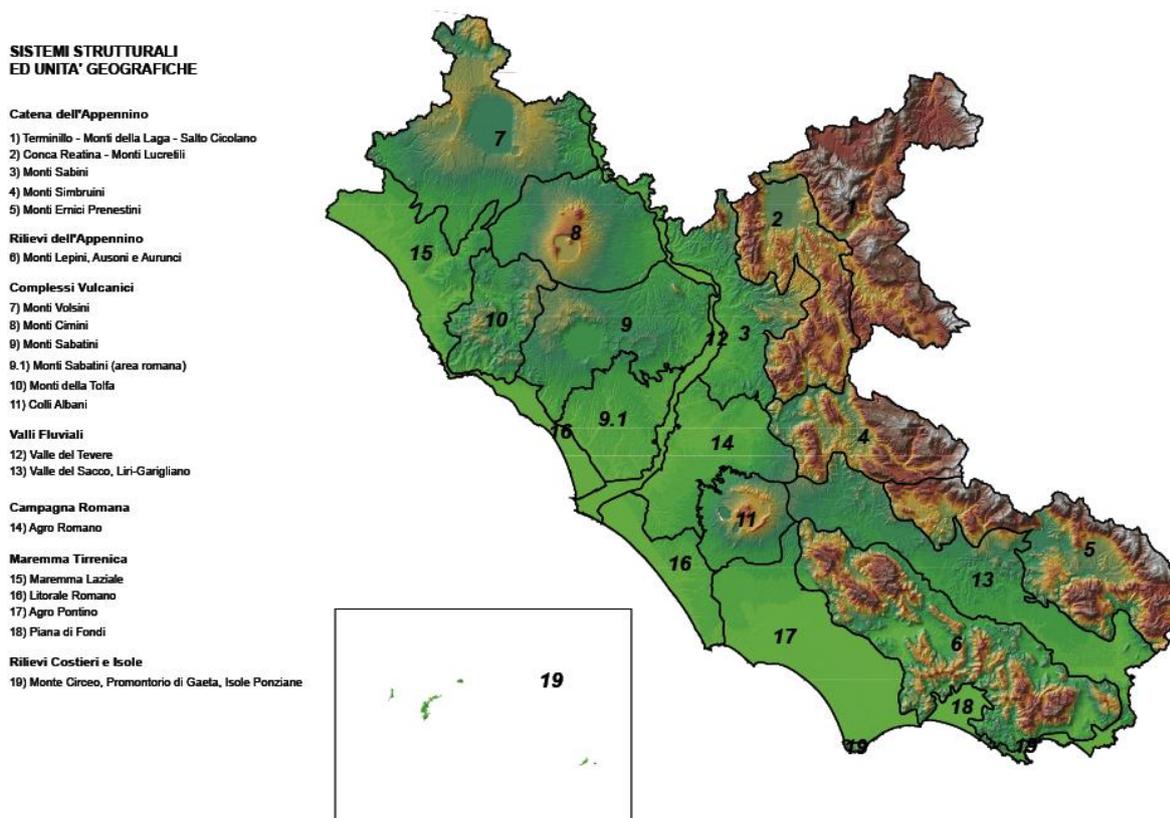
Il deterioramento dei materiali che costituiscono il patrimonio culturale è un fenomeno complesso solitamente riconducibile a vari fattori, tra i quali l'inquinamento dell'aria e le condizioni climatiche del territorio in cui i beni sono collocati.

Gli inquinanti maggiormente coinvolti nei processi di degrado frequentemente riscontrati sui beni culturali (annerimento, recessione superficiale, corrosione, etc.) sono il biossido di zolfo ( $SO_2$ ), il biossido di azoto ( $NO_2$ ), l'ozono ( $O_3$ ) e il particolato atmosferico (PM10, PM2.5 etc.).

Gli elementi di sintesi della componente paesaggio e patrimonio culturale vengono riportati attraverso alcuni elementi del Piano territoriale paesistico regionale (PTPR). Il piano interessa l'intero ambito della Regione Lazio ed è un piano urbanistico-territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori paesistici e ambientali ai sensi dell'art. 135 del D.Lg. 42 del 22.2. 2004, in attuazione del comma 1 dell'art. 22 della L.R. 24 del 6 luglio 1998. Il PTPR si configura quale strumento di pianificazione territoriale di settore con specifica

considerazione dei valori e dei beni del patrimonio paesaggistico naturale e culturale del Lazio ai sensi e per gli effetti degli artt. 12, 13 e 14 della L.R. 38/99 “Norme sul Governo del territorio”; in tal senso costituisce integrazione, completamento e aggiornamento del Piano territoriale generale regionale (PTGR), adottato con DGR n. 2581 del 19 dicembre 2000. Il PTPR ha declinato la valutazione e l’attribuzione dei valori del paesaggio non più attraverso i precedenti e canonici regimi differenziati di tutela (integrale, paesaggistica, orientata, limitata ed altri a cui rapportare la prevalenza o meno degli strumenti urbanistici vigenti) bensì attraverso la lettura e l’associazione degli spazi territoriali della Regione al riconoscimento di prevalenti categorie di paesaggio, individuate secondo canoni convenzionali, ma di semplice e diretta comprensione, a cui attribuire gli usi compatibili e congrui con i beni paesaggistici da salvaguardare.

**Figura 2-34 Sistemi strutturali e unità geografiche. Fonte: PTPR Relazione novembre 2007**



La individuazione delle categorie dei “paesaggi” deriva dall’ipotesi che la rappresentazione del paesaggio sia riconducibile a configurazioni fondamentali:

- Sistema dei paesaggi naturali: Paesaggi caratterizzati da un elevato valore di naturalità e semi-naturalità in relazione a specificità geologiche, geomorfologiche e vegetazionali. Tale categoria riguarda principalmente aree interessate dalla presenza di beni elencati nella L.431/85, aventi tali caratteristiche di naturalità, o territori più vasti che li ricomprendono;
- Sistema dei paesaggi agricoli: Paesaggi caratterizzati dall’esercizio dell’attività agricola;
- Sistema dei paesaggi insediativi: Paesaggi caratterizzati da processi insediativi delle attività umane e storico-culturali;
- Aree con caratteri specifici: Aree che hanno una connotazione autonoma, ma possono essere interne alle configurazioni del paesaggio.

Ogni sistema di paesaggio è, quindi, costituito da variazioni tipologiche che chiameremo “Paesaggi”; questi, spesso, interagiscono tramite le cosiddette “aree di continuità paesaggistica” che si caratterizzano per essere elemento di connessione tra i vari tipi di paesaggio o per garantirne la fruizione visiva.

In ultima sintesi, la definizione delle tipologie di paesaggio è basata sulla conoscenza del territorio attraverso l’analisi delle specifiche caratteristiche storico-culturali, naturalistiche, morfologiche ed estetico percettive.

**Tabella 2-3 Sistemi e tipologie di paesaggio**

SISTEMA DEI PAESAGGI NATURALI	PN Paesaggio naturale
	PC Paesaggio naturale di continuità
	PNA Paesaggio naturale agrario
SISTEMA DEI PAESAGGI AGRICOLI	PAR Paesaggio agrario di rilevante valore
	PAV Paesaggio agrario di valore
	PAC Paesaggio agrario di continuità
SISTEMA DEI PAESAGGI INSEDIATIVI	PIE Paesaggio dell’insediamento in evoluzione
	PIU Paesaggio dell’insediamento urbano
	CNS Paesaggio dei centri e nuclei storici
	PIS Paesaggio dell’insediamento storico diffuso
	PG Parchi e giardini storici
AREE CON CARATTERI SPECIFICI	Ambiti di recupero e valorizzazione paesistica
	Aree o punti di visuale

### Le tipologie di paesaggio

- PN – Paesaggio naturale: Territori caratterizzati dal maggiore valore di naturalità e seminaturalità in relazione alla presenza di specifici beni di interesse vegetazionale e geomorfologico o rappresentativi di particolari nicchie ecologiche. Tali paesaggi si configurano prevalentemente nell’ Appennino centrale nei rilievi preappenninici e vulcanici nonché nelle fasce costiere delle acque superficiali. Mantenimento e conservazione del patrimonio naturale. La tutela è volta alla valorizzazione dei beni ed alla conservazione del loro valore anche mediante l’inibizione di iniziative di trasformazione territoriale pregiudizievoli alla salvaguardia.
- PAC – Paesaggio naturale di continuità: Territori che presentano elevato valore di naturalità e seminaturalità in quanto collocati internamente alle aree dei paesaggi naturali o immediatamente adiacenti ad essi con i quali concorrono a costituire un complesso ambientale unitario o ne costituiscono irrinunciabile area di protezione. Parchi Urbani. Tali paesaggi si configurano prevalentemente in associazione ai paesaggi naturali e nelle fasce costiere delle acque superficiali. Mantenimento e conservazione. Salvaguardia dei modi d’uso agricoli tradizionali. In tali territori si possono prevedere interventi di recupero ambientale.

- PNA – Paesaggio naturale agrario: Territori a prevalente conduzione agricola collocati in ambiti naturali di elevato valore ambientale. Tali paesaggi si configurano nel sistema delle aree naturali del Lazio diffuso in tutti gli “Ambiti Paesistici del PTP”. Conservazione integrale degli inquadramenti paesistici mediante l’inibizione di iniziative di trasformazione territoriale e in linea subordinata alla conservazione dei modi d’uso agricoli tradizionali. Riqualficazione e recupero dei caratteri naturali propri.
- PAR – Paesaggio agrario di rilevante valore: Aree costituite da comprensori a naturale vocazione agricola che conservano i caratteri propri del paesaggio agrario tradizionale. Si tratta di territori caratterizzati da produzione agricola, estensiva o specializzata, che hanno rilevante valore paesistico per la qualità estetico percettiva anche in relazione alla morfologia del territorio, al rilevante interesse archeologico e alle sue evoluzioni storiche ed antropiche. In particolare nel contesto dell’Area Metropolitana di Roma, tale paesaggio, assolve ad una fondamentale funzione di salvaguardia della risorsa territoriale dal rischio di una invasiva ed estesa conurbazione. In questa tipologia di paesaggio sono da comprendere in prevalenza le aree caratterizzate da una produzione agricola tipica o specializzata e le aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva anche in relazione alla estensione dei terreni (lettere a e b – parte dell’art. 53 l.r.38/99). Tale paesaggio configura prevalentemente il territorio dell’Agro Romano e i rilievi collinari degli edifici vulcanici. L’obiettivo di qualità paesistica è la salvaguardia della continuità del paesaggio mediante il mantenimento di forme di utilizzazione agricola del suolo.
- PAV – Paesaggio agrario di valore: Aree di uso agricolo caratterizzate da qualità paesistica. Sono territori aventi una prevalente funzione agricola-produttiva con colture a carattere permanente o colture a seminativi di grande estensione, profondità e omogeneità. Tale paesaggio configura prevalentemente i territori a produzione agricola tipica quali quelli della Tuscia (nocciolieti), della Sabina e del bacino del Fiora (oliveti) e dei Colli Albani (vigneti) nonché le grandi estensioni seminate delle maremme tirreniche e della valle fluviale del Liri-Garigliano. L’obiettivo di qualità paesistica è il mantenimento del carattere rurale e della funzione agricola e produttiva compatibile.
- PAC – Paesaggio agrario di continuità: Territori ad uso agricolo anche parzialmente compromessi da utilizzazione diversa da quella agricola. Questi territori hanno una generale e indispensabile funzione di mantenimento della continuità del sistema del paesaggio agrario, ma, al contempo, le aree di questo tipo a ridosso del sistema università assumono una funzione correlata ai processi di trasformazione urbanistica. In questa tipologia sono da comprendere anche le aree caratterizzate da frammentazione fondiaria e da diffusa edificazione utilizzabili per l’organizzazione e lo sviluppo di centri rurali e di attività complementari ed integrate con l’attività agricola (lettera c- parte della l.r.38/99). Tale paesaggio per la sua funzione connettiva configura diffusamente i diversi ambiti paesistici del Lazio e i margini degli insediamenti urbani. Mantenimento della funzione agricola, al contempo nelle parti compromesse o prossime agli insediamenti si possono realizzare infrastrutture, servizi e interventi utili alla riqualficazione dei tessuti urbani circostanti, adeguamenti funzionali di attrezzature tecnologiche esistenti nonché attività produttive compatibili con i valori paesistici. Previa procedura di valutazione di compatibilità paesistica in sede di esame di variante urbanistica, se ne può consentire destinazione diversa da quella agricola.
- Paesaggio dei centri e nuclei storici ed aree di rispetto: Insediamenti storici costituiti dagli organismi urbani di antica formazione che hanno dato origine alle città contemporanee. Essi si individuano come strutture urbane che hanno mantenuto la riconoscibilità delle tradizioni, dei processi e delle regole che hanno presieduto alla loro formazione e sono costituiti dal patrimonio edilizio, dalla rete viaria a dagli spazi ineditati. Per gli organismi urbani di antica formazione è individuata una fascia

di rispetto di ml 200, intesa a garantirne la conservazione e la percezione. Valorizzazione e conservazione dei beni anche mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale pregiudizievoli alla salvaguardia dei beni o che ne alterino la percezione d'insieme.

- Paesaggio dell'insediamento storico diffuso: Paesaggi caratterizzati dal maggiore valore di testimonianza storico archeologica anche quando interessati da rilevante grado di naturalità e /o dal modo d'uso agricolo. Si tratta di aree che comprendono elementi puntuali, lineari o areali di interesse storico – archeologico che hanno avuto incidenza nella definizione della struttura territoriale. Salvaguardia della struttura degli insediamenti e dei paesaggi culturali rurali e urbani.
- Parchi ville e giardini storici: Le ville, i parchi e i giardini che, all'interno dei provvedimenti di vincolo, siano menzionati isolatamente o in relazione ad un contesto paesistico più ampio, antropico o naturale; che, altresì, connotino il paesaggio o presentino un interesse pubblico per il valore storico e artistico delle composizioni architettoniche e vegetali (L.R 24/98). Tali beni, alquanto diffusi nel territorio regionale, caratterizzano particolarmente Roma e la Campagna Romana, i Colli Albani (in particolare il complesso delle Ville Tuscolane) e la Tuscia dei possedimenti Farnesiani. Mantenimento e conservazione del patrimonio naturale, culturale e architettonico nel rispetto del complessivo processo storico.
- PIU – Paesaggio degli insediamenti urbani: Aree urbane consolidate di recente formazione. Gestione dell'ecosistema urbano. Riqualficazione e recupero della struttura degli insediamenti e dei paesaggi urbani con gli elementi naturali e culturali presenti.
- PIE – Paesaggio degli insediamenti in evoluzione: Aree parzialmente edificate e in via di trasformazione o di sviluppo urbano compatibile. Possono ricomprendere territori con originaria destinazione agricola ma ormai inseriti in tessuti urbani o immediatamente circostanti o aree già impegnate con programmi di trasformazione in cui sono consentite varianti agli strumenti urbanistici a scopo edificatorio. Promozione di una qualità degli insediamenti urbani e la riqualficazione degli elementi naturali e culturali presenti.
- Reti infrastrutture e servizi: Paesaggio della rete viaria, autostradale e ferroviaria e delle aree immediatamente adiacenti ad esse, di rilevante valore paesaggistico per l'intensità di percorrenza, l'interesse storico, l'interesse panoramico e per la varietà e profondità dei panorami che da esse si godono. Paesaggio da tutelare unitariamente in ragione della sua funzione di connessione e di fruizione, anche visiva. Valorizzazione e riqualficazione dei tracciati stradali e/o ferroviari, il ripristino dei cono di visuale e il recupero della percezione dei resti antichi e dei quadri panoramici che da essi si godono. Nel seguito viene rappresentato il paesaggio ed il patrimonio culturale della Regione Lazio mediante l'ausilio numerico di alcuni indicatori significativi.

**Figura 2-35 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Fonte: PTPR Relazione novembre 2007)**

Vicolo	numero	superficie Ha	rapporto di copertura in % sul territorio della Regione
Lett. a) e b) beni singoli art. 136 Dlvo 42/04	146	495,56	0,03
Lett. c) e d) beni d'insieme art. 136 Dlvo 42/04	322	659.574,69	38,33
Lett. c) zone d'interesse archeologico art. 136 Dlvo 42/04	15	22.477,72	1,31
inviluppo		432.102,26	25,11

**Figura 2-36 Ricognizione delle aree tutelate per legge (Fonte: PTPR Relazione novembre 2007)**

Vicolo	numero	Ha o Km	rapporto di copertura in % sul territorio della Regione
Let. a) costa mare	22	8.688,51	0,50
Let. b) costa de laghi	267	16.288,50	0,95
Let. c) corsi delle acque pubbliche	1422	360.436,49	20,95
Let. d) montagne sopra i 1200 metri	174	97.596,30	5,67
Let. f) parchi e riserve naturali	114	232.093,31	13,49
Let. g) aree boscate		697.725,59	40,55
Let. h) università agrarie e uso civico		24.237,54	1,41
Let. i) zone umide	57	22.711,47	1,32
Let. m) aree di interesse archeologico	1420	64.423,90	3,74
Let. m) ambiti di interesse archeologico		3.987,06	0,23
Let. m) beni puntuali	2963		
Let. m) beni lineari	1278	2.226,30	
Let. m) aree di rispetto archeologico		66.905,09	3,89
inviluppo		1.025.363,53	59,59

**Figura 2-37 Individuazione degli immobili e delle aree tipizzati dal Piano Paesaggistico (Fonte: PTPR Relazione novembre 2007)**

Vicolo	numero	Ha o Km	rapporto di copertura in % sul territorio della Regione
aree agricole identitarie	9	48.854,79	2,84
insediamenti urbani storici	517	3.269,19	0,19
insediamenti urbani storici fascia di rispetto		9.312,07	0,54
borghi identitari dell'architettura rurale	47	236,20	0,01
beni singoli identitari	802		
beni singoli identitari aree di rispetto		2.470,74	0,14
beni puntuali diffusi	4402		
beni lineari	342	1.898,37	
canali della bonifica	8	4.073,65	0,24
geomorfologici puntuali identitari	300		
geomorfologici puntuali identitari rispetto		2.339,81	0,14
inviluppo		78.267,35	4,55

**Figura 2-38 I paesaggi nel territorio regionale (Fonte: PTPR Relazione novembre 2007)**

Paesaggi	Viterbo		Rieti		Roma		Latina		Frosinone		Regione	
	Superficie Ha	%	Superficie Ha	%	Superficie Ha	%						
Paesaggio Naturale	97.389,65	26,95	184.411,39	67,06	169.776,38	32,08	57.880,22	17,87	154.809,86	47,80	664.267,50	38,74
Paesaggio Naturale di Continuità	31.503,83	8,72	22.507,22	8,18	65.254,43	12,33	30.386,24	9,38	43.131,61	13,32	192.783,34	11,24
Paesaggio Naturale Agrario	35.871,76	9,93	13.311,72	4,84	35.369,74	6,68	7.098,02	2,19	8.463,99	2,61	100.115,22	5,84
Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	37.687,01	10,43	15.340,93	5,58	70.822,52	13,38	57.349,34	17,71	17.311,12	5,35	198.510,92	11,58
Paesaggio Agrario di Valore	105.486,53	29,19	31.518,83	11,46	75.960,12	14,35	32.547,33	10,05	65.204,53	20,13	310.717,35	18,12
Paesaggio Agrario di Continuità	30.865,70	8,54	1.784,44	0,65	28.478,51	5,38	20.153,53	6,22	17.961,26	5,55	99.243,44	5,79
Paesaggio dei Centri e Nuclei Storici	685,33	0,19	321,14	0,12	2.345,92	0,44	339,06	0,10	645,21	0,20	4.336,65	0,25
Parchi, ville e giardini storici	274,34	0,08	23,85	0,01	1.990,59	0,38	78,51	0,02	3,45	0,00	2.370,74	0,14
Paesaggio degli Insediamenti Urbani	6.290,00	1,74	4.305,60	1,57	51.199,03	9,67	17.404,80	5,37	14.949,86	4,62	94.149,30	5,49
Paesaggio degli Insediamenti in Evoluzione	2.200,43	0,61	73,80	0,03	8.853,50	1,67	20,54	0,01	34,75	0,01	11.183,01	0,65
Paesaggio dell'Insediamento Storico Diffuso	0	0,00	0	0,00	3.700,19	0,70	61,89	0,02	90,03	0,03	3.852,11	0,22
Reti, Infrastrutture e Servizi	318,52	0,09	110,29	0,04	7.600,70	1,44	181,82	0,06	816,88	0,25	9.028,21	0,53
Acqua	12.790,36	3,54	1.274,07	0,46	7.941,21	1,50	1.621,36	0,50	439,16	0,14	24.066,17	1,40
Totale	361.363,46	100	274.983,29	100	529.292,85	100	323.861,71	100,00	323.861,71	100	1.714.623,95	100,00

**Figura 2-39 I paesaggi nei Beni Paesaggistici (Fonte: PTPR Relazione novembre 2007)**

Paesaggi	Viterbo		Rieti		Roma		Latina		Frosinone		Regione	
	Superficie Ha	%										
Paesaggio Naturale	96.834,29	39,82	183.433,57	82,43	169.405,01	45,73	57.839,74	49,95	154.076,66	74,56	661.589,27	57,10
Paesaggio Naturale di Continuità	20.350,30	8,37	8.333,45	3,74	40.799,85	11,01	10.697,52	9,24	14.971,29	7,25	95.152,41	8,21
Paesaggio Naturale Agrario	28.083,66	11,55	9.539,55	4,29	32.166,92	8,68	6.085,33	5,25	6.076,79	2,94	81.952,25	7,07
Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	26.045,30	10,71	9.684,79	4,35	44.969,31	12,14	24.383,76	21,06	6.270,44	3,03	111.353,60	9,61
Paesaggio Agrario di Valore	44.022,98	18,10	6.876,21	3,09	28.610,76	7,72	6.126,53	5,29	14.842,28	7,18	100.478,78	8,67
Paesaggio Agrario di Continuità	9.997,70	4,11	736,66	0,33	8.437,93	2,28	2.843,85	2,46	3.971,51	1,92	25.987,65	2,24
Paesaggio dei Centri e Nuclei Storici	685,07	0,28	320,29	0,14	1.528,23	0,41	336,93	0,29	645,21	0,31	3.515,72	0,30
Parchi, ville e giardini storici	220,33	0,09	23,58	0,01	1.807,25	0,49	78,13	0,07	3,45	0,00	2.132,73	0,18
Paesaggio degli Insediamenti Urbani	2.993,64	1,23	2.198,27	0,99	21.892,68	5,91	5.577,95	4,82	5.034,46	2,44	37.697,01	3,25
Paesaggio degli Insediamenti in Evoluzione	1.004,48	0,41	73,75	0,03	4.857,30	1,31	19,41	0,02	17,08	0,01	5.972,02	0,52
Paesaggio dell'Insediamento Storico Diffuso	0	0	0	0	3.465,59	0,94	60,31	0,05	69,77	0,03	3.595,67	0,31
Reti, Infrastrutture e Servizi	154,01	0,06	52,67	0,02	4.530,62	1,22	130,93	0,11	249,99	0,12	5.118,22	0,44
Acqua	12.790,36	5,26	1.268,34	0,57	7.935,85	2,14	1.620,96	1,40	409,17	0,20	24.024,68	2,07
Totale	243.182,15	100	222.541,12	100	370.407,31	100	115.801,35	100	206.638,10	100	1.158.570,02	100,00

**Figura 2-40 Percentuali tra paesaggi, vincoli e territorio regionale (Fonte: PTPR Relazione novembre 2007)**

Paesaggi	Paesaggi/Vincoli		Paesaggi/Regione		Vincoli/Regione	
	Superficie Ha	%	Superficie Ha	%	Superficie Ha	%
Paesaggio Naturale	661.589,27	57,10	664.267,50	38,74	661.589,27	38,59
Paesaggio Naturale di Continuità	95.152,41	8,21	192.783,34	11,24	95.152,41	5,55
Paesaggio Naturale Agrario	81.952,25	7,07	100.115,22	5,84	81.952,25	4,78
Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	111.353,60	9,61	198.510,92	11,58	111.353,60	6,49
Paesaggio Agrario di Valore	100.478,78	8,67	310.717,35	18,12	100.478,78	5,86
Paesaggio Agrario di Continuità	25.987,65	2,24	99.243,44	5,79	25.987,65	1,52
Paesaggio dei Centri e Nuclei Storici	3.515,72	0,30	4.336,65	0,25	3.515,72	0,21
Parchi, ville e giardini storici	2.132,73	0,18	2.370,74	0,14	2.132,73	0,12
Paesaggio degli Insediamenti Urbani	37.697,01	3,25	94.149,30	5,49	37.697,01	2,20
Paesaggio degli Insediamenti in Evoluzione	5.972,02	0,52	11.183,01	0,65	5.972,02	0,35
Paesaggio dell'Insediamento Storico Diffuso	3.595,67	0,31	3.852,11	0,22	3.595,67	0,21
Reti, Infrastrutture e Servizi	5.118,22	0,44	9.028,21	0,53	5.118,22	0,30
Acqua	24.024,68	2,07	24.066,17	1,40	24.024,68	1,40
Totale	1.158.570,02	100,00	1.714.623,95	100,00	1.158.570,02	67,57

La regione Lazio presenta un significativo patrimonio di beni culturali di cui una parte significativa è presente nel comune di Roma. La Carta del Rischio, messa a punto dall'Istituto Superiore per la Conservazione è un sistema di ricerca sul territorio, per la gestione del rischio di danno dei beni immobili. E' possibile visualizzare la cartografia del territorio per uno specifico tematismo utilizzando variazione di tonalità di colore base per rappresentare l'aumento o la diminuzione dell'intensità del fenomeno rappresentato.

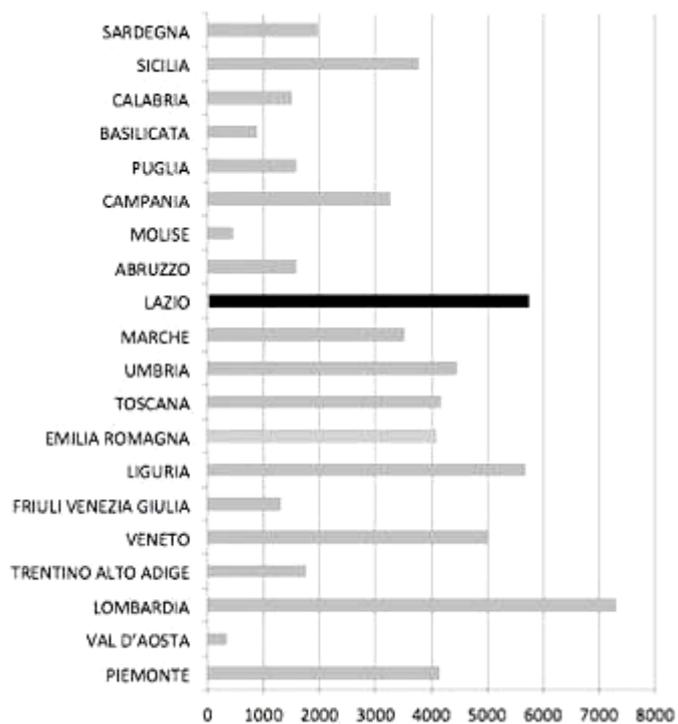
Il rischio del patrimonio culturale italiano è valutato in relazione a: pericolosità (hazard), vulnerabilità, esposizione e valore esposto. La pericolosità è correlata alla caratterizzazione dell'evento negativo (eventi climatici, inquinanti, caratteristiche geomorfologiche, dinamiche socioeconomiche).

La vulnerabilità riguarda le peculiarità del singolo bene e la sua propensione a subire un danneggiamento nel tempo (tipologie di materiali, elementi costruttivi, ecc.). L'esposizione è un parametro che considera le caratteristiche funzionali e di uso dei beni stessi. Il valore è correlato all'unicità del bene (stima soggettiva perché la perdita culturale del deterioramento è difficilmente stimabile in termini monetari).

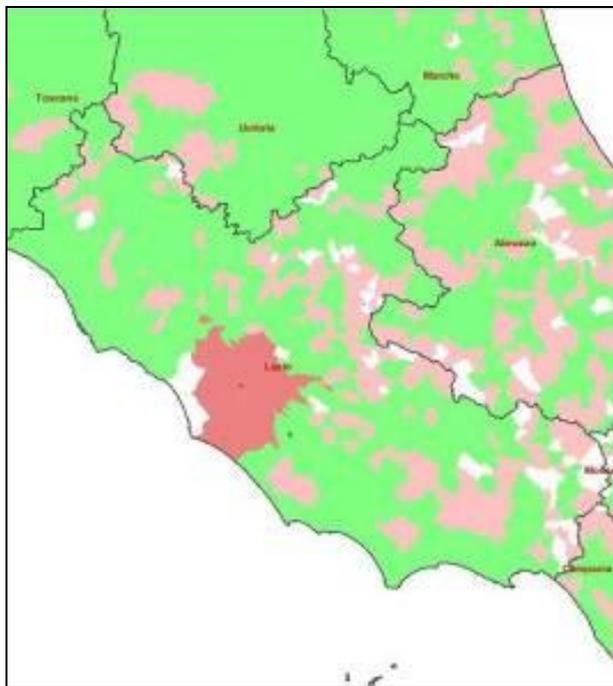
I dati inseriti nella carta del rischio del patrimonio culturale italiano sono stati acquisiti in tempi e modalità diverse a seconda dei progetti che si sono succeduti nel corso degli anni. Data la disparità delle fonti di acquisizione, si sottolinea che i dati presenti nel sistema non sono certificati e ovviamente non sono esaustivi di tutti i beni presenti sul territorio.

Dai dati pur parziali disponibili emerge comunque che nel Lazio il potenziale erosivo degli agenti atmosferici è elevato ed è presente un elevato numero di beni culturali a rischio di deterioramento per l'inquinamento atmosferico.

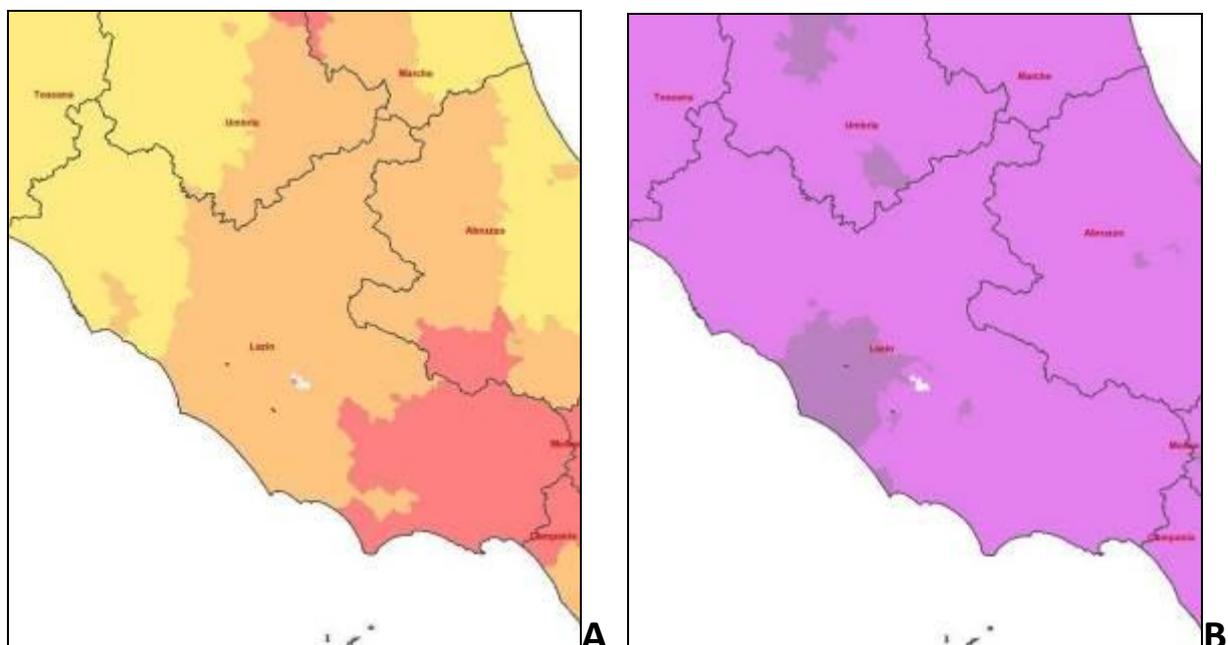
*Figura 2-41 Numero di beni culturali presenti nella carta del rischio del patrimonio culturale italiano*



**Figura 2-42 Carta del rischio del patrimonio culturale italiano: livello di rischio per l'inquinamento atmosferico**



**Figura 2-43 Carta del rischio del patrimonio culturale italiano: A-livello di potenziale erosivo degli agenti atmosferici; B-livello di potenziale annerimento dovuto agli agenti atmosferici**



## 2.2.9 RUMORE

Principali fonti informative:

➤ [Sito web ARPA Lazio](#)



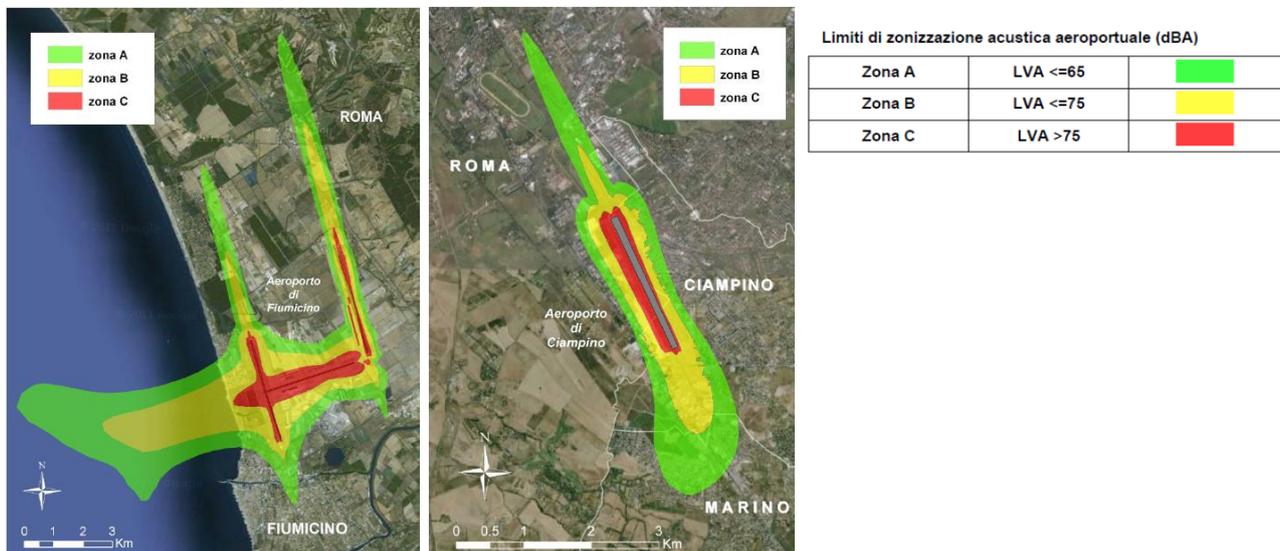
Il Lazio è caratterizzata da un territorio eterogeneo, alcune porzioni della regione sono fortemente antropizzate, sia in termini di urbanizzazione che di infrastrutturazione: le attività produttive e commerciali, gli spostamenti di persone e merci ed il traffico aeroportuale rappresentano le principali sorgenti di rumore.

L'inquinamento acustico è pertanto una problematica di rilievo, che le amministrazioni comunali devono affrontare principalmente attraverso la pianificazione territoriale così come previsto dalla legge regionale n.18 del 2001. Il rumore è stato individuato fra le principali cause del peggioramento della vita nelle città, negli ultimi anni si stanno verificando parallelamente i seguenti due fenomeni: la riduzione dei livelli di rumore e la diffusione sul territorio di zone con diffusi livelli di attenzione di rumore con un conseguente aumento della popolazione esposta. La riduzione dei livelli acustici è principalmente dovuta alle norme di certificazione acustiche più severe che hanno riguardato mezzi di trasporto e macchinari rumorosi, interventi atti a ridurre la rumorosità in periodi specifici come la riduzione del traffico aereo nelle ore notturne e, in ultimo, un miglioramento tecnologico. L'incremento della popolazione esposta è dovuto a un aumento generalizzato dei volumi di traffico per tutte le tipologie di trasporto, lo sviluppo delle aree suburbane, estensione del periodo di maggiore rumorosità e sviluppo di attività turistiche e ricreative che hanno determinato nuove sorgenti di rumore.

Arpa Lazio monitora la popolazione esposta al rumore nelle zone in cui sono collocati gli aeroporti di Fiumicino e Ciampino dal 2008, entrambi dotati di zonizzazione acustica. In tema di aeroporti, il DM 31/10/97 consente la presenza di edifici residenziali solo nella zona A (limite di LVA pari a 65 dBA) escludendo la presenza di essi invece nelle zone B e C ove i limiti acustici sono superiori ai 65 dBA (zona B=75 dBA e zona C > 75 dBA). Inoltre il DM Ambiente 20/05/1999, nella determinazione degli indici utilizzati per la classificazione degli aeroporti ai fini dell'inquinamento acustico, fa riferimento alla densità abitativa territoriale, intesa come numero di abitanti per ettaro, residenti nelle fasce di rispetto dell'intorno aeroportuale. Nelle mappature acustiche e nelle mappe acustiche strategiche, introdotte dalla direttiva citata, sono rappresentati i dati relativi al "numero stimato delle persone che si trovano in una zona esposta al rumore".

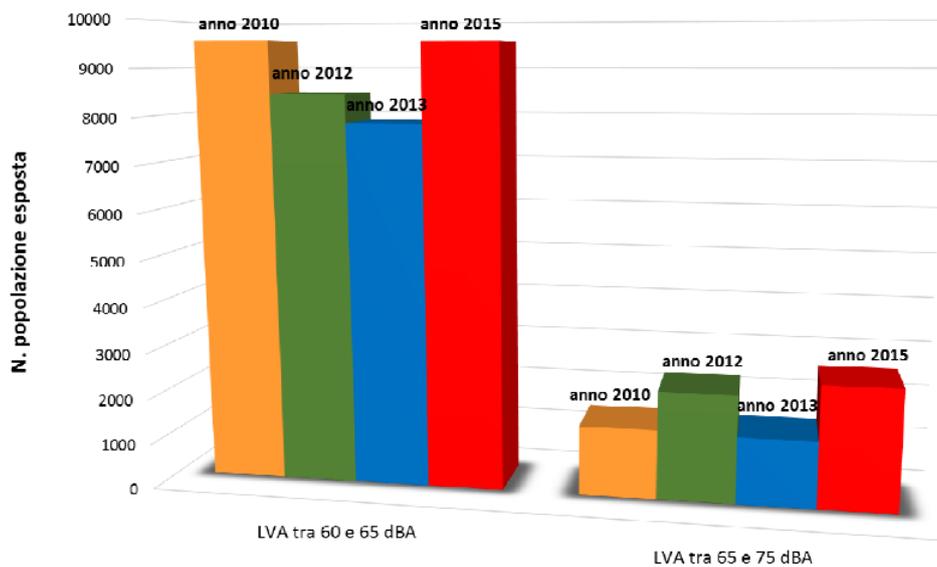
Di seguito si riportano le zonizzazioni acustiche dei due aeroporti laziali e l'evoluzione della popolazione esposta al rumore nei pressi degli stessi.

**Figura 2-44 Zonizzazione acustica dell'aeroporto di Fiumicino e dell'aeroporto di Ciampino (Fonte ARPA Lazio)**

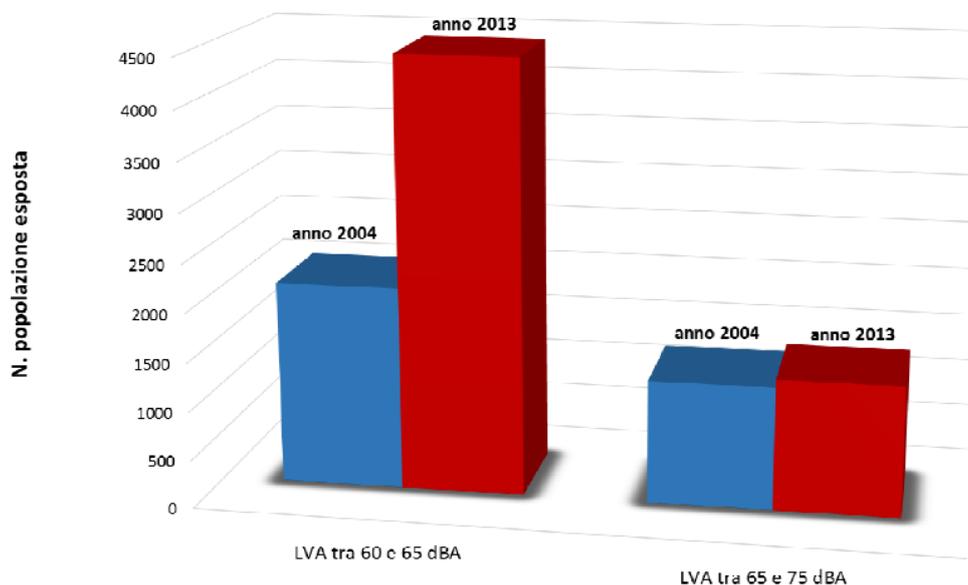


**Figura 2-45 Popolazione esposta al rumore (Fonte ARPA Lazio)**

**Aeroporto G.B Pastine di Ciampino - Popolazione esposta al rumore negli anni 2010-2012-2013-2015**



**Aeroporto Leonardo da Vinci di Fiumicino- Popolazione esposta al rumore negli anni 2004-2013**

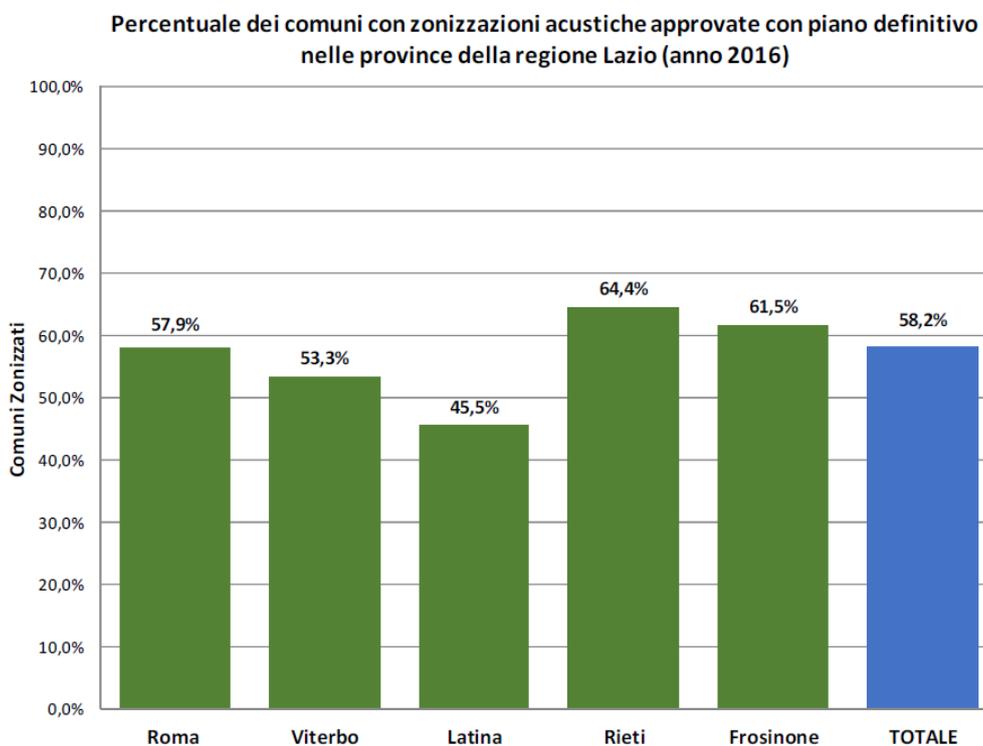


Lo strumento per la gestione e il controllo del rumore a livello comunale è la zonizzazione acustica, che consente da un lato di classificare il territorio a seconda dei livelli di rumore e dall'altro di definire le azioni più opportune da intraprendere per fronteggiare eventuali problematiche.

La classificazione acustica comunale consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone acustiche omogenee sulla base delle destinazioni d'uso presenti. La Legge quadro n. 447/95 e la Legge della Regione Lazio n.18/2001 affidano ai comuni il compito di redigere il piano di classificazione acustica comunale e di coordinare tale piano con gli altri strumenti urbanistici comunali, in particolar modo con il PUCG di cui costituisce un allegato. I limiti risultano progressivamente meno restrittivi per le aree ad uso prevalentemente residenziale, le aree di tipo misto interessate anche da traffico veicolare, le aree di intensa attività umana (alta densità, traffico, presenza di attività commerciali e artigianali), le aree prevalentemente industriali con scarsità di abitazioni ed, infine, per le aree esclusivamente industriali.

Nel 2011 solo il 45% dei Comuni laziali aveva adottato il piano di zonizzazione acustica comunale, questa percentuale è aumentata in modo non ancora soddisfacente e nel 2016 si è attestata al 58.2%. Nell'immagine seguente si mostra la distribuzione per Provincia dei Piani di zonizzazione acustica approvati.

**Figura 2-46 Piani di zonizzazione acustica nelle province laziali (Fonte ARPA Lazio)**



## 2.2.10 RIFIUTI

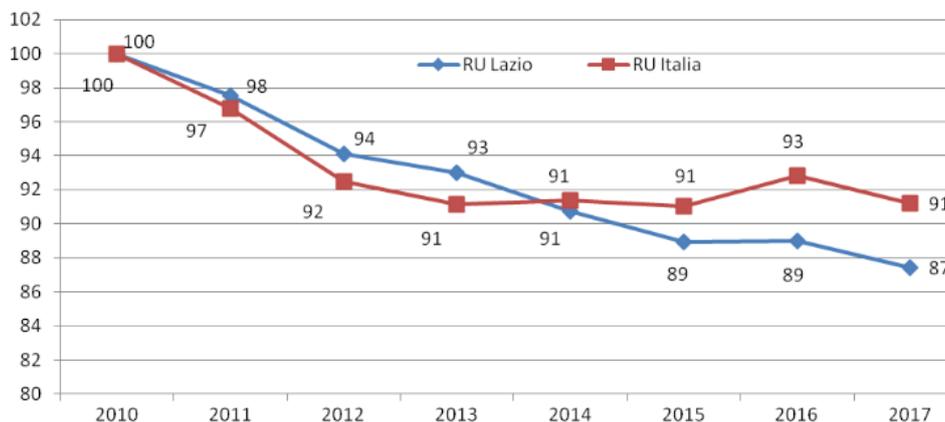
Principali fonti informative:



-  Piano di Gestione dei rifiuti della Gestione Lazio, linee strategiche, gennaio 2019

L'anno 2017 conferma il trend positivo della gestione dei rifiuti nel Lazio che non ha ancora raggiunto livelli soddisfacenti e in netto miglioramento. Tra il 2012 e il 2016 la percentuale di raccolta differenziata ha visto un incremento di 20 punti passando dal 22% al 42%, andamento positivo confermato nel 2017 con una percentuale di raccolta differenziata pari al 45.5%. La situazione in Regione non è omogenea, la media della provincia di Rieti infatti è pari al 38%, le altre province sono invece sopra al 45%; in generale le città capoluogo, ad eccezione di Roma e Viterbo, hanno performance peggiori rispetto al resto della provincia. Il 30% del materiale che viene differenziato è costituito dalla frazione umida, il 26% dalla carta e dalla frazione cellulosa, il 16% dal vetro, il 9% dal verde mentre la restante parte da frazioni con pesi meno rilevanti. Nel 2017 sono stati prodotti 2.97 milioni di tonnellate di rifiuti solidi urbani, l'1.8% in meno rispetto a quelli prodotti nel 2016. La produzione di rifiuti urbani è calata in modo costante tra il 2010 e il 2015, si è stabilizzata tra il 2015 e il 2016 per ricominciare a diminuire tra il 2016 e il 2017. Il Lazio è responsabile della produzione del 46% dei rifiuti del centro Italia, il 10% della produzione nazionale.

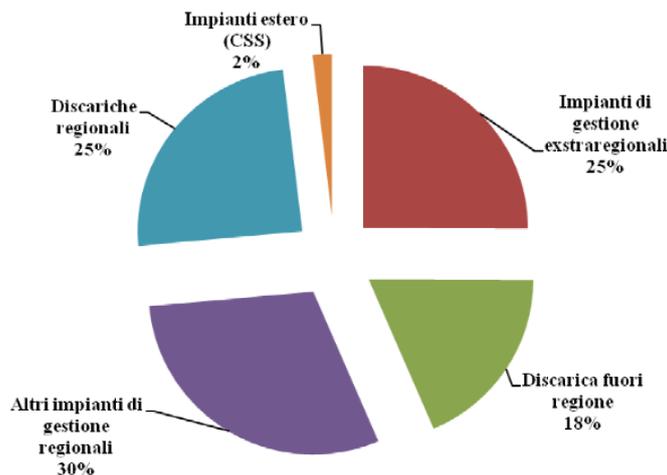
**Figura 2-47 Andamento della produzione dei RU del Lazio e dell'Italia in rapporto al valore di produzione del 2010, anni dal 2010 al 2017 (Fonte: Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio Linee Strategiche)**



La produzione di rifiuti urbani procapite nel 2017 si attesta 504 kg/ab, valore minore rispetto alla media del centro Italia (538 kg/ab) ma superiore alla media nazionale che è pari a 489 kg/ab. Roma Capitale ha la produzione procapite più alta (534 kg/ab) rispetto alle altre città che si attestano a valori inferiori ai 500 kg/ab.

Per ciò che concerne il trattamento, nel 2017 il 43.2% dei rifiuti prodotti vengono inviati a impianti di trattamento meccanico biologico (TMB), il 6% a trattamento meccanico (TM), il 3.6% sono conferiti verso destinazioni extraregionali o esportati mentre l'11% è sottoposto a trattamento preliminare destinato alla discarica e all'incenerimento

**Figura 2-48 Ripartizione percentuale delle destinazioni degli output degli impianti di TMB della Regione Lazio nel 2017 (Fonte: Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio Linee Strategiche)**



## 2.2.11 RADIAZIONI

Principali fonti informative:



➤ [Sito web ARPA Lazio](#)

Con la locuzione “agenti fisici” si intende l’insieme di fattori la cui presenza determina l’immissione di energia nell’ambiente – energia la cui origine può essere sia naturale sia antropica – e che viene immessa in diverse forme: meccanica, elettromagnetica o nucleare e di inquinamento luminoso.

Gli agenti fisici d’interesse ambientale sono il rumore e le radiazioni dei campi elettromagnetici.

Le sorgenti dei campi elettromagnetici si dividono in sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza (impianti per telecomunicazioni, impianti radiotelevisivi e per la telefonia mobile) e sorgenti che producono radiazioni a bassa frequenza (elettrodotti, sottostazioni elettriche e cabine di trasformazione).

Nel Lazio le linee elettriche si estendono per 65'159 km, il 5.9% del totale nazionale, con una densità di 378 km<sup>2</sup> di linee elettriche ogni 100 km<sup>2</sup> di superficie, dato leggermente superiore alla media nazionale. Il 94.5% delle linee elettriche sono in media ed in bassa tensione.

I campi elettromagnetici ad alta tensione sono generati dalla presenza di impianti di radiotelecomunicazione come gli impianti per la telefonia cellulare, i ripetitori radio e radiotelevisivi. Gli impianti radiofonici e radiotelevisivi (RT) sono di potenza più elevata e sono collocati in aree non urbanizzate mentre le stazioni radiobase per la telefonia mobile (SRB) sono molto diffuse in aree urbane. Gli impianti SRB non sono diffusi in modo omogeneo sul territorio regionale ma sono concentrati soprattutto in provincia di Roma.

Il gas Radon è di origine naturale ed è prodotto dal decadimento radioattivo dell’uranio presente nel suolo e nelle rocce. La grandezza di riferimento per valutare l’attività del Radon è il Bq/m<sup>3</sup>, che rappresenta la il numero di decadimenti nucleari che hanno luogo ogni secondo in un metro cubo di acqua. Nel Lazio la presenza di Radon è critica, confrontando la situazione laziale con quella italiana, il gas risulta essere più attivo che in altre regioni. Tra il 2003 e il 2007 è stata condotta una campagna di monitoraggio da parte di ISPRA con finanziamenti ministeriali nelle province di Roma e Viterbo, ARPA ed ISPRA hanno poi avviato, a seguito della firma di un protocollo di intesa la stessa indagine nelle altre province laziali.

## 2.3 Criteri di sostenibilità ambientale

Per quanto riguarda i Criteri di Sostenibilità Ambientale si fa riferimento agli obiettivi di sostenibilità all’Agenda 2030, Piano d’azione approvato dall’ONU nel settembre 2015, che rappresenta il principale riferimento condiviso dalla comunità internazionale per lo sviluppo sostenibile nel medio-lungo periodo. L’Agenda intende operare con riferimento ai cinque pilastri “Persone”, “Pianeta”, “Prosperità”, “Pace” e “Partnership” e individua 17 obiettivi di sostenibilità (SDGs – Sustainable Development Goals) e 169 Target, che promuovono lo sviluppo sostenibile nelle tre dimensioni ambientale, sociale ed economica.

Figura 2-49 - I 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030



L'Italia ha elaborato la propria Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, presentata al Consiglio dei Ministri il 2 ottobre 2017 e approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017. La Strategia Nazionale si struttura in cinque aree tematiche corrispondenti ai pilastri dall'Agenda 2030, a cui si aggiunge un'area trasversale, denominata "Vettori di sostenibilità", con la specificazione al loro interno di un insieme di scelte e di obiettivi strategici nazionali che segnano per il contesto italiano i target e gli obiettivi internazionali.



Di seguito sono riportati gli obiettivi di sostenibilità della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile che si ritengono pertinenti con l'A-PRQA. I criteri di sostenibilità selezionati rappresentano 4 pilastri su 5 previsti delle aree tematiche corrispondenti ai pilastri dall'Agenda 2030.

**PERSONA**

<p><b>PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE</b></p>	<p><b>PR01_</b> Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico <b>PR02_</b> Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione</p>	
---	---	--

## PIANETA

<p><b>ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ</b></p>	<p><b>PN01</b>_Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici</p>	
<p><b>GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI</b></p>	<p><b>PN06</b>_Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali <b>PN07</b>_Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera</p>	

## PROSPERITÀ

<p><b>DECARBONIZZARE L'ECONOMIA</b></p>	<p><b>PS01</b>_Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio <b>PS02</b>_Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci <b>PS03</b>_Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS</p>	
---	--	--

## PARTNERSHIP

<p><b>AMBIENTE, CAMBIAMENTI CLIMATICI ED ENERGIA PER LO SVILUPPO</b></p>	<p><b>PT01</b>_Promuovere interventi nel campo della riforestazione, dell’ammodernamento sostenibile delle aree urbane, della tutela delle aree terrestri e marine protette, delle zone umide, e dei bacini fluviali, della gestione sostenibile della pesca, del recupero delle terre e suoli, specie tramite la rivitalizzazione della piccola agricoltura familiare sostenibile</p> <p><b>PT02</b>_Contribuire alla resilienza e alla gestione dei nuovi rischi ambientali nelle regioni più deboli ed esposte</p> <p><b>PT03</b>_Favorire trasferimenti di tecnologia, anche coinvolgendo gli attori profit, in settori come quello energetico, dei trasporti, industriale o della gestione urbana</p> <p><b>PT04</b>_Promuovere l’energia per lo sviluppo: tecnologie appropriate e sostenibili ottimizzate per i contesti locali in particolare in ambito rurale, nuovi modelli per attività energetiche generatrici di reddito, supporto allo sviluppo di politiche abilitanti e meccanismi regolatori che conducano a una modernizzazione della governance energetica interpretando bisogni e necessità delle realtà locali, sviluppo delle competenze tecniche e gestionali locali, tramite formazione a diversi livelli</p>	
--	---	---

## 2.4 Quadro di riferimento pianificatori e programmatico

L'insieme dei piani e programmi che governano l’ambiente-territorio della Regione Lazio costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico: l'analisi di tale quadro è finalizzata a stabilire la rilevanza dell’A-PRQA e la sua relazione con gli altri piani o programmi considerati, con specifico riferimento alla materia ambientale.

In particolare, la collocazione dell’A-PRQA nel contesto programmatico vigente deve consentire il raggiungimento di due risultati:

- La costruzione di un quadro d'insieme strutturato contenente gli obiettivi ambientali fissati dalle politiche e dagli altri piani e programmi territoriali o settoriali, le decisioni già assunte e gli effetti ambientali attesi;
- Il riconoscimento delle questioni già valutate in strumenti di pianificazione e programmazione di diverso ordine, che nella valutazione ambientale in oggetto dovrebbero essere assunte come risultato al fine di evitare duplicazioni.

In questa sezione, come strumento di ausilio al percorso di formulazione delle scelte del programma, si definiscono gli strumenti di pianificazione e programmazione di riferimento al fine di individuare il “set” di obiettivi e criteri ambientali desumibili in cui l’A-PRQA si colloca.

Di seguito si individuano piani di riferimento regionali e nazionali che si ritengono specifici dell’A-PRQA:

- ✚ PTRG - Schema di Piano Regionale Territoriale Generale adottato con D.G.R. n.3085/98 e n.2437/98
- ✚ PTPR - Piano Territoriale Paesistico Regionale adottato dalla Giunta Regionale con atti n. 556 del 25/07/2007 e n. 1025 del 21/12/2007
- ✚ PMTL - Piano regionale mobilità, trasporti e logistica
- ✚ PGR - Piano di Gestione dei rifiuti Linee strategiche 2019;
- ✚ PRTA - Piano regionale di tutela delle acque aggiornamento
- ✚ PER – Piano energetico regionale
- ✚ PSR - Programma di sviluppo rurale
- ✚ PFR - Piano forestale regionale
- ✚ PGAC - Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell’Appennino Centrale, approvato con DPCM 05/07/2013
- ✚ PGAM - Piano di Gestione dell’Appennino Meridionale, approvato con DPCM 10 aprile 2013 G.U. n.160 del 10 luglio 2013
- ✚ PGAS - Piano di Gestione dell’Appennino Settentrionale, approvato con DPCM 10 aprile 2013 G.U. n.160 del 10 luglio 2013
- ✚ Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici ([http://www.pdc.minambiente.it/sites/default/files/allegati/Strategia\\_nazionale\\_adattamento\\_cambiamenti\\_climatici.pdf](http://www.pdc.minambiente.it/sites/default/files/allegati/Strategia_nazionale_adattamento_cambiamenti_climatici.pdf));
- ✚ Strategia Nazionale di Sviluppo sostenibile (<https://www.minambiente.it/pagina/la-strategia-nazionale-lo-sviluppo-sostenibile>);
- ✚ Piano Nazionale energia e clima (<https://www.minambiente.it/comunicati/presentata-commissione-ue-proposta-piano-nazionale-integrato-energia-e-clima>) che include:
  - Piano di azione nazionale per la riduzione dei gas serra 2013-2020 (<https://www.minambiente.it/pagina/piano-nazionale-di-riduzione-dei-gas-serra-0>);
  - Piano di azione nazionale per le fonti energetiche rinnovabili – obiettivi per il 2020 ([https://www.gse.it/Dati-e-Scenari\\_site/monitoraggio-fer\\_site/area-documenta-le\\_site/Documenti%20Piano%20di%20Azione%20Nazionale/PAN%20DETTAGLIO.pdf](https://www.gse.it/Dati-e-Scenari_site/monitoraggio-fer_site/area-documenta-le_site/Documenti%20Piano%20di%20Azione%20Nazionale/PAN%20DETTAGLIO.pdf));
- ✚ Piani di qualità dell’aria delle regioni confinanti:
  - Toscana: <http://www.regione.toscana.it/-/piano-regionale-per-la-qualita-dell-aria>
  - Umbria;
  - Marche;

- l'Abruzzo;
- Molise;
- Campania;
- ↳ Programma operativo regionale (Por) del Fondo europeo di sviluppo regionale (Fesr) 2014-2020 della Regione Lazio, per quanto previsto dall'Asse 4 – Sostenibilità energetica e mobilità;
- ↳ Piano regionale delle attività estrattive;
- ↳ Piano regionale della Prevenzione.

# 3 Valutazione di Coerenza dell'A-PRQA

Gli obiettivi e le misure della proposta del PRQA sono stati valutati attraverso quattro analisi che consentono di supportare la definizione degli Scenari di Piano.

## 3.1 Analisi di coerenza di settore

La normativa di riferimento in ambito comunitario per la tutela della qualità dell'aria è costituita dalla Direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008. Essa riunisce in un unico testo la legislazione comunitaria previgente in materia di concentrazioni di sostanze inquinanti nell'aria e di scambio di informazioni per biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, PM10, piombo, benzene, monossido di carbonio e ozono.

E' rimasta in vigore soltanto la Direttiva 2004/107/CE che concerne l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente.

La Direttiva quadro conferma i limiti preesistenti per i principali inquinanti, stabilendo "valori limite" (giuridicamente vincolanti) e valori obiettivo (non vincolanti), e introduce il valore obiettivo e il valore limite per il PM2.5, imponendo agli Stati membri l'obbligo di ridurre l'esposizione della popolazione al predetto inquinante, portandone la concentrazione media annuale nelle aree urbane al di sotto dei 25 microgrammi/m<sup>3</sup> entro il 2015.

Le principali finalità della Direttiva consistono nella tutela delle risorse ambientali, nella necessità di ridurre l'inquinamento sino a minimizzarne gli effetti nocivi per la salute umana, con particolare riferimento alle popolazioni sensibili, e per l'ambiente nel suo complesso.

Stabilisce inoltre che le attività di monitoraggio e la valutazione della qualità dell'aria devono essere migliorate e che deve essere garantita l'informazione del pubblico.

Alla fine del 2013 il Parlamento europeo ed il Consiglio europeo hanno adottato il 7° programma generale di azione dell'Unione europea in materia ambiente, gli Stati membri, quindi, sono chiamati ad intensificare i propri sforzi per il conseguimento a breve termine degli obiettivi di: tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, protezione della salute umana e razionale utilizzo delle risorse ambientali.

### Scheda obiettivi

AZIONE	NORMATIVA COMUNITARIA
<b>Contrasto all'inquinamento atmosferico</b>	Direttiva 2008/50/CE _ relativa alla qualità dell'aria ambiente
	Direttiva 2001/81/CE _ relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici. Entro fine anno è prevista l'approvazione della Direttiva con i limiti nazionali di emissione riveduti (direttiva NEC)
	Direttiva 2010/75/UE _ relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)
	Direttiva 2010/79/UE _ Limitazione delle emissioni di composti organici volatili - Ade-

AZIONE	NORMATIVA COMUNITARIA
	<p>guamento al progresso tecnico dell'allegato III della direttiva 2004/42/Ce</p> <p>Direttiva 2004/107/CE _ concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente</p> <p>COM(2013) 918 _ Programma aria pulita per l'Europa, con misure intese a garantire il conseguimento a breve termine degli obiettivi esistenti e, per il periodo fino al 2030, il raggiungimento di nuovi obiettivi per la qualità dell'aria.</p> <p>COM(2015) 2193 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2015, relativa alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi</p>
<b>Trasporti</b>	<p>Reg.(CE) N. 715/2007 _ relativo all'omologazione dei veicoli a motore riguardo alle emissioni dai veicoli passeggeri e commerciali leggeri (Euro 5 ed Euro 6) e all'ottenimento di informazioni sulla riparazione e la manutenzione del veicolo</p> <p>Reg.(CE) n. 595/2009 _ valori limite di emissione per i veicoli pesanti (autobus e camion, Euro 6 da gennaio 2013).</p> <p>Direttiva 2009/33/CE _ relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada</p> <p>Direttiva 2012/33/UE _ limite al tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo nei mari europei. Il limite generale di zolfo verrà ridotto dal 3,5 % allo 0,5 % entro il 2020</p> <p>Regolamento (UE) 2018/858 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo all'omologazione e alla vigilanza del mercato dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, nonché dei sistemi, dei componenti e delle entità tecniche indipendenti destinati a tali veicoli, che modifica i regolamenti (CE) n. 715/2007 e (CE) n. 595/2009 e abroga la direttiva 2007/46/CE</p> <p>Regolamento (UE) 2017/1151 della Commissione, del 10 giugno 2017, che integra il regolamento (CE) n. 715/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo all'omologazione dei veicoli a motore riguardo alle emissioni dai veicoli passeggeri e commerciali leggeri (Euro 5 ed Euro 6) e all'ottenimento di informazioni sulla riparazione e la manutenzione del veicolo, modifica la direttiva 2007/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, il regolamento (CE) n. 692/2008 della Commissione e il regolamento (UE) n. 1230/2012 della Commissione e abroga il regolamento (CE) n. 692/2008 della Commissione (GU L 175 del 7.7.2017).</p> <p>COM(2011) 144 _ LIBRO BIANCO Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile. Da qui al 2050, gli obiettivi essenziali saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• esclusione delle auto ad alimentazione tradizionale nelle città,</li> <li>• uso pari al 40% di carburanti sostenibili a bassa emissione di anidride carbonica nel settore aeronautico, riduzione di almeno il 40% delle emissioni del trasporto marittimo,</li> <li>• trasferimento del 50% dei viaggi intercity di medio raggio di passeggeri e merci dal trasporto su gomma a quello su rotaia e per via fluviale,</li> <li>• tutto questo porterà ad una riduzione del 60% delle emissioni nel settore dei trasporti entro la metà del secolo.</li> </ul>
<b>Energia e Cam-</b>	<p>COM (2011) 112. _ Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050. Un'opzione efficace potrebbe essere quella di realizza-</p>

AZIONE	NORMATIVA COMUNITARIA
<b>biamenti climati- ci</b>	re riduzioni interne delle emissioni rispettivamente del 25% entro il 2020, del 40% entro il 2030, del 60% nel 2040 e a una riduzione dell'80%-95% entro il 2050.
	COM (2010) 2020. _ Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. Essa ha come obiettivo il miglioramento della competitività dell'UE, conservando allo stesso tempo il suo modello di economia sociale di mercato e migliorando sensibilmente l'efficacia dell'utilizzo delle sue risorse.
	COM(2010) 672/5 _ La PAC verso il 2020: rispondere alle future sfide dell'alimentazione, delle risorse naturali e del territorio
	Direttiva 2009/28/CE _ sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.
	Direttiva 2009/29/CE _ al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra. Pacchetto clima-energia 20-20-20
	Direttiva 2009/31/CE _ relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio
	Direttiva 2018/844/UE che modifica la Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.
	Direttiva 2018/410/UE che stabilisce il funzionamento dell'Emissions Trading System europeo (EU-ETS) nella fase IV del sistema (2021-2030).
	Il nuovo pacchetto normativo europeo collegato sulle rinnovabili e l'efficienza energetica, che si compone dei seguenti tre testi normativi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direttiva 2018/2001/UE, Direttiva sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (rifusione) dell'11 dicembre 2018</li> <li>• Direttiva 2018/2002/UE dell'11 dicembre 2018 che modifica la Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica</li> <li>• Regolamento Parlamento europeo e del Consiglio 2018/1999/UE, dell'11 dicembre 2018 sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima</li> </ul>

A livello nazionale la norma quadro in materia di qualità dell'aria è il **D.Lgs. 155/2010** che recepisce in un unico testo la DIR 2008/50/CE e le disposizioni di attuazione della DIR 2004/107/CE, regolamentando la gestione della qualità dell'aria per il biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, PM10, PM2.5, piombo, benzene, monossido di carbonio, ozono, arsenico, cadmio, mercurio, nickel e idrocarburi policiclici aromatici. Stabilisce una serie di finalità e definisce tra l'altro i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10; i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto; le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto; il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2.5; i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono.

Le emissioni in atmosfera sono regolamentate dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (D.Lgs. 128/2010) "Norme in materia ambientale", nella Parte Quinta "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera". La parte quinta è costituita da tre titoli: titolo I "Prevenzione e limitazione delle emissioni in atmosfera", titolo II "Impianti termici civili" e titolo III "Combustibili", e da dieci allegati, contenenti prescrizioni e valori limite per le attività, gli impianti e i combustibili di cui ai tre titoli citati.

Con il D.Lgs. 15 novembre 2017 n. 183, si è data attuazione alla normativa comunitaria (direttiva UE 2015/2193) relativa alla limitazione delle emissioni di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi.

Il 17 luglio 2018 è entrato in vigore il D.Lgs n. 81 del 30 maggio 2018, per l'attuazione della direttiva 2016/2284/UE, concernente la riduzione di alcuni inquinanti atmosferici ("Direttiva (UE) 2016/2284: nuovi impegni per la riduzione delle emissioni inquinanti").

Il D.Lgs. 81/18 abroga il D.Lgs. n. 171/2004 (attuazione della direttiva 2001/81/CE), il quale continuerà, tuttavia, ad esplicitare i suoi effetti circa la riduzione delle emissioni fino al 31/12/2019; dopo tale data gli obiettivi di riduzione delle emissioni saranno quelli stabiliti D. Lgs. 81/18.

L'A-PRQA della Regione Lazio è pertanto in attuazione del D.Lgs. n.155/2010 e della Direttiva Europea 2008/50/CE sulla qualità dell'aria ambiente. La sopra richiamata direttiva europea pone in capo agli Stati membri l'obbligo di valutare la qualità dell'aria ambiente e, di conseguenza, adottare le misure finalizzate a mantenere la qualità laddove è buona e migliorarla negli altri casi. La normativa nazionale attribuisce alle Regioni e alle Province autonome le funzioni di valutazione e gestione della qualità dell'aria nel territorio di propria competenza e, in particolare, assegna loro il compito di adottare piani e misure per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto.

### 3.2 Analisi di coerenza esterna

Di seguito sono riportate alcune considerazioni circa le strategie definite dalla proposta di A-PRQA in relazione agli obiettivi introdotti dagli strumenti vigenti. L'intento è quello di restituire un quadro complessivo di valutazione in grado potenzialmente di arricchire e ampliare la proposta di Piano rispetto ad eventuali valutazioni di incoerenza riscontrate, suggerendo quindi indirizzi di approfondimento nella fase di definizione delle azioni dell'A-PRQA.

Si riporta un set di obiettivi che sono stati individuati come pertinenti nella valutazione di coerenza esterna.

La verifica è articolata su 5 livelli di giudizio:

<span style="color: green;">■</span> <b>piena coerenza,</b>	quando si riscontra una sostanziale coerenza tra le strategie dell'A-PRQA e gli obiettivi dei piani/programma vigenti
<span style="color: yellow;">■</span> <b>coerenza potenziale, incerta e/o parziale</b>	quando si riscontra una coerenza solo parziale tra le strategie dell'A-PRQA e gli obiettivi dei piani/programma vigenti
<span style="color: red;">■</span> <b>incoerenza,</b>	quando si riscontra non coerenza tra le strategie dell'A-PRQA e gli obiettivi dei piani/programma vigenti
<b>– non pertinente,</b>	quando una strategia dell'A-PRQA non può essere considerata pertinente l'obiettivo considerato
<span style="color: gray;">■</span> <b>non trattato/considerato</b>	quando una strategia dell'A-PRQA si ritiene non abbia riscontro negli obiettivi dei piani/programma vigenti

**OBIETTIVI PRQA**

A-PRQA1	A-PRQA2	A-PRQA3
---------	---------	---------

**OBIETTIVI: Schema di Piano Regionale Territoriale Generale \_ PTRG**

Sostenere le attività industriali	-	-	-
Valorizzare le risorse agro-forestali	-	-	-
Difendere il suolo e prevenire le diverse forme di inquinamento e dissesto	■	■	-
Proteggere il patrimonio ambientale, naturale, culturale	■	■	■
Valorizzare e riqualificare il patrimonio ambientale	■	■	■
Valorizzare il turismo, sostenere lo sviluppo economico e incentivare la fruizione sociale	■	■	■
Indirizzare e sostenere sul territorio regionale i processi in corso di rilocalizzazione, ristrutturazione e modernizzazione delle sedi industriali e relative reti di trasporto	-	-	-
Rafforzare e valorizzare le diversità ed identità dei sistemi insediativi locali e di area vasta e le diverse regole di costruzione urbana del territorio	-	-	-
Migliorare la qualità insediativa in termini funzionali e formali	-	-	-
Migliorare la qualità e la distribuzione di servizi	-	-	-

**OBIETTIVI \_ Piano Territoriale Paesistico Regionale \_ PTPR**

Mantenimento delle caratteristiche dei paesaggi	■	■	-
Linee di sviluppo compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti senza diminuire il pregio paesistico	-	-	-
Salvaguardia delle aree agricole;	■	■	-
Riqualificazioni parti compromesse o degradate;	-	-	-

**OBIETTIVI: Piano regionale mobilità, trasporti e logistica \_ PRMTL**

Promuovere lo studio e il monitoraggio dei fenomeni e delle problematiche relative alla mobilità delle persone e delle merci, alle infrastrutture, al trasporto ed alla logistica, contribuendo alla realizzazione di iniziative e progetti strategici in grado di generare ricadute positive a favore di tutto il territorio	■	■	■
---	---	---	---

**OBIETTIVI: Piano di Gestione dei rifiuti Linee strategiche 2019 \_ PGR**

	OBIETTIVI PRQA		
	A-PRQA1	A-PRQA2	A-PRQA3
Portare la raccolta differenziata al 70% nel 2025	-	-	-
Investimenti nelle nuove tecnologie	■	■	■
Una politica agricola per i rifiuti.	-	-	-
<b>OBIETTIVI: Piano regionale di tutela delle acque Aggiornamento _ PRTA</b>			
Mantenimento dello stato di qualità ambientale “buono” ed “elevato” nei corpi idrici che già si trovano in queste condizioni	■	■	-
Raggiungimento dello stato di qualità “buono” secondo il programma di misure identificate nel Piano, compatibilmente con le risorse tecnico-economiche disponibili, ovvero di “potenziale ecologico buono” per i corpi idrici artificiali e fortemente modificati;	■	■	-
Adozione di tutte le misure atte ad evitare un peggioramento della qualità dei corpi idrici classificati	■	■	-
Adozione di tutte le misure atte a ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze pericolose prioritarie e ad arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie.	■	■	-
<b>OBIETTIVI: Piano energetico regionale _ PER</b>			
Sviluppo delle fonti di energia rinnovabile con particolare investimento al fotovoltaico sulle coperture degli edifici	■	■	■
Contenimento dei consumi finali attraverso il miglioramento dell'efficienza energetica in tutti gli ambiti di utilizzo finale (civile, industriale, trasporti e agricoltura)	■	■	■
Ampliamento dell'offerta di mobilità sostenibile, intermodale, alternativa e condivisa (per persone e merci)	■	■	■
Modernizzazione del sistema energetico regionale e del sistema di governance;	■	■	■
Promozione del cambiamento degli stili di vita, attraverso un comportamento più consapevole nell'utilizzo dell'energia, finalizzato al contenimento dei consumi energetici e alla riduzione delle emissioni di gas serra in tutti gli ambiti.	■	■	■
<b>OBIETTIVI: Programma di sviluppo rurale _ PSR</b>			
Miglioramento della competitività dell'agricoltura	-	-	-
Gestione sostenibile delle risorse naturali e l'azione per il clima	■	■	■

	OBIETTIVI PRQA		
	A-PRQA1	A-PRQA2	A-PRQA3
Sviluppo territoriale equilibrato per le zone rurali	-	-	-
<b>OBIETTIVI: Piano forestale regionale _ PFR</b>			
Sostenere iniziative imprenditoriali delle risorse degli ambienti forestali, da esercitarsi secondo criteri sostenibili, da parte di operatori qualificati ed in una logica di filiera, quale strumento per lo sviluppo socioeconomico delle popolazioni delle aree interne	■	■	■
Superare l'approccio episodico ed occasionale della gestione forestale, sovente realizzato sempre e comunque, secondo gli usi e consuetudini locali, anche se ciò dovesse tradursi in risultati economici inferiori a quelli potenziali	■	■	■
Favorire la qualità nella progettazione e dell'esecuzione degli interventi e delle attività negli ambienti forestali, al fine di cogliere quelle che sono le peculiarità ambientali e gli interessi pubblici connessi, adottando conseguentemente approcci coerenti con gli stessi	-	-	-
Favorire la semplificazione amministrativa per l'esercizio dell'attività forestale soprattutto per gli interventi di piccola entità e non con spiccati fini economici, ma destinati al soddisfacimento di esigenze primarie a titolo individuale o familiare (produzioni da destinare all'autoconsumo)	-	-	-
Promuovere l'uso turistico-ricreativo responsabile delle aree boscate, attraverso una migliore programmazione e dotazione di servizi delle aree appositamente individuate nonché promuovendo iniziative ad accrescere la cultura delle attività ecocompatibili	-	-	-
Sostenere l'attività di ricerca, sperimentazione e innovazione del sistema forestale e delle sue filiere al fine di favorire la conoscenza dei processi in atto, nonché l'introduzione e divulgazione di criteri e modalità di esercizio delle attività negli ambienti forestali a basso impatto ambientale	■	■	■
Promuovere il monitoraggio permanente degli ecosistemi forestali e delle sue risorse, secondo protocolli condivisi e standardizzati, nonché realizzare il sistema informativo forestale quale parte del più ampio sistema informativo ambientale, per assicurare trasparenza e accessibilità alle informazioni da parte degli enti delegati delle competenze in materia di uso delle risorse forestali	■	■	■
Perseguire il mantenimento e l'incremento dell'occupazione delle aree forestali attraverso l'attuazione delle azioni previste dal PFR	-	-	-
<b>OBIETTIVI: Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale _ PGAC</b>			
L'obiettivo strategico di distretto della riorganizzazione del sistema di approvvigionamento della risorsa e di distribuzione dell'acqua	-	-	-

OBIETTIVI PRQA

A-PRQA1	A-PRQA2	A-PRQA3
---------	---------	---------

**OBIETTIVI: Piano di Gestione dell'Appennino Meridionale \_ PGAM**

Uso sostenibile della risorsa acqua	-	-	-
Tutelare, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide	■	■	-
Tutela e miglioramento dello stato ambientale delle acque sotterranee e delle acque superficiali	■	■	-
Mitigare gli effetti di inondazioni e siccità	-	-	-

**OBIETTIVI: Piano di Gestione dell'Appennino Settentrionale\_ PGAS**

Riduzione delle potenziali conseguenze negative che un simile evento potrebbe avere per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica	-	-	-
---	---	---	---

**OBIETTIVI: Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici**

elaborare una visione nazionale su come affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici, comprese le variazioni climatiche e gli eventi meteo-climatici estremi, individuare un set di azioni ed indirizzi per farvi fronte, affinché attraverso l'attuazione di tali azioni/indirizzi (o parte di essi) sia possibile ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute e il benessere e i beni della popolazione e preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche.	■	■	■
---	---	---	---

**OBIETTIVI: Piano Nazionale energia e clima**

Energia da FER nei Consumi Lordi	■	■	■
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario	■	■	■
Riduzione dei consumi finali tramite regime obbligatori	■	■	■
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	■	■	■

**OBIETTIVI: Piano di azione nazionale per la riduzione dei gas serra 2013-2020**

Riduzione delle emissioni di gas serra del 6,5% entro il 2008-2012	■	■	■
--	---	---	---

**OBIETTIVI PRQA**

A-PRQA1	A-PRQA2	A-PRQA3
---------	---------	---------

**OBIETTIVI: Piano di azione nazionale per le fonti energetiche rinnovabili – obiettivi per il 2020**

Raggiungere, entro il 2020, una quota dei consumi finali lordi di energia coperta da fonti rinnovabili almeno pari al 17% (obiettivo complessivo, o overall target)	■	■	■
Raggiungere, entro il 2020, una quota dei consumi finali lordi di energia nel settore dei trasporti coperta da fonti rinnovabili almeno pari al 10%	■	■	■

**OBIETTIVI: Piano di qualità dell'aria della Regione Toscana**

Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite	■	■	■
Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono	■	■	■
Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite	-	■	-
Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.	-	-	■

**OBIETTIVI: Piano di qualità dell'aria della Regione Umbria**

Ridurre ogni cinque anni del 6% dei veicoli che circolano in città nelle aree urbane di Perugia, Corciano, Terni e Foligno.	■	■	■
Nelle aree urbane di Perugia, Corciano, Foligno e Terni è prevista la chiusura al traffico pesante (maggiore a 35 quintali) con una riduzione del 70% al 2015 e del 100% al 2020 e le emissioni spostate sull'extraurbano diminuite per via del cambio di velocità media	■	■	■
Nei Comuni in cui si è registrato il maggior numero di superamenti di concentrazione in atmosfera di polveri fini (Perugia, Foligno e Terni) che sulla base di studi specifici risultano dovute in parte, secondo importanti percentuali, al risollevarimento delle polveri da traffico, sono previste misure riguardanti la pulizia delle strade.	■	■	■
Per ridurre le emissioni dovute alla combustione della legna, che contribuisce al superamento delle polveri fini nel periodo invernale nei comuni di Perugia, Corciano, Foligno e Terni, il Piano prevede misure che sostengono la progressiva sostituzione di caminetti e stufe tradizionali con sistemi ad alta efficienza, con l'obiettivo di ammodernare il 60% degli impianti entro il 2015 e l'80% entro il 2020. Nella Valle umbra e nella Conca ternana, si ipotizza una riduzione del 20% ogni 5 anni in favore dei sistemi ad alta efficienza.	■	■	■

**OBIETTIVI: Piano di qualità dell'aria della Regione Marche**

	OBIETTIVI PRQA		
	A-PRQA1	A-PRQA2	A-PRQA3
Per il PM10: media annuale di 40 µg/m <sup>3</sup> in vigore dal 1 gennaio 2006; media giornaliera di 50 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 35 volte l'anno, in vigore dal 1 gennaio 2006	■	■	■
Per l'NO <sub>2</sub> : media annuale di 40 µg/m <sup>3</sup> da raggiungere entro il 31 dicembre 2010; media oraria di 200 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 18 volte l'anno, da raggiungere entro il 31 dicembre 2010	■	■	■
Per l'Ozono, O <sub>3</sub> , ai sensi del d.lgs. 21 maggio 2004, n. 183, il valore bersaglio per la protezione della salute umana (Media su 8 ore massima giornaliera) è pari a 120 µg/m <sup>3</sup> da non superare per più di 25 giorni per anno come media su 3 anni, quello per la protezione della vegetazione (AOT40, calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio) è pari a 18 000 µg/m <sup>3</sup> h come media su 5 anni. La soglia di informazione è pari a 180 µg/m <sup>3</sup> e quella di allarme è pari a 240 µg/m <sup>3</sup> (misurate come media di 1 h)	■	■	■
<b>OBIETTIVI: Piano di qualità dell'aria della Regione Abruzzo</b>			
Riduzione delle concentrazioni in aria ambientale di ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm e benzo(a)pirene nell'agglomerato Pescara-Chieti e la tutela e il miglioramento della qualità dell'aria su tutto il territorio regionale in particolare con il riferimento all'ozono	■	■	■
<b>OBIETTIVI: Piano di qualità dell'aria della Regione Molise</b>			
Rientrare nei valori limite nelle aree dove il livello di uno o più inquinanti sia superiore entro il più breve tempo possibile e comunque non oltre il 2020	■	■	■
Preservare da peggioramenti la qualità dell'aria nelle aree e zone in cui i livelli degli inquinanti siano al di sotto di tali valori limite	■	■	■
<b>OBIETTIVI: Piano di qualità dell'aria della Regione Campania</b>			
Raggiungere, ovunque, il Livello Massimo Accettabile e in prospettiva, con priorità alle zone più sensibili definite nel Piano	■	■	■
Contribuire significativamente al rispetto su scala nazionale agli impegni di Kyoto	■	■	■
<b>OBIETTIVI: Programma operativo regionale (Por) del Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) 2014-2020 della Regione Lazio, per quanto previsto dall'Asse 4 – Sostenibilità energetica e mobilità</b>			
Rafforzare i sistemi di gestione, controllo e sorveglianza previsti dal Programma Operativo	-	-	-
Rafforzare il sistema di Valutazione, la Comunicazione e l'Informazione del Programma Operativo	-	-	-

**OBIETTIVI PRQA**

A-PRQA1	A-PRQA2	A-PRQA3
---------	---------	---------

**OBIETTIVI: Piano regionale delle attività estrattive**

Soddisfacimento del 10 % del fabbisogno di materiali sostituibili attraverso il riutilizzo dei materiali derivati da demolizioni, restauri ecc., entro il primo anno di vigenza del PRAE	-	-	-
Tendenza al soddisfacimento del 50% negli anni successivi.	-	-	-

**OBIETTIVI: Piano regionale della Prevenzione**

Affermare il ruolo cruciale della promozione della salute e della prevenzione come fattori di sviluppo della società e di sostenibilità del welfare in particolare alla luce delle dinamiche demografiche che la caratterizzano;	■	■	■
Esprimere la visione culturale nei valori, obiettivi e metodi della sanità pubblica (maturata anche attraverso le esperienze dei due precedenti PNP) di una “prevenzione, promozione e tutela della salute” che pone le popolazioni e gli individui al centro degli interventi con la finalità di conseguire il più elevato livello di salute raggiungibile	■	■	■
Basare gli interventi di prevenzione, promozione e tutela della salute sulle migliori evidenze di efficacia, implementati in modo equo e che siano programmati per ridurre le disuguaglianze;	■	■	■
Accettare e gestire la sfida della costo-efficacia degli interventi, dell’innovazione, della governance;	-	-	-

L’A-PRQA essendo per propria natura un piano di risanamento non trova incoerenza rispetto ai Piani sovra-comunali di riferimento. La differenza si basa sul grado di coerenza piena o parziale. Si segnala che per le politiche di mitigazione del cambiamento climatico e di incremento della quota di rinnovabili negli usi finali, va posta attenzione al possibile conflitto legato alla diffusione dell’utilizzo della biomassa come combustibile rinnovabile, da evitare in contesti territoriali critici (come ad esempio la Valle del Sacco ed in minor misura l’area metropolitana di Roma), in modo di non incrementare la concentrazione di particolato fine.

### 3.3 Analisi di sostenibilità ambientale

Al fine di procedere alla successiva valutazione, all’interno del Rapporto Ambientale, degli obiettivi e degli orientamenti che il Piano delinea, è necessario definire il set di criteri di sostenibilità ambientale attraverso i quali è possibile valutare il grado di sostenibilità delle scelte di Piano sulle componenti ambientali.

Questo paragrafo è funzionale alla valutazione della sostenibilità delle strategie espresse dal Piano e a segnalare quali eventuali elementi di attenzione è opportuno assumere per orientare la fase attuativa.

L'analisi di sostenibilità consiste in uno sguardo complessivo degli aspetti ambientali ed in particolare di quelli che potrebbero subire impatti negativi a seguito dell'attuazione del stesso ed infine degli aspetti ambientali e territoriali che potrebbero migliorare a seguito dell'attuazione del Piano.

Nella matrice a seguire si riporta la valutazione dei potenziali impatti delle strategie della proposta di A-PRQA sui criteri specifici di sostenibilità ambientale.

La verifica sarà articolata su 3 livelli di giudizio per quanto riguarda i pilastri della sostenibilità ed il complesso dell'A-PRQA:

	Effetti positivi
	Effetti moderatamente positivi o potenzialmente positivi
	Effetti potenzialmente non migliorativi
	Effetti negativi

e su 3 livelli di giudizio per quanto riguarda i sottocriteri di sostenibilità ed i singoli obiettivi dell'A-PRQA:

	effetti positivi o potenzialmente positivi
	effetti potenzialmente non migliorativi
	effetti negativi
	Nessun effetto in quanto non pertinente

PILASTRI DI SOSTENIBILITA'		CRITERI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	OBIETTIVI O STRATEGIE _ PRQA	A-PRQA1	A-PRQA2	A-PRQA3	
PERSONA	PIANETA			PROSPERITA'	PARTNERSHIP		
PERSONA	PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE	PR01_Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	↑↑	■	■	■	
		PR02_Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione		■	■	■	
PIANETA	ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	PN01_Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	↑	■	■	■	
		PN06_Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali		↑↑	■	■	■
		PN07_Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera			■	■	■
PROSPERITA'	DECARBONIZZARE L'ECONOMIA	PS01_Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	↑↑	■	■	■	
		PS02_Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci		■	■	■	
		PS03_Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS		■	■	■	
PARTNERSHIP	AMBIENTE, CAMBIAMENTI CLIMATICI ED ENERGIA PER LO SVILUPPO	PT01_Promuovere interventi nel campo della riforestazione, dell'ammodernamento sostenibile delle aree urbane, della tutela delle aree terrestri e marine protette, delle zone umide, e dei bacini fluviali, della gestione sostenibile della pesca, del recupero delle terre e suoli, specie tramite la rivitalizzazione della piccola agricoltura familiare sostenibile	↑	■	■	■	
		PT02_Contribuire alla resilienza e alla gestione dei nuovi rischi ambientali nelle regioni più deboli ed esposte		■	■	■	

PILASTRI DI SOSTENIBILITA'	CRITERI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	OBIETTIVI O STRATEGIE _ PRQA	A-PRQA1	A-PRQA2	A-PRQA3
	<p><b>PT03</b>_Favorire trasferimenti di tecnologia, anche coinvolgendo gli attori profit, in settori come quello energetico, dei trasporti, industriale o della gestione urbana</p> <p><b>PT04</b>_Promuovere l'energia per lo sviluppo: tecnologie appropriate e sostenibili ottimizzate per i contesti locali in particolare in ambito rurale, nuovi modelli per attività energetiche generatrici di reddito, supporto allo sviluppo di politiche abilitanti e meccanismi regolatori che conducano a una modernizzazione della governance energetica interpretando bisogni e necessità delle realtà locali, sviluppo delle competenze tecniche e gestionali locali, tramite formazione a diversi livelli</p>		■	■	■
			■	■	■

Dalle valutazioni riportate sopra, si evince come nessuno degli obiettivi individuati dall'A-PRQA abbia effetti negativi rispetto ai criteri di sostenibilità ambientale. L'A-PRQA, infatti, propone in modo significativo lo sviluppo di una mobilità sostenibile alternativa al traffico attuale e un rinnovamento tecnologico degli impianti di riscaldamento degli edifici privati e pubblici oltre ad interventi sulla gestione degli ambiti agricoli e delle realtà produttive generando così impatti potenzialmente positivi rispetto agli obiettivi di sostenibilità. L'A-PRQA ha una dimensione ben confinata e specifica e, pur essendo un Piano di risanamento, nel suo spazio di azione non interseca tutti gli obiettivi di sostenibilità e di conseguenza interseca solo una parte dei criteri di sostenibilità ambientale, motivo per cui in tabella sono in numero limitato.

Analogamente alla precedente analisi di coerenza si segnala il potenziale conflitto con la riduzione delle emissioni di gas climalteranti nei settori non ETS, sempre legato alla combustione della biomassa, azione positiva per tale sotto-criterio e negativa invece per la qualità dell'aria nelle aree urbane dove il PM10 ed il PM2.5 sono critici.

### 3.4 Analisi di coerenza interna

Tale verifica è stata svolta rispetto agli obiettivi e alle misure previste dalla Proposta di Piano e serve a comprendere la compatibilità e la congruenza dell'A-PRQA. L'analisi di coerenza interna evidenzia le criticità delle azioni del Piano rispetto alle strategie previste. Si riporta la matrice tipo di valutazione.

La verifica sarà articolata su 5 livelli di giudizio:

	<b>piena coerenza,</b>	Quando si riscontra una sostanziale coerenza tra le strategie dell'A-PRQA e gli obiettivi dei piani/programma vigenti
	<b>coerenza potenziale, incerta e/o parziale</b>	Quando si riscontra una coerenza solo parziale tra le strategie dell'A-PRQA e gli obiettivi dei piani/programma vigenti
	<b>incoerenza,</b>	Quando si riscontra non coerenza tra le strategie dell'A-PRQA e gli obiettivi dei piani/programma vigenti
<b>-</b>	<b>non pertinente,</b>	Quando una strategia dell'A-PRQA non può essere considerata pertinente l'obiettivo considerato
	<b>non trattato/considerato</b>	Quando una strategia dell'A-PRQA si ritiene non abbia riscontro negli obiettivi dei piani/programma vigenti

<b>A - PRQA</b>						
<b>SETTORI (5)</b>	<b>MISURE (9)</b>	<b>AZIONI (42)</b>	<b>OBIETTIVI _A-PRQA</b>	<b>A-PRQA1</b>	<b>A-PRQA2</b>	<b>A-PRQA3</b>
<b>TRASPORTI</b>	<b>MOBILITA' SOSTENIBILE</b>	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile del Comune di Roma			-	-
		Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile per i Comuni con popolazione > 30'000 abitanti				-
		Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile dei Comuni della zona Valle del Sacco			-	-
		Pianificazione della mobilità sostenibile sovracomunale				-
		Sviluppo di Servizi Smart City				
	<b>TRASPORTO PRIVATO + TRASPORTO MERCI</b>	Promozione e diffusione dei veicoli elettrici				
		Promozione sul territorio regionale di impianti di rifornimento di combustibili a basso impatto ambientale (GPL e metano)				

		OBIETTIVI A-PRQA	A-PRQA1	A-PRQA2	A-PRQA3
		Rinnovo dei veicoli privati (auto, moto e ciclomotori) alimentati a diesel e benzina con veicoli a ridotte emissioni	■	■	-
		Limitazione della circolazione del trasporto privato e commerciale nel periodo invernale per i veicoli più inquinanti	■	-	-
		Rinnovo dei veicoli commerciali alimentati a diesel con veicoli a ridotte emissioni	■	■	-
		Misure temporanee	■	-	-
	<b>TRASPORTO PUBBLICO</b>	Rinnovo delle flotte TPL con veicoli a ridotte emissioni	■	■	-
		Potenziamento e incentivazione dell'uso del TPL a basso impatto ambientale	■	■	-
		Potenziamento del TPL a Roma Capitale	■	-	-
		Riqualficazione dei nodi di interscambio	■	■	-
	<b>TRASPORTI NON STRADALI</b>	Tavolo tecnico su porti ed aeroporti	■	■	■
	<b>COMBUSTIONE CIVILE</b>	<b>CIVILE RISCALDATO A BIOMASSA</b>	Sostituzione delle caldaie a biomassa con caldaie a biomassa più efficienti	■	■
Verifica delle canne fumarie e termoregolazione degli edifici			■	■	■
Obbligo di utilizzo, nei generatori di calore a pellet di pellet certificato conforme alla classe A1			■	■	■
Sensibilizzazione e informazione ai cittadini			-	-	■
Sensibilizzazione e informazione per gli operatori del settore installazioni dei sistemi a biomassa civili e residenziali			-	-	■

		OBIETTIVI _A-PRQA	A-PRQA1	A-PRQA2	A-PRQA3
		Attività di sensibilizzazione e informazione degli operatori della filiera della manutenzione degli impianti	-	-	■
<b>CIVILE RISCALDATO CON ALTRO COMBUSTIBILE</b>		Sostituzione di impianti di riscaldamento (escluso quelli alimentati a biomasse) con caldaie più efficienti e ampliamento delle zone del territorio regionale raggiunte da metanizzare per il riscaldamento domestico	■	■	-
		Verifica delle canne fumarie e termoregolazione edifici	■	■	-
		Controllo delle emissioni degli impianti termici	■	■	-
		Incentivazione a fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria degli edifici	■	■	-
		Incremento dell'efficienza energetica nel settore dell'edilizia pubblica e incentivazione al ricorso a fonti di energia rinnovabile e incentivazione a soluzioni tecnologiche avanzate	■	■	■
		Sensibilizzazione ed informazione degli operai di filiera	-	-	■
		Incentivi per l'efficientamento energetico degli edifici privati nel Comune di Roma	■	■	-

		OBIETTIVI _A-PRQA	A-PRQA1	A-PRQA2	A-PRQA3
<b>PROCESSI PRODUTTIVI</b>	<b>INDUSTRIA</b>	Miglioramento delle prestazioni emissivi delle attività industriali	■	■	-
		Miglior controllo delle prestazioni emissive delle attività industriali	■	■	-
		Promuovere iniziative volte alla costruzione di piattaforme energetiche industriali di fornitura centralizzata di energia elettrica e termica a vari livelli entalpici	■	■	■
		Definizione a livello regionale di valori limite di emissione e prescrizione per le attività produttive	■	■	■
<b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b>	<b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b>	Definire nell'ambito delle autorizzazioni integrate ambientali (AIA) delle prescrizioni per la riduzione delle emissioni di ammoniaca derivanti dalle strutture di stabulazione degli allevamenti	■	■	■
		Promuovere buone pratiche per lo spandimento degli effluenti per minimizzare le emissioni di ammoniaca	■	■	■
		Ammodernare le tecnologie e le attrezzature e le pratiche colturali a minor impatto ambientale delle imprese agricole e forestali	■	■	■
		Promuovere la realizzazione nelle aziende agricole di impianti per la produzione di energia rinnovabile	■	■	-
		Individuare le migliori tecniche di applicazione dei concimi	■	■	■
		Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni gassose, emissioni di odori e potenziale rilascio di composti azotati in acqua	-	-	■
		<b>EMISSIONI DIFFUSE</b>	<b>EMISSIONI DIFFUSE</b>	Divieto di combustione all'aperto	■
Riduzione delle emissioni da cantiere	■	■		-	
Utilizzo di specifiche vernici	■	■		-	

Tutti e tre gli obiettivi di Piano trovano riscontro nelle misure e nelle azioni individuate dal Piano stesso. Si segnala che gli obiettivi A-PRQA1 (Raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso nelle zone dove sono stati superati gli standard di qualità dell'aria nel 2015) e A-PRQA2 (Perseguire il mantenimento dei livelli di qualità dell'aria nelle zone dove sono rispettati gli standard di qualità dell'aria nel 2015) riscontrano piena coerenza con la buona parte delle azioni, l'obiettivo A-PRQA3 (Migliorare la conoscenza ai fini della formulazione, dell'attuazione, della valutazione e del monitoraggio delle politiche di risanamento della qualità dell'aria) trova invece piena coerenza con una parte delle azioni e più specificatamente quelle che hanno a che fare con processi conoscitivi e di comunicazione che vanno nella direzione di ampliamento della conoscenza enunciata dall'obiettivo dichiarato.

## 4 Valutazione degli Impatti significativi

La valutazione degli impatti significativi del Piano viene condotta su due diversi livelli, da una parte vengono analizzate le scelte del Piano in merito allo scenario di riferimento, dall'altra, vengono valutate in modo puntuale le potenziali ricadute delle azioni di Piano sul contesto ambientale. Il Piano di Risanamento della qualità dell'aria è un piano settoriale e, come principale missione, ha quella di mitigare le criticità esistenti sulla componente aria. Gli effetti delle scelte e delle azioni di Piano saranno quindi principalmente di tipo positivo e indirizzate alla componente aria. Trattandosi però di un Piano con una tematica specifica, non influenzerà tutte le componenti ambientali che compongono il contesto laziale.

### 4.1 Confronto tra gli scenari di Piano

Gli scenari emissivi del Piano sono determinati attraverso la ricostruzione della situazione emissiva attuale (aggiornata al 2015) e l'analisi dello scenario emissivo tendenziale denominato CLE (Current Legislation, ovvero lo scenario tendenziale con la legislatura corrente). Gli scenari individuati dal Piano sono 2:

- Lo scenario emissivo al 2025\_CLE;
- Lo scenario di Piano.

Nello scenario CLE si evidenzia una propensione significativa alla decrescita delle emissioni di NO<sub>x</sub> legata al miglioramento tecnologico del comparto dei trasporti (-25%). Risultano invece più limitate le riduzioni del particolato primario PM<sub>10</sub> (-5%), dovute in parte al miglioramento tecnologico negli impianti domestici ed in parte nell'evoluzione del parco veicolare. Per quanto riguarda le riduzioni emissive dei composti organici volatili (-8%) il settore maggiormente coinvolto riguarda ancora il traffico stradale, invece le riduzioni degli SO<sub>2</sub> (-12%) si concentrano principalmente nel settore industriale grazie alle politiche rivolte alla riduzione del tenore di zolfo nei combustibili liquidi e solidi.

Non si stimano riduzioni per l'ammoniaca emessa nelle attività relative al comparto agricolo.

**Tabella 4-1 Riduzioni percentuali delle emissioni nello scenario tendenziale 2025 rispetto allo scenario di riferimento 2015 (%)**

Riduzioni % rispetto allo scenario di riferimento 2015						
SCENARIO	NO <sub>x</sub>	VOC	NH <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM2.5	SO <sub>2</sub>
Scenario tendenziale CLE_2025	25%	8%	0%	5%	7%	12%

Nello scenario di Piano l'obiettivo principale è il raggiungimento dei valori limite indicati dal D.Lgs. n.155/2010 sull'intero territorio regionale entro l'anno 2025, coerentemente con i tre obiettivi di Piano. Per valutare il rispetto dei valori limiti di legge ci si è avvalsi dell'ausilio di un modello chimico di trasporto e dispersione. L'utilizzo infatti delle simulazioni tramite modelli chimici di trasporto (CTM – Chemical Transport Model) ha consentito di stabilire la relazione tra variazioni nelle emissioni di inquinanti primari e precursori e la concentrazione in aria degli stessi.

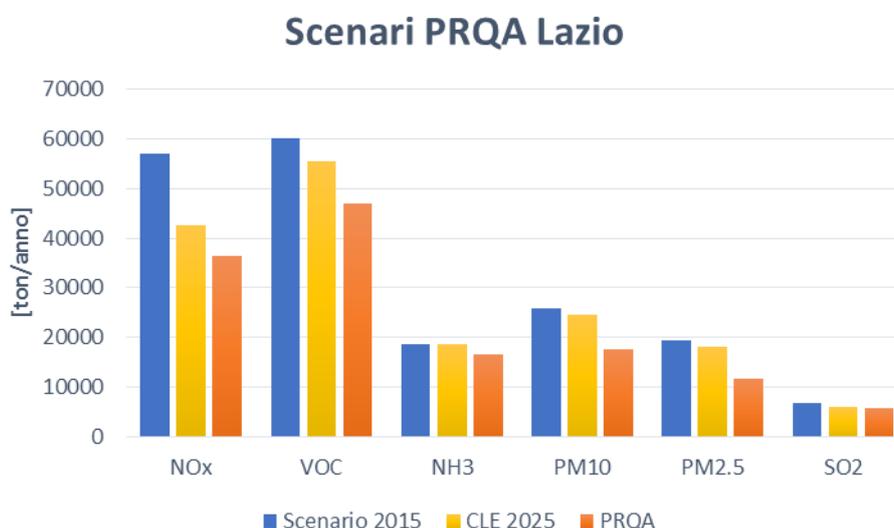
Stabilito lo scenario emissivo di Piano in termini di riduzioni delle emissioni necessarie per il rientro delle concentrazioni inquinanti all'interno dei limiti di legge, si è identificato il catalogo delle misure necessarie per concorrere alla riduzione emissiva.

Si riportano la tabella e il grafico presenti nel Documento di Piano dell'A- PRQA per evidenziare come si differenzino tra loro i 2 diversi scenari futuri al 2025.

**Tabella 4-2 Scenario di riferimento 2015, scenario tendenziale 2025 e scenario di piano e riduzioni emissive dello scenario di piano rispetto allo scenario tendenziale CLE\_2025 (ton/anno)**

EMISSIONI [ton/anno]				
INQUINANTE	Scenario di riferimento 2015	Scenario tendenziale CLE_2025	Scenario di Piano	Riduzioni rispetto a CLE_2025
NO <sub>x</sub>	56'954	42'623	36'214	6'409
VOC	60'121	55'397	47'035	8'363
NH <sub>3</sub>	18'641	18'702	16'577	2'125
PM <sub>10</sub>	25'906	24'627	17'564	7'063
PM2.5	19'354	18'052	11'740	6'313
SO <sub>2</sub>	6'739	5'932	5'686	246

**Figura 4-1 Scenario di riferimento 2015, scenario tendenziale 2025 e scenario di piano (ton/anno)**



Confrontando i due scenari futuri, ai quali viene inoltre affiancato lo scenario al 2015, lo scenario di Piano risulta avere migliori prestazioni dal punto di vista ambientale, in quanto per tutti gli inquinanti riduce più significativamente le emissioni.

Come si evince dal confronto tra gli scenari di Piano, si riscontrano effetti diretti positivi per la componente aria e fattori climatici, lo scenario di Piano permette, infatti di ottenere riduzione delle emissioni dei principali inquinanti atmosferici che compromettono la qualità dell'aria laziale. Le misure che sono state individuate dal Piano, come precedentemente visto, sono 9 per 5 settori di intervento; in particolare per il setto-

re dei trasporti sono mobilità sostenibile, trasporto privato e trasporto merci, trasporto pubblico e trasporto non stradale; le azioni relative a queste misure hanno potenziali impatti di tipo positivo sulle componenti relative allo stato della qualità dell'aria, della salute umana e dei trasporti. Per ciò che concerne il settore della combustione civile, con le due misure civile riscaldato a biomassa e civile riscaldato con altro combustibile, si possono riscontrare impatti diretti potenzialmente positivi su qualità dell'aria, energia e salute umana; le misure individuate per il settore produttivo hanno potenziali impatti diretti sulla qualità dell'aria e sull'energia; le misure dei settori agricoltura e zootecnia ed emissioni diffuse hanno impatti potenzialmente positivi sulla qualità dell'aria. Nel paragrafo seguente verranno prese in considerazione le 9 misure articolate in 42 azioni ed il loro impatto potenziale sulle componenti ambientali che determinano il contesto laziale.

## 4.2 Valutazione degli effetti dell'A-PRQA sull'ambiente

Nel presente paragrafo si intende restituire la valutazione complessiva degli effetti dell'A-PRQA sullo stato dell'ambiente attraverso una tabella valutativa che elenca per **ogni azione di piano gli effetti significativi sulle componenti ambientali**.

Si analizzeranno i potenziali effetti (positivi o negativi) che ogni misura prevista potrebbe generare sulle componenti ambientali della Regione Lazio e quindi sono individuate le forme di mitigazione da prevedere in fase di attuazione del Piano. Al fine di finalizzare la valutazione, nella tabella le azioni del piano sono raggruppate o per obiettivo o per strategie e le componenti sono ordinate a seconda del grado di rilevanza, attribuito nel "Quadro sinottico" nel cap. 3.

Gli effetti per ogni componente, esplicitati in tabella nella colonna 'Elementi per la valutazione', derivano da una valutazione delle azioni dell'A-PRQA.

Tale valutazione è di tipo "qualitativo"; non è stato infatti possibile popolare indicatori quantitativi di impatto legati alle azioni/misure di piano, per la natura non-strutturale delle azioni che, in alcuni casi, sono di tipo conoscitivo e di sensibilizzazione. La valutazione quantitativa degli effetti sul contesto ambientale è pertanto limitata alla sua efficacia in termini di riduzione delle emissioni e rimandata perciò alla fase di monitoraggio Piano/VAS. Il Piano infatti, per sua natura, è uno strumento di pianificazione di livello strategico che indirizza la successiva fase di attuazione degli interventi a cui la VAS rimanda per una valutazione ambientale di dettaglio e quindi anche quantitativa.

Nelle colonne, gli effetti saranno quindi sintetizzati secondo la seguente legenda:

++	Effetti positivi
+	Effetti moderatamente positivi
-	Effetti moderatamente negativi
--	Effetti negativi
-	Effetti incerti
/	Nessun effetto rilevante

Gli effetti individuati come *positivi* o *moderatamente positivi* quindi dovranno essere confermati in fase attuativa; per ciò che riguarda gli effetti *negativi* o *moderatamente negativi* dovranno essere individuate op-

portune misure di mitigazione; gli effetti negativi comunque non evitabili dalle mitigazioni previste dovranno essere compensati con opportuni interventi di **compensazione ambientale**, individuati in condivisione con gli stakeholder coinvolti.

A- PRQA

				Mobilità e trasporti	Paesaggio e Beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo, aree agricole	Aria e fattori climatici	Flora, fauna e biodiversità	Energia	Radiazioni	Rumore	Rifiuti	Acque
SETTORI	MISURE	AZIONI	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA										
TRASPORTI	MOBILITA' SOSTENIBILE	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile del Comune di Roma	Questo tipo di misura ha sicuramente impatti potenzialmente positivi sulle componenti ambientali che interseca direttamente e potenziali impatti moderatamente positivi su quelle componenti non direttamente interessate dalle azioni che mettono in atto la misura, ma beneficiano di effetti indirettamente positivi. Le azioni atte ad incrementare la diffusione della mobilità sostenibile e il miglioramento della fruizione delle infrastrutture già presenti hanno impatti positivi sulla qualità dell'aria e sulla componente mobilità e trasporti ma indirettamente anche sulla salute umana, sull'energia, sul rumore, e sul suolo e sulle acque più in generale. Si segnala che non si ha alcun effetto rilevante rispetto ad alcune componenti ritenute non prioritarie, come radiazioni e rifiuti.	++	+	++	/	++	/	+	/	+	/	/
		Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile per i Comuni con popolazione > 30'000 abitanti		++	+	++	/	++	/	+	/	+	/	/
		Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile dei Comuni della zona Valle del Sacco		++	+	++	+	++	+	+	/	+	/	+
		Pianificazione della mobilità sostenibile sovracomunale		++	+	+	+	++	+	+	/	+	/	+

A- PRQA

			Mobilità e trasporti	Paesaggio e Beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo, aree agricole	Aria e fattori climatici	Flora, fauna e biodiversità	Energia	Radiazioni	Rumore	Rifiuti	Acque
		Sviluppo di Servizi Smart City	++	+	+	+	++	+	+	/	+	/	+
TRASPORTE PRIVATO + TRASPORTE MERCI		Promozione e diffusione dei veicoli elettrici	+	+	++	+	++	+	++	/	+	/	+
		Promozione sul territorio regionale di impianti di rifornimento di combustibili a basso impatto ambientale (GPL e metano)	+	+e-	+	+e-	+	+e-	+	/	/	/	+e-
		Rinnovo dei veicoli privati (auto, moto e ciclomotori) alimentati a diesel e benzina con veicoli a ridotte emissioni	+	+	++	+	++	+	+	/	/	/	+

A- PRQA

			Mobilità e trasporti	Paesaggio e Beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo, aree agricole	Aria e fattori climatici	Flora, fauna e biodiversità	Energia	Radiazioni	Rumore	Rifiuti	Acque	
		Limitazione della circolazione del trasporto privato e commerciale nel periodo invernale per i veicoli più inquinanti	+	+	++	/	+	/	+	/	+	/	/	
		Rinnovo dei veicoli commerciali alimentati a diesel con veicoli a ridotte emissioni	+	+	++	+	++	+	+	/	/	/	/	
		Misure temporanee	+	+	++	/	++	/	+	/	/	/	/	
	<b>TRASPORTO PUBBLICO</b>	Rinnovo delle flotte TPL con veicoli a ridotte emissioni	Le azioni relative a questa misura, oltre ad avere impatti positivi sulle componenti aria e trasporti, ne ha anche sull'energia e, per alcune azioni, sul paesaggio in quanto la riqualificazione dei nodi di interscambio portano ad effetti diretti potenzialmente positivi. Si segnala che non si ha alcun effetto rilevante rispetto ad alcune componenti ritenute non prioritarie.	+	+	++	+	++	+	+	/	/	/	+
		Potenziamento e incentivazione dell'uso del TPL a basso impatto ambientale		++	+	++	+	++	+	++	/	+	/	+

A- PRQA

				Mobilità e trasporti	Paesaggio e Beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo, aree agricole	Aria e fattori climatici	Flora, fauna e biodiversità	Energia	Radiazioni	Rumore	Rifiuti	Acque
		Potenziamento del TPL a Roma Capitale		++	+	++	/	++	/	++	/	+	/	/
		Riqualificazione dei nodi di interscambio		++	++	++	+	++	+	+	/	/	+	+
	<b>TRASPORTI NON STRADALI</b>	Tavolo tecnico su porti ed aeroporti	Questa azione è del tutto qualitativa, non è quindi possibile valutarne a priori effetti diretti e positivi sulle componenti ambientali.	+	+	+	+	+	/	+	/	+	/	+
<b>COMBUSTIONE CIVILE</b>	<b>CIVILE RISCALDATO A BIOMASSA</b>	Sostituzione delle caldaie a biomassa con caldaie a biomassa più efficienti	Le azioni, che sono state individuate per questo tipo di misura, sono di due tipi, di miglioramento delle tecnologie presenti negli edifici esistenti e di sensibilizzazione per i cittadini e per gli operatori di filiera.	/	/	++	+	++	/	++	/	/	/	/
		Verifica delle canne fumarie e termoregolazione degli edifici	Gli impatti sono potenzialmente positivi sulle componenti direttamente intersecate dalle azioni come aria e fattori climatici e come energia ma, di conseguenza gli impatti sono moderatamente positivi anche sulle componenti non direttamente intersecate. Si segnala che non si ha alcun effetto rilevante per alcune componenti tra cui la "mobilità e trasporto".	/	+	+	+	++	/	++	/	/	/	/
		Obbligo di utilizzo, nei generatori di calore a pellet di pellet certificato conforme alla classe A1.		/	+	++	+	++	/	+	/	/	/	/

**A- PRQA**

			Mobilità e trasporti	Paesaggio e Beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo, aree agricole	Aria e fattori climatici	Flora, fauna e biodiversità	Energia	Radiazioni	Rumore	Rifiuti	Acque
		Sensibilizzazione e informazione ai cittadini	/	/	+	/	+	/	+	/	/	/	/
		Sensibilizzazione e informazione per gli operatori del settore installazioni dei sistemi a biomassa civili e residenziali	/	/	+	/	+	/	+	/	/	/	/
		Attività di sensibilizzazione e informazione degli operatori della filiera della manutenzione degli impianti	/	/	+	/	+	/	+	/	/	/	/

**A- PRQA**

			Mobilità e trasporti	Paesaggio e Beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo, aree agricole	Aria e fattori climatici	Flora, fauna e biodiversità	Energia	Radiazioni	Rumore	Rifiuti	Acque
	<b>CIVILE RISCALDATO CON ALTRO COMBUSTIBILE</b>	Sostituzione di impianti di riscaldamento (escluso quelli alimentati a biomasse) con caldaie più efficienti e ampliamento delle zone del territorio regionale raggiunte da metanizzazione per il riscaldamento domestico	/	/	+	+e-	++	/	++	/	/	/	+e-
		Verifica delle canne fumarie e termoregolazione edifici	/	+	+	+	++	/	++	/	/	/	/
		Controllo delle emissioni degli impianti termici	/	+	+	+	+	/	+	/	/	/	/

**A- PRQA**

		Mobilità e trasporti	Paesaggio e Beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo, aree agricole	Aria e fattori climatici	Flora, fauna e biodiversità	Energia	Radiazioni	Rumore	Rifiuti	Acque
	Incentivazione a fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria degli edifici	/	/			++	/	++	/	/	/	/
	Incremento dell'efficienza energetica nel settore dell'edilizia pubblica e Incentivazione al ricorso a fonti di energia rinnovabile e incentivazione a soluzioni tecnologiche avanzate	/	/	+	+	++	/	++	/	/	/	+
	Sensibilizzazione ed informazione degli operatori di filiera	/	/	+	/	+	/	+	/	/	/	/

A- PRQA

				Mobilità e trasporti	Paesaggio e Beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo, aree agricole	Aria e fattori climatici	Flora, fauna e biodiversità	Energia	Radiazioni	Rumore	Rifiuti	Acque
		Incentivi per l'efficiamento energetico degli edifici privati nel Comune di Roma		/	+	+	+	++	/	++	/	/	/	/
PRODUTTIVO	INDUSTRIA	Miglioramento delle prestazioni emmissive delle attività industriali	Le azioni individuate per la misura relativa all'industria hanno impatti potenzialmente positivi o moderatamente positivi sulle componenti ambientali che interseca direttamente ed indirettamente, queste sono infatti indirizzate al maggior controllo delle prestazioni delle attività produttive e al risparmio energetico.	/	/	++	+	++	/	+	/	/	/	+
		Miglior controllo delle prestazioni emmissive delle attività industriali		/	/	++	+	++	/	+	/	/	/	+

**A- PRQA**

		Mobilità e trasporti	Paesaggio e Beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo, aree agricole	Aria e fattori climatici	Flora, fauna e biodiversità	Energia	Radiazioni	Rumore	Rifiuti	Acque
	Promuovere iniziative volte alla costruzione di piattaforme energetiche industriali di fornitura centralizzata di energia elettrica e termica a vari livelli entalpici	/	/	+	/	+	/	++	/	/	/	/
	Definizione a livello regionale di valori limite di emissione e prescrizione per le attività produttive	/	/	++	+	++	/	+	/	/	/	+

**A- PRQA**

			Mobilità e trasporti	Paesaggio e Beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo, aree agricole	Aria e fattori climatici	Flora, fauna e biodiversità	Energia	Radiazioni	Rumore	Rifiuti	Acque
<b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b>	<b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b>	Definire nell'ambito delle autorizzazioni integrate ambientali (AIA) delle prescrizioni per la riduzione delle emissioni di ammoniaca derivanti dalle strutture di stabulazione degli allevamenti	/	/	++	++	++	+	/	/	/	+	++
		Promuovere buone pratiche per lo spandimento degli effluenti per minimizzare le emissioni di ammoniaca	/	/	++	++	++	+	/	/	/	+	++
<p>Le azioni relative a questa misura non riguardano principalmente le componenti dell'agricoltura, dell'aria, del suolo, delle acque, ma, attraverso le buone pratiche e l'utilizzo corretto dei prodotti degli scarti agricoli e zootecnici porta impatti diretti e potenzialmente positivi su componenti ambientali come aria, rifiuti e salute umana.</p>													

**A- PRQA**

			Mobilità e trasporti	Paesaggio e Beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo, aree agricole	Aria e fattori climatici	Flora, fauna e biodiversità	Energia	Radiazioni	Rumore	Rifiuti	Acque
		Ammodernare le tecnologie e le attrezzature e le pratiche colturali a minor impatto ambientale delle imprese agricole e forestali	/	/	+	+	++	+	/	/	/	+	+
		Promuovere la realizzazione nelle aziende agricole di impianti per la produzione di energia rinnovabile	/	/	+	/	+	/	++	/	/	+	/
		Individuare le migliori tecniche di applicazione dei concimi	/	+	+	++	+	+	/	/	/	+	+

A- PRQA

				Mobilità e trasporti	Paesaggio e Beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo, aree agricole	Aria e fattori climatici	Flora, fauna e biodiversità	Energia	Radiazioni	Rumore	Rifiuti	Acque
		Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni gassose, emissioni di odori e potenziale rilascio di composti azotati in acqua		/	/	+	+	+	+	/	/	/	+	+
EMISSIONI DIFFUSE	EMISSIONI DIFFUSE	Divieto di combustione all'aperto	Le azioni che compongono questa misura sono afferenti a diversi ambiti soprattutto attraverso l'utilizzo di buone pratiche che hanno risvolti potenzialmente positivi e moderatamente positivi sulle componenti impattate direttamente ed indirettamente.	/	/	++	+	++	+	/	/	/	/	+
		Riduzione delle emissioni da cantiere		/	+	++	/	++	/	/	/	/	+	/
		Utilizzo di specifiche vernici		/	/	++	/	++	/	/	/	/	/	/

Come precedentemente detto, l'A-PRQA, rappresentando un piano di risanamento ha solo effetti positivi sull'ambiente come si evince dalla tabella sopra. Inoltre appartiene ad una tipologia di Piani che tende a rimuovere delle criticità circoscritte ad una dimensione specifica, quella regionale e locale, ed inerente a delle specifiche componenti ambientali. Spesso lo spazio di azione delle misure di Piano, infatti, non è tale da intercettare tutte le componenti ambientali che determinano il contesto in cui il Piano si inserisce. Questa specificità dell'A-PRQA è esplicitata dalla tabella sovrastante che mette in evidenza la non rilevanza del Piano su componenti come radiazione e rifiuti, e con rilevanza limitata su altre componenti, non per incompletezza, ma, appunto, per specificità. Gli impatti potenziali riscontrati sulle componenti sono risultati essere di due tipi, diretti ed indiretti ma, in entrambi i casi potenzialmente positivi, in particolare moderatamente positivi in caso di impatti indiretti e positivi nel caso di impatti diretti. Non si riscontrano impatti negativi per nessuna azione, se non lievi potenziali impatti negative per opere di infrastrutturazione leggera come impianti di rifornimento di combustibili a basso impatto, o ampliamento delle zone del territorio regionale raggiunte da metanizzazione, o infrastrutture a supporto della mobilità sostenibile. Come ricordato sopra tali eventuali impatti potenziali sono in ogni caso molto circoscritti e limitati ed in ogni caso rispetto al livello strategico del Piano, rimandati ad una valutazione degli strumenti operativi urbani (es. PUMS, PUT).

### 4.3 Valutazione dalla coerenza tra le azioni e lo scenario di Piano

In questo paragrafo si propone la valutazione dell'efficacia delle diverse azioni individuate dal Piano per il raggiungimento degli obiettivi dello Scenario di Piano, si propone cioè la valutazione di quanto le diverse azioni di Piano siano efficaci nel raggiungimento degli obiettivi in termini di abbattimento delle emissioni, in modo particolare di PM10 e di NO<sub>x</sub>. Per condurre questo tipo di valutazione, qualitativa ma mossa a partire dalla sfera quantitativa del calcolo degli scenari, vengono utilizzati due parametri, l'efficacia e la localizzazione delle azioni.

Nell'A-PRQA sono stati individuati 5 tipi di azioni:

- **azioni tecnologiche**, contraddistinte dalla lettera **T**, appartengono a questo gruppo le misure che prevedono la sostituzione delle tecnologie che genera l'emissione (ad es. da Euro1 ad Euro6 per i veicoli, o la sostituzione delle caldaie con caldaie più efficienti);
- **azioni non tecnologiche** (che per semplicità si utilizza azioni non tecniche o energetiche), contraddistinte dalle lettere **NT**, appartengono a questo gruppo le azioni che prevedono la riduzione dell'attività che genera emissione (principalmente energia) con l'efficientamento od il cambio di combustibile;
- **azioni non tecniche di promozione**, contraddistinte dalle lettere **NTP**, misure di promozione, sensibilizzazione, informazione delle misure quantitative sui fattori di emissione (T) e sulle attività (NT);
- **azioni strategiche e di indirizzo** contraddistinte dalla lettera **S**, principalmente contenenti misure di coordinamento ed indirizzo;
- **azioni emergenziali** contraddistinte dalla lettera **E**, principalmente contenenti misure da attivare in caso di superamento delle soglie normative.

A queste tipologie viene affiancata un'ulteriore classificazione delle azioni tramite la loro localizzazione, le azioni vengono suddivise in tre categorie:

- R** azioni con sfera di influenza regionale
- C** azioni con sfera di influenza circoscritta ovvero quelle specifiche per **Roma Capitale, per i comuni della Valle del Sacco e per i comuni con popolazione sopra ai 30'000 abitanti**
- I** azioni immateriali, ovvero tutte quelle che corrispondono alle azioni di tipo NTP, S ed E

L'efficacia è valutata in tre diversi livelli:

- +++** Molto efficace
- ++** Moderatamente efficace
- +** Poco efficace

La valutazione, come precedentemente detto, è condotta su due parametri, l'NO<sub>x</sub> e il PM10 senza però tralasciare il contributo di riduzione di inquinanti precursori del particolato e dell'ozono come l'NH<sub>3</sub> delle azioni sul comparto agricolo.

A seguire si riporta la tabella di valutazione relativa agli **ossidi di azoto**:

			INDICATORI E VALUTAZIONE	
			LOCALIZZIONE	EFFICACIA
<b>A – PRQA</b>				
SETTORI	MISURE	AZIONI		
<b>TRASPORTI</b>	<b>MOBILITA' SOSTENIBILE</b>	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile del Comune di Roma	<b>C</b>	<b>+++</b>
		Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile per i Comuni con popolazione > 30'000 abitanti	<b>C</b>	<b>++</b>
		Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile dei Comuni della zona Valle del Sacco	<b>C</b>	<b>+</b>
		Pianificazione della mobilità sostenibile sovracomunale	<b>I</b>	<b>+</b>
	Sviluppo di Servizi Smart City	<b>I</b>	<b>+</b>	
	<b>TRASPORTO</b>	Promozione e diffusione dei veicoli elettrici	<b>I</b>	<b>++</b>

		INDICATORI E VALUTAZIONE	LOCALIZZIONE	EFFICACIA
	<b>PRIVATO + TRASPORTO MERCI</b>	Promozione sul territorio regionale di impianti di rifornimento di combustibili a basso impatto ambientale (GPL e metano)	I	+
		Rinnovo dei veicoli privati (auto, moto e ciclomotori) alimentati a diesel e benzina con veicoli a ridotte emissioni	R	++
		Limitazione della circolazione del trasporto privato e commerciale nel periodo invernale per i veicoli più inquinanti	C	++
		Rinnovo dei veicoli commerciali alimentati a diesel con veicoli a ridotte emissioni	C	++
		Misure temporanee	I	+
	<b>TRASPORTO PUBBLICO</b>	Rinnovo delle flotte TPL con veicoli a ridotte emissioni	C	++++
		Potenziamento e incentivazione dell'uso del TPL a basso impatto ambientale	I	+
		Potenziamento del TPL a Roma Capitale	I	+
		Riqualficazione dei nodi di interscambio	I	+
	<b>TRASPORTI NON STRADALI</b>	Tavolo tecnico su porti ed aeroporti	I	+
<b>COMBUSTIONE CIVILE</b>	<b>CIVILE RISCALDATO A BIOMASSA</b>	Sostituzione delle caldaie a biomassa con caldaie a biomassa più efficienti	R	++
		Verifica delle canne fumarie e termoregolazione degli edifici	R	+
		Obbligo di utilizzo, nei generatori di calore a pellet di pellet certificato conforme alla classe A1	R	+
		Sensibilizzazione e informazione ai cittadini	I	+

		INDICATORI E VALUTAZIONE	LOCALIZZIONE	EFFICACIA
		Sensibilizzazione e informazione per gli operatori del settore installazioni dei sistemi a biomassa civili e residenziali	I	+
		Attività di sensibilizzazione e informazione degli operatori della filiera della manutenzione degli impianti	I	+
<b>CIVILE RISCALDATO CON ALTRO COMBUSTIBILE</b>		Sostituzione di impianti di riscaldamento (escluso quelli alimentati a biomasse) con caldaie più efficienti e ampliamento delle zone del territorio regionale raggiunte da metanizzare per il riscaldamento domestico	R	++
		Verifica delle canne fumarie e termoregolazione edifici	R	+
		Controllo delle emissioni degli impianti termici	R	+
		Incentivazione a fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria degli edifici	R	+
		Incremento dell'efficienza energetica nel settore dell'edilizia pubblica e incentivazione al ricorso a fonti di energia rinnovabile e incentivazione a soluzioni tecnologiche avanzate	R	+
		Sensibilizzazione ed informazione degli operai di filiera	I	+
		Incentivi per l'efficientamento energetico degli edifici privati nel Comune di Roma	C	+++

			INDICATORI E VALUTAZIONE	LOCALIZZIONE	EFFICACIA
<b>PROCESSI PRODUTTIVI</b>	<b>INDUSTRIA</b>	Miglioramento delle prestazioni emissivi della attività industriali		<b>R</b>	<b>+++</b>
		Miglior controllo delle prestazioni emissive delle attività industriali		<b>C</b>	<b>+</b>
		Promuovere iniziative volte alla costruzione di piattaforme energetiche industriali di fornitura centralizzata di energia elettrica e termica a vari livelli entalpici		<b>I</b>	<b>++</b>
		Definizione a livello regionale di valori limite di emissione e prescrizione per le attività produttive		<b>R</b>	<b>++</b>
<b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b>	<b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b>	Definire nell'ambito delle autorizzazioni integrate ambientali (AIA) delle prescrizioni per la riduzione delle emissioni di ammoniaca derivanti dalle strutture di stabulazione degli allevamenti		<b>R</b>	<b>+</b>
		Promuovere buone pratiche per lo spandimento degli effluenti per minimizzare le emissioni di ammoniaca		<b>R</b>	<b>+</b>
		Ammodernare le tecnologie e le attrezzature e le pratiche colturali a minor impatto ambientale delle imprese agricole e forestali		<b>R</b>	<b>++</b>
		Promuovere la realizzazione nelle aziende agricole di impianti per la produzione di energia rinnovabile		<b>I</b>	<b>+</b>
		Individuare le migliori tecniche di applicazione dei concimi		<b>I</b>	<b>+</b>
		Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni gassose, emissioni di odori e potenziale rilascio di composti azotati in acqua		<b>I</b>	<b>+</b>
<b>EMISSIONI DIFFUSE</b>	<b>EMISSIONI DIFFUSE</b>	Divieto di combustione all'aperto		<b>R</b>	<b>+</b>
		Riduzione delle emissioni da cantiere		<b>R</b>	<b>+</b>
		Utilizzo di specifiche vernici		<b>I</b>	<b>+</b>

Le misure che prevedono risparmi energetici e le azioni con un maggior risparmio emissivo in termini di tonnellate/anno di NOx sono quelle più efficaci, ovvero permettono di raggiungere più facilmente gli obiettivi di Piano; le azioni che sono state considerate immateriali, ovvero quelle di promozione, sensibilizzazione e le misure temporanee, concorrono al raggiungimento degli obiettivi non tanto in termini di risparmi emissivi quanto più in termini di approccio alle problematiche della tematica della qualità dell'aria, importante anch'esso al raggiungimento degli obiettivi dell'A-PRQA.

Si propone analoga valutazione per il **PM10**:

			INDICATORI E VALUTAZIONE	
			LOCALIZZAZIONE	EFFICACIA
<b>A - PRQA</b>				
SETTORI	MISURE	AZIONI		
TRASPORTI	MOBILITA' SOSTENIBILE	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile del Comune di Roma	C	+++
		Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile per i Comuni con popolazione > 30'000 abitanti	C	++
		Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile dei Comuni della zona Valle del Sacco	C	+
		Pianificazione della mobilità sostenibile sovracomunale	I	+
		Sviluppo di Servizi Smart City	I	+
	TRASPORTO PRIVATO + TRASPORTO MERCI	Promozione e diffusione dei veicoli elettrici	I	+
		Promozione sul territorio regionale di impianti di rifornimento di combustibili a basso impatto ambientale (GPL e metano)	I	+
		Rinnovo dei veicoli privati (auto, moto e ciclomotori) alimentati a diesel e benzina con veicoli a ridotte emissioni	R	+
		Limitazione della circolazione del trasporto privato e commerciale nel periodo invernale per i veicoli più inquinanti	C	++

			INDICATORI E VALUTAZIONE	LOCALIZZAZIONE	EFFICACIA
		Rinnovo dei veicoli commerciali alimentati a diesel con veicoli a ridotte emissioni	<b>C</b>	<b>+</b>	
		Misure temporanee	<b>I</b>	<b>+</b>	
	<b>TRASPORTO PUBBLICO</b>	Rinnovo delle flotte TPL con veicoli a ridotte emissioni	<b>C</b>	<b>+</b>	
		Potenziamento e incentivazione dell'uso del TPL a basso impatto ambientale	<b>I</b>	<b>+</b>	
		Potenziamento del TPL a Roma Capitale	<b>I</b>	<b>+</b>	
		Riqualificazione dei nodi di interscambio	<b>I</b>	<b>+</b>	
	<b>TRASPORTI NON STRADALI</b>	Tavolo tecnico su porti ed aeroporti	<b>I</b>	<b>+</b>	
	<b>COMBUSTIONE CIVILE</b>	<b>CIVILE RISCALDATO A BIOMASSA</b>	Sostituzione delle caldaie a biomassa con caldaie a biomassa più efficienti	<b>R</b>	<b>+++</b>
			Verifica delle canne fumarie e termoregolazione degli edifici	<b>R</b>	<b>++</b>
			Obbligo di utilizzo, nei generatori di calore a pellet di pellet certificato conforme alla classe A1	<b>R</b>	<b>++</b>
Sensibilizzazione e informazione ai cittadini			<b>I</b>	<b>++</b>	
Sensibilizzazione e informazione per gli operatori del settore installazioni dei sistemi a biomassa civili e residenziali			<b>I</b>	<b>++</b>	
Attività di sensibilizzazione e informazione degli operatori della filiera della manutenzione degli impianti			<b>I</b>	<b>++</b>	

		INDICATORI E VALUTAZIONE	LOCALIZZAZIONE	EFFICACIA
	<b>CIVILE RISCALDATO CON ALTRO COMBUSTIBILE</b>	Sostituzione di impianti di riscaldamento (escluso quelli alimentati a biomasse) con caldaie più efficienti e ampliamento delle zone del territorio regionale raggiunte da metanizzare per il riscaldamento domestico	<b>R</b>	<b>+</b>
		Verifica delle canne fumarie e termoregolazione edifici	<b>R</b>	<b>+</b>
		Controllo delle emissioni degli impianti termici	<b>R</b>	<b>+</b>
		Incentivazione a fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria degli edifici	<b>R</b>	<b>+</b>
		Incremento dell'efficienza energetica nel settore dell'edilizia pubblica e incentivazione al ricorso a fonti di energia rinnovabile e incentivazione a soluzioni tecnologiche avanzate	<b>R</b>	<b>+</b>
		Sensibilizzazione ed informazione degli operai di filiera	<b>I</b>	<b>+</b>
		Incentivi per l'efficientamento energetico degli edifici privati nel Comune di Roma	<b>C</b>	<b>++</b>

			INDICATORI E VALUTAZIONE	
			LOCALIZZIONE	EFFICACIA
<b>PROCESSI PRODUTTIVI</b>	<b>INDUSTRIA</b>	Miglioramento delle prestazioni emissivi della attività industriali	<b>R</b>	<b>+</b>
		Miglior controllo delle prestazioni emissive delle attività industriali	<b>C</b>	<b>+</b>
		Promuovere iniziative volte alla costruzione di piattaforme energetiche industriali di fornitura centralizzata di energia elettrica e termica a vari livelli entalpici	<b>I</b>	<b>+</b>
		Definizione a livello regionale di valori limite di emissione e prescrizione per le attività produttive	<b>R</b>	<b>+</b>
<b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b>	<b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b>	Definire nell'ambito delle autorizzazioni integrate ambientali (AIA) delle prescrizioni per la riduzione delle emissioni di ammoniaca derivanti dalle strutture di stabulazione degli allevamenti	<b>R</b>	<b>++</b>
		Promuovere buone pratiche per lo spandimento degli effluenti per minimizzare le emissioni di ammoniaca	<b>R</b>	<b>++</b>
		Ammodernare le tecnologie e le attrezzature e le pratiche colturali a minor impatto ambientale delle imprese agricole e forestali	<b>R</b>	<b>++</b>
		Promuovere la realizzazione nelle aziende agricole di impianti per la produzione di energia rinnovabile	<b>I</b>	<b>+</b>
		Individuare le migliori tecniche di applicazione dei concimi	<b>I</b>	<b>+</b>
		Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni gassose, emissioni di odori e potenziale rilascio di composti azotati in acqua	<b>I</b>	<b>+</b>

		INDICATORI E VALUTAZIONE	LOCALIZZIONE	EFFICACIA
EMISSIONI DIFFUSE	EMISSIONI DIFFUSE		Divieto di combustione all'aperto	<b>R</b>
		Riduzione delle emissioni da cantiere	<b>R</b>	<b>+</b>
		Utilizzo di specifiche vernici	<b>I</b>	<b>+</b>

Le azioni che, limitatamente al PM10, hanno maggior efficacia nel raggiungimento degli obiettivi di Piano sono quelle concernenti l'ammmodernamento delle tecnologie a biomassa e le azioni di mobilità sostenibile su Roma Capitale. Anche in questo caso è importante sottolineare come tutte le azioni di Piano, anche quelle che comportano una riduzione minore in termini emissivi, siano importanti al raggiungimento degli obiettivi di Piano; infatti, senza un reale cambio di passo, ovvero senza le azioni legate alla sensibilizzazione e alla pianificazione strategica, non è ipotizzabile il raggiungimento ed il mantenimento di livelli emissivi accettabili come quelli dettati dall'A-PQRA e dalla normativa.

È inoltre da sottolineare l'efficacia, in termini di risparmi emissivi di ammoniaca, l'azione relativa al settore agricolo che prevede l'ammmodernamento, su scala regionale, delle tecnologie, delle attrezzature e delle pratiche colturali per avere minor impatto ambientale per le imprese agricole e forestali.

## 5 SISTEMA DI MONITORAGGIO

L'attività di monitoraggio è prevista nello stesso A-PRQA oltre che nella proposta di Rapporto Ambientale e costituirà attività di controllo del grado di attuazione dell'A-PRQA, degli effetti prodotti da questo e dell'evoluzione del contesto territoriale/ambientale in cui si colloca il Piano stesso.

L'obiettivo è quello di intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e adottare le opportune misure di ri-orientamento dello strumento di pianificazione. Il monitoraggio non si riduce al semplice aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione dell'A-PRQA.

### 5.1 Struttura del sistema di monitoraggio

Il sistema di monitoraggio prevede una fase di analisi fondata sull'acquisizione di dati ed informazioni provenienti da fonti diverse, il calcolo e la rappresentazione degli indicatori e la verifica dell'andamento rispetto alle previsioni di Piano.

In relazione ai risultati si procede ad una diagnosi, volta a individuare le cause degli eventuali scostamenti dai valori previsti, e quindi all'individuazione delle modifiche necessarie al ri-orientamento delle scelte del Piano.

La progettazione del sistema comprende:

- l'identificazione delle competenze relative alle attività di monitoraggio;
- la definizione della periodicità e dei contenuti della relazione periodica di monitoraggio;
- l'individuazione degli indicatori e delle fonti dei dati, inclusa la definizione delle loro modalità di aggiornamento.

### 5.2 Relazioni periodiche di monitoraggio e azioni correttive sull'A-PRQA

Per raggiungere un'efficace attuazione del Piano, il monitoraggio deve prevedere delle tappe "istituzionalizzate" con la pubblicazione di almeno una relazione periodica (Rapporti di Monitoraggio) prima del 2025 ed una finale al 2025 stesso.

Si propone che tale relazione, contenente oltre all'aggiornamento dei dati, anche una valutazione delle cause che possono avere determinato uno scostamento rispetto alle previsioni, sia prodotta dopo 2/3 anni dall'approvazione del Piano.

Sarà valutato durante il percorso di definizione del Piano l'utilizzo di indicatori già utilizzati per le attività di monitoraggio presenti nel territorio regionale.

La previsione di una frequenza temporale superiore all'anno è giustificata dalla previsione delle Relazioni di valutazione della qualità dell'aria redatte annualmente dall'ARPA Lazio che garantiscono un aggiornamento continuo sullo stato dell'ambiente e quindi indirettamente sull'efficacia del Piano.

### 5.3 Sistema degli indicatori

Il sistema di monitoraggio deve consentire il controllo dell'attuazione del Piano dal punto di vista procedurale, finanziario e territoriale, nonché la verifica degli elementi di qualità ambientale. In particolare, il sistema di monitoraggio deve consentire di raccogliere ed elaborare informazioni relative:

- Monitoraggio dell'attuazione dell'A-PRQA
- Monitoraggio dell'efficacia dell'A-PRQA

Sia gli indicatori che rendono conto dello stato di attuazione del Piano, sia quelli relativi all'efficacia e quindi significativi sull'ambiente devono essere integralmente calcolati per la redazione della relazione di monitoraggio, andando a contribuire all'eventuale riorientamento delle azioni del Piano.

Gli elementi così raccolti consentono di individuare e interpretare eventuali scostamenti rispetto alle previsioni e quindi di valutare la necessità di riorientare le scelte del Piano. In generale, gli indicatori devono godere di proprietà quali:

- popolabilità e aggiornabilità: l'indicatore deve poter essere calcolato. Devono cioè essere disponibili i dati per la misura dell'indicatore, con adeguata frequenza di aggiornamento, al fine di rendere conto dell'evoluzione del fenomeno; in assenza di tali dati, occorre ricorrere ad un indicatore proxy, cioè un indicatore meno adatto a descrivere il problema, ma più semplice da calcolare, o da rappresentare, e in relazione logica con l'indicatore di partenza;
- costi di produzione e di elaborazione sostenibili;
- sensibilità alle azioni di Piano: l'indicatore deve essere in grado di riflettere le variazioni significative indotte dall'attuazione delle azioni dello stesso;
- tempo di risposta adeguato: l'indicatore deve riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di Piano; in caso contrario gli effetti di un'azione potrebbero non essere rilevati in tempo per riorientare il Piano e, di conseguenza, dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo;
- comunicabilità: l'indicatore deve essere chiaro e semplice, al fine di risultare facilmente comprensibile anche a un pubblico non tecnico. Deve inoltre essere di agevole rappresentazione mediante strumenti quali tabelle, grafici o mappe. Infatti, quanto più un argomento risulta facilmente comunicabile, tanto più semplice diventa innescare una discussione in merito ai suoi contenuti con interlocutori eterogenei. Ciò consente quindi di agevolare commenti, osservazioni e suggerimenti da parte di soggetti con punti di vista differenti in merito alle dinamiche in atto sul territorio.

#### 5.3.1 Attuazione

Il monitoraggio dell'attuazione delle azioni dell'A-PRQA sarà basato sull'utilizzo di indicatori che misurino gli effetti riconducibili direttamente alle misure e alle azioni del Piano stesso. Gli indicatori di questa tipologia di monitoraggio sono espressi in termini numerici e devono essere in grado di consentire attraverso il grado di attuazione dell'azione, il computo delle riduzioni emissive e dei risultati raggiunti con le singole azioni. Per ogni azione individuata dal Piano sarà previsto uno specifico indicatore.

A seguire si riporta la tabella relativa agli indicatori di monitoraggio individuati per ciascuna azione presente nell'A-PRQA, per ogni indicatore è stata individuata l'unità di misura e le fonti da cui attingere per il calcolo.

SETTORI	MISURE	AZIONI	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	FONTE
TRASPORTI	MOBILITA' SOSTENIBILE	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile del Comune di Roma	Implementazione del PUMS di Roma	Grado di attuazione del PUMS da Monitoraggio del PUMS stesso	Comune di Roma da Monitoraggio del PUMS stesso
		Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile per i Comuni con popolazione > 30'000 abitanti	Piani urbani del traffico approvati ed implementati con azioni di mobilità sostenibile	N. di piani con mobilità sostenibile approvati e loro grado di attuazione	Comuni interessati dal provvedimento
		Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile dei Comuni della zona Valle del Sacco	Piani urbani del traffico approvati ed implementati con azioni di mobilità sostenibile	N. di piani con mobilità sostenibile approvati e loro grado di attuazione	Comuni interessati dal provvedimento
		Pianificazione della mobilità sostenibile sovracomunale	Piani sovraordinati dei trasporti approvati ed implementati con azioni di mobilità sostenibile sovracomunale	N. di piani con mobilità sostenibile approvati e loro grado di attuazione	Regione Lazio e Province
		Sviluppo di Servizi Smart City	Città che adottano interventi di smart city e mobility	Numero	Comuni interessati dal provvedimento
	TRASPORTO PRIVATO + TRASPORTO MERCI	Promuovere azioni per il controllo delle emissioni dei veicoli	Azioni annuali di controllo effettuate	Numero di controlli effettuati	Regione Lazio
		Promozione e diffusione dei veicoli elettrici	Veicoli elettrici circolanti in Regione Lazio	numero di veicoli elettrici immatricolati	ACI
		Promozione sul territorio regionale di impianti di rifornimento di combustibili a basso impatto ambientale (GPL e metano)	numero di impianti di rifornimento a metano e GPL	numero di nuovi impianti a metano e/o a GPL installati	Regione Lazio
		Rinnovo dei veicoli privati (auto, moto e ciclomotori) alimentati a diesel e benzina con veicoli a basse emissioni	Bilancio tra veicoli rottamati e nuove immatricolazioni	Differenza tra i veicoli rottamati e quelli immatricolati	ACI
		Limitazione della circolazione del trasporto privato e commerciale	Giornate di limitazione del traffico	Numero	Amministrazioni comunali e/o Regione Lazio

SETTORI	MISURE	AZIONI	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	FONTE
		nel periodo invernale per i veicoli più inquinanti			
		Rinnovo dei veicoli commerciali alimentati a diesel con veicoli a ridotte emissioni	Bilancio tra veicoli rottamati e nuove immatricolazioni	Differenza tra i veicoli rottamati e quelli immatricolati	ACI
		Misure temporanee	Numero di giorni con misure temporanee introdotte	Numero	Amministrazioni comunali e/o Regione Lazio
	TEASPORTO PUBBLICO	Rinnovo delle flotte TPL con veicoli a ridotte emissioni	Bilancio tra veicoli rottamati e nuove immatricolazioni	Numero	ACI
		Potenziamento e incentivazione dell'uso del TPL a basso impatto ambientale	Incremento dell'utilizzo del TPL a basso impatto	Percorrenza del TPL nel suo complesso	Amministrazioni comunali
		Potenziamento del TPL a Roma Capitale	Interventi di potenziamento del TPL a Roma Capitale	Percorrenza del TPL nel suo complesso	Comune di Roma
		Riqualificazione dei nodi di interscambio	Numero di interventi sui nodi di interscambio esistenti	Numero	Regione Lazio
	TRASPORTI NON STRADALI	Tavolo tecnico su porti e aeroporti	Numero di tavoli tecnici	Numero	Regione Lazio
COMBUSTIONE CIVILE	BIOMASSA	Sostituzione delle caldaie a biomassa con caldaie a biomassa più efficienti	Numero delle caldaie sostituite all'anno	Numero	Regione Lazio
		Verifica delle canne fumarie e termoregolazione degli edifici	Numero delle verifiche condotte	Numero	Regione Lazio, Province e Amministrazioni Comunali sopra ai 40'000 abitanti
		Obbligo di utilizzo, nei generatori di calore a pellet di pellet certificato conforme alla classe A1	Approvazione normativa di riferimento	si/no	Regione Lazio
		Sensibilizzazione e informazione ai cittadini	Numero eventi di sensibilizzazione organizzati	Numero	Regione Lazio
		Sensibilizzazione e informazione per gli operatori di settore	Numero eventi per operatori di settore	Numero degli eventi organ-	Regione Lazio

SETTORI	MISURE	AZIONI	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	FONTE
		ratori del settore installazioni dei sistemi a biomassa civili e residenziali		nizzati	
		Attività di sensibilizzazione e informazione degli operatori della filiera della manutenzione degli impianti	Numero di eventi per gli operatori di filiera	Numero degli eventi organizzati	Regione Lazio
	CIVILE RISCALDATO CON ALTRO COMBUSTIBILE	Sostituzione di impianti di riscaldamento (escluso quelli alimentati a biomasse) con caldaie più efficienti e ampliamento delle zone del territorio regionale raggiunte da metanizzazione per il riscaldamento domestico	Numero di caldaie sostituite	Numero	Regione Lazio
		Verifica delle canne fumarie e termoregolazione degli edifici	Numero di verifiche eseguite	Numero	Regione Lazio
		Controllo delle emissioni degli impianti termici	Numero di controlli effettuati	Numero	Regione Lazio, Province e Amministrazioni Comunali sopra ai 40'000 abitanti
		Incentivazione a fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria degli edifici (*)	Interventi incentivati	Numero	Regione Lazio
		Incremento dell'efficienza energetica nel settore dell'edilizia pubblica e incentivazione al ricorso a fonti di energia rinnovabile e incentivazione a soluzioni tecnologiche avanzate	Interventi incentivati	Numero	Regione Lazio e Amministrazioni Comunali interessate
		Sensibilizzazione ed informazione degli operatori di filiera	Numero di eventi di sensibilizzazione per gli operatori di filiera	Numero	Regione Lazio
		Incentivi per	Interventi incentivati	Numero	Comune di Ro-

SETTORI	MISURE	AZIONI	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	FONTE
		l'efficientamento energetico degli edifici privati nel Comune di Roma	ti		ma
PROCESSI PRODUTTIVI	INDUSTRIA	Miglioramento delle prestazioni emissive delle attività industriali (**)	Norma/regolamento regionale	si/no	Arpa Lazio
		Miglior controllo delle prestazioni emissive delle attività industriali in provincia di Frosinone	Numero di controlli	Numero	Arpa Lazio
		Promuovere iniziative volte alla costruzione di piattaforme energetiche industriali di fornitura centralizzata di energia elettrica e termica a vari livelli entalpici	Numero di iniziative	Numero	Regione Lazio
		Definizione a livello regionale di valori limite di emissione e prescrizione per le attività produttive (**)	Norma/regolamento regionale	si/no	Arpa Lazio
AGRICOLA E ZOOTECNICO	AGRICOLTURA	Definire nell'ambito delle autorizzazioni integrate ambientali (AIA) delle prescrizioni per la riduzione delle emissioni di ammoniaca derivanti dalle strutture di stabulazione degli allevamenti	Norma/regolamento regionale	si/no	Arpa Lazio
		Promuovere buone pratiche per lo spandimento degli effluenti per minimizzare le emissioni di ammoniaca	Iniziative di sensibilizzazione sul tema	Numero delle iniziative	Arpa Lazio
		Ammodernare le tecnologie e le attrezzature e le pratiche colturali a minor impatto ambientale delle imprese agricole e forestali	Interventi incentivati	Numero	Regione Lazio
		Promuovere la realizzazione nelle aziende agricole di impianti per	Interventi incentivati	Numero	Regione Lazio

SETTORI	MISURE	AZIONI	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	FONTE
		la produzione di energia rinnovabile (*)			
		Individuare le migliori tecniche di applicazione dei concimi	Iniziative di sensibilizzazione, redazione di linee guida	Numero	Regione Lazio
		Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni gassose, emissioni di odori e potenziale rilascio di composti azotati in acqua	Iniziative di sensibilizzazione, redazione di linee guida	Numero	Regione Lazio
EMISSIONI DIFFUSE	EMISSIONI DIFFUSE	Divieto di combustione all'aperto	Provvedimento normativo	si/no	Regione Lazio
		Riduzione delle emissioni da cantiere	Provvedimento normativo	si/no	Regione Lazio
		Utilizzo di specifiche vernici	Iniziative di sensibilizzazione, sul tema	Numero	Regione Lazio

### 5.3.2 Efficacia

Il monitoraggio dell'efficacia del Piano è basato sull'utilizzo di indicatori che misurino l'evoluzione del contesto territoriale più strettamente correlate alla sfera di influenza del Piano e pertanto le concentrazioni dei principali inquinanti in atmosfera valutate sulla base dei limiti di legge ed in particolare per gli inquinanti e gli ambiti territoriali più critici così come emerso dal quadro conoscitivo dell'A-PRQA. Per popolare questo genere di indicatori verranno utilizzati dati prodotti dal sistema di monitoraggio gestito dall'ARPA Lazio oltre a banche dati messe a disposizione da ISPRA. Come ricordato sopra, l'efficacia del complesso delle misure dell'A-PRQA sarà verificata in via prioritaria attraverso la Valutazione annuale della qualità dell'aria elaborata da ARPA Lazio che contiene appunto i vari indicatori previsti per la verifica degli standard normativi. Visto l'impatto quasi esclusivamente positivo o nullo dell'A-PRQA si ritiene non necessario prevedere un monitoraggio specifico di altre componenti ambientali.

Per questa tipologia di monitoraggio vengono quindi richiesti due diversi indicatori:

- La relazione annuale di qualità dell'aria redatta a cura di Arpa Lazio;
- L'inventario emissivo della Regione Lazio, ulteriore verifica per testare quanto le misure messe in campo siano efficaci al raggiungimento dello scenario emissivo previsto dall'A-PRQA.

Le informazioni rilevate dal monitoraggio dell'efficacia e la conseguente valutazione e interpretazione delle possibili relazioni causa/effetto che correlano il contributo del Piano alla variazione del contesto di qualità dell'aria consentiranno, insieme al contestuale monitoraggio dell'attuazione del Piano, l'individuazione di correttivi puntuali alle misure in essere, o un eventuale riorientamento più organico dell'A-PRQA.

# 6 Valutazione di incidenza \_ VINCA

## 6.1 Quadro normativo

L'Unione Europea nel 1992 "considerando che la salvaguardia, la protezione e il miglioramento della qualità dell'ambiente, compresa la conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatiche costituiscono un obiettivo essenziale di interesse generale perseguito dalla Comunità", ha adottato la Direttiva 92/43/CEE, definita "Direttiva Habitat" allo scopo principale di promuovere e mantenere la biodiversità di habitat e specie vegetali e animali all'interno dei Paesi Membri. Con lo stesso scopo l'Unione Europea aveva già adottato la direttiva 79/409/CEE, definita "Direttiva Uccelli" e recentemente sostituita dalla 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

L'obiettivo della salvaguardia della biodiversità, è stato operativamente perseguito tramite la costituzione di una Rete Ecologica Europea di siti, denominata Rete Natura 2000 individuante grandi aree che, per la presenza di habitat o specie vegetali e/o animali riconosciuti "di interesse comunitario" meritano di essere salvaguardate e protette.

All'art. 6 comma 3 la stessa Direttiva Habitat ha introdotto la **procedura di valutazione d'incidenza** per salvaguardare l'integrità dei siti o proposti siti di rete Natura 2000, attraverso l'esame delle interferenze di piani e programmi, interni o esterni ai siti, e non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie, per i quali si ritenga che si possano avere effetti significativi che condizionino l'equilibrio ambientale.

A livello nazionale il regolamento di attuazione della Direttiva Habitat è stato recepito con DPR 8 settembre 1997, n.357. In seguito all'adeguamento tecnico e scientifico è stata modificata la direttiva 92/43/CEE con la Direttiva 97/62/CEE, conseguentemente recepita con Decreto ministeriale 20 gennaio 1999; successivamente è stato approvato il DPR 12 marzo 2003, n.120 di modificazione ed integrazione al DPR 357/97.

La definizione invece delle zone aree protette è avvenuta a livello nazionale mediante il DM 3/4/2000, concernente l'elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

Nella Regione Lazio, quanto previsto dal DPR n.357 è stato assunto ed integrato attraverso l'emanazione di linee guida specifiche con la D.G.R. n. 64 del 29/01/2010 "Approvazione Linee guida per la procedura di Valutazione di Incidenza (D.P.R. 8/9/1997 n. 357 e s.m.i., art. 5)". Al punto 6 delle linee guida sono vengono definiti gli adempimenti tecnici per l'elaborazione dello studio di valutazione di incidenza, al punto 6.3 sono definiti gli elaborati richiesti relativamente ai piani valutati, al 6.4 gli elaborati grafici; al punto 6.4 vengono invece dettagliati i contenuti dello stesso studio di valutazione di incidenza.

## 6.2 Struttura metodologica e fasi della Valutazione di Incidenza

Come riportato in premessa, il presente documento è funzionale a compiere l'analisi delle potenziali incidenze generate dal PRQA sui siti di Rete Natura 2000, in base al quale viene poi espresso il parere di Valutazione di Incidenza. Questo documento contiene tutti gli elementi utili ad individuare e valutare i possibili impatti che gli interventi previsti dal PRQA potrebbero avere sugli habitat e sulle specie animali e vegetali presenti nelle ZSC e nelle ZPS di interesse comunitario.

La metodologia adottata fa riferimento ai contenuti espressi nelle direttive europee e nelle note ministeriali, nello specifico si è sviluppato il percorso valutativo proposto nella guida metodologica della Commissione Europea DG Ambiente: "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University, che si articola in quattro fasi principali:

- **FASE 1: verifica (screening)** \_ identificazione della possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto (singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti), e porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa, qualora l'incidenza risulti significativa;
- **FASE 2: valutazione "appropriata"** \_ analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione e individuazione delle eventuali misure di compensazione necessarie;
- **FASE 3: analisi di soluzioni alternative** \_ individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- **FASE 4: definizione di misure di compensazione** \_ individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Il passaggio da una fase alla successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale alle informazioni e ai risultati ottenuti e ogni conclusione raggiunta durante la procedura progressiva di valutazione deve essere motivata documentata.

La Valutazione di Incidenza accompagna il Rapporto Ambientale e viene redatta ai sensi dell'Allegato A "Linee guida per la valutazione di incidenza" della D.G.R. n. 64 del 29/01/2010.

La valutazione di incidenza è stata condotta in modo qualitativo per la specificità del Piano e per l'assenza di azioni di tipo infrastrutturale e di artificializzazione del contesto. La valutazione dei potenziali impatti delle azioni di Piano sui Siti di Rete Natura 2000 presenti nel Lazio è stata condotta attraverso l'utilizzo di tre indici messi in relazione tra loro e con i siti di Rete Natura 2000, gli indici individuati sono:

- Caratteristiche dell'azione, ovvero se le azioni comportano o meno artificializzazione del territorio
- Localizzazione delle azioni, ovvero la sfera di influenza delle azioni che possono essere di scala regionale, di scala locale o di tipo immateriale, di sensibilizzazione
- Efficacia, ovvero quanto l'azione concorre al raggiungimento degli obiettivi di Piano.

La valutazione dei potenziali impatti risulta essere del tutto positiva sui siti di Rete Natura 2000 ed in generale sulla rete ecologica laziale.

## INDICE FIGURE

FIGURA 0-1 LE FASI DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA .....	11
FIGURA 1-1 QUADRO RIASSUNTIVO DELLE MISURE E DELLE RIDUZIONI EMISSIVE PREVISTE (TON/ANNO) DALL'A-PRQA. ....	28
FIGURA 2-1 ZONE DEL TERRITORIO REGIONALE DEL LAZIO PER IL PARTICOLATO (IMMAGINE A SINISTRA) E CLASSIFICAZIONE COMPLESSIVA (FONTE: ARPA LAZIO).....	32
FIGURA 2-2 INVENTARIO LAZIO2015 VERS.2019: CONTRIBUTI PERCENTUALI DEI DIVERSI MACROSETTORI ALLE EMISSIONI TOTALI REGIONALI. ....	34
FIGURA 2-3 MAPPA CHE INDICA LE CRITICITÀ RISPETTO ALLA QUALITÀ DELL'ARIA.....	35
FIGURA 2-4 CARTA RELATIVA ALL'USO DEL SUOLO DELLA REGIONE LAZIO (FONTE CORINE LAND COVER 2012) .....	37
FIGURA 2-5: PARCO VEICOLARE PER CLASSE DI OMOLOGAZIONE E CATEGORIA IN NEL LAZIO AL 2018 (FONTE: ACI) .....	38
FIGURA 2-6 CONSUMI ENERGETICI FINALI NEL LAZIO NEL PERIODO 2009-2014 (FONTE PER) .....	39
FIGURA 2-7 AREE PROTETTE E MONUMENTI NATURALI DELLA REGIONE LAZIO .....	40
FIGURA 2-8 RETE MONITORAGGIO PROVINCIA DI ROMA .....	44
FIGURA 2-9 ELENCO DEI CORSI D'ACQUA DELLA PROVINCIA DI ROMA .....	45
FIGURA 2-10 RETE MONITORAGGIO PROVINCIA DI VITERBO .....	46
FIGURA 2-11 ELENCO DEI CORSI D'ACQUA DELLA PROVINCIA DI VITERBO.....	46
FIGURA 2-12 RETE MONITORAGGIO PROVINCIA DI LATINA .....	47
FIGURA 2-13 ELENCO DEI CORSI D'ACQUA DELLA PROVINCIA DI LATINA.....	48
FIGURA 2-14 RETE MONITORAGGIO PROVINCIA DI FROSINONE .....	49
FIGURA 2-15 ELENCO DEI CORSI D'ACQUA DELLA PROVINCIA DI FROSINONE.....	50
FIGURA 2-16 RETE MONITORAGGIO PROVINCIA DI RIETI .....	51
FIGURA 2-17 ELENCO DEI CORSI D'ACQUA DELLA PROVINCIA DI RIETI .....	52
FIGURA 2-18 STATO CHIMICO ED ECOLOGICO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI 2014-2015 (CON HMWB CORPI FORTEMENTE MODIFICATI E AWB CORPI ARTIFICIALI) .....	53
FIGURA 2-19 RETE MONITORAGGIO LAGHI .....	54
FIGURA 2-20 ELENCO DEI LAGHI.....	55
FIGURA 2-21 RETE MONITORAGGIO MARE .....	56
FIGURA 2-22 ELENCO DEI CORPI MARINO-COSTIERI .....	57
FIGURA 2-23 RETE MONITORAGGIO ACQUE DI TRANSIZIONE .....	58
FIGURA 2-24 ELENCO DELLE ACQUE DI TRANSIZIONE .....	58
FIGURA 2-25 RETE MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE.....	59
FIGURA 2-26 STATO CHIMICO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI.....	60

FIGURA 2-27 VALORI DI FONDO DI ARSENICO, FLUORURI E VANADIO PER CORPI IDRICI SOTTERRANEI .....	60
FIGURA 2-28 NUMERO DI CORPI IDRICI SOTTERRANEI PER TIPOLOGIA DI ACQUIFERO .....	61
FIGURA 2-29 CARTA DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI .....	62
FIGURA 2-30 ELENCO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI.....	63
FIGURA 2-31 ELENCO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI A RISCHIO CHIMICO .....	65
FIGURA 2-32 COMPLESSI IDROGEOLOGICI .....	66
FIGURA 2-33 ELENCO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI A RISCHIO QUANTITATIVO .....	66
FIGURA 2-34 SISTEMI STRUTTURALI E UNITÀ GEOGRAFICHE. FONTE: PTPR RELAZIONE NOVEMBRE 2007 .....	68
FIGURA 2-35 IMMOBILI ED AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (FONTE: PTPR RELAZIONE NOVEMBRE 2007).....	71
FIGURA 2-36 RICOGNIZIONE DELLE AREE TUTELATE PER LEGGE (FONTE: PTPR RELAZIONE NOVEMBRE 2007).....	72
FIGURA 2-37 INDIVIDUAZIONE DEGLI IMMOBILI E DELLE AREE TIPIZZATI DAL PIANO PAESAGGISTICO (FONTE: PTPR RELAZIONE NOVEMBRE 2007) .....	72
FIGURA 2-38 I PAESAGGI NEL TERRITORIO REGIONALE (FONTE: PTPR RELAZIONE NOVEMBRE 2007) .....	72
FIGURA 2-39 I PAESAGGI NEI BENI PAESAGGISTICI (FONTE: PTPR RELAZIONE NOVEMBRE 2007) .....	73
FIGURA 2-40 PERCENTUALI TRA PAESAGGI, VINCOLI E TERRITORIO REGIONALE (FONTE: PTPR RELAZIONE NOVEMBRE 2007) .....	73
FIGURA 2-41 NUMERO DI BENI CULTURALI PRESENTI NELLA CARTA DEL RISCHIO DEL PATRIMONIO CULTURALE ITALIANO.....	74
FIGURA 2-42 CARTA DEL RISCHIO DEL PATRIMONIO CULTURALE ITALIANO: LIVELLO DI RISCHIO PER L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO .....	75
FIGURA 2-43 CARTA DEL RISCHIO DEL PATRIMONIO CULTURALE ITALIANO: A-LIVELLO DI POTENZIALE EROSIVO DEGLI AGENTI ATMOSFERICI; B-LIVELLO DI POTENZIALE ANNERIMENTO DOVUTO AGLI AGENTI ATMOSFERICI.....	75
FIGURA 2-44 ZONIZZAZIONE ACUSTICA DELL'AEROPORTO DI FIUMICINO E DELL'AEROPORTO DI CIAMPINO (FONTE ARPA LAZIO).....	77
FIGURA 2-45 POPOLAZIONE ESPOSTA AL RUMORE (FONTE ARPA LAZIO) .....	77
FIGURA 2-46 PIANI DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA NELLE PROVINCE LAZIALI (FONTE ARPA LAZIO) .....	79
FIGURA 2-47 ANDAMENTO DELLA PRODUZIONE DEI RU DEL LAZIO E DELL'ITALIA IN RAPPORTO AL VALORE DI PRODUZIONE DEL 2010, ANNI DAL 2010 AL 2017 (FONTE: PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA REGIONE LAZIO LINEE STRATEGICHE).....	80
FIGURA 2-48 RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLE DESTINAZIONI DEGLI OUTPUT DEGLI IMPIANTI DI TMB DELLA REGIONE LAZIO NEL 2017 (FONTE: PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA REGIONE LAZIO LINEE STRATEGICHE) .....	80
FIGURA 2-49 - I 17 OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE (SDGs) DELL'AGENDA 2030 .....	82
FIGURA 4-1 SCENARIO DI RIFERIMENTO 2015, SCENARIO TENDENZIALE 2025 E SCENARIO DI PIANO (TON/ANNO) .....	107

## INDICE TABELLE

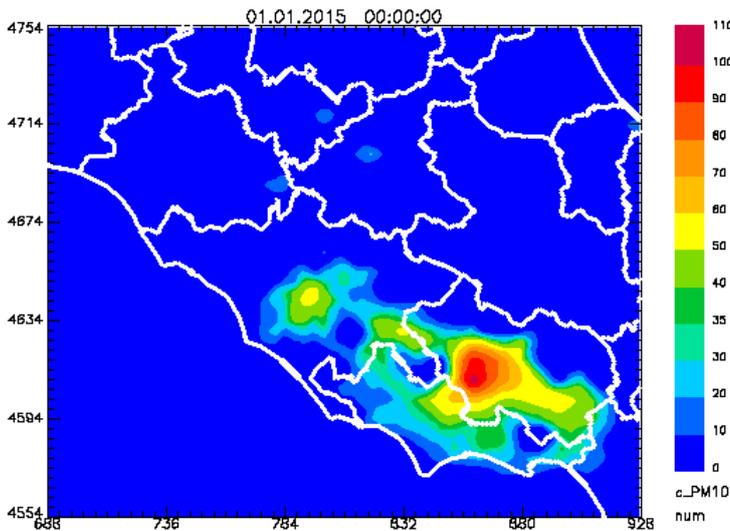
TABELLA 1-1 QUADRO DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELLE AZIONI DEL PRQA .....	19
TABELLA 1-2 QUADRO DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELLE AZIONI DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA (D.G.R. N.643/2018).....	20
TABELLA 1-3 OBIETTIVI DEL A-PRQA (FONTE: A-PRQA) .....	22
TABELLA 1-4 SCENARIO DI RIFERIMENTO 2015, SCENARIO TENDENZIALE 2025 E SCENARIO DI PIANO E RIDUZIONI EMISSIVE DELLO SCENARIO DI PIANO RISPETTO ALLO SCENARIO TENDENZIALE CLE_2025 (TON/ANNO). .....	23
TABELLA 1-5 LE MISURE E LE AZIONI DELL'A-PRQA .....	24
TABELLA 2-1 ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO LAZIALE. ....	32
TABELLA 2-2 INVENTARIO LAZIO2015 VERS.2019: EMISSIONI TOTALI REGIONALI, DISTINTE PER MACROSETTORE (T/ANNO). ....	34
TABELLA 2-3 SISTEMI E TIPOLOGIE DI PAESAGGIO.....	69
TABELLA 4-1 RIDUZIONI PERCENTUALI DELLE EMISSIONI NELLO SCENARIO TENDENZIALE 2025 RISPETTO ALLO SCENARIO DI RIFERIMENTO 2015 (%) .....	106
TABELLA 4-2 SCENARIO DI RIFERIMENTO 2015, SCENARIO TENDENZIALE 2025 E SCENARIO DI PIANO E RIDUZIONI EMISSIVE DELLO SCENARIO DI PIANO RISPETTO ALLO SCENARIO TENDENZIALE CLE_2025 (TON/ANNO) .....	107

# ALLO1\_OSSERVAZIONI

PERVENUTE AL RAPPORTO PRELIMINARE

## Rapporto Ambientale

Valutazione Ambientale Strategica



PIANO DI  
RISANAMENTO  
DELLA QUALITA'  
DELL'ARIA -  
AGGIORNAMENTO

## **Rapporto Ambientale - Piano di risanamento della qualità dell'aria / Aggiornamento**

**A cura di:**

**ARPA Lazio**

**Dipartimento stato dell'ambiente**

**Servizio qualità dell'aria e monitoraggio degli agenti fisici**

**Unità centro regionale qualità dell'aria**

**Regione Lazio**

**Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti**

**Area Qualità dell'Ambiente**

Con la consulenza di:

TerrAria srl

Giuseppe Maffeis, Luisa Geronimi e Alice Bernardoni

Foto di copertina

Mappa di concentrazione al suolo di inquinanti atmosferici, ARPA Lazio

Tutte le fotografie pubblicate, laddove non diversamente riportato, sono di proprietà dell'Archivio fotografico dell'ARPA Lazio/Regione Lazio

*Giugno 2020*

## INDICE

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>CONTRIBUTI PERVENUTI AL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE.....</b>	<b>4</b>
1.1. PARCO REGIONALE DEI MONTI AUSONI .....	4
1.2. SEGRETERIA TECNICA OPERATIVA DI ATO2 LAZIO CENTRALE .....	4
1.3. REGIONE MARCHE .....	4
1.4. PROVINCIA DI LATINA .....	5
1.5. REGIONE MOLISE .....	5
1.6. AREA PIANI TERRITORIALI DEI CONSORZI INDUSTRIALI SUBREGIONALI.....	6
1.7. MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE .....	7
1.8. PARCO REGIONALE BRACCIANO .....	14
1.9. CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE .....	14
1.10. PARCO VEIO.....	16
1.11. ROMA CAPITALE .....	16
1.12. ASL ROMA 6.....	18
<b>INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE.....</b>	<b>20</b>

## INTRODUZIONE

Il presente documento restituisce la sintesi delle osservazioni pervenute successivamente al deposito e alla trasmissione del Rapporto Ambientale Preliminare avvenuta in data 12/07/2018 e successivamente alla 1° Conferenza di Valutazione del 26/09/2018.

Si compone di due principali sezioni:

- 1. CONTRIBUTI:** sono state presentate 12 osservazioni da parte di Enti Istituzionali (Parchi, Regioni, Ministero, ...) a cui puntualmente si è provveduto a dare un riscontro indicando le modifiche apportate nel Rapporto Ambientale;
- 2. INDICAZIONI:** sono suggerimenti pervenuti durante la Conferenza e informalmente presentati a cui si è dato comunque un riscontro puntuale.

Al fine di rendere il più chiaro e ripercorribile il percorso tecnico e amministrativo relativo alla valutazione dei **CONTRIBUTI/INDICAZIONI**, è stata strutturata una scheda articolata in modo da restituire gli elementi utili al suo trattamento.

La scheda si compone delle seguenti parti:

<i>L'Ente che ha presentato l'osservazione</i>	
<i>Riferimenti al Protocollo</i>	
<b>NOTE</b>	<b>PARERE</b>
<i>Sintesi delle osservazioni presentate</i>	<i>Riscontro</i>
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
<i>Si specifica se accolta come si è proceduto a modificare il Rapporto Ambientale (RA)</i>	

Il Parere riportato rappresenta il riscontro dato all'interno del Rapporto Ambientale e prevede che l'osservazione (contributo/indicazione) sia:

- **Accolta:** apporta modifica o integrazione al Rapporto Ambientale;
- **Parzialmente Accolta:** parte dell'osservazione apporta modifica o integrazione parziale al Rapporto Ambientale;
- **Non Accolta:** quando si ritiene che l'osservazione non è accoglibile per aspetti tecnici e procedurali;
- **Piano PRQA:** si riferiscono a contributi che non sono pertinenti con il percorso di VAS, ma dell'aggiornamento di Piano.
- **Non pertinente**

## CONTRIBUTI PERVENUTI AL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

1.1. PARCO REGIONALE DEI MONTI AUSONI	
Nota prot. 6253 del 17/07/2018 acquisita con prot 442908 del 19/07/2018	
NOTE	PARERE
Inserire nel Rapporto preliminare il Lago di San Giovanni Incarico, compreso nella riserva naturale Antiche Città di Fregellae e del Lago di San Giovanni Incarico, gestito da questo Ente Regionale	<b>Accolta</b>
Prevedere il costante monitoraggio dei fattori inquinanti esterni del Lago di Canterno, che incidono sulla qualità dell'aria	<b>Non pertinente</b> _ non afferente al Sistema di Monitoraggio della VAS del A-PRQA
Provvedere alla correzione della cartografia proposta a pag. 108 del Rapporto Preliminare, Figura 4-52 "Sistema delle Aree Naturali Protette della Regione Lazio", in cui non viene riportato il perimetro del Parco Naturale Regionale dei Monti Ausoni e Lago di Fondi.	<b>Accolta</b>
Integrazioni al Rapporto Preliminare	
Al paragrafo 4.5 si è proceduto ad integrare la figura 4-52 "Sistema delle aree naturali protette della Regione Lazio" riportando la campitura del Parco Naturale Regionale dei Monti Ausoni e il Lago di Fondi. Nella Valutazione di Incidenza si restituirà un focus di dettaglio degli elementi caratterizzanti l'ambito di pregio.	

1.2. SEGRETERIA TECNICA OPERATIVA DI ATO2 LAZIO CENTRALE	
Nota prot. 1336 del 02/08/2018 acquisita con prot 47607 del 02/08/2018	
NOTE	PARERE
La pianificazione in oggetto potrebbe interessare fasi gestionali del ciclo del SII, pertanto si ritiene opportuno il coinvolgimento del Gestore ACEA ATO 2 S.p.A. al fine di ottenere un parere al riguardo.	<b>Accolta</b>
Integrazioni al Rapporto Preliminare	
Si rimanda alla verifica se la Regione ha coinvolto ACEA ATO2.	

1.3. REGIONE MARCHE	
Acquisita con prot 471625 del 31/07/2018	
NOTE	PARERE
Per la redazione del Rapporto Ambientale si suggerisce di individuare le misure ottimali tramite strumenti informatici appositamente predisposti (es.: <a href="http://www.riatplus.eu/html/ita/home.html">http://www.riatplus.eu/html/ita/home.html</a> sviluppato nell'ambito del progetto LIFE09	<b>Accolta</b>

ENV/IT/000092) e valutare le possibili alternative che possono essere definite mediante diversa modulazione temporale delle suddette misure ottimali.	
Poiché quest'ufficio ritiene che le azioni previste nella proposta di Piano possano avere ripercussioni positive anche per il territorio marchigiano, pur se limitate dalla conformazione orografica delle aree interessate, si chiede cortesemente di fornire aggiornamenti sullo stato di attuazione delle misure del Piano al fine di poter, eventualmente, avviare azioni congiunte.	<b>Accolta</b>
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
La metodologia utilizzata nell'ambito del processo di costruzione del Piano ha utilizzato nell'ambito di varie fasi diversi strumenti informatici tra i quali anche RIAT+ (scenario emissivo, valutazione tecnologica). Lo stato di avanzamento delle misure del Piano sarà comunicato ai cittadini e agli enti principalmente attraverso la diffusione degli elaborati sui siti web dell'ARPA Lazio e della Regione Lazio.	

<b>1.4. PROVINCIA DI LATINA</b>	
Nota prot. 43072 del 10/09/2018 acquisita con prot 544729 del 11/09/2018	
<b>NOTE</b>	<b>PARERE</b>
<p>Sulla base dell'analisi del R.P., si rileva che gli obiettivi e le strategie del piano individuano, tra l'altro, ai sensi del D.Lgs. n.351/99, l'adozione delle seguenti misure:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risanamento della qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui si registra il superamento di almeno un inquinante.</li> <li>2. Il mantenimento della qualità dell'aria nel restante territorio, attraverso l'adozione di misure che tendono a ridurre le emissioni e i consumi e alla promozione dell'energia da fonti rinnovabili.</li> </ol> <p>Un ultimo obiettivo è quello di istituire un centro della qualità dell'aria presso Arpalazio.</p> <p>Gli interventi e misure, suddivise tra le varie competenze, da adottare nelle zone A, B e C, prevedono l'intensificazione dei controlli su impianti termici civili e industriali, ponendo particolare rilievo alle AIA, nelle cui istruttorie Arpa dovrà offrire il proprio contributo tecnico.</p> <p>Inoltre è previsto che, tra i vari provvedimenti, le Regioni e gli Enti Locali effettuano attività di divulgazione, informazione, educazione ambientale, etc.</p> <p>Ciò premesso, ferma restando la condivisione delle cogenti azioni da porre in essere, in relazione al raggiungimento degli obiettivi del piano, si avverte, comunque, la necessità di acquisire, per quanto di competenza, maggiori dettagli sulle misure e le strategie individuate da adottare, rispetto a quelle già in essere.</p> <p>Ovvero necessita specificare le modalità di intensificazione dei controlli sulle fonti di emissione (civili e industriali), per le varie tipologie di inquinanti, indicando, ove necessario, eventuali limitazioni più restrittive per taluni inquinanti o per categorie di attività.</p>	<b>Piano_PRQA</b>
<p>Necessita altresì individuare le modalità di partecipazione di Arpalazio nella fase istruttoria, finalizzata al rilascio/rinnovo dell'AIA, specificando in concreto se è consigliata solo per talune installazioni di particolare complessità, aventi quindi significativi impatti sull'ambiente, o specifiche categorie di installazioni, oppure obbligatoria per tutte le installazioni ricadenti in AIA.</p> <p>In tale ultima ipotesi occorre dettagliare i casi di inerzia nella fase istruttoria per l'espressione del parere di competenza, allo spirare dei termini procedurali.</p> <p>In conclusione si ritiene che gli elementi sopra evidenziati possano concorrere utilmente al perseguimento degli obiettivi e finalità fissate nello Strumento Pianificatorio.</p>	<b>Non pertinente</b>
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
Il dettaglio delle misure e delle strategie è presente negli elaborati dell'Aggiornamento del PRQA ed è di conseguenza valutata nel Rapporto Ambientale.	

## 1.5. REGIONE MOLISE

Acquisita con prot 471625 del 31/07/2018	
<b>NOTE</b>	<b>PARERE</b>
Si suggerisce di considerare gli aspetti legati all'incidenza delle emissioni rilasciate in atmosfera del termovalorizzatore della Società ACEA Ambiente sito nel Comune di San Vittore del Lazio sui territori limitrofi. Ciò in quanto tali emissioni potrebbero influire negativamente sulla qualità dell'aria del vicino centro abitato del Comune di Venafro ne quale, da qualche anno, si registrano superamenti previsti dal D.Lgs 155/2010.	<b>Accolta</b>
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
Nell'aggiornamento di Piano, lo stato di qualità dell'aria è definito attraverso l'uso combinato di stazioni, misure indicative, inventario delle emissioni e modelli; pertanto per la valutazione dell'incidenza di specifiche sorgenti non ci si è riferiti ai valori di singole stazioni.	

## 1.6. AREA PIANI TERRITORIALI DEI CONSORZI INDUSTRIALI SUBREGIONALI

Nota prot. 560101 del 17/09/2018	
<b>NOTE</b>	<b>PARERE</b>
Si suggerisce di acquisire gli ultimi aggiornamenti sulle superfici e sul numero complessivo delle stesse della Direzione Regionale competente in materia ambientale dei contenuti delle aree naturali protette regionali a pag. 108 e seguenti del Rapporto Preliminare.	<b>Accolta</b>
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
Si è proceduto ad aggiornare le informazioni contenute nel paragrafo 4.5 anche sulla base degli approfondimenti della redazione della Valutazione di incidenza.	
<b>NOTE</b>	<b>PARERE</b>
Relativamente alla Tabella 9-1 denominata "Elenco dei Piani/Programmi", a pag. 151 e seguenti del Rapporto Preliminare, si ritiene opportuno rilevare che, nell'ambito degli strumenti di pianificazione di riferimento citati, lo Schema di Piano Territoriale Regionale Generale (P.T.R.G.), quale strumento di definizione degli obiettivi generali e specifici delle politiche regionali per il territorio, dei programmi e dei piani di settore aventi rilevanza territoriale, nonché degli interventi di interesse regionale, risulta adottato con Deliberazione della Giunta Regionale 19 dicembre 2000 n 2581 e pubblicato sul BURL del 20 febbraio 2001, n5 ;	<b>Accolta</b>
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
Si segnala che correttamente tali riferimenti sono riportati nel paragrafo "2.4 Quadro di riferimento pianificatori e programmatico" e si rimanda alla normativa di riferimento al Piano mentre nella scheda di approfondimento si riportano gli estremi dell'adozione del PTRG.	
<b>NOTE</b>	<b>PARERE</b>
al contempo non risultano citati i Piani Territoriali Paesistici (P.T.P.), approvati ai sensi dell'art. 1 della Legge Regionale 6 luglio 1998, n 24, quali strumenti di tutela paesistica attualmente cogenti.	<b>Non accolta _</b> poiché si ritiene che il livello pianificatori del confronto deve avvenire tra Piani

	di livello Regionale e quindi con il PTPR
<b>NOTE</b>	<b>PARERE</b>
Si suggerisce inoltre di inserire nel capitolo 9, relativo al "Quadro pianificatori e programmatico di riferimento", l'indicazione sull'obbligatorietà all'ottemperanza alle misure di salvaguardia dettate dalle Leggi Regionali di istituzione della aree naturali protette il cui strumento di pianificazione non risulti definitivamente approvato, nonché alla disciplina normativa di Piano per le aree naturali protette provviste di strumenti di pianificazione approvati, in osservanza alla Legge Regionale 6 ottobre 1997 n 29 e ss.mm.ii	<b>Parzialmente accolta</b>
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
Nel RA è stata approfondita la coerenza con il Piano Regionale per le Aree Naturali Protette (PRANP) così come previsto dall'art. 7 della legge regionale 29/97 in materia di "aree naturali protette regionali" del 2009 con l'aggiornamento approvato con determinazione del Direttore del Dipartimento Istituzionale e Territorio n. A04041 del 03.05.2012. Si rimanda alla Vinca invece ogni approfondimento ulteriore.	
<b>NOTE</b>	<b>PARERE</b>
Relativamente ai Siti Rete Natura 2000 ricadenti in aree naturali protette, si rileva la necessità ad operare ad una opportuna integrazione nel documento in oggetto, evidenziando il recepimento, all'interno della normativa dei piani delle aree naturali protette, delle disposizioni dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, nonché delle misure di conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.) di recente designazione, in ossequio all'art. 4 comma 3 del decreto Legislativo 3 aprile 2006 n 152 e ss.mm.ii. che recita "Qualora le zone speciali di conservazione ricadono all'interno di aree naturali protette, si applicano le misure di conservazione per queste previste dalla normativa vigente..."	<b>Parzialmente accolta</b>
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
Nel RA è stata approfondita la coerenza con il Piano Regionale per le Aree Naturali Protette (PRANP) così come previsto dall'art. 7 della legge regionale 29/97 in materia di "aree naturali protette regionali" del 2009 con l'aggiornamento approvato con determinazione del Direttore del Dipartimento Istituzionale e Territorio n. A04041 del 03.05.2012 e la relativa Rete Ecologica Regionale del Lazio (REcoRd_Lazio) parte integrante del PRANP. Si rimanda alla Vinca invece ogni approfondimento ulteriore.	

## 1.7. MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Nota prot. 21190 del 21/09/2018 acquisita con prot 580351 del 25/09/2018.	
<b>NOTE</b>	<b>PARERE</b>
Con riferimento al Rapporto preliminare (RP) allegato alla nota di trasmissione della Regione Lazio ai soggetti competenti in materia ambientale coinvolti in fase di consultazione preliminare, si osserva che esso fa riferimento alla valutazione dell'aggiornamento di un Piano esistente, del 2009, già sottoposto a procedura di VAS (pag. 5 del RP). Si osserva, in merito, che non appaiono riportate nel RP informazioni di dettaglio sullo stato di attuazione del precedente PRQA. In particolare, non si riscontrano informazioni riguardo al monitoraggio ambientale del precedente Piano e non si esplicita in che modo il presente aggiornamento recepisca gli esiti del precedente Piano e ne determini il riorientamento. A tale proposito, occorre evidenziare l'importanza del monitoraggio quale supporto	<b>Accolta</b>

<p>alle scelte che devono accompagnare l'attuazione del Piano, in quanto le informazioni e i dati raccolti attraverso il monitoraggio costituiscono un patrimonio informativo indispensabile per eventuali modifiche dello strumento di pianificazione, oltre che per costruire una base di conoscenza comune.</p> <p><b>Si ritiene pertanto che nel RA debbano essere dettagliate, preliminarmente, le condizioni alla base dello scenario di aggiornamento del PRQA, come determinate dallo stato attuale dell'ambiente e dagli strumenti di pianificazione vigenti, con particolare evidenza dei risultati raggiunti e dalle criticità rilevate nel corso dell'attuazione delle misure stabilite dal precedente PRQA e del monitoraggio ambientale dello stesso.</b></p> <p>Con riferimento alla descrizione dello "Scopo del Rapporto Preliminare" (pag. 23 del RP) si riporta quanto segue:</p> <p><i>"I contenuti del Rapporto preliminare devono essere tali da impostare la valutazione ambientale e rendere efficace la fase di consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale. I principali contenuti del RP, opportunamente elaborati in base alla tipologia di Piano e al suo stato di definizione, possono essere individuati nei seguenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Informazioni generali sul Piano e sulla VAS</i></li> <li>• <i>Descrizione degli obiettivi e delle azioni del Piano</i></li> <li>• <i>Caratterizzazione dello stato dell'ambiente, dei beni culturali e paesaggistici</i></li> <li>• <i>Analisi di coerenza esterna</i></li> <li>• <i>Coerenza tra obiettivi e azioni del Piano</i></li> <li>• <i>Alternative di Piano</i></li> <li>• <i>Analisi degli impatti ambientali</i></li> <li>• <i>Impostazione del rapporto ambientale".</i></li> </ul> <p>Si osserva in merito, e come dettagliato nelle successive osservazioni, che i punti su elencati sono trattati in alcuni casi in modo generico o scarsamente rilevante ai fini del RP e dovranno pertanto essere approfonditi nel RA.</p>	
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
<p>Nel RA, si è restituito un quadro dello stato di attuazione del PRQA vigente nel percorso di definizione del nuovo redigendo Piano. Tale analisi è stata condotta affrontando qualitativamente il grado di raggiungimento degli obiettivi rispetto alle misure previste al fine di individuare la ratio e le macro criticità risolte e non che hanno suggerito il riorientamento del Piano con il suo Aggiornamento.</p>	
<b>NOTE</b>	<b>PARERE</b>
<p>Al capitolo 4 del RP si fa più volte riferimento, in merito allo studio dei fattori climatici, alle rilevazioni condotte dall' IPCC sugli gli impatti a livello globale.</p> <p>Si suggerisce di considerare, in tale ambito, l'analisi della variabilità climatica sui sistemi naturali e sui settori economici. <b>In particolare, si ritiene opportuno che si faccia riferimento nel RA anche alla Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici SNAC</b>, approvata con decreto direttoriale n.86 CLE del 16/06/2015, nonché agli obiettivi correlati alla riduzione dei consumi di energia e produzione da fonti rinnovabili, in fase di formalizzazione comunitaria:</p> <p><a href="http://europa.eu/rapid/press-release_STATEMENT-18-3997_en.htm">http://europa.eu/rapid/press-release_STATEMENT-18-3997_en.htm</a>  <a href="http://europa.eu/rapid/press-release_STATEMENT-18-4155_en.htm">http://europa.eu/rapid/press-release_STATEMENT-18-4155_en.htm</a></p>	<p><b>Accolta</b></p>
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
<p>Nell'A-PRQA è implementata la componente qualità dell'aria con il tema clima e le informazioni fornite dalla SNAC. Si è proceduto ad integrare la Coerenza esterna con la SNAC.</p>	

NOTE	PARERE
<p>In merito all'analisi di coerenza esterna che sarà approfondita nel RA, si suggerisce di considerare nel Rapporto Ambientale anche i seguenti piani/programmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategia Nazionale di Sviluppo sostenibile (SNSvS);</li> <li>• Piano di azione nazionale per la riduzione dei gas serra 2013-2020;</li> <li>• Piano di azione nazionale per le fonti energetiche rinnovabili – obiettivi per il 2020;</li> <li>• Piani di qualità dell'aria delle regioni confinanti;</li> <li>• Programma operativo regionale (Por) del Fondo europeo di sviluppo regionale (Fesr) 2014-2020 della Regione Lazio, per quanto previsto dall'Asse 4 – Sostenibilità energetica e mobilità;</li> <li>• Piano regionale delle attività estrattive (PRAER).</li> </ul> <p>Si valuti, inoltre, l'opportunità di considerare in tali analisi anche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piani dei Parchi e delle Riserve Naturali;</li> <li>• Piani di gestione dei siti Rete Natura 2000, laddove esistenti;</li> </ul> <p>Misure di conservazione minime per quei Siti Natura 2000 per i quali non sono stati predisposti piani di gestione.</p>	<p><b>Accolta</b></p>
<p><b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b></p>	
<p>Si è integrata la Valutazione di Coerenza esterna con la pianificazione sovracomunale con gli strumenti sopra citati, integrandola con eventuale pianificazione di livello regionale sulle aree protette. Per quanto attiene la valutazione degli obiettivi e delle misure eventualmente impattanti Parchi, Riserve Naturali e siti Rete Natura 2000, si fa riferimento qualitativamente alla relativa pianificazione nella VINCA con la valutazione dei potenziali impatti e delle mitigazioni da prevedersi demandando dovuti approfondimenti alla fase attuativa della misura.</p>	
NOTE	PARERE
<p>Con riferimento all'elaborazione della Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale di VAS, di cui all'Allegato VI alla Parte II del D.lgs.152/2006 e s.m.i. <b>si suggerisce di fare riferimento alle apposite Linee guida disponibili, sul portale on-line della Direzione per le Valutazioni Ambientali del MATTM, al seguente indirizzo:</b>  <a href="http://www.va.minambiente.it/it-it/datistrumenti/metadatorisorsacondivisione/90ac200c-ddb4-47fd-a180-7d9f0c2f83ff">http://www.va.minambiente.it/it-it/datistrumenti/metadatorisorsacondivisione/90ac200c-ddb4-47fd-a180-7d9f0c2f83ff</a></p>	<p><b>Accolta</b></p>
<p><b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b></p>	
<p>In fase di stesura della Sintesi non tecnica e del RA è stato consultato il documento segnalato.</p>	
NOTE	PARERE
<p>Riguardo alla successiva fase di consultazione pubblica di VAS sul Rapporto Ambientale, si precisa che la documentazione oggetto di consultazione, al fine di consentire una lettura completa ed esaustiva del procedimento e dei contenuti proposti, deve includere almeno: il PRQA adottato, il Rapporto Ambientale completo di VInCA e della Sintesi non tecnica, adottati, l'avviso di pubblicazione, nonché copia degli stessi atti di adozione, laddove non siano stati riportati i riferimenti di tali atti negli elaborati di Piano e della VAS.</p>	<p><b>Accolta</b></p>
<p><b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b></p>	
<p>Il Processo della VAS come specificato nel RA preliminare segue il percorso dettato dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i. agli artt. 13 e 14 che prevedono la messa a disposizione per la fase di "consultazione" della proposta di piano, del Rapporto Ambientale completo di VInCA e della Sintesi non Tecnica.</p>	

NOTE	PARERE
<p>Al paragrafo 8.1 del RP: <i>“Obiettivi di sostenibilità”, a pagina 149</i>, sono riportati in tabella gli obiettivi di sostenibilità derivanti da obiettivi di livello nazionale e internazionale selezionati per il Piano in oggetto.</p> <p>Al riguardo, si evidenzia che gli obiettivi ambientali specifici riportati in questa fase non appaiono contestualizzati rispetto alle strategie che il Piano intende perseguire in relazione ai fenomeni che deve regolare e governare, anche in relazione alle caratteristiche del territorio e agli aspetti ambientali interessati.</p> <p><b>Si ritenga pertanto, al fine di raggiungere un elevato standard di efficacia del processo VAS, di approfondire il modo in cui la VAS e gli obiettivi di sostenibilità ambientale stanno contribuendo alla definizione del quadro strategico di Piano.</b></p> <p>Si rammenta, altresì, che una chiara definizione e distinzione tra obiettivi generali, obiettivi specifici e azioni/misure all’interno del Piano, oltre ad influire in modo determinante sull’attendibilità della valutazione, è correlata ad un corretto sviluppo del Piano di monitoraggio ambientale, in base al quale gli obiettivi specifici saranno associati ad indicatori di tipo prestazionale e le azioni/misure ad indicatori di processo e di attuazione.</p> <p><b>Obiettivi ambientali generali e specifici inoltre dovrebbero essere presi in considerazione per tutti gli aspetti ambientali per i quali potrebbero determinarsi impatti significativi dovuti all’attuazione del Piano, non solo relativamente alla qualità dell’aria, ai cambiamenti climatici, a energia e trasporti.</b></p>	<p><b>Accolta</b></p>
<p><b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b></p>	
<p>Sono stati approfonditi gli obiettivi di sostenibilità di riferimento ampliandoli con le altre componenti ambientali andando così a restituire un quadro più esaustivo della sostenibilità del Piano. Conseguentemente alla definizione degli obiettivi di sostenibilità sarà possibile effettuare una valutazione tra questi con gli obiettivi previsti dall’A-PRQA analizzando così i potenziali effetti potenzialmente positivi o negativi che sono stati elemento a supporto nelle decisioni del Piano stesso.</p> <p>Si è proceduto inoltre ad integrare le componenti ambientali sopra citate andando a definire in un quadro sinottico quelle che hanno necessità di maggior approfondimenti in quanto il Piano potrebbe avere potenzialmente effetti diretti/indiretti negativi. Si rimanda al cap.3 del RA.</p> <p>Infine, con la stesura del Rapporto Ambientale, che rappresenta l’evoluzione del processo Piano e VAS, si è potuto meglio dettagliare il percorso da Obiettivi a strategie alle misure e quindi le azioni previste al fine di restituire un processo più fluido funzionale alla base del monitoraggio successivo dall’approvazione del PRQA. Si rimanda al paragrafo 1.3 e al cap.5 del RA.</p>	
NOTE	PARERE
<p>Per quanto attiene alla caratterizzazione di componenti e fattori ambientali nell’ambito del territorio regionale, si riscontra che nel RP non sono riportati approfondimenti circa lo stato attuale dei seguenti componenti/fattori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rete Natura 2000;</li> <li>- tutele e/o vincoli ambientali, culturali e paesaggistici presenti nell’ambito d’influenza territoriale, eventualmente interessati;</li> <li>- ulteriori elementi ambientali connessi o cumulabili con situazioni di rischio antropogenico, naturale e per la salute umana;</li> <li>- aree sensibili e vulnerabili in considerazione delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, dei livelli di qualità ambientale, dei valori limite, dell’utilizzo intensivo del suolo in aree di particolare valore ambientale comprese le produzioni agricole di particolare qualità e tipicità.</li> </ul> <p>In particolare, si segnala in merito alla dichiarata presenza di siti della Rete Natura 2000, in quanto <i>“interessa circa un quarto della superficie del Lazio”</i> (pag. 110 del RP),</p>	<p><b>Accolta</b></p>

<p>che non appare approfondita una preliminare descrizione delle eventuali principali interazioni individuate tra il PRQA e la Rete Natura 2000 e delle modalità di integrazione della Valutazione di incidenza con la VAS, che dovrà essere inclusa nel Rapporto Ambientale.</p> <p><b>Si suggerisce pertanto di integrare nel RA la caratterizzazione ambientale dello scenario di Piano con i dovuti approfondimenti e attraverso l'individuazione di un set di indicatori finalizzato a descrivere i singoli componenti/fattori ambientali coinvolti.</b></p> <p><b>Sarà inoltre necessario analizzare l'evoluzione probabile dello stato dell'ambiente, con e senza l'attuazione del Piano (alternativa "0"), prevedendo la descrizione e l'analisi di scenari differenti in termini di ipotesi di sviluppo ambientale, sociale, economico, tecnologico, tenendo in considerazione gli orizzonti temporali finali ed intermedi del PRQA.</b></p>	
<p><b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b></p>	
<p>Per quanto riguarda il tema di Rete Natura 2000, si rimanda al fatto che il percorso di definizione del Piano e della VAS è stato accompagnato dalla stesura della Valutazione di incidenza che svolge il focus di analisi di dettaglio degli impatti su tali ambiti.</p> <p>Inoltre nel Rapporto Ambientale sono stati analizzati gli scenari alternativi previsti nell'A-PRQA rispetto allo Scenario "0" dichiarato nel Piano.</p> <p>Si rimanda al cap.4 del RA.</p>	
<p><b>NOTE</b></p>	<p><b>PARERE</b></p>
<p>Con riferimento a quanto prospettato riguardo alla metodologia di esecuzione dell'analisi di coerenza esterna di cui al capitolo 10 del RP (pag. 152), che si condivide, <b>si suggerisce di integrare la rappresentazione della tabella che sarà riportata nel RA con opportuni approfondimenti di tipo descrittivo riguardo i rapporti di coerenza/incoerenza riscontrati.</b></p> <p>In particolare, nel caso in cui fossero rilevate eventuali contraddizioni/incoerenze all'interno del Piano rispetto al raggiungimento degli obiettivi ambientali specifici, si renderà necessario descrivere le modalità di superamento delle stesse.</p>	<p><b>Accolta</b></p>
<p><b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b></p>	
<p>I risultati ottenuti dalla matrice di valutazione sono commentati andando a approfondire gli impatti potenzialmente positivi e negativi rilevati tra gli strumenti pianificatori di riferimento.</p> <p>Si rimanda al cap.3 del RA.</p>	
<p><b>NOTE</b></p>	<p><b>PARERE</b></p>
<p>Con riferimento al capitolo 11 del RP: <i>"Analisi di coerenza interna"</i>, <b>si precisa che tale analisi deve considerare il rapporto tra le azioni/misure di Piano e gli obiettivi ambientali specifici selezionati dallo stesso aggiornamento del PRQA.</b> Tale analisi ha infatti lo scopo di valutare e orientare i contenuti attuativi del Piano in relazione all'efficace raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità. Nel caso di individuazione di eventuali contraddizioni/incoerenze, il RA dovrà descrivere le modalità di superamento delle stesse.</p>	<p><b>Accolta</b></p>
<p><b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b></p>	
<p>Con la stesura del Rapporto Ambientale si è proceduto in tal senso. Si rimanda al cap.3 del RA.</p>	
<p><b>NOTE</b></p>	<p><b>PARERE</b></p>
<p>Per quanto riguarda le alternative di Piano, a pag. 145 del RP, si legge che <i>"La mancata attuazione dell'aggiornamento del PRQA e la conseguente individuazione di</i></p>	<p><b>Accolta</b></p>

<p><i>nuove misure di contrasto dell'inquinamento atmosferico determinerà un livello della qualità dell'aria in linea con quello misurato negli ultimi anni ovvero un suo possibile peggioramento".</i> A tale proposito si ricorda che nel Rapporto Ambientale l'analisi delle ragionevoli alternative, comprensiva dell'alternativa "0", dovrà essere svolta in modo comparabile, in riferimento ai componenti/fattori ambientali attraverso metodologie comprensibili e ripercorribili.</p> <p><b>Più in generale, con riferimento alle "ragionevoli" alternative da valutare, si suggerisce di includere la cosiddetta "alternativa 0" tra gli scenari alternativi solo se sia effettivamente valida l'opzione di non redigere l'aggiornamento al PRQA.</b></p> <p>L' "alternativa 0", in quanto corrispondente allo stato attuale e tendenziale del settore di riferimento del Piano, in relazione allo scenario territoriale, normativo e ambientale ponderabile al momento della predisposizione del PRQA, dovrebbe essere già approfondita nell'analisi tendenziale di contesto. Ai sensi dell'art. 14 comma 4 del D.lgs.152/2006 debbono essere valutate <i>"le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso"</i>, condizione, che presuppone, pertanto, la considerazione di obiettivi risultanti da un'attività pianificazione e non uno scenario in assenza di pianificazione.</p> <p><b>Occorre valutare e documentare nel RA le ragionevoli alternative che possano dimostrare come le scelte proposte nel Piano siano le migliori possibili in termini di sostenibilità ambientale.</b></p> <p>Considerato che è necessario includere nel RA quanto specificato nell'Allegato VI, lett. H): <i>"sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione"</i>, <b>si suggerisce, quindi, di dare evidenza del processo decisionale che ha portato alla definizione dei contenuti del PRQA e di come esso sia stato orientato al recepimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.</b></p>	
<p><b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b></p>	
<p>Si segnala che si è proceduto con la costruzione dello scenario emissivo CLE (Current Legislation) rispetto allo scenario dell'Aggiornamento di Piano. Tali scenari sono stati di riferimento per la valutazione delle azioni alternative. Con la stesura dell'A-PRQA si è proceduto quindi nella definizione degli scenari alternativi che sono stati valutati in percorso di VAS.</p>	
<p><b>NOTE</b></p>	<p><b>PARERE</b></p>
<p>Con riferimento a quanto affermato al paragrafo 7.1 del RP: <i>"Stima dei possibili impatti"</i>, in particolare riguardo alla valutazione degli effetti: <i>"Nel RA sarà sviluppata un'adeguata metodologia che in coerenza con quanto previsto dalla normativa in materia di VAS porterà ad una valutazione degli effetti dell'aggiornamento del PRQA sull'ambiente"</i>, si rappresenta che la metodologia con cui saranno valutati gli effetti del PRQA sull'ambiente deve essere illustrata nel RP e deve essere oggetto di consultazione in questa fase.</p> <p><b>Si rappresenta, per quanto sopra evidenziato, che il RP posto in consultazione è incompleto e, pertanto, tale fase di consultazione è inefficace per gli aspetti che attengono all'analisi della metodologia di valutazione degli effetti di cui all'Allegato VI lett. F) del D.lgs.152/2006.</b></p> <p>Anche rispetto al tema delle misure monitoraggio ambientale, come riscontrato dall'analisi del RP, non appaiono riportate informazioni sufficienti.</p> <p>A tale proposito, si ricorda che l'Allegato VI alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. prevede che nel RA sia effettuata la <i>"descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla</i></p>	<p><b>Accolta</b></p>

<p><i>valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare”.</i></p> <p><b>Si ritenga, pertanto, di approfondire nel RA le misure di monitoraggio che saranno adottate e la metodologia che sarà utilizzata, anche al fine di consentire ai soggetti competenti in materia ambientale di fornire il proprio supporto, in un’ottica di ottimizzazione delle informazioni e degli strumenti disponibili.</b></p> <p>Nella predisposizione del Piano di Monitoraggio VAS si ritiene di fondamentale importanza l’utilizzo delle informazioni e dei dati raccolti attraverso il monitoraggio del precedente Piano. Si ritiene ugualmente importante evidenziare la possibilità, prevista dalla normativa vigente, di utilizzare i monitoraggi previsti dall’attuazione di altri Piani/Programmi vigenti sul territorio di riferimento, con l’individuazione di indicatori/indici comuni, in un’ottica di ottimizzazione delle risorse e dei costi.</p> <p>Si valuti, infine, l’opportunità di consultare il Manuale e LL.GG. ISPRA n. 109/2014 “<i>Elementi per l’aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale</i>”, a supporto di un corretto sviluppo del Piano di monitoraggio ambientale.</p>	
<p><b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b></p>	
<p>Durante la stesura del Rapporto Ambientale sono state affrontate le analisi circa la valutazione degli impatti ed è stato elaborato il Sistema di monitoraggio dell’A-PRQA.</p> <p>Si rimanda al cap.3 e 5 del RA.</p>	
<p><b>NOTE</b></p>	<p><b>PARERE</b></p>
<p>Con riferimento all’inquadramento normativo riportato a pagina 28 del RP, nel Rapporto dovrebbero essere aggiornati i riferimenti normativi inerenti la qualità dell’aria ed alle soglie di emissione.</p> <p><b>Si consideri che la vigente disciplina è regolata dalla direttiva 2016/2284/UE che ha abrogato la direttiva 2001/81/CE ed è stata recepita a livello nazionale dal d.lgs. n. 81/2018 che sostituisce il D.lgs. n. 171/2004.</b></p> <p>Per quel che riguarda la descrizione nel rapporto dell’ambito di influenza del Piano in oggetto manca un’analisi esaustiva dello stato e dell’evoluzione storica dei livelli degli inquinanti normati dalla direttiva 2004/107/CE, analogamente a quella sviluppata per gli inquinanti normati dalla direttiva 2008/50/CE.</p>	<p><b>Accolta</b></p>
<p><b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b></p>	
<p>Si è proceduto ad aggiornare il quadro normativo europeo di riferimento indicato nel RA preliminare, restituendo un quadro di riferimento normativo nazionale aggiornato tenendo conto del D.Lgs 152/2006 e del D.lgs. n. 81/2018 “Attuazione della direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2016, concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE”.</p>	
<p><b>NOTE</b></p>	<p><b>PARERE</b></p>
<p>Il capitolo 4 del RP: “<i>Ambito influenza del PRQA</i>” riporta una descrizione esaustiva dello stato della qualità dell’aria della Regione Lazio.</p> <p>Per quanto riguarda la valutazione dei fattori di pressione che incidono sulla qualità dell’aria, tuttavia non sono riportate le stime della Regione ma i risultati del Progetto VIIAS: “<i>Valutazione Integrata dell’Impatto dell’Inquinamento atmosferico sull’Ambiente e sulla Salute</i>”, realizzato nel quadro delle iniziative del Centro Controllo Malattie (CCM) del Ministero della Salute, che includono una valutazione dei fattori di pressione a livello nazionale, regionale e locale e degli impatti sulla salute. Questo progetto ha utilizzato stime emissive nazionali elaborate da ISPRA relative al 2005/2010 ed uno scenario per il 2020, distribuite a livello regionale e locale con metodologia top-down.</p>	<p><b>Parzialmente accolta</b></p>

<p>Nel RP non sono stati confrontati dati ed inventari emissivi elaborati a livello locale o regionale e non sono riportate stime di fattori di pressione relativi ad anni più recenti (2015-2017), per i quali invece sono stati riportati i dati sullo stato della qualità dell'aria.</p> <p><b>Le informazioni sui fattori di pressione, analogamente a quanto presentato sullo stato della qualità dell'aria, andrebbero meglio approfondite.</b></p> <p>Inoltre, i dati emissivi del progetto VIIAS, attualmente riportati solo in forma grafica, andrebbero altresì valutati anche in forma tabellare per ciascun inquinante relativo ai fattori di pressione nella Regione Lazio e rispetto alle singole provincie. Le stime quantitative dovrebbero altresì includere più anni storici.</p>	
---	--

### Integrazioni al Rapporto Preliminare

Si è riportata un'analisi dell'inventario regionale 2015. Si segnala che i dati tabellari del Progetto VIIAS: *"Valutazione Integrata dell'Impatto dell'Inquinamento atmosferico sull'Ambiente e sulla Salute"* non sono pubblici.

<b>NOTE</b>	<b>PARERE</b>
-------------	---------------

<p>Con riferimento all'uso del suolo, si rileva che a pagina 105 del RP è riportata la carta relativa all'uso del suolo derivata dal progetto Corine land cover 2006.</p> <p><b>A tale proposito si indica che sono disponibili dati più aggiornati al seguente indirizzo on-line: <a href="http://www.geoportale.isprambiente.it">www.geoportale.isprambiente.it</a></b></p> <p>Si sottolinea, ove possibile, l'importanza dell'utilizzo di fonti informative di livello locale per la caratterizzazione delle aree di studio interessate dagli interventi del Piano, in modo da evidenziare eventuali interferenze con gli elementi di naturalità del territorio e soprattutto con gli obiettivi di conservazione di specie e habitat oggetto di tutela (locale, nazionale, sovranazionale) nonché della Rete Ecologica (Regionale e Nazionale).</p>	<b>Accolta</b>
--	----------------

### Integrazioni al Rapporto Preliminare

E' stata aggiornata l'analisi dell'uso del suolo utilizzando il progetto Corine land cover 2012 (<http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/download-mais/corine-land-cover>).

## 1.8. PARCO REGIONALE BRACCIANO

Nota acquisita con prot 582450 del 25/09/2018

<b>NOTE</b>	<b>PARERE</b>
-------------	---------------

<p>Tenuto conto dell'elevata valenza ecologica di cui risulta caratterizzato il territorio del Parco, vista la presenza di ambienti lacustri naturali, di rilevante importanza sia naturalistica che riserva idrica strategica, nonché aree a spiccata vocazione agricola e forestale, si prevede che l'applicazione delle misure previste dal Piano di cui sopra possano avere ricadute positive sull'intera Area Protetta.</p>	<b>Parzialmente accolta</b>
--	-----------------------------

### Integrazioni al Rapporto Preliminare

L'A-PRQA essendo un piano di risanamento ambientale ha impatti diretti/indiretti tendenzialmente positivi. Si rimanda alla Vinca invece ogni approfondimento ulteriore.

## 1.9. CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

Nota prot. 162272 del 12/10/2018 acquisita con prot 632153 del 12/10/2018

NOTE	PARERE
<p>Il Rapporto Preliminare non riporta la proposta di aggiornamento del PRQA, e dalla documentazione trasmessa non è possibile individuare le nuove misure di contrasto dell'inquinamento previste; pertanto in questa fase non risulta possibile valutare gli impatti ambientali delle possibili misure proposte dal Piano.</p> <p>In termini generali si ritiene quindi necessario che in sede di elaborazione del Piano siano dettagliate e descritte le azioni previste specificando per ognuna di esse anche indicatori, soggetti responsabili e soggetti attuatori.</p>	<p>Accolta</p>
NOTE	PARERE
<p>Per quanto suddetto, al fine di generare una progressiva sensibilizzazione sull'importanza della conservazione dei valori ottimali della qualità dell'aria attraverso la salvaguardia degli ambienti naturali e dei contesti agricoli esistenti e la creazione di infrastrutture verdi nei centri urbani ad alto rischio inquinamento si chiede di integrare il Rapporto Ambientale con i seguenti indirizzi da introdurre nella Pianificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- promozione dell'attuazione delle misure agroambientali del PSR 2014-2020 finalizzate alla razionalizzazione delle produzioni agricole e zootecniche in ambito rurale in chiave di riduzione dei prodotti chimici, dei consumi idrici ed energetici e della riduzione delle sostanze azotate, al fine di conseguire effetti diretti ed indiretti sul miglioramento della qualità dell'aria;</li> <li>- promozione dell'attuazione delle misure agroambientali del PSR 2014-2020 finalizzate alla tutela ed incremento della biodiversità in ambito rurale, al fine di conseguire effetti diretti ed indiretti sul miglioramento della qualità dell'aria attraverso la migliore strutturazione del paesaggio agrario ed agroforestale collinare e montano;</li> <li>- proposta di individuazione preliminare delle possibili aree in cui realizzare "infrastrutture verdi" o interventi di "forestazione urbana" al fine di migliorare i servizi ecosistemici legati alla cattura di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e di particolato (PM<sub>10</sub> e particelle ultrafini) e di riduzione delle concentrazioni di ozono (O<sub>3</sub>); tali ambiti potrebbero essere reperiti a titolo indicativo all'interno degli "elementi lineari di discontinuità" indicati nella tav. TP2 del PTPG, all'interno degli agglomerati urbani caratterizzati da elevata frammentazione, e/o all'interno degli ambiti destinati all'attuazione dei progetti ambientali di recupero previsti dal PTPG (<i>di cui all'art. 27 c. 3 delle N.A.: PAR - Litorale Nord - Civitavecchia; PAR - Litorale Nord - Cerenova; PAR - Castellaccio - Malagrotta; PAR - Laghi dei Colli Albani; PAR - Costa Sud - Torvaianica; PAR - Valle del Sacco; PAR - Lago di Bracciano; PAI - Cave di Riano; PAI - Cave di Tivoli e Guidonia; PAI - Massimina; PAI - Bosco SNIA - Colleferro</i>) o da altri Piani e Programmi;</li> <li>- individuazione di azioni e misure atte al controllo coordinato con altri Piani, in particolare con la pianificazione territoriale e l'edilizia, finalizzate al minor consumo di suolo e dispersione abitativa. Si suggeriscono quali possibili azioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'individuazione di una normativa specifica per i nuovi insediamenti al fine di favorire e garantire: <ul style="list-style-type: none"> <li>- una percentuale costante di suoli permeabili;</li> <li>- la presenza di verde privato con funzione ecologica;</li> <li>- impianti e tipologie architettonici con requisiti di bioarchitettura e risparmio energetico;</li> </ul> </li> <li>- l'inserimento di obiettivi di qualità dell'aria e controllo del non peggioramento della stessa nelle nuove realizzazioni di centri residenziali/commerciali</li> </ul> <p>attraverso la verifica dei dati delle emissioni del traffico, del riscaldamento e delle produzioni rispetto alle previsioni di abbattimento delle emissioni previsto dal Piano;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- politiche finalizzate all'incremento di spazi verdi urbani;</li> <li>- politiche finalizzate all'adozione di requisiti di eco-sostenibilità nei regolamenti edilizi comunali.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Piano_PRQA</p>

<b>1.10. PARCO VEIO</b>	
Nota prot. 2502 del 06/11/2018 acquisita con prot 692980 del 06/11/2018	
<b>NOTE</b>	<b>PARERE</b>
Si suggerisce l'inserimento tra le azioni del Piano strumenti volti a conservare e migliorare la loro funzionalità. Ciò può essere fatto attraverso l'istituzione di strumenti quali i PES (Payments for Ecosystem Services), che attraverso incentivi e compensazioni, sono volti ad indirizzare la gestione delle risorse naturali e delle pratiche forestali ed agronomiche verso forme sostenibili ed ecocompatibili. Essi prevedono forme di pagamento a compensazione di costi aggiuntivi o indennizzi per il mancato reddito.	<b>Piano_PRQA</b>
Un'ulteriore azione che si ritiene utile prevedere tra gli obiettivi di sostenibilità riportati nel par. 8.1 del Rapporto preliminare è finalizzata alla riduzione della pericolosità dei rifiuti attraverso un piano di monitoraggio, rilevamento e la rimozione dei siti inquinati (discariche abusive).	<b>Parzialmente accolta</b>
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
Sono stati approfonditi gli obiettivi di sostenibilità di riferimento ampliandoli con le altre componenti ambientali andando così a restituire un quadro più esaustivo della sostenibilità del Piano.	

<b>1.11. ROMA CAPITALE</b>	
Nota prot. 81636 del 08/11/2018 acquisita con prot 704872 del 09/11/2018	
<b>NOTE Dipartimento Tutela Ambientale _ Direzione Tutela Ambientale</b>	<b>PARERE</b>
Si osserva che sarebbe opportuno approfondire già in questa fase le analisi di coerenza esterna ed interna. In particolare per l'analisi di coerenza interna si ritiene utile riportare, in una matrice appositamente predisposta, gli obiettivi generali e gli obiettivi specifici del PRQA, da confrontare con le azioni previste dal piano stesso. Analogamente, per l'analisi di coerenza esterna si ritiene utile esplicitare, nella matrice, gli obiettivi previsti dal PRQA confrontandoli con gli obiettivi della legislazione e pianificazione sovraordinata e la pianificazione di stesso livello, rinviando al Rapporto Ambientale la sola valutazione del grado di coerenza tra gli elementi riportati nelle righe e colonne della matrice; in particolare inoltre si ritiene opportuno ampliare l'analisi anche a quei piani/programmi che, sebbene sotto-ordinati, hanno una portata, per estensione, importanza, relazioni con il PRQA, tale da poter influenzare l'applicazione del PRQA stesso e il raggiungimento degli obiettivi che esso si prefigge: tra questi, per quanto di competenza, rientrano ad esempio il PRG ed il PGTU di Roma Capitale.	<b>Parzialmente accolta</b> _ poiché si ritiene che il livello pianificatori del confronto deve avvenire solo tra Piani di livello Regionale
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
Nella fase di stesura del Rapporto Ambientale è stato considerato quanto indicato per la Valutazione di coerenza esterna.	
<b>NOTE Dipartimento Tutela Ambientale _ Direzione Tutela Ambientale</b>	<b>PARERE</b>
Infine si ritiene che potrebbe risultare utile costruire (inserendola nel par. 7 del Rapporto Preliminare) una matrice di analisi sintetica causa-effetto al fine di mettere in relazione le azioni di PRQA con le componenti dell'ambiente naturale, del contesto antropico, etc. così da individuare preliminarmente i possibili impatti ambientali che potrebbero scaturire dall'attuazione del piano.	<b>Accolta</b>
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
Nel RA è stata integrata l'analisi del "Quadro sinottico delle componenti ambientali" restituendo quelli che sono le potenziali conseguenze (positive o negative e dirette o indirette) dell'attuazione del Piano sulle componenti. Inoltre è stato integrato il RA con una matrice di "Valutazioni degli effetti delle misure del Piano sul contesto ambientale. Nel dettaglio si veda la specifica riportata al cap. 2 e in particolare al paragrafo 2.1.1 del RA.	
<b>NOTE – Dipartimento Tutela Ambientale _ Direzione Rifiuti</b>	<b>PARERE</b>

<p>E', infatti, del tutto evidente che già l'impostazione del Piano e la conseguente Valutazione Ambientale degli impatti, che confluirà nel Rapporto finale, non possono non tener conto di tutti gli aspetti peculiari e del relativo peso che una città come Roma esercita sia nel proprio ambito locale sia nell'ambito dell'intero territorio regionale. A tal fine risulta di fondamentale importanza nel Rapporto Ambientale (RA) approfondire l'analisi di coerenza esterna del PRQA con i principali strumenti di pianificazione e programmazione di Roma Capitale (Piano Urbano Mobilità Sostenibile, Piano Generale del Traffico, Piano Urbanistico, Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima etc...). Per i motivi sopra esposti, risulta particolarmente importante prevedere l'impatto socio-economico delle misure previste dal Piano. La valutazione dovrà, quindi, prendere in considerazione il peso delle azioni in relazione ai benefici ambientali e sanitari ottenuti, e in tal senso si ritiene necessaria una inclusione nell'analisi di coerenza del "Piano Regionale della Prevenzione" inerenti gli aspetti sanitari, oltre ai Piani e Programmi già considerati nel Rapporto Preliminare (RP).</p>	<p><b>Parzialmente accolta</b> _ gli strumenti regionali rappresentano il riferimento per la pianificazione comunale</p>
<p><b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b></p>	
<p>Si ritiene che la coerenza esterna debba avvenire rispetto ai piani di livello regionale. Proprio per questo, infatti, si è ritenuto di integrare gli strumenti della coerenza esterna con il Piano regionale della Prevenzione.</p>	
<p><b>NOTE – Dipartimento Tutela Ambientale _ Direzione Rifiuti</b></p>	<p><b>PARERE</b></p>
<p>Un'attenta analisi merita l'aspetto cronologico, anche in considerazione dell'orizzonte temporale del Piano al 2020, indicato nel RP. A riguardo si ritiene, peraltro, utile evidenziare la necessità di una analisi di coerenza temporale tra gli interventi previsti dagli strumenti di pianificazione e programmazione, sia a livello regionale che locale (con particolare riferimento a Roma Capitale), con le azioni previste dal Piano. Tale assunto interessa anche il recente Accordo di programma tra Regione Lazio e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, riguardante interventi da porre in essere, in concorso con quelli previsti dalle norme e dal PRQA, nei settori maggiormente responsabili di emissioni inquinanti, ai fini del miglioramento della qualità dell'aria, interventi per i quali nello specifico emerge la necessità che vengano svolti nel quadro di un'azione coordinata e congiunta con quelli del Piano stesso, necessità peraltro richiamata nello stesso Accordo di Programma.</p>	<p><b>Piano_PRQA</b></p>
<p><b>NOTE – Dipartimento Tutela Ambientale _ Direzione Rifiuti</b></p>	<p><b>PARERE</b></p>
<p>Si evidenzia altresì la necessità che venga effettuata una approfondita analisi costi/benefici in modo da razionalizzare i risultati ottenibili a fronte delle risorse economiche impiegate; in particolare, nell'ambito della valutazione della sostenibilità economica del Piano, è necessario considerare anche le esternalità ambientali connesse all'inquinamento atmosferico e, quindi, i costi risparmiati attraverso l'attuazione delle misure del Piano, consentendo in sintesi di realizzare un bilancio economico-ambientale positivo tra risorse necessarie e benefici attesi.</p>	<p><b>Piano_PRQA</b>, si segnala che l'analisi costi benefici è in linea con le previsioni del Dlgs 155/2010</p>

NOTE – Dipartimento Tutela Ambientale _ Direzione Rifiuti	PARERE
<p>La scrivente ritiene inoltre che per una pianificazione adeguata e mirata, sono fondamentali, per Roma Capitale, approfondimenti conoscitivi specifici, stanti le sue complessità e peculiarità. Si fa riferimento, in particolare, alla realizzazione di un inventario <u>a livello locale</u> delle emissioni che consenta di individuare e calibrare adeguatamente gli interventi. Nello specifico, a pag. 68 del RP si fa riferimento all'inventario effettuato da ISPRA scalato a livello regionale. Si asserisce che esso costituisce uno strumento di supporto decisionale per la pianificazione delle politiche ambientali sia su scala regionale che locale e che lo stesso presenta una disaggregazione dei dati a livello provinciale. La scrivente, a riguardo, ritiene che, soprattutto per la pianificazione locale riferita alla città di Roma, occorre predisporre un inventario su scala comunale che rispecchi verosimilmente la realtà di Roma Capitale rispetto al resto della Provincia. Ciò consentirà di evitare deduzioni aberrate passando dal livello provinciale al livello locale; ad esempio considerando a livello provinciale il rapporto tra le emissioni di PM10 derivanti dal "macrosettore 2" (impianti di combustione non industriale) e quelle derivanti dal "macrosettore 7" (trasporti stradali) scaturisce un peso rilevante degli impianti non industriali rispetto al settore trasporti, presumibilmente derivante da un maggior utilizzo di impianti a biomasse presenti nei comuni della provincia diversi da Roma Capitale. Il rapporto sopra indicato "scalato" a livello locale potrebbe risultare significativamente diverso in considerazione della notevole entità del settore "trasporti stradali" rispetto al settore "impianti di combustione non industriale" che per la città di Roma sono alimentati prevalentemente a metano con un utilizzo della biomassa sicuramente inferiore rispetto al contesto territoriale provinciale.</p> <p>Una conoscenza dettagliata dell'inventario a livello comunale anche per i macrosettori riferiti agli impianti e attività produttive, che rientrano tra i settori a maggior rilevanza per la città di Roma, oltre a consentire una più adeguata formulazione di scenari emissivi nell'ambito del Piano stesso, permetterebbe di valutare in modo più contestualizzato, nell'ambito di procedimenti come la VIA e l'AIA, l'inserimento territoriale di nuovi impianti, tenendo in debita considerazione la situazione della qualità dell'aria ivi presente.</p> <p>L'approfondimento conoscitivo, in termini di uso del territorio e del relativo quadro emissivo, risulterebbe utile anche per la valutazione nell'inserimento di impianti e attività che potenzialmente possono essere causa di problematiche di inquinamento olfattivo. Si richiama a tal riguardo la necessità che la Regione Lazio stabilisca (in linea con i dettami dell'art. 272-bis del D.Lgs.152/2006 e s.m.i.), in via preliminare, norme o linee guida contenenti i criteri tecnici specifici per l'inquinamento odorogeno da applicare sia in sede autorizzativa che nelle fasi di controllo e di monitoraggio. Tali criteri, una volta stabiliti, andrebbero a costituire all'interno del Piano stesso gli elementi di riferimento per una pianificazione degli interventi mirata anche a prevenire e a fronteggiare, laddove presenti, impatti connessi all'inquinamento olfattivo soprattutto in determinati contesti territoriali.</p>	<p><b>Piano_PRQA</b>, si segnala che è stato aggiornato l'inventario regionale (Lazio 2015-versione 2019).</p>
NOTE – Dipartimento Tutela Ambientale _ Direzione Mobilità e Trasporti	PARERE
<p>Individuati gli obiettivi ambientali di riferimento derivanti dalla normativa, nel Rapporto Ambientale della VAS (RA) verrà effettuata la verifica di coerenza esterna con le misure del PRQA, con tabelle che rappresenteranno in modo sintetico la correlazione tra gli obiettivi del PRQA e gli obiettivi dei Piani/Programmi pertinenti. E' però dichiarato che l'analisi sarà effettuata solamente con riferimento ai piani del medesimo rango o sovraordinati.</p> <p>Vista altresì l'importanza dell'agglomerato di Roma e l'impatto di eventuali misure di limitazione della circolazione in analogia a quanto riportato nel vigente PRQA, andrebbero considerati fra i piani/programmi correlati al PRQA (par 9.1) sia il PRG di Roma che il vigente PGTU.</p>	<p><b>Non accolta</b></p> <p>Si ritiene che la coerenza esterna debba avvenire rispetto ai Piani di livello regionale.</p>
NOTE – Dipartimento Tutela Ambientale _ Direzione Mobilità e Trasporti	PARERE
<p>Inoltre occorre valutare se inserire quanto risultante dall'adesione al network C40 ed al protocollo "Fossil Fuel Free Street Declaration" e relativa roadmap di attuazione, seppure ad oggi non ancora adottata e quanto derivante dagli obiettivi di attuazione del PUMS di Roma, che dovranno essere recepiti dalla Giunta Capitolina entro il 31/12/18.</p>	<p><b>Non accolta</b></p> <p>Si ritiene che la coerenza esterna debba avvenire rispetto ai Piani di livello regionale.</p>

## 1.12. ASL ROMA 6

Nota prot. 61619 del 08/11/2018 acquisita con prot 704822 del 09/11/2018

NOTE	PARERE
<p>Si prende atto che il monitoraggio della qualità dell'aria nel territorio laziale viene effettuato utilizzando la rete fissa regionale, le campagne periodiche con i mezzi mobili ed il sistema modellistico per la ricostruzione e la previsione della distribuzione degli inquinanti sul territorio.</p> <p>Tuttavia nell'ambito delle misure previste per la "riduzione delle emissioni industriali", sarebbe importante affrontare la tematica dello sviluppo delle aree industriali in termini di pianificazione futura, prevedendo indicazioni e misure specifiche per la valutazione degli impatti sostenibili in termini di qualità dell'aria che tengano conto dell'effettivo contesto esistente in dette aree, oltre che della classificazione a livello comunale (non solo per gli impianti in AIA). Questo rappresenterebbe, nell'ambito dei nuovi procedimenti autorizzativi e delle modifiche sostanziali degli impianti esistenti, un utile strumento di supporto decisionale alla pianificazione per affrontare il tema della cumulabilità degli impatti, ad oggi di difficile valutazione.</p> <p>Si osserva inoltre che, anche al fine di descrivere e valutare correttamente eventuali impatti significativi derivanti dall'attuazione del PRQA, sarebbe utile prevedere la definizione di "uno strumento decisionale diretto" da utilizzare in occasione di VIA, VAS e procedure autorizzative in genere, anche attraverso una mappatura/zonizzazione consultabile on-line dell'intero ambito regionale. Tale strumento, tenendo anche conto del censimento delle attività con emissioni autorizzate dalla Città metropolitana, consentirebbe un'analisi organica e complessiva delle possibili ricadute (almeno per le attività maggiormente impattanti) che possono determinare effetti anche a distanza, sovrapponendosi alle emissioni locali. In questo modo, nelle zone considerate più critiche, potrebbero adottarsi valori di emissione più stringenti sia in occasioni di rinnovi autorizzativi che per nuovi insediamenti.</p>	<p>Piano_PRQA</p>
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
<p>Nell'aggiornamento di Piano, lo stato di qualità dell'aria viene definito attraverso l'uso combinato di stazioni, misure indicative, inventario delle emissioni e modelli; pertanto per la valutazione dell'incidenza di specifiche sorgenti non è opportuno riferirsi ai valori di singole stazioni.</p>	
NOTE	PARERE
<p>Nel RP si riporta che <i>"...l'aggiornamento del Piano è finalizzato a migliorare l'attuazione della normativa vigente, integrare le tematiche ambientali in altre politiche settoriali, quali i rifiuti, i trasporti, le attività produttive, nelle decisioni in materia di pianificazione locale ed assicurare migliore informazione ambientale ai cittadini"</i>. Si riporta inoltre che deve essere assicurato il coordinamento del Piano e degli obiettivi che si prefigge con gli altri strumenti di pianificazione settoriale e con gli strumenti di pianificazione degli enti locali.</p> <p>Appare a tal proposito utile evidenziare che alcune zone del territorio della ASL RM6 sono caratterizzate da importanti fenomeni di concentrazione di impianti di trattamento rifiuti e che negli ultimi anni i comuni del litorale (Pomezia, Ardea, Anzio) sono stati interessati da diverse ipotesi progettuali di impianti destinati alla produzione di energia da biomasse, anche di notevoli dimensioni, concentrati in aree di pochi chilometri oppure dalla realizzazione di impianti di dimensioni ridotte e soggetti alle procedure semplificate.</p> <p>Pertanto, a tal riguardo, si osserva che le valutazioni relative all'integrazione del PRQA con il Piano di Gestione dei Rifiuti e con il Piano Energetico Regionale dovrebbero portare a definire criteri di localizzazione di nuovi impianti di trattamento e smaltimento rifiuti e di trattamento di biomasse per la produzione di energia con potenziali effetti sulla qualità dell'aria. In particolare, si osserva che sarebbe importante definire le aree non idonee all'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, anche considerato che a seguito delle osservazioni proposte dai diversi Soggetti Competenti Ambientali in occasione della procedura di VAS del Piano Energetico Regionale l'autorità proponente rimandava al PRQA per la definizione di tali criteri, in particolare per gli impianti a combustione.</p> <p>Si osserva inoltre che sarebbe opportuno che nei Piani Attuativi per interventi di costruzione/risanamento di insediamenti residenziali, turistici, commerciali, produttivi, ecc. sia quantificato l'apporto del traffico stradale in termini di incremento di emissioni di sostanze inquinanti, definendo nel PRQA metodologie approvate a livello regionale che consentano l'effettiva valutazione della sostenibilità degli interventi proposti in termini di impatti sulla qualità dell'aria, anche nelle procedure di VIA e VAS.</p>	<p>Piano_PRQA</p>
<b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b>	
<p>Nell'aggiornamento di Piano, lo stato di qualità dell'aria viene definito attraverso l'uso combinato di stazioni, misure indicative, inventario delle emissioni e modelli; pertanto per la valutazione dell'incidenza di specifiche sorgenti non è opportuno riferirsi ai valori di singole stazioni.</p>	
NOTE	PARERE

<p>Quale peculiarità del territorio con aspetti connessi alla qualità dell'aria, si richiama la presenza dell'Aeroporto G.B. Pastine che, anche se territorialmente riconducibile al comune di Roma, risulta collocato nelle immediate adiacenze di alcune zone residenziali dei comuni di Ciampino e Marino e presenta la pista di decollo ed atterraggio con relativo cono aereo a poche centinaia di metri dal centro cittadino di Ciampino.</p> <p>Il comune di Ciampino risulta in classe 1 ai sensi della DGR n. 536 del 15 settembre 2016 (sia per PM che per NO<sub>2</sub>), indice di una qualità dell'aria "decisamente critica". Per i comuni con tale classificazione le Norme di Attuazione del PRQA prevedono l'adozione di particolari provvedimenti; tuttavia, vista la presenza dell'Aeroporto, al fine di fornire strumenti idonei che possano contribuire al miglioramento della qualità dell'aria, si propone di prevedere nel PRQA l'adozione di ulteriori e specifiche misure per queste aree che tengano conto delle valutazioni sull'intensità del traffico aereo, prevedendo strumenti ad hoc per affrontare tali specifici aspetti.</p>	<p><b>Piano_PRQA</b></p>
<p><b>Integrazioni al Rapporto Preliminare</b></p>	
<p>Nell'aggiornamento di Piano, lo stato di qualità dell'aria viene definito attraverso l'uso combinato di stazioni, misure indicative, inventario delle emissioni e modelli; pertanto per la valutazione dell'incidenza di specifiche sorgenti non è opportuno riferirsi ai valori di singole stazioni.</p>	
<p><b>NOTE</b></p>	<p><b>PARERE</b></p>
<p>Si osserva che sarebbe significativo introdurre nel PRQA la valutazione della problematica delle emissioni odorigene, fortemente sentita dalla popolazione. Si ritiene in particolare opportuna la previsione di strategie mirate alla valutazione ed alla gestione delle problematiche connesse all'impatto olfattivo (procedure di valutazione, limiti di riferimento, piani di monitoraggio, criteri per la stima delle ricadute), chiedendo una specifica ed attenta valutazione sulla localizzazione di particolari tipologie attività ritenute particolarmente critiche per tali aspetti.</p> <p>A tal proposito, si ritiene utile richiamare anche il documento prot. n° 419066 GR/22/18 del 08-08-2016, redatto dalla Direzione Regionale Ambiente e Sistemi Naturali, Area Conservazione e Tutela Qualità dell'Ambiente, avente come oggetto "Linee guida alle emissioni odorigene", nel quale si rappresenta in maniera puntuale da un lato la crescente importanza assunta da tale tipologia di emissioni nell'ambito dell'inquinamento ambientale ed il disagio lamentato dalla popolazione, dall'altro, le attuali difficoltà nel definire in maniera oggettiva gli aspetti qualitativi e quantitativi di tali fenomeni. Nella stessa nota si ribadisce, inoltre, come le esalazioni di cattivi odori e le molestie olfattive rappresentino la causa più frequente di esposti e segnalazioni presentati dalla cittadinanza agli enti competenti, come anche confermato dall'esperienza diretta di questo Servizio.</p> <p>Si richiama anche il progetto 4.2 del PRP "Prevenzione degli incidenti stradali" che prevede una serie di attività volte alla disincentivazione dell'uso del mezzo privato ed incremento della mobilità attiva (bici, pedibus, ...) come misure di lotta alla sedentarietà, contribuendo indirettamente alla riduzione delle emissioni in atmosfera.</p>	<p><b>Non accolta</b></p> <p>I contenuti dell'A-PRQA sono in linea con le previsioni del D.Lgs 155/2010</p>

## INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Di seguito sono riportate alcune indicazioni di carattere generale alla luce delle quali il RA è stato verificato ed integrato come indicato nell'Atto (Prot. Regione Lazio 0795774 del 12 dicembre 2018) con cui l'Autorità Competente ritiene conclusa la fase di consultazione preliminare:

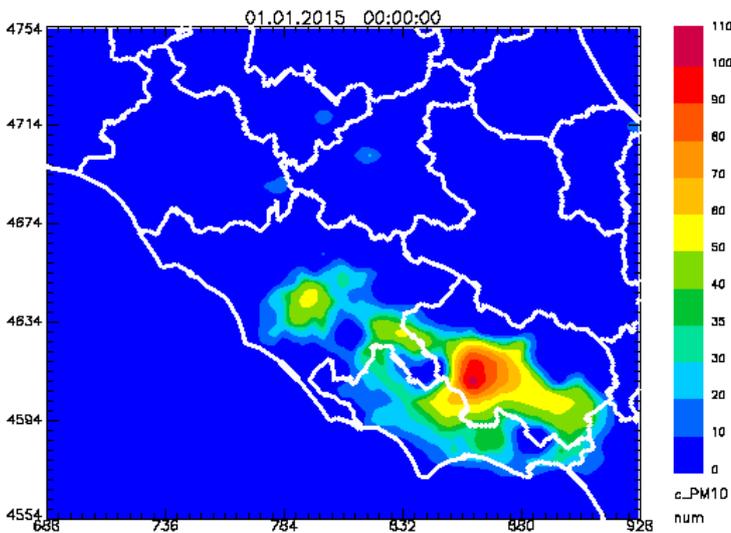
<p>l) Con riferimento all'Allegato VI del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., il quadro conoscitivo del Rapporto Ambientale, dovrà sviluppare, con particolare attenzione, l'analisi degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (caratteristiche ambientali, culturali, paesaggistiche e delle produzioni agricole tipiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate) e la sua probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano;</p>	<p><b>Accolta</b></p>
<p>m) Nel Rapporto Ambientale dovranno essere indicati gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale pertinenti al Piano esplicitando il modo in cui, durante la sua elaborazione, se ne è tenuto conto;</p>	<p><b>Accolta</b></p>
<p>n) Nel Rapporto Ambientale è necessario specificare la correlazione tra obiettivi generali (discendenti dalla normativa di riferimento), obiettivi specifici e singole azioni previste dal Piano in riferimento agli obiettivi di protezione ambientale di cui al punto b. Per la lettura di tale sistema di correlazione si potranno utilizzare i sistemi più opportuni (tabelle, grafici, ecc.). Tale sistema individuato di correlazione obiettivi - azioni sarà posta alla base dei successivi punti di approfondimento del Piano (valutazione della coerenza esterna e interna, di valutazione degli impatti, e per la definizione del piano di monitoraggio);</p>	<p><b>Accolta</b></p>

o) La suddetta analisi di coerenza esterna dovrà essere descritta sulla base di una matrice di correlazione in cui per ogni azione di Piano sia verificata la coerenza con ognuno degli obiettivi di sostenibilità derivanti da altri strumenti di pianificazione sovraordinati;	<b>Accolta</b>
p) Nel Rapporto Ambientale dovrà essere verificata l'analisi di coerenza interna, considerando che la stessa deve essere finalizzata ad assicurare la coerenza tra obiettivi specifici del Piano e tra le azioni proposte per conseguirli;	<b>Accolta</b>
q) Nel Rapporto Ambientale deve essere enunciata e successivamente applicata la metodologia di determinazione delle scelte del Piano, al fine della determinazione degli impatti, delle componenti ambientali su cui si evidenziano ricadute significative e delle misure di mitigazione;	<b>Accolta</b>
r) Nel Rapporto Ambientale l'analisi della significatività dell'impatto deve essere valutata anche in relazione al contesto territoriale ed ambientale di riferimento e alla sensibilità e criticità dello stesso;	<b>Accolta</b>
s) Nel Rapporto Ambientale per ognuno degli elementi di Piano va evidenziato il metodo e la procedura di valutazione che, tra le alternative considerate, consenta di arrivare alla scelta di maggior sostenibilità da riportare nello schema di Piano;	<b>Accolta</b>
t) Qualora nel Rapporto Ambientale si evidenziassero, a motivo delle scelte del Piano individuate, significativi impatti sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nel Piano dovranno essere individuate le opportune misure di compensazione;	<b>Accolta</b>
u) Il programma di monitoraggio dovrà assicurare il controllo sugli impatti significativi derivanti dall'attuazione del Piano con la scelta di indicatori che dovranno scaturire dal sistema valutativo individuato nel Rapporto Ambientale e dovrà garantire la verifica degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Nel programma dovranno essere identificati gli enti preposti all'effettuazione delle azioni di monitoraggio, le risorse finanziarie necessarie al suo svolgimento, i tempi e le modalità, i metadati degli indicatori e i responsabili dell'attuazione;	<b>Accolta</b>
v) Il Rapporto Ambientale dovrà dare atto degli esiti relativi alla fase di partecipazione pubblica con le parti sociali ed istituzionali;	<b>Accolta</b>

# ALLO2\_SINTESI NON TECNICA

## Rapporto Ambientale

### Valutazione Ambientale Strategica



**PIANO DI  
RISANAMENTO  
DELLA QUALITA'  
DELL'ARIA -  
AGGIORNAMENTO**

## **Rapporto Ambientale - Piano di risanamento della qualità dell'aria / Aggiornamento**

**A cura di:**

**ARPA Lazio**

**Dipartimento stato dell'ambiente**

**Servizio qualità dell'aria e monitoraggio degli agenti fisici**

**Unità centro regionale qualità dell'aria**

**Regione Lazio**

**Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti**

**Area Qualità dell'Ambiente**

Con la consulenza di:

TerrAria srl

Giuseppe Maffeis, Luisa Geronimi e Alice Bernardoni

Foto di copertina

Mappa di concentrazione al suolo di inquinanti atmosferici, ARPA Lazio

Tutte le fotografie pubblicate, laddove non diversamente riportato, sono di proprietà dell'Archivio fotografico dell'ARPA Lazio/Regione Lazio

*Giugno 2020*

## INDICE

<b>0</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
0.1	AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA VAS .....	3
0.2	PROCESSO DI PIANIFICAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA .....	3
0.3	PERCORSO DI PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE .....	4
<b>1</b>	<b>AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA.....</b>	<b>5</b>
1.1	PIANO RISANAMENTO QUALITÀ DELL'ARIA VIGENTE.....	5
1.2	STATO DI ATTUAZIONE DEL PRQA VIGENTE .....	7
1.3	AGGIORNAMENTO DEL PIANO RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA .....	9
<b>2</b>	<b>ANALISI DEL CONTESTO .....</b>	<b>16</b>
2.1	QUADRO SINOTTICO DEGLI IMPATTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI .....	16
2.2	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	18
<b>3</b>	<b>VALUTAZIONE DI COERENZA DELL'A-PRQA.....</b>	<b>21</b>
3.1	ANALISI DI COERENZA DI SETTORE .....	21
3.2	ANALISI DI COERENZA ESTERNA.....	22
3.3	ANALISI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE .....	22
3.4	ANALISI DI COERENZA INTERNA.....	22
<b>4</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI .....</b>	<b>24</b>
4.1	CONFRONTO TRA GLI SCENARI DI PIANO .....	24
4.2	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELL'A-PRQA SULL'AMBIENTE.....	24
4.3	VALUTAZIONE DALLA COERENZA TRA LE AZIONI E LO SCENARIO DI PIANO.....	25
<b>5</b>	<b>SISTEMA DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>26</b>
5.1	SISTEMA DEGLI INDICATORI.....	26
5.1.1	<i>Attuazione</i> .....	27
5.1.2	<i>Efficacia</i> .....	27
<b>6</b>	<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA _ VINCA .....</b>	<b>28</b>
6.1	STRUTTURA METODOLOGICA E FASI DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA .....	28
	<b>INDICE FIGURE.....</b>	<b>30</b>
	<b>INDICE TABELLE .....</b>	<b>31</b>

# 0 INTRODUZIONE

## 0.1 Ambito di applicazione della VAS

La procedura di VAS si applica a tutti i piani e programmi rientranti nella definizione della lettera e) art. 5 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., ovvero a tutti gli atti della Pubblica Amministrazione aventi contenuto programmatico e pianificatori previsti e disciplinati da specifiche disposizioni legislative, regolamentari o amministrative.

Tali atti sono chiariti e specificati nel successivo art. 6 del medesimo Decreto che elenca “i piani e programmi che possono avere impatti significativi sull’ambiente e sul patrimonio culturale” e quindi espressamente soggetti a VAS. Tali piani sono:

- I piani “elaborati per **la valutazione e gestione della qualità dell’aria ambiente**, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli”;
- I piani “che definiscono il quadro di riferimento per l’approvazione, l’autorizzazione, l’area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti” da sottoporre a VIA o a relativa verifica di assoggettabilità;
- I piani che possono avere impatti su zone classificate come ZPS (zone di protezione speciale) o SIC (siti di importanza comunitaria) nell’ambito della Rete Natura 2000 del Ministero dell’Ambiente.

L’A-PRQA è soggetto a procedura di VAS ai sensi del comma 2 art. 6 del D.Lgs 152/2006: (...) *viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi: a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell’aria ambiente (...).*

## 0.2 Processo di pianificazione della qualità dell’aria

Gli elementi fondamentali del processo di pianificazione sono descritti di seguito mediante alcuni passaggi delle “**Linee guida per la redazione dei piani di qualità dell’aria di cui all’art. 9 del D.Lgs. n.155/2010**” elaborato nell’ambito del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA).

*La selezione delle misure da adottare per il raggiungimento dei valori limite o obiettivo superati, rappresenta l’elemento finale e fondamentale nel processo di preparazione del piano. I criteri in base ai quali realizzare tale selezione, sono definiti dal decreto D.Lgs 155/2010 (Appendice IV). [...]*

Caratteristiche dell’area

CARATTERISTICHE TERRITORIO

DATI SOCIO-DEMOGRAFICI

DATI MOBILITA, ENERGIA, ATTIVITA’ PRODUTTIVE



### 0.3 Percorso di partecipazione e consultazione

Il percorso di VAS si è avviato con la nota prot. 423675 del 12/07/2018 in cui l'Autorità Procedente ha trasmesso il Rapporto Preliminare ai soggetti competenti in materia ambientale individuati; successivamente con nota prot. 476303 del 01/08/2018, l'Autorità Competente ha convocato per il giorno 26/09/2018 la prima conferenza di consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale ai sensi dell'art. 13 comma 1 del Decreto.

L'Autorità Competente con la nota 0795774 del 12/12/2018 ha concluso la fase di consultazione preliminare ai sensi dell'art.13, comma 1 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. Il Rapporto Ambientale è stato elaborato tenendo conto dei contributi ricevuti dopo la prima conferenza di consultazione" da parte dei soggetti interessati.

# 1 AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

## 1.1 Piano Risanamento Qualità dell'Aria vigente

Il Piano di Risanamento della Qualità dell'aria della Regione Lazio vigente approvato con Delibera del Consiglio Regionale n.66 del 10 dicembre 2009 stabilisce norme tese ad evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso, determinati dalla dispersione degli inquinanti in atmosfera. Il Piano è stato redatto, ai sensi d.lgs. 4 agosto 1999, n. 351, conformemente ai criteri stabiliti dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e del Territorio 1° ottobre 2002, n. 261.

Il Parere Motivato della VAS (prot. n.62493 del 03/04/2009) esprimeva giudizio positivo circa la compatibilità ambientale a condizione di individuare i rapporti del PRQA con altri piani e programmi aventi attinenza specifica, di individuare un set minimo di informazioni volte a caratterizzare le fonti dei dati utilizzate per definire gli indicatori, le categorie di appartenenza dell'indicatore secondo la classificazione adottata e gli obiettivi ambientali cui l'indicatore è correlato. Inoltre nel Piano di Monitoraggio veniva richiesto di indicare le figure preposte alla raccolta, gestione dei dati e elaborazione dei report nonché i tempi e le modalità per la redazione degli stessi.

Le azioni e le misure previste dal Piano sono direttamente volte a riportare o contenere entro i valori limite di qualità dell'aria gli inquinanti previsti nel decreto del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio del 2 aprile 2002, n. 60 e produrre un effetto indiretto sull'inquinante ozono attraverso la riduzione dei suoi precursori.

Sulla base del quadro normativo vigente (costituito dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 351 e con i successivi Decreti ministeriali D.M. 60/2002 e D.M. 261/2002) le Regioni, sulla base di una valutazione preliminare della qualità dell'aria, dovevano provvedere:

- alla definizione di una lista di zone e di agglomerati nei quali i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite, stabilito dalle norme, (o sono compresi tra il valore limite ed il valore limite aumentato del margine di tolleranza) ed alla adozione di un piano o un programma per ricondurre i valori degli inquinanti entro i limiti stabiliti;
- alla definizione delle zone e degli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi ed alla adozione di un piano di mantenimento della qualità dell'aria per conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite al fine di preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

L'analisi preliminare relativa allo stato di qualità dell'aria, aveva evidenziato che nel Lazio si erano registrati diversi superamenti dei limiti, riscontrati dalle stazioni di misura della rete di monitoraggio, che rendevano necessaria la definizione di misure di tutela sia per il risanamento sia per il mantenimento della qualità dell'aria. Più precisamente gli inquinanti per i quali si erano registrati superamenti negli anni 2005 e 2006:

sono il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) ed il particolato fine (PM10). Tali superamenti interessavano in particolare il comune di Roma e la provincia di Frosinone.

In coerenza con quanto prescritto dal D.Lgs. 351/99 il Piano individua due obiettivi generali:

- Il risanamento della qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui si registrano superamenti del limite di legge per almeno un inquinante;
- Il mantenimento della qualità dell'aria nel restante territorio attraverso misure rivolte prevalentemente: alla riduzione delle emissioni, alla riduzione dei consumi, alla promozione di produzione di energia attraverso fonti rinnovabili.

A questi si aggiunge l'obiettivo di realizzare un sistema di valutazione e controllo in tempo reale dei livelli di inquinamento, capace di acquisire e diffondere le informazioni utili e necessarie ad una corretta gestione delle situazioni di rischio tramite la creazione di un centro per la qualità dell'aria presso l'ARPA Lazio.

Le azioni sono ovviamente differenziate nel territorio in considerazione delle diverse problematiche esistenti. Alcune misure riguardano l'intero territorio regionale al fine di garantire il mantenimento della qualità dell'aria nella zona, definita **zona C**, ove non si riscontrano superamenti dei valori limite; altre misure interessano la **zona B** che comprende i comuni dove è accertato l'effettivo superamento o l'elevato rischio di superamento del valore limite da parte di almeno un inquinante ed è quindi necessario prevedere interventi per il risanamento. Infine la **zona A** comprende i due agglomerati di Roma e Frosinone, dove, per l'entità dei superamenti dei limiti di legge, sono previsti provvedimenti specifici.

Le misure individuate riguardano la riduzione delle emissioni da:

- Traffico privato e merci;
- Impianti industriali;
- Impianti termici civili.

Gli interventi e le misure previste sono particolareggiate e suddivise tra le varie competenze, riconducibili in modo molto sintetico come sotto riportato:

- In tutto il territorio zona A, B e C sono previsti:
  - provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti di combustione ad uso civile;
  - provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti di combustione ad uso industriale;
  - provvedimenti per la riduzione delle emissioni diffuse;
  - controllo delle emissioni dei veicoli.
- Nelle zone A e B sono previsti:
  - rinnovo e potenziamento del trasporto pubblico con mezzi a basso impatto ambientale;
  - iniziative di incentivazione all'utilizzo dei mezzi pubblici;
  - ammodernamento delle flotte delle società di servizi pubblici con mezzi conformi alle normative europee;
  - adozione da parte dei Comuni del Piano urbano del traffico, limitazione della circolazione veicolare nel centro urbano, adozione del piano del traffico merci al fine di evitare o ridurre la circolazione dei mezzi pesanti all'interno dei centri urbani.
- Per i Comuni di Roma e Frosinone, zona A, sono previste ulteriori misure più restrittive:
  - sulla circolazione dei mezzi privati autoveicoli, motoveicoli e ciclomotori;
  - sulla circolazione dei mezzi di trasporto merci;
- nonché realizzazione di:
  - opere per velocizzare il trasporto pubblico;
  - parcheggi di scambio;

- piattaforme logistiche attrezzate per la razionalizzazione dello smistamento delle merci, con distribuzione finale mediante mezzi leggeri a basso/nulla impatto ambientale.

## 1.2 Stato di attuazione del PRQA vigente

Le misure previste nel Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria sono state realizzate soprattutto mediante quanto previsto dalle norme tecniche di attuazione con gli articoli:

- 5 "Provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti di combustione ad uso civile";
- 7 "Riduzione emissioni diffuse";
- 8 "Controllo delle emissioni dei veicoli";
- 9 "contributi per acquisto autovetture a basso impatto ambientale";
- 14 "incentivazione mobilità sostenibile e alternativa";
- 15 "limitazioni traffico veicolare";
- 16 "Compiti dei Comuni- interventi per il decongestionamento del traffico locale";
- 23 "Ulteriori provvedimenti da adottarsi nel comune di Frosinone";
- 25 "Provvedimenti di carattere emergenziale";
- 28 "Controllo e valutazione dell'efficacia delle misure".

Il percorso che ha portato alla stesura dell'A-PRQA è passato dalla stesura del PRQA vigente (del dicembre 2009) alla siglatura dell'Accordo di Programma del 2018 e quindi alle azioni in esso contenute. L'A-PRQA compie una disamina delle azioni definite nei due strumenti temporalmente precedenti e, laddove non siano ancora attuate, ma siano tutt'ora attuali o non abbiano ancora esaurito il loro orizzonte temporale e la loro efficacia, le rende proprie, integrando ed aggiornando pertanto gli indirizzi programmatici del PRQA.

Si riporta la tabella riassuntiva delle azioni presenti nel Piano approvato nel 2009 e nell'accordo di programma specificando il grado di attuazione delle singole azioni.

**Tabella 1-1 Quadro dello stato di attuazione delle Azioni del PRQA**

AZIONE	GRADO ATTUAZIONE
BIOMASSE LEGNOSE NEGLI IMPIANTI TERMICI CIVILI	IN CORSO
RIDUZIONE EMISSIONI DEGLI IMPIANTI TERMICI CIVILI	IN CORSO
MIGLIORAMENTO EFFICIENZA ENERGETICA DELL'EDILIZIA PUBBLICA	IN CORSO
RIDUZIONE EMISSIONI DA IMPIANTI DI COMBUSTIONE INDUSTRIALI	IN CORSO
RIDUZIONE EMISSIONI DA IMPIANTI INDUSTRIALI FROSINONE	IN CORSO
RIDUZIONE EMISSIONI DIFFUSE DA ATTIVITA' PULVIRENTE	IN CORSO
RIDUZIONE EMISSIONI DIFFUSE DA IMPIANTI TERMICI CIVILI <35kwt e ATTIVITA' impianti di cui all'allegato 4 - parte 1, punto 4, lettere e), f) - della parte V del d.lgs. 152/2006	IN CORSO
DIVIETO COMBUSTIONE ALL'APERTO	IN CORSO
PROMOZIONE PIATTAFORME FORNITURA INDUSTRIALE ENERGIA ELETTRICA E TERMICA	DA AVVIARE
PROMOZIONE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	IN CORSO

AZIONE	GRADO ATTUAZIONE
RECUPERO BIOGAS IN ZOOTECCIA	IN CORSO
CONTROLLO EMISSIONI DAI VEICOLI	TERMINATA
PIANI TRAFFICO EXTRAURBANO	IN CORSO
SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO	IN CORSO
RIDUZIONE EMISSIONI DA TRAFFICO URBANO	DA AVVIARE
MOBILITA' ELETTRICA	IN CORSO
MAGGIORE DIFFUSIONE COMBUSTIBILI BASSO IMPATTO	IN CORSO
TRAFFICO PRIVATO	IN CORSO
MISURE AGGIUNTIVE QUALITA' DELL'ARIA NEI COMUNI ROMA E FROSINONE	IN CORSO
MISURE AGGIUNTIVE TRASPORTO MERCI COMUNI ROMA E FROSINONE	IN CORSO
MISURE AGGIUNTIVE TRAFFICO PRIVATO ROMA	IN CORSO
MISURE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE ROMA	IN CORSO
MISURE AGGIUNTIVE TRAFFICO PRIVATO FROSINONE	IN CORSO
MISURE TEMPORANEE	IN CORSO

L'A-PRQA tiene conto anche dagli impegni assunti con la D.G.R. n.643 del 30/10/2018 con cui la Regione Lazio ha approvato lo schema di "Accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Lazio" con il Ministero dell'Ambiente

**Tabella 1-2 Quadro dello stato di attuazione delle Azioni dell'Accordo di Programma (D.G.R. n.643/2018)**

AZIONE	GRADO ATTUAZIONE
RIDUZIONE EMISSIONI DA TRAFFICO URBANO	IN CORSO
RIDUZIONE EMISSIONI DA TRAFFICO URBANO	DA AVVIARE
DIFFUSIONE CARBURANTI ALTERNATIVI	DA AVVIARE
REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE MOBILITA' CICLO-PEDONALE	IN CORSO
GENERATORI DI CALORE ALIMENTATI A BIOMASSE	IN CORSO
GENERATORI DI CALORE ALIMENTATI A PELLETTI	IN CORSO
DIVIETO COMBUSTIONE ALL'APERTO	ATTUATA
PROMOZIONE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	IN CORSO
AMPLIAMENTO RETE A METANO	IN CORSO
UTILIZZO SPECIFICHE VERNICI	DA AVVIARE
SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO	IN CORSO

AZIONE	GRADO ATTUAZIONE
MISURE TEMPORANEE	IN CORSO

Le azioni che non sono state ad oggi avviate o quelle già in corso, ma che vengono ritenute ancora valide e coerenti con l'evoluzione del contesto ambientale e socio economico in cui l'aggiornamento del PRQA si inserisce, vengono quindi confermate ed integrate alle nuove azioni definite dallo stesso.

### 1.3 Aggiornamento del Piano Risanamento della Qualità dell'Aria

Il modificato quadro normativo, il persistere di alcune situazioni di criticità ambientale ed infine le due procedure europee di infrazione in essere, hanno portato alla necessità di un aggiornamento del vigente PRQA.

La normativa di riferimento dell'Aggiornamento del PRQA è il D.Lgs. n. 155 del 2010 "Attuazione della direttiva 2008/50CE relativa alla qualità dell'aria ambiente per un'aria più pulita in Europa", che prevede, se i livelli degli inquinanti biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), benzene, piombo, materiale particolato PM10 e PM2.5 presenti nell'aria ambiente, superano i rispettivi valori limite o obiettivo stabiliti dallo stesso decreto, che le Regioni e le Province autonome adottino un piano per il loro raggiungimento (articolo 9, c. 1); nel caso in cui vengano superati i valori obiettivo degli inquinanti arsenico (As), nichel (Ni), cadmio (Cd) e benzo(a)pirene (e dei livelli critici per la protezione della vegetazione per NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub>), Regioni e Province autonome adottano, le misure che non comportano costi sproporzionati necessarie ad agire sulle sorgenti di emissione e a perseguire il raggiungimento dei valori superati (articolo 9, c. 2).

Il Decreto stabilisce che tali piani e misure devono essere adottati nell'area di superamento, e che devono agire secondo criteri di efficienza ed efficacia, sulle sorgenti di emissione che influenzano l'area, lì dove si trovano, anche se si tratta di zone o agglomerati diversi da quelli interessati dai superamenti.

Le informazioni relative ai piani di qualità dell'aria sono trasmesse da Regioni e Province autonome, al Ministero dell'Ambiente (MATTM) e all'ISPRA entro diciotto mesi dalla fine dell'anno in cui sono stati registrati i superamenti. Il MATTM a sua volta le invia alla Commissione Europea entro due anni dalla fine dell'anno in cui sono stati registrati per la prima volta i superamenti.

Le modalità di trasmissione ed il formato dei dati dal 1° gennaio 2014 sono definiti dalla Decisione 2011/850/UE.

In attuazione della normativa comunitaria recepita dalla legislazione nazionale, l'A-PRQA si pone l'obiettivo di raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso e perseguire il mantenimento dei livelli di qualità dell'aria, laddove buona, e migliorarla negli altri casi.

Le misure attuate dalla Regione Lazio negli ultimi anni, nei diversi settori che contribuiscono alle emissioni in atmosfera, hanno permesso di ottenere un significativo miglioramento della qualità dell'aria, tuttavia permangono ancora alcune criticità legate al superamento degli standard di qualità dell'aria di particolato atmosferico (PM10 e PM2.5) e biossido di azoto (NO<sub>2</sub>).

E' pertanto indispensabile per motivi di carattere sanitario e giuridico, attuare tutte le misure necessarie al fine di rispettare i valori limite di qualità dell'aria.

Un'attenta valutazione della qualità dell'aria consente di individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente compatibilmente con gli usi della stessa, monitorando i miglioramenti dovuti alle misure adottate.

In particolare, l'aggiornamento del Piano è finalizzato a migliorare l'attuazione della normativa vigente, integrare le tematiche ambientali in altre politiche settoriali, quali i rifiuti, i trasporti, le attività produttive, nelle decisioni in materia di pianificazione locale ed assicurare migliore informazione ambientale ai cittadini.

In materia di inquinamento atmosferico, l'obiettivo è quello di conseguire livelli di qualità dell'aria che non producano impatti o rischi inaccettabili per la salute umana e per l'ambiente.

Gli obiettivi dell'Aggiornamento del PRQA, in coerenza con le previsioni del D.Lgs. 155/2010 sono sintetizzati nella tabella seguente nella quale è riportato anche il codice con il quale saranno identificati all'interno della documentazione inerente alla VAS.

**Tabella 1-3 Obiettivi del A-PRQA (fonte: A-PRQA)**

CODICE	OBIETTIVO
<b>A-PRQA1</b>	Raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso nelle zone dove sono stati superati gli standard di qualità dell'aria nel 2015.
<b>A-PRQA2</b>	Perseguire il mantenimento dei livelli di qualità dell'aria nelle zone dove sono rispettati gli standard di qualità dell'aria nel 2015.
<b>A-PRQA3</b>	Migliorare la conoscenza ai fini della formulazione, dell'attuazione, della valutazione e del monitoraggio delle politiche di risanamento della qualità dell'aria.

La costruzione dello scenario di piano ha avuto come obiettivo principale il raggiungimento dei valori limite indicati dal D.lgs. 155/2010 sull'intero territorio regionale entro l'anno 2025, coerentemente con i tre obiettivi di Piano sopra riportati. La scelta dell'anno 2015 come anno di riferimento è cautelativa in quanto anno con le condizioni micro-meteorologiche tra le peggiori degli anni più recenti, in termini di dispersione degli inquinanti.

Considerando che la stima delle concentrazioni degli inquinanti in atmosfera dipende dall'origine degli inquinanti stessi, sia dal punto di vista delle sorgenti degli inquinanti atmosferici (inquinamento di origine primaria) e delle trasformazioni chimiche che questi subiscono (inquinamento di origine secondaria), che dal punto di vista dell'origine geografica (inquinamento dovuto al trasporto di inquinanti e dei loro precursori all'interno dell'area di studio a partire da componenti esterne a tale area), per valutare il rispetto dei valori limiti di legge ci si è avvalsi dell'ausilio di un modello chimico di trasporto e dispersione. L'utilizzo, infatti, delle simulazioni tramite modelli chimici di trasporto (CTM) ha consentito di stabilire la relazione tra variazioni nelle emissioni di inquinanti primari e precursori e la concentrazione in aria degli stessi.

Grazie alle simulazioni modellistiche si è stabilito lo scenario emissivo di Piano obiettivo in termini di riduzioni delle emissioni necessarie per il rientro delle concentrazioni inquinanti all'interno dei limiti di legge.

Nella tabella seguente sono indicate le emissioni dei principali inquinanti in atmosfera dello scenario di riferimento al 2015, dello scenario tendenziale CLE\_2025 e dello Scenario di Piano. Nell'ultima colonna sono indicate le riduzioni emissive totali, ovvero le emissioni aggiuntive da ridurre rispetto allo scenario tendenziale. I dati in tabella mostrano come sia necessario intervenire attraverso il piano introducendo misure che consentano di ridurre ulteriormente, rispetto allo scenario tendenziale CLE\_2025, le emissioni degli ossidi di azoto di circa 6'400 ton/anno, le emissioni di ammoniaca di circa 2'100 ton/anno, le emissioni dei composti organici volatili di circa 8'400 ton/anno e le emissioni di particolato PM10 di circa 7'100 ton/anno e PM2.5 di circa 6'300 ton/anno, queste ultime particolarmente significative in quanto pari rispettivamente a -29% e

-36% dello scenario CLE\_2025. Quantitativamente meno rilevanti sono le riduzioni di biossido di zolfo pari a circa 250 ton/anno.

**Tabella 1-4 Scenario di riferimento 2015, scenario tendenziale 2025 e scenario di piano e riduzioni emissive dello scenario di piano rispetto allo scenario tendenziale CLE\_2025 (ton/anno).**

EMISSIONI [ton/anno]				
INQUINANTE	Scenario di riferimento 2015	Scenario tendenziale CLE_2025	Scenario di Piano	Riduzioni
NO <sub>x</sub>	56'954	42'623	36'214	6'409
VOC	60'121	55'397	47'035	8'363
NH <sub>3</sub>	18'641	18'702	16'577	2'125
PM10	25'906	24'627	17'564	7063
PM2.5	19'354	18'052	11'740	6'313
SO <sub>2</sub>	6'739	5'932	5'686	246

Una volta definito l'obiettivo di riduzione delle emissioni inquinanti e lo Scenario di Piano si è proceduto all'individuazione delle misure specifiche che consentono il raggiungimento di tale scenario di riduzione.

Di seguito si riporta in sintesi la struttura delle misure dell'A-PRQA:

**N°5 SETTORI**

**N°9 MISURE**

**N°42 AZIONI**

Sono previsti 5 Settori:

- "T" settore Trasporti: si compone di 4 Misure, di 16 Azioni;
- "E" settore della Combustione civile, ovvero il settore legato al riscaldamento del comparto residenziale e terziario, sia con biomassa e che altro combustibile: si compone di 2 Misure, di 13 Azioni;
- "P" settore dei Processi produttivi: si compone di 1 Misura, di 4 Azioni;
- "A" settore dell'Agricoltura e zootecnia: si compone di 1 Misura, di 6 Azioni;
- "D" settore delle Emissioni Diffuse che si compone di 1 Misura e 3 Azioni.

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva delle Misure e delle Azioni dell'A-PRQA.

**Tabella 1-5 Le misure e le azioni dell'A-PRQA**

SETTORI	MISURA	AZIONE	
T	MOBILITA' SOSTENIBILE	TMS_01	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile del Comune di Roma
		TMS_02	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile per i Comuni con popolazione > 30'000 abitanti
		TMS_03	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile dei Comuni

SETTORI	MISURA	AZIONE			
E			della zona Valle del Sacco		
		<b>TMS_04</b>	Pianificazione della mobilità sostenibile sovracomunale		
		<b>TMS_05</b>	Sviluppo di Servizi Smart City		
	TRASPORTO PRIVATO + TRASPORTO MERCI	<b>TPM_01</b>	Promozione e diffusione dei veicoli elettrici		
		<b>TPM_02</b>	Promozione sul territorio regionale di impianti di rifornimento di combustibili a basso impatto ambientale (GPL e metano)		
		<b>TPM_03</b>	Rinnovo dei veicoli privati (auto, moto e ciclomotori) alimentati a diesel e benzina con veicoli a ridotte emissioni		
		<b>TPM_04</b>	Limitazione della circolazione del trasporto privato e commerciale nel periodo invernale per i veicoli più inquinanti		
		<b>TPM_05</b>	Rinnovo dei veicoli commerciali alimentati a diesel con veicoli a ridotte emissioni		
		<b>TPM_06</b>	Misure temporanee		
	TRASPORTO PUBBLICO	<b>TP_01</b>	Rinnovo delle flotte TPL con veicoli a ridotte emissioni		
		<b>TP_02</b>	Potenziamento e incentivazione dell'uso del TPL a basso impatto ambientale		
		<b>TP_03</b>	Potenziamento del TPL a Roma Capitale		
		<b>TP_04</b>	Riqualficazione dei nodi di interscambio		
	TRASPORTI NON STRADALI	<b>TNS_01</b>	Tavolo tecnico su porti ed aeroporti		
	E	CIVILE RISCALDATO A BIOMASSA	<b>EB_01</b>	Sostituzione delle caldaie a biomassa con caldaie a biomassa più efficienti	
			<b>EB_02</b>	Verifica delle canne fumarie e termoregolazione degli edifici	
<b>EB_03</b>			Obbligo di utilizzo, nei generatori di calore a pellet di pellet certificato conforme alla classe A1.		
<b>EB_04</b>			Sensibilizzazione e informazione ai cittadini		
<b>EB_05</b>			Sensibilizzazione e informazione per gli operatori del settore installazioni dei sistemi a biomassa civili e residenziali		
<b>EB_06</b>			Attività di sensibilizzazione e informazione degli operatori della filiera della manutenzione degli impianti		
CIVILE RISCALDATO CON ALTRO COMBUSTIBILE		<b>EAC_01</b>	Sostituzione di impianti di riscaldamento (escluso quelli alimentati a biomasse) con caldaie più efficienti e ampliamento delle zone del territorio regionale raggiunte da metanizzazione per il riscaldamento domestico		
		<b>EAC_02</b>	Verifica delle canne fumarie e termoregolazione edifici		
		<b>EAC_03</b>	Controllo delle emissioni degli impianti termici		
		<b>EAC_04</b>	Incentivazione a fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria degli edifici		
		<b>EAC_05</b>	Incremento dell'efficienza energetica nel settore dell'edilizia pubblica e Incentivazione al ricorso a fonti di energia rinnovabile e incentivazione a solu-		

SETTORI	MISURA	AZIONE	
			zioni tecnologiche avanzate
		EAC_06	Sensibilizzazione ed informazione degli operatori di filiera
		EAC_07	Incentivi per l'efficientamento energetico degli edifici privati nel Comune di Roma
P	INDUSTRIA	PI_01	Miglioramento delle prestazioni emissive delle attività industriali
		PI_02	Miglior controllo delle prestazioni emissive delle attività industriali
		PI_03	Promuovere iniziative volte alla costruzione di piattaforme energetiche industriali di fornitura centralizzata di energia elettrica e termica a vari livelli entalpici
		PI_04	Definizione a livello regionale di valori limite di emissione e prescrizione per le attività produttive
A	AGRICOLTURA E ZOOTECNIA	AZ_01	Definire nell'ambito delle autorizzazioni integrate ambientali (AIA) delle prescrizioni per la riduzione delle emissioni di ammoniaca derivanti dalle strutture di stabulazione degli allevamenti
		AZ_02	Promuovere buone pratiche per lo spandimento degli effluenti per minimizzare le emissioni di ammoniaca
		AZ_03	Ammodernare le tecnologie e le attrezzature e le pratiche colturali a minor impatto ambientale delle imprese agricole e forestali
		AZ_04	Promuovere la realizzazione nelle aziende agricole di impianti per la produzione di energia rinnovabile
		AZ_05	Individuare le migliori tecniche di applicazione dei concimi
		AZ_06	Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni gassose, emissioni di odori e potenziale rilascio di composti azotati in acqua
D	EMISSIONI DIFFUSE	DE_01	Divieto di combustione all'aperto
		DE_02	Riduzione delle emissioni da cantiere
		DE_03	Utilizzo di specifiche vernici

I principali settori individuati sui quali agire per ridurre le emissioni in atmosfera nella regione Lazio sono:

- **Combustione non industriale** per ridurre le emissioni di particolato (PM<sub>10</sub>) principalmente derivanti dalla combustione delle biomasse legnose, ma anche da altri combustibili, sia con interventi di rinnovo che di manutenzione del parco impiantistico e con azioni di efficientamento energetico;
- **Trasporti su strada** per ridurre principalmente le emissioni degli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) derivanti dalla combustione dei motori dei veicoli alimentati a diesel (auto, leggeri e bus) ed a benzina (auto);
- **Processi produttivi (Industria)** per ridurre principalmente le emissioni degli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) derivanti dalla combustione dei processi produttivi;
- **Agricoltura e altre emissioni diffuse** per ridurre le emissioni di ammoniaca (NH<sub>3</sub>) derivanti dalla gestione dei reflui zootecnici e nel caso delle combustioni all'aperto di particolato.

Per valutare l'efficacia delle azioni proposte in termini di quantificazione della capacità di ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera, si è proceduto suddividendo le azioni previste in:

- **Azioni tecnologiche**, contraddistinte dalla lettera **T**, appartengono a questo gruppo le misure che prevedono la sostituzione delle tecnologie che genera l'emissione (ad es. da Euro1 ad Euro6 per i veicoli, o la sostituzione delle caldaie con caldaie più efficienti),
- **Azioni non tecnologiche** contraddistinte dalle lettere **NT**, appartengono a questo gruppo le azioni che prevedono la riduzione dell'attività che genera emissione (principalmente energia) con l'efficientamento od il cambio di combustibile.

Ci sono inoltre altre due tipologie di azione, non quantificabili direttamente in termini di riduzione emissiva, ma importanti in termine di sensibilizzazione e di diffusione delle politiche funzionali alla realizzazione delle azioni di tipo quantitativo:

- **Azioni non tecniche di promozione**, contraddistinte dalle lettere **NTP**, misure di promozione, sensibilizzazione, informazione delle misure quantitative sui fattori di emissione (T) e sulle attività (NT);
- **Azioni strategiche e di indirizzo** contraddistinte dalla lettera **S**, principalmente contenenti misure di coordinamento ed indirizzo.

Infine la tipologia dell'azione da adottare in condizioni di superamento dei limiti normativi di qualità dell'aria:

- **Azioni emergenziali** contraddistinte dalla lettera **E**, principalmente contenenti misure da attivare in caso di superamento delle soglie normative.

Le azioni tecnologiche sono misure che consentono la riduzione delle emissioni inquinanti attraverso l'introduzione di sistemi di abbattimento (ad es. desolficatori al camino) od il cambio di tecnologia (ad es. la sostituzione di veicoli Euro IV con veicoli Euro VI), oppure ancora attraverso la sostituzione di sistemi di combustione (ad es. camini aperti sostituiti con stufe a basse emissioni). Per valutarne l'efficacia si è proceduto, per ciascuna misura, alla rimodulazione del grado di penetrazione delle specifiche tecnologie più efficienti e avanzate rispetto a quelle più obsolete previste per quell'attività emissiva all'anno 2025 dallo scenario CLE\_2025 elaborato da ENEA e sviluppato secondo la metodologia GAINS (Greenhouse gas - Air pollution Interactions and Synergies model: <http://gains.iiasa.ac.at/>) ed utilizzando l'approccio metodologico definito all'interno del progetto europeo LIFE09 ENV/IT/000092 OPERA.

Le azioni non tecniche o energetiche invece, sono misure che mirano alla riduzione delle emissioni attraverso la riduzione dell'indicatore di attività emissiva (ad es. i consumi energetici, i km percorsi), ad esempio attraverso pratiche di coibentazione degli edifici, o modifiche del comportamento (ad es. attraverso il trasferimento della mobilità dal mezzo privato al mezzo pubblico o alle biciclette). La stima dell'efficacia di queste misure risulta di fatto più complessa per il cambio di combustibile che comporta una variazione dei fattori emissione tecnologici, mentre più semplice quando riduce l'indicatore di attività e conseguentemente le emissioni.

Per quanto riguarda le azioni NTP ovvero le misure informative-sensibilizzazione-promozione (ad es. campagne di comunicazione, corsi di aggiornamento e buone pratiche) si è quindi proceduto utilizzando l'approccio sviluppato all'interno dei progetti europei PREPAIR<sup>1</sup> e CLIMAERA<sup>2</sup> in cui le misure NTP sono state considerate come "azioni catalizzatrici" delle misure tecnologiche/non tecnologiche quantificate in termini di riduzione delle emissioni. Si è quindi proceduto in funzione della tipologia di misura considerata (in-

---

<sup>1</sup> PREPAIR - Po Regions Engaged to Policies of AIR LIFE Integrato: <http://www.lifeprepare.eu/>

<sup>2</sup> CLIMAERA - CAMBIAMENTI CLIMATICI miglioramento della pianificazione territoriale delle istituzioni pubbliche per l'adattamento ai cambiamenti climatici <https://www.climaera.eu/it/>

formativa, strutturale, regolatoria o incentivante) ad incrementare percentualmente le misure tecnologiche/non tecnologiche connesse in quanto agiscono su uno stesso settore.

Infine, le azioni strategiche sono quelle che definiscono la cornice istituzionale e di ampia scala entro la quale le tre tipologie di azioni precedenti possono efficacemente determinare le riduzioni di emissioni necessarie allo scenario di Piano. Il loro specifico contributo non è stimato in quanto incluso nelle prime tre tipologie.

Nella tabella seguente si riporta la sintesi delle misure previste dall'aggiornamento del piano. Come evidente nella tabella, il 75% della riduzione delle emissioni di PM10 e l'84% di PM2.5 si ottiene con la misura "Civile riscaldato a biomassa", vale a dire con le azioni di sostituzione delle caldaie/camini/stufe a biomassa con caldaie/camini/stufe più efficienti da un punto di vista energetico ed emissivo e tutte le azioni di accompagnamento non tecniche, di promozione e strategiche connesse. Queste misure sono particolarmente intense nella Valle del Sacco dove le condizioni di qualità dell'aria sono critiche in termini di particolato. Il 56% invece, della riduzione delle emissioni di ossidi di azoto si ottiene con le prime tre misure relative ai Trasporti. Queste misure invece, sono particolarmente intense nell'Area metropolitana di Roma.

**Figura 1-1 Quadro riassuntivo delle Misure e delle riduzioni emissive previste (ton/anno) dall'A-PRQA.**

SETTORI	MISURA	RIDUZIONI					
		NO <sub>x</sub>	VOC	NH <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>
T	MOBILITA' SOSTENIBILE	1'570	460	0	874	294	0
	TRASPORTO PRIVATO + TRASPORTO MERCI	1'097	893	4	151	81	0
	TRASPORTO PUBBLICO	954	31	0	15	15	0
	TRASPORTO NON STRADALE	0	0	0	0	0	0
E	CIVILE RISCALDATO A BIOMASSA	232	6'111	23	5'313	5'257	30
	CIVILE RISCALDATO CON ALTRO COMBUSTIBILE	992	746	15	519	514	202
I	INDUSTRIA	744	0	-40	18	12	14
A	AGRICOLTURA E ZOOTECNIA	768	60	2'122	93	140	0
D	EMISSIONI DIFFUSE	52	62	0	80	72	0
<b>Totale</b>		<b>6.409</b>	<b>8.363</b>	<b>2.125</b>	<b>7.063</b>	<b>6.312</b>	<b>246</b>

## 2 ANALISI DEL CONTESTO

### 2.1 Quadro sinottico degli impatti sulle componenti ambientali

Si riporta in questo paragrafo il contenuto del quadro sinottico presente nel Rapporto Ambientale che propone una valutazione in forma tabellare di quelli che potrebbero essere le potenziali conseguenze dell'attuazione del Piano sulle componenti ambientali.

Le conseguenze del Piano sull'ambiente possono essere:

- **Dirette**, qualora comportino interferenze dirette circoscrivibili e misurabili;
- **Indirette**, qualora interessino aspetti correlati indirettamente;
- **Positive**, qualora apportino effetti positivi e benefici;
- **Negative**, qualora possano generare effetti potenzialmente negativi.

Il Piano, tra i suoi obiettivi ha quello di raggiungere livelli di qualità dell'aria volti a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso nelle zone dove sono stati superati gli standard di qualità dell'aria nel 2015; per tale approccio l'A-PRQA apporta sicuramente un miglioramento all'ambiente, sul territorio, ma anche sulla popolazione e le conseguenze sono, in molti casi, **positive**.

Nella tabella seguente si individuano, in via preliminare, per ogni componente ambientale (individuate ai sensi dell'art. 5 della Direttiva 2001/42/CE e richiamate nella DCR 351/2007 "Indirizzi generali sulla VAS"), i potenziali effetti che un generico piano di risanamento della qualità dell'aria, potrebbe comportare. I potenziali effetti sono stati distinti in **diretti**, **indiretti**, **positivi** e **negativi**, restituendo un **grado di rilevanza** di massima (da 1 a 4 quadratini verde nel caso di forte rilevanza) per ogni componente ambientale. Il grado di rilevanza è legato a considerazioni di tipo qualitativo relative, non solo alla tipologia di effetto potenziale, ma anche alla sua persistenza nel tempo. Il grado di rilevanza assegnato è utile ad indirizzare le future fasi della valutazione del contesto.

POTENZIALI EFFETTI	DIRETTO	INDIRETTO	POSITIVO	NEGATIVO	RILEVANZA
<b>POPOLAZIONE E SALUTE UMANA</b>					
La previsione di misure specifiche atte alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e quindi ad un miglioramento del contesto ambientale ha effetti diretti e positivi sulla salute umana e sulla popolazione andando nella direzione della riso-					■ ■ ■ ■

POTENZIALI EFFETTI	DIRETTO	INDIRETTO	POSITIVO	NEGATIVO	RILEVANZA
luzione delle emissioni di polveri in atmosfera e di riduzione della CO <sub>2</sub> .					
<b>FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ</b>					
Come per la precedente componente, la riduzione dei livelli di inquinamento creano degli effetti diretti e positivi su flora, fauna e biodiversità. La riduzione dell'inquinamento permette la possibilità di non peggiorare lo stato di fatto e, a tendere, il miglioramento del contesto ambientale può portare ad un miglioramento anche della componente.					■ ■ ■
<b>PAESAGGIO E BENI CULTURALI</b>					
Questa componente non è direttamente interessata dalle misure previste dal Piano, tuttavia la sua applicazione può portare degli effetti positivi sul territorio in termini di fruibilità e conservazione.					■ ■
<b>RUMORE</b>					
Il Piano non genera impatti diretti su questa componente ambientale, anche se le azioni di spostamento della domanda dal trasporto privato a quello pubblico, possono ridurre l'impatto acustico delle infrastrutture viarie.					■ ■
<b>RADIAZIONI</b>					
Il Piano non genera potenziali impatti su questa componente ambientale.					-
<b>RIFIUTI</b>					
In questa fase non sembrano esserci impatti né positivi né negativi su questa componente, ma potrà essere necessaria una nuova valutazione una volta che verranno esplicitate nella fase di monitoraggio del Piano.					■
<b>ENERGIA</b>					
Nel Piano sono presenti misure specifiche che, mirando alla riduzione delle emissioni, puntano sul rinnovamento tecnologico degli impianti di riscaldamento e quindi anche al risparmio energetico.					■ ■ ■
<b>ARIA E FATTORI CLIMATICI</b>					
Il Piano, proprio per la sua specificità e per i suoi obiettivi, ha effetti diretti e positivi su questa componente. La rilevanza del Piano sulla stessa è da definirsi massima.					■ ■ ■ ■
<b>ACQUA</b>					
Il Piano non ha effetti diretti su questa componente, se non attraverso le deposizioni acide; un miglioramento delle condi-					■ ■

POTENZIALI EFFETTI	DIRETTO	INDIRETTO	POSITIVO	NEGATIVO	RILEVANZA
zioni del contesto ambientale è funzionale al mantenimento delle condizioni buone delle acque se non del loro miglioramento.					
<b>SUOLO e AGRICOLTURA</b>					
Il Piano non ha effetti diretti positivi, non sono state inserite misure di artificializzazione del suolo, le ricadute indirette analogamente all'acqua possono avere incidenza positiva sulla componente.					■ ■
<b>MOBILITÀ E TRASPORTI</b>					
Il Piano ha effetti diretti su questa componente, sono infatti previste azioni di rinnovo del parco veicolare pubblico e privato e di incentivazione della mobilità sostenibile.					■ ■ ■

## 2.2 Quadro di riferimento ambientale

Vista la specificità dell'A-PRQA si riporta una sintesi, tratta dal Rapporto Ambientale della sola componente Aria per meglio descrivere il contesto in cui si inserisce il Piano.

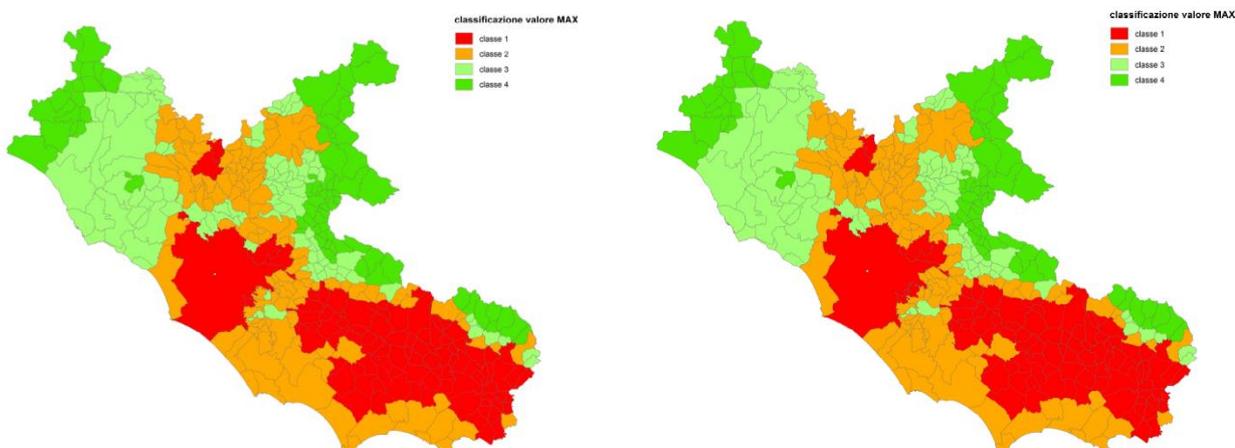
La zonizzazione del territorio laziale è stata rivista secondo la tabella a seguire, contenuta nella DGR n.536 del 15/09/2016.

*Tabella 2-1 Zonizzazione del territorio laziale.*

Classe di appartenenza	Provvedimenti da adottare ai sensi del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria per le ex Zone
classe 1	Zona A
classe 2	Zona B
classe 3 - classe 4	Zona C

La nuova zonizzazione del territorio laziale è basata sulle caratteristiche fisiche del territorio, di uso del suolo e di carico emissivo. La classificazione comunale, presente nell'Allegato 2 della sopracitata DGR, per il PM10 e il PM2.5 e per il complesso degli inquinanti è riportata nelle immagini a seguire.

**Figura 2-1 Zone del territorio regionale del Lazio per il particolato (immagine a sinistra) e classificazione complessiva (fonte: Arpa Lazio)**



In generale, la qualità dell'aria nella regione Lazio ha presentato negli ultimi anni alcuni elementi critici (in particolare nel 2015) nell'agglomerato di Roma e soprattutto nella zona della Valle del Sacco, mentre le restanti parti del territorio regionale (la zona Litoranea e la zona Appenninica) presentano sforamenti relativi solo all'ozono. Al netto della problematica ozono diffusa in tutto il territorio regionale, è necessario evidenziare che le due criticità territoriali ed ambientali che presentano caratteristiche profondamente differenti e che si prestano alla seguente interpretazione, suffragata da diversi elementi oggettivi:

- la criticità riscontrata nell'agglomerato di Roma si manifesta nel valore della media annua della concentrazione di biossido di azoto, che supera quanto previsto dalla norma (D. Lgs.n.155/2010) in numerose centraline di monitoraggio site nel centro urbano di Roma e nella sua periferia. Questa criticità va ascritta principalmente al traffico degli autoveicoli; la situazione d'intenso traffico auto-veicolare è sostanzialmente una costante durante tutto l'anno (salvo il breve periodo delle ferie estive) e da ciò deriva l'elevato valore medio annuo del biossido di azoto, inquinante derivante dai processi di combustione in generale, quindi incrementato anche dagli impianti di riscaldamento invernale, e da quelli degli autoveicoli in particolare.
- la criticità presente nella Valle del Sacco è legata all'elevato numero di superamenti del valore limite stabilito dalla norma per la concentrazione media giornaliera di PM10. Analizzando l'andamento giornaliero della concentrazione media giornaliera del PM10 durante l'intero anno, si nota come, a fronte di valori modesti rilevati nei periodi primaverile, estivo ed autunnale, si registrano picchi alti nei primi e negli ultimi mesi dell'anno. Ciò può essere ragionevolmente interpretato come il risultato delle emissioni caratteristiche del periodo invernale, in particolare delle emissioni derivanti dal riscaldamento degli edifici pubblici e privati, soprattutto quando lo si realizza con la combustione della biomassa o, comunque, di combustibili solidi e/o liquidi in impianti a bassa efficienza. Tutto ciò viene poi amplificato da una situazione meteorologica e micrometeorologica particolarmente avversa nei periodi invernali, causata dall'orografia della zona e caratterizzata da numerosi eventi persistenti di elevata stabilità atmosferica associata a venti deboli o assenti. Va poi evidenziato come la situazione sia più critica nella parte centrale della Valle del Sacco (nella zona di Frosinone in particolare) e ciò sta a significare che accanto alle emissioni prevalentemente invernali agiscono negativamente anche altre tipologie di emissioni come quelle industriali e stradali, sostanzialmente costanti tutto l'anno. Tutto ciò evidenzia come il territorio della Valle del Sacco sia estremamente

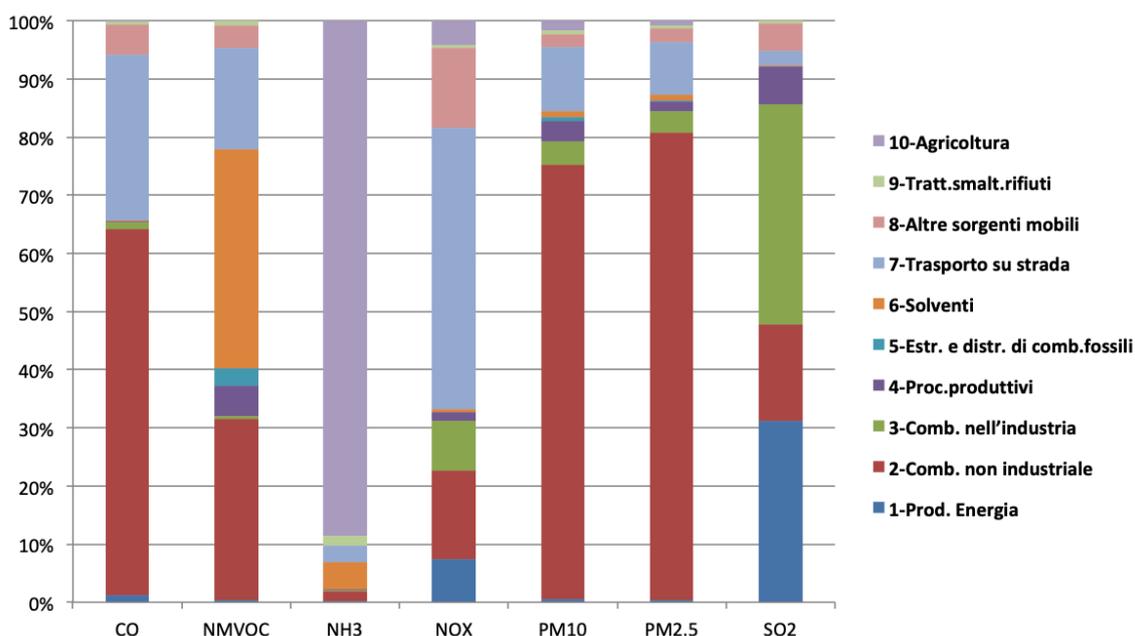
fragile dal punto di vista ambientale. La criticità rilevata e qui evidenziata è quella relativa al PM10, ma va sottolineato che anche la frazione più fine di particolato, il PM2.5, riconosciuto come più pericoloso per la salute umana, costituisca un problema per questa zona.

Valutando, invece, le condizioni climatiche, la situazione del vento nel Lazio vede un'intensità media annuale dei venti compresa tra 1.5 m/s di Rieti protetta dall'orografia circostante e i 3.5 m/s di Viterbo dove probabilmente vi è un effetto di incanalamento delle correnti. La brezza di mare è evidente su Tor Vergata, Latina, Boncompagni e Tenuta del Cavaliere. Mentre deboli, ma molto frequenti, sono venti catabatici che scendono la valle del Tevere registrati dalla stazione di Tenuta del Cavaliere. Dal punto di vista della ventilazione l'anno 2018 è stato generalmente meno ventoso degli anni passati, ma in linea con la media degli ultimi 6 anni 2012-2017.

Analizzando i dati provenienti dalla rete ARSIAL, l'anno 2018 è stato più piovoso rispetto gli ultimi 11 anni. La distribuzione spaziale delle piogge mostra massimi di cumulata di precipitazione sulla parte appenninica orientale e sulla zona meridionale della Regione tra Latina e Frosinone.

La figura seguente riassume quanto descritto nel suo complesso dall'inventario delle emissioni in atmosfera della regione Lazio (Lazio 2015-versione 2019).

**Figura 2-2 Inventario delle emissioni totali regionali (2015): contributi percentuali dei diversi macrosettori alle emissioni totali regionali.**



Dalla figura si evince come complessivamente su base regionale il traffico stradale fornisca il contributo dominante delle emissioni per quanto riguarda gli ossidi di azoto (48%); la combustione non industriale (riscaldamento domestico) invece rappresenta una sorgente importante per particolato (75%), i composti organici volatili (31%) ed il monossido di carbonio (63%). Oltre che dal trasporto su strada e dal riscaldamento, gli ossidi di azoto sono prodotti da altre sorgenti mobili (14%), mentre le emissioni di ammoniaca sono sostanzialmente determinate dal contributo delle attività agricole (89%), ed i VOC dall'uso dei solventi (38%), oltre che al succitato riscaldamento domestico. Per gli ossidi di zolfo infine, la produzione di energia elettrica (31%) e le attività industriali nel loro complesso (49%) rappresentano i principali produttori.

## 3 Valutazione di Coerenza dell'A-PRQA

Gli obiettivi e le misure della proposta del PRQA sono stati valutati attraverso quattro analisi che consentono di supportare la definizione degli Scenari di Piano.

### 3.1 Analisi di coerenza di settore

A livello nazionale la norma quadro in materia di qualità dell'aria è il **D.Lgs. 155/2010** che recepisce in un unico testo la DIR 2008/50/CE e le disposizioni di attuazione della DIR 2004/107/CE, regolamentando la gestione della qualità dell'aria per il biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, PM10, PM2.5, piombo, benzene, monossido di carbonio, ozono, arsenico, cadmio, mercurio, nickel e idrocarburi policiclici aromatici. Stabilisce una serie di finalità e definisce tra l'altro i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10; i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto; le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto; il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2.5; i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono.

Le emissioni in atmosfera sono regolamentate dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (D.Lgs. 128/2010) "Norme in materia ambientale", nella Parte Quinta "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera". La parte quinta è costituita da tre titoli: titolo I "Prevenzione e limitazione delle emissioni in atmosfera", titolo II "Impianti termici civili" e titolo III "Combustibili", e da dieci allegati, contenenti prescrizioni e valori limite per le attività, gli impianti e i combustibili di cui ai tre titoli citati.

Con il D.Lgs. 15 novembre 2017 n. 183, si è data attuazione alla normativa comunitaria (direttiva UE 2015/2193) relativa alla limitazione delle emissioni di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi.

Il 17 luglio 2018 è entrato in vigore il D.Lgs n. 81 del 30 maggio 2018, per l'attuazione della direttiva 2016/2284/UE, concernente la riduzione di alcuni inquinanti atmosferici ("Direttiva (UE) 2016/2284: nuovi impegni per la riduzione delle emissioni inquinanti").

Il D.Lgs. 81/18 abroga il D.Lgs. n. 171/2004 (attuazione della direttiva 2001/81/CE), il quale continuerà, tuttavia, ad esplicitare i suoi effetti circa la riduzione delle emissioni fino al 31/12/2019; dopo tale data gli obiettivi di riduzione delle emissioni saranno quelli stabiliti D. Lgs. 81/18.

L'A-PRQA della Regione Lazio è pertanto in attuazione del D.Lgs. n.155/2010 e della Direttiva Europea 2008/50/CE sulla qualità dell'aria ambiente. La sopra richiamata direttiva europea pone in capo agli Stati membri l'obbligo di valutare la qualità dell'aria ambiente e, di conseguenza, adottare le misure finalizzate a mantenere la qualità laddove è buona e migliorarla negli altri casi. La normativa nazionale attribuisce alle Regioni e alle Province autonome le funzioni di valutazione e gestione della qualità dell'aria nel territorio di propria competenza e, in particolare, assegna loro il compito di adottare piani e misure per il raggiungimen-

to dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto.

### 3.2 Analisi di coerenza esterna

Nell'analisi di coerenza esterna vengono messe in relazione le strategie della proposta di A-PRQA con gli obiettivi degli strumenti urbanistici vigenti con l'intento di restituire un quadro complessivo di valutazione in grado potenzialmente di arricchire e ampliare la proposta di Piano rispetto ad eventuali valutazione di incoerenza riscontrate, suggerendo quindi indirizzi di approfondimento nella fase di definizione delle azioni dell'A-PRQA. L'A-PRQA essendo per propria natura un piano di risanamento non trova incoerenza rispetto ai Piani sovracomunali di riferimento; la coerenza risulta essere ovunque piena o parziale, non si riscontrano criticità. Si segnala che per le politiche di mitigazione del cambiamento climatico e di incremento della quota di rinnovabili negli usi finali, va posta attenzione al possibile conflitto legato alla diffusione dell'utilizzo della biomassa come combustibile rinnovabile, da evitare in contesti territoriali critici (come ad esempio la Valle del Sacco ed in minor misura l'area metropolitana di Roma), in modo di non incrementare la concentrazione di particolato fine.

### 3.3 Analisi di sostenibilità ambientale

Nell'analisi di sostenibilità ambientale vengono messi in relazione gli obiettivi di Piano con le componenti ambientali del contesto in cui il Piano si inserisce. Questo passaggio è funzionale alla valutazione della sostenibilità delle strategie espresse dal Piano e a segnalare quali eventuali elementi di attenzione è opportuno assumere per orientare la fase attuativa.

L'analisi di sostenibilità consiste in uno sguardo complessivo degli aspetti ambientali ed in particolare di quelli che potrebbero subire impatti negativi a seguito dell'attuazione dello stesso ed infine degli aspetti ambientali e territoriali che potrebbero migliorare a seguito dell'attuazione del Piano.

Dalle valutazioni si evince come nessuno degli obiettivi individuati dall'A-PRQA abbia effetti negativi rispetto ai criteri di sostenibilità ambientale. L'A-PRQA, infatti, propone in modo significativo lo sviluppo di una mobilità sostenibile alternativa al traffico attuale e un rinnovamento tecnologico degli impianti di riscaldamento degli edifici privati e pubblici oltre ad interventi sulla gestione degli ambiti agricoli e delle realtà produttive generando così impatti potenzialmente positivi rispetto agli obiettivi di sostenibilità. L'A-PRQA ha una dimensione ben confinata e specifica e, pur essendo un Piano di risanamento, nel suo spazio di azione non interseca tutti gli obiettivi di sostenibilità e di conseguenza interseca solo una parte dei criteri di sostenibilità ambientale, motivo per cui in tabella sono in numero limitato.

Analogamente alla precedente analisi di coerenza si segnala il potenziale conflitto con la riduzione delle emissioni di gas climalteranti nei settori non ETS, sempre legato alla combustione della biomassa, azione positiva per tale sotto-criterio e negativa invece per la qualità dell'aria nelle aree urbane dove il PM10 ed il PM2.5 sono critici.

### 3.4 Analisi di coerenza interna

Tale verifica è stata svolta rispetto agli obiettivi e alle misure previste dalla Proposta di Piano e serve a comprendere la compatibilità e la congruenza dell'A-PRQA. L'analisi di coerenza interna evidenzia le criticità delle azioni del Piano rispetto alle strategie previste.

Dall'analisi emerge che tutti e tre gli obiettivi di Piano trovano riscontro nelle misure e nelle azioni individuate dal Piano stesso. Si segnala che gli obiettivi A-PRQA1 (Raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente

volti a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso nelle zone dove sono stati superati gli standard di qualità dell'aria nel 2015) e A-PRQA2 (Perseguire il mantenimento dei livelli di qualità dell'aria nelle zone dove sono rispettati gli standard di qualità dell'aria nel 2015) riscontrano piena coerenza con la buona parte delle azioni, l'obiettivo A-PRQA3 (Migliorare la conoscenza ai fini della formulazione, dell'attuazione, della valutazione e del monitoraggio delle politiche di risanamento della qualità dell'aria) trova invece piena coerenza con una parte delle azioni e più specificatamente quelle che hanno a che fare con processi conoscitivi e di comunicazione che vanno nella direzione di ampliamento della conoscenza enunciata dall'obiettivo dichiarato.

## 4 Valutazione degli Impatti significativi

La valutazione degli impatti significativi del Piano viene condotta su due diversi livelli, da una parte vengono analizzate le scelte del Piano in merito allo scenario di riferimento, dall'altra, vengono valutate in modo puntuale le potenziali ricadute delle azioni di Piano sul contesto ambientale. Il Piano di Risanamento della qualità dell'aria è un piano settoriale e, come principale missione, ha quella di mitigare le criticità esistenti sulla componente aria. Gli effetti delle scelte e delle azioni di Piano saranno quindi principalmente di tipo positivo e indirizzate alla componente aria. Trattandosi però di un Piano con una tematica specifica, non influenzerà tutte le componenti ambientali che compongono il contesto laziale.

### 4.1 Confronto tra gli scenari di Piano

Gli scenari emissivi del Piano sono determinati attraverso la ricostruzione della situazione emissiva attuale (aggiornata al 2015) e l'analisi dello scenario emissivo tendenziale denominato CLE (Current Legislation, ovvero lo scenario tendenziale con la legislatura corrente). Gli scenari individuati dal Piano sono 2:

- Lo scenario emissivo al 2025\_CLE;
- Lo scenario di Piano.

Come si evince dal confronto tra gli scenari di Piano, si riscontrano effetti diretti positivi per la componente aria e fattori climatici, lo scenario di Piano permette, infatti di ottenere riduzione delle emissioni dei principali inquinanti atmosferici che compromettono la qualità dell'aria laziale. Le misure che sono state individuate dal Piano, come precedentemente visto, sono 9 per 5 settori di intervento; in particolare per il settore dei trasporti sono mobilità sostenibile, trasporto privato e trasporto merci, trasporto pubblico e trasporto non stradale; le azioni relative a queste misure hanno potenziali impatti di tipo positivo sulle componenti relative allo stato della qualità dell'aria, della salute umana e dei trasporti. Per ciò che concerne il settore della combustione civile, con le due misure civile riscaldato a biomassa e civile riscaldato con altro combustibile, si possono riscontrare impatti diretti potenzialmente positivi su qualità dell'aria, energia e salute umana; le misure individuate per il settore produttivo hanno potenziali impatti diretti sulla qualità dell'aria e sull'energia; le misure dei settori agricoltura e zootecnia ed emissioni diffuse hanno impatti potenzialmente positivi sulla qualità dell'aria.

### 4.2 Valutazione degli effetti dell'A-PRQA sull'ambiente

Con questo tipo di analisi, si intende condurre una valutazione di tipo "qualitativo" dei potenziali effetti delle misure di Piano sulle componenti ambientali. Gli effetti individuati come *positivi* o *moderatamente positivi* quindi dovranno essere confermati in fase attuativa; per ciò che riguarda gli effetti *negativi* o *moderatamente negativi* dovranno essere individuate opportune misure di mitigazione; gli effetti negativi comunque non evitabili dalle mitigazioni previste dovranno essere compensati con opportuni interventi di **compensazione ambientale**, individuati in condivisione con gli stakeholder coinvolti.

La valutazione quantitativa degli effetti sul contesto ambientale è rimandata perciò alla fase di monitoraggio Piano/VAS. Il Piano infatti, per sua natura, è uno strumento di pianificazione di livello strategico che indirizza la successiva fase di attuazione degli interventi a cui la VAS rimanda per una valutazione ambientale di dettaglio e quindi anche quantitativa.

Come precedentemente detto, l'A-PRQA, rappresentando un piano di risanamento ha solo effetti positivi sull'ambiente. Inoltre appartiene ad una tipologia di Piani che tende a rimuovere delle criticità circoscritte ad una dimensione specifica, quella regionale e locale, ed inerente a delle specifiche componenti ambientali, lo spazio di azione delle misure di Piano infatti spesso non è tale da intercettare tutte le componenti ambientali che determinano il contesto in cui il Piano si inserisce. Gli impatti potenziali riscontrati sulle componenti sono risultati essere di due tipi, diretti ed indiretti ma, in entrambi i casi potenzialmente positivi, in particolare moderatamente positivi in caso di impatti indiretti e positivi nel caso di impatti diretti. Non si riscontrano impatti negativi per nessuna azione, se non lievi potenziali impatti per opere di infrastrutturazione leggera come impianti di rifornimento di combustibili a basso impatto, o ampliamento delle zone del territorio regionale raggiunte da metanizzazione.

### 4.3 Valutazione dalla coerenza tra le azioni e lo scenario di Piano

Viene inoltre proposta la valutazione dell'efficacia delle diverse azioni individuate dal Piano per il raggiungimento degli obiettivi dello Scenario di Piano, si propone cioè la valutazione di quanto le diverse azioni di Piano siano efficaci nel raggiungimento degli obiettivi in termini di abbattimento delle emissioni, in modo particolare di PM<sub>10</sub> e di NO<sub>x</sub>. Per condurre questo tipo di valutazione, qualitativa ma mossa a partire dalla sfera quantitativa del calcolo degli scenari, vengono utilizzati due parametri, l'efficacia e la localizzazione delle azioni.

Le misure che prevedono risparmi energetici e le azioni con un maggior risparmio emissivo in termini di tonnellate/anno di NO<sub>x</sub> sono quelle più efficaci, ovvero permettono di raggiungere più facilmente gli obiettivi di Piano, le azioni che sono state considerate immateriali, ovvero quelle di promozione, sensibilizzazione e le misure temporanee, concorrono al raggiungimento degli obiettivi non tanto in termini di risparmi emissivi quanto più in termini di approccio alle problematiche della tematica della qualità dell'aria, importante anch'esso al raggiungimento degli obiettivi dell'A-PRQA.

Le azioni che, limitatamente al PM<sub>10</sub>, hanno maggior efficacia nel raggiungimento degli obiettivi di Piano sono quelle concernenti l'ammodernamento delle tecnologie a biomassa e le azioni di mobilità sostenibile su Roma Capitale. Anche in questo caso è importante sottolineare come tutte le azioni di Piano, anche quelle che comportano una riduzione minore in termini emissivi, siano importanti al raggiungimento degli obiettivi di Piano; infatti, senza un reale cambio di passo, ovvero senza le azioni legate alla sensibilizzazione e alla pianificazione strategica, non è ipotizzabile il raggiungimento ed il mantenimento di livelli emissivi accettabili come quelli dettati dall'A-PRQA e dalla normativa.

È inoltre da sottolineare l'efficacia, in termini di risparmi emissivi di ammoniaca, l'azione relativa al settore agricolo che prevede l'ammodernamento, su scala regionale, delle tecnologie, delle attrezzature e delle pratiche colturali per avere minor impatto ambientale per le imprese agricole e forestali.

## 5 SISTEMA DI MONITORAGGIO

L'obiettivo del sistema di monitoraggio è quello di intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e adottare le opportune misure di ri-orientamento dello strumento di pianificazione. Il monitoraggio non si riduce al semplice aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione dell'A-PRQA.

Il sistema di monitoraggio prevede una fase di analisi fondata sull'acquisizione di dati ed informazioni provenienti da fonti diverse, il calcolo e la rappresentazione degli indicatori e la verifica dell'andamento rispetto alle previsioni di Piano.

Il sistema di monitoraggio comprende:

- l'identificazione delle competenze relative alle attività di monitoraggio;
- la definizione della periodicità e dei contenuti della relazione periodica di monitoraggio;
- l'individuazione degli indicatori e delle fonti dei dati, inclusa la definizione delle loro modalità di aggiornamento.

Per raggiungere un'efficace attuazione del Piano, il monitoraggio deve prevedere delle tappe "istituzionalizzate" con la pubblicazione di almeno una relazione periodica (Rapporti di Monitoraggio) prima del 2025 ed una finale al 2025 stesso.

Si propone che tale relazione, contenente oltre all'aggiornamento dei dati, anche una valutazione delle cause che possono avere determinato uno scostamento rispetto alle previsioni, sia prodotta dopo 2/3 anni dall'approvazione del Piano.

### 5.1 Sistema degli indicatori

Il sistema di monitoraggio deve consentire il controllo dell'attuazione del Piano dal punto di vista procedurale, finanziario e territoriale, nonché la verifica degli elementi di qualità ambientale. In particolare, il sistema di monitoraggio deve consentire di raccogliere ed elaborare informazioni relative:

- Monitoraggio dell'attuazione dell'A-PRQA
- Monitoraggio dell'efficacia dell'A-PRQA

Sia gli indicatori che rendono conto dello stato di attuazione del Piano, sia quelli relativi all'efficacia e quindi significativi sull'ambiente devono essere integralmente calcolati per la redazione della relazione di monitoraggio, andando a contribuire all'eventuale riorientamento delle azioni del Piano.

Considerata la ricchezza e la varietà delle informazioni potenzialmente utili a caratterizzare lo stato d'avanzamento del quadro di riferimento ambientale e territoriale, gli indicatori di contesto non hanno necessità di aggiornamento annuale rispetto alle fonti, le quali costituiscono un riferimento per attingere in modo anche non sistematico la comprensione dei fenomeni in atto. Tali aggiornamenti saranno effettuati qualora gli indicatori di processo e gli effetti ambientali mostrino criticità o potenzialità tali da richiedere un ampliamento e un approfondimento del campo di indagine.

### 5.1.1 Attuazione

Il monitoraggio dell'attuazione delle azioni dell'A-PRQA sarà basato sull'utilizzo di indicatori che misurino gli effetti riconducibili direttamente alle misure e alle azioni del Piano stesso. Gli indicatori di questa tipologia di monitoraggio sono espressi in termini numerici e devono essere in grado di consentire attraverso il grado di attuazione dell'azione, il computo delle riduzioni emissive e dei risultati raggiunti con le singole azioni. Per ogni azione individuata dal Piano è stato previsto uno specifico indicatore.

### 5.1.2 Efficacia

Il monitoraggio dell'efficacia del Piano è basato sull'utilizzo di indicatori che misurino l'evoluzione del contesto territoriale più strettamente correlate alla sfera di influenza del Piano e pertanto le concentrazioni dei principali inquinanti in atmosfera valutate sulla base dei limiti di legge ed in particolare per gli inquinanti e gli ambiti territoriali più critici così come emerso dal quadro conoscitivo dell'A-PRQA i dati relativi al parco veicolare circolante. Per popolare questo genere di indicatori verranno utilizzati dati prodotti dal sistema di monitoraggio gestito dall'ARPA Lazio oltre a banche dati messe a disposizione da ISPRA. Come ricordato sopra, l'efficacia del complesso delle misure dell'A-PRQA sarà verificata in via prioritaria attraverso la Valutazione annuale della qualità dell'aria elaborata da ARPA Lazio che contiene appunto i vari indicatori previsti per la verifica degli standard normativi. Visto l'impatto quasi esclusivamente positivo o nullo dell'A-PRQA si ritiene non necessario prevedere un monitoraggio specifico di altre componenti ambientali.

Per questa tipologia di monitoraggio vengono quindi richiesti due diversi indicatori:

- La relazione annuale di qualità dell'aria redatta a cura dell'ARPA Lazio.
- L'inventario emissivo della Regione Lazio, ulteriore verifica per testare quanto le misure messe in campo siano efficaci al raggiungimento dello scenario dell'A-PRQA.

Le informazioni rilevate dal monitoraggio dell'efficacia e la conseguente valutazione e interpretazione delle possibili relazioni causa/effetto che correlano il contributo del Piano alla variazione del contesto di qualità dell'aria consentiranno, insieme al contestuale monitoraggio dell'attuazione del Piano, l'individuazione di correttivi puntuali alle misure in essere, o un eventuale riorientamento più organico dell'A-PRQA.

# 6 Valutazione di incidenza \_ VINCA

## 6.1 Struttura metodologica e fasi della Valutazione di Incidenza

Come riportato in premessa, il presente documento è funzionale a compiere l'analisi delle potenziali incidenze generate dal PRQA sui siti di Rete Natura 2000, in base al quale viene poi espresso il parere di Valutazione di Incidenza. Questo documento contiene tutti gli elementi utili ad individuare e valutare i possibili impatti che gli interventi previsti dal PRQA potrebbero avere sugli habitat e sulle specie animali e vegetali presenti nelle ZSC e nelle ZPS di interesse comunitario.

La metodologia adottata fa riferimento ai contenuti espressi nelle direttive europee e nelle note ministeriali, nello specifico si è sviluppato il percorso valutativo proposto nella guida metodologica della Commissione Europea DG Ambiente: "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University, che si articola in quattro fasi principali:

- **FASE 1: verifica (screening)** \_ identificazione della possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto (singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti), e porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa, qualora l'incidenza risulti significativa;
- **FASE 2: valutazione "appropriata"** \_ analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione e individuazione delle eventuali misure di compensazione necessarie;
- **FASE 3: analisi di soluzioni alternative** \_ individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- **FASE 4: definizione di misure di compensazione** \_ individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Il passaggio da una fase alla successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale alle informazioni e ai risultati ottenuti e ogni conclusione raggiunta durante la procedura progressiva di valutazione deve essere motivata documentata.

La Valutazione di Incidenza accompagna il Rapporto Ambientale e viene redatta ai sensi dell'Allegato A "Linee guida per la valutazione di incidenza" della D.G.R. n. 64 del 29/01/2010.

La valutazione di incidenza è stata condotta in modo qualitativo per la specificità del Piano e per l'assenza di azioni di tipo infrastrutturale e di artificializzazione del contesto. La valutazione dei potenziali impatti delle azioni di Piano sui Siti di Rete Natura 2000 presenti nel Lazio è stata condotta attraverso l'utilizzo di tre indici messi in relazione tra loro e con i siti di Rete Natura 2000, gli indici individuati sono:

- Caratteristiche dell'azione, ovvero se le azioni comportano o meno artificializzazione del territorio
- Localizzazione delle azioni, ovvero la sfera di influenza delle azioni che possono essere di scala regionale, di scala locale o di tipo immateriale, di sensibilizzazione
- Efficacia, ovvero quanto l'azione concorre al raggiungimento degli obiettivi di Piano.

La valutazione dei potenziali impatti risulta essere del tutto positiva sui siti di Rete Natura 2000 ed in generale sulla rete ecologica laziale.

## INDICE FIGURE

FIGURA 1-1 QUADRO RIASSUNTIVO DELLE MISURE E DELLE RIDUZIONI EMISSIVE PREVISTE (TON/ANNO) DALL’A-PRQA. ....	15
FIGURA 2-1 ZONE DEL TERRITORIO REGIONALE DEL LAZIO PER IL PARTICOLATO (IMMAGINE A SINISTRA) E CLASSIFICAZIONE COMPLESSIVA (FONTE: ARPA LAZIO).....	19
FIGURA 2-2 INVENTARIO DELLE EMISSIONI TOTALI REGIONALI (2015): CONTRIBUTI PERCENTUALI DEI DIVERSI MACROSETTORI ALLE EMISSIONI TOTALI REGIONALI. ....	20

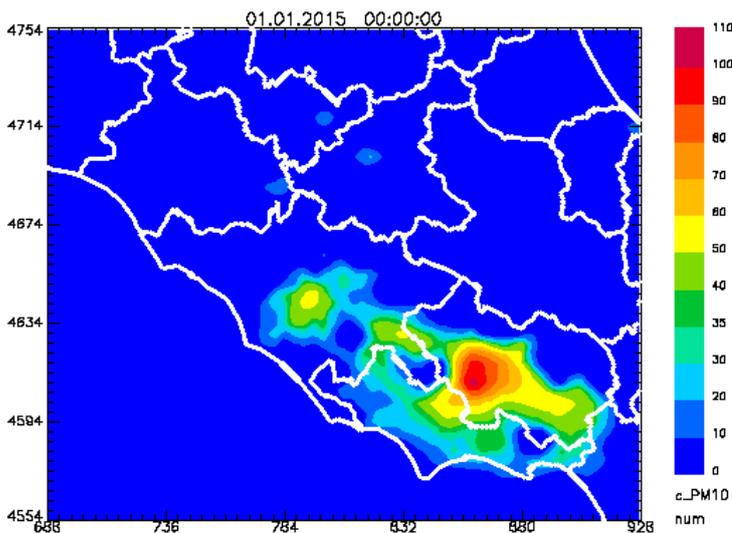
## INDICE TABELLE

TABELLA 1-1 QUADRO DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELLE AZIONI DEL PRQA .....	7
TABELLA 1-2 QUADRO DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELLE AZIONI DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA (D.G.R. N.643/2018).....	8
TABELLA 1-3 OBIETTIVI DEL A-PRQA (FONTE: A-PRQA) .....	10
TABELLA 1-4 SCENARIO DI RIFERIMENTO 2015, SCENARIO TENDENZIALE 2025 E SCENARIO DI PIANO E RIDUZIONI EMISSIVE DELLO SCENARIO DI PIANO RISPETTO ALLO SCENARIO TENDENZIALE CLE_2025 (TON/ANNO). .....	11
TABELLA 1-5 LE MISURE E LE AZIONI DELL'A-PRQA .....	11
TABELLA 2-1 ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO LAZIALE. ....	18

# ALLO3\_VALUTAZIONE DI INCIDENZA

## Rapporto Ambientale

### Valutazione Ambientale Strategica



**PIANO DI  
RISANAMENTO  
DELLA QUALITA'  
DELL'ARIA -  
AGGIORNAMENTO**

## **Rapporto Ambientale - Piano di risanamento della qualità dell'aria / Aggiornamento**

**A cura di:**

**ARPA Lazio**

**Dipartimento stato dell'ambiente**

**Servizio qualità dell'aria e monitoraggio degli agenti fisici**

**Unità centro regionale qualità dell'aria**

**Regione Lazio**

**Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti**

**Area Qualità dell'Ambiente**

Con la consulenza di:

TerrAria srl

Giuseppe Maffeis, Luisa Geronimi e Alice Bernardoni

Foto di copertina

Mappa di concentrazione al suolo di inquinanti atmosferici, ARPA Lazio

Tutte le fotografie pubblicate, laddove non diversamente riportato, sono di proprietà dell'Archivio fotografico dell'ARPA Lazio/Regione Lazio

*Giugno 2020*

## INDICE

<b>0. PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>1. RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI</b>	<b>4</b>
1.1 Quadro normativo	4
1.2 Struttura metodologica e fasi della Valutazione di Incidenza	4
<b>2. VERIFICA DI SCREENING</b>	<b>6</b>
2.1 Descrizione sintetica delle azioni di Piano	6
2.2 Descrizione dei siti di Rete Natura 2000 e della Rete Ecologica Regionale	10
2.2.1. Inquadramento dell'area vasta di SIC, ZSC e ZPS	11
2.2.2. Inquadramento della Rete Ecologica Regionale	13
2.3 I Siti di Rete Natura 2000 in esame	13
<b>3. VALUTAZIONE DEI POTENZIALI EFFETTI DELLE PREVISIONI DI PIANO</b>	<b>25</b>
3.1 Descrizione delle schede di valutazione specifiche	25
<b>4. CONCLUSIONI</b>	<b>33</b>

## GLOSSARIO

<b>A-PRQA</b>	Aggiornamento del Piano di Risanamento della qualità dell'aria
<b>AA.NN.PP.</b>	Aree Naturali Protette
<b>ARPA</b>	Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale
<b>PRQA</b>	Piano di Risanamento della qualità dell'aria
<b>PTPR</b>	Piano territoriale paesistico regionale
<b>RP</b>	Rapporto Preliminare
<b>RA</b>	Rapporto Ambientale
<b>VAS</b>	Valutazione Ambientale Strategica
<b>VIA</b>	Valutazione Impatto Ambientale
<b>SnT</b>	Sintesi non Tecnica
<b>Vdi</b>	Valutazione di Incidenza
<b>REcoRD Lazio</b>	Rete Ecologica Regionale del Lazio

## 0. PREMESSA

La Valutazione di Incidenza è uno strumento che ha lo scopo di preservare le caratteristiche dei siti di Rete Natura 2000.

La Rete Natura 2000 è stata istituita con la Direttiva 92/43/CEE “Habitat” ed è costituita da Siti di Interesse Comunitario, SIC, che vengono in un secondo momento convertiti in Zone Speciali di Conversione ZSC e da Zone di Protezione Speciale, ZPS.

Questo documento si configura come la Valutazione di Incidenza dell’Aggiornamento del Piano Regionale della Qualità dell’Aria, PRQA, sui siti di Rete Natura presenti nella Regione Lazio.

# 1. RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI

## 1.1 Quadro normativo

L'Unione Europea nel 1992 "considerando che la salvaguardia, la protezione e il miglioramento della qualità dell'ambiente, compresa la conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatiche costituiscono un obiettivo essenziale di interesse generale perseguito dalla Comunità", ha adottato la Direttiva 92/43/CEE, definita "Direttiva Habitat" allo scopo principale di promuovere e mantenere la biodiversità di habitat e specie vegetali e animali all'interno dei Paesi Membri. Con lo stesso scopo l'Unione Europea aveva già adottato la direttiva 79/409/CEE, definita "Direttiva Uccelli" e recentemente sostituita dalla 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

L'obiettivo della salvaguardia della biodiversità, è stato operativamente perseguito tramite la costituzione di una Rete Ecologica Europea di siti, denominata Rete Natura 2000 individuante grandi aree che, per la presenza di habitat o specie vegetali e/o animali riconosciuti "di interesse comunitario" meritano di essere salvaguardate e protette.

All'art. 6 comma 3 la stessa Direttiva Habitat ha introdotto la **procedura di valutazione d'incidenza** per salvaguardare l'integrità dei siti o proposti siti di Rete Natura 2000, attraverso l'esame delle interferenze di piani e programmi, interni o esterni ai siti, e non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie, per i quali si ritenga che si possano avere effetti significativi che condizionino l'equilibrio ambientale.

A livello nazionale il regolamento di attuazione della Direttiva Habitat è stato recepito con DPR 8 settembre 1997, n.357. In seguito all'adeguamento tecnico e scientifico è stata modificata la direttiva 92/43/CEE con la Direttiva 97/62/CEE, conseguentemente recepita con Decreto ministeriale 20 gennaio 1999; successivamente è stato approvato il DPR 12 marzo 2003, n.120 di modificazione ed integrazione al DPR 357/97.

La definizione invece delle zone aree protette è avvenuta a livello nazionale mediante il DM 3/4/2000, concernente l'elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

Nella Regione Lazio, quanto previsto dal DPR n.357 è stato assunto ed integrato attraverso l'emanazione di linee guida specifiche con la D.G.R. n. 64 del 29/01/2010 "Approvazione Linee guida per la procedura di Valutazione di Incidenza (D.P.R. 8/9/1997 n. 357 e s.m.i., art. 5)". Al punto 6 delle linee guida sono vengono definiti gli adempimenti tecnici per l'elaborazione dello studio di valutazione di incidenza, al punto 6.3 sono definiti gli elaborati richiesti relativamente ai piani valutati, al 6.4 gli elaborati grafici; al punto 6.4 vengono invece dettagliati i contenuti dello stesso studio di valutazione di incidenza.

## 1.2 Struttura metodologica e fasi della Valutazione di Incidenza

Come riportato in premessa, il presente documento è funzionale a compiere l'analisi delle potenziali incidenze generate dal PRQA sui siti di Rete Natura 2000, in base al quale viene poi espresso il parere di Valutazione di Incidenza. Questo documento contiene tutti gli elementi utili ad individuare e valutare i possibili impatti che gli interventi previsti dal PRQA potrebbero

avere sugli habitat e sulle specie animali e vegetali presenti nelle ZSC e nelle ZPS di interesse comunitario.

La metodologia adottata fa riferimento ai contenuti espressi nelle direttive europee e nelle note ministeriali, nello specifico si è sviluppato il percorso valutativo proposto nella guida metodologica della Commissione Europea DG Ambiente: "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University, che si articola in quattro fasi principali:

- **FASE 1: verifica (screening)** \_ identificazione della possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto (singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti), e porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa, qualora l'incidenza risulti significativa;
- **FASE 2: valutazione "appropriata"** \_ analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione e individuazione delle eventuali misure di compensazione necessarie;
- **FASE 3: analisi di soluzioni alternative** \_ individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- **FASE 4: definizione di misure di compensazione** \_ individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Il passaggio da una fase alla successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale alle informazioni e ai risultati ottenuti e ogni conclusione raggiunta durante la procedura progressiva di valutazione deve essere motivata documentata.

La Valutazione di Incidenza accompagna il Rapporto Ambientale e viene redatta ai sensi dell'Allegato A "Linee guida per la valutazione di incidenza" della D.G.R. n. 64 del 29/01/2010.

## 2. VERIFICA DI SCREENING

### 2.1 Descrizione sintetica delle azioni di Piano

Lo scopo dell'Aggiornamento del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria, da qui in poi A-PQRA, come previsto dalla normativa nazionale, è quello di "raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso e perseguire il mantenimento dei livelli di qualità dell'aria, laddove buona, e migliorarla negli altri casi".

Le principali criticità per il contesto laziale sono relative al superamento degli standard di qualità dell'aria per PM10, PM2.5 e per gli ossidi di azoto (NOx) che permangono nonostante un generale miglioramento della situazione generale dovuto ad una serie di misure già messe in campo negli ultimi anni. Il Piano ha tre obiettivi generali:

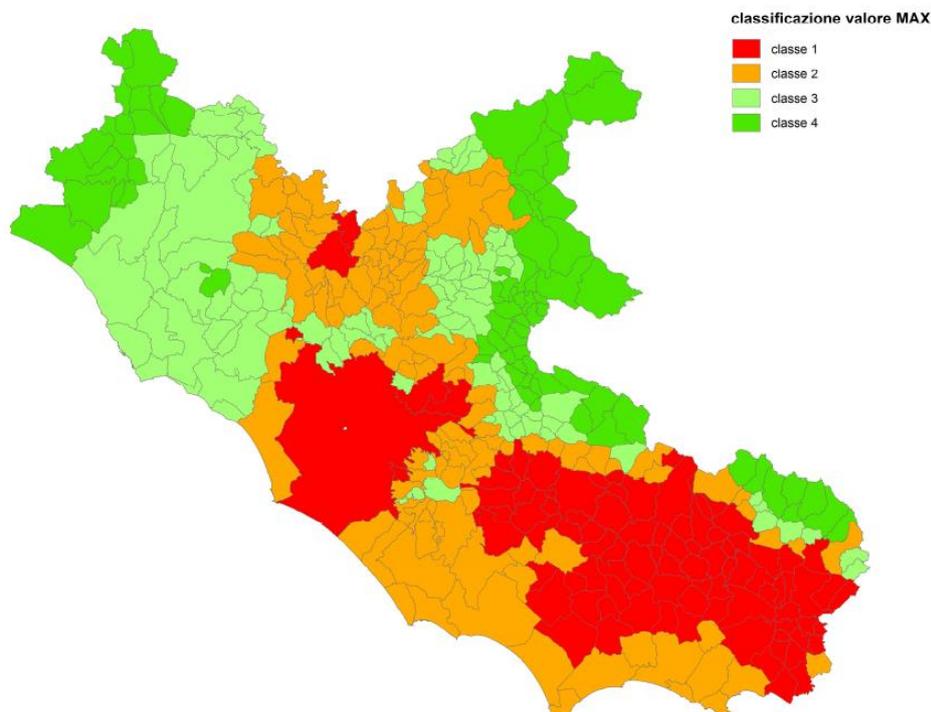
- PRQA1 - raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso nelle zone dove sono stati superati gli standard di qualità dell'aria nel 2015;
- PRQA2 - perseguire il mantenimento dei livelli di qualità dell'aria nelle zone dove sono rispettati gli standard di qualità dell'aria nel 2015;
- PRQA3 - migliorare la conoscenza ai fini della formulazione, dell'attuazione, della valutazione e del monitoraggio delle politiche di risanamento della qualità dell'aria.

Le azioni proposte dal Piano prevedono specifiche azioni sulle due più critiche (Area Metropolitana di Roma e Valle del Sacco) con l'obiettivo di non superare i limiti per la qualità dell'aria previsti dalla normativa anche in questi due ambiti territoriali. La zonizzazione del territorio regionale in vigore ai sensi degli articoli 3, 4 e 8 del D. Lgs. 155/2010 è stata approvata con la D.G.R. n.536 del 15/09/2016.

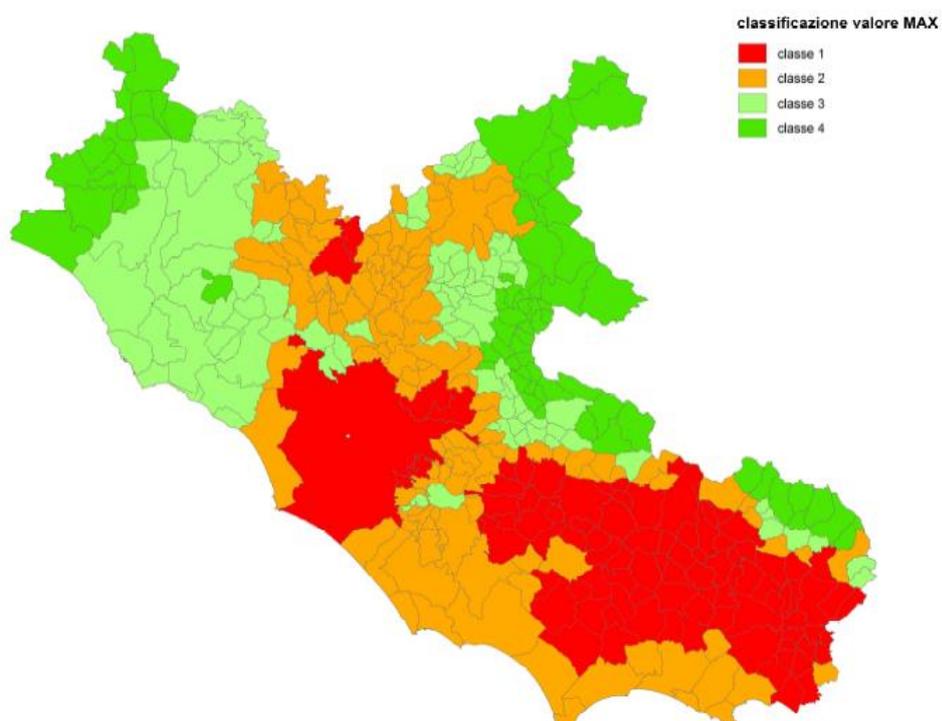
La nuova classificazione del territorio laziale è stata effettuata a livello comunale partendo dai valori dei campi degli standard di legge per gli anni 2011-2015 di SO<sub>2</sub>, CO, Benzene, PM10, PM2.5, NO<sub>2</sub>. I campi sono il risultato delle valutazioni con modello tramite assimilazione delle concentrazioni registrate dalla rete fissa di misura.

La classificazione dei comuni è stata affrontata, secondo quanto riportato nel D. Lgs. n.155/2010, per ogni inquinante scegliendo come valore rappresentativo di ogni comune il massimo valore sul suo territorio. E' il particolato atmosferico (PM) l'inquinante più critico con il maggior numero di Comuni nella classe più critica (1), soprattutto nella zona della Valle del Sacco e nell'agglomerato di Roma, l'NO<sub>2</sub> individua un'area critica quasi inclusa in quella del particolato a meno del comune di Frascati.

**Figura 2-1 Zone del territorio regionale del Lazio per il particolato (fonte: ARPA Lazio)**



**Figura 2-2 Classificazione complessiva del territorio regionale del Lazio, (fonte: Arpa Lazio)**



Nella seconda mappa, si riporta inoltre la classificazione complessiva rispetto a tutti gli inquinanti che sostanzialmente rispecchia quasi completamente quella sopra relativa al solo PM10.

Il Piano oggetto di valutazione prevede tre obiettivi che vengono coniugati attraverso 42 azioni che toccano 5 settori di intervento e 9 misure.

Di seguito si riporta in sintesi la struttura delle misure dell'A-PRQA:



Sono previsti 5 Settori:

- *“T” settore Trasporti: si compone di 4 Misure, di 16 Azioni;*
- *“E” settore della Combustione civile, ovvero il settore legato al riscaldamento del comparto residenziale e terziario, sia con biomassa e che altro combustibile: si compone di 2 Misure, di 13 Azioni;*
- *“P” settore dei Processi produttivi: si compone di 1 Misura, di 4 Azioni;*
- *“A” settore dell’Agricoltura e zootecnia: si compone di 1 Misura, di 6 Azioni;*
- *“D” settore delle Emissioni Diffuse che si compone di 1 Misura e 3 Azioni.*

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva delle Misure e delle Azioni dell’A-PRQA.

**Tabella 2-1 Settori, misure e azioni individuati nell’A-PRQA**

SETTORI	MISURA	AZIONE	
<b>T</b>	MOBILITA' SOSTENIBILE	TMS_01	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile del Comune di Roma
		TMS_02	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile per i Comuni con popolazione > 30'000 abitanti
		TMS_03	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile dei Comuni della zona Valle del Sacco
		TMS_04	Pianificazione della mobilità sostenibile sovracomunale
		TMS_05	Sviluppo di Servizi Smart City
	TRASPORTO PRIVATO + TRASPORTO MERCI	TPM_01	Promozione e diffusione dei veicoli elettrici
		TPM_02	Promozione sul territorio regionale di impianti di rifornimento di combustibili a basso impatto ambientale (GPL e metano)
		TPM_03	Rinnovo dei veicoli privati (auto, moto e ciclomotori) alimentati a diesel e benzina con veicoli a ridotte emissioni
		TPM_04	Limitazione della circolazione del trasporto privato e commerciale nel periodo invernale per i veicoli più inquinanti
		TPM_05	Rinnovo dei veicoli commerciali alimentati a diesel con veicoli a ridotte emissioni
		TPM_06	Misure temporanee

SETTORI	MISURA	AZIONE	
	TRASPORTO PUBBLICO	TP_01	Rinnovo delle flotte TPL con veicoli a ridotte emissioni
		TP_02	Potenziamento e incentivazione dell'uso del TPL a basso impatto ambientale
		TP_03	Potenziamento del TPL a Roma Capitale
		TP_04	Riqualificazione dei nodi di interscambio
	TRASPORTI NON STRADALI	TNS_01	Tavolo tecnico su porti ed aeroporti
E	CIVILE RISCALDATO A BIOMASSA	EB_01	Sostituzione delle caldaie a biomassa con caldaie a biomassa più efficienti
		EB_02	Verifica delle canne fumarie e termoregolazione degli edifici
		EB_03	Obbligo di utilizzo, nei generatori di calore a pellet di pellet certificato conforme alla classe A1.
		EB_04	Sensibilizzazione e informazione ai cittadini
		EB_05	Sensibilizzazione e informazione per gli operatori del settore installazioni dei sistemi a biomassa civili e residenziali
		EB_06	Attività di sensibilizzazione e informazione degli operatori della filiera della manutenzione degli impianti
	CIVILE RISCALDATO CON ALTRO COMBUSTIBILE	EAC_01	Sostituzione di impianti di riscaldamento (escluso quelli alimentati a biomasse) con caldaie più efficienti e ampliamento delle zone del territorio regionale raggiunte da metanizzazione per il riscaldamento domestico
		EAC_02	Verifica delle canne fumarie e termoregolazione edifici
		EAC_03	Controllo delle emissioni degli impianti termici
		EAC_04	Incentivazione a fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria degli edifici
		EAC_05	Incremento dell'efficienza energetica nel settore dell'edilizia pubblica e Incentivazione al ricorso a fonti di energia rinnovabile e incentivazione a soluzioni tecnologiche avanzate
		EAC_06	Sensibilizzazione ed informazione degli operatori di filiera
		EAC_07	Incentivi per l'efficientamento energetico degli edifici privati nel Comune di Roma
	P	INDUSTRIA	PI_01
PI_02			Miglior controllo delle prestazioni emissive delle attività industriali
PI_03			Promuovere iniziative volte alla costruzione di piattaforme

SETTORI	MISURA	AZIONE	
			energetiche industriali di fornitura centralizzata di energia elettrica e termica a vari livelli entalpici
		PI_04	Definizione a livello regionale di valori limite di emissione e prescrizione per le attività produttive
A	AGRICOLTURA E ZOOTECNIA	AZ_01	Definire nell'ambito delle autorizzazioni integrate ambientali (AIA) delle prescrizioni per la riduzione delle emissioni di ammoniaca derivanti dalle strutture di stabulazione degli allevamenti
		AZ_02	Promuovere buone pratiche per lo spandimento degli effluenti per minimizzare le emissioni di ammoniaca
		AZ_03	Ammodernare le tecnologie e le attrezzature e le pratiche colturali a minor impatto ambientale delle imprese agricole e forestali
		AZ_04	Promuovere la realizzazione nelle aziende agricole di impianti per la produzione di energia rinnovabile
		AZ_05	Individuare le migliori tecniche di applicazione dei concimi
		AZ_06	Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni gassose, emissioni di odori e potenziale rilascio di composti azotati in acqua
D	EMISSIONI DIFFUSE	DE_01	Divieto di combustione all'aperto
		DE_02	Riduzione delle emissioni da cantiere
		DE_03	Utilizzo di specifiche vernici

Dove "T" individua il settore trasporti, "E" il settore della combustione civile, ovvero il settore legato al riscaldamento dei comparti residenziale e terziario, "P" individua il settore dei processi produttivi, "A" quello dell'agricoltura e della zootecnia ed infine "D" quello delle emissioni diffuse.

Essendo l'A-PRQA un piano di risanamento, esso ha uno spazio di azione ben definito: quello del risanamento della qualità dell'aria; l'A-PRQA pertanto interessa direttamente con impatti positivi o negativi solo una parte della matrice ambientale.

## 2.2 Descrizione dei siti di Rete Natura 2000 e della Rete Ecologica Regionale

La Rete Ecologica Regionale è lo strumento attraverso cui raggiungere le finalità previste in materia di biodiversità e servizi ecosistemici, a partire dalla Strategia di Sviluppo Sostenibile Europea (2006) e dalla Convenzione internazionale di Rio de Janeiro (5 giugno 1992) sulla diversità biologica. Questa si articola rispetto ai seguenti obiettivi generali:

- riconoscere le aree prioritarie per la biodiversità;

- individuare un insieme di aree e azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica;
- fornire lo scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per: l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE); il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali; l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di Valutazione Ambientale;
- articolare il complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale.

Le Reti ecologiche a diversa scala territoriale, costituiscono il riferimento per le Valutazioni di Incidenza, ove previste. In particolare si sono considerati i seguenti aspetti:

- il contributo ai quadri conoscitivi per gli aspetti relativi alle relazioni strutturali e funzionali tra gli elementi della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) ed il loro contesto ambientale e territoriale;
- la disponibilità di criteri di importanza primaria per la valutazione degli effetti delle scelte del Programma sugli habitat e sulle specie di interesse europeo
- la disponibilità di indicatori di importanza primaria nel monitoraggio dei processi indotti dal Programma, da legare al monitoraggio previsto nella VAS;
- lo sviluppo di suggerimenti di importanza primaria per azioni di mitigazione-compensazione che il Programma può prevedere per evitare o contenere i potenziali effetti negativi su habitat o specie rilevanti;
- gli aspetti procedurali da prevedere per integrare la procedura di Valutazione di Incidenza con il processo di VAS.

Riguardo alla valutazione della significatività dei potenziali effetti sui Siti Natura 2000, l'art.6 della Direttiva 92/43/CEE richiede che sia verificato se un piano e/o intervento possano avere incidenze significative, senza fornire a priori categorie o soglie dimensionali di interventi da sottoporre alla procedura. Il concetto di "significatività" deve essere interpretato in modo obiettivo, in relazione alle peculiarità e allo stato ambientale del Sito cui si riferisce il piano/programma o progetto, con una particolare attenzione agli obiettivi di conservazione del Sito.

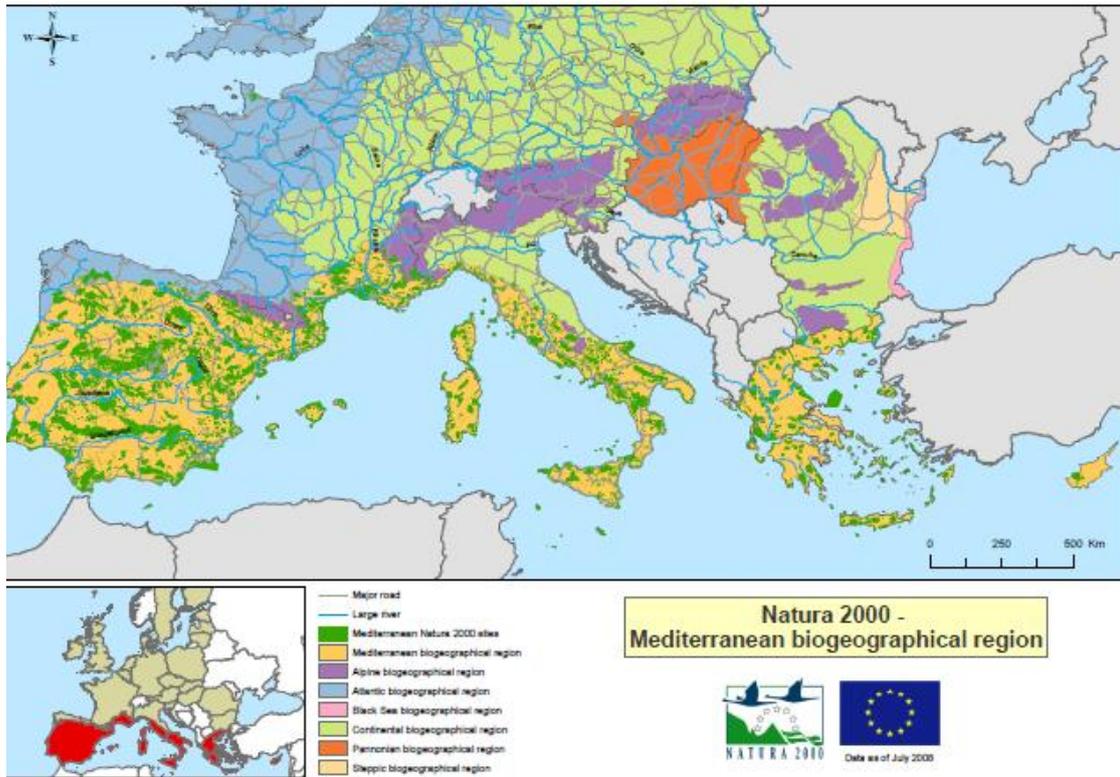
### **2.2.1. Inquadramento dell'area vasta di SIC, ZSC e ZPS**

Nel Lazio sono presenti 200 siti di Rete Natura 2000 così suddivisi:

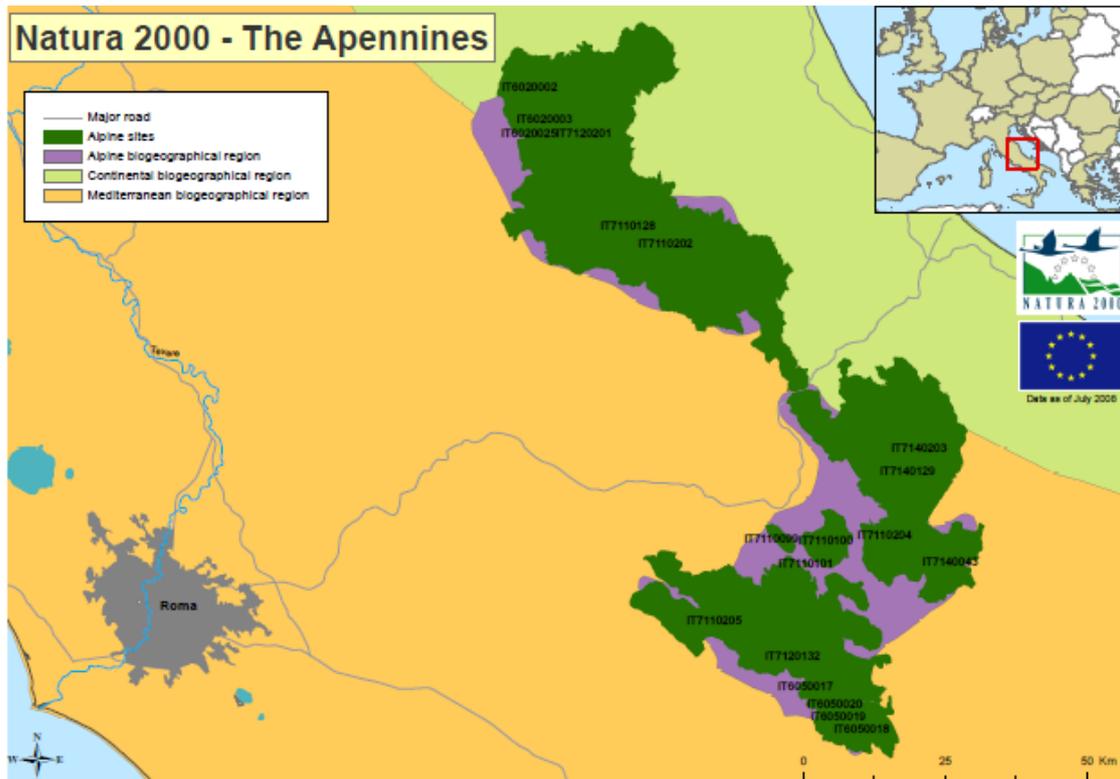
- Siti di Interesse Comunitario – Zone Speciali di Conservazione: 161
- Zone a Protezione Speciale: 18
- Zone a Protezione Speciale-Siti di Interesse Comunitario: 21

Le ZPS sono individuate ai sensi della Direttiva Uccelli mentre i SIC sono selezionati per ogni regione biogeografica, entrambe le tipologie di sito si estendono su tutti i 27 Stati membri della UE. Il territorio del Lazio interessato è compreso in prevalenza nella regione biogeografica Mediterranea, nella zona appenninica al confine con Abruzzo e Molise.

**Figura 3: La regione biogeografica mediterranea. Fonte: Agenzia Ambientale Europea**



**Figura 4: La regione biogeografica alpina nell'area appenninica del Lazio. Fonte: Agenzia Ambientale Europea**



## 2.2.2. Inquadramento della Rete Ecologica Regionale

La Rete Ecologica Regionale del Lazio (REcoRd\_Lazio) è uno studio che ha la finalità di collaborare alla pianificazione del territorio regionale nel solco del Piano Regionale delle Aree Naturali Protette.

I capisaldi della RecoRd\_Lazio sono le aree naturali già istituite e costituiscono i nodi del sistema, si ricorda che l'istituzione delle aree protette (ai sensi della L.R. 29/97) ha lo scopo di

- La tutela, il recupero e il restauro degli habitat naturali e dei paesaggi, nonché la loro valorizzazione;
- La conservazione di specie animali e vegetali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche e di ambienti naturali che abbiano rilevante valore naturalistico ed ambientale;
- L'applicazione di metodi di gestione e di restauro ambientale allo scopo di favorire l'integrazione tra uomo e ambiente anche mediante il recupero e la valorizzazione delle testimonianze antropologiche, storiche e architettoniche e delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali;
- La promozione di attività di educazione, formazione e ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
- La difesa degli equilibri idraulici e idrogeologici;
- La valorizzazione delle risorse umane attraverso misure integrate che sviluppino la valenza economica ed educativa delle aree protette;
- La promozione del turismo sostenibile e delle attività ad esso connesse.

Gli obiettivi specifici delle rete ecologica sono invece quelli di salvaguardare la biodiversità e il mantenimento delle specie e degli habitat di interesse a livello normativo ed il mantenimento delle specie di interesse conservazionistico e biogeografico a livello regionale.

In risposta al primo obiettivo sono state individuate:

- Le aree centrali primarie, a massima efficienza potenziale
- Le aree centrali secondarie
- L'insostituibilità delle aree (irreplaceability) come parametro di sintesi per individuarle.

In risposta al secondo obiettivo e per coniugarlo al primo sono stati individuati altri elementi strutturali quali gli ambiti di connessione.

A corredo della trattazione verrà inserita una rappresentazione cartografica della Rete Ecologica regionale.

## 2.3 I Siti di Rete Natura 2000 in esame

In questo paragrafo si riportano gli elenchi dei SIC e delle ZPS presenti nel Lazio, le informazioni riguardanti in particolare i SIC, il cui iter autorizzativo non è immediato, sono aggiornate al dicembre del 2017, viene inoltre indicato quali SIC siano stati riconosciuti quali Zone Speciali di Conservazione.

**Tabella 2-2: Elenco dei SIC/ZSC presenti nel Lazio**

<b>CODICE</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SIC/ZSC</b>
IT6000001	Fondali tra le foci del Fiume Chiarone e Fiume Fiora	-
IT6000002	Fondali antistanti Punta Morelle	x
IT6000003	Fondali tra le foci del Torrente Arrone e del Fiume Marta	-
IT6000004	Fondali tra Marina di Tarquinia e Punta della Quaglia	-
IT6000005	Fondali tra Punta S.Agostino e Punta della Mattonara	x
IT6000006	Fondali tra Punta del Pecoraro e Capo Linaro	x
IT6000007	Fondali antistanti S. Marinella	-
IT6000008	Secche di Macchiatonda	-
IT6000009	Secche di Torre Flavia	-
IT6000010	Secche di Tor Paterno	x
IT6000011	Fondali tra Torre Astura e Capo Portiere	-
IT6000012	Fondali tra Capo Portiere e Lago di Caprolace (foce)	-
IT6000013	Fondali tra Capo Circeo e Terracina	-
IT6000014	Fondali tra Terracina e Lago Lungo	-
IT6000015	Fondali circostanti l'isola di Palmarola	-
IT6000016	Fondali circostanti l'Isola di Ponza	-
IT6000017	Fondali circostanti l'Isola di Zannone	-
IT6000018	Fondali circostanti l'Isola di Ventotene	x
IT6000019	Fondali circostanti l'Isola di Santo Stefano	x
IT6010001	Medio corso del Fiume Paglia	x
IT6010002	Bosco del Sassetto	x
IT6010004	Monte Rufeno	x
IT6010005	Fosso dell'Acqua Chiara	x
IT6010006	Valle del Fossatello	x
IT6010007	Lago di Bolsena	x
IT6010008	Monti Vulsini	x
IT6010009	Calanchi di Civita di Bagnoregio	x
IT6010011	Caldera di Latera	x
IT6010012	Lago di Mezzano	x
IT6010013	Selva del Lamone	x
IT6010014	Il Crostoletto	x
IT6010015	Vallerosa	x

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC/ZSC
IT6010016	Monti di Castro	x
IT6010017	Sistema fluviale Fiora – Olpeta	x
IT6010018	Litorale a nord ovest delle Foci del Fiora	x
IT6010019	Pian dei Cangani	x
IT6010020	Fiume Marta (alto corso)	x
IT6010021	Monte Romano	x
IT6010022	Monte Cimino (versante nord)	x
IT6010023	Monte Fogliano e Monte Venere	x
IT6010024	Lago di Vico	x
IT6010026	Saline di Tarquinia	-
IT6010027	Litorale tra Tarquinia e Montalto di Castro	-
IT6010028	Necropoli di Tarquinia	x
IT6010029	Gole del Torrente Biedano	x
IT6010030	Area di S. Giovenale e Civitella Cesi	x
IT6010031	Lago di Monterosi	x
IT6010032	Fosso Cerreto	x
IT6010033	Mola di Oriolo	x
IT6010034	Faggete di Monte Raschio e Oriolo	x
IT6010035	Fiume Mignone (basso corso)	x
IT6010036	Sughereta di Tuscania	x
IT6010037	Il "Quarto" di Barbarano Romano	x
IT6010038	Travertini di Bassano in Teverina	x
IT6010039	Acropoli di Tarquinia	x
IT6010040	Monterozzi	x
IT6010041	Isole Bisentina e Martana	x
IT6020001	Piano dei Pantani	x
IT6020002	Lago secco e Agro Nero	-
IT6020004	Valle Avanzana – Fuscello	x
IT6020006	Vallone del Rio Fuggio	x
IT6020007	Gruppo Monte Terminillo	x
IT6020008	Monte Fausola	x
IT6020009	Bosco Vallonia	x
IT6020010	Lago di Ventina	-

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC/ZSC
IT6020011	Lago lungo e Ripasottile	x
IT6020012	Piana di S. Vittorino – Sorgenti del Peschiera	-
IT6020013	Gole del Velino	x
IT6020014	Piana di Rascino	x
IT6020015	Complesso del Monte Nuria	x
IT6020016	Bosco Pago	-
IT6020017	Monte Tancia e Monte Pizzuto	x
IT6020018	Fiume Farfa (corso medio – alto)	x
IT6020019	Monte degli Elci e Monte Grottone	x
IT6020020	Monti della Duchessa (area sommitale)	x
IT6020021	Monte Duchessa – Vallone Cieco e Bosco Cartore	x
IT6020022	Inghiottitoio di Val di Varri	x
IT6020023	Grotta la Pila	x
IT6020024	Lecceta del Convento Franciscano di Greccio	-
IT6020025	Monti della Laga (area sommitale)	-
IT6020026	Forre alveali dell’Alta Sabina	-
IT6020027	Formazioni a Buxus sempervirens del Reatino	x
IT6020028	Monte Cagno e Colle Pratoguerra	x
IT6020029	Pareti rocciose del Salto e del Turano	x
IT6030001	Fiume Mignone (nedio corso)	x
IT6030003	Boschi mesofili di Allumiere	x
IT6030004	Valle di Rio Fiume	x
IT6030006	Monte Tosto	x
IT6030007	Monte Papparano	x
IT6030008	Macchia Manziana	x
IT6030009	Caldara di Manziana	x
IT6030010	Lago di Bracciano	x
IT6030011	Valle del Cremera – Zona del Sorbo	x
IT6030012	Riserva naturale Tevere Farfa	x
IT6030014	Monte Soratte	x
IT6030015	Macchia di S. Angelo Romano	x
IT6030016	Antica Lavinium – Pratica di mare	x
IT6030017	Maschio dell’Artemisio	x

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC/ZSC
IT6030018	Cerquone – Doganella	x
IT6030019	Macchiatonda	-
IT6030021	Sughereta del Sasso	x
IT6030022	Bosco di Palo Laziale	-
IT6030023	Macchia Grande di Focene e Macchia dello Stagneto	-
IT6030024	Isola Sacra	-
IT6030025	Macchia Grande di Ponte Galeria	-
IT6030027	Castel Porziano (fascia costiera)	-
IT6030028	Castel Porziano (quercreti igrofili)	-
IT6030030	Monte Gennaro (versante sud ovest)	x
IT6030031	Monte Pellecchia	x
IT6030032	Torrente Licenza ed affluenti	x
IT6030033	Travertini Acque Albule (Bagni di Tivoli)	-
IT6030034	Vale delle Cannucete	x
IT6030035	Monte Guadagnolo	x
IT6030036	Grotta dell'Arco – Bellegra	x
IT6030037	Monti Ruffi (versante sud ovest)	x
IT6030038	Lago di Albano	x
IT6030039	Albano (Località Miralago)	x
IT6030040	Monte Autore e Monti Simbruini centrali	x
IT6030041	Monte Semprevisa e Pian della Faggeta	x
IT6030042	Alta Valle del Torrente Rio	x
IT6030044	Macchia della Spadellata e Fosso S. Ananstasio	x
IT6030045	Lido dei Gigli	x
IT6030046	Tor Caldara (zona solfatare e fossi)	x
IT6030047	Bosco di Foligno	x
IT6030048	Litorale di Torre Astura	-
IT6030049	Zone umide a ovest del Fiume Astura	x
IT6030050	Grotta dell'Inferniglio	x
IT6030051	Basso corso del Rio Fiumicino	x
IT6030052	Villa Borghese e Villa Pamphili	x
IT6030053	Sughereta di Castel di Decima	x
IT6040001	Grotta degli Ausi	x

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC/ZSC
IT6040002	Ninfa (ambienti acquatici)	x
IT6040003	Laghi Gricilli	x
IT6040004	Bosco Polverino	x
IT6040005	Sugherete di S. Vito e Valle Marina	x
IT6040006	Monti Ausoni meridionali	x
IT6040007	Monte leano	x
IT6040008	Canali in disuso della bonifica Pontina	x
IT6040009	Monte S. Angelo	x
IT6040010	Lago di Fondi	x
IT6040011	Lago Lungo	x
IT6040012	Laghi Fogliano, Monaci, Caprolace e Pantani dell'Inferno	-
IT6040013	Lago di Sabaudia	-
IT6040014	Foresta Demaniale del Circeo	-
IT6040016	Promontorio del Circeo (Quarto Caldo)	-
IT6040017	Promontorio del Circeo (Quarto Freddo)	-
IT6040018	Dune del Circeo	-
IT6040020	Isole di Palmarola e Zannone	-
IT6040021	Duna di Capratica	x
IT6040022	Crosta rocciosa tra Sperlonga e Gaeta	x
IT6040023	Promontorio Gianolae Monte Scauri	x
IT6040024	Rio S. Croce	x
IT6040025	Fiume Garigliano (tratto terminale)	x
IT6040026	Monte Petrella (area sommitale)	x
IT6040027	Monte Redentore (versante sud)	x
IT6040028	Forcelle di Campello e di Fraile	x
IT6050001	Versante meridionale del Monte Scalambra	x
IT6050002	Monte Porciano (versante sud)	x
IT6050003	Castagneti di Fiuggi	x
IT6050004	Monte Viglio (area sommitale)	x
IT6050005	Alta Valle del Fiume Aniene	x
IT6050006	Grotta dei Bambocci di Collepardo	x
IT6050007	Monte Tarino e Tarinello (area sommitale)	x
IT6050009	Campo Catino	x

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC/ZSC
IT6050010	Valle dell'Inferno	x
IT6050011	Monte Passeggio e Pizzo Deta (versante sud)	x
IT6050012	Monte Passeggio e Pizzo Deta (versante nord)	x
IT6050014	Vallone lacerno (fondovalle)	x
IT6050015	Lago di Posta Fibreno	x
IT6050016	Monte Ortara e Monte La Monna	x
IT6050017	Pendici di Colle Nero	x
T6050018	Cime del Massiccio della Meta	-
T6050020	Val Canneto	-
T6050021	Monte Caccume	x
T6050022	Grotta di Pastena	x
T6050023	Fiume Amaseno (alto corso)	x
T6050024	Molnte Calvo e Monte Calvilli	x
T6050025	Bosco Selvapiana di Amaseno	x
T6050026	Parete del Monte Fammera	x
T6050027	Gole del Fiume Melfa	x
T6050028	Massiccio del Monte Cairo	x
T6050029	Sorgenti dell'Aniene	x

*Tabella 2-3: Elenco delle ZPS presenti nel Lazio*

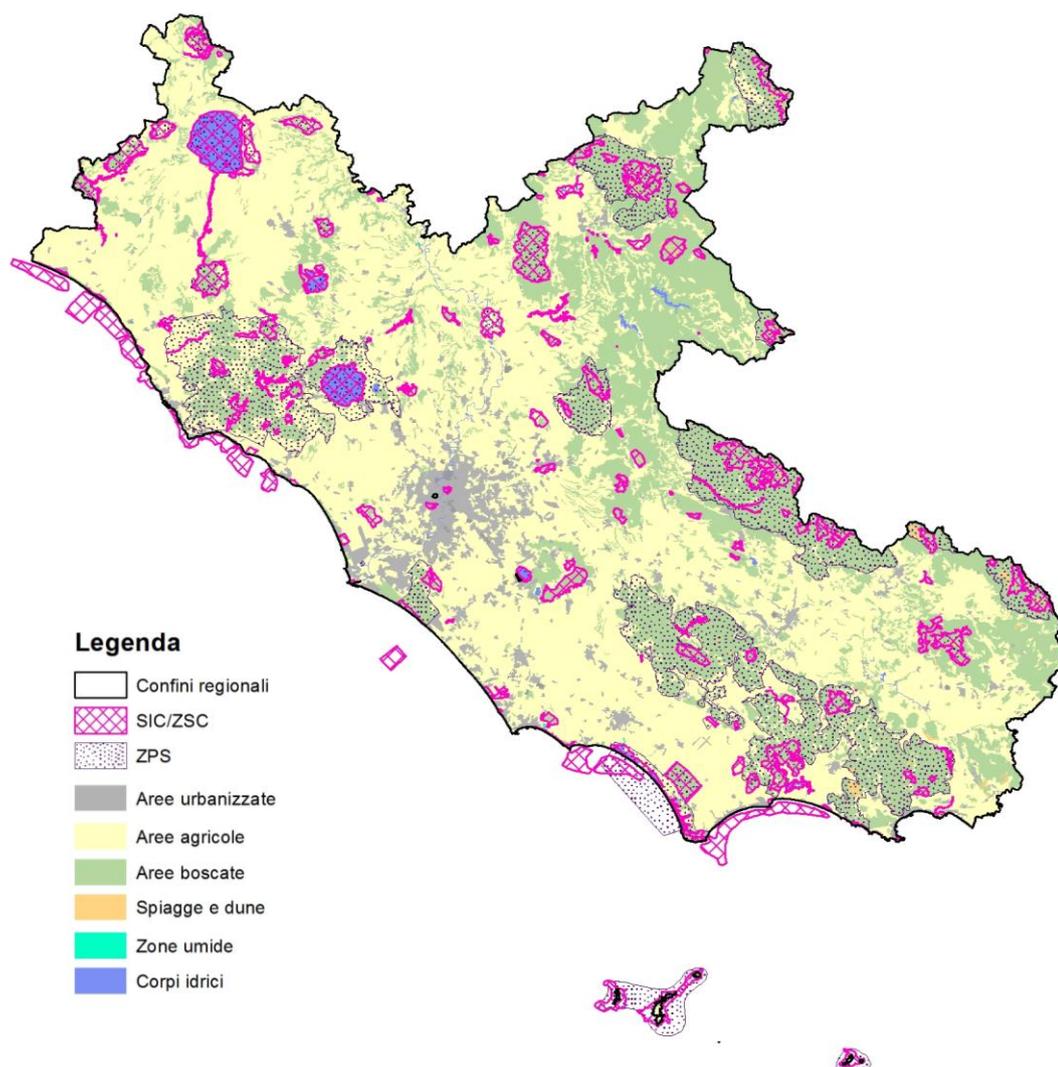
CODICE	DENOMINAZIONE
IT6010002	Bosco del Sassetto
IT6010003	Monte Rufeno
IT6010008	Monti Vulsini
IT6010009	Calanchi di Civita di Bagnoregio
IT6010011	Caldera di Latera
IT6010022	Monte Cimino (versante nord)
IT6010026	Saline di Tarquinia
IT6010032	Fosse Cerreto
IT6010055	Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana
IT6010056	Selva del Lamone e Monti di Castro
IT6010057	Lago di Vico Monte Venere e Monte Fogliano
IT6020005	Monte Romano

<b>CODICE</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>
IT6020011	Monti Reatini
IT6020013	Laghi Lungo e Ripasottile
IT6020018	Gole del Velino
IT6020019	Monte Tancia e Monte Pizzuto
IT6020046	Fiume Farfa (corso medio – alto)
IT6030005	Monte degli Elici e Monte Grottone
IT6030012	Riserva naturale Montagne della Duchessa
IT6030019	Macchiatonda
IT6030020	Torre Flavia
IT6030026	Lago di Traiano
IT6030029	Monti Lucretili
IT6030038	Lago di Albano
IT6030043	Monti Lepini
IT6030084	Castel Porziano (Tenuta presidenziale)
IT6030019	Comprensorio Bracciano – Martignano
IT6040010	Lago di Fondi
IT6040015	Parco Nazionale del Circeo
IT6040019	Isola di Ponza, Palmarola, Zannone, Ventotene e S. Stefano
IT6040022	Costa Rocciosa tra Sperlonga e Gaeta
IT6040023	Promontorio Gianola e Monti di Scauri
IT6040043	Monti Ausoni e Aurunci
IT6050008	Monti Simbruini ed Ernici
IT6050015	Lago di Posta Fibreno
IT6050027	Gole del Fiume Melfa
IT6050028	Massiccio del Monte Cairo (aree sommitali)

I siti di Rete Natura 2000 occupano in tutto una vasta porzione della superficie laziale pari 398'076 ha, ovvero il 23.1% a cui si aggiungono 53'448 ettari di superficie marina, pari al 4.73% della superficie.

Nella figura a seguire si riporta la mappa della Lazio con la collocazione delle Zone a Protezione Speciale e i Siti di Interesse Comunitario o Zone Speciali di Conservazione.

**Figura 5: SIC/ZSC e ZPS presenti nel Lazio (fonte: sito web del MATTM e Corine Land Cover).**



Come si nota dall'immagine, i siti di Rete Natura 2000 sono distribuiti su tutto il territorio regionale.

L'estensione territoriale del Lazio e la varietà dei suoi paesaggi permettono la presenza di molti habitat, tra cui 18 "prioritari" all'interno dei siti di Rete Natura 2000, ovvero quegli Habitat che rischiano di scomparire se non sottoposti a particolare tutela.

**Tabella 2-4: Elenco degli habitat prioritari presenti nel Lazio. Fonte: "Habitat e specie di interesse comunitario nel Lazio"**

CODIFICA	HABITAT COSTIERE VEGETAZIONI ALOFITICHE
1120	Praterie di posidonie ( <i>Posidonium oceanicae</i> )
1150	Lagune costiere
1170	Scogliere
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine

1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. Endemici
1310	Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> , altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
1410	Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo – atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )
1510	Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> )
CODIFICA	DUNE MARITTIME E CONTINENTALI
2110	Dune mobili embrionali
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)
2190	Depressioni umide interdunari
2210	Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritimae</i> )
2230	Dune con prati dei <i>Malcomietalia</i>
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua
2250	Dune costiere con <i>Juniperu</i> spp
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
CODICE	HABITAT DI ACQUA DOLCE
3120	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con <i>Isoetes</i> spp
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
3170	Stagni temporanei mediterranei
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho – Batrachion</i>
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo – Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo - Agrostidion</i>
<b>CODIFICA</b>	<b>LANDE E PERTICIE TEMPERATE</b>
4060	Lande alpine e boreali
4090	Lande oro-mediterranee endemiche e ginestre spinose
<b>CODIFICA</b>	<b>PERTICIE SCLEROFILLE (MATORRAL)</b>
5110	Formazioni stabili xerotermofili a <i>Buxus sempervirens</i> sui pendii rocciosi
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp

5230	Mattoral arborescenti di <i>Laurus nobilis</i>
5310	Boscaglia fitta di <i>Laurus nobilis</i>
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
5330	Arbusteti termo - mediterranee
<b>CODIFICA</b>	<b>FORMAZIONI ERBOSE NATURALI O SEMINATURALI</b>
6110	Formazioni stabili xerotermofile a <i>Buxus sempervirens</i> sui pendii rocciosi
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da crspugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> )
6220	Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei Thero – <i>Brachypodietea</i>
6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molino – <i>Holoschoenion</i>
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
6520	Praterie montane da fieno
<b>CODIFICA</b>	<b>TORBIERE ALTE E TORBIERE BASSE</b>
7140	Torbiere di transizione e instabili
7210	Paludi calcaree con <i>Claudium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
7220	Sorgenti petrificanti con formazione di travertino ( <i>Cratoneurion</i> )
<b>CODIFICA</b>	<b>HABITAT ROCCIOSI E GROTTE</b>
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
8160	Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8240	Pavimenti calcarei
8310	Grotte non sfruttate a livello turistico
<b>CODIFICA</b>	<b>FORESTE</b>
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinionbetuli</i>
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio – <i>Acerion</i>
9190	Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con <i>Quercus robur</i>
91B0	Frassineti termofilia <i>Fraxinus angustifolia</i>
91E0	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alnion-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>SAalicon albae</i> )
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )
9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxusellex</i>

9220	Faggeti degli Appennini con Abies e faggeti con Abies nebrodensis
9260	Foreste di Castanea sativa
9280	Boschi di Quercus frainetto
92A0	Foreste a galleria di Salix albae Populus alba
9330	Foreste di Quercus suber
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Nel Lazio sono presenti diverse specie di interesse conservazionistico, alcune delle quali elencate nella Direttiva Habitat:

Piante: *Adonis distorta*, *Jonopsidium savianum*, *Kosteletzkya pentacarpos*.

Anfibi: *Bombina pachypus*, *Salamandrina perspicillata*, *Triturus carnifex*.

Artropodi: *Austropotamobis italicus*, *Cerambyx cerdo*, *Coenagrion mercuriale*, *Cordulegaster trinacriae*, *Eriogaster catax*, *Euphydryas aurinia provincialis*, *Euplagia quadripunctaria*, *Lindenia tetraphylla*, *Lucanus cervus*, *Melanargia arge*, *Osmoderma eremita*, *Oxygastra curtisii*, *Rosalia alpina*.

Mammiferi: *Barbastella barbastellus*, *Canis lupus*, *Lutra lutra*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis bechsteini*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrum – equinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rupicapra pyrenaica ornata*, *Tursiops truncatus*, *Ursus arctos marsicanus*.

Pesci: *Acipenser sturio*, *Alosa fallax*, *Aphanius fasciatus*, *Barbus plebejus*, *Cobitis taenia bilineata*, *Gobius nigricans*, *Lampetra fluviatilis*, *Lampetra planeri*, *Leuciscus souffia muticellus*, *Petromyzon marinus*, *Rutilus rubilio*, *Salmo (Trutta) macrostigma*.

Rettili: *Caretta caretta*, *Elaphe quatuorlineata*, *Emys orbicularis*, *Testudi hermanni*, *Vipera ursinii*.

Uccelli: *Alvedo atthis*, *Alectoris graeca saxatilis*, *Anthus campestris*, *Aquila chrysaetos*, *Ardea purpurea*, *Burhinus oedicephalus*, *Calandrella Brachydactyla*, *Calonectris diomedea*, *Coprimulgus europaeus*, *Charadrius alexandrinus*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Coracias garrulus*, *Egretta garzetta*, *Emberiza hortulana*, *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*, *Ficedula albicollis*, *Gyps fulvus*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Lullula arborea*, *Melanocorypha calandra*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Nycticorax nycticorax*, *Pernis apivorus*, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, *Picoides leucotos*, *puffinus yelkouan*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Sylvia undata*.

# 3. VALUTAZIONE DEI POTENZIALI EFFETTI DELLE PREVISIONI DI PIANO

In questa sezione si riportano gli impatti che gli obiettivi, le strategie e le azioni di Piano potrebbero in modo potenziale avere sui Siti di Rete Natura 2000 sopra descritti e sugli elementi sensibili in essi contenuti.

## 3.1 Descrizione delle schede di valutazione specifiche

La maggior parte delle azioni dell'A-PRQA interessano tutto il territorio regionale, alcune invece hanno dimensione puntuale e sono specifiche di Roma Capitale, della Valle del Sacco, dei comuni con più di 30'000 abitanti o dei porti ed aeroporti.

Per la valutazione dei potenziali impatti verranno utilizzati tre indici:

- Caratteristica dell'azione**, la portata del potenziale impatto varia in base alle caratteristiche delle azioni dell'A-PRQA, ovvero in base a ciò che l'attuazione delle azioni può comportare. E' valutata rispetto a:

	azioni che non comportano l'artificializzazione del territorio
	azioni che comportano l'artificializzazione del territorio

- Localizzazione dell'azione**, l'impatto potenziale delle misure varia in base alla localizzazione delle azioni stesse. Gli impatti possono essere localizzati in tre diversi modi

**R** azioni che interessano l'intero territorio regionale

**C** azioni di ambito territoriale specifico

**I** azioni immateriali

- Efficacia dell'azione**, il potenziale peso che l'azione ha sul raggiungimento degli obiettivi di Piano, ovvero verifica la coerenza tra le azioni di Piano e gli obiettivi dello stesso verranno coniugate nel seguente modo:

.....  
+++ Molto efficace

.....  
++ Moderatamente efficace

.....  
+ Poco efficace

I tre indici sopra elencati, nella tabella di valutazione di ogni azione, sono rappresentati da scale di valori che sono in grado di esplicitare il potenziale impatto di tutte le azioni individuate dal Piano.

**Le caratteristiche dell'impatto** possono essere di due tipi:

Per ciò che concerne l'efficacia dell'azione, e quindi una volta individuati gli indici che caratterizzano le diverse azioni, si procederà a valutare il potenziale impatto delle azioni sui siti di Rete Natura 2000, nell'ultima colonna della Tabella. Si è scelto di condurre una valutazione qualitativa e cumulativa sui siti di Rete Natura 2000 in quanto non sono state individuate azioni potenzialmente peggiorative della matrice ambientale e quindi dei SIC/ZSC e ZPS. La rilevanza potenziale degli impatti viene indicata in modo qualitativo secondo gli indicatori individuati.

.....  
■ ■ ■ Rilevanza potenzialmente positiva

.....  
■ ■ Rilevanza potenzialmente moderata

.....  
■ Rilevanza potenzialmente bassa

.....  
- Nessuna potenziale rilevanza

**INDICATORI E VALUTAZIONE**

CARATTERISTICHE	LOCALIZZAZIONE	EFFICACIA	POTENZIALE IMPATTO
-----------------	----------------	-----------	--------------------

**A - PRQA**

SETTORI	MISURE	AZIONI				
<b>TRASPORTI</b>	<b>MOBILITA' SOSTENIBILE</b>	Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile del Comune di Roma	↔	C	+++	■ ■
		Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile per i Comuni con popolazione > 30'000 abitanti	↔	C	++	■ ■
		Pianificazione ed implementazione della mobilità sostenibile dei Comuni della zona Valle del Sacco	↔	C	++	■ ■
		Pianificazione della mobilità sostenibile sovracomunale	↔	I	+	■
		Sviluppo di Servizi Smart City	↔	I	+	■
	<b>TRASPORTO PRIVATO + TRASPORTO MERCI</b>	Promozione e diffusione dei veicoli elettrici	↔	I	++	■ ■
		Promozione sul territorio regionale di impianti di rifornimento di combustibili a basso impatto ambientale (GPL e metano)	↔	I	+	■
		Rinnovo dei veicoli privati (auto, moto e ciclomotori) alimentati a diesel e benzina con veicoli a ridotte emissioni	↔	R	++	■ ■
		Limitazione della circolazione del trasporto privato e commerciale nel periodo invernale per i veicoli più inquinanti	↔	C	++	■

			INDICATORI E VALUTAZIONE	CARATTERISTICHE	LOCALIZZAZIONE	EFFICACIA	POTENZIALE IMPATTO
	<b>TRASPORTO PUBBLICO</b>	Rinnovo dei veicoli commerciali alimentati a diesel con veicoli a ridotte emissioni	↔	C	++	■ ■	
		Misure temporanee	↔	I	+	■	
		Rinnovo delle flotte TPL con veicoli a ridotte emissioni	↔	C	+++	■ ■ ■	
		Potenziamento e incentivazione dell'uso del TPL a basso impatto ambientale	↔	I	++	■ ■	
		Potenziamento del TPL a Roma Capitale	↔	I	+	■	
		Riqualificazione dei nodi di interscambio	↔	I	+	■	
	<b>TRASPORTI NON STRADALI</b>	Tavolo tecnico su porti ed aeroporti	↔	I	+	■ ■	
<b>COMBUSTIONE CIVILE</b>	<b>RISCALDATO A BIOMASSA</b>	Sostituzione delle caldaie a biomassa con caldaie a biomassa più efficienti	↔	R	+++	■ ■	
		Verifica delle canne fumarie e termoregolazione degli edifici	↔	R	++	■ ■	
		Obbligo di utilizzo, nei generatori di calore a pellet di pellet certificato conforme alla classe A1	↔	R	++	■ ■	
		Sensibilizzazione e informazione ai cittadini	↔	I	++	■	

		INDICATORI E VALUTAZIONE	CARATTERISTICHE	LOCALIZZAZIONE	EFFICACIA	POTENZIALE IMPATTO
			Sensibilizzazione e informazione per gli operatori del settore installazioni dei sistemi a biomassa civili e residenziali	↔	I	++
		Attività di sensibilizzazione e informazione degli operatori della filiera della manutenzione degli impianti	↔	I	++	■
<b>CIVILE RISCALDATO CON ALTRO COMBUSTIBILE</b>		Sostituzione di impianti di riscaldamento (escluso quelli alimentati a biomasse) con caldaie più efficienti e ampliamento delle zone del territorio regionale raggiunte da metanizzare per il riscaldamento domestico	↔	R	++	■
		Verifica delle canne fumarie e termoregolazione edifici	↔	R	+	■
		Controllo delle emissioni degli impianti termici	↔	R	+	■
		Incentivazione a fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria degli edifici	↔	R	+	■
		Incremento dell'efficienza energetica nel settore dell'edilizia pubblica e incentivazione al ricorso a fonti di energia rinnovabile e incentivazione a soluzioni tecnologiche avanzate	↔	R	+	■
		Sensibilizzazione ed informazione degli operai di filiera	↔	I	+	■
		Incentivi per l'efficientamento energetico degli edifici privati nel Comune di Roma	↔	C	+++	■ ■

			INDICATORI E VALUTAZIONE	CARATTERISTICHE	LOCALIZZAZIONE	EFFICACIA	POTENZIALE IMPATTO
<b>PROCESSI PRODUTTIVI</b>	<b>INDUSTRIA</b>	Miglioramento delle prestazioni emissivi della attività industriali		↔	R	+++	■ ■ ■
		Miglior controllo delle prestazioni emissive delle attività industriali		↔	C	+	■ ■
		Promuovere iniziative volte alla costruzione di piattaforme energetiche industriali di fornitura centralizzata di energia elettrica e termica a vari livelli entalpici		↔	I	++	■ ■
		Definizione a livello regionale di valori limite di emissione e prescrizione per le attività produttive		↔	R	++	■ ■
<b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b>	<b>AGRICOLTURA E ZOOTECNIA</b>	Definire nell'ambito delle autorizzazioni integrate ambientali (AIA) delle prescrizioni per la riduzione delle emissioni di ammoniaca derivanti dalle strutture di stabulazione degli allevamenti		↔	R	+	■ ■
		Promuovere buone pratiche per lo spandimento degli effluenti per minimizzare le emissioni di ammoniaca		↔	R	+	■ ■
		Ammodernare le tecnologie e le attrezzature e le pratiche colturali a minor impatto ambientale delle imprese agricole e forestali		↔	R	++	■ ■ ■
		Promuovere la realizzazione nelle aziende agricole di impianti per la produzione di energia rinnovabile		↔	I	+	■
		Individuare le migliori tecniche di applicazione dei concimi		↔	I	+	■

		INDICATORI E VALUTAZIONE	CARATTERISTI- CHE	LOCALIZZAZIONE	EFFICACIA	POTENZIALE IMPATTO
			Elaborazione di un modello comune per la valutazione delle emissioni gassose, emissioni di odori e potenziale rilascio di composti azotati in acqua	↔	I	+
EMISSIONI DIFFUSE	EMISSIONI DIFFUSE	Divieto di combustione all'aperto	↔	R	+	■■■
		Riduzione delle emissioni da cantiere	↔	R	+	■
		Utilizzo di specifiche vernici	↔	I	+	■

Come si evince dalla tabella di valutazione, gli effetti delle azioni individuate dall'A-PRQA hanno potenziali impatti positivi o moderatamente positivi sui siti di Rete Natura 2000, si conferma anche in questo ambito la peculiarità del Piano che ha come obiettivo la rimozione di specifiche criticità in termini di qualità dell'aria, che portano quindi ad effetti sui siti di Rete Natura 2000 di miglioramento delle condizioni di qualità dell'aria (e riducendo le deposizioni inquinanti anche indirettamente di qualità delle acque e della salute della vegetazione) di SIC/ZSC e ZPS.

## 4. CONCLUSIONI

Lo Studio di Incidenza sopra riportato si basa su valutazioni di tipo “qualitativo”; non è stato infatti possibile, per la natura dell’A-PRQA e delle azioni che discendono dalle scelte in esso contenute, nessuna delle quali infrastrutturale e quindi con impatto potenzialmente negativo sui Siti di rete Natura 2000, costruire indicatori quantitativi legati agli effetti potenzialmente generati dall’A-PRQA. La valutazione quantitativa degli effetti sul contesto ambientale è rimandata perciò, nel caso in cui ve ne fosse la necessità, al momento dell’attuazione delle azioni dell’A-PRQA, ove queste indirettamente potessero comportare infrastrutture (ad esempio per la mobilità sostenibile).

Si ribadisce che l’A-PRQA ha effetti prevalentemente positivi rispetto ai sistemi Rete Natura 2000 e, in generale sulla REcoRd Lazio. Si ribadisce in tal senso che non sono presenti azioni di tipo infrastrutturale nel Piano.