



Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria Ambiente

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

ai sensi del D.lgs 152/06 così come modificato dal D.lgs 04/08

RAPPORTO AMBIENTALE

ALLEGATO 4 dell'Allegato A alla D.A.C.R.
(Piano Risanamento e Mantenimento Qualità dell'Aria
Ambiente)





Sommario

1. INTRODUZIONE	5
1.1. Il processo di Valutazione Ambientale Strategica	5
1.1.1. Introduzione e normativa di riferimento	5
1.1.2. Procedure e soggetti coinvolti	6
1.2. Le fasi preliminari: assoggettabilità e consultazione	8
1.2.1. Assoggettabilità a VAS del Piano	8
1.2.2. Consultazione Preliminare	9
1.3 Impostazione del Rapporto Ambientale	14
2. IL PIANO OGGETTO DI VAS	17
3. ANALISI DEL QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO	22
Piano Regionale del trasporto Pubblico Locale - PTPL	30
4. ANALISI DEL CONTESTO DI RIFERIMENTO	37
4.1 I temi e gli aspetti oggetto di analisi	37
4.3. Analisi del contesto di riferimento	39
4.3.1 Acqua	39
4.3.2 Beni culturali	42
4.3.3 Biodiversità	43
4.3.4. Cambiamenti Climatici	44
4.3.5. Paesaggio	45
4.3.6. Popolazione e Salute	49
4.3.7 Suolo	53
4.3.9. Ambito di influenza territoriale	57
5. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	66
6. VALUTAZIONE	67
6.1 Impostazione metodologica per la valutazione	67
6.2 Valutazione degli effetti sull'ambiente delle misure di Piano	72
6.3 Valutazione degli effetti cumulativi	79
Effetti sul tema Biodiversità	80



Effetti sul tema Suolo	80
Effetti sul tema Acqua	81
Effetti sul tema Salute Umana	81
Effetti sul tema Cambiamenti Climatici	81
Effetti sui temi Beni Culturali e Paesaggio	82
7. ORIENTAMENTI PER LA SOSTENIBILITÀ	83
9. SISTEMA DI MONITORAGGIO	86
9. CONCLUSIONI	90



1. INTRODUZIONE

1.1. Il processo di Valutazione Ambientale Strategica

1.1.1. Introduzione e normativa di riferimento

La normativa di riferimento per l'elaborazione del Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria è costituita da:

- D.Lgs 4 agosto 1999, n.º 351 di recepimento della direttiva 1996/62/CE in materia di valutazione e gestione preliminare della qualità dell'aria-ambiente;
- D.M. del 1 ottobre 2002, n.º261, che specifica i criteri per l'elaborazione dei piano o dei programmi di risanamento e mantenimento;
- D.M. 2 aprile 2002, n. 60 di recepimento delle direttive 1999/30/CE e 2000/69/CE;
- D.Lgs. 183/2004, di recepimento della direttiva 2002/3/CE e stabilisce i nuovi limiti di concentrazione per l'ozono in atmosfera.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo che permette di valutare i piani, programmi e loro modifiche che possono avere un impatto significativo sull'ambiente. L'obiettivo della VAS è quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, contribuendo all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di piani e programmi, assicurando che siano coerenti agli obiettivi di sostenibilità e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

La normativa di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è costituita dal D.Lgs. 152/06 recante "Norme in Materia Ambientale", così come modificato dal D.Lgs. 04/08, entrato in vigore il 13. 02.2008.



In ambito regionale, la VAS è disciplinata dalla L.R. 6/2007, Capo II, "Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e Rete Natura 2000. Come previsto all'art. 20 della citata legge, la regione Marche con DGR del 20 ottobre 2008, n. 1400 ha adottato le Linee Guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica. Tale atto di indirizzo è stato preso a riferimento per la predisposizione del presente documento.

1.1.2. Procedure e soggetti coinvolti

Il processo di VAS comprende:

- una verifica di assoggettabilità (se necessaria);
- lo svolgimento di consultazioni preliminari;
- l'elaborazione del Rapporto Ambientale;
- lo svolgimento di consultazioni sulla proposta di piano e relativo Rapporto Ambientale;
- la valutazione del piano o del programma, del Rapporto e degli esiti delle consultazioni e quindi l'espressione di un parere motivato;
- l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio.

I soggetti coinvolti in tale processo sono:

- **l'autorità competente:** la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato di VAS;
- **l'autorità procedente:** la pubblica amministrazione che elabora il piano, soggetto alla valutazione ambientale strategica e che adotta e approva il piano, ovvero il soggetto pubblico o privato che elabora il piano o programma;
- **i soggetti competenti in materia ambientale (SCA):** le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro



specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani o programmi;

- **il pubblico:** una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.

Nel caso in esame risulta che:

L'autorità procedente è la **Posizione di Funzione (PF)**, del Servizio Ambiente Paesaggio della Giunta Regionale Marche, "**Tutela delle Risorse Ambientali**" già "Tutela delle Risorse Ambientali ed Attività Estrattive";

L'autorità competente è la **Posizione di Funzione (PF)**, del Servizio Ambiente Paesaggio della Giunta Regionale Marche, "**Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali**".



1.2. Le fasi preliminari: assoggettabilità e consultazione

1.2.1. Assoggettabilità a VAS del Piano

La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

In particolare il D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. prevede che venga effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:

- a) che sono 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, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del citato decreto;
- b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n . 357, e successive modificazioni .

Il Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria Ambiente è un piano elaborato per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente.

Lo stesso piano può inoltre costituire il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del D.lgs. 152/06 e ss.m..ii. e di cui agli allegati A1, A2, B1 e B2 della L.R. 7/2004.



Inoltre, interessando il Piano l'intero territorio regionale, ivi inclusi i siti designati come Zone di Protezione Speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come Siti di Importanza Comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria per lo stesso una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

Le considerazioni sopra esposte permettono di affermare che il Piano in analisi rientra nei casi di applicazione di cui al punto 2 lettere a) e b) dell'art. 6 del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii.. Ciò significa che non è necessario procedere alla verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art. 12, ma procedere subito a VAS secondo quanto disposto dagli articoli dal 13 al 18 del medesimo decreto.

1.2.2. Consultazione Preliminare

Il D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., al comma 1 dell'art.13, prevede che vengano consultati i soggetti con competenze in materia ambientale e l'autorità competente, al fine di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale (RA).

Nel caso in esame, la "**consultazione preliminare**" si è svolta attraverso le seguenti fasi:

- a) la PF **Tutela delle Risorse Ambientali e Attività Estrattive**, in qualità di autorità procedente, ha predisposto un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano in analisi e una proposta di elenco di soggetti competenti in materia ambientale (di seguito SCA) da consultare. Tali documenti, che costituiscono istanza di avvio del procedimento, sono stati trasmessi alla PF **Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali** (autorità competente), con nota prot. ID 16731690 del 06/05/2008, consegnata a mano in data 15/05/2008.



- b) A seguito di accordi intercorsi fra l'autorità procedente e l'autorità competente, sono stati individuati gli SCA da consultare di seguito elencati.

Tabella 1: Soggetti con Competenze in materia ambientale (SCA) individuati

Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria ELENCO DEI SOGGETTI CON COMPETENZE IN MATERIA AMBIENTALE
Giunta Regione Marche - Servizio Governo del Territorio, Mobilità e Infrastrutture
Giunta Regione Marche - Servizio Agricoltura, Forestazione e Pesca
Giunta Regione Marche - Servizio Industria, Artigianato ed Energia
Giunta Regione Marche - Servizio Cultura Turismo e Commercio
Giunta Regione Marche - Dipartimento per le Politiche Integrate di Sicurezza e per la Protezione Civile
ARPAM – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche
Corpo Forestale dello Stato - Comando Regionale Marche
Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici delle Marche
Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici
Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Marche
Autorità di Bacino Regionale delle Marche
Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Tronto
Autorità di Bacino Interregionale del Marecchia e Conca
Autorità di Bacino Nazionale Fiume Tevere
Provincia di Pesaro e Urbino
Provincia di Ascoli Piceno
Provincia di Ancona
Provincia di Fermo
Provincia di Macerata
Parco Nazionale dei Monti Sibillini
Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga
Parco Naturale del Conero
Parco Naturale del Monte San Bartolo
Parco Naturale del Sasso Simone e Simoncello
Parco Naturale della Gola della Rossa e di Frasassi
Riserva Naturale Statale dell'Abbadia di Fiastra
Riserva Naturale Statale della Montagna di Torricchio
Riserva Naturale Statale della Gola del Furlo
Riserva Naturale Regionale di Ripa Bianca
Riserva Naturale della Sentina
Comuni della Regione Marche
Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche (ASSAM)



Agenzia Regionale Sanitaria
ASUR Marche
Regioni confinanti
Province confinanti
Comuni confinanti la Regione Marche

- c) la PF **Tutela delle Risorse Ambientali e Attività Estrattive** ha quindi reso disponibile sul sito www.ambiente.regione.marche.it il rapporto preliminare elaborato, comunicando tale disponibilità a tutti gli SCA individuati.

La consultazione preliminare si è conclusa, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., dopo 90 gg dalla data di invio del rapporto preliminare, ovvero il 04.08.08. Entro tale termine sono pervenute le osservazioni, riassunte e controdedotte in tabella 2.

Tabella 2: Sintesi delle osservazioni raccolte durante la consultazione preliminare e relative controdeduzioni

Chi	Osservazione	Controdeduzioni
Riserva naturale Regionale Sentina	Individuare strumenti finalizzati al raggiungimento dell'autonomia energetica (da Fonti Rinnovabili) nei Parchi e nelle Riserve Regionali. Non solo nelle strutture di proprietà degli enti gestori ma anche nelle abitazioni e nelle strutture dedicate alle attività produttive presenti nelle aree in questione.	Recepto come Orientamento per la sostenibilità (cfr. Capitolo 7)
Comune di San Severino Marche	Integrare Quadro di riferimento pianificatorio e programmatico con: Livello regionale: Piano Regionale per le Attività Estrattive (ob_valutazione e abbattimento delle polveri sollevate durante le operazioni di coltivazione, frantumazione e trasporto) Livello provinciale : Piano Provinciale per le Attività Estrattive (ob_valutazione e abbattimento delle polveri sollevate durante le operazioni di coltivazione, frantumazione e trasporto) Livello comunale: Piani di Lottizzazione Produttiva e Piani per gli Insediamenti Produttivi (<i>obb_ Valutazione e abbattimento delle emissioni polverose e</i>	Recepti come Orientamento per la sostenibilità (cfr. Capitolo 7), in considerazione del fatto che gli obiettivi suggeriti sono settoriali e localizzati.

Non pertinenti al Piano in oggetto, potrebbero essere recepti nei piani, di livello comunale, ivi indicati.



	<p><i>gassose dei singoli interventi, valutazione della possibilità di obbligare all'autoproduzione di energia, valutazione della possibilità di richiedere un programma di riciclo dei materiali di scarto, valutazione della necessità di interventi di depurazione singola o collettiva)</i></p>	
	<p>Integrare settori di governo considerati: attività produttive – attività industriali e artigianali e attività edilizie da inserire dopo attività produttive....</p>	<p>Recepito. Nel settore di governo "attività produttive" vengono considerate anche le potenziali interazioni di Piano con le attività industriali, artigianali ed edilizie.</p>
	<p>Integrare la tabella 12 del rapporto preliminare con gli stessi settori di governo di cui al punto precedente</p>	
Parco Naturale del Monte San Bartolo	<p>Integrare Quadro di riferimento pianificatorio e programmatico con: Livello provinciale: piani provinciali di gestione dei rifiuti e programmi provinciali per le attività estrattive</p>	<p>Poiché i Piani Provinciali recepiscono gli obiettivi regionali, si ritiene sufficiente l'analisi di coerenza rispetto ai rispettivi Piani di livello regionale.</p>
	<p>Altri strumenti programmatici: piani parchi adottati o approvati</p>	<p>Recepito come Orientamento per la sostenibilità (cfr. Capitolo 7)</p>
	<p>Integrare ambito di influenza ambientale con il Tema "Vegetazione" e relativo aspetto ambientale "Assorbimento gas"</p>	<p>Recepito nel Tema Cambiamenti Climatici.</p>
	<p>Integrare gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento con quello relativo al tema Vegetazione di cui al precedente punto. Tale Obiettivo sarebbe "Mantenere e/o aumentare la capacità di assorbimento della CO2". Come possibile interazione " Effetti derivanti dalla realizzazione di opere infrastrutturali"</p>	
	<p>Tra le ulteriori osservazioni proposte: l'impiego per l'analisi del contesto di riferimento (stato attuale) di Inventario nazionale delle foreste e dei serbatoi di carbonio come Fonte dati per il Rapporto Ambientale.</p> <p>Inventario e Carta Forestale Regionale (indice di boscosità)</p> <p>Reperimento dati sulla qualità dell'aria derivanti dalla Rete di rilevamento provinciale e dal laboratorio Mobile dell'ARPAM</p>	<p>Per il momento non recepito in quanto il presente Piano riguarda strettamente gli inquinanti previsti nelle Direttive 99/30/CE, 2000/69/CE e 2002/3/CE, anche se incidentalmente è stato trattato il CO2.</p> <p>Osservazione relativa al Piano, per la cui elaborazione sono stati impiegati i dati della Rete di rilevamento ed è stato</p>



	Ruolo fondamentale della Pianificazione e progettazione di fasce vegetate (arbustivo - arboree) in ambiti urbanizzati per l'assorbimento di CO2 ma anche per il miglioramento della connettività ambientale	costruito un apposito inventario regionale al 2005 Recepito come Orientamento per la sostenibilità (cfr. Capitolo 7)
--	---	--

La Regione Lazio, il Comune di Jesi e quello di Matelica, in qualità di SCA, hanno comunicato di ritenere completa la proposta di Rapporto Ambientale delineata attraverso il rapporto preliminare messo a disposizione e di non avere, quindi, osservazioni in merito.



1.3 Impostazione del Rapporto Ambientale

L'Allegato VI del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. relativamente ai contenuti del RA dispone che le informazioni da fornire nei rapporti ambientali, sono :

- a) illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del piano o programma e del suo rapporto con altri piani e programmi pertinenti;
- b) descrizione dello stato attuale degli aspetti ambientali pertinenti al piano o programma e dell'evoluzione probabile di detti aspetti senza l'attuazione del piano o programma;
- c) descrizione delle caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dall'attuazione del piano o programma;
- d) identificazione ed illustrazione di qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, come i siti della Rete Natura 2000 istituiti ai sensi delle direttive comunitarie 92/43/CEE e 79/409/CEE;
- e) identificazione degli obiettivi internazionali, comunitari, nazionali o regionali di protezione ambientale pertinenti al piano e descrizione del modo in cui durante l'elaborazione del piano o programma si è tenuto conto degli stessi e di ogni considerazione ambientale;
- f) identificazione e valutazione dei possibili effetti significativi¹ sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- g) descrizione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi

¹ Devono essere considerati tutti gli effetti significativi compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi



significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma (misure di mitigazione e compensazione);

- h) descrizione dei motivi della scelta delle alternative individuate e della metodologia di valutazione impiegata, nonché delle eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) individuazione e descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e al controllo degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o programma ;
- j) sintesi non tecnica di tutte le informazioni di cui ai punti precedenti.

Nella seguente tabella si riporta una sintetica descrizione di come è stato articolato il Rapporto Ambientale, mettendo in evidenza la corrispondenza delle diverse sezioni con quanto previsto dal descritto Allegato VI.

Tabella 3: impostazione del RA e confronto l'allegato VI del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Sezioni Rapporto Ambientale	Sottosezioni	Contenuti previsti Allegato VI del D.lgs. 4/08
Sezione introduttiva	Descrizione del quadro normativo di riferimento della VAS e dell'impostazione delle fasi di analisi e valutazione.	-
A. Inquadramento Programmatico e Pianificatorio	A.1. Quadro normativo di riferimento per il Piano Aria A.2. Illustrazione del Piano Aria A.3. Analisi delle interazioni del Piano Aria con altri piani e programmi	Lettera a)
B. Inquadramento del contesto ambientale e territoriale di riferimento	B.1 Ambito territoriale di riferimento B.2. Descrizione degli aspetti ambientali interessati dal Piano Aria e individuazione dei trend B.3 Analisi delle principali criticità	Lettere b), c), d)
C. Obiettivi ambientali di riferimento per il Piano Aria	C.1. Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento	Lettera e)
D. Valutazione	D.1 Valutazione degli effetti sull'ambiente D.2 Valutazione degli effetti cumulativi D.3 Misure di mitigazione, compensazione e orientamento	Lettere f), g), h)
E. Monitoraggio	E.1. Sistema di monitoraggio del Piano Aria E.2. Monitoraggio degli effetti	Lettera i)



	ambientali attesi	
F. Conclusioni	F.1. Bilancio delle valutazioni effettuate F.2. Eventuali difficoltà incontrate	Lettera h)
Allegati	All.1. Sintesi non tecnica	Lettera j)



2. IL PIANO OGGETTO DI VAS

Le misure di piano sono state classificate in funzione dei Macro settori di riferimento, così come definiti dalla normativa vigente relativa all'inventario delle emissioni in atmosfera ed in particolare interessano i seguenti macro settori, individuati come i principali responsabili delle emissioni che rappresentano criticità regionali:

- Macrosettore 02 Combustione non industriale;
- Macrosettore 03 Combustione industriale;
- Macrosettore 04 Processi produttivi;
- Macrosettore 07 Trasporto su strada (aree urbane ed extraurbane).

Di seguito si riportano le tabelle di sintesi delle misure incluse nel Piano Aria suddivise per Macro settore di intervento. La tabella 5 comprende invece le misure definite nel Piano stesso come "Altri Interventi"; queste misure sono di tipo immateriale, tipo studi, ricerche e sistemi di monitoraggio.

Rispetto alla proposta preliminare di piano riportata nel Rapporto preliminare di VAS, ci sono state alcune modifiche e integrazioni, a seguito del confronto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Tabella 4: Misure e interventi per il macrosettore 02 Combustione non industriale

Macrosettore 02		
Misura 02.01: Interventi in Edilizia		
<i>codice intervento Piano Aria</i>	<i>intervento</i>	<i>effetti</i>
02.01.01	Incentivi per la posa in opera di "tetti verdi" in ambiente urbano	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
02.01.02	Interventi di cui al Piano Regionale di Edilizia Residenziale energeticamente autosufficiente	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
02.01.03	legge regionale 17 giugno 2008 n. 14 "norme per l'edilizia sostenibile" che promuove e incentiva la sostenibilità energetico-ambientale nella realizzazione delle opere edilizie	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili



	pubbliche e private	
Misura 02.02: Riduzione dei consumi e energie rinnovabili		
<i>codice intervento Piano Aria</i>	<i>intervento</i>	<i>effetti</i>
02.02.01	interventi su edifici pubblici finalizzati alla diminuzione dei consumi di combustibile	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
02.02.02	Ottimizzazione del sistema energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
02.02.03	Finanziamenti per progettazione e realizzazione di impianti di cogenerazione e filiere a biomassa	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
Misura 02.03: efficienza energetica e promozione delle energie rinnovabili		
<i>codice intervento Piano Aria</i>	<i>intervento</i>	<i>effetti</i>
02.03.01	Promozione energia rinnovabile: eolica	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
02.03.02	Promozione energia rinnovabile: solare	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
02.03.03	Promozione energia rinnovabile: biomasse	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
02.03.04	Promozione energie rinnovabili: idroelettrica, geotermica e altre	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
02.03.05	Promozione dell'efficienza energetica: cogenerazione	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
02.03.06	Promozione efficienza energetica negli enti pubblici territoriali	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
02.03.07	Promozione efficienza energetica nell'ente Regione Marche	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili

Tabella 5: Misure e interventi per il macrosettore 03 Combustione industriale

Macrosettore 03		
Misura 03.01: Energie Rinnovabili nell'Industria		
<i>codice intervento Piano Aria</i>	<i>intervento</i>	<i>effetti</i>
03.01.01	Sostegno al ricorso alle fonti rinnovabili nel settore industriale e nelle imprese finalizzati al risparmio energetico e all'utilizzo delle fonti rinnovabili	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili



Macrosettore 03		
Misura 03.02: Risparmio energetico nei contesti produttivi		
<i>codice intervento Piano Aria</i>	<i>intervento</i>	<i>effetti</i>
03.02.01	Sostegno agli investimenti finalizzati al risparmio energetico e alla produzione di energia da fonti rinnovabili da utilizzare in contesti produttivi	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili

Tabella 6: Misure e interventi per il macrosettore 04 Processi produttivi

Macrosettore 04		
Misura 04.01: Sostegno allo sviluppo di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate - APEA		
<i>codice intervento Piano Aria</i>	<i>intervento</i>	<i>effetti</i>
04.01.01	finanziamento progetti per la gestione integrata degli impatti ambientali in aree produttive significative e per l'efficienza energetica	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
Misura 04.02: Sostegno agli investimenti nelle PMI finalizzati alle tecnologie pulite e alla protezione dell'ambiente		
<i>codice intervento Piano Aria</i>	<i>intervento</i>	<i>effetti</i>
04.02.01	Sostegno agli investimenti eco-innovativi nelle PMI	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
04.02.02	Investimenti per il risparmio energetico e l'utilizzo di energie rinnovabili nelle PMI del settore TURISMO	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
04.02.03	Investimenti per il risparmio energetico e l'utilizzo di energie rinnovabili nelle PMI del settore COMMERCIO	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili
04.02.04	Investimenti per il risparmio energetico e l'utilizzo di energie rinnovabili nelle PMI del settore CULTURA	riduzione emissioni per utilizzo combustibili fossili

Tabella 7: Misure e interventi per il macrosettore 07 Trasporto su strada (aree urbane ed extraurbane)

Macrosettore 07



Misura 07.01: Interventi per ridurre traffico veicolare		
<i>codice intervento Piano Aria</i>	<i>intervento</i>	<i>effetti</i>
07.01.01	Contributi ai Comuni per realizzare gli interventi previsti dai Piani Urbani del Traffico e della Mobilità	riduzione traffico veicolare nei centri urbani
07.01.02	Servizi di trasporto integrato per il TPL	riduzione mobilità privata a favore di mobilità pubblica
07.01.03	parcheggio di scambio	riduzione mobilità privata a favore di mobilità pubblica
07.01.04	sistemi di trasporto intelligente	riduzione mobilità privata a favore di mobilità pubblica
07.01.05	nuove fermate ferroviarie	riduzione mobilità privata a favore di mobilità pubblica
07.01.06	Pista Ciclabile Pesaro	riduzione traffico veicolare nei centri urbani
07.01.07	Realizzazione di un tratto di Mezzina e parcheggio scambiatore	riduzione mobilità privata a favore di mobilità pubblica
07.01.08	Parcheggio e nodo di Scambio Porta S.Lucia Urbino	riduzione mobilità privata a favore di mobilità pubblica
07.01.09	infrastrutture per promuovere la mobilità compatibile nei centri urbani	riduzione traffico veicolare nei centri urbani
07.01.10	Contributi per abbonamenti agevolati anche integrati	riduzione mobilità privata a favore di mobilità pubblica
Misura 07.02: Rinnovo Materiale Rotabile per TPL		
<i>codice intervento Piano Aria</i>	<i>intervento</i>	<i>effetti</i>
07.02.01	Contributi a PA e aziende del TPL per rinnovo parco autobus e completamento organico flotta	riduzione emissioni da TPL, riduzione mobilità privata a favore di mobilità pubblica
07.02.02	contributi per rinnovo autobus ecocompatibili dei servizi pubblici urbani	riduzione emissioni da TPL, riduzione mobilità privata a favore di mobilità pubblica
07.02.03	contributi per installazione dispositivi abbattimento particolato dei gas di scarico nel TPL	riduzione emissioni da TPL
Misura 07.03: Incentivi all'uso del Treno		
<i>codice intervento Piano Aria</i>	<i>intervento</i>	<i>effetti</i>
07.03.01	Contributo per l'acquisto di nuovi treni regionali	riduzione mobilità privata a favore di mobilità pubblica



07.03.02	acquisto materiale rotabile ferroviario	riduzione mobilità privata a favore di mobilità pubblica
07.03.03	Elettrificazione della linea ferroviaria Ascoli Piceno - Porto d'Ascoli	riduzione emissioni da TPL

Tabella 8: Altri interventi

MISURE
Studio di approfondimento sui pericoli alla salute derivanti dall'inquinamento da polveri sottili
Sviluppo di una campagna di formazione, comunicazione ed educazione ambientale rivolte ai cittadini allo scopo di favorire l'adozione di comportamenti più virtuosi dal punto di vista ambientale.
Monitoraggio degli effetti del piano
Aggiornamento dell'inventario delle emissioni in atmosfera
Piani di Azione inquinamento atmosferico



3. ANALISI DEL QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

Il quadro pianificatorio e programmatico è costituito dall'insieme dei piani e programmi che interagiscono a vari livelli con il Piano Aria. L'analisi di tale quadro consente di verificare la coerenza del Piano Aria rispetto ai vari livelli di pianificazione e programmazione e viene pertanto definita "analisi di coerenza esterna". L'analisi del contesto pianificatorio e programmatico di riferimento consente altresì:

- la costruzione di un quadro d'insieme strutturato contenente le informazioni utili all'elaborazione del piano e alla sua valutazione ambientale, con particolare riferimento all'individuazione degli obiettivi di sostenibilità, delle decisioni già assunte e dei relativi effetti ambientali attesi
- il riconoscimento delle questioni già valutate in piani e programmi di diverso ordine, che nella VAS del Piano Aria dovrebbero essere assunte come risultato al fine di evitare duplicazioni.

Nella successiva tabella riportiamo i piani e programmi proposti nel rapporto preliminare

Tabella 9: piani e programmi proposti nel rapporto preliminare del Piano Aria.

Piani
Livello Regionale <ul style="list-style-type: none">- Piano di Inquadramento Territoriale - PIT- Piano Energetico Ambientale Regionale – PEAR- Schema di Piano Regionale per il Clima- Piano Regionale per il Trasporto Pubblico Locale- Piano delle Attività Produttive- Piano Rifiuti Regionale- Piano Paesistico Ambientale Regionale – PPAR
Livello provinciale <ul style="list-style-type: none">- Piano Territoriale di Coordinamento – PTC- Piano Energetico Provinciale
Livello comunale <ul style="list-style-type: none">- Piano Urbano del Traffico – PUT dei Comuni in fascia A²
Strumenti Programmatici
<ul style="list-style-type: none">- Strategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità (STRAS)

² da Zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria ai sensi degli art. 7, 8 e 9 del D.lgs. 351/99 – rft. Capitolo 5 Piano Aria



- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Programma Operativo Competitività Regionale e Occupazione (PO – CRO)- Piano di Sviluppo Rurale Regionale (PSR)- Documento di programmazione Fondo Aree Sotto utilizzate (FAS) |
|---|

L'analisi dei contenuti di tali piani, durante la predisposizione del rapporto ambientale, e le osservazioni pervenute nel corso della consultazione preliminare, hanno permesso di modificare ed integrare il quadro pianificatorio e programmatico di riferimento. In particolare, le modifiche apportate sono:

- la considerazione del **Documento Unitario di Programmazione** (DUP) della Regione Marche 2007 – 2013 che raccoglie e coordina strategie ed obiettivi, Programma Operativo Competitività Regionale e Occupazione (PO – CRO) 2007 - 2013, del Piano di Sviluppo Rurale Regionale (PSR) 2007 – 2013, del Programma Attuativo Regionale (PAR) del Fondo Aree Sotto utilizzate (FAS) 2007 – 2013 e del Piano di Inquadramento Territoriale – PIT;
- la considerazione del solo **Piano Energetico Ambientale Regionale** in ragione del livello di pianificazione del Piano Aria e del fatto che i piani energetici provinciali hanno assorbito gli obiettivi di quello regionale;
- l'esclusione del **Piano Regionale di gestione dei Rifiuti** in considerazione della non pertinenza e del fatto che le previsioni dello stesso sono in fase di aggiornamento;

L'elenco dei piani/programmi considerati è riportato nella seguente tabella; essi sono suddivisi in strumenti "ambientali" e "settoriali".

Tabella 10 : inquadramento programmatico e pianificatorio del Piano Aria.

Strumenti di programmazione/pianificazione prettamente ambientali
Piano Energetico Ambientale Regionale - PEAR
Schema di Piano Regionale per il Clima – Schema PRC
Piano Paesistico Ambientale Regionale – PPAR
Strategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità – STRAS
Strumenti di pianificazione/gestione delle aree protette a vario titolo
Strumenti di programmazione/pianificazione settoriali
Documento Unitario di Programmazione - DUP 2007 – 2013
Piano Regionale per il Trasporto Pubblico Locale – PTPL
Piano Regionale delle Attività Produttive – PAP 2007 - 2009



Piano Regionale delle Attività Estrattive - PRAE
Piani Territoriali di Coordinamento - PTC
Piani Urbani del Traffico e/o della Mobilità dei Comuni - PUT/PUM in fascia A ³
Piano Regionale delle Attività Estrattive
Programmi Provinciale per le Attività Estrattive

Si specifica inoltre che **il PRAE, i PTCP, i PUT/PUM e gli strumenti di pianificazione/gestione delle aree protette a vario titolo sono stati considerati per la definizione degli orientamenti per la sostenibilità** del Piano Aria, poiché la coerenza rispetto agli stessi dovrà essere valutata in sede di definizione delle autorizzazioni progettuali dei singoli interventi.

Infine, la **STRAS** è stata impiegata per l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per il Piano Aria, poiché, come disposto dalla normativa vigente, le strategie di sviluppo sostenibile devono costituire il riferimento per le valutazioni ambientali.

Nell'analisi di coerenza esterna si considerano interamente i piani "ambientali" e in parte quelli indicati come "settoriali". Questi ultimi, infatti, vengono considerati solo relativamente agli obiettivi ambientali e/o a quelli inerenti ai settori di intervento del Piano Aria. Di seguito si riporta una descrizione sintetica dei piani/programmi considerati.

Piano Energetico Ambientale Regionale – PEAR⁴

Il PEAR è articolato in 3 ambiti prioritari di intervento, i cui obiettivi e azioni possono sintetizzarsi come segue:

1. *Risparmio energetico ed efficienza negli usi finali*: è prevista la revisione delle modalità costruttive in edilizia con l'adozione di tecniche di risparmio energetico, di sfruttamento dell'energia solare e di edilizia bioclimatica. Per ciò che riguarda i trasporti si appoggiano e sostengono gli indirizzi già presenti nello specifico piano regionale di settore. Nei trasporti pubblici si promuove l'impiego del metano e del biodiesel

³ Aree in cui è necessario intervenire con azioni di Risanamento della Qualità dell'Aria

⁴ approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 175 del 16/02/2005



favorendo la stipula di accordi volontari tra i gestori del trasporto pubblico ed i fornitori di biodisel.

2. *Sfruttamento delle energie rinnovabili*: le biomasse agro-forestali possono garantire una quota significativa del fabbisogno energetico ed offrire nuove opportunità all'agricoltura regionale. Si tratta però di innescare una filiera agro-energetica che permetta di concentrare in ambiti territoriali ristretti l'offerta di biomasse e la relativa domanda. L'energia eolica può dare un contributo notevole: sono state quindi individuate nella Regione delle aree che tecnicamente sono idonee ad ospitare centrali eoliche con soddisfacente producibilità e ridotto impatto ambientale. L'impiego dell'energia solare integrata nell'edilizia può dare un contributo.

3. *Capacità di generazione di energia elettrica*: si sono individuate nella generazione distribuita e nella cogenerazione le tecnologie con le quali raggiungere il pareggio del bilancio tra domanda e offerta nel comparto elettrico, l'efficiente utilizzo della fonte fossile, la riduzione delle emissioni climalteranti, la possibilità di prezzi dell'energia competitivi per il sistema produttivo, una minore dipendenza della rete di trasmissione, una maggiore garanzia di affidabilità del servizio.

Lo schema di Piano Regionale per il Clima⁵(PRC)

Lo schema di PRC rappresenta il primo documento attuativo della Strategia Regionale di Azione Ambientale per la Sostenibilità e si concentra prevalentemente sulle azioni di mitigazione dei cambiamenti climatici. Attualmente, il suo aggiornamento e completamento, anche a seguito degli esiti della Conferenza nazionale sui cambiamenti climatici tenutasi a Roma nel settembre 2007, sta operando verso l'integrazione delle misure di mitigazione con quelle di adattamento, tese a limitare gli effetti dei cambiamenti climatici già in atto.

⁵ approvato con DGR 865 dell'1/08/2007



L'obiettivo principale dello schema di PRC è quello di agire sui settori maggiormente responsabili delle emissioni di gas serra e, a tale scopo, si articola in 4 assi:

- **efficienza energetica:** il cui obiettivo è ridurre gli sprechi energetici intervenendo in particolare nel settore dell'edilizia, responsabile di circa 1/3 delle emissioni di gas serra, attraverso incentivi alla progettazione e realizzazione di edifici efficienti dal punto di vista energetico. A tali interventi si affianca il sostegno alla diffusione dei sistemi di cogenerazione e trigenerazione nel settore industriale, civile e terziario;
- **fonti rinnovabili:** obiettivo di tale asse, in considerazione del fatto che, pur incrementando l'efficienza energetica, la domanda di energia cresce, è quello di incrementare la diffusione delle fonti rinnovabili con particolare riferimento al solare, alle biomasse, all'eolico e alla geotermia;
- **mobilità sostenibile e sviluppo urbano:** obiettivi di questo asse sono è sia l'incentivazione all'uso del mezzo pubblico sia l'adozione in sede di pianificazione urbanistica di misure atte a ridurre la "dispersione urbana" e a puntare ad un modello di città compatta, in cui si riduce, ovviamente, anche l'entità degli spostamenti;
- **uso efficiente delle risorse:** obiettivo è la riorganizzazione dei processi di produzione, distribuzione e consumo, adottando modelli che consentano di ridurre la quantità di materia ed energia necessaria per unità di prodotto/servizio (GPP, LCA, contabilità e fiscalità ambientale, riciclo e recupero di materia ed energia, ecc).

A tali misure settoriali si affiancano alcune misure trasversali, in parte con caratteristiche di misure di adattamento, quali ad esempio la gestione sostenibile della risorsa idrica, la prevenzione e gestione dei rischi idrogeologici e idraulici, la conservazione degli ecosistemi ecc..



Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)⁶

Il P.P.A.R ha l'obiettivo generale di disciplinare gli interventi sul territorio con il fine di conservare l'identità storica, garantire la qualità dell'ambiente e il suo uso sociale, assicurando la salvaguardia delle risorse territoriali.

Il PPAR riassume il complesso di vincoli esistenti in materia paesistico - ambientale in un regime più organico, esteso ed articolato di salvaguardia, esplicitando prima e definendo, poi, le caratteristiche paesistiche e ambientali sia delle aree vincolate che di quelle non coperte da vincolo, in modo da individuare lo specifico regime di tutela.

Gli *obiettivi principali* perseguiti dal Piano Paesistico Ambientale sono:

- il riconoscimento del valore culturale del paesaggio;
- il recupero del tessuto urbano in tutte le sue parti, scoraggiando la crescita dimensionale del costruito che frammenta il territorio e finisce per distruggerne l'identità;
- il mantenimento degli equilibri più delicati esistenti fra naturale e costruito (es. centri storici e paesaggio agrario);
- la coniugazione della tutela dell'ambiente con la presenza dell'uomo;
- la tutela del paesaggio agricolo, particolarmente laddove si abbia contiguità con gli insediamenti storici.

Le disposizioni del PPAR si distinguono in Indirizzi, Direttive e Prescrizioni. Gli Indirizzi sono misure di orientamento per la formazione e revisione degli strumenti urbanistici di ogni specie e livello, nonché degli atti di pianificazione, programmazione e di esercizio di funzioni amministrative attinenti alla gestione del territorio. Le direttive si configurano come le regole che è necessario seguire per l'adeguamento al PPAR degli strumenti urbanistici generali e, infine, le prescrizioni di base, transitorie e permanenti, sono immediatamente vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico o privato, e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione.

⁶ approvato con DACR n. 197 del 3 novembre 1989



STRAS

La STRAS viene impiegata, come disposto dalla normativa vigente in materia di VAS, come riferimento primo per la valutazione. In altre parole, gli obiettivi di sostenibilità ambientale da essa definiti, pertinenti rispetto al Piano oggetto di valutazione, sono impiegati per valutare la significatività dei potenziali impatti ambientali derivanti dall'attuazione delle previsioni di piano. La STRAS si articola in 4 aree di intervento, per ciascuna delle quali sono definiti i rispettivi macro obiettivi ed obiettivi specifici.

Di seguito si riporta una tabella che riassume i macro obiettivi associati a ciascuna area di intervento, per la successiva valutazione è stato necessario, in alcuni casi, entrare nel merito dei singoli obiettivi specifici.

Tabella 11 : Temi e obiettivi generali della STRAS

1. Clima ed atmosfera

- Riduzione delle emissioni di gas climalteranti

2. Natura e biodiversità

- Conservazione degli ecosistemi
- Riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura e conservazione dello spazio rurale
- Mantenere il giusto equilibrio fra attività venatoria e risorse faunistiche
- Garantire uno sviluppo territoriale integrato
- Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici, idraulici e sismici
- Prevenire la desertificazione
- Ridurre l'inquinamento del suolo e del sottosuolo
- Favorire un corretto uso delle risorse minerarie
- Garantire la gestione integrata della fascia costiera

3. Ambiente e salute

- Promuovere uno sviluppo urbano sostenibile e una migliore qualità di vita
- Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale
- Prevenire e ridurre l'inquinamento industriale e il rischio d'incidenti rilevanti
- Promuovere un sistema integrato per le politiche di sicurezza ambientale

4. Uso e gestione sostenibile delle risorse naturali e dei rifiuti

- Riduzione del prelievo delle risorse naturali nei cicli e nelle attività di produzione e consumo
- Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica
- Conservare, ripristinare e migliorare la qualità della risorsa idrica
- Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità, recupero di materia



DUP⁷ 2007 – 2013

Il DUP 2007 – 2013 raccoglie e coordina strategie ed obiettivi di diversi programmi, costituendo di fatto, uno strumento di governo integrato delle politiche economiche, territoriali ed ambientali. Esso è articolato in 6 assi, a ciascuno dei quali è associato un obiettivo strategico e diversi obiettivi specifici. Nella successiva tabella sono sintetizzati i suoi contenuti :

Tabella 12 : Temi e obiettivi generali del DUP Marche 2007 - 2013

1. Costruire un'economia della conoscenza e incrementare la qualità del lavoro

- 1. Ampliare la partecipazione e l'accessibilità al mercato del lavoro e migliorare la crescita sostenibile dell'occupazione*
- 2. Potenziare l'inclusione sociale delle persone svantaggiate e combattere le discriminazioni nel mercato del lavoro*
- 3. Innalzare la qualità delle risorse umane e l'efficacia del sistema di istruzione e formazione, rafforzare la competitività attraverso la conoscenza*
- 4. Ampliare e rafforzare la rete nazionale e transnazionale di relazioni del sistema regionale di istruzione, formazione e lavoro*

2. Accrescere la competitività del sistema economico marchigiano

- 1. Favorire lo sviluppo del sistema delle imprese agricole e forestali*
- 2. Diffondere le innovazioni*
- 3. Favorire la internazionalizzazione, la promozione del sistema produttivo e l'attrazione degli investimenti*
- 4. Favorire un lavoro stabile e di qualità e sicurezza sul lavoro*
- 5. Sostegno finanziario al sistema produttivo*
- 6. Sviluppo compatibile e risparmio energetico*
- 7. Razionalizzazione e qualificazione del sistema distributivo*
- 8. Migliorare l'accessibilità agli strumenti della società dell'informazione*

3. Perseguire la tutela e l'uso sostenibile delle risorse ambientali, territoriali e paesaggistiche

- 1. Contrastare i cambiamenti climatico*
- 2. Tutelare e conservare la biodiversità*
- 3. Prevenire e gestire i rischi*
- 4. Promuovere l'uso e la gestione sostenibile delle risorse naturali e dei rifiuti*
- 5. Migliorare l'ambiente e lo spazio rurale attraverso la gestione del territori*

4. Potenziare le infrastrutture per la mobilità e la logistica

- 1. Potenziare le infrastrutture ferroviarie*
- 2. Potenziare le infrastrutture viarie*
- 3. Sviluppare la piattaforma logistica*
- 4. Promuovere la mobilità sostenibile*

5. Valorizzare e promuovere il patrimonio, i beni e le attività culturali e la ruralità per lo sviluppo dell'attrattività del territorio e della qualità della vita

- 1. Recuperare e valorizzare le risorse e le attività culturali*
- 2. Incrementare l'attrattività turistica del territorio regionale*
- 3. Migliorare la qualità della vita nelle aree rurali e nei centri urbani della regione*

6. Qualificare i servizi socio-sanitari e consolidare l'inclusione sociale e la

⁷ approvato con DACR n.89 del 29.07.08



cittadinanza attiva

1. *Qualificare il sistema sanitario pubblico*
2. *Tutelare e promuovere la salute della popolazione*
3. *Garantire e sviluppare il sistema dei servizi sociali e socio-sanitari, promuovendo l'inclusione sociale e la cittadinanza attiva*
4. *Ampliare e riqualificare la rete delle strutture socio-educative e socio-assistenziali*

Per l'analisi di coerenza esterna sono stati considerati solo l'obiettivo 6 dell'asse 2 e tutti gli obiettivi degli assi 3 e 4.

Piano Regionale del trasporto Pubblico Locale - PTPL

Il PTPL ha come obiettivo generale quello di adeguare l'offerta del trasporto pubblico locale alla domanda di mobilità attesa e, a tal scopo, si articola in 3 ambiti di intervento:

- organizzazione e gestione del trasporto pubblico locale;
- trasporto pubblico su ferro;
- trasporto pubblico su gomma.

I principali obiettivi di piano sono:

- lo sviluppo dell'offerta di servizio ferroviario regionale;
- la riorganizzazione del servizio extraurbano su gomma secondo un sistema per "assi vallivi";
- l'integrazione della pianificazione di mobilità urbana con il sistema di trasporti extraurbano;
- il miglioramento della flotta in chiave di sostenibilità ambientale;
- il coordinamento e l'integrazione dei servizi ferroviari ed automobilistici;
- l'aumento dell'efficienza complessiva della gestione del TPL.

Piano Regionale delle Attività Produttive (PAP)

Il Piano delle Attività Produttive ha come obiettivo generale quello di realizzare una crescita "non solo dimensionale delle imprese, ma delle reti tra imprese, dei distretti e delle filiere, cioè dei sistemi locali complessi", nell'ottica di realizzare una politica integrata dei fattori per rendere complementare e coerenti "le politiche industriali con



quelle della formazione e del mercato del lavoro, della ricerca e dell'innovazione; le politiche fiscali con quelle del credito, delle infrastrutture, della valorizzazione dei prodotti e della certificazione di qualità. Tra gli obiettivi prioritari del PAP evidenziamo:

- il sostegno e la promozione di un modello socio-economico ecocompatibile;
- lo sviluppo di tecnologie innovative ed alternative pulite, di processi produttivi meno inquinanti e a più alta efficienza energetica;
- il soddisfacimento della domanda energetica (autosufficienza energetica), l'impegno nella ricerca di fonti alternative e il sostegno alle opere infrastrutturali sulle reti di trasmissione;
- il completamento di tutte le reti di trasporto (terra, aria, acqua) e l'ottimizzazione dell'efficienza delle varie eccellenze logistiche (piattaforme logistiche, interporto, aeroporti, porti).

Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)

Il PRAE contiene la "direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione etc." che all'articolo 5 più volte richiede per il progetto elaborati atti a dimostrare la salubrità delle lavorazioni e in particolare al comma 9 stabilisce che vanno valutati gli effetti indotti in termini di polveri dalle tecniche di coltivazione, da macchine e macchinari, da impianti, dalla movimentazione di macchinari e materie prime minerali.

Programmi Provinciali delle Attività Estrattive (PPAE)

I PPAE contengono norme tecniche di attuazione che in generale stabiliscono che i progetti debbano tendere al controllo degli impatti sulle varie matrici ambientali, tra le quali l'aria. A titolo di esempio le NTA del PPAE della Provincia di Macerata all'articolo 30 "Criteri generali di mitigazione degli impatti puntuali" stabilisce la mitigazione dell'impatto delle polveri con adeguate azioni.



Legenda delle Tabelle che seguono

Simbolo	Significato
C	coerenza tra gli obiettivi
NC	non coerenza tra gli obiettivi
NP	non pertinenza tra gli obiettivi



Tabella 13: Analisi di coerenza con gli obiettivi perseguiti dal PEAR e dallo schema di Piano regionale per il Clima

	Perseguire il risparmio energetico	Perseguire l'efficienza energetica	Promuovere l'utilizzo di fonti rinnovabili	Promuovere la mobilità sostenibile	Promuovere la diffusione di modelli di produzione e consumo a basso impatto ambientale
Incentivare la mobilità alternativa ed il trasporto pubblico a basse emissioni .	NP	NP	NP	C	NP
Sostenere l'impiego di energia da fonti rinnovabili nel settore industriale	NP	NP	C	NP	NP
Sostenere il risparmio, l'efficienza energetica e l'impiego delle fonti rinnovabili nell'edilizia	C	C	C	NP	NP
Sostenere lo sviluppo di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate e gli investimenti nelle PMI finalizzati alle tecnologie pulite e alla protezione dell'ambiente	C	C	C	NP	C

Tabella 14: Analisi di coerenza con gli obiettivi perseguiti dal PPAR

	Riconoscimento del valore culturale del paesaggio	Recupero del tessuto urbano e riduzione del urban sprawling	Mantenimento dell'equilibrio tra naturale e costruito	Coniugazione della tutela ambientale con la presenza antropica	Tutela del paesaggio agricolo
Incentivare la mobilità alternativa ed il trasporto pubblico a basse emissioni .	NP	C	NP	C	NP
Sostenere l'impiego di energia da fonti rinnovabili nel settore industriale	NP	NP	NP	NP	NP
Sostenere il risparmio, l'efficienza energetica e l'impiego delle fonti rinnovabili nell'edilizia	NP	NP	C	C	NP
Sostenere lo sviluppo di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate e gli investimenti nelle PMI finalizzati alle tecnologie pulite e alla protezione dell'ambiente	C	C	C	C	NP



Tabella 15: Analisi di coerenza con gli obiettivi perseguiti dal DUP

	Sviluppo compatibile e risparmio energetico	Contrastare i cambiamenti climatici	Tutelare e conservare la biodiversità	Prevenire e gestire i rischi	Promuovere l'uso e la gestione sostenibile delle risorse naturali	Migliorare l'ambiente e lo spazio rurale	Potenziare le infrastrutture ferroviarie	Potenziare le infrastrutture viarie	Sviluppare la piattaforma logistica	Promuovere la mobilità sostenibile
Incentivare la mobilità alternativa ed il trasporto pubblico a basse emissioni .	NP	C	NP	NP	NP	NP	C			C
Sostenere l'impiego di energia da fonti rinnovabili nel settore industriale	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Sostenere il risparmio, l'efficienza energetica e l'impiego delle fonti rinnovabili nell'edilizia	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Sostenere lo sviluppo di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate e gli investimenti nelle PMI finalizzati alle tecnologie pulite e alla protezione dell'ambiente	C	C	C	NP	C	C	NP	NP	NP	NP



Tabella 16: Analisi di coerenza con gli obiettivi perseguiti dal PTPL

	sviluppo dell'offerta di servizio ferroviario regionale	riorganizzazione del servizio extraurbano su gomma secondo un sistema per "assi vallivi	l'integrazione della pianificazione di mobilità urbana con il sistema di trasporti extraurbano	miglioramento della flotta in chiave di sostenibilità ambientale	coordinamento e l'integrazione dei servizi ferroviari ed automobilistici	l'aumento dell'efficienza complessiva della gestione del TPL
Incentivare la mobilità alternativa ed il trasporto pubblico a basse emissioni .	C	C	C	C	C	C
Sostenere l'impiego di energia da fonti rinnovabili nel settore industriale	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Sostenere il risparmio, l'efficienza energetica e l'impiego delle fonti rinnovabili nell'edilizia	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Sostenere lo sviluppo di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate e gli investimenti nelle PMI finalizzati alle tecnologie pulite e alla protezione dell'ambiente	NP	NP	NP	NP	NP	NP



Tabella 17: Analisi di coerenza con gli obiettivi perseguiti dal PAP

	sostegno e promozione di un modello socio-economico ecocompatibile	sviluppo di tecnologie innovative e pulite, di processi produttivi meno inquinanti e a più alta efficienza energetica	Promozione dell'autosufficienza energetica e delle fonti alternative	completamento di tutte le reti di trasporto e ottimizzazione dell'efficienza delle eccellenze logistiche
Incentivare la mobilità alternativa ed il trasporto pubblico a basse emissioni .	NP	NP	NP	C
Sostenere l'impiego di energia da fonti rinnovabili nel settore industriale	C	C	C	NP
Sostenere il risparmio, l'efficienza energetica e l'impiego delle fonti rinnovabili nell'edilizia	C	NP	C	NP
Sostenere lo sviluppo di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate e gli investimenti nelle PMI finalizzati alle tecnologie pulite e alla protezione dell'ambiente	C	C	C	NP



4. ANALISI DEL CONTESTO DI RIFERIMENTO

4.1 I temi e gli aspetti oggetto di analisi

L'insieme dei temi/aspetti ambientali con cui il piano interagisce, determinando potenzialmente degli impatti, si definisce ambito di influenza ambientale del piano. Tale ambito deve essere definito tenendo in considerazione il fatto che anche dalle interazioni tra piano ed attività antropiche (settori di governo) potrebbero originarsi degli impatti ambientali. L'area, in cui potrebbero manifestarsi gli impatti ambientali, si definisce ambito di influenza territoriale del piano; esso è strettamente correlato alla tipologia di interazioni ambientali individuate, nonché alle caratteristiche dell'area stessa. Nella tabella successiva si riportano i temi/aspetti ambientali che costituiscono l'ambito di influenza ambientale del Piano Aria.

Tabella 18: temi e aspetti ambientali pertinenti

Tem	Aspetti ambientali
Acqua	Qualità delle Acque superficiali e sotterranee
Beni culturali	Patrimonio Culturale
Biodiversità	Valore Naturalistico
	Connettività
Cambiamenti Climatici	Emissioni di gas climalteranti
Paesaggio	Assetto del territorio
Popolazione e Salute	Esposizione della popolazione a fattori di degrado ambientale
Suolo	Degrado

Rispetto ai temi e ai relativi aspetti proposti nel rapporto preliminare, a seguito degli approfondimenti intercorsi, il tema Salute Umana ed il relativo aspetto sono stati cambiati, rispettivamente, in *Popolazione e Salute* e *Esposizione della popolazione a fattori di rischio*. Ciò in considerazione del fatto che alcuni elementi di piano, di natura infrastrutturale, potrebbero interagire con aspetti quali, ad esempio, l'esposizione al rumore e del fatto che l'aspetto salute in relazione alla qualità dell'aria è, intrinsecamente, oggetto dello stesso piano.

I temi e relativi aspetti ambientali sopra riportati includono anche quelli che potrebbero essere interessati dagli impatti derivanti dall'interazione del Piano con i settori di governo pertinenti, ovvero:

- Energia;



- Attività Produttive;
- Mobilità.

Nel rapporto ambientale è necessario:

- descrivere lo stato attuale dell'ambiente e la sua probabile evoluzione in caso di non attuazione del Piano;
- individuare, descrivere e localizzare l'eventuale presenza di situazioni/elementi ambientali di particolare pregio e/o vulnerabilità all'interno dell'ambito di influenza territoriale del Piano.

In altre parole, si tratta di sviluppare un'analisi di contesto dell'area potenzialmente interessata dagli impatti di piano (ambito di influenza territoriale) che abbia come oggetto la definizione dello stato attuale dei temi/aspetti ambientali pertinenti al Piano e che evidenzi l'eventuale presenza di situazioni/elementi ambientali di particolare pregio e/o vulnerabilità (caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dagli impatti del piano). Per fare ciò si utilizzano indicatori di stato ambientale, se possibile, già esistenti in letteratura e con disponibilità di serie storiche, laddove pertinenti.



4.3. Analisi del contesto di riferimento

4.3.1 Acqua

Tema	Aspetti ambientali	Indicatori di contesto	Fonte dati
Acqua	Qualità delle Acque superficiali e sotterranee	Classificazione delle acque superficiali interne ai sensi del D.lgs 152/99 - Stato Ambientale	Piano regionale di Tutela delle Acque - PTA ⁸
		Stato Chimico delle Acque Sotterranee - SCAS	

La definizione dello Stato Ambientale dei corsi d'acqua superficiali interni ai sensi dell'allegato I del D.Lgs 152/99 permette di sintetizzare con un unico Indice lo stato dei corsi d'acqua dal punto di vista ecologico, chimico, biologico e microbiologico.

Tale indice classifica i corsi d'acqua in 5 classi o stati di qualità differenti (elevato, buono, sufficiente, scadente, pessimo).

L'elaborazione dei dati analitici relativi alle acque superficiali ha portato ad individuare le classi di qualità ambientale per ogni corso d'acqua della Regione Marche, facendo notare un andamento generale distribuito uniformemente lungo quasi tutte le aste fluviali.

La qualità delle acque dei fiumi nelle zone montane o collinari più interne risulta essere buona, nell'anno 2005 nessuna delle stazioni è stata classificata "elevata". Nelle zone subcollinari, ricadenti nella fascia centrale della regione, lo stato ambientale è risultato in generale di classe 3 - "sufficiente".

Il degrado è poi progressivamente significativo e raggiunge, in corrispondenza delle foci, classi di qualità che oscillano negli anni, ed a seconda delle condizioni meteorologiche, tra uno stato ambientale "scadente" o "pessimo"; più di rado si attribuisce la sufficienza alla foce. La causa del progressivo aumento dell'inquinamento dalle sorgenti alle foci è individuata nell'aumentato impatto antropico con il superamento nei periodi di minor portata della capacità autodepurativa del corso d'acqua (vedi figura 1).

Le caratteristiche chimiche delle acque sotterranee dipendono sia dalla natura degli acquiferi sia dalle pressioni antropiche. L'indice qui riportato per visualizzare lo

⁸ Delibera di Giunta Regionale n. 1875 del 22/12/2008 Trasmissione al Consiglio regionale della proposta di Piano di Tutela delle Acque (PTA), per l'approvazione.

stato di qualità delle acque dei corpi idrici significativi sotterranei⁹ è lo SCAS = Stato Chimico delle Acque Sotterranee.

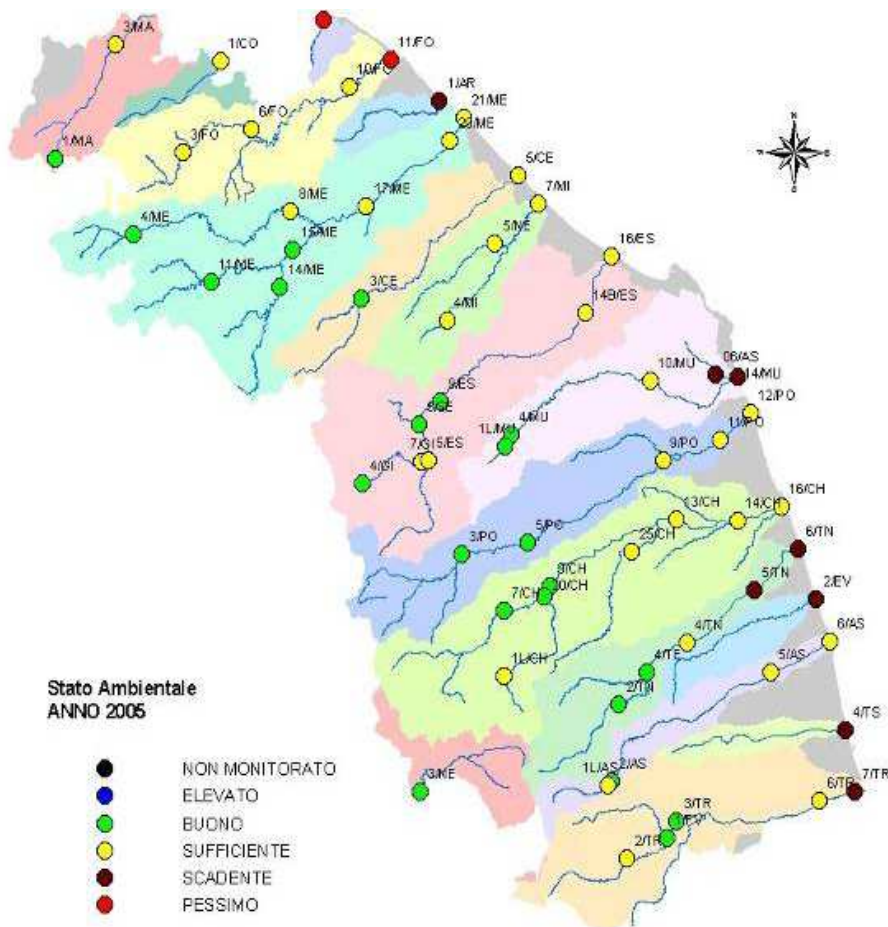


Figura 1: Classificazione delle acque superficiali interne (anno 2005)¹⁰.

Lo SCAS è valutato attraverso la misurazione di parametri di base quali la conducibilità elettrica e la presenza di cloruri, manganese, ferro, nitrati, solfati e ione ammonio e suddivide i corpi idrici sotterranei in 5 classi (da 0 a 4), come mostrato in tabella 19.

Tabella 19: Definizione dello stato chimico delle acque sotterranee.

CLASSE 1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche.
CLASSE 2	Impatto antropico ridotto o sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche.
CLASSE 3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con segnali di compromissione.

⁹ Tale indice non è comunque di per se stesso esaustivo. Infatti per valutare lo stato delle acque sotterranee è necessario considerare contestualmente SCAS, SquAs = Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee e SAAS= Stato Ambientale delle Acque Sotterranee. Elaborazione Regione Marche.

¹⁰ La colorazione riportata sulla carta in corrispondenza delle aste fluviali individua i bacini idrografici

CLASSE 4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti.
CLASSE 0	Impatto antropico è nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3.

L'analisi della distribuzione in classi dei corpi idrici sotterranei significativi evidenzia che il 40 % presenta acque con impatto antropico significativo, il 19% con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione, il 3% presenta un impatto antropico nullo o trascurabile, ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3, il 23 % ha impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche chimiche e, infine, il 15% presenta un impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione.

In sintesi, si può dire che lo **stato di qualità delle acque sotterranee** è buono lungo la dorsale appenninica e appena sufficiente nei depositi alluvionali lungo i corsi d'acqua superficiali a causa del forte impatto dei processi industriali che hanno depauperato aree piuttosto ampie (in particolare Chienti ed Esino).

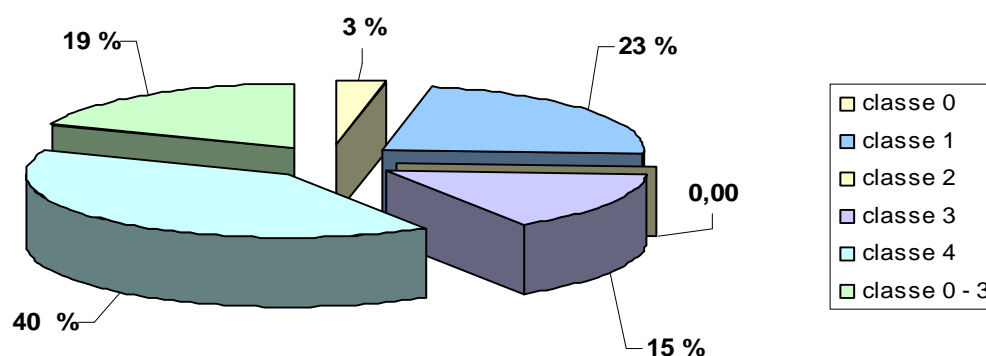


Figura 2: Ripartizione percentuale in classi di qualità delle acque sotterranee¹¹

¹¹ Elaborazione Regione Marche
Servizio Ambiente e Paesaggio
PF Tutela delle Risorse Ambientali



4.3.2 Beni culturali

Tema	Aspetti ambientali	Indicatori di contesto	Fonte dati
Beni culturali	Patrimonio Culturale	Individuazione e localizzazione del patrimonio storico, architettonico e archeologico	S.I.R.Pa.C. Sistema Informativo regionale per il Patrimonio culturale

Il Sistema Informativo regionale per il Patrimonio culturale identifica e localizza gran parte del **patrimonio storico, architettonico e archeologico delle Marche**, con riferimento a:

- beni architettonici (chiese, case, palazzi, mura, portali, castelli, pievi, abbazie, torri, teatri storici, parchi, giardini, ecc...¹²) , circa 21.660 catalogati;
- siti archeologici, circa 2.404 catalogati¹³;
- reperti archeologici, circa 15.631 catalogati¹⁴.

Attualmente si dispone anche di un **censimento georiferito relativo ai siti di interesse nell'ambito dell'archeologia industriale**: 9 nella Provincia di Pesaro Urbino, 28 nella Provincia di Ancona, 26 nella Provincia di Macerata e 9 nella Provincia di Ascoli Piceno (fonte: Servizio Attività e Beni Culturali, dicembre 2004).

Pur tenendo conto dei dati presenti nel Libro Bianco dei Beni e delle Attività Culturali (2005)¹⁵, allo stato attuale non è possibile determinare quanti siano, sull'intera scala territoriale, i beni ancora da recuperare rispetto al totale. Pertanto ad oggi è possibile monitorare esclusivamente l'incremento dei beni censiti e catalogati, come base per ipotizzare e programmare un'azione di tutela nel settore.

Il patrimonio culturale è, in effetti, esposto a numerosi potenziali fattori di rischio che possono causarne il degrado ed ostacolarne la conservazione. Tali fattori di rischio sono connessi a fenomeni naturali (eventi sismici, fenomeni gravitativi, esondazioni, dinamica dei litorali ed erosione), ed a fenomeni antropici (pressione turistica, dinamiche della densità demografica, rischio tecnologico, inquinamento atmosferico,...).

¹² Fonte: Servizio Attività e Beni Culturali, ottobre 2006

¹³ Fonte: Sistema Informativo Regionale per il Patrimonio Culturale, 2006

¹⁴ Fonte: Sistema Informativo Regionale per il Patrimonio Culturale, 2006

¹⁵ riferiti ai beni recuperati (per un totale di 313 interventi di cui circa 95 destinati a beni mobili o affreschi di interesse storico ed artistico ed i rimanenti al patrimonio immobile storico-artistico, alla rete museale ed al sistema archeologico), limitatamente al decennio 1993-2003, attraverso fondi comunitari (DocUP Ob2 e 5b Annualità 1993/99 e DocUP Ob2 Annualità 2000/2003) e fondi regionali (L. 292/68, L.R. 39/96, L.R. 16/94).



A seguito dei numerosi fattori di rischio a cui è esposto il patrimonio culturale, **la Regione Marche sta predisponendo ed elaborando la "carta del rischio"** ovvero un sistema informativo che, muovendosi dal concetto di restauro preventivo e fondandosi su una conoscenza approfondita del territorio e del suo patrimonio storico-artistico, consente di individuare sistemi e procedimenti per la programmazione degli interventi sui beni culturali in funzione del loro stato di conservazione e della pericolosità dell'ambiente in cui sono ubicati.

4.3.3 Biodiversità

Tema	Aspetti ambientali	Indicatori di contesto	Fonte dati
Biodiversità	Valore Naturalistico	Aree Protette Rete Natura 2000	Progetto REM- Rete Ecologica Marchigiana
	Connettività		

L'attuale sistema delle aree protette della Regione Marche è composto da 2 Parchi Nazionali, 4 Parchi Regionali, 3 Riserve Naturali Statali e 2 Riserve Naturali Regionali per una **superficie complessiva di 89.375 ettari pari al 9,22% dell'intera superficie regionale.**

La rete Natura 2000 è costituita nelle Marche dagli 80 "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC¹⁶) individuati ai sensi della Direttiva "Habitat"¹⁷, vale a dire dalle zone caratterizzate dalla presenza di specie vegetali e animali e di habitat ritenuti importanti per la conservazione della biodiversità del territorio comunitario, e dalle 29 aree individuate ai sensi della Direttiva "Uccelli"¹⁸, ossia territori idonei alla conservazione degli uccelli selvatici, denominate "Zone di Protezione Speciale" (ZPS). Delle **109 aree complessive**, 11 si localizzano sulla costa, 17 in ambito collinare, mentre le rimanenti 81 ricadono nell'area montana. La superficie complessivamente occupata dalla **Rete Natura 2000 nelle Marche**, tenuto conto delle superfici condivise da SIC e da ZPS è di **136.888 ettari pari al 14% della superficie regionale.** Adeguate strumenti normativi regionali esistenti (L.R. n.6/2007; DGR n. 864/07) o in corso di elaborazione (Linee guida regionali per la gestione dei siti Natura

¹⁶ Il DM 25 marzo 2005 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio identifica i siti SIC della Regione Marche (sulla base dell'elenco provvisorio pubblicato con decisione della Commissione Europea del 7 dicembre 2004. Si attende la loro designazione in ZSC (Zone Speciali di Conservazione), e di conseguenza la loro entrata in vigore, da parte del Ministero dell'Ambiente.

¹⁷ Direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

¹⁸ Direttiva 79/409/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli uccelli selvatici.



2000) garantiscono la tutela delle specie e degli habitat oggetto di conservazione dei Siti.

Utili strumenti conoscitivi del territorio capaci di orientare la pianificazione, quindi funzionali al mantenimento della biodiversità, sono i risultati prodotti dal **progetto REM- Rete Ecologica Marchigiana**, avviato nel 2004 in attuazione del progetto europeo Rete Natura 2000. E' stato qui definito il sistema naturalistico marchigiano comprendente i SIC, le ZPS, le Aree Floristiche Protette, i Parchi e le Riserve Naturali Regionali che in estrema sintesi individuano la struttura delle "core areas" e dei corridoi ecologici della Rete. Rilevanti la **Carta della vegetazione e la Carta degli elementi di paesaggio**.

Data l'impossibilità di riprodurre in modo sufficientemente leggibile la cartografia disponibile in materia, preferiamo rinviare al sito www.ambiente.regione.marche.it, dove è possibile reperire tutto il materiale citato, incluse le relazioni descrittive.

4.3.4. Cambiamenti Climatici

Tema	Aspetti ambientali	Indicatori di contesto	Fonte dati
Cambiamenti Climatici	Emissioni di gas climalteranti	Emissioni di gas climalteranti (CO ₂ equivalente) totali e per settore	Inventario Nazionale delle Emissioni APAT disaggregato a livello regionale (2005)

Per il calcolo delle emissioni climalteranti sono stati impiegati i dati dell'Inventario Nazionale delle Emissioni in Atmosfera, APAT, disaggregati per regione, relativi ai principali gas climalteranti ovvero Anidride Carbonica (CO₂), Metano (CH₄) e Protossido di Azoto (N₂O). Le emissioni di CH₄ e N₂O sono state convertite in CO₂ equivalente impiegando i coefficienti dell'IPCC¹⁹.

Nel 2005 le emissioni totali di gas climalteranti nelle Marche sono state pari a 8.064.033,62 tCO₂eq. L'analisi del contributo dei diversi macrosettori individua nel trasporto su strada (29,22%), nella produzione di energia (20,12%) e nel riscaldamento domestico (17,20%) i principali determinanti.

Il confronto tra le emissioni totali climalteranti nelle Marche del 1990 (anno di riferimento per gli Obiettivi del Protocollo di Kyoto) e quelle relative al 2005, mostra un aumento delle emissioni di CO₂eq pari, in valore assoluto, a 631.536,32

¹⁹ AR4 - WG1- IPCC - Global Warming Potential for a Given Time Horizon _ SAR a 100 anni
Servizio Ambiente e Paesaggio
PF Tutela delle Risorse Ambientali



tCO₂eq/anno e, in termini percentuali, a + 8,5%. Anche per le Marche si registra dunque un sostanziale scostamento negativo dall'Obiettivo del Protocollo di Kyoto, (- 6,5% delle emissioni del 1990), pur se in misura inferiore allo scostamento nazionale (+ 12,2 % al 2004 rispetto al 1990. Rapporto Energia Ambiente ENEA 2006).

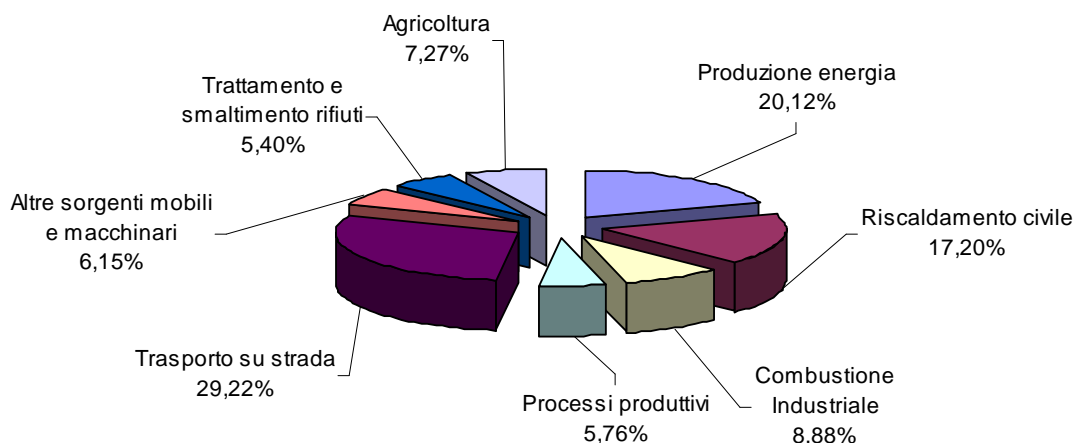


Figura 3: Emissioni climalteranti per settore²⁰

I calcoli relativi alle emissioni *pro capite* delle Marche, per l'anno 2005, restituiscono un valore di 5,27 tCO₂ eq pro capite/anno; tale dato, confrontato con il dato per l'Italia e l'Unione Europea, quest'ultimi disponibili al 2006, appare piuttosto contenuto (è circa pari al 50%).

4.3.5. Paesaggio

Tema	Aspetti ambientali	Indicatori di contesto	Fonte dati
Paesaggio	Assetto del territorio	Ripartizioni degli usi del suolo e variazioni nel tempo	Carta Uso del suolo Corine Land Cover

La Convenzione Europea del Paesaggio (adottata dal Comitato dei Ministri della Cultura e dell'Ambiente del Consiglio d'Europa il 19 luglio 2000) definisce il paesaggio come *"una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il*

²⁰ Elaborazione Regione Marche su dati Inventario Nazionale delle Emissioni APAT 2005



cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni". In tale definizione rientra un concetto astratto (non restituibile con l'impiego di indicatori, almeno su scala vasta), che è quello di percezione e, contestualmente, viene evidenziata la complessità del tema, in quanto prodotto dell'azione contestuale di fattori naturali e antropici e delle loro interrelazioni. Ne segue che l'analisi di contesto relativa al paesaggio è, rispetto ad altri temi/aspetti ambientali, piuttosto complicata.

Un modo per interpretare e descrivere il paesaggio, non esaustivo, ma sufficientemente oggettivo, è quello di considerarlo come l'assetto che il territorio ha assunto in relazione alle dinamiche di sviluppo, attraverso l'esame dell'uso del suolo.

Nel grafico seguente, si riporta la distribuzione percentuale delle classi di uso del suolo nelle Marche a confronto con l'Italia Centrale e l'Italia.

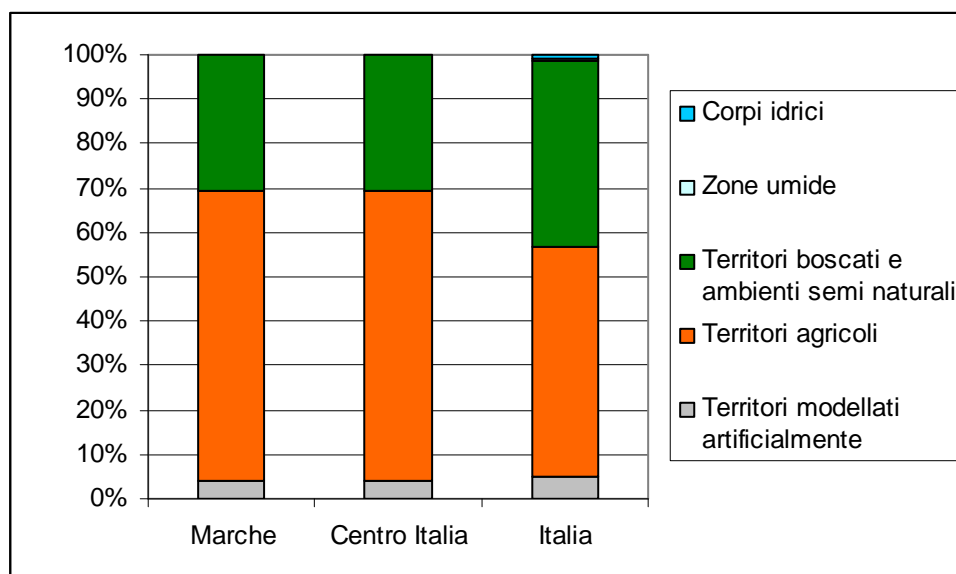


Figura 4: Distribuzione percentuale classi di uso del suolo²¹

L'utilizzo prevalente dei suoli della Regione Marche è quello agricolo (rif. II RSA Marche). Le Marche presentano una situazione in linea con quella del centro Italia, mentre rispetto alla situazione italiana si nota una presenza minore di territori boscati e ambienti seminaturali (30,4% per le marche contro il 42,1% dell'intero territorio nazionale).

²¹ Elaborazione Regione Marche su dati Corine Land Cover anno 2000

Dal confronto tra i rilevamenti Corine Land Cover degli anni 1990 e 2000 emerge che le Marche hanno visto aumentare le superfici modellate artificialmente, principalmente a scapito delle superfici agricole. L'aumento di questa categoria di uso del suolo risulta però inferiore rispetto all'aumento dell'intero contesto nazionale (+1,45 delle Marche contro +6,65 per l'Italia).

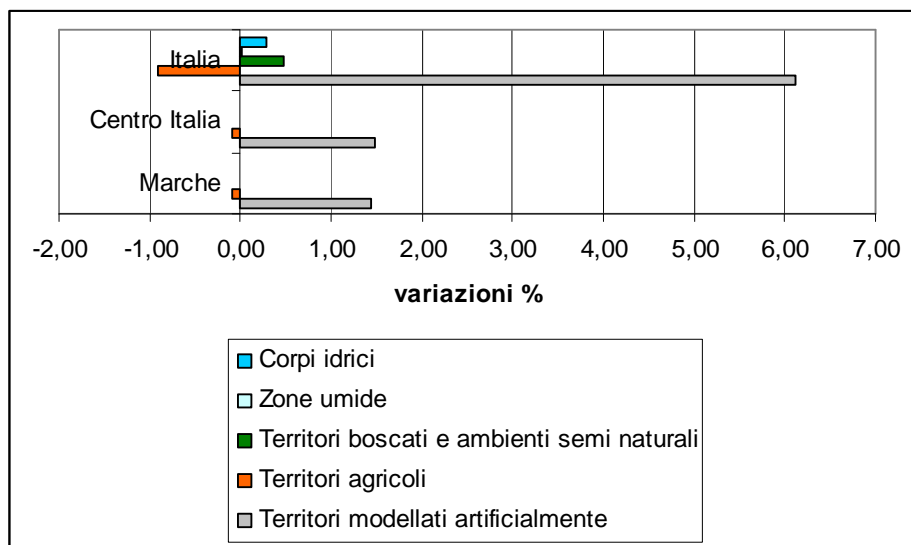


Figura 5: Variazione percentuale delle classi di uso del suolo nel 2000 rispetto al 1990²².

Se si osserva la distribuzione degli usi del suolo per la Regione Marche si nota che la quasi totalità della fascia montana rientra nella classe "territori boscati" mentre i "territori modellati artificialmente" insistono quasi esclusivamente sulla fascia costiera e sulle principali assi fluviali.

Parallelamente l'analisi della distribuzione demografica per fasce altitudinali, mostra come la fascia montana presenti un progressivo e costante spopolamento (rif. II RSA Marche).

L'analisi congiunta di queste due categorie di informazione attira l'attenzione sul territorio montano.

Il modello insediativo che ne deriva è quello caratterizzato dal significativo addensamento nei territori urbanizzati lungo la fascia costiera e nelle principali zone vallive e da un uso agricolo prevalente nella fascia costiera e collinare. Mano a mano

²² Elaborazione Regione Marche su dati Corine Land Cover.



che ci si sposta verso la dorsale appenninica aumentano le porzioni di territorio occupate da bosco (naturale o seminaturale) che si estende progressivamente fino a diventare, lungo la fascia montana interna, l'elemento prevalente e a tratti totalizzante.

4.3.6. Popolazione e Salute

Tema	Aspetti ambientali	Indicatori di contesto	Fonte dati
Popolazione e Salute	Esposizione della popolazione a fattori di degrado ambientale	Distribuzione e densità di popolazione	SISTAR Marche
		Superamenti dei limiti di inquinamento acustico	ARPAM e Regione Marche (PF Tutela delle Risorse Ambientali)

La popolazione delle Marche (2007) è pari a 1.553.063 abitanti, per una densità media di 160 abitanti/kmq. Il dato è in costante aumento pur rimanendo molto al di sotto della media nazionale., pari a 198 ab/kmq. La popolazione è concentrata principalmente lungo la costa ed i tratti terminali delle principali valli fluviali (Figura 1.1).

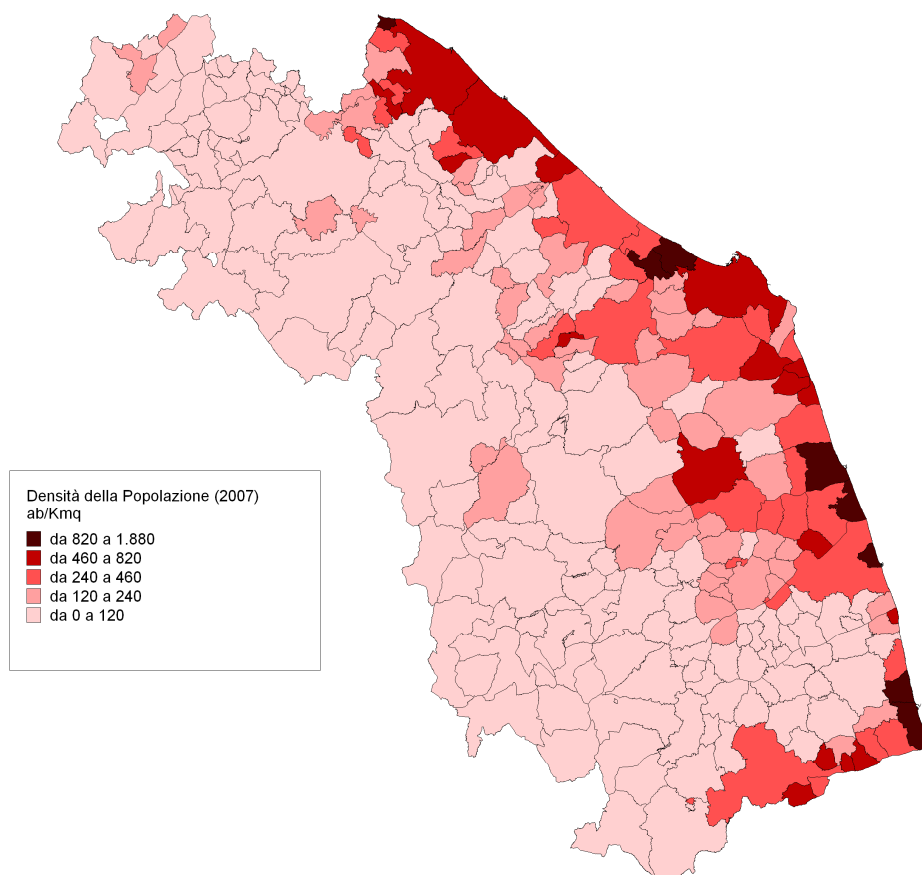


Figura 6: Classi di densità di popolazione su base comunale²³

²³ Fonte: Regione Marche - Ufficio Statistico Regione Marche su dati ISTAT. Elaborazione Regione Marche Servizio Ambiente e Paesaggio. Anno 2007.
Servizio Ambiente e Paesaggio
PF Tutela delle Risorse Ambientali



Nel periodo 1971-2007 la densità media della popolazione, a livello regionale, è aumentata dell'8,7%. La densità della popolazione è aumentata in modo continuo e crescente in tutte le province. La provincia di Ancona è quella con la densità maggiore (242 ab/Kmq) e ciò è legato ad una serie di fattori quali il fatto che comprende il capoluogo di regione, presenta le principali infrastrutture e ha un'area montana ridotta rispetto a quella delle altre Province.

I Comuni delle Marche sono classificati in tre zone altimetriche: collina litoranea, collina interna e montagna interna. I dati riportati (tabella 1.1) mostrano un aumento della popolazione nei Comuni della collina litoranea a fronte di una diminuzione costante nei Comuni sia della collina interna che della montagna interna.

Tabella 20: Percentuale di popolazione per fascia altimetrica. Periodo 1971 - 2007²⁴.

	1971	1981	1991	2001	2007
montagna interna	9,00%	8,30%	7,88%	7,63%	7,37%
collina interna	24,54%	23,86%	23,69%	23,25%	22,90%
collina litoranea	66,47%	67,83%	68,43%	69,13%	69,73%

La dinamica insediativa nel territorio regionale è stata caratterizzata da due aspetti problematici:

- lo spopolamento della fascia montana e collinare e l'incremento della popolazione residente lungo la fascia costiera;
- lo *urban sprawl* (insediamento urbano incontrollato) insediativo attorno ai maggiori centri urbani.

I processi di distribuzione della popolazione e delle attività economiche, negli ultimi anni, hanno dato vita ad un forte incremento e concentrazione delle relazioni funzionali (e quindi degli effetti, anche ambientali, di tali relazioni) in aree ben circoscritte di comuni contigui. Le loro relazioni sono aumentate fino a raggiungere un grado di interdipendenza così elevato da identificare un unico sistema socio-territoriale (area urbana funzionale – FUAs. Cfr pf 4.3.9. Ambito di influenza territoriale). L'analisi

²⁴ Elaborazione Regione Marche su dati ISTAT.



dell'andamento delle densità (1971 - 2007) rileva gli aumenti maggiori lungo la fascia costiera, in particolare immediatamente a ridosso delle principali città (Ancona, Pesaro, Fano, Senigallia e Civitanova Marche), con l'eccezione del Comune di Falconara Marittima, che nel medesimo arco di tempo perde popolazione. In generale, i comuni della fascia collinare mostrano una tendenziale stabilità, salvo rare eccezioni, mentre una marcata riduzione della popolazione dell'area montana, con particolare riferimento a quella del maceratese e del piceno.

L'inquinamento acustico rappresenta una delle problematiche ambientali più critiche degli ultimi anni, specialmente in ambiente urbano, dove la densità e la ubiquità delle sorgenti sonore - sia fisse che mobili - determina un clima acustico generalmente incompatibile con i requisiti e gli obiettivi di qualità vigenti a livello nazionale.

La classificazione acustica dell'intero territorio regionale, ai sensi della Legge Regionale n.28/2001, nonché la successiva approvazione di pertinenti piani di risanamento acustico, è uno degli strumenti disponibili per prevenire, controllare e risanare situazioni degradate dal punto di vista del clima acustico. A settembre 2008, risulta che 194 comuni marchigiani hanno già adottato o approvato la classificazione acustica²⁵. (vedi figura 8). I comuni in bianco non hanno ancora adottato i piani.

²⁵ Regione Marche, Servizio Ambiente e Paesaggio, P.F. Tutela delle Risorse Ambientali e attività estrattive, aggiornamento a settembre 2008.

**Stato di Attuazione della Legge Regionale n. 28/2001 - Classificazione Acustica Comunale
Aggiornamento al 26 settembre 2008**

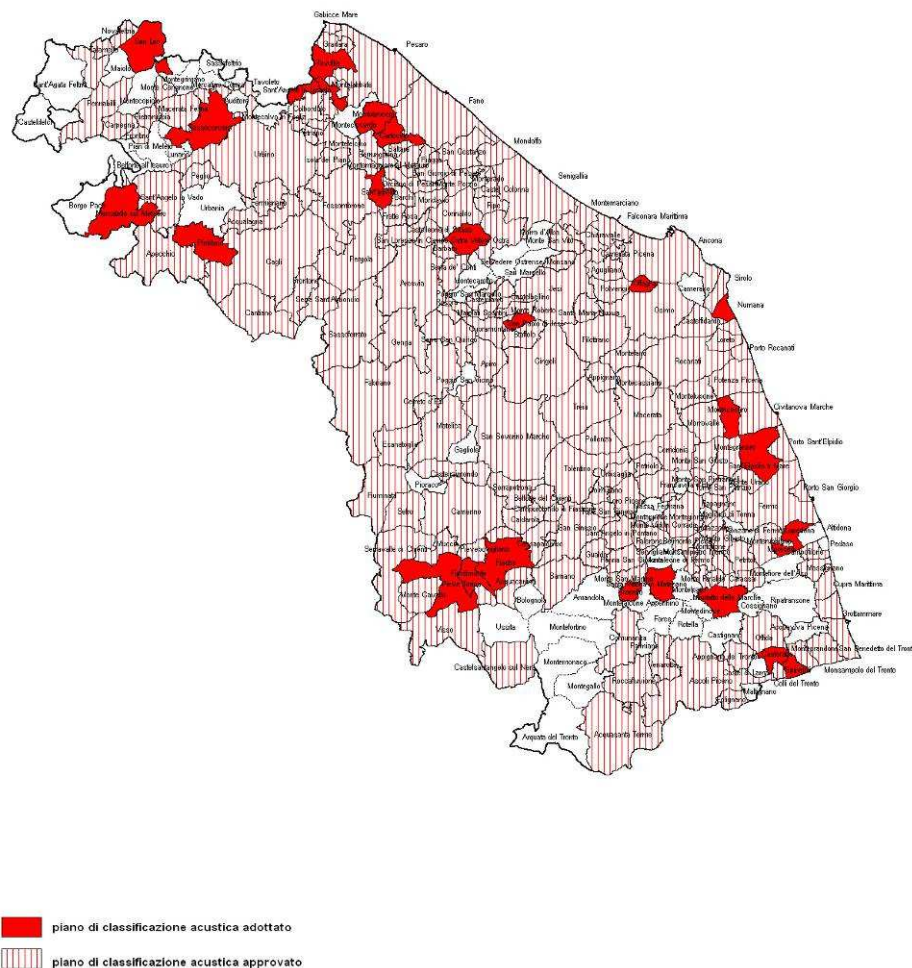


Figura 7: Stato delle classificazioni acustiche comunali a settembre 2008²⁶

La tabella successiva riporta i dati sulle richieste di intervento inoltrate ad ARPAM tra il 2005 e il 2008 ed i relativi superamenti rilevati.

²⁶ Elaborazione e Fonte Regione Marche



Tabella 21: richieste di intervento e superamenti anni 2007 e 2008²⁷

Sorgenti	ANNO 2005		ANNO 2006		ANNO 2007		ANNO 2008	
	sorgenti controllate (n)	Superamenti (%)	sorgenti controllate (n)	Superamenti (%)	sorgenti controllate (n)	Superamenti (%)	sorgenti controllate (n)	Superamenti (%)
Attività produttive	48	63	42	55	24	79	21	81
Attività di servizio e/o commerciali	48	83	61	85	51	82	38	89
Attività temporanee	1	0	3	67	28	100	27	
Infrastrutture stradali	2	50	4	25	5	0	8	25
Infrastrutture aeroportuali	1	0	0		0		0	
Infrastrutture portuali	1	0	0		1		0	
Altro	25	88	18	83	0		2	50
totale	126	74 %	128	73%	109	82%	96	76%

Tali dati mostrano, da un lato, che sono diminuite le richieste di intervento, dall'altro, che la percentuale di superamenti rilevati è aumentata. Inoltre, si nota che le principali sorgenti di emissioni sonore, per cui è stato richiesto l'intervento e per cui si registra il superamento dei limiti di legge, sono state le attività di servizio e/o commerciali, le manifestazioni e le attività produttive. Situazione particolarmente critica si rileva nell'Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale (AERCA), in cui la sovrapposizione di molte sorgenti emmissive determina una situazione di inquinamento acustico mediamente elevato pressoché costante e particolarmente critica durante le ore diurne (vedi paragrafo AERCA).

4.3.7 Suolo

Tema	Aspetti ambientali	Indicatori di contesto	Fonte dati
Suolo	Degrado	Rischio idraulico e idrogeologico	Piano d'Assetto Idrogeologico Regionale -PAI e Piani stralcio di bacino
		Rischio di desertificazione in Italia: % superficie a rischio	Atlante nazionale delle aree a rischio di desertificazione

²⁷ Fonte ARPAM



Per degrado del suolo si intende un processo degenerativo che può portare ad una perdita della sua fertilità sotto l'aspetto fisico - meccanico, chimico e biologico.

Questo aspetto, dunque, accorpa in esso l'erosione, il declino di sostanza organica, il rischio idraulico e idrogeologico, la desertificazione, la salinizzazione. Di tutte le componenti del degrado del suolo, vengono considerati solo quelle attinenti alla natura delle azioni di Piano ovvero il rischio idraulico e idrogeologico e la desertificazione.

La perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico (idraulico e gravitativo) è definita dai Piani di Bacino. Sulla base della suddetta perimetrazione, nelle Marche, la superficie a rischio esondazione è complessivamente pari a 228,57 km² (2,35% della superficie complessiva regionale); di questi, 88,69 km² (0,91% del totale) sono a rischio elevato e molto elevato. Le province di Ascoli Piceno e Pesaro e Urbino sono quelle maggiormente interessate dal fenomeno, con una superficie a rischio pari rispettivamente al 4,06% e 2,80% di quella complessiva provinciale. Per quanto riguarda in particolare la provincia di Ascoli Piceno, su 83,89 km² di aree esondabili, ben 43,31 km² (il 51,61%) rientrano nelle categorie R3 e R4. Le superfici a rischio sono localizzate nei fondovalle e nei tratti terminali delle aste fluviali, dove maggiore è il livello di edificazione e impermeabilizzazione del suolo (rif. 2° RSA Regione Marche, 2005).

La situazione attuale deriva dalla mancata attivazione di politiche di gestione del territorio integrate e su scala vasta e dalla sussistenza di numerosi elementi di artificializzazione dei corpi idrici. Si rileva spesso la presenza di soglie artificiali, di accumulo locale di sedimenti, di attraversamenti o tombamenti che restringono la sezione di deflusso, nonché la mancanza delle distanze di rispetto idraulico dai corsi d'acqua.

La desertificazione è definita²⁸ come "*degrado delle terre nelle aree aride, semi-aride e sub-umide secche, attribuibile a varie cause, fra le quali variazioni climatiche ed attività umane*".

Le aree soggette alla desertificazione sono caratterizzate dalla presenza di ecosistemi fragili dal punto di vista ecologico, molto sensibili ad incontrollati sfruttamenti delle risorse idriche, e hanno bisogno di interventi specifici per la conservazione dei suoli (Aru, 2002).

²⁸ Definizione ufficiale della United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD)
Servizio Ambiente e Paesaggio
PF Tutela delle Risorse Ambientali



La desertificazione implica la perdita irreversibile o difficilmente reversibile della possibilità di una produzione agricola e forestale economicamente o ecologicamente sostenibile: essa è dunque caratterizzata da "sterilità funzionale".

Durante l'anno 2003, due istituti di ricerca del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, l'Istituto Sperimentale per lo Studio e la Difesa del Suolo (ISSDS) e l'Istituto Nazionale di Economia Agraria (INEA), sono stati incaricati dal Ministero dell'Ambiente della preparazione di un Atlante del rischio di desertificazione in Italia alla scala di riconoscimento (scale di riferimento 1:100.000 - 1.250.000).

La metodologia utilizzata in questo progetto, basata sulla descrizione di indicatori e indici (sterilità funzionale, sensibilità e vulnerabilità, mitigazione aggravamento), cioè una serie di indicatori semplici, rilevanti e lineari, ricavati applicando il modello DPSIR a cinque sistemi di degrado del suolo, lascia al lettore la responsabilità di dare un significato applicativo ad ognuno di essi.

Nella figura a seguire viene riportata una sintesi dei risultati ottenuti. L'area di studio riguarda il 52% dell'intero territorio nazionale. In essa sono presenti aree a clima semi arido e sub umido secco, come postulato dalla definizione di desertificazione dell'UNCCD, accanto ad aree a clima più umido. Le statistiche riportate quindi accomunano situazioni a diverso contesto climatico locale.

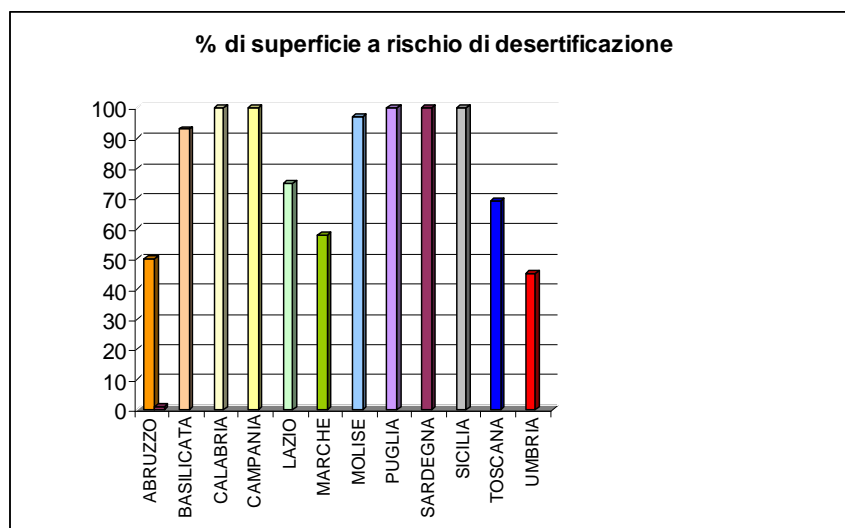


Figura 8: Confronto tra le percentuali di superfici regionali a rischio di desertificazione²⁹.

²⁹ Elaborazione Regione Marche da Atlante Nazionale delle Aree a Rischio di Desertificazione



Come si può notare nel confronto tra le superfici a rischio di desertificazione delle diverse regioni italiane oggetto di studio dell'Atlante delle aree a rischio di desertificazione, le Marche, insieme all'Umbria e all'Abruzzo, presentano la percentuale più bassa di superficie a rischio (58%), che però ha un valore di 6 punti percentuali superiore alla percentuale nazionale di superficie a rischio pari al 52%.

4.3.9. Ambito di influenza territoriale

AERCA

Il Consiglio Regionale delle Marche³⁰ con delibera n. 305/2000 ha dichiarato i territori di Ancona, Falconara e bassa valle dell'Esino come "Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale -AERCA. Tale dichiarazione è motivata dalla presenza contestuale nell'area **di strutture insediative ad alta densità, grandi industrie ed impianti a rischio di incidente rilevante** (compresi quelle fondamentali per l'approvvigionamento energetico regionale), **le principali infrastrutture di trasporto** (ferrovia, aeroporto e porto) e conseguentemente dalla **sussistenza**, in gran parte conseguente a tale congestione di pressioni ambientali, **di condizioni critiche per alcuni aspetti ambientali.**

Quest'area comprende (vedi figura 10) parte dei territori dei Comuni di Ancona, Falconara Marittima, Montemarciano, Chiaravalle, Camerata Picena, Agugliano, Jesi, Monte San Vito e Monsano ed ha una superficie di circa 85 km², che corrisponde ad una linea di costa di circa 30 Km. La popolazione residente nei nove comuni è di 210.420 abitanti (dati ISTAT 2007, www.demo.istat.it).



Figura 9: Perimetrazione definitiva Area ad elevato Rischio di Crisi Ambientale di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino

³⁰ Con il D.Lgs. n. 112/98 (art. 74) sono state decentrate alle Regioni le funzioni e compiti in materia di aree ad elevato rischio di crisi ambientale
Servizio Ambiente e Paesaggio
PF Tutela delle Risorse Ambientali



Le principali criticità ambientali rilevate in quest'area riguardano i temi:

- Aria: risultano particolarmente elevate le concentrazioni di biossido di zolfo, specie in prossimità della Raffineria API di Falconara Marittima, mentre, relativamente agli altri inquinanti, si rilevano criticità simili al resto del territorio costiero regionale (PM10 e CO₂).
- Popolazione e Salute Umana:
 - o *inquinamento acustico*: l'area presenta una situazione di inquinamento acustico mediamente elevato, in particolare in corrispondenza delle zone caratterizzate dalla presenza di più infrastrutture (come ad es. l'area di Torrette – snodo variante SS16; l'area del piazzale della stazione Ferroviaria di Ancona; il porto di Ancona; l'area antistante alla Raffineria API).
 - o *Incidenti rilevanti*: l'area è caratterizzata dalla presenza di 5 aziende a rischio di incidente rilevante (API, CEREOL ITALIA, ELF GAS Italia, GOLDEN GAS, SOL) situate in prossimità di importanti infrastrutture tecnologiche vulnerabili. Esistono inoltre problematiche connesse alla sicurezza delle infrastrutture portuali, con particolare riferimento ai terminal petroliferi di API raffineria, e alla sicurezza della navigazione nelle acque costiere.
- Suolo:
 - o *Frane ed esondazioni*: sono presenti aree a rischio sia di esondazione che gravitazionale elevato (R3) e molto elevato (R4), connesse all'ambito fluviale dell'Esino (tratto terminale), la grande frana di Ancona e la falesia di Ancona.
 - o *Presenza di siti inquinati*: l'area presenta un numero elevato di siti contaminati. In particolare Falconara, sito di interesse nazionale, è caratterizzata da un inquinamento del suolo, sottosuolo ed acque di falda da idrocarburi alifatici ed aromatici e da metalli pesanti.
 - o *Erosione costiera*.
- Acqua: si rilevano una serie di criticità connesse all'area marina antistante al territorio dell'AERCA, così sintetizzabili:



- *inquinamento delle acque e dei sedimenti costieri*, in particolare nelle zone antistanti alla ex Montedison, alla Raffineria API e al porto di Ancona;
- *temperatura delle acque costiere superiore* alle medie regionali.

AREE URBANE FUNZIONALI

Con il termine di Aree Urbane Funzionali (FUAs, Functional Urban Areas) intendiamo gli insiemi di comuni contigui che, a seguito di dinamiche demografiche e socio - economiche, si sono trasformati, attraverso processi di "coalescenza territoriale" (pur mantenendo l'identità amministrativa), in un unico sistema urbano. Si è passati quindi da una condizione iniziale costituita da una rete di Comuni tra i quali l'interdipendenza era debole, a una crescente densità relazionale tra insiemi di Comuni contigui, fino a raggiungere un grado così elevato di interdipendenza da identificare un unico sistema socio-territoriale (area urbana funzionale)³¹.

Nell'ambito del progetto INTERREG III B CADSES "Planet Cense" è stato elaborato il documento "*Una analisi comparata delle aree urbane funzionali della Regione Marche*"³², nel quale sono identificate e analizzate 10 aree funzionali, a cui è stata poi aggiunta l'area di Fermo. Le 11 aree identificate hanno una popolazione che oscilla tra i 54mila e i 200mila abitanti, pari al circa il 70% della popolazione regionale e in esse si trova il 74% degli addetti, mentre rappresentano solo il 36% del territorio (dati 2001).

Questi poli sono sistemi urbani complessi: essi sono a tutti gli effetti delle città. Ogni polo è formato da un comune centroe, rappresentato dal Comune più grande, e dai comuni ad esso contigui.

Poiché questi nuovi sistemi urbani non sono riconosciuti in quanto non sono unità politico-amministrative, negli anni si rileva una mancata percezione o sottovalutazione, dei rilevanti disequilibri economici, ambientali e sociali, ad esse riferibili come unità di analisi. Un'evidenza di questi disequilibri è riscontrabile dalla coincidenza fra le aree funzionali urbane e le aree interessate da elevate pressioni

³¹ CALAFATI, A.G. (2005) "*Una analisi comparata delle aree urbane funzionali della Regione Marche*", Progetto INTERREG IIIB CADSES "Planet Cense".

³² CALAFATI, A.G. (2005) "*Le 'aree urbane funzionali' (FUAs) della Regione Marche: una nota*", Progetto INTERREG IIIB CADSES "Planet Cense".

ambientali rilevate nella cartografia della "Geografia delle pressioni ambientali della Regione Marche"³³ Ad oggi il principale ambito di regolazione dell'organizzazione territoriale di queste nuove aree è il livello comunale. Sono ancora scarsi i tentativi di istituire un livello di governo intercomunale, alla scala cioè dell'area urbana funzionale³⁴.

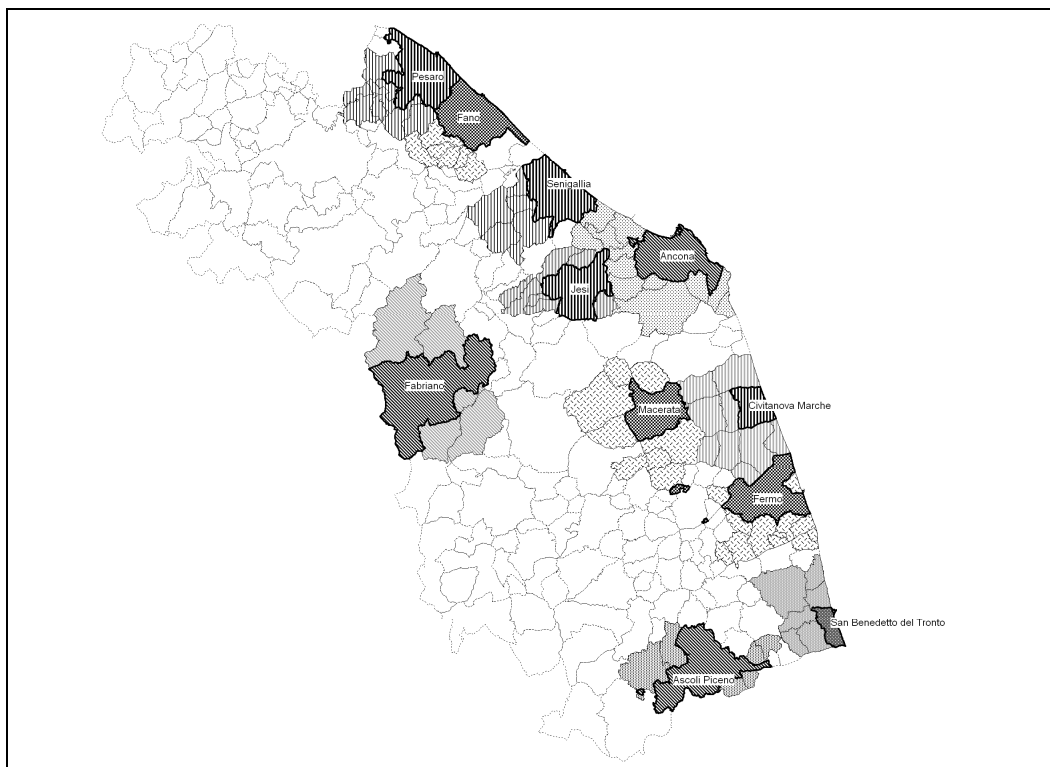


Figura 10: Rappresentazione cartografica delle 11 aree urbane funzionali (FUAs) delle Marche; in evidenza i Comuni "centroidi".

GEOGRAFIA DELLE PRESSIONI AMBIENTALI

Nel 2006 è stato condotto lo studio "Geografia delle pressioni ambientali"³⁵ che ha permesso di individuare, nel territorio regionale, aree omogenee in termini di "pressione ambientale", sulla base dell'utilizzo ed elaborazione di un sistema ristretto di indicatori di stato e di pressione ambientale. Per l'analisi sono stati presi in considerazione **8 tematiche** di cui 4 attinenti alle componenti ambientali (Aria,

³³ REGIONE MARCHE, Servizio Ambiente e Difesa del Suolo - ISTITUTO DI RICERCHE AMBIENTE ITALIA "Geografia delle pressioni ambientali - Studio ACRIA", 2006.

³⁴ REGIONE MARCHE, Servizio Ambiente e Difesa del Suolo, "Secondo rapporto sullo stato dell'ambiente-RSA Marche", 2005, pagg. 14 e 15 e CALAFATI, A.G. e MAZZONI, F. (2002) "Città in nuce: uno studio di caso", Quaderni di ricerca, 175, Università degli Studi di Ancona, Dipartimento di economia.

³⁵ "Geografia delle pressioni ambientali - Studio ACRIA", Regione Marche Servizio Ambiente e Difesa del Suolo e Istituto di Ricerche Ambiente Italia, 2006



Acqua, Suolo e Natura) e 4 attinenti alle attività antropiche (Insediamenti, Industria, Turismo e Rifiuti). Lo studio fornisce una **rappresentazione cartografica del territorio regionale suddiviso in classi di diversa pressione ambientale**. La dimensione di riferimento adottata per l'analisi, quella degli ambiti comunali, è stata scelta in relazione al livello di disaggregazione possibile delle informazioni e alla possibilità di tradurle in una identificazione territoriale. Tuttavia nello studio si raccomanda di non concentrare l'attenzione sul livello di pressione ambientale del singolo Comune, bensì sugli ambiti territoriali ricavabili dall'aggregazioni dei Comuni caratterizzati da maggiore pressione ambientale .

Le **principali conclusioni dello studio** sono:

- le aree interessate da una pressione ambientale in **classe A (alta)** e in classe **M (media)** sono localizzate per lo più lungo la fascia costiera, nella bassa parte delle principali aste vallive e in corrispondenza di alcuni importanti poli produttivi (che insieme rappresentano il 26,4% del territorio);
- le aree interessate da una pressione ambientale in classe **B (bassa)** rappresentano la maggior parte dell'estensione del territorio regionale (73,6%);
- quasi metà della popolazione vive in aree in classe A che coprono il 13,5% del territorio, mentre solo un terzo circa vive in aree in classe B.

Nella sottostante tabella vengono riportate le principali caratteristiche dei **4 ambiti territoriali di maggiore pressione ambientale**.



Ambito	Caratteristiche	Principali pressioni ambientali
<i>Ambito di Ancona - Falconara - Jesi (Valle dell'Esino)</i>	<p>L'ambito comprende ben 10 comuni di classe A ovvero Ancona, Senigallia, Chiaravalle, Montemarciano Falconara M.ma, Jesi, Loreto, Porto Recanati, Osimo e Castelfidaro. La densità della popolazione è elevata (massimo di 1.113 abitanti/km² a Falconara M.ma). Il territorio è attraversato o interessato dalle principali infrastrutture di comunicazione (autostrada, strada statale, superstrada, ferrovia, porto e aeroporto) e le aree urbanizzate presentano una continuità nella fascia costiera tra Senigallia ed Ancona con sviluppi lineari verso il primo entroterra sia lungo la valle dell'Esino che nella zona collinare a sud-est verso Osimo.</p>	<p>Aria: principalmente emissioni di PM₁₀ e azoto causate principalmente dal traffico, di SOV causate dell'industria e biossidi di zolfo emessi quasi esclusivamente dalla raffineria Api;</p> <p>qualità delle acque sotterranee: presenza diffusa di cloruri, solfati, nitrati e, nella bassa valle dell'Esino, di cromo esavalente;</p> <p>qualità delle acque superficiali: parte dei comuni attraversati da corsi d'acqua monitorati, tranne Jesi, ricadono tutti nel livello "scadente" e anche il carico inquinante dei reflui è elevato;</p> <p>fauna e vegetazione e interazione con l'urbanizzato: assenza o scarsa presenza di specie significative;</p> <p>presenza di attività industriali a rischio: l'ambito comprende il territorio dichiarato AERCA di Ancona-Falconara; inoltre sono presente molti stabilimenti a rischio di incidente rilevante;</p> <p>ciclo dei rifiuti: per gli urbani la quota di raccolta differenziata è ancora scarsa, main significativo incremento.</p>
<i>Ambito di Pesaro - Fano - Urbino (Valle del Foglia)</i> Servizio Ambiente e Paesaggio PF Tutela delle Risorse Ambientali	<p>L'ambito si caratterizza per la presenza dei due principali centri urbani della provincia Pesaro e Fano, entrambi ad elevata densità abitativa. Il territorio è attraversato dalle principali infrastrutture. Le aree urbanizzate si estendono nell'entroterra lungo le valli del Foglia e del Metauro, nelle quali alle zone residenziali si aggiungono, in particolare per la prima, le zone a insediamento produttivo.</p>	<p>Aria: PM₁₀ da traffico e SOV legate alla concentrazione dei mobilifici nell'area</p> <p>acque superficiali: il Fiume Foglia nel tratto del comune di Pesaro con qualità "pessima"</p> <p>acque sotterranee: ferro e manganese bivalenti nel basso Foglia e nitrati nel basso Metauro, oltre all'incremento della salinità causata dall'eccessivo sfruttamento</p> <p>rifiuti: elevata produzione di rifiuti urbani e speciali pericolosi e scarsa raccolta differenziata;</p> <p>stabilimenti a rischio di incidente rilevante: nel comune di Pesaro sono inoltre localizzati 2 depositi di oli minerali.</p>



Ambito	Caratteristiche	Principali pressioni ambientali
<i>Ambito di Civitanova Marche - Macerata - Porto San Giorgio (Valle del Chienti)</i>	L'ambito comprende 5 comuni di classe A - alta pressione: il capoluogo Macerata che si salda ai quattro centri costieri Civitanova Marche, Porto San Giorgio, Porto Sant'Elpidio e Fermo. La densità della popolazione è elevata nei centri costieri con punte di 1.885 abitanti/km ² nel caso di Porto San Giorgio.	Aria: PM ₁₀ da traffico, emissioni di SOV causate soprattutto dalla produzione di fondi per calzature in poliuretano, tetracloroetilene; qualità delle acque superficiali : con il Torrente Ete Vivo in qualità "pessima" nel tratto del Comune di Fermo e di Porto San Giorgio e il Torrente Tenna in qualità "scadente" nei tratti del Comune di Fermo e di Porto Sant'Elpidio; qualità delle acque sotterranee: si evidenzia la presenza di inquinamento da organo alogenati nella bassa valle del Chienti con concentrazioni oltre il limite per il tricloroetano, il tricloroetilene ed il percloro etilene, legati alla presenza delle industrie calzaturiere; vegetazione: assenza o ridotta presenza di aree floristiche di maggiore importanza o di aree botanico vegetazionali di valore; flussi turistici: significativi in tutti e 5 i comuni; ciclo dei rifiuti: elevata produzione e scarsa raccolta differenziata; Stabilimenti a rischio di incidente rilevante: un deposito di gas liquefatti a Porto San Giorgio.
<i>Ambito di Ascoli Piceno - San Benedetto del Tronto (Valle del Tronto)</i>	All'ambito appartengono 2 comuni di classe A - alta, il capoluogo Ascoli Piceno e San Benedetto del Tronto, ai quali si aggiungono i comuni di classe M - media tutti sull'asse della valle del Tronto. Il comune di San Benedetto del Tronto presenta la densità della popolazione più elevata (1.819 abitanti/km ²). L'ambito si caratterizza per una urbanizzazione continua sulla costa e lungo la bassa Valle del Tronto fino ad Ascoli Piceno.	Aria: PM ₁₀ da traffico, emissioni da attività industriali, in particolare per gli IPA e tra loro il benzo(a)pirene); qualità delle acque superficiali: qualità pessima del Fiume Tronto nel tratto del comune di San Benedetto; qualità delle acque sotterranee: vulnerabilità delle falde per l'elevata permeabilità del suolo associata all'attività agricola e alla presenza di zone industriali in tutto il fondovalle; rischio idraulico: da associare anche all'edificato interessato dal rischio idrogeologico e riconducibile alla presenza di un tessuto edificato continuo che si attesta nel fondovalle a ridosso del Fiume Tronto;



		<p>ciclo dei rifiuti: produzione elevata e raccolta differenziata scarsa; Stabilimenti a rischio di incidente rilevante: ad Ascoli Piceno è presente uno stabilimento a rischio di incidente rilevante.</p>
--	--	---

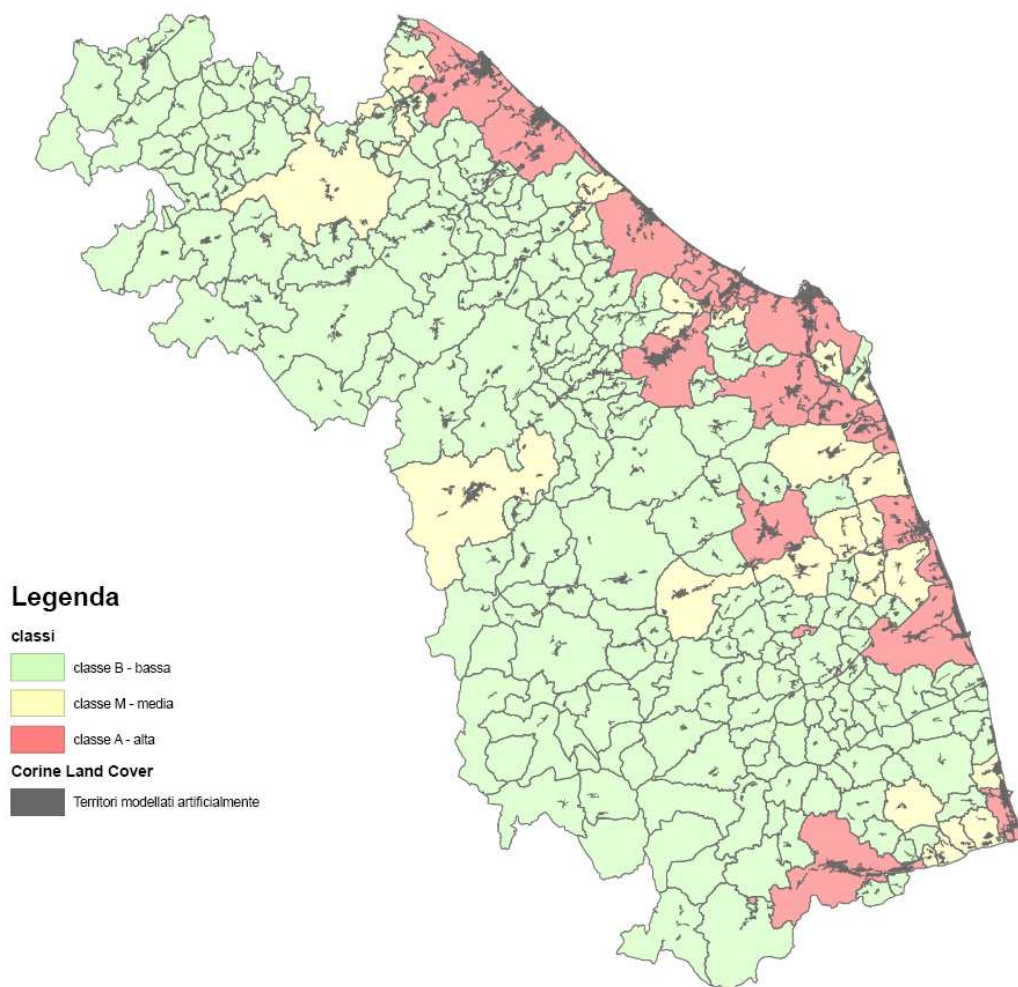


Figura 11: Carta di individuazione delle aree a diversa pressione - criticità ambientale complessiva³⁶.

³⁶ Rappresentazione in 3 classi (anno 2006)



5. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Per i temi e gli aspetti ambientali individuati come pertinenti al Piano Aria, devono essere individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale, a cui fare riferimento per la valutazione degli impatti attesi.

La scelta degli obiettivi di sostenibilità avviene anche sulla base del confronto con altri piani e programmi pertinenti, di cui al capitolo 3.

In particolare, deve essere tenuta in considerazione la STRategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità – STRAS (approvata con Deliberazione Amministrativa di Consiglio Regionale n. 44 del 30.01.2007); infatti lo stesso D.lgs. 152/06, all'art. 34, comma 5, stabilisce che le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali.

La valutazione degli impatti derivanti dall'attuazione del piano sui singoli aspetti ambientali, avviene in funzione del contributo che esso potrebbe dare rispetto al perseguimento dei seguenti obiettivi.

La tabella seguente propone quindi gli obiettivi di sostenibilità ritenuti attinenti al Piano Aria.

Tabella 22: temi, aspetti e obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti

Temi	Aspetti ambientali	Obiettivi di sostenibilità ambientale
Acqua	Qualità delle Acque superficiali e sotterranee	Tutela e ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei
Beni culturali	Patrimonio Culturale	Tutelare i beni e il patrimonio culturale
Biodiversità	Valore Naturalistico	Conservare gli ecosistemi
	Connettività	Mantenere e migliorare la connettività ecologica
Cambiamenti Climatici	Emissioni di gas climalteranti	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti / Aumento dell'assorbimento di gas climalteranti
Paesaggio	Assetto del territorio	Mantenere la qualità del paesaggio
Popolazione e Salute	Esposizione a fattori di degrado ambientale	Tutelare la popolazione dai rischi originati da situazioni di degrado ambientale
Suolo	Degrado	Contrastare i fenomeni di degrado del suolo



6. VALUTAZIONE

6.1 *Impostazione metodologica per la valutazione*

La VAS di un Piano "ambientale" che, nello caso in analisi, ha la finalità di contribuire al perseguimento di obiettivi di tutela e risanamento della qualità dell'aria ambiente, contribuisce all'individuazione di scenari ed azioni alternative per il miglior perseguimento degli obiettivi postisi, individuando il possibile insorgere di impatti su temi/aspetti ambientali diversi da quelli oggetto del Piano stesso. In altre parole la VAS dovrebbe contribuire ad identificare le potenziali interazioni e relativi impatti ambientali, positivi e negativi, che potrebbero originarsi a seguito dell'attuazione del Piano sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

Ciò premesso, si evidenzia che, ai fini della valutazione, gli interventi sono stati innanzitutto classificati in

- **infrastrutture e impianti;**
- **azioni per il miglioramento della qualità dell'aria.**

Per **infrastrutture e impianti** (vedi tabella 23) si intendono gli interventi che sostengono direttamente la **realizzazione di infrastrutture ed impianti di diverso tipo**, che **possono interagire in modo diretto anche con aspetti ambientali diversi dall'Aria** ed, in particolare, con **suolo, risorse idriche, biodiversità, paesaggio, cambiamenti climatici**.

La natura di tali interazioni è, di solito, negativa.

Ad esempio, la realizzazione di un parcheggio scambiatore, da un lato contribuisce a migliorare la qualità dell'aria attraverso l'incentivazione all'utilizzo del mezzo pubblico, dall'altro consuma suolo, lo impermeabilizza, sottrae superficie utile all'assorbimento di CO₂, potrebbe interferire con gli ecosistemi presenti e con il paesaggio.

Le sub misure classificate come **azioni per il miglioramento della qualità dell'aria**, sono **interventi di varia natura, che interagiscono con il tema Aria** (avendo come obiettivo la riduzione delle emissioni atmosferiche) e,



contestualmente e indirettamente, **con il tema Cambiamenti climatici**. Queste azioni, **seppur in modo indiretto, potrebbero avere impatti ambientali su altri temi quali Beni culturali, Risorse Idriche e Salute Umana**, per gli aspetti considerati.

La natura di tali interazioni è, di solito, positiva.

In questo rapporto ambientale non vengono considerati:

- gli **interventi quali studi, ricerche, approfondimenti conoscitivi propedeutici alla realizzazione degli interventi, la formazione e l'informazione, il monitoraggio** ecc (in sostanza le Misure denominate *Altri Interventi* e la *sub misura 1.1.8.*) in quanto la natura indiretta ed immateriale consente di valutare **gli eventuali impatti ambientali ad essi connessi, non significativi.**
- **le fasi di cantiere** relative alla realizzazione degli interventi infrastrutturali in quanto, per la loro natura temporanea e localizzata, **sono oggetto delle valutazioni ed autorizzazioni di livello progettuale**

Di seguito si riportano le tabelle di classificazione delle azioni di Piano in *infrastrutture e impianti e azioni per il miglioramento della qualità dell'aria*.

Tabella 23: infrastrutture e impianti previsti dal Piano Aria

Infrastrutture e Impianti	
02.01.01	Incentivi per la posa in opera di "tetti verdi" in ambiente urbano
02.02.01	interventi su edifici pubblici finalizzati alla diminuzione dei consumi di combustibile
02.02.03	Finanziamenti per progettazione e realizzazione di impianti di cogenerazione e filiere a biomassa
02.03.01	Promozione energia rinnovabile: eolica
02.03.02	Promozione energia rinnovabile: solare
02.03.03	Promozione energia rinnovabile: biomasse
02.03.04	Promozione energie rinnovabili: idroelettrica, geotermica e altre
02.03.05	Promozione dell'efficienza energetica: cogenerazione



02.03.06	Promozione efficienza energetica negli enti pubblici territoriali
02.03.07	Promozione efficienza energetica nell'ente Regione Marche
07.01.01	Contributi ai Comuni per realizzare gli interventi previsti dai Piani Urbani del Traffico e della Mobilità
07.01.03	parcheggio di scambio
07.01.05	nuove fermate ferroviarie
07.01.06	Pista Ciclabile Pesaro
07.01.07	Realizzazione di un tratto di Mezzina e parcheggio scambiatore
07.01.08	Parcheggio e nodo di Scambio Porta S.Lucia Urbino
07.01.09	infrastrutture per promuovere la mobilità compatibile nei centri urbani
07.03.03	Elettrificazione della linea ferroviaria Ascoli Piceno - Porto d'Ascoli

Tabella 24: azioni per il miglioramento della qualità dell'aria

Azioni per il miglioramento della qualità dell'aria	
02.01.02	Interventi di cui al Piano Regionale di Edilizia Residenziale energeticamente autosufficiente
02.01.03	legge regionale 17 giugno 2008 n. 14 "norme per l'edilizia sostenibile" che promuove e incentiva la sostenibilità energetico-ambientale nella realizzazione delle opere edilizie pubbliche e private
02.02.02	Ottimizzazione del sistema energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili
03.01.01	Sostegno al ricorso alle fonti rinnovabili nel settore industriale e nelle imprese finalizzati al risparmio energetico e all'utilizzo delle fonti rinnovabili
03.02.01	Sostegno agli investimenti finalizzati al risparmio energetico e alla produzione di energia da fonti rinnovabili da utilizzare in contesti produttivi
04.01.01	finanziamento progetti per la gestione integrata degli impatti ambientali in aree produttive significative e per l'efficienza energetica
04.02.01	Sostegno agli investimenti eco-innovativi nelle PMI
04.02.02	Investimenti per il risparmio energetico e l'utilizzo di energie rinnovabili nelle PMI del settore TURISMO
04.02.03	Investimenti per il risparmio energetico e l'utilizzo di energie rinnovabili nelle PMI del settore COMMERCIO



04.02.04	Investimenti per il risparmio energetico e l'utilizzo di energie rinnovabili nelle PMI del settore CULTURA
07.01.02	Servizi di trasporto integrato per il TPL
07.01.04	sistemi di trasporto intelligente
07.01.10	Contributi per abbonamenti agevolati anche integrati
07.02.01	Contributi a PA e aziende del TPL per rinnovo parco autobus e completamento organico flotta
07.02.02	contributi per rinnovo autobus ecocompatibili dei servizi pubblici urbani
07.02.03	contributi per installazione dispositivi abbattimento particolato dei gas di scarico nel TPL
07.03.01	Contributo per l'acquisto di nuovi treni regionali
07.03.02	acquisto materiale rotabile ferroviario

In sintesi, poiché la valutazione degli impatti del Piano sul tema Aria (e Cambiamenti Climatici, relativamente all'aspetto Riduzione delle emissioni) è, in sostanza, una valutazione preliminare dell'efficacia del Piano nel perseguimento dei suoi obiettivi ambientali (parte integrante del Piano stesso), nel rapporto ambientale sono stati valutati solo gli impatti sugli altri Temi/aspetti ambientali pertinenti.

La valutazione è avvenuta per "classe di interventi" ovvero valutando separatamente le azioni classificate come *infrastrutture e impianti* dalle *azioni per il miglioramento della qualità dell'aria*. Come richiesto dalla normativa vigente, sono stati presi in considerazione tutti gli effetti diretti e indiretti, a breve, medio e lungo termine, temporanei o permanenti, sinergici e cumulativi³⁷ che l'applicazione del piano in esame può generare sui temi/aspetti ambientali individuati come pertinenti. Le valutazioni possibili a tale livello di dettaglio sono di natura qualitativa; a livello di singoli progetti, per il tramite delle relative procedure di valutazione e autorizzazione, sarà possibile scendere ad un maggior livello di dettaglio anche nella definizione di eventuali prescrizioni e/o misure di compensazione.

³⁷ Impatti derivanti dal sommarsi degli effetti di più previsioni del Piano o di previsioni del Piano unite a pressioni di differente origine.



L'approccio valutativo e la scala di significatività impiegate per la valutazione sono quelle delle linee guida regionali, di cui alla DGR 1400 del 20.10.2008

Tabella 25: scala di significatività degli impatti ambientali

Effetti positivi	Scala per la valutazione della significatività degli effetti	Effetti negativi
+	Effetto molto significativo	-
+	Effetto significativo	-
+	Effetto poco significativo	-



6.2 Valutazione degli effetti sull'ambiente delle misure di Piano

Tabella 26: Potenziali impatti delle Infrastrutture e impianti

Misure di piano		Tema/Aspetto Ambientale pertinente	Effetto Ambientale	
			Descrizione	Simbologia
07.01.01	Contributi ai Comuni per realizzare gli interventi previsti dai Piani Urbani del Traffico e della Mobilità	Risorse idriche /Qualità delle Acque superficiali e sotterranee	La realizzazione di queste tipologie di infrastrutture (parcheggi, passaggi pedonali, piste ciclabili, impianti di risalita) può interferire, localmente, con le risorse idriche sotterranee.	-
07.01.03	parcheggio di scambio			
07.01.05	nuove fermate ferroviarie			
07.01.06	Pista Ciclabile Pesaro			
07.01.07	Realizzazione di un tratto di Mezzina e parcheggio scambiatore			
07.01.08	Parcheggio e nodo di Scambio Porta S.Lucia Urbino			
07.01.09	infrastrutture per promuovere la mobilità compatibile nei centri urbani			

Misure di piano		Tema/Aspetto Ambientale pertinente	Effetto Ambientale	
			Descrizione	Simbologia
02.01.01	Incentivi per la posa in opera di "tetti verdi" in ambiente urbano	Beni culturali e Paesaggio /Patrimonio Culturale - Assetto del territorio Biodiversità /Valore Naturalistico e Connettività	La realizzazione di infrastrutture per la mobilità così come di impianti energetici può interferire a livello locale con il patrimonio culturale, con l'assetto territoriale, con il paesaggio, con il valore naturalistico delle aree in cui	-
02.02.01	interventi su edifici pubblici finalizzati alla diminuzione dei consumi di combustibile			
02.02.03				



	cogenerazione e filiere a biomassa		tali strutture si inseriscono e con la connettività	
02.03.01	Promozione energia rinnovabile: eolica			
02.03.02	Promozione energia rinnovabile: solare			
02.03.03	Promozione energia rinnovabile: biomasse			
02.03.04	Promozione energie rinnovabili: idroelettrica, geotermica e altre			
02.03.05	Promozione dell'efficienza energetica: cogenerazione			
02.03.06	Promozione efficienza energetica negli enti pubblici territoriali			
02.03.07	Promozione efficienza energetica nell'ente Regione Marche			
07.01.01	Contributi ai Comuni per realizzare gli interventi previsti dai Piani Urbani del Traffico e della Mobilità			
07.01.03	parcheggio di scambio			
07.01.05	nuove fermate ferroviarie			
07.01.06	Pista Ciclabile Pesaro			
07.01.07	Realizzazione di un tratto di Mezzina e parcheggio scambiatore			
07.01.08	Parcheggio e nodo di Scambio Porta S.Lucia Urbino			



07.01.09	infrastrutture per promuovere la mobilità compatibile nei centri urbani			
07.03.03	Elettrificazione della linea ferroviaria Ascoli Piceno - Porto d'Ascoli			

Misure di piano		Tema/Aspetto Ambientale pertinente	Effetto Ambientale	
			Descrizione	Simbologia
07.01.01	Contributi ai Comuni per realizzare gli interventi previsti dai Piani Urbani del Traffico e della Mobilità	Cambiamenti climatici /Emissioni di gas climalteranti	Le infrastrutture per la mobilità quali ascensori, tapis roulant, scale mobili e impianti di risalita	-
07.01.09	infrastrutture per promuovere la mobilità compatibile nei centri urbani		meccanizzati sono strutture energivore per tanto possono interferire con le emissioni di gas climalteranti	

Misure di piano		Tema/Aspetto Ambientale pertinente	Effetto Ambientale	
			Descrizione	Simbologia
07.01.01	Contributi ai Comuni per realizzare gli interventi previsti dai Piani Urbani del Traffico e della Mobilità	Cambiamenti climatici /Emissioni di gas climalteranti	La realizzazione di infrastrutture comporta consumo di suolo "verde" (green land) utile all'assorbimento di CO2	-
07.01.03	parcheggio di scambio			
07.01.05	nuove fermate ferroviarie			
07.01.06	Pista Ciclabile Pesaro			
07.01.07	Realizzazione di un tratto di Mezzina e parcheggio scambiatore			



07.01.08	Parcheeggio e nodo di Scambio Porta S.Lucia Urbino			
07.01.09	infrastrutture per promuovere la mobilità compatibile nei centri urbani			

Misure di piano		Tema/Aspetto Ambientale pertinente	Effetto Ambientale	
			Descrizione	Simbologia
07.01.01	Contributi ai Comuni per realizzare gli interventi previsti dai Piani Urbani del Traffico e della Mobilità	Suolo/Degrado	La realizzazione di infrastrutture interferisce con il rischio idrogeologico e gravitativo e può determinare il degrado di suolo	-
07.01.03	parcheeggio di scambio			
07.01.05	nuove fermate ferroviarie			
07.01.06	Pista Ciclabile Pesaro			
07.01.07	Realizzazione di un tratto di Mezzina e parcheggio scambiatore			
07.01.08	Parcheeggio e nodo di Scambio Porta S.Lucia Urbino			
07.01.09	infrastrutture per promuovere la mobilità compatibile nei centri urbani			



Tabella 27: Potenziali impatti delle azioni per il miglioramento della qualità dell'aria

Misure di piano		Tema/Aspetto Ambientale pertinente	Effetto Ambientale	
			Simbologia	Descrizione
02.01.02	Interventi di cui al Piano Regionale di Edilizia Residenziale energeticamente autosufficiente	Risorse idriche /Qualità delle Acque superficiali e sotterranee	L'attuazione delle azioni per il miglioramento della qualità dell'aria, con specifico riferimento a quelle che intervengono, direttamente o indirettamente, sulla riduzione del traffico su gomma o sulla minimizzazione degli impatti dello stesso, contribuiscono alla diminuzione dei fenomeni di precipitazione acida. La diminuzione delle precipitazioni acide, a sua volta, contribuisce alla diminuzione dei fenomeni di acidificazione dei suoli e delle acque, che possono avere effetti negativi considerevoli su ecosistemi ed habitat e alla riduzione dei fenomeni di degrado del patrimonio culturale.	+
02.01.03	legge regionale 17 giugno 2008 n. 14 "norme per l'edilizia sostenibile" che promuove e incentiva la sostenibilità energetico-ambientale nella realizzazione delle opere edilizie pubbliche e private	Suolo/ degrado Beni culturali /Patrimonio Culturale Biodiversità /Valore Naturalistico		
02.02.02	Ottimizzazione del sistema energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili			
03.01.01	Sostegno al ricorso alle fonti rinnovabili nel settore industriale e nelle imprese finalizzati al risparmio energetico e all'utilizzo delle fonti rinnovabili			
03.02.01	Sostegno agli investimenti finalizzati al risparmio energetico e alla produzione di energia da fonti rinnovabili da utilizzare in contesti produttivi			
04.01.01				



	ambientali in aree produttive significative e per l'efficienza energetica			
07.01.02	Servizi di trasporto integrato per il TPL			
07.01.04	sistemi di trasporto intelligente			
07.01.10	Contributi per abbonamenti agevolati anche integrati			
07.02.01	Contributi a PA e aziende del TPL per rinnovo parco autobus e completamento organico flotta			
07.02.02	contributi per rinnovo autobus ecocompatibili dei servizi pubblici urbani			
07.02.03	contributi per installazione dispositivi abbattimento particolato dei gas di scarico nel TPL			
07.03.01	Contributo per l'acquisto di nuovi treni regionali			
07.03.02	acquisto materiale rotabile ferroviario			

Misure di piano		Tema/Aspetto Ambientale pertinente	Effetto Ambientale	
			Simbologia	Descrizione
02.01.02	Interventi di cui al Piano Regionale di Edilizia Residenziale energeticamente autosufficiente	Cambiamenti climatici /Emissioni di gas climalteranti	Tutte le azioni per incentivare e sostenere il risparmio e l'uso efficiente dell'energia e il ricorso alle fonti energetiche rinnovabili, quelle per disincentivare il	+
02.01.03				



	incentiva la sostenibilità energetico-ambientale nella realizzazione delle opere edilizie pubbliche e private		trasporto privato su gomma e favorire il ricambio del parco mezzi a favore di una mobilità pulita concorrono anche alla diminuzione delle emissioni di gas climalteranti	
02.02.02	Ottimizzazione del sistema energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili			
03.01.01	Sostegno al ricorso alle fonti rinnovabili nel settore industriale e nelle imprese finalizzati al risparmio energetico e all'utilizzo delle fonti rinnovabili			
03.02.01	Sostegno agli investimenti finalizzati al risparmio energetico e alla produzione di energia da fonti rinnovabili da utilizzare in contesti produttivi			
04.01.01	finanziamento progetti per la gestione integrata degli impatti ambientali in aree produttive significative e per l'efficienza energetica			
04.02.01	Sostegno agli investimenti eco-innovativi nelle PMI			
04.02.01	Investimenti per il risparmio energetico e l'utilizzo di energie rinnovabili nelle PMI del settore TURISMO			
04.02.02	Investimenti per il risparmio energetico e l'utilizzo di energie rinnovabili nelle PMI del settore COMMERCIO			



04.02.03	Investimenti per il risparmio energetico e l'utilizzo di energie rinnovabili nelle PMI del settore CULTURA			
----------	--	--	--	--

Misure di piano		Tema/Aspetto Ambientale pertinente	Effetto Ambientale	
			Simbologia	Descrizione
07.01.02	Servizi di trasporto integrato per il TPL	Popolazione e Salute Umana /Esposizione a fattori di degrado ambientale	Le azioni che incentivano la mobilità alternativa contribuiscono a ridurre il rischio di esposizione della popolazione a fattori di degrado ambientale, con specifico riferimento all'esposizione a livelli sonori eccedenti i limiti di legge.	+
07.01.04	sistemi di trasporto intelligente			
07.01.10	Contributi per abbonamenti agevolati anche integrati			
07.02.01	Contributi a PA e aziende del TPL per rinnovo parco autobus e completamento organico flotta			
07.02.02	contributi per rinnovo autobus ecocompatibili dei servizi pubblici urbani			
07.02.03	contributi per installazione dispositivi abbattimento particolato dei gas di scarico nel TPL			
07.03.01	Contributo per l'acquisto di nuovi treni regionali			
07.03.02	acquisto materiale rotabile ferroviario			

6.3 Valutazione degli effetti cumulativi



Effetti sul tema Biodiversità

Complessivamente il Piano Aria non determina impatti significativi sul tema Biodiversità, tuttavia nella realizzazione dei singoli interventi sarà necessario prestare grande attenzione alle modalità realizzative e alla loro localizzazione (vedi capitolo 7 - Orientamenti per la sostenibilità). Le azioni infrastrutturali (piste ciclabili, ascensori, tapis roulant ecc) e/o impiantistiche, possono interferire negativamente con il valore naturalistico e con la connettività delle aree, in cui si inseriscono. La significatività degli impatti derivanti da tali interazioni è tuttavia trascurabile sul livello regionale, anche in considerazione delle dimensioni degli interventi e della loro localizzazione prevalente in aree altamente antropizzate e urbanizzate ovvero normalmente caratterizzate da scarsità di elementi di pregio in termini di biodiversità. In ogni caso, misure opportune dovranno essere individuate ed adottate per eliminare e minimizzare gli impatti locali, per il tramite delle procedure autorizzative di livello progettuale. La riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, potrebbe determinare anche un impatto complessivamente positivo sulla biodiversità sia attraverso il miglioramento della qualità dell'aria sia attraverso una riduzione del fenomeno delle precipitazioni acide. Tale impatto, seppur positivo, è scarsamente significativo.

Effetti sul tema Suolo

Le azioni infrastrutturali (piste ciclabili, ascensori, tapis roulant ecc) e/o impiantistiche, possono interferire negativamente con il tema in analisi, relativamente agli aspetti dei rischi idrogeologici e gravitativi e al degrado di suolo. La significatività degli impatti derivanti da tali interazioni è tuttavia trascurabile sul livello regionale, anche in considerazione delle dimensioni degli interventi e della loro localizzazione prevalente in aree altamente antropizzate e urbanizzate. In altre parole, infrastrutture ed impianti previsti si inseriscono in contesti (prevalentemente urbani e industriali) già infrastrutturati, in cui la valutazione dei rischi naturali dovrebbe essere già avvenuta e, con ogni probabilità, il suolo è impermeabilizzato.

La riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, con specifico riferimento alle sostanze acidificanti, potrebbe determinare un impatto complessivamente positivo in



termini di riduzione del degrado di suolo, conseguente alle precipitazioni acide. Tale impatto, seppur positivo, è scarsamente significativo.

Complessivamente il Piano Aria non determina impatti significativi sul tema Suolo, tuttavia nella realizzazione dei singoli interventi sarà necessario prestare grande attenzione alle modalità realizzative e alla loro localizzazione (vedi capitolo 7 - Orientamenti per la sostenibilità)

Effetti sul tema Acqua

Le azioni infrastrutturali (piste ciclabili, ascensori, tapis roulant ecc) e/o impiantistiche, possono interferire negativamente con le risorse idriche sotterranee, in termini quali - quantitativi, mentre la diminuzione delle precipitazioni acide, che dovrebbe conseguire alla riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici, potrebbe determinare impatti positivi.

Gli impatti connessi agli interventi infrastrutturali hanno, in entrambi i casi, significatività molto ridotta sul livello regionale. Nella realizzazione dei singoli interventi sarà necessario prestare grande attenzione alle modalità realizzative e alla loro localizzazione (vedi capitolo 7 - Orientamenti per la sostenibilità), per il tramite delle procedure di autorizzazione dei singoli progetti.

Effetti sul tema Salute Umana

Le azioni che incentivano la mobilità alternativa possono contribuire, tra l'altro, a ridurre il rischio di esposizione della popolazione a fattori di degrado ambientale, con specifico riferimento all'esposizione a livelli sonori eccedenti i limiti di legge.

L'impatto, seppur positivo, è debolmente significativo.

Effetti sul tema Cambiamenti Climatici

Le infrastrutture per la mobilità alternativa previste quali ascensori, tapis roulant, scale mobili e impianti di risalita meccanizzati sono strutture energivore e che "occupano spazio" (consumo di suolo verde o green land) per tanto possono interferire con il tema in analisi in termini di incremento delle emissioni climalteranti e di



riduzione della capacità di assorbimento di CO₂. Gli impatti rilevabili, poco significativi, possono essere minimizzati attraverso l'adozione di opportune misure a livello progettuale, come, ad esempio, l'alimentazione degli impianti ad energie rinnovabili e la previsione di adeguate piantumazioni per il ripristino della capacità di assorbimento sottratta (vedi capitolo 7 - Orientamenti per la sostenibilità). Inoltre, le previsioni di piano relative al sostegno del risparmio e dell'efficienza energetica e all'uso delle fonti rinnovabili e quelle per disincentivare il trasporto privato su gomma e favorire il ricambio del parco mezzi, determinano impatti positivi significativi in termini di riduzione delle emissioni di gas serra.

Effetti sui temi Beni Culturali e Paesaggio

La realizzazione degli interventi infrastrutturali ed impiantistici può interferire, localmente, con elementi di pregio dal punto di vista paesaggistico e culturale, determinando impatti negativi. L'adozione, per il tramite delle procedure autorizzative dei singoli progetti, di misure funzionali ad un corretto inserimento paesaggistico ed ambientale delle opere può tuttavia minimizzare gli impatti locali (vedi capitolo 7 - Orientamenti per la sostenibilità).

Deboli impatti positivi potrebbero rilevarsi a seguito dell'attuazione delle azioni per il miglioramento della qualità dell'aria, che a loro volta possono indirettamente determinare un decremento dei fenomeni di precipitazione acida, che degradano il patrimonio culturale



7. ORIENTAMENTI PER LA SOSTENIBILITÀ

La normativa vigente in materia di VAS prevede la *“descrizione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull’ambiente dell’attuazione del piano o programma”* (ex. All. VI, lettera g), del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii).

In altre parole, il processo di VAS deve portare, in funzione dei probabili impatti negativi valutati come significativi, alla definizione di:

- misure di mitigazione ovvero “soluzioni” finalizzate alla minimizzazione o riduzione degli impatti negativi;
- misure di compensazione ovvero soluzioni finalizzate a migliorare lo stato complessivo dell’ambiente, compensando gli impatti negativi residui. Le misure di compensazione non riducono direttamente gli impatti attribuibili al Piano, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

È bene precisare che in questa sede (livello di pianificazione regionale) è possibile individuare alcune misure generali, mentre l’individuazione di soluzioni mitigative o compensative e di eventuali prescrizioni più specifiche è demandata ai successivi livelli di valutazione, in ambito attuativo/progettuale, anche in relazione alla localizzazione degli interventi.

Di seguito si richiamano alcune prescrizioni (misure di mitigazione) di carattere generale, ovvero indipendenti dalla tipologia di impatti, di cui si dovrà tenere conto nella realizzazione dei singoli interventi.

- Rispetto delle specifiche prescrizioni definite, a livello progettuale, nell’ambito della Valutazione d’Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione d’Incidenza (V.I.), ove previste;
- In caso di realizzazione in aree protette a vario titolo, compatibilità agli strumenti di pianificazione e gestione ivi vigenti, verificata attraverso il rilascio di apposito parere da parte dell’ente gestore dell’area in questione;



- Rispetto delle limitazioni all'uso dei suoli, connesse con la pericolosità delle aree, di cui alle Norme Tecniche di Attuazione dei Piani di Bacino dalle singole Autorità di Bacino (Marecchia - Conca, Tevere, Tronto e Regionale).

Nella successiva tabella si riportano alcune misure di mitigazione e compensazione puntualizzate in funzione degli impatti individuati. Tali misure si riferiscono sostanzialmente agli interventi infrastrutturali ed impiantistici, con particolare riferimento agli impianti di risalita, ascensori, tapis roulant, ecc

Tabella 28: misure di mitigazione e compensazione relative agli impatti individuati

Misure di mitigazione/compensazione	Tema/Aspetto Ambientale impattato
Privilegiare le scelte progettuali e localizzative che minimizzino l'interferenza con le acque sotterranee	Risorse idriche /Qualità delle Acque superficiali e sotterranee
Ridurre al minimo la superficie impermeabilizzata (ad es. utilizzo di materiali di pavimentazione drenanti)	Risorse idriche /Qualità delle Acque superficiali e sotterranee
	Suolo /Degrado
Privilegiare progetti che garantiscano il migliore inserimento paesistico ed ambientale possibile delle strutture (ad es. schermature attraverso piantumazioni, bande boscate ecc tenendo conto dell'etologia delle specie presenti)	Beni culturali e Paesaggio /Patrimonio Culturale - Assetto del territorio
Privilegiare le scelte progettuali e localizzative che minimizzino l'interferenza con la rete ecologica regionale e con specie o habitat protetti	Biodiversità /Valore Naturalistico e Connettività
Realizzazione delle soluzioni per il miglior inserimento paesistico - ambientale delle infrastrutture attraverso piantumazioni che tengano conto dell'etologia delle specie locali	
Prevedere per le infrastrutture/impianti energivori (impianti di risalita, ascensori, tapis roulant ecc) un'alimentazione ad energie rinnovabili e/o comunque l'impiego di tecnologie che minimizzino tali consumi	Cambiamenti climatici /Emissioni di gas climalteranti

Oltre alle misure richieste dalla normativa vigente, sono state individuate alcune misure, che definiremo, di orientamento, anche attraverso la fase di consultazione preliminare (vedi pf. 1.2.2.). Tali misure, non direttamente tarate sugli effetti individuabili vengono suggerite sia per massimizzare eventuali impatti positivi sia per migliorare l'efficacia del piano nel perseguire gli obiettivi di risanamento e



mantenimento della qualità dell'aria. Le misure di orientamento individuate sono riportate nella successiva tabella, con a lato l'indicazione della tipologia di impatto (positivo) che potrebbe determinare.

Tabella 29: misure di orientamento

Misure di orientamento	Tipologia di impatto
Sostegno al perseguimento dell'autonomia energetica nei Parchi e nelle Riserve Regionali, sia nelle strutture pubbliche (ente gestore) sia in quelle private (abitazione ed attività produttive)	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti e valenza comunicativa
Valutazione e abbattimento delle polveri sollevate durante le operazioni di coltivazione, frantumazione e trasporto dei materiali derivanti dalle attività estrattive	In conformità a quanto previsto dal Piano Regionale per le Attività Estrattive, riduzione delle sorgenti locali di polveri.
Progettazione e realizzazione di fasce vegetate (arbustivo - arboree) in ambiti urbanizzati	Aumento della capacità di assorbimento di CO2
	Miglioramento della connettività ambientale
Realizzazione di barriere sempreverdi ad elevata ramificazione lungo le principali direttrici di traffico	Contributo all'abbattimento delle polveri sottili derivanti dal traffico veicolare
	Aumento della capacità di assorbimento di CO2
Potenziamento alla lotta degli incendi boschivi	Aumento della capacità di assorbimento di CO2
	Riduzione delle emissioni di particolato
	Riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti da combustione
Incentivi per il recupero di biogas da rifiuti e zootecnia	Riduzione delle emissioni climalteranti sia direttamente (recupero biogas, con specifico riferimento al metano) sia indirettamente (impiego del biogas recuperato come fonte energetica alternativa ai combustibili fossili)



9. SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio ha lo **scopo** di **controllare** periodicamente **gli impatti previsti** in fase di valutazione, **l'efficacia delle misure per la sostenibilità** attuate e **l'eventuale insorgere di impatti negativi imprevisti**, al fine di attuare tempestivamente eventuali misure correttive. Il monitoraggio, sostanzialmente, serve a verificare la sostenibilità delle scelte attuate.

Definire un **sistema di monitoraggio** significa, sia individuare un **set di indicatori** di monitoraggio funzionale allo scopo di cui sopra, sia individuare le **modalità** con cui condurre il monitoraggio stesso ovvero gli strumenti, le responsabilità ed i tempi.

Il set di indicatori di monitoraggio deve includere:

- 1) **indicatori di stato ambientale**, che servono a monitorare l'eventuale variazione delle condizioni del contesto di attuazione del Piano;
- 2) **indicatori di impatto**, che servono a monitorare gli impatti ambientali reali durante l'attuazione delle previsioni/interventi previsti dal Piano;
- 3) **indicatori di risposta**, che servono a valutare l'efficacia delle misure di mitigazione, compensazione e orientamento adottate in fase attuativa.

Gli indicatori di stato ambientale del sistema di monitoraggio sono quelli impiegati nell'analisi del contesto di riferimento (vedi cap. 4). Si tratta, pertanto, di indicatori periodicamente aggiornati dagli enti preposti per monitorare lo stato dell'ambiente. Nei report di monitoraggio del piano sarà quindi sufficiente aggiornare, laddove possibile, i dati disponibili relativi ad aspetti e temi ambientali con cui il Piano interagisce. Eventuali integrazioni o modifiche degli indicatori, impiegati per analizzare stato ed evoluzione del contesto di riferimento, potrebbero rendersi comunque necessarie se, durante l'attuazione del piano, si rilevassero interazioni impreviste o nel caso si rendano disponibili dati per il popolamento di indicatori maggiormente attinenti alle interazioni/impatti individuati.



Gli indicatori di impatto sono stati individuati, laddove possibile, sulla base dei potenziali impatti previsti. Nella successiva tabella si riporta l'elenco di questi indicatori, con l'indicazione dell'interazione/impatto che monitorano e del tema/aspetto ambientale interessato da tale interazione/impatto.

Tabella 29: indicatori degli effetti

Tema ambientale	Effetto/interazione	Indicatore e unità di misura
Risorse idriche /Qualità delle Acque superficiali e sotterranee	La realizzazione di queste tipologie di infrastrutture (parcheggi, passaggi pedonali, piste ciclabili, impianti di risalita) può interferire, localmente, con le risorse idriche sotterranee e può determinare il degrado di suolo	Superficie impermeabilizzata - kmq -
Suolo /Degrado		
Beni culturali e Paesaggio /Patrimonio Culturale - Assetto del territorio	La realizzazione di infrastrutture per la mobilità così come di impianti energetici può interferire a livello locale con il patrimonio culturale, con l'assetto territoriale, con il paesaggio, con il valore naturalistico delle aree in cui tali strutture si inseriscono e con la connettività	Infrastrutture/impianti realizzati in aree sottoposte a vincolo (culturale o paesaggistico) - numero e localizzazione
Biodiversità /Valore Naturalistico e Connettività		Infrastrutture/impianti realizzati in aree di elevato valore naturalistico - numero e localizzazione
Cambiamenti climatici /Emissioni di gas climalteranti	Le infrastrutture per la mobilità quali ascensori, tapis roulant, scale mobili e impianti di risalita meccanizzati sono strutture energivore per tanto possono interferire con le emissioni di gas climalteranti	Infrastrutture per la mobilità realizzate con tecnologie volte al risparmio energetico - numero e consumi in kWh
		Infrastrutture per la mobilità alimentate a fonti energetiche rinnovabili - numero e consumi in kWh
		Emissioni di CO2 eq associati alle infrastrutture per la mobilità - tCO2 eq
Cambiamenti climatici /Emissioni di gas climalteranti	La realizzazione di infrastrutture comporta consumo di suolo "verde" (green land) utile all'assorbimento di CO2	Consumo di suolo - kmq



Suolo /Degrado	La realizzazione di infrastrutture interferisce con il rischio idrogeologico e gravitativo	Infrastrutture/impianti realizzati in aree a rischio elevato - numero e localizzazione
-----------------------	--	--

Gli indicatori di risposta vengono individuati per verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione individuate. Nella successiva tabella si riporta l'elenco di questi indicatori, con l'indicazione della misura di mitigazione/compensazione di cui servono a valutare l'efficacia.

Tabella 30: indicatori di risposta

Misura di compensazione/mitigazione	Indicatore e unità di misura
Privilegiare le scelte progettuali e localizzative che minimizzino l'interferenza con le acque sotterranee	Rapporto tra la superficie impermeabilizzata e la superficie infrastrutturata per la realizzazione degli interventi del piano (%)
Ridurre al minimo la superficie impermeabilizzata (ad es. utilizzo di materiali di pavimentazione drenanti)	
Privilegiare progetti che garantiscano il migliore inserimento paesistico ed ambientale possibile delle strutture (ad es. schermature attraverso piantumazioni, bande boscate ecc tenendo conto dell'etologia delle specie presenti)	Infrastrutture/impianti realizzati con specifiche misure per migliorare l'inserimento paesaggistico e ambientale - numero, localizzazione e descrizione delle misure progettuali ad hoc
Privilegiare le scelte progettuali e localizzative che minimizzino l'interferenza con la rete ecologica regionale e con specie o habitat protetti	Infrastrutture/impianti realizzati mediante scelte progettuali e/o localizzative tali da minimizzare l'interferenza con la rete ecologica regionale e con specie o habitat protetti - numero, localizzazione e descrizione delle misure progettuali ad hoc
Realizzazione delle soluzioni per il miglior inserimento paesistico - ambientale delle infrastrutture attraverso piantumazioni che tengano conto dell'etologia delle specie locali	Infrastrutture/impianti con schermature a verde che tengono conto dell'etologia delle specie locali - numero, localizzazione e descrizione delle misure progettuali ad hoc

La definizione del sistema di monitoraggio comporta, come già detto, anche l'individuazione delle modalità con cui condurlo. In altri termini è necessario definire strumenti, responsabilità e tempi, al fine di consentire l'individuazione tempestiva sia di mutate condizioni del contesto di intervento sia di eventuali impatti negativi significativi imprevisti e, di conseguenza, l'attuazione di opportune misure correttive. Normalmente la responsabilità del monitoraggio viene attribuita ai soggetti che sono responsabili dell'attuazione del piano, ma, nel caso in esame, i soggetti attuatori sono molteplici e, spesso, appartenenti ad enti diversi. Ad esempio, le misure e sub misure



di cui ai Piani Urbani del Traffico o della Mobilità sono attuate dai Comuni, mentre le altre dalla Regione, ma, spesso, da servizi diversi nell'ambito della Giunta.

In base a tali considerazioni, è quindi necessario proporre ai diversi soggetti attuatori l'inserimento degli indicatori di monitoraggio ambientale all'interno dei singoli sistemi di monitoraggio dei piani/interventi e concordare la trasmissione dei dati (modalità e periodicità) all'autorità procedente per il Piano in oggetto.

In considerazione della tipologia di impatti individuati e del set di indicatori di monitoraggio puntualizzato, si ritiene opportuno che tali indicatori vengano aggiornati almeno ogni cinque anni e che per essi sia previsto un report tecnico ed una versione a carattere divulgativo, a cui dare diffusione, ad esempio, tramite web.



9. Conclusioni

Il Piano oggetto di valutazione non presenta complessivamente impatti ambientali negativi significativi, piuttosto l'attuazione delle previsioni in esso comprese dovrebbe contribuire anche al perseguimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti. È bene sottolineare, tuttavia, che la valutazione di eventuali impatti significativi localizzati così come l'individuazione di soluzioni mitigative o compensative e di eventuali prescrizioni specifiche è demandata ai successivi livelli di valutazione, in ambito progettuale, anche in relazione alla localizzazione dei singoli interventi.

L'adozione degli orientamenti per la sostenibilità qui individuati, comprese le misure di orientamento che, in alcuni casi, sono interventi aggiuntivi a quelli inclusi, dovrebbe garantire un più significativo perseguimento degli obiettivi di piano ed, in generale, degli obiettivi di sostenibilità ambientali pertinenti.

L'analisi dell'ambito di influenza territoriale del Piano Aria, con particolare riferimento alle aree più critiche (Area ad elevato Rischio di Crisi Ambientale – AERCA, FUAs e Geografia delle Pressioni Ambientali) mostra, tra l'altro, che i Comuni in fascia A (zone di risanamento della qualità dell'aria) identificati dal Piano Aria, si trovano in zone caratterizzate anche da altri notevoli squilibri ambientali. Ciò significa, da un lato, che è estremamente importante la localizzazione preferenziale degli interventi di Piano in tali aree, dall'altro, che gli eventuali impatti negativi su temi diversi dall'aria potrebbero essere qui più significativi o, viceversa, la massimizzazione degli eventuali impatti positivi potrebbe assumere particolare importanza.