



REGIONE DEL VENETO

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

PRTRA

**PIANO REGIONALE
DI TUTELA
E RISANAMENTO
DELL'ATMOSFERA**



Rapporto Ambientale

*Segreteria Regionale per l'Ambiente
Direzione Tutela Ambiente
ARPAV*

Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	ITER PROCEDURALE PER LA VAS E METODOLOGIA ADOTTATA.....	4
2.1	FASI DELLA PROCEDURA DI VAS	4
2.2	SOGGETTI COINVOLTI.....	6
2.3	IL CONTRIBUTO ALLA VAS DEI SOGGETTI AVENTI COMPETENZA IN CAMPO AMBIENTALE: PARERI E RELATIVE CONTRODEDUZIONI.....	8
2.4	APPROCCIO METODOLOGICO	12
2.5	FINALITA' E MODALITA' DELLA CONSULTAZIONE PUBBLICA	13
3	IL PIANO REGIONALE DI TUTELA E RISANAMENTO DELL'ATMOSFERA.....	14
3.1	STRUTTURA DEL PIANO.....	14
3.2	SISTEMA DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	15
3.3	INDICATORI DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	18
3.4	OBIETTIVI ED INDICATORI DI SOSTENIBILITA' ECONOMICA E SOCIALE.....	21
4	ANALISI DI COERENZA ESTERNA	23
4.1	COERENZA CON LA STRATEGIA EUROPEA PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE	23
4.2	COERENZA CON LE PRINCIPALI STRATEGIE EUROPEE AL 2020 ED AL 2050.....	28
4.3	COERENZA CON IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO.....	32
4.4	COERENZA CON I PIANI REGIONALI DI SETTORE.....	34
4.5	COERENZA CON I PROGRAMMI REGIONALI PER IL PERIODO 2007-2013.....	39
5	QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	42
5.1	CARATTERISTICHE AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE	42
5.2	BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE	44
5.3	POPOLAZIONE E STATO DI SALUTE.....	44
5.4	SETTORI PRODUTTIVI	46
5.5	ENERGIA.....	47
5.6	RISORSE IDRICHE.....	49
5.7	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	53
5.8	RIFIUTI	55
5.9	AGENTI FISICI	58
5.10	NATURA E BIODIVERSITA'	62
5.11	CAMBIAMENTI CLIMATICI.....	64
5.12	ATMOSFERA	67
6	PROBLEMI AMBIENTALI ESISTENTI ED OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'.....	72
7	ANALISI DI COERENZA INTERNA.....	74
7.1	COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	75
7.2	COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' ECONOMICA.....	79
7.3	COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' SOCIALE	79
8	POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI.....	82
8.1	IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI.....	82
8.2	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI	98
8.3	MONITORAGGIO DEGLI IMPATTI.....	99
9	SINTESI DEGLI SCENARI DI PIANO.....	100

1 PREMESSA

Il Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155 di attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa indica le regioni quali soggetti competenti per l'adozione di piani e misure volti al raggiungimento, perseguimento e mantenimento dei valori di qualità dell'aria ivi indicati in riferimento a taluni inquinanti atmosferici.

Il vigente Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del Veneto n. 57 dell'11 novembre 2004, deve quindi essere sottoposto a revisione in modo da adeguarlo alle nuove disposizioni normative in materia ed aggiornare le conoscenze sullo stato di qualità dell'aria e sulle fonti di pressione.

Ai fini dell'elaborazione e dell'attuazione dei piani, secondo le indicazioni del D. Lgs. 155/2010, è richiesta la partecipazione degli enti locali interessati mediante opportune procedure di raccordo e concertazione, ai sensi della normativa vigente.

In tal senso viene applicata la disciplina per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di piani e programmi, prevista dal D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 che contiene ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152. La valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione dei molteplici obiettivi all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

Con DGRV n. 791 del 31 marzo 2009 la Regione del Veneto si è adeguata alle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 4/2008, esplicitando indicazioni metodologiche e procedurali in relazione alla Valutazione Ambientale Strategica. L'ambito di applicazione della procedura di VAS è stato esteso ai piani e programmi di competenza regionale che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale, tra i quali la delibera individua i piani e programmi per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente. La revisione del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera attualmente in vigore è quindi soggetta alle indicazioni procedurali di cui all'Allegato A alla delibera citata, che prevede l'elaborazione, dopo la consultazione preliminare, della proposta del documento di piano e della proposta di rapporto ambientale, quest'ultima rappresentata dal presente documento.

Sulla base dell'analisi preliminare che ha messo in luce i possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano, è stata avviata una consultazione con l'autorità competente, identificata nella Commissione regionale VAS e con i soggetti competenti in materia ambientale che possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano. Al termine di questa fase la Commissione regionale VAS, tenuto conto dei pareri delle autorità ambientali consultate, si è espressa sulla portata e sul livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, oggetto del presente documento.

Il rapporto ambientale in definitiva reca i seguenti contenuti:

- iter procedurale per la VAS, soggetti coinvolti e struttura proposta per il rapporto ambientale;
- struttura del piano, con definizione di obiettivi ed indicatori;
- analisi di coerenza esterna rispetto alle pertinenti politiche e strategie europee, alle indicazioni fornite a livello nazionale, al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), alla pertinente pianificazione regionale di settore;
- descrizione del quadro ambientale regionale di riferimento;
- descrizione dei problemi ambientali esistenti;
- analisi di coerenza interna degli obiettivi di piano;

- individuazione dei potenziali impatti ambientali significativi;
- sintesi degli scenari di piano.

Ai sensi dell'art. 6 del D. Lgs. 4/2008, la VAS viene effettuata, tra l'altro, per i piani elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente e 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.

A tal proposito, considerati gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria perseguiti dal Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (capitolo 2) e gli impatti positivi sulla salute umana, sulla vegetazione e sugli ecosistemi conseguenti alle azioni (capitolo 7), non si ritiene necessaria la valutazione d'incidenza, essendo comprovati gli effetti di ricaduta positiva a carico dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciale individuati nella Regione del Veneto.

Complessivamente il presente Rapporto Ambientale rispecchia i contenuti indicati dall'Allegato VI al D. Lgs. 4/2008. Data la complessità dei temi trattati, ai sensi del D. Lgs. 4/2008 viene inoltre elaborata una sintesi non tecnica delle informazioni.

2 ITER PROCEDURALE PER LA VAS E METODOLOGIA ADOTTATA

2.1 FASI DELLA PROCEDURA DI VAS

Come indicato al punto a) della DGRV n. 791 del 31 marzo 2009, il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera ricade nella tipologia di cui all'Allegato A, inerente la Procedura di VAS per piani e programmi di competenza regionale, articolata in 7 fasi come indicato nello schema seguente.

FASE 1 Elaborazione del documento preliminare e del rapporto ambientale preliminare	La struttura regionale proponente elabora: <ul style="list-style-type: none">- un documento preliminare che contiene gli obiettivi generali che s'intendono perseguire con il piano e le scelte strategiche pertinenti al piano stesso;- un rapporto ambientale preliminare sui possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano redatto sulla base dei contenuti del documento preliminare.
FASE 2 Consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale e la Commissione VAS	La struttura regionale proponente, al fine di definire i contenuti del rapporto ambientale ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto stesso, avvia una consultazione con l'autorità competente, cioè la Commissione regionale VAS, e con i soggetti competenti in materia ambientale che possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti dall'attuazione del piano. La Commissione regionale VAS, tenuto conto dei pareri delle autorità ambientali consultate, si esprime sulla portata e sul livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. Tale fase procedurale deve espletarsi nel termine massimo di novanta giorni dalla data di avvio delle consultazioni.
FASE 3 Elaborazione della	Conclusa la fase della consultazione ed effettuata la concertazione, ove prevista dalle specifiche leggi di settore, la struttura regionale proponente:

<p>proposta di piano e della proposta di rapporto ambientale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - redige la proposta di piano o programma; - redige la proposta di rapporto ambientale, che costituisce parte integrante del piano, sulla base delle indicazioni contenute all'art. 13 comma 4 Parte Seconda del D. Lgs. 4/2008 e secondo i criteri dell'allegato VI del citato decreto; - redige la sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale. <p>Successivamente, la struttura avvia la procedura necessaria per le finalità di conservazione proprie della Valutazione di incidenza (VINCA) ed acquisisce gli eventuali pareri tecnici previsti dalla normativa di settore.</p>
<p>FASE 4 Adozione</p>	<p>La struttura regionale proponente predispone l'atto amministrativo per l'adozione da parte della Giunta Regionale della proposta di piano, della proposta di rapporto ambientale e della sintesi non tecnica.</p>
<p>FASE 5 Consultazione e partecipazione</p>	<p>Successivamente, la struttura regionale proponente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provvede a porre in essere tutte le attività di consultazione sulla proposta di piano e sulla proposta di rapporto ambientale previste dagli artt. 13 e 14 del D. Lgs. 4/2008; - provvede al deposito della proposta di piano, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica presso gli uffici dell'autorità competente, e presso gli uffici delle Province il cui territorio risulti anche soltanto parzialmente interessato dal piano o dagli impatti derivanti dalla sua attuazione; - qualora il piano possa produrre effetti che interessino il territorio di Stati Membri, Regioni e Province confinanti, l'autorità procedente provvede a dar loro informazione, trasmettendo copia di tutta la documentazione sopra citata per il deposito presso i loro uffici, e acquisisce i pareri delle autorità competenti di tali regioni, degli enti locali territoriali interessati dagli impatti nonché degli stati membri (artt. 30 e 32 D. Lgs. 4/2008); - provvede alla pubblicazione di un avviso dell'avvenuto deposito della proposta del piano, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica, sul BUR e sul portale web regionale al fine di mettere il tutto a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, già coinvolti nella fase di consultazione preliminare, e del pubblico. L'avviso deve contenere: <ul style="list-style-type: none"> o il titolo della proposta di piano; o l'indicazione del proponente e dell'autorità procedente; o l'indicazione delle sedi ove può essere presa visione della proposta di piano, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica; o l'indicazione della denominazione ed indirizzo della autorità procedente presso la quale dovranno essere fatte pervenire le osservazioni ed i contributi conoscitivi e valutativi del caso. <p>Entro il termine di sessanta giorni chiunque può prendere visione della proposta di piano, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica depositati e presentare alla struttura regionale procedente le proprie osservazioni anche fornendo nuovi o ulteriori contributi conoscitivi e valutativi.</p> <p>La struttura regionale proponente trasmette, in concomitanza con la pubblicazione dell'avviso, alla Commissione Regionale VAS, su supporto cartaceo e informatico, la proposta di piano, il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica, per consentire l'avvio dell'esame istruttorio ai fini della espressione del parere motivato.</p>
<p>FASE 6 Parere motivato</p>	<p>Conclusa la fase di deposito e di raccolta delle osservazioni, la struttura regionale procedente provvede a svolgere tutte le attività tecnico-istruttorie su tutte le osservazioni, obiezioni, suggerimenti pervenuti dal pubblico e dagli altri soggetti interessati, in collaborazione con la Struttura regionale di supporto alla Commissione Regionale VAS, per quelle aventi carattere ambientale. La Commissione regionale VAS si esprime anche sull'eventuale VINCA avvalendosi del supporto tecnico-istruttorio del Servizio Reti ecologiche e biodiversità della Direzione regionale Pianificazione Territoriale e Parchi per</p>

	<p>quanto concerne la documentazione prodotta nell'ambito della valutazione di incidenza. Entro il termine di 90 giorni a decorrere dalla scadenza del termine per la presentazione delle osservazioni, la Commissione Regionale VAS esprime il proprio parere motivato. In seguito al parere espresso dalla Commissione Regionale VAS, la struttura regionale competente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provvede, in collaborazione con la Commissione Regionale VAS, alla revisione, ove necessario, del piano o programma in conformità al parere motivato espresso dalla Commissione stessa prima della presentazione del piano o programma per l'approvazione; - acquisisce eventuali pareri tecnici previsti dalla normativa di settore; - redige la dichiarazione di sintesi; - trasmette il piano, eventualmente rielaborato a seguito delle osservazioni, corredato della documentazione tecnico-amministrativa, all'organo competente per l'approvazione del piano stesso entro i termini stabiliti dalla specifica legge di settore.
<p>FASE 7 Approvazione</p>	<p>Esaminati gli atti trasmessi, l'organo competente per l'approvazione provvede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alla approvazione del piano ai sensi della specifica legge di settore; - alla approvazione del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica; - alla pubblicazione nel BUR dell'atto di approvazione del piano; - all'indicazione della sede presso cui può essere presa visione del piano approvato e di tutta la documentazione oggetto di istruttoria (art. 17 D. Lgs. 4/2008). <p>La struttura regionale procedente provvede alla pubblicazione sul sito web della Regione del piano, del parere motivato espresso dall'autorità competente, della dichiarazione di sintesi e delle misure adottate per il monitoraggio ambientale.</p>

2.2 SOGGETTI COINVOLTI

L'art. 5 del D. Lgs. 4/2008 identifica i seguenti soggetti coinvolti nella procedura di VAS:

- proponente: il soggetto pubblico o privato che elabora il piano, in questo caso il soggetto è pubblico, trattandosi di una proposta di piano regionale;
- autorità procedente: la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, in questo caso l'adozione compete alla Giunta Regionale;
- autorità competente: la pubblica amministrazione cui compete l'elaborazione del parere motivato. L'art. 7 del D. Lgs. 4/2008 stabilisce che, in sede regionale, l'autorità competente è la pubblica amministrazione con compiti di tutela, protezione e valorizzazione ambientale individuata secondo le disposizioni delle leggi regionali. In tal senso la Regione Veneto ha provveduto, con l'art. 14 della Legge Regionale n. 4/2008, per quanto riguarda l'individuazione dell'autorità competente, identificandola nella Commissione Regionale VAS;
- soggetti competenti in materia ambientale: le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano;
- pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone;
- pubblico interessato: il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse.

Lo schema seguente riporta nel dettaglio i soggetti coinvolti nella procedura di VAS del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera ai sensi del D. Lgs. 4/2008, della Legge Regionale 4/2008, della DGRV 791/2009.

Soggetti coinvolti nella procedura di VAS del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera	
Soggetto proponente	Direzione Regionale Tutela Ambiente Unità Complessa Tutela Atmosfera
Autorità procedente	Giunta Regionale del Veneto
Autorità competente	Commissione Regionale VAS
Valutatore ambientale	Segreteria Regionale Ambiente e Territorio – Servizio Coordinamento

Il rapporto ambientale preliminare e il documento preliminare di piano sono stati trasmessi all'Autorità competente. La Commissione regionale VAS, con parere n. 125 del 30 ottobre 2012, ha espresso i seguenti indirizzi e prescrizioni:

1. far emergere con chiarezza il ruolo che la VAS deve svolgere durante la fase di elaborazione del Piano in ordine all'individuazione degli eventuali scostamenti delle dinamiche in atto rispetto alle previsioni del Documento Preliminare stesso, fornendo indicazioni circa le alternative possibili quali esiti del pubblico confronto e degli approfondimenti conoscitivi;
2. valutare le prescrizioni/raccomandazioni poste dalle Autorità Ambientali consultate;
3. sviluppare adeguatamente i capitoli relativi alle varie componenti ambientali, soprattutto per quanto riguarda ciascun ambito provinciale per i quali vanno esposti i pertinenti dati di analisi. In particolare, per quelle componenti ambientali che presentano le criticità evidenziate nel rapporto Ambientale Preliminare e/o non analizzate, dovranno essere individuate le relative cause e, per quelle derivanti dalle azioni di Piano, le misure di mitigazione e compensazione;
4. individuare gli obiettivi di sostenibilità economica e sociale dei Piani;
5. individuare puntualmente le azioni concrete finalizzate al raggiungimento degli obiettivi indicati;
6. individuare, descrivere e valutare le alternative ragionevoli al fine di garantire che gli effetti dell'attuazione del Piano siano presi in considerazione durante la loro preparazione e prima della loro adozione;
7. redigere la Valutazione d'Incidenza Ambientale anche di SIC/ZPS che, ancorché esterni al territorio pertinenti il Piano, possano essere interessati dalle azioni di Piano;
8. far sì che il Rapporto Ambientale contenga le informazioni di cui all'allegato VI – Parte Seconda – del D. Lgs. 152/2006 ed essere redatto secondo le indicazioni contenute nell'art. 13 del medesimo decreto.

In ottemperanza alle indicazioni fornite dalla Commissione regionale VAS, si esplicitano di seguito i riferimenti alle sezioni del presente Rapporto Ambientale che trattano le tematiche specificate.

1. Il ruolo della VAS viene approfondito nella descrizione dell'approccio metodologico, al paragrafo 2.4, e nel paragrafo 2.5 relativamente alla partecipazione ed informazione del pubblico.
2. La valutazione delle prescrizioni/raccomandazioni viene effettuata nel paragrafo 2.3, rispetto a ciascun parere espresso dalle Autorità Ambientali consultate.

3. Nel capitolo 6 viene approfondita la verifica di coerenza tra problemi ambientali esistenti, obiettivi di sostenibilità connessi, obiettivi di Piano e azioni previste dal Piano, rispetto alle componenti ambientali descritte nel capitolo 5.
4. Gli obiettivi di sostenibilità economica e sociale vengono descritti nel paragrafo 3.3.
5. Le azioni specifiche che la Regione intende intraprendere, oltre che nella proposta di Piano, vengono riportate nel paragrafo 6.3 nell'ambito della verifica di coerenza interna.
6. Le alternative costituiscono gli scenari di intervento, illustrati in apposito capitolo della proposta di Piano, e sintetizzati nel Rapporto Ambientale nel capitolo 8.
7. Per quanto riguarda la Valutazione d'Incidenza Ambientale di SIC/ZPS che, ancorché esterni al territorio pertinenti il Piano, possano essere interessati dalle azioni di Piano, valgono le considerazioni già effettuate in premessa rispetto a SIC/ZPS individuati a livello regionale.
8. Le informazioni di cui all'allegato VI – Parte Seconda – del D. Lgs. 152/2006 sono trattate specificamente nei rispettivi paragrafi del presente Rapporto Ambientale, redatto ai sensi dell'art. 13 del medesimo decreto.

2.3 IL CONTRIBUTO ALLA VAS DEI SOGGETTI AVENTI COMPETENZA IN CAMPO AMBIENTALE: PARERI E RELATIVE CONTRODEDUZIONI

Con DGR n. 788 del 07.05.2012 è stato dato avvio alla prima consultazione prevista dalla procedura di VAS, con trasmissione del rapporto ambientale preliminare e del documento preliminare di piano ai soggetti competenti in materia ambientale di seguito elencati.

Soggetti competenti in materia ambientale	
Enti Locali	Provincia di Belluno
	Provincia di Padova
	Provincia di Rovigo
	Provincia di Treviso
	Provincia di Venezia
	Provincia di Verona
	Provincia di Vicenza
	Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI) Veneto
	Unione Nazionale Comuni Comunità Enti Montani (UNCHEM) Veneto
Autorità portuale	Autorità Portuale di Venezia
ASPO	Azienda Speciale Porto Chioggia
Enti Parco	Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi
	Parco Regionale delle Dolomiti d'Ampezzo
	Parco Regionale del Fiume Sile
	Parco Regionale dei Colli Euganei
	Parco Regionale della Lessinia
	Parco Regionale Delta del Po
Aziende ULSS	Azienda ULSS n. 1 Belluno
	Azienda ULSS n. 2 Feltre (BL)
	Azienda ULSS n. 3 Bassano del Grappa (VI)
	Azienda ULSS n. 4 Alto Vicentino
	Azienda ULSS n. 5 Ovest Vicentino
	Azienda ULSS n. 6 Vicenza
	Azienda ULSS n. 7 Pieve di Soligo
	Azienda ULSS n. 8 Asolo

	Azienda ULSS n. 9 Treviso
	Azienda ULSS n. 10 Veneto Orientale
	Azienda ULSS n. 11 Veneziana
	Azienda ULSS n. 12 Mirano
	Azienda ULSS n. 13 Chioggia
	Azienda ULSS n. 14 alta Padovana
	Azienda ULSS n. 15 Padova
	Azienda ULSS n. 16 Este
	Azienda ULSS n. 17 Rovigo
	Azienda ULSS n. 18 Adria
	Azienda ULSS n. 19 Verona
	Azienda ULSS n. 20 Legnago
	Azienda ULSS n. 21 Bussolengo
Altre Autorità	Magistrato alle Acque
	Soprintendenza per il Patrimonio Storico, Artistico e Demoetnoantropologico del Veneto
Regioni e Province Autonome confinanti (anche di altri Stati Membri della UE)	Land Carinzia (Austria)
	Land Tirolo (Austria)
	Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
	Regione Emilia Romagna
	Regione Lombardia
	Provincia Autonoma di Trento
	Provincia Autonoma di Bolzano

La data di approvazione della delibera citata ha costituito data di avvio della fase di consultazione, individuando in 60 giorni dalla data di approvazione del provvedimento il termine per l'espressione dei pareri da parte dei soggetti competenti in materia ambientale.

La Direzione Tutela Ambiente è stata contestualmente incaricata di trasmettere i documenti alla Commissione regionale VAS ed ai soggetti competenti in campo ambientale, e di ritrasmettere i pareri pervenuti da parte dei seguenti soggetti, correlati delle relative controdeduzioni, alla Commissione regionale VAS per il seguito di competenza.

I pareri pervenuti vengono di seguito elencati, corredati ove necessario delle relative controdeduzioni.

Azienda ULSS n. 1 Belluno

Pur riconoscendo l'importanza del tema, si fa presente che la richiesta di investire sull'informazione della popolazione in merito al problema del radon in ambiente domestico non rientra nell'ambito di applicazione del D. Lgs. 155/2010 sulla qualità dell'aria ambiente, definita come "l'aria esterna presente nella troposfera, ad esclusione di quella presente nei luoghi di lavoro".

Azienda ULSS n. 4 Alto Vicentino

Non vengono espresse osservazioni.

Azienda ULSS n. 5 Ovest Vicentino

Non vengono espresse osservazioni.

Azienda ULSS n. 6 Vicenza

La richiesta di individuare misure non tecniche ed a carattere educativo/formativo/informativo concorrenziali ed "appetibili" è stata tenuta in considerazione nel formulare adeguate azioni esplicitate nella proposta di Piano.

Azienda ULSS n. 9 Treviso

Non vengono espresse osservazioni.

Azienda ULSS n. 12 Veneziana

Si formulano le seguenti controdeduzioni rispetto alle osservazioni sul Documento Preliminare di Piano:

1. ai sensi della DGRV n. 791 del 31 marzo 2009, Allegato A, in cui si specifica la procedura di VAS per piani e programmi di competenza regionale, si afferma che in seguito all'approvazione del Piano, la struttura regionale precedente provvede alla pubblicazione sul sito web della Regione del piano, del parere motivato espresso dall'autorità competente, della dichiarazione di sintesi e delle misure adottate per il monitoraggio ambientale. Si terrà conto dell'osservazione nell'effettuare la pubblicazione dei files dei documenti in formato aperto;
2. gli indicatori degli obiettivi specifici sono quelli necessari e sufficienti a descrivere lo stato di avanzamento del Piano in termini di riduzione delle emissioni (dalla baseline al target), in base alle attuali situazioni di superamento dei limiti, perseguiti negli obiettivi strategici;
3. le campagne dedicate ad aree che hanno evidenziato superamenti di valori limite/obiettivo/soglie relativamente a specifici ambiti produttivi (es. Murano) sono state tenute in considerazione nell'individuazione di una azione specifica per il comparto industriale; gli studi che hanno evidenziato il peso non trascurabile di alcuni macrosettori nell'emissione di specifici inquinanti, con particolare riguardo al settore dei trasporti, compresi quelli di tipo portuale ed aeroportuale, sono stati considerati nell'individuazione di azioni specifiche inerenti il trasporto passeggeri e merci;
4. le misure inerenti la viabilità ciclabile vengono sviluppate nei paragrafi relativi agli interventi sul trasporto passeggeri.

Azienda ULSS n. 13 Mirano

I macrosettori segnalati tra le fonti di pressione (grandi infrastrutture, zone industriali, traffico metropolitano) sono stati adeguatamente considerati nel quadro delle misure e delle rispettive azioni regionali. Si segnala come tali azioni a carattere regionale siano innestate nell'ottica sovraregionale, grazie alla partecipazione della Regione Veneto ad un Tavolo di Coordinamento tecnico-politico a livello di Bacino Padano. L'applicazione di misure su grandi infrastrutture prescinde dall'ambito regionale, rientrando nelle competenze nazionali. Gli indicatori di realizzazione e del monitoraggio delle azioni regionali sono specificati in apposita sezione e consentono di verificare lo stato di avanzamento e le modalità di attuazione del Piano.

L'aspetto formativo/informativo è stato considerato in specifiche azioni che approfondiscono l'impegno regionale già consistente in questo settore, ed andrà valutato in consultazione pubblica rispetto alle indicazioni che verranno segnalate.

Le azioni di Piano mirano inoltre ad approfondire l'ambito sanitario, con attenzione posta ad inquinanti quali il particolato, l'ozono, gli ossidi di azoto ed il benzo(a)pirene.

Si riconosce come una migliore qualità della vita in ambito urbano sia direttamente connessa alla qualità dell'aria ed alla salute dei cittadini. Le politiche nel settore urbanistico dovranno quindi essere armonizzate con gli obiettivi di tutela descritti nel Piano.

Azienda ULSS n. 21 Legnago

Non vengono espresse osservazioni.

Provincia di Treviso

Non vengono espresse osservazioni.

Provincia di Venezia

Non vengono espresse osservazioni.

Provincia di Padova

Rispetto al punto 6.2 del Documento Preliminare di Piano, le azioni nei comparti Agricoltura ed Industria sono state approfondite in appositi paragrafi della proposta di Piano. Nel settore industriale vengono proposte delle soluzioni sulla base della normativa nazionale relativamente agli impianti di diversa tipologia e che seguono diversi iter autorizzatori. Nel settore agricolo, le linee programmatiche individuate troveranno attuazione all'interno del Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 attualmente in fase di elaborazione presso il Settore Agricoltura della Regione Veneto. Rispetto alle altre osservazioni, a pag. 24 del Documento Preliminare di Piano è riportata la tabella descrittiva dei macrosettori considerati dall'inventario delle emissioni, validi per tutti i parametri chimici. La tabella a pag. 29 del Documento Preliminare di Piano è stata sostituita da una analoga che riporta i totali regionali di emissione, riferiti agli anni 2007/8.

Autorità Portuale di Venezia

Non vengono espresse osservazioni rispetto al Documento preliminare di Piano ed al Rapporto Ambientale preliminare, ma vengono rese note delle misure, in fase di implementazione da parte dell'Autorità Portuale di Venezia, finalizzate alla riduzione delle emissioni provenienti dal comparto portuale. L'analisi sul porto è stata approfondita nella proposta di Piano, nei paragrafi relativi al trasporto passeggeri e merci.

Ente Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi

Nel presente Rapporto Ambientale è stata svolta una valutazione di coerenza più approfondita tra gli obiettivi del Piano e gli obiettivi dei Piani dei Parchi regionali e nazionale, anche rispetto agli obiettivi generali dei Piani di gestione dei siti Natura 2000.

Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del Veneto

Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Verona, Rovigo e Vicenza

L'osservazione sottolinea l'importanza della localizzazione degli interventi mirati alla riduzione degli effetti negativi dell'inquinamento generalmente diffuso sui siti monumentali, segnalando un elenco di siti sensibili che possono essere migliorati ai fini della loro conservazione, fruizione e valorizzazione. A tal proposito si evidenzia come le azioni programmate nella proposta di Piano, rivestendo carattere strutturale, agiscono in modo da ridurre le emissioni diffuse che possono interessare negativamente il patrimonio monumentale veneto.

Rispetto alla valutazione della compatibilità paesaggistica dei piani provinciali di riferimento in adesione ai criteri contenuti nel PTRC, nel presente rapporto si trova la valutazione di coerenza rispetto agli obiettivi del PTRC stesso.

Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Venezia, Belluno, Padova e Treviso

Le osservazioni pervenute, pur con positive ricadute per la qualità dell'aria, non rientrano nel campo d'azione del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, essendo relative alle politiche energetiche relative alle fonti rinnovabili, rientranti nella sfera di competenza del redigendo Piano Energetico Regionale.

Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del Veneto

Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici di Venezia e Laguna

Sono state tenute in considerazione le osservazioni pervenute, in merito alle diverse soluzioni in tema di risparmio energetico in edilizia, relativamente alle istanze di tutela paesaggistica e monumentale. Tuttavia si sottolinea come l'adozione degli interventi auspicati, pur con positive ricadute per la qualità dell'aria, sia di pertinenza delle politiche energetiche relative alle fonti rinnovabili, rientranti nella sfera di competenza del redigendo Piano Energetico Regionale.

Land Carinzia (Austria)

Non vengono espresse osservazioni.

2.4 APPROCCIO METODOLOGICO

Rispetto alla prescrizione n. 1 espressa dalla Commissione regionale VAS:

1. far emergere con chiarezza il ruolo che la VAS deve svolgere durante la fase di elaborazione del Piano in ordine all'individuazione degli eventuali scostamenti delle dinamiche in atto rispetto alle previsioni del Documento Preliminare stesso, fornendo indicazioni circa le alternative possibili quali esiti del pubblico confronto e degli approfondimenti conoscitivi;

si precisa che i contenuti del presente Rapporto Ambientale e della proposta di Piano ampliano l'analisi effettuata rispetto alla fase di analisi preliminare, con **approfondimento** ed aggiornamento di alcune tematiche ed inserimento di nuove sezioni. Tale aggiornamento è ritenuto fondamentale al fine dell'allineamento delle politiche regionali sulla qualità dell'aria e delle emissioni alle sopravvenute indicazioni in campo comunitario e nazionale, tenuto conto del contesto interregionale e di Bacino Padano in cui è necessario collocare il comparto dell'atmosfera. E' inoltre necessario ridefinire il quadro delle politiche direttamente o indirettamente correlate alla qualità dell'aria, di recente evoluzione soprattutto rispetto al tema dell'energia (risparmio energetico, utilizzo di fonti rinnovabili) ed alla ridefinizione degli obiettivi di riduzione dei gas ad effetto serra.

Di seguito vengono illustrate le fonti consultate e la **metodologia** finora seguita nel percorso di valutazione del Piano.

Per quanto riguarda il quadro conoscitivo, la presentazione delle caratteristiche ambientali, paesaggistiche e culturali del Veneto è tratta dal Piano Territoriale Regionale di Coordinamento e dal Programma Regionale Sviluppo. Gli indicatori demografici e sullo stato di salute derivano da fonti ISTAT e regionali. Le informazioni sui settori produttivi sono state tratte dal Rapporto Statistico Regionale. Per il tema dell'energia sono state utilizzate informazioni di Terna e della Regione Veneto. Per quanto riguarda i dati ambientali, il riferimento è il portale ARPAV degli indicatori ambientali.

In relazione alle questioni ambientali rilevanti, i problemi ambientali esistenti e pertinenti al piano sono stati valutati sulla base delle informazioni contenute nella pubblicazione "Ambiente e Territorio 2010", redatta da ARPAV e Regione Veneto, e nel Rapporto Ambientale di VAS del PTRC.

La verifica di coerenza esterna degli obiettivi di Piano rispetto alle indicazioni comunitarie, nazionali e regionali e relativa pianificazione/programmazione, è volta ad individuare relazioni di coerenza, indifferenza o contraddizione di cui tener conto al fine di modulare le prospettive di azione per il risanamento della qualità dell'aria. Per verificare la coerenza rispetto alle politiche europee in tema di tutela dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile, si è fatto riferimento ai documenti dell'Unione Europea (Politiche, Strategie Tematiche, Direttive, Comunicazioni della Commissione). Per la verifica di coerenza rispetto alla pianificazione nazionale di settore, sono stati consultati i documenti prodotti nell'ambito del tavolo di Coordinamento istituito dall'articolo 20 del D. Lgs. 155/2010 sulla qualità dell'aria, cui partecipano rappresentanti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ISPRA, ENEA, CNR, Regioni e Province autonome, ARPA/APPA. A livello regionale la verifica di coerenza è stata fatta rispetto agli obiettivi dei pertinenti piani regionali vigenti.

Una volta individuati i comparti in cui esplicitare le azioni specifiche regionali previste dalla proposta di Piano, è stata realizzata la verifica di coerenza interna rispetto al sistema degli obiettivi, mediante realizzazione di matrici con una scala valutativa graduata.

L'individuazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente dovuti all'applicazione delle azioni di Piano, effettuata con criteri di tipo qualitativo, è stata realizzata mediante utilizzo di matrici di valutazione strutturate sulla base delle componenti ambientali utilizzate per la descrizione dello stato dell'ambiente. Contestualmente viene illustrata una metodologia che consente di monitorare gli impatti sulla base di stime quantitative.

Gli scenari di piano presentano lo scenario base, ossia l'assenza di ulteriori misure differenti da quelle previste dalla legislazione comunitaria e nazionale, e prospettano l'elaborazione di scenari "con misure" regionali, da definire durante la fase di consultazione pubblica e da selezionare tra quelle proposte e considerate maggiormente efficaci ai fini del risanamento, ma anche economicamente e socialmente sostenibili.

2.5 FINALITA' E MODALITA' DELLA CONSULTAZIONE PUBBLICA

Il pubblico confronto durante la fase di elaborazione del Piano è previsto ai sensi del D. Lgs. 4/2008, Art. 5, c. 1, lettera t), ove viene definita come "consultazione" l'insieme delle forme di informazione e partecipazione, anche diretta, delle amministrazioni, del pubblico e del pubblico interessato nella raccolta dei dati e nella valutazione dei piani, programmi e progetti.

Al termine della prima fase consultiva dei soggetti aventi competenza in campo ambientale, sono stati raccolti i pareri e prodotte le relative controdeduzioni. Nella prossima fase di consultazione, successiva all'adozione, la struttura regionale proponente mira a raccogliere osservazioni e contributi conoscitivi e valutativi da parte del pubblico e degli altri soggetti interessati, al fine di condividere le strategie del Piano e di giungere a decisioni partecipate circa l'attuazione delle azioni programmate per il risanamento ed il mantenimento della qualità dell'aria.

Ai sensi della DGRV n. 791 del 31 marzo 2009, Allegato A, vengono specificate le modalità di consultazione del pubblico in procedimenti di VAS di Piani e programmi regionali.

Oltre al deposito della proposta di Piano, del Rapporto Ambientale e della sintesi non tecnica presso gli uffici dell'autorità competente e delle Province del Veneto, la documentazione viene trasmessa alle Regioni, Province e agli Stati Membri confinanti, allo scopo di acquisirne i pareri.

La struttura regionale proponente provvede inoltre alla pubblicazione di un avviso dell'avvenuto deposito della documentazione sul BUR e sul portale web regionale al fine di mettere il tutto a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, già coinvolti nella fase di consultazione preliminare, e del pubblico.

3 IL PIANO REGIONALE DI TUTELA E RISANAMENTO DELL'ATMOSFERA

3.1 STRUTTURA DEL PIANO

La proposta di Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera è stata redatta in riferimento agli artt. 9, 10, 11, 13 e 22 del D. Lgs. 155/2010 che trattano espressamente il tema della pianificazione. In particolare, l'Appendice IV, Parte I del medesimo decreto riporta i seguenti principi e criteri cui attenersi nella stesura del piano:

- miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;
- integrazione delle esigenze ambientali nelle politiche settoriali, al fine di assicurare uno sviluppo sociale ed economico sostenibile;
- razionalizzazione della programmazione in materia di gestione della qualità dell'aria e in materia di riduzione delle emissioni di gas serra;
- modifica dei modelli di produzione e di consumo, pubblico e privato, che incidono negativamente sulla qualità dell'aria;
- utilizzo congiunto di misure di carattere prescrittivo, economico e di mercato, anche attraverso la promozione di sistemi di ecogestione e audit ambientale;
- partecipazione e coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico;
- previsione di adeguate procedure di autorizzazione, ispezione e monitoraggio, al fine di assicurare la migliore applicazione delle misure individuate.

La proposta di Piano si articola secondo la seguente struttura:

- Sintesi della strategia del Piano: principi generali, obiettivi, indicatori
- Quadro normativo comunitario, nazionale, regionale, con specificato il quadro delle competenze
- Descrizione dell'ambito territoriale regionale
 - o Caratteristiche generali del territorio
 - o Analisi dei dati meteo climatici
- Elementi conoscitivi sull'inquinamento atmosferico
 - o Stato di qualità dell'aria ed andamenti pluriennali
 - o Inventario delle emissioni
 - o Modellistica regionale
 - o Scenari energetici ed emissivi
- Zonizzazione del territorio, valutazione di qualità dell'aria ed adeguamento della rete di misura
- Le azioni del Piano
- Monitoraggio delle azioni del Piano

3.2 SISTEMA DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO

Il sistema degli obiettivi del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera è stato estrapolato a partire dalle politiche e strategie sviluppate a livello comunitario e nazionale, inerenti:

1. la programmazione comunitaria in materia di ambiente;
2. la strategia tematica sull'inquinamento atmosferico;
3. le direttive europee che regolamentano la qualità dell'aria e le fonti di emissione;
4. la normativa nazionale in tema di inquinamento atmosferico ed emissioni in atmosfera.

Il sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente, adottato con la Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 luglio 2002, sancisce la necessità di: ridurre l'inquinamento a livelli tali che limitino al minimo gli effetti nocivi per la salute umana, con particolare riferimento alle popolazioni sensibili e per l'ambiente nel suo complesso; di migliorare le attività di monitoraggio e valutazione della qualità dell'aria, compresa la deposizione degli inquinanti; di informare il pubblico.

La strategia tematica sull'inquinamento atmosferico è stata varata con Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo COM(2005) 446 del 21 settembre 2005. Essa istituisce obiettivi provvisori per l'inquinamento atmosferico all'interno dell'UE e propone le misure più opportune per realizzarli. In particolare, raccomanda di aggiornare la normativa in vigore (soprattutto rispetto agli inquinanti più pericolosi), semplificandola e rafforzandone l'attuazione, e di integrare maggiormente le considerazioni ambientali nelle altre politiche e programmi. Recentemente è stata avviata la procedura di consultazione della Commissione europea finalizzata alla revisione della strategia tematica sull'inquinamento atmosferico e della Direttiva 2008/50/CE, attualmente in vigore.

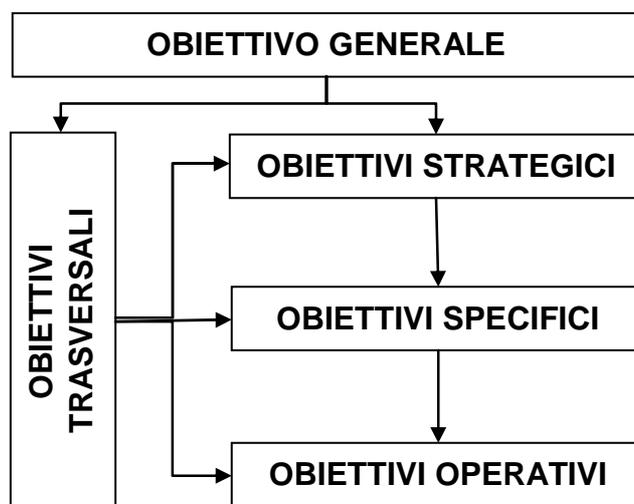
La Direttiva 2008/50/CE del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa afferma tra le premesse che, ai fini della tutela della salute umana e dell'ambiente nel suo complesso, è particolarmente importante combattere alla fonte l'emissione di inquinanti nonché individuare e attuare le più efficaci misure di riduzione delle emissioni a livello locale, nazionale e comunitario. È opportuno pertanto evitare, prevenire o ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici nocivi e definire adeguati obiettivi per la qualità dell'aria ambiente che tengano conto delle pertinenti norme, orientamenti e programmi dell'Organizzazione mondiale della sanità.

Il Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 di recepimento della Direttiva 2008/50/CE è finalizzato ad individuare obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso. L'ottenimento di informazioni sulla qualità dell'aria ambiente confrontabili a livello nazionale costituisce la base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine, nonché i miglioramenti dovuti alle misure adottate.

Il D. Lgs. 152/2006 Parte V definisce limiti alle emissioni e disciplina la pratica autorizzatoria per impianti aventi emissioni in atmosfera.

In tale contesto programmatico e normativo si colloca il **sistema degli obiettivi** del PRTRA, illustrato nello schema riportato in Figura 1.

Figura 1. Schema rappresentativo del sistema degli obiettivi del PRTRA.



L'**obiettivo generale** persegue il miglioramento della qualità dell'aria a livello regionale a tutela della salute umana e della vegetazione, rappresentando lo scopo ultimo dell'azione in tema di inquinamento atmosferico. Dall'obiettivo generale discendono gli obiettivi strategici, specifici e operativi, mentre gli obiettivi trasversali costituiscono le linee comuni a tutti gli obiettivi.

Gli **obiettivi strategici** prendono spunto dalle situazioni di superamento, per taluni inquinanti atmosferici, dei rispettivi valori limite, valori obiettivo e soglie indicati nel Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 di attuazione della Direttiva 2008/50/CE, in riferimento a zone o ad aree di superamento individuate sul territorio regionale. Gli obiettivi strategici sono i seguenti:

1. Raggiungimento del valore limite annuale e giornaliero per il PM10
2. Raggiungimento del valore limite annuale per il PM2.5
3. Raggiungimento del valore limite annuale per il biossido di azoto NO₂
4. Conseguimento del valore obiettivo e dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono O₃
5. Conseguimento del valore obiettivo per il benzo(a)pirene
6. Contribuire al conseguimento dell'obiettivo nazionale di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rispetto al rapporto ambientale preliminare, si omette l'obiettivo, già raggiunto nel 2010¹, relativo ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici sulla base della Direttiva 2001/81/CE "NEC" (National Emission Ceilings) recepita con Decreto Legislativo n. 171 del 21 maggio 2004, emanata allo scopo di assicurare nella Comunità Europea una maggiore protezione dell'ambiente e della salute umana dagli effetti nocivi provocati dai fenomeni dell'acidificazione (deposizione di inquinanti acidi sulla vegetazione, sulle acque superficiali, sui terreni, sugli edifici e sui monumenti), dell'eutrofizzazione (alterazione degli ecosistemi terrestri e acquatici in conseguenza della deposizione di composti azotati dall'atmosfera) e della formazione di ozono a livello del suolo. L'obiettivo relativo alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra (esplicitamente previsto nel D. Lgs. 155/2010, Appendice IV, Parte I) è coerente con le finalità perseguite dalla Convenzione

¹ EEA Technical report No 6/2012 "NEC Directive status report 2011".

quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e dal Protocollo di Kyoto, che mirano a contrastare i cambiamenti climatici ed il riscaldamento globale.

Sulla base del quadro programmatico e legislativo precedentemente delineato, sono stati individuati gli **obiettivi specifici** che contribuiscono al conseguimento di ciascun obiettivo strategico, costituiti da target annuali di riduzione delle emissioni dei diversi inquinanti (PM10, PM2.5, IPA, SO₂, NO_x, COV, NH₃, CO₂, CH₄, N₂O) che vengono emessi direttamente in atmosfera o che originano da composti precursori.

Rispetto al Rapporto Ambientale preliminare in cui erano stati stabiliti solo gli obiettivi strategici e specifici, il sistema degli obiettivi si completa nel presente documento con la definizione degli **obiettivi operativi**, derivanti dall'individuazione dei principali settori nel cui ambito si svilupperanno le misure attuative del piano, in base alle indicazioni definite a livello nazionale per la riduzione dell'inquinamento atmosferico:

- A1 - Utilizzazione delle biomasse in impianti industriali
- A2 - Utilizzazione delle biomasse in piccoli impianti civili e combustioni incontrollate
- A3 - Risolleamento ed emissioni non motoristiche da traffico
- A4 - Settore industriale: margini di intervento sui piccoli impianti
- A5 - Contenimento dell'inquinamento industriale e da impianti di produzione energetica
- A6 - Interventi di riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico
- A7 - Interventi sul trasporto passeggeri
- A8 - Interventi sul trasporto merci e multi modalità
- A9 - Interventi su agricoltura ed ammoniacca
- A10 - Emissioni da cantieri di costruzione civili e di grandi infrastrutture

Alla luce delle linee comuni individuate a livello nazionale, gli **obiettivi trasversali** sono stati maggiormente specificati rispetto a quanto riportato nel rapporto ambientale preliminare:

- B1 - Partecipazione a studi scientifici volti alla definizione e quantificazione delle sorgenti del particolato atmosferico
- B2 - Gestione in qualità della rete di misura; aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni; utilizzo di modelli di valutazione integrata per l'elaborazione di scenari
- B3 - Monitoraggio dell'efficacia delle misure di risanamento
- B4 - Promozione di una valutazione scientifica della componente salute per ridurre la pressione sanitaria delle attività antropiche in procedimenti di VIA e AIA
- B5 - Ottemperare agli obblighi di informazione al pubblico; favorire iniziative di comunicazione e informazione

Gli aspetti di informazione e comunicazione sono inoltre concordi alle disposizioni del Decreto Legislativo n. 32 del 27 gennaio 2010 di attuazione della Direttiva 2007/2/CE (INSPIRE), che stabilisce norme generali per lo scambio, la condivisione, l'accesso e l'utilizzazione, in maniera integrata con le realtà regionali e locali, dei dati ambientali.

Il sistema degli obiettivi di Piano precedentemente schematizzato viene esplicitato in Tabella 1.

3.3 INDICATORI DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO

Il raggiungimento di ciascun obiettivo viene monitorato mediante l'utilizzo di opportuni **indicatori**, che permettono di definire oggettivamente i target perseguiti.

Gli **indicatori degli obiettivi strategici** sono rappresentati dai livelli di qualità dell'aria degli inquinanti atmosferici, elaborati a partire dai dati del monitoraggio della rete di misura regionale, aggiornati annualmente da ARPAV. Il target prestabilito è il conseguimento/mantenimento di livelli di qualità dell'aria che rispettano i valori limite, obiettivo e le soglie stabilite dalla normativa, da realizzarsi entro i termini previsti per legge o nel più breve tempo possibile, in caso tali limiti siano superati in alcune zone all'anno base. Inoltre, l'indicatore che rappresenta la stima delle emissioni di gas ad effetto serra, si basa su dati aggiornati ogni biennio/triennio da ARPAV ed espressi in termini di CO₂ equivalente, viene definito al fine di adempiere agli obblighi di monitoraggio e rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra derivanti dalla ratifica del Protocollo di Kyoto.

Gli **indicatori degli obiettivi specifici** sono costituiti dalla variazione percentuale tra lo stato attuale e la proiezione al 2020 delle stime delle emissioni totali regionali degli inquinanti atmosferici che contribuiscono al superamento dei limiti della legge. Le stime disponibili allo stato attuale sono state elaborate mediante l'Inventario regionale delle Emissioni Aria (INEMAR 2007/8 - dati in revisione -, aggiornato da ARPAV ogni biennio/triennio), e mediante l'Inventario Nazionale delle emissioni (ISPRA 2005, aggiornato ogni quinquennio per il dettaglio provinciale). La proiezione al 2020 è stata realizzata sulla base del trend evidenziato dal sistema modellistico GAINS-Italy di ENEA, delineando in tal modo uno scenario "base". Il target perseguito per ciascun inquinante consiste nella diminuzione della variazione percentuale tra le emissioni proiettate e quelle baseline, considerando le possibili variazioni dello scenario "base" e con definizione di scenari "con misure" regionali (vd. Capitolo 9).

Gli **indicatori degli obiettivi operativi e trasversali** vengono identificati in base alle misure di risanamento intraprese in ciascun settore considerato significativo nell'apportare un contributo alle emissioni in atmosfera degli inquinanti considerati critici per la qualità dell'aria. Per la descrizione di tali indicatori si rimanda al Capitolo 7 del Documento di Piano proposto che tratta del monitoraggio delle misure, in cui viene esplicitata la metodologia che consente di verificare il grado di efficacia delle azioni intraprese, al fine di conseguire gli obiettivi nei tempi previsti.

Gli indicatori degli obiettivi strategici e specifici vengono riportati rispettivamente nelle Tabelle 2a e 2b.

Tabella 1. Sistema degli obiettivi del PRTRA.

SISTEMA DEGLI OBIETTIVI del PRTRA		MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA				
		Obiettivo generale				
Obiettivi specifici		Obiettivi strategici		Obiettivi operativi		
		1. Raggiungimento del valore limite annuale per il PM2.5 giornaliero per il PM10	2. Raggiungimento del valore limite annuale per il biossido di azoto NO ₂	3. Raggiungimento del valore limite annuale per il biossido di azoto NO ₂	4. Consequimento dell'obiettivo a termine per l'ozono O ₃	5. Consequimento dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono O ₃
I. Riduzione emissione particolato PM10	A1-10				A1-8;A10	
II. Riduzione emissione particolato PM2.5	A1-10	A1-10			A1-8;A10	
III. Riduzione emissione ammoniacca (NH ₃)	A9	A9				
IV. Riduzione emissione composti organici volatili (COV)	A1-2;A4-8	A1-2;A4-8		A1-2;A4-8		
V. Riduzione emissione ossidi di azoto (NO _x)	A1-2;A4-8;A10	A1-2;A4-8;A10	A1-2;A4-8;A10			
VI. Riduzione emissione biossido di zolfo (SO ₂)	A4-5;A7-8	A4-5;A7-8				
VII. Riduzione emissione idrocarburi policiclici aromatici (IPA)					A1-2;A4-8;A10	
VIII. Riduzione emissione biossido di carbonio (CO ₂)						A1-2;A4-8
IX. Riduzione emissione metano (CH ₄)						A9
X. Riduzione emissione protossido di azoto (N ₂ O)						A9
Obiettivi operativi		A1 - Utilizzazione delle biomasse in impianti industriali A2 - Utilizzazione delle biomasse in piccoli impianti civili e combustioni incontrollate A3 - Risollevamento ed emissioni non motoristiche da traffico A4 - Settore industriale: margini di intervento sui piccoli impianti A5 - Contenimento dell'inquinamento industriale e da impianti di produzione energetica A6 - Interventi di riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico A7 - Interventi sul trasporto passeggeri A8 - Interventi sul trasporto merci e multi modalita' A9 - Interventi su agricoltura ed ammoniacca A10 - Emissioni da cantieri di costruzione civili e di grandi infrastrutture				
Obiettivi trasversali		B1 - Partecipazione a studi scientifici volti alla definizione e quantificazione delle sorgenti del particolato atmosferico B2 - Gestione in qualità della rete di misura; aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni; utilizzo di modelli di valutazione integrata per la elaborazione di scenari B3 - Monitoraggio dell'efficacia delle misure di risanamento B4 - Promozione di una valutazione scientifica della componente salute per ridurre la pressione sanitaria delle attività antropiche in procedimenti di VIA e AIA B5 - Ottemperare agli obblighi di informazione al pubblico; favorire iniziative di comunicazione e informazione				

Tabella 2a. Indicatori degli obiettivi strategici del PRTRA.

Indicatori degli obiettivi strategici - Livelli medi regionali di qualità dell'aria -	Baseline (anno, fonte)	Target (anno)
1. PM10 - Concentrazione media annuale; numero di superamenti di 50 µg/m ³ (come media giornaliera) consentiti per anno	T/I: 43 µg/m ³ ; 95 F: 35 µg/m ³ ; 71 (2011, ARPAV)	VL: 40 µg/m ³ ; 35 (dal 2005)
2. PM2.5 - Concentrazione media annuale	T/I: 33 µg/m ³ F: 27 µg/m ³ (2011, ARPAV)	VL: 25 µg/m ³ (dal 2015) VO: 20 µg/m ³ (dal 2010)
3. Biossido di azoto NO ₂ - Concentrazione media annuale	T/I: 39 µg/m ³ (>40 in 9 stazioni) F: 26 µg/m ³ (>40 in 2 stazioni) (2011, ARPAV)	VL: 40 µg/m ³ (dal 2010)
4. Ozono O ₃ - numero di superamenti di 120 µg/m ³ (come media massima giornaliera su 8 ore) consentiti come media su 3 anni	60 (2011, ARPAV)	VO: 25 (dal 2010) OLT: nessuno (non definito)
5. Benzo(a)pirene - Concentrazione media annuale	T/I: 1.3 ng/m ³ F: 1.2 ng/m ³ (2011, ARPAV)	VO: 1.0 ng/m ³ (dal 2013)
6. Emissioni gas a effetto serra	45712 kt/anno CO ₂ eq (ARPAV, 2005)	Scenario Nazionale: -13% (2020 rispetto 2005)* -19% (2020 rispetto 2005)**

Note: VL=Valore Limite; VO=Valore Obiettivo; OLT=Obiettivo a Lungo Termine; *DEC 4062/009/CE; **Strategia Energetica Nazionale, Ottobre 2012
Tipologie stazioni di misura: T=Traffico; I=Industriale; F=Fondo

Tabella 2b. Indicatori degli obiettivi strategici del PRTRA.

Indicatori degli obiettivi specifici - Emissioni annuali regionali-	Baseline (fonte, anno)	Scenario "base" 2020 (fonte)	Variazione 2020/2007-8	Target
I. Emissioni particolato PM10	11.60 kt/anno (INEMAR 2007/8)	10.562 (proiezione INEMAR)	-9%	diminuzione
II. Emissioni particolato PM2.5	9.89 kt/anno (INEMAR 2007/8)	8.159 (proiezione INEMAR)	-17%	diminuzione
III. Emissioni ammoniaca (NH ₃)	61.80 kt/anno (INEMAR 2007/8)	64.302 (proiezione INEMAR)	4%	diminuzione
IV. Emissioni composti organici volatili (COV)	144.47 kt/anno (INEMAR 2007/8)	91.666 (proiezione INEMAR)	-37%	diminuzione
V. Emissioni ossidi di azoto (NO _x)	91.08 kt/anno (INEMAR 2007/8)	69.439 (proiezione INEMAR)	-24%	diminuzione
VI. Emissioni biossido di zolfo (SO ₂)	16.28 kt/anno (INEMAR 2007/8)	12.025 (proiezione INEMAR)	-26%	diminuzione
VII. Emissioni idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	7.084 t/anno (ISPR - 2005)	in diminuzione	da stimare	diminuzione
VIII. Emissioni biossido di carbonio (CO ₂)	33.55 Mt/anno (INEMAR 2007/8)	42.96 Mt/anno (proiezione GAINS)	28%	diminuzione
IX. Emissioni metano (CH ₄)	178.20 kt/anno (INEMAR 2007/8)	163.73 kt/anno (proiezione GAINS)	-8%	diminuzione
X. Emissioni protossido di azoto (N ₂ O)	10.13 kt/anno (INEMAR 2007/8)	14.02 kt/anno (proiezione GAINS)	38%	diminuzione

3.4 OBIETTIVI ED INDICATORI DI SOSTENIBILITA' ECONOMICA E SOCIALE

La definizione delle misure ed azioni specifiche del Piano discende da un sistema di obiettivi che mira, in definitiva, ad un miglioramento generale della qualità dell'aria a beneficio della salute umana e degli ecosistemi. Ai fini dell'attuazione di tali misure è stata realizzata un'analisi di fattibilità, approfondita nello specifico paragrafo della proposta di Piano, sulla base dei seguenti obiettivi di sostenibilità economica e sociale.

Obiettivi di sostenibilità economica. Relativamente alle risorse necessarie per l'attuazione delle misure previste dal Piano, esse possono essere suddivise in risorse dirette, attribuite specificamente al settore della tutela dell'atmosfera, ed in risorse indirette, reperibili presso altri settori ambientali e non, che vengono destinate ad azioni che presentano effetti indiretti positivi per la riduzione delle emissioni di inquinanti e di gas ad effetto serra.

Considerata la crisi economica di mercato e di moneta presente da alcuni anni nell'Unione Europea e di cui non si intravede tuttora una rapida soluzione, il reperimento delle risorse necessarie all'attuazione delle azioni di Piano che prevedono iscrizione in bilancio deve considerare prioritariamente l'utilizzo di fondi europei o nazionali di natura strutturale messi a disposizione delle Regioni, sia direttamente per interventi inerenti la tutela dell'atmosfera e i cambiamenti climatici, sia indirettamente in relazione a temi strettamente connessi, quali l'agricoltura e la mobilità intelligente e sostenibile, il risparmio energetico e la promozione di fonti energetiche rinnovabili compatibili con gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria.

L'applicazione delle azioni del Piano non costituisce solo una voce passiva per il bilancio regionale, ma consente di ottenere benefici economici di ritorno sul breve/medio/lungo periodo, ad esempio in termini di risparmi ottenibili nel settore energetico a livello domestico o di maggiori profitti per le imprese. L'utilizzo di soluzioni edilizie ed impiantistiche, diffuse a livello domestico e nel terziario, che sfruttano le fonti rinnovabili a basso impatto emissivo includono un benefit dato dal risparmio energetico e dalla minore dipendenza dai combustibili fossili. Lo shift del mercato verso un'economia più pulita, a basse emissioni di CO₂ come anche degli altri inquinanti atmosferici, grazie ad esempio allo sviluppo di tecnologie innovative, potrebbe consentire alle numerose piccole e medie imprese regionali di emergere dalla situazione di stallo/recessione che caratterizza l'attuale crisi economica, con la possibilità di agire su nuovi settori aumentando la competitività e rilanciando l'economia regionale in termini sostenibili, ricavandone inoltre adeguati margini di profitto. L'analisi economica sulla sostenibilità delle azioni del Piano si completa citando la possibilità di ottenere una diminuzione dei costi a carico del sistema sanitario, grazie al conseguimento di una maggiore salubrità dell'aria ambiente, con ricadute positive sulla salute della popolazione che risente in misura minore degli effetti dell'inquinamento.

Rispettando la coerenza con gli obiettivi individuati dalla strategia europea per lo sviluppo sostenibile di cui al paragrafo 4.1, gli obiettivi di sostenibilità economica del Piano vengono di seguito riassunti nei seguenti:

- prevedere il reperimento razionalizzato di fondi strutturali europei e nazionali disponibili direttamente ed indirettamente;
- promuovere acquisti ed appalti verdi pubblici;
- indirizzare il mercato (domanda/offerta) verso lo sviluppo di tecnologie innovative, a basse emissioni di CO₂ come anche degli altri inquinanti atmosferici;
- instaurare un sistema di prevenzione e controllo dell'inquinamento in collaborazione con le imprese e gli enti responsabili, applicando il principio della semplificazione nell'iter burocratico;

- migliorare le prestazioni ambientali dei prodotti e processi, incoraggiando i consumatori a tenerle presenti.

Un **indicatore** degli obiettivi di sostenibilità economica viene individuato nell'emissione di inquinante per unità di PIL (Prodotto Interno Lordo). Tale parametro può costituire un valido indicatore di quanto un'area fortemente antropizzata, ma anche produttrice di ricchezza come la Regione Veneto, stia cercando di contrastare effettivamente l'inquinamento atmosferico dal punto di vista del contenimento delle emissioni, nonostante le condizioni meteorologiche e geografiche restino avverse.

Obiettivi di sostenibilità sociale. L'obiettivo generale del Piano di miglioramento della qualità dell'aria rivela un'immediata ricaduta positiva sulla tutela della salute pubblica, ed in particolare per le fasce più deboli della popolazione (bambini, anziani, persone affette da patologie cardiache, respiratorie, diabete, genetiche) e quelle maggiormente esposte ad alte concentrazioni di inquinanti. La sostenibilità sociale delle misure di Piano non può quindi prescindere da tale presupposto, considerate le stime dell'Agenzia Europea dell'Ambiente in termini di anni di vita persi a causa degli effetti sulla salute umana dell'inquinamento da particolato atmosferico PM2.5². Le azioni del Piano vanno comunque valutate ponendo attenzione ai possibili effetti che la popolazione, ed in particolare alcune fasce più deboli, potrebbero percepire in seguito all'attuazione delle azioni che perseguono il miglioramento della qualità dell'aria. I principali effetti possono essere determinati dalla variazione degli stili di vita nei settori dei trasporti, domestico/abitativo e della fruibilità degli spazi urbani, con percezione di disagi connessi alla qualità della vita, alla qualità dell'abitare ed alla sfera socio-economica.

Nel settore dei trasporti, l'applicazione delle azioni di Piano, ed in particolare il potenziamento e miglioramento del trasporto pubblico nelle varie forme, determina effetti positivi determinati da soluzioni di mobilità urbana in grado di minimizzare la variazione del costo del trasporto, o tali da ridurlo, andando ad incidere in misura minore sui redditi familiari.

Nel settore domestico/abitativo e di fruibilità degli spazi urbani, le azioni del Piano mirano a diminuire i livelli di inquinamento prioritariamente nelle zone densamente popolate ad elevato grado di urbanizzazione, in cui le varie fonti di pressione possono essere considerate una minaccia alla salute pubblica ed una limitazione alla fruizione di spazi pubblici all'aperto.

Rispettando la coerenza con gli obiettivi individuati dalla strategia europea per lo sviluppo sostenibile di cui al paragrafo 4.1, gli obiettivi di sostenibilità sociale del Piano vengono di seguito riassunti nei seguenti:

- diminuire l'aumento delle malattie connesse all'inquinamento atmosferico, attuando strategie adatte di promozione della salute e prevenzione delle malattie;
- ricercare la coesione sociale in termini sanitari, contrastando le differenze tra livelli di salute in relazione alla fascia di popolazione di appartenenza;
- migliorare l'informazione sull'inquinamento atmosferico e le conseguenze negative sulla salute;
- aumentare la possibilità di fruire di spazi urbani e pubblici all'aperto diminuendo il rischio di esposizione ad alte concentrazioni di inquinanti.

Un **indicatore** degli obiettivi di sostenibilità sociale viene individuato nell'emissione di inquinante pro capite, definendo in tal modo il carico delle fonti di pressione sulla popolazione.

² EEA, The European Environment, State and Outlook 2010, Air Pollution, Map 2.1, p. 13.

4 ANALISI DI COERENZA ESTERNA

Gli obiettivi del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera vengono analizzati per valutare la coerenza/indifferenza/contraddizione, piena o parziale, diretta od indiretta rispetto al quadro degli obiettivi di sostenibilità e degli obiettivi di protezione dell'ambiente definiti a livello comunitario, nazionale e regionale, in particolare per quelli connessi al miglioramento della qualità dell'aria ai fini della tutela della salute umana e dell'ambiente nel suo complesso.

La valutazione viene realizzata mediante costruzione di una matrice che incroci gli obiettivi del PRTRA con quelli definiti di volta in volta da ciascun piano o documento strategico considerato.

La scala di valutazione definisce cinque gradi di coerenza/indifferenza/contraddizione e due tipologie di rapporto, come indicato in Tabella 3.

Tabella 3. Scala di valutazione della coerenza tra gli obiettivi e tipologie di rapporto.

Simbolo	Descrizione
	coerenza piena
	coerenza parziale
	sostanziale indifferenza
	contraddizione parziale
	contraddizione piena
D	rapporto diretto
I	rapporto indiretto

Nel caso in cui si evidenzino contraddizioni parziali o piene tra obiettivi strategici del PRTRA e obiettivi del piano considerato, si identificano rispettivamente delle "aree di attenzione" oppure nei casi più gravi "aree di conflitto" che richiedono adeguati approfondimenti di analisi.

Oltre al simbolo di coerenza/indifferenza/contraddizione, in ciascuna cella viene evidenziato il rapporto diretto o indiretto tra gli obiettivi.

4.1 COERENZA CON LA STRATEGIA EUROPEA PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

La nuova strategia europea in materia di sviluppo sostenibile³ è stata varata dal Consiglio dell'Unione Europea il 9 maggio 2006 (di seguito SSS-2006), quale riesame della precedente di Göteborg (2001). Per sviluppo sostenibile si intende la necessità di soddisfare i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i loro. Lo sviluppo sostenibile è un obiettivo trasversale dell'Unione europea enunciato nel trattato, che determina tutte le politiche e attività dell'Unione. Esso mira a salvaguardare la capacità del nostro pianeta di sostenere la vita in tutta la sua diversità e si basa sui principi della democrazia, della parità di genere, della solidarietà, dello stato di diritto e del rispetto dei diritti fondamentali, comprese libertà e pari opportunità per tutti. Esso è volto al costante miglioramento della qualità della vita e del benessere sul nostro pianeta per le generazioni attuali e future. A tal fine esso promuove un'economia dinamica caratterizzata dalla piena occupazione e da un livello elevato di istruzione, protezione della salute, coesione sociale e territoriale e tutela dell'ambiente in un mondo pacifico e sicuro, nel rispetto della diversità culturale.

³ http://europa.eu/legislation_summaries/environment/sustainable_development/l28117_it.htm

Tra gli obiettivi chiave, il primo è costituito dalla tutela dell'ambiente, che consiste nel: preservare la capacità della terra di favorire la vita in tutta la sua diversità, rispettare i limiti delle risorse naturali del pianeta, garantire un livello elevato di protezione e di miglioramento della qualità dell'ambiente, prevenire e ridurre l'inquinamento ambientale, promuovere metodi di produzione e consumo sostenibili al fine di rompere la connessione tra crescita economica e degrado ambientale.

Con comunicazione della Commissione Europea COM (2009) 400, è stata riesaminata la strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile (di seguito SSS-2009), alla luce sia dei progressi compiuti per integrare lo sviluppo sostenibile nelle politiche dell'UE, sia dell'attuale crisi economica e finanziaria. A tal proposito, è di fondamentale importanza che le misure volte a sostenere l'economia reale e ad attenuare le conseguenze sociali della crisi attuale siano compatibili con gli obiettivi di sostenibilità a lungo termine.

Il programma della strategia si articola su sette temi principali, ognuno dei quali assume un obiettivo generale e una serie di obiettivi operativi e traguardi, di seguito elencati.

Tema: Cambiamenti climatici ed energia pulita

Obiettivo generale: Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente

Principali obiettivi operativi e traguardi

SSS-2006

- Rispettare gli impegni stabiliti nell'ambito del protocollo di Kyoto (entro 2008-12, riduzione 8% delle emissioni rispetto ai livelli del 1990 per UE15);
- Condurre una politica energetica coerente con gli obiettivi di sicurezza dell'approvvigionamento, competitività e sostenibilità ambientale;
- Coprire con fonti rinnovabili il 12% del consumo di energia e il 21% del consumo di energia elettrica;
- Coprire con i biocarburanti il 5,75% del consumo di combustibile per i trasporti;
- Realizzare un risparmio del 9% nel consumo finale di energia nell'arco di 9 anni fino al 2017.

SSS-2009

Nel pacchetto "Clima ed energia"⁴ viene stabilito l'impegno a ridurre le emissioni globali di CO₂ del 20% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2020 e a portare al 20%, entro il 2020, la quota delle energie rinnovabili nel consumo di energia. E' stata modificata la direttiva sul sistema per lo scambio di quote di emissione e sono state adottate le direttive riguardanti la cattura e lo stoccaggio del carbonio e le fonti energetiche rinnovabili. Il pacchetto sull'efficienza energetica rafforza la normativa di base relativa agli edifici e ai prodotti che consumano energia. L'estensione della direttiva sulla progettazione ecocompatibile ai prodotti che incidono sul consumo energetico permetterà un ulteriore risparmio di energia. La modifica delle norme che disciplinano il Fondo europeo per lo sviluppo regionale, volta a promuovere l'energia sostenibile nell'edilizia, mira a rilanciare ulteriormente gli investimenti in questo settore. Il piano strategico europeo per le tecnologie energetiche accelera lo sviluppo e la diffusione di tecnologie a basso tenore di carbonio in grado di garantire un buon rapporto costi/benefici. Viene promosso l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) per migliorare l'efficienza energetica.

Tema: Trasporti sostenibili

Obiettivo generale: Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente.

Principali obiettivi operativi e traguardi

SSS-2006

- Dissociare la crescita economica dalla domanda di trasporto al fine di ridurre l'impatto sull'ambiente;

⁴ UE Comunicazione n°400/2009 - http://ec.europa.eu/environment/climat/climate_action.htm

- Pervenire a livelli sostenibili di consumo di energia nei trasporti e ridurre le emissioni di gas a effetto serra dovute ai trasporti;
- Ridurre le emissioni inquinanti dovute ai trasporti a livelli che minimizzino gli effetti negativi sulla salute umana e/o sull'ambiente;
- Realizzare un passaggio equilibrato a modi di trasporto ecocompatibili ai fini di un sistema sostenibile di trasporto e di mobilità;
- Entro il 2010 modernizzare il quadro europeo dei servizi di trasporto pubblico di passeggeri per incoraggiare a una maggiore efficienza e a prestazioni migliori;
- In linea con la strategia dell'UE sulle emissioni di CO₂ dei veicoli utilitari leggeri, mirare a ridurre le emissioni di CO₂ delle autovetture nuove, in media, a 140 g/km (2008-2009) e a 120g/km (2012).

SSS-2009

Nell'ambito del pacchetto "Clima ed energia", l'UE si è impegnata a coprire entro il 2020 il 10% del suo consumo di carburante per il trasporto mediante fonti energetiche rinnovabili (compresi i biocombustibili, l'energia elettrica rinnovabile e l'idrogeno). A questo obiettivo si aggiungono criteri di sostenibilità vincolanti per i biocarburanti specificati nella direttiva sull'energia da fonti rinnovabili e nella direttiva sulla qualità del combustibile.

Il pacchetto "Trasporto verde" contiene misure volte a rendere i trasporti più ecologici ed a internalizzare gli oneri per i camion. Inoltre è stato adottato un regolamento che fissa obiettivi vincolanti per quanto riguarda le emissioni di CO₂ delle autovetture nuove.

E' stata adottata una direttiva relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada, oltre ad un piano d'azione per la diffusione di sistemi di trasporto intelligenti e il varo di nuove azioni scaturite dal Libro verde sulla mobilità urbana. E' stato raggiunto un accordo sull'inclusione del settore aeronautico nel sistema europeo di scambio di emissioni dal 2012 in poi. E' stato adottato un pacchetto sulla sicurezza marittima e sulla politica dei trasporti marittimi fino al 2018.

Tema: Consumo e produzione sostenibili

Obiettivo generale: Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili

Principali obiettivi operativi e traguardi

SSS-2006

- Promuovere il consumo e la produzione sostenibili nei limiti della capacità di carico degli ecosistemi;
- Migliorare le prestazioni ambientali e sociali dei prodotti e processi e incoraggiare le imprese e i consumatori a tenerle presenti;
- Mirare a raggiungere, entro il 2010, un livello medio di ecologizzazione delle commesse pubbliche pari a quello su cui si attestano attualmente gli Stati membri più performanti;
- Aumentare la quota del mercato globale nel settore delle tecnologie ambientali e delle innovazioni ecologiche.

SSS-2009

In materia di appalti pubblici verdi (Green Public Procurement) si propone un obiettivo facoltativo del 50% di GPP da raggiungere entro il 2010. Sono stati definiti criteri GPP per alcuni gruppi di prodotti e servizi prioritari (come i trasporti, l'alimentazione, la costruzione e le attrezzature da ufficio).

La direttiva sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC) è uno strumento fondamentale per la produzione sostenibile e l'ecoinnovazione, che sarà ulteriormente potenziato con la direttiva sulle emissioni industriali.

Tema: Conservazione e gestione delle risorse naturali

Obiettivo generale: Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici

Principali obiettivi operativi e traguardi

SSS-2006

- Utilizzare risorse naturali rinnovabili a un ritmo compatibile con la loro capacità di rigenerazione;
- Migliorare l'efficienza delle risorse tramite promozione di innovazioni ecoefficienti;

- Arrestare la perdita di biodiversità;
- Evitare la generazione di rifiuti e promuovere il riutilizzo e il riciclaggio.

SSS-2009

L'iniziativa "materie prime" propone una strategia integrata per affrontare i vari problemi di accesso alle materie prime, comprese quelle secondarie che possono essere ottenute nell'UE aumentando e migliorando il riciclaggio. La direttiva quadro riveduta sui rifiuti dà un contributo importante a una migliore gestione delle risorse naturali e a un uso più efficiente delle risorse. Sono state adottate misure specifiche a tutela della biodiversità mediante l'applicazione delle direttive sugli uccelli e sugli habitat naturali (la rete Natura 2000 tuttavia, non è ancora stata completata). In materia di gestione delle risorse idriche prosegue l'attuazione della direttiva quadro sulle acque e della politica comunitaria in materia di carenza idrica e siccità. La politica marittima integrata definisce un quadro comune e introduce strumenti trasversali onde garantire l'effettiva sostenibilità dell'ambiente marino (oceani, mari e coste).

Tema: Salute pubblica

Obiettivo generale: Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie

Principali obiettivi operativi e traguardi

SSS-2006

- Migliorare la protezione contro le minacce sanitarie potenziando la capacità di rispondervi in modo coordinato;
- Arrestare l'aumento delle malattie legate allo stile di vita e delle malattie croniche;
- Ridurre le ineguaglianze in materia di salute sia all'interno degli Stati membri sia tra di essi affrontando la questione dei fattori determinanti generali della salute e attuando strategie adatte di promozione della salute e prevenzione delle malattie;
- Far sì che entro il 2020 le sostanze chimiche, antiparassitari compresi, siano prodotte, maneggiate e utilizzate in modi che non pongano rischi gravi per la salute umana e l'ambiente;
- Migliorare l'informazione sull'inquinamento ambientale e le conseguenze negative sulla salute.

SSS-2009

Il nuovo quadro legislativo sull'uso sostenibile dei pesticidi costituirà un notevole miglioramento in termini di tutela ambientale e di sicurezza. Contribuisce al miglioramento della salute anche la ricerca finanziata dall'UE, oltre a servizi perfezionati di sanità elettronica. La Commissione ha inoltre continuato a lavorare con l'Organizzazione mondiale per la sanità (OMS) su temi come i cambiamenti climatici e la qualità dell'aria all'interno degli edifici.

Tema: Inclusione sociale, demografia e migrazione

Obiettivo generale: Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone

Principali obiettivi operativi e traguardi

SSS-2006

- Ridurre il numero di persone a rischio di povertà e esclusione sociale;
- Assicurare un alto grado di coesione sociale e territoriale a livello di UE e negli Stati membri nonché il rispetto delle diversità culturali;
- Aumentare la partecipazione al mercato del lavoro delle donne e dei lavoratori più anziani e aumentare l'occupazione dei migranti;
- Ridurre gli effetti negativi della globalizzazione per i lavoratori e le loro famiglie;
- Promuovere l'aumento di assunzioni di giovani;
- Aumentare la partecipazione delle persone con disabilità al mercato del lavoro.

SSS-2009

I Fondi strutturali dell'UE aiutano gli Stati membri a lottare contro la povertà e l'esclusione sociale. Sono stati elaborati manuali sull'integrazione destinati ai responsabili delle politiche e agli operatori del settore e sono stati creati un sito internet europeo unico sull'integrazione e un Forum europeo sull'integrazione.

Tema: Povertà mondiale e sfide dello sviluppo

Obiettivo generale: Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni internazionali

Principali obiettivi operativi e traguardi

SSS-2006

- Contribuire al miglioramento del governo mondiale dell'ambiente e al rafforzamento degli accordi ambientali multilaterali;
- Aumentare il volume di aiuti fino a raggiungere lo 0,7% del reddito nazionale lordo nel 2015;
- Promuovere lo sviluppo sostenibile nel quadro dei negoziati dell'Organizzazione mondiale del commercio;
- Includere le considerazioni relative allo sviluppo sostenibile in tutte le politiche esterne dell'UE.

SSS-2009

L'UE collabora con i paesi terzi e le loro regioni, sia a livello bilaterale che nell'ambito di processi multilaterali. Per garantire una sicurezza alimentare a lungo termine le politiche future dovranno tener conto delle questioni ambientali, come il fabbisogno idrico del settore agricolo, la deforestazione, il degrado del suolo e l'adattamento ai cambiamenti climatici, adottando impostazioni a base scientifica e utilizzando le conoscenze indigene locali.

In Tabella 4 viene riportata la matrice recante l'analisi di coerenza degli obiettivi del PRTRA rispetto a quelli definiti dalla Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile.

Tabella 4. Coerenza del PRTRA con la Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile.

PRTRA \ SSS	1. Raggiungimento del valore limite annuale e giornaliero per il PM10	2. Raggiungimento del valore limite annuale per il PM2.5	3. Raggiungimento del valore limite annuale per il biossido di azoto NO ₂	4. Conseguimento del valore obiettivo e dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono O ₃	5. Conseguimento del valore obiettivo per il benzo(a)pirene	6. Contribuire al conseguimento dell'obiettivo nazionale di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra
Cambiamenti climatici ed energia pulita	D I-II;IV-VI A1-2;6	D II;IV-VI A1-2;6	D V A1-2;5-6	I IV-V A1-2;6	D I-II;VII A1-2	D VIII-X A1-2;4-8
Trasporti sostenibili	D I-II;IV-VI A7-8	D II;IV-VI A7-8	D V A7-8	I IV-V A7-8	D I-II;VII A7-8	D VIII-X A7-8
Consumo e produzione sostenibili	D I-II;IV-VI A4-5	D II;IV-VI A4-5	D V A4-5	I IV-V A4-5	D I-II;VII A4-5	D VIII-X A4-5
Conservazione e gestione delle risorse naturali	I I-II;IV-VI A5	I II;IV-VI A5	I V A5	I IV-V A5	I I-II;VII A5	I VIII-X A5
Salute pubblica	D I-VI B4-5	D II-VI B4-5	D V B4-5	D IV-V B4-5	D I-II;VII B4-5	D VIII-X B4-5
Inclusione sociale, demografia e migrazione	I I-VI	I II-VI	I V	I IV-V	I I-II;VII	I VIII-X

Povert� mondiale e sfide dello sviluppo						 I VIII-X
---	---	---	---	--	---	---

Rispetto al tema “Cambiamenti climatici ed energia pulita” si evidenzia un’area di attenzione rispetto agli obiettivi di riduzione di PM10, PM2.5, NO₂ e benzo(a)pirene, inquinanti che possono originare, oltre che da altre fonti, dalla combustione di fonti rinnovabili quali le biomasse. Le politiche che favoriscono l’incremento dell’utilizzo della biomassa per la produzione di energia e calore a livello industriale, domestico e nel terziario soprattutto in impianti di dimensioni medio/piccole diffusi sul territorio, possono dare origine a parziali incoerenze rispetto alle politiche sulla qualit  dell’aria a livello regionale, dove persistono problematiche pregresse rispetto al non raggiungimento dei livelli standard di legge per PM10, PM2.5, NO₂ e benzo(a)pirene. La coerenza parziale rispetto all’obiettivo stabilito per l’ozono discende in maniera indiretta dall’utilizzo di biomasse, che pu  contribuire all’incremento di emissioni di composti precursori di ozono, quali i composti organici volatili e gli ossidi di azoto.

4.2 COERENZA CON LE PRINCIPALI STRATEGIE EUROPEE AL 2020 ED AL 2050

In seguito alla crisi economica che ha investito l’Europa in questi ultimi anni, l’Unione Europea ha rivisto le proprie politiche e strategie allargando gli orizzonti temporali nel medio come nel lungo termine, al 2020 ed al 2050, ridefinendo i propri obiettivi di crescita sostenibile.

Vengono di seguito riportati i principali documenti consultati al fine di effettuare la verifica di coerenza rispetto agli obiettivi del PRTRA.

Decisione n. 406/2009/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della Comunit  in materia di **riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020**.

Sulla base del protocollo di Kyoto sulla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra ed il sistema di scambio di quote di emissioni, viene definito l’obiettivo comunitario di riduzione pari al 20% nel periodo 2013-2020 rispetto ai livelli del 1990, con adozione di obiettivi specifici nazionali.

Comunicazione COM(2010) 2020 del 3.3.2010 **Strategia “EUROPA 2020”**, per uscire dalla crisi e trasformare l’UE con un’economia intelligente, sostenibile e inclusiva caratterizzata da alti livelli di occupazione, produttivit  e coesione sociale, nel periodo 2014-2020.

Un obiettivo strategico consiste nel ridurre le emissioni di gas a effetto serra almeno del 20% rispetto ai livelli del 1990 o del 30%, se sussistono le condizioni necessarie, portare al 20% la quota delle fonti di energia rinnovabile nel nostro consumo finale di energia e migliorare del 20% l’efficienza energetica.

Comunicazione COM(2010) 265 del 26.5.2010 “Analisi delle ipotesi di intervento per una **riduzione delle emissioni di gas a effetto serra superiore al 20%** e valutazione del rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio”.

Proposta di innalzamento dal 20 al 30% dell’obiettivo comunitario di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra entro il 2020 rispetto ai livelli del 1990.

Comunicazione COM(2011) 21 del 26.1.2011 “**Un’Europa efficiente nell’impiego delle risorse** – Iniziativa faro nell’ambito della strategia Europa 2020”.

Questa iniziativa faro si prefigge di favorire il passaggio a un’economia efficiente nell’impiego delle risorse e a basso impiego di carbonio, che aiuti a:

- potenziare i risultati economici, riducendo al tempo stesso l’impiego delle risorse;

- trovare e creare nuove possibilità di crescita economica e di maggiore innovazione e rafforzare la competitività dell'UE;
- garantire la sicurezza di approvvigionamento nelle risorse essenziali;
- combattere contro il mutamento climatico e limitare gli effetti che l'impiego delle risorse esercita sull'ambiente.

COM(2011) 109 del 8.3.2011 "**Piano di efficienza energetica 2011**".

L'efficienza energetica è al centro della Strategia "Europa 2020" dell'UE per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva e della transizione verso un'economia basata su un uso efficiente delle risorse. L'efficienza energetica rappresenta uno dei modi più efficaci dal punto di vista economico per rafforzare la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di altri inquinanti. Sotto molti aspetti l'efficienza energetica può essere considerata la maggiore risorsa energetica dell'Europa. Per questo l'Unione si è posta come obiettivo per il 2020 il risparmio del 20% del proprio consumo di energia primaria rispetto alle previsioni e questo obiettivo è stato definito nella comunicazione della Commissione "Energia 2020" come una tappa fondamentale per il conseguimento degli obiettivi dell'UE a lungo termine in materia di energia e di clima.

Il piano sarà attuato in conformità ad altre misure adottate nell'ambito dell'iniziativa faro "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" della strategia "Europa 2020", compresa la tabella di marcia verso un'economia a basse emissioni di carbonio nel 2050.

Il maggiore potenziale di risparmio energetico è insito negli edifici. Il piano è incentrato su strumenti atti ad incentivare il processo di ristrutturazione di edifici pubblici e privati e a migliorare il rendimento energetico dei componenti e degli apparecchi in essi utilizzati. Esso promuove il ruolo esemplare del settore pubblico proponendo di accelerare il tasso di rinnovo degli edifici pubblici mediante un obiettivo vincolante e di introdurre criteri di efficienza energetica nella spesa pubblica. Prevede inoltre obblighi per i servizi di pubblica utilità finalizzati a consentire agli utenti di ridurre il loro consumo energetico.

Il settore dei trasporti è al secondo posto per quanto riguarda il potenziale di risparmio energetico. Questo aspetto viene trattato nel Libro bianco sui trasporti.

L'efficienza energetica nel settore dell'industria sarà potenziata stabilendo requisiti per le apparecchiature industriali, migliorando le informazioni fornite alle PMI e adottando misure per l'introduzione di audit energetici e di sistemi di gestione dell'energia. Sono inoltre proposti miglioramenti all'efficienza della generazione di elettricità e di calore, in modo da garantire che il piano comprenda misure di efficienza energetica riguardanti l'intera catena di approvvigionamento dell'energia.

Comunicazione COM(2011) 112 del 8.3.2011 "Una tabella di marcia **verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050**".

Oltre a confermare la proposta di innalzamento al 30% dell'obiettivo comunitario di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra entro il 2050 rispetto ai livelli del 1990, si afferma che ridurre drasticamente le emissioni dell'UE può contribuire a contenere le importazioni di combustibili fossili e a migliorare la qualità dell'aria e la salute pubblica. Vengono proposte fasce di riduzione delle emissioni per alcuni settori chiave per il 2030 e il 2050, tra cui energia, mobilità, edilizia, industria, agricoltura. Investire in un futuro a bassa intensità di carbonio significa prevedere l'aumento in modo significativo degli investimenti di capitale, ridurre la fattura energetica dell'Europa e la sua dipendenza dalle importazioni di combustibili fossili, creare nuovi posti di lavoro, migliorare la qualità dell'aria e la salute.

COM(2011) 144 del 28.3.2011 "LIBRO BIANCO - Tabella di **marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti** - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile".

In linea con l'iniziativa faro "Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse", definita nella strategia Europa 2020, e con il nuovo "Piano di efficienza energetica 2011", l'obiettivo primario della politica europea dei trasporti è quello di contribuire a realizzare un sistema che sostenga il progresso economico europeo, rafforzi la competitività e offra servizi di mobilità di elevato livello, garantendo allo stesso tempo un uso più efficace delle risorse. In pratica i trasporti devono utilizzare meno energia ed energia più pulita, impiegare

più efficacemente un'infrastruttura moderna e ridurre il loro impatto negativo sull'ambiente e su elementi fondamentali del patrimonio ambientale quali acqua, terra ed ecosistemi. Sono stati definiti dieci obiettivi per un sistema dei trasporti competitivo ed efficiente sul piano delle risorse, con definizione di parametri comparativi per conseguire l'obiettivo di ridurre del 60% le emissioni di gas serra.

Mettere a punto e utilizzare carburanti e sistemi di propulsione innovativi e sostenibili

(1) Dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture "alimentate con carburanti tradizionali" ed eliminarlo del tutto entro il 2050; conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO₂ entro il 2030.

(2) Nel settore dell'aviazione utilizzare entro il 2050 il 40% di carburanti a basso tenore di carbonio; sempre entro il 2050 ridurre nell'Unione europea del 40% (e se praticabile del 50%) le emissioni di CO₂ provocate dagli oli combustibili utilizzati nel trasporto marittimo.

Ottimizzare l'efficacia delle catene logistiche multimodali, incrementando tra l'altro l'uso di modi di trasporto più efficienti sotto il profilo energetico

(3) Sulle percorrenze superiori a 300 km il 30% del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso altri modi, quali la ferrovia o le vie navigabili, entro il 2030. Nel 2050 questa percentuale dovrebbe passare al 50% grazie a corridoi merci efficienti ed ecologici. Per conseguire questo obiettivo dovranno essere messe a punto infrastrutture adeguate.

(4) Completare entro il 2050 la rete ferroviaria europea ad alta velocità. Triplicare entro il 2030 la rete ferroviaria ad alta velocità esistente e mantenere in tutti gli Stati membri una fitta rete ferroviaria. Entro il 2050 la maggior parte del trasporto di passeggeri sulle medie distanze dovrebbe avvenire per ferrovia.

(5) Entro il 2030 dovrebbe essere pienamente operativa in tutta l'Unione europea una "rete essenziale" TEN-T multimodale e nel 2050 una rete di qualità e capacità elevate con una serie di servizi di informazione connessi.

(6) Collegare entro il 2050 tutti i principali aeroporti della rete alla rete ferroviaria, di preferenza quella ad alta velocità; garantire che tutti i principali porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia e, laddove possibile, alle vie navigabili interne.

Migliorare l'efficienza dei trasporti e dell'uso delle infrastrutture mediante sistemi d'informazione e incentivi di mercato

(7) Rendere operativa in Europa entro il 2020 l'infrastruttura modernizzata per la gestione del traffico aereo e portate a termine lo spazio aereo comune europeo. Applicare sistemi equivalenti di gestione del traffico via terra e marittimo nonché il sistema globale di navigazione satellitare europeo.

(8) Definire entro il 2020 un quadro per un sistema europeo di informazione, gestione e pagamento nel settore dei trasporti multimodali.

(9) Avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo "zero vittime" nel trasporto su strada. Conformemente a tale obiettivo il numero di vittime dovrebbe essere dimezzato entro il 2020 e l'Unione europea dovrebbe imporsi come leader mondiale per quanto riguarda la sicurezza in tutti i modi di trasporto.

(10) Procedere verso la piena applicazione dei principi "chi utilizza paga" e "chi inquina paga", facendo in modo che il settore privato si impegni per eliminare le distorsioni – tra cui i sussidi dannosi – generare entrate e garantire i finanziamenti per investimenti futuri nel settore dei trasporti.

Comunicazione COM(2011) 571 del 20.9.2011 **"Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse"**.

Rispetto alla tematica "Aria", viene individuata la seguente tappa: "Entro il 2020 le norme europee provvisorie in materia di qualità dell'aria saranno rispettate, anche nelle zone urbane più problematiche, e saranno state aggiornate. Per colmare le ultime carenze nel raggiungimento di livelli di qualità dell'aria tali da non causare impatti significativi sulla salute e sull'ambiente, saranno definite misure supplementari".

Nel perseguire tale obiettivo, la Commissione intende:

- rivedere in modo approfondito le strategie dell'UE in materia di inquinamento atmosferico (entro il 2013);
- proporre una strategia aggiornata che vada oltre il 2020, valutando le prospettive offerte dall'introduzione di norme relative alla qualità dell'aria e alle emissioni e di altre misure intese a ridurre le emissioni prodotte dalle fonti principali (nel 2013);

- incentivare l'attuazione delle misure in vigore per contribuire a risolvere i problemi persistenti legati alla qualità dell'aria.

Viene delineato l'orizzonte d'azione degli Stati membri, che dovrebbero:

- accelerare l'applicazione della normativa UE in materia di qualità dell'aria (impegno continuativo).

Vengono quindi individuati i settori chiave quali l'alimentazione, gli alloggi e la mobilità, in genere responsabili del 70-80% di tutti gli impatti ambientali nei paesi industrializzati. Questi settori sono fondamentali anche quando si tratta di affrontare le problematiche legate all'energia e ai cambiamenti climatici trattate in strategie complementari a lungo termine.

I principali obiettivi delle politiche connesse al tema Aria verranno quindi perseguite nei seguenti settori.

Energia

- ridurre l'inquinamento dovuto a sostanze dannose, in particolare diminuendo l'uso di combustibili fossili;
- ridurre del 20% le emissioni di gas serra entro il 2020 (del 30% se le condizioni sono favorevoli);
- ridurre dell'80-95% le emissioni di gas serra entro il 2050.

Prodotti alimentari

- ridurre le emissioni di gas serra;
- ridurre le emissioni di SO₂ e NO_x

Edifici

- ridurre le emissioni di gas serra degli edifici;
- migliorare la qualità dell'aria negli ambienti confinati

Mobilità

- ridurre l'inquinamento dovuto al trasporto: - 60% di gas serra entro il 2050; meno ozono troposferico, particolato e NO₂; meno zolfo nel combustibile per uso marittimo

La tabella di marcia connessa al tema Aria prevede le seguenti iniziative strategiche europee:

- tabella di marcia verso un'economia a basse emissioni di carbonio entro il 2050 (2011);
- revisione della normativa in materia di monitoraggio e rendicontazione sui gas serra;
- revisione della strategia dell'UE in materia di qualità dell'aria (2013).

In Tabella 5 viene riportata la matrice recante l'analisi di coerenza degli obiettivi del PRTRA rispetto a quelli definiti dalle politiche e strategie europee al 2020 ed al 2050.

Tabella 5. Coerenza del PRTRA con le principali strategie europee al 2020 e al 2050.

PRTRA UE 2020 2050 STRATEGIE	1. Raggiungimento del valore limite annuale e giornaliero per il PM10	2. Raggiungimento del valore limite annuale per il PM2.5	3. Raggiungimento del valore limite annuale per il biossido di azoto NO ₂	4. Conseguimento del valore obiettivo e dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono O ₃	5. Conseguimento del valore obiettivo per il benzo(a)pirene	6. Contribuire al conseguimento dell'obiettivo nazionale di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra
Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra pari o superiore al 20% al 2020	 D I-II;IV-VI A1-2;6	 D II;IV-VI A1-2;6	 D V A1-2;5-6	 I IV-V A1-2;6	 D I-II;VII A1-2	 D VIII-X A1-2;4-8
Risparmio del 20% del consumo di energia primaria nell'UE al 2020	 I I-II;IV-VI A4-8	 I II;IV-VI A4-8	 I V A4-8	 I IV-V A4-8	 I I-II;VII A4-8	 I VIII-X A4-8
Efficienza nell'impiego delle risorse al 2020	 I I-II;IV-VI A5-8	 I II;IV-VI A5-8	 I V A5-8	 I IV-V A5-8	 I I-II;VII A5-8	 I VIII-X A5-8

Economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050	 D I-II;IV-VI A1-2;6	 D II;IV-VI A1-2;6	 D V A1-2;5-6	 I IV-V A1-2;6	 D I-II;VII A1-2;6	 D VIII-X A1-2;4-9
Spazio unico europeo dei trasporti nel 2050	 I I-II;IV-VI A7-8	 I II;IV-VI A7-8	 I V A7-8	 I IV-V A7-8	 I I-II;VII A7-8	 I VIII-X A7-8

Come nel paragrafo precedente relativo alle strategie per lo sviluppo sostenibile, anche in questo caso si evidenzia un'area di attenzione per gli obiettivi di riduzione di PM10, PM2.5, NO₂ e benzo(a)pirene, se confrontati con gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra e di carbonio. I target di riduzione sono infatti connessi a politiche che favoriscono l'incremento dell'utilizzo della biomassa per la produzione di energia e calore a livello industriale, domestico e nel terziario soprattutto in impianti di dimensioni medio/piccole diffusi sul territorio, con possibile incremento delle fonti emissive per i parametri chimici PM10, PM2.5, NO₂ e benzo(a)pirene. Si vengono quindi a delineare rapporti di parziale incoerenza rispetto alle politiche sulla qualità dell'aria a livello regionale, dove si osservano problematiche pregresse rispetto al non raggiungimento dei livelli standard di legge per detti inquinanti. La coerenza parziale rispetto all'obiettivo stabilito per l'ozono discende in maniera indiretta dall'utilizzo di biomasse, che può contribuire all'incremento di emissioni di composti precursori di ozono, quali i composti organici volatili e gli ossidi di azoto.

4.3 COERENZA CON IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) rappresenta il principale strumento regionale di governo del territorio. Ai sensi dell'art. 24, c. 1 della Legge Regionale 11/2004, "il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, in coerenza con il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) di cui alla legge regionale 29 novembre 2001, n. 35 "Nuove norme sulla programmazione", indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione". Il PTRC rappresenta inoltre il documento di riferimento per la tematica paesaggistica, stante quanto disposto dalla Legge Regionale 10 agosto 2006 n. 18, che gli attribuisce valenza di "piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici", nel cui ambito sono quindi assunti i contenuti e ottemperati gli adempimenti di pianificazione paesaggistica previsti dal Decreto Legislativo 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e s.m.i..

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/2009 è stato adottato il nuovo PTRC, redatto dalla Regione Veneto (a vent'anni dal precedente ancora vigente, approvato nel 1992 ed avente lo scopo principale di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale), in conformità con le indicazioni della programmazione regionale socio-economica. Il PTRC adottato è stato controdedotto e inviato, con DGR n. 118/c.r. del 4 settembre 2009 e DGR n. 136/c.r. del 6 ottobre 2009, alla competente commissione del Consiglio regionale per l'approvazione. Nel corso del 2012, l'Amministrazione regionale provvederà ad aggiornare il PTRC adottato alla luce di alcune chiavi interpretative dei processi economici e sociali in atto.

Il PTRC predispone gli strumenti di pianificazione territoriale, impegnandosi a "proteggere e disciplinare il territorio per migliorare la qualità della vita in un'ottica di sviluppo sostenibile e in

coerenza con i processi di integrazione e sviluppo dello spazio europeo, attuando la Convenzione europea del Paesaggio, contrastando i cambiamenti climatici e accrescendo la competitività".

Il PTRC delinea un quadro di obiettivi strategici in corrispondenza di sei differenti temi, successivamente articolati in una serie di obiettivi operativi dai quali deriveranno i sistemi di azioni che portano operativamente alla delineazione del progetto.

Tema: Uso del suolo

Obiettivo strategico: Tutelare e valorizzare la risorsa suolo

Principali obiettivi operativi:

1. razionalizzare l'utilizzo della risorsa suolo;
2. adattare l'uso del suolo in funzione dei cambiamenti climatici in corso;
3. gestire il rapporto urbano/rurale valorizzando l'uso dello spazio rurale in un'ottica di multifunzionalità;
4. preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica.

Tema: Biodiversità

Obiettivo strategico: Tutelare e accrescere la biodiversità

Principali obiettivi operativi:

1. assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali e attività antropiche;
2. salvaguardare la continuità ecosistemica;
3. favorire la multifunzionalità dell'agricoltura;
4. perseguire una maggiore sostenibilità degli insediamenti.

Tema: Energia e ambiente

Obiettivo strategico: Ridurre le pressioni antropiche climalteranti

Principali obiettivi operativi:

1. promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento e negli usi finali dell'energia e incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili;
2. migliorare le prestazioni energetiche degli edifici;
3. prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti.

Tema: Mobilità

Obiettivo strategico: Garantire la mobilità preservando le risorse ambientali

Principali obiettivi operativi:

1. stabilire sistemi coerenti tra distribuzione delle funzioni e organizzazione della mobilità;
2. razionalizzare e potenziare la rete delle infrastrutture e migliorare la mobilità nelle diverse tipologie di trasporto;
3. migliorare l'accessibilità alla città e al territorio;
4. sviluppare il sistema logistico regionale;
5. valorizzare la mobilità slow.

Tema: Sviluppo economico

Obiettivo strategico: Delineare modelli di sviluppo economico sostenibile

Principali obiettivi operativi:

1. migliorare la competitività produttiva favorendo la diffusione di luoghi del sapere, della ricerca e dell'innovazione;
2. promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari.

Tema: Crescita sociale e culturale

Obiettivo strategico: Sostenere la coesione sociale e le identità culturali

Principali obiettivi operativi:

1. promuovere l'inclusività sociale valorizzando le identità venete;
2. favorire azioni di supporto alle politiche sociali;
3. promuovere l'applicazione della Convenzione europea del paesaggio;
4. rendere efficiente lo sviluppo policentrico preservando l'identità territoriale regionale;
5. migliorare l'abitare nelle città.

In Tabella 6 viene riportata la matrice recante l'analisi di coerenza degli obiettivi del PRTRA rispetto agli obiettivi strategici ed operativi definiti dal PTRC.

Tabella 6. Coerenza del PRTRA rispetto agli obiettivi del PTRC.

PRTRA \ PTRC	1. Raggiungimento del valore limite annuale e giornaliero per il PM10	2. Raggiungimento del valore limite annuale per il PM2.5	3. Raggiungimento del valore limite annuale per il biossido di azoto NO ₂	4. Conseguimento del valore obiettivo e dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono O ₃	5. Conseguimento del valore obiettivo per il benzo(a)pirene	6. Contribuire al conseguimento dell'obiettivo nazionale di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra
Uso del suolo	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	😊 VIII-X A9
Biodiversità	😊 I-VI A1-2;4-9	😊 II-VI A1-2;4-9	😊 V A1-2;4-8	😊 IV-V A1-2;4-8	😊 I-II;VII A1-2;4-8	😊 VIII-X A4-9
Energia e ambiente	☹️/☹️ D I-II;IV-VI A1-2;5-6	☹️/☹️ D II;IV-VI A1-2;5-6	☹️/☹️ D V A1-2;5-6	😊/😊 I IV-V A1-2;A5-6	☹️/☹️ D I-II;VII A1-2;5-6	😊 D VIII-X A1-2;A4-9
Mobilità	😊 I I-II;IV-VI A7-8;10	😊 I II;IV-VI A7-8;10	😊 I V A7-8;10	😊 I IV-V A7-8;10	😊 I I-II;VII A7-8;10	😊 I VIII A7-8
Sviluppo economico	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️
Crescita sociale e culturale	😊 I I-VI A6-10	😊 I II-VI A6-10	😊 I V A7-8;10	😊 I IV-V A6-8;10	😊 I I-II;VII A6-8;10	😊 I VIII-X A6-10

Anche in questo caso si evidenzia un'area di attenzione rispetto agli obiettivi di raggiungimento dei valori limite ed obiettivo per PM10, PM2.5, NO₂ e benzo(a)pirene, sempre in connessione al possibile utilizzo di biomasse per la produzione di energia e calore a livello industriale, domestico e nel terziario soprattutto in impianti di dimensioni medio/piccole. La coerenza parziale rispetto all'obiettivo stabilito per l'ozono discende in maniera indiretta dall'utilizzo di biomasse, che può contribuire all'incremento di emissioni di composti precursori di ozono, quali i composti organici volatili e gli ossidi di azoto.

4.4 COERENZA CON I PIANI REGIONALI DI SETTORE

Il Programma Regionale di Sviluppo, approvato con Legge regionale 9 marzo 2007 n. 5, è l'atto di programmazione che individua gli indirizzi fondamentali dell'attività della Regione e fornisce il quadro di riferimento e le strategie per lo sviluppo della comunità regionale. Si tratta di un documento strategico e complesso che richiede di essere specificato attraverso i Piani di settore. In questa sezione si riporta la pianificazione regionale approvata dal Consiglio o, in alcuni casi, solamente adottata dalla Giunta in quanto costituisce aggiornamento, rispetto al contesto ad agli

obiettivi, della pianificazione attualmente in vigore. In Tabella 7 vengono elencati i Piani regionali di settore considerati nel presente documento, con informazioni sui provvedimenti di riferimento e, ove possibile, sugli estremi di approvazione, con i principali obiettivi perseguiti.

Tabella 7. Piani Regionali di settore considerati per la valutazione di coerenza.

Denominazione del piano	Provvedimenti di riferimento	Obiettivi
Piano Regionale di Risanamento delle Acque	Provvedimento del Consiglio regionale n. 962 dell'1 settembre 1989	Raggiungimento del massimo grado di protezione delle risorse idriche, compatibile con lo stato di fatto infrastrutturale e con le previsioni di sviluppo.
Piano di Tutela delle Acque	Deliberazione del Consiglio regionale n. 107 del 5 novembre 2009	Per ciascun corpo idrico significativo, conseguimento dell'obiettivo di qualità ambientale "Sufficiente" entro il 31/12/2008 e "Buono" entro il 22/12/2015.
Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto	Deliberazione della Giunta regionale n. 1688 del 16 giugno 2000	Individuazione degli schemi di massima delle principali strutture acquedottistiche, nonché delle fonti da salvaguardare per risorse idriche per uso potabile, per garantire la disponibilità di acqua potabile, nonché il suo riutilizzo dopo l'uso.
Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani	Deliberazione del Consiglio regionale n. 59 del 22 novembre 2004	Riduzione alla fonte della produzione di rifiuti; incentivazione della raccolta differenziata, finalizzata prioritariamente al recupero di materia; previsione impiantistica per il recupero e il trattamento nell'ottica dell'autosufficienza; pianificazione del recupero energetico per la frazione residua dei rifiuti urbani.
Piano Regionale di Gestione degli Imballaggi e rifiuti da Imballaggio (Addendum al Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani)	Deliberazione del Consiglio regionale n. 59 del 22 novembre 2004	Favorire la prevenzione nella produzione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, attraverso sviluppo di prodotti e tecnologie non inquinanti; incentivare il recupero ed il riutilizzo dei rifiuti di imballaggio; migliorare il quadro conoscitivo; favorire la sensibilizzazione di operatori ed utenti.
Programma Regionale per la riduzione dei Rifiuti Biodegradabili da avviare in discarica (Complemento al Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani)	Deliberazione del Consiglio regionale n. 76 del 15 giugno 2006	Incremento della raccolta differenziata; recupero energetico della frazione residua dei rifiuti urbani, in accordo con i piani di settore specifici.
Piano Regionale per la gestione dei rifiuti speciali	Adottato con Deliberazione della Giunta regionale n. 597 del 15 febbraio 2000, attualmente in rielaborazione; in corso procedura di VAS per l'approvazione da parte del Consiglio regionale	Prevenire la produzione di rifiuti nonché la loro pericolosità; favorire il riciclaggio e recupero di materia; favorire il recupero ai fini della produzione di energia dai rifiuti; minimizzare il ricorso alla discarica; ipotizzare il fabbisogno teorico di impianti da realizzare nella regione; definire criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti, garantendo la realizzazione nelle aree che comportino il minor impatto socio-ambientale.
Piano Regionale per la Bonifica delle aree inquinate	Adottato con Deliberazione della Giunta regionale n. 157/2000. Non approvato dal Consiglio regionale	Individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinamenti presenti; definizione e graduatoria degli interventi prioritari; definizione dei criteri di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale con valutazione degli oneri economici relativi agli interventi prioritari.
Piano Regionale Attività di Cava	Adottato con Deliberazione della Giunta regionale n. 3121/2003. Rapporto ambientale di VAS adottato con Deliberazione della Giunta regionale n. 2912/2008. Non approvato dal Consiglio regionale	Conseguire un corretto uso delle risorse, nel quadro di una rigorosa salvaguardia dell'ambiente nelle sue componenti fisiche, pedologiche, paesaggistiche, monumentali e della massima conservazione della superficie agraria utilizzabile a fini produttivi.
Piano Direttore 2000 per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella Laguna di Venezia	Deliberazione del Consiglio regionale n. 4/2000	Riduzione dell'apporto annuo di sostanze nutrienti (azoto e fosforo) a livelli tali da evitare la proliferazione algale e il rischio di crisi ambientale; riduzione delle concentrazioni di microinquinanti nell'acqua e nei sedimenti entro i limiti di assoluta sicurezza per il consumo alimentare di pesci, crostacei e molluschi della laguna; raggiungimento di livelli di qualità dell'acqua nel Bacino scolante compatibili con l'uso irriguo e con la vita dei pesci.
Piano Regionale dei Trasporti	Adottato con Deliberazione della Giunta regionale n.	Attenuare la parziale perifericità del sistema di trasporti dell'area padana, tenendo conto delle esigenze socio-economiche e di sviluppo.

Allegato B Dgr n. 2872 del 28 dicembre 2012

	1671/2005. Addendum con Deliberazione della Giunta regionale/CR n. 90/2007 (adozione rapporto ambientale di VAS). Non approvato dal Consiglio regionale	Colmare il gap infrastrutturale del Veneto nelle sue relazioni transalpine con l'Europa. Promuovere la mobilità intra-regionale di persone e merci secondo standard più elevati di efficienza e di connettività.
Piano Triennale di interventi per l'adeguamento della rete viaria 2009-2011	Deliberazione del Consiglio Regionale n. 6 del 4 marzo 2009	Raggiungimento di una maggiore efficienza complessiva del sistema viario regionale avendo quali obiettivi principali: l'integrazione a sistema della rete primaria; il potenziamento della rete stradale sulle direttrici dei corridoi europei; l'ottimizzazione delle condizioni di circolazione sulla viabilità ordinaria e il decongestionamento nei centri urbani; l'attuazione di sistemi di monitoraggio ed informativo sul traffico; l'avvio di un processo di miglioramento della sicurezza stradale per la riduzione degli incidenti; l'esecuzione di interventi tesi alla messa in sicurezza di strade urbane ed extraurbane ed alla moderazione del traffico in funzione del Piano nazionale della Sicurezza Stradale.
Piano Energetico Regionale relativo alle Fonti Rinnovabili	Deliberazione della Giunta Regionale n.1778 del 28 agosto 2012 "Supporto tecnico-scientifico nella redazione del rapporto di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) da parte dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV)."	Perseguire e l'obiettivo al 2020 pari al 10,3%, rappresentante la percentuale di consumi finali lordi regionali che al 2020 dovranno essere coperti da fonti rinnovabili. Vengono inoltre fissati altri due obiettivi relativi ai consumi energetici finali lordi e alla quota di energia rinnovabile nei trasporti. L'obiettivo generale della Regione Veneto è l'applicazione di una politica energetica volta alla sostenibilità ambientale, all'uso razionale dell'energia e che garantisca ai cittadini del territorio regionale una buona qualità di vita.
Piano Paesaggistico Regionale	In corso di elaborazione congiunta tra Ministero per i beni e le attività culturali e Regione Veneto (Protocollo d'Intesa del 15 luglio 2009)	Ricognizione, delimitazione e rappresentazione delle aree del territorio regionale soggette a tutela. Definizione della disciplina paesaggistica del piano. Definizione delle misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore.
Piano Regionale Neve	Adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 3375 del 10 novembre 2009. Non approvato dal Consiglio regionale	Razionalizzare la realizzazione degli impianti e delle piste, nonché delle infrastrutture complementari ed accessorie; qualificare gli impianti in relazione alla funzione di pubblico servizio; ottimizzare il rapporto impianti-piste; individuare le aree sciabili attrezzate.
Piani dei Parchi regionali	Colli Euganei (L.R. 38/1989) Dolomiti d'Ampezzo (L.R. 21/1990) Lessinia (L.R. 12/1990) Fiume Sile (L.R. 9/1991) Delta del Po (L.R. 36/1997)	Valorizzazione e salvaguardia del territorio dal punto di vista naturalistico e culturale; promozione dei prodotti tipici e delle attività socio-economiche; incremento della biodiversità.
Piano del Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi	D.M. Ambiente 20.4.1990 Piano approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 60/2000	Valorizzazione e salvaguardia del territorio dal punto di vista naturalistico e culturale; promozione dei prodotti tipici e delle attività socio-economiche; incremento della biodiversità.
Piani di Gestione dei siti Natura 2000 (SIC e ZPS)	Vari (per ciascun Piano)	Obiettivo fondamentale: salvaguardia della struttura e della funzione degli habitat e la conservazione a lungo termine delle specie, tenendo al contempo in adeguata considerazione i fattori socio-economici che insistono in ambito locale. Obbligo di risultato: mantenere, migliorare o ripristinare il buono stato di conservazione.

In Tabella 8 viene riportata la matrice recante l'analisi di coerenza degli obiettivi del PRTRA rispetto ai principali obiettivi dei Piani regionali di settore.

Tabella 8. Coerenza del PRTRA rispetto agli obiettivi dei Piani regionali di settore.

PRTRA PIANI REGIONALI DI SETTORE	1. Raggiungimento del valore limite annuale e giornaliero per il PM10	2. Raggiungimento del valore limite annuale per il PM2.5	3. Raggiungimento del valore limite annuale per il biossido di azoto NO ₂	4. Conseguimento del valore obiettivo e dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono O ₃	5. Conseguimento del valore obiettivo per il benzo(a)pirene	6. Contribuire al conseguimento dell'obiettivo nazionale di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra
Piano Regionale di Risanamento delle Acque	I I-VI A4-5;9	I II-VI A4-5;9	I V A4-5	I IV-VI A4-5	I I-II;VII A4-5	I VIII-X A4-5;9
Piano di Tutela delle Acque	I I-VI A4-5;9	I II-VI A4-5;9	I V A4-5	I IV-VI A4-5	I I-II;VII A4-5	I VIII-X A4-5;9
Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto	I I-VI A4-5;9	I II-VI A4-5;9	I V A4-5	I IV-VI A4-5	I I-II;VII A4-5	I VIII-X A4-5;9
Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani	D I-II;IV-V A5	D II;IV-V A5	D V A5	I IV-V A5	D I-II;VII A5	D VIII A5
Piano Regionale di Gestione degli Imballaggi e rifiuti da Imballaggio (Addendum al Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani)	I I-II;IV-V A5	I II;IV-V A5	I V A5	I IV-VI A5	I I-II;VII A5	I VIII A5
Programma Regionale per la riduzione dei Rifiuti Biodegradabili da avviare in discarica (Complemento al Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani)	D I-II;IV-V A5	D II;IV-V A5	D V A5	I IV-V A5	D I-II;VII A5	D VIII A5
Piano Regionale per la gestione dei rifiuti speciali	D I-II;IV-V A5	D II;IV-V A5	D V A5	I IV-V A5	D I-II;VII A5	D VIII A5
Piano Regionale per la Bonifica delle aree inquinate	I	I	I	I	I	I
Piano Regionale Attività di Cava	I I-II	I II	I	I	I	I
Piano Direttore 2000 per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella	I I-VI A4-5;9	I II-VI A4-5;9	I V A4-5	I IV-VI A4-5	I I-II;VII A4-5	I VIII-X A4-5;9

Laguna di Venezia						
Piano Regionale dei Trasporti	 D I-II;IV-VI A7-8;10	 D II;IV-VI A7-8;10	 D V A7-8;10	 I IV-V A7-8;10	 D I-II;VII A7-8;10	 D VIII A7-8
Piano Triennale di interventi per l'adeguamento della rete viaria 2009-2011	 D I-II;IV-VI A7-8;10	 D II;IV-VI A7-8;10	 D V A7-8;10	 I IV-V A7-8;10	 D I-II;VII A7-8;10	 D VIII A7-8
Piano Energetico Regionale relativo alle Fonti Rinnovabili	 D I-II;IV-VI A1-2;5-8	 D II;IV-VI A1-2;5-8	 D V A1-2;5-8	 I IV-V A1-2;5-8	 D I-II;VII A1-2;5-8	 D VIII A1-2;5-8
Piano Paesaggistico Regionale	 I I-VI A1;5-10	 I II-VI A1;5-10	 I V A1;5-8;10	 I IV-VI A1;5-8;10	 I I-II;VII A1;5-8;10	 I VIII-X A1;5-9
Piano Regionale Neve						
Piani dei Parchi regionali	 I I-VI A1-2;4-10	 I II-VI A1-2;4-10	 I V A1-2;4-8;10	 I IV-VI A1-2;4-8;10	 I I-II;VII A1-2;4-8;10	 I VIII-X A1-2;4-9
Piano del Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi	 I I-VI A1-2;4-10	 I II-VI A1-2;4-10	 I V A1-2;4-8;10	 I IV-VI A1-2;4-8;10	 I I-II;VII A1-2;4-8;10	 I VIII-X A1-2;4-9
Piani di Gestione dei siti Natura 2000 (SIC e ZPS)	 I I-VI A1-2;4-10	 I II-VI A1-2;4-10	 I V A1-2;4-8;10	 I IV-VI A1-2;4-8;10	 I I-II;VII A1-2;4-8;10	 I VIII-X A1-2;4-9

Complessivamente si evidenzia una generale coerenza tra gli obiettivi della pianificazione regionale approvata, adottata o in corso di aggiornamento, e gli obiettivi strategici del PRTRA. Si deduce quindi come la tutela della componente atmosfera venga ormai considerata a livello regionale quale elemento trasversale da conseguire nelle diverse politiche settoriali.

Si configurano delle aree di attenzione, con valutazione di possibile parziale incoerenza, tra gli obiettivi del PRTRA e le strategie della pianificazione regionale in tema di rifiuti, in relazione al possibile incremento del numero di impianti per il trattamento ed il recupero energetico. Pur essendo regolamentati da idonea disciplina di autorizzazioni e controlli, l'aumento del numero di fonti di pressione sul territorio regionale potrebbe essere incoerente con gli obiettivi di riduzione delle emissioni di inquinanti primari e di precursori dei composti secondari. Le misure del PRTRA che potrebbero contrastare con le strategie della pianificazione in tema di rifiuti rientrano tra quelle definite tra gli obiettivi operativi al codice A5 - Contenimento dell'inquinamento industriale e da impianti di produzione energetica.

Si osserva una relazione di coerenza parziale rispetto alle strategie del Piano Regionale dei Trasporti ed alle azioni previste nel Piano Triennale di interventi per l'adeguamento della rete viaria 2009-2011. Infatti se da un lato si perseguono obiettivi comuni volti alla promozione di una mobilità sostenibile di persone e di merci, favorevole allo sviluppo del trasporto pubblico locale e alla movimentazione su rotaia, dall'altro si persegue il potenziamento dei corridoi di attraversamento est-ovest, adriatico ed in connessione con quelli europei, che prevedono la modalità di trasporto preferenziale su gomma, con costruzione di grandi opere infrastrutturali che rientrano tra le fonti emittive lineari di inquinanti atmosferici. Anche gli interventi previsti sulla rete stradale di interesse regionale mirano principalmente ad un incremento quantitativo dell'offerta infrastrutturale su

gomma, mentre l'obiettivo di attuare la redistribuzione modale per una maggiore sostenibilità della mobilità tramite la creazione di una capillare rete di accesso alle stazioni ferroviarie non sono significativi in termini di riduzione della mobilità privata e quindi di emissioni di inquinanti da traffico. Le misure del PRTRA che potrebbero contrastare con le strategie della pianificazione in tema di trasporti rientrano tra quelle definite tra gli obiettivi operativi ai codici A7 - Interventi sul trasporto passeggeri, A8 - Interventi sul trasporto merci e multi modalità, A10 - Emissioni da cantieri di costruzione civili e di grandi infrastrutture.

Rispetto agli obiettivi del redigendo Piano Energetico Regionale relativo alle Fonti Rinnovabili si denota una relazione di coerenza parziale soprattutto rispetto agli obiettivi operativi A1 e A2 del PRTRA, relativi all'utilizzazione di biomasse. Come riportato in precedenza, le strategie di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra sono strettamente connesse a politiche che favoriscono l'incremento dell'utilizzo della biomassa per la produzione di energia e calore a livello industriale, domestico e nel terziario soprattutto in impianti di dimensioni medio/piccole, con possibile incremento delle fonti emmissive primarie per i parametri chimici PM10, PM2.5, NO₂ e benzo(a)pirene, e fonti secondarie per PM10, PM2.5 e ozono. Gli obiettivi operativi del PRTRA saranno oggetto di valutazione più approfondita in merito alla procedura di VAS del Piano Energetico Regionale relativo alle Fonti Rinnovabili.

4.5 COERENZA CON I PROGRAMMI REGIONALI PER IL PERIODO 2007-2013

Programma Operativo Regionale parte FESR

Con Decisione CE (2007) 4247 del 7 settembre 2007 la Commissione Europea ha approvato il Programma Operativo Regionale obiettivo "Competitività Regionale e Occupazione" parte Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) per il periodo di programmazione 2007-2013 che individua gli obiettivi e le strategie regionali, illustrati nel dettaglio in Tabella 9.

Tabella 9. Sistema degli obiettivi del POR 2007-2013.

Obiettivo generale					
RENDERE LA REGIONE PIU' ATTRAENTE PER LE IMPRESE E I CITTADINI					
Asse 1	Asse 2	Asse 3	Asse 4	Asse 5	Asse 6
Innovazione ed economia della conoscenza	Energia	Ambiente e valorizzazione del territorio.	Accesso ai servizi di trasporto e di TLC di interesse economico generale	Azioni di cooperazione	Assistenza tecnica
Obiettivi specifici					
Promuovere l'innovazione e l'economia della conoscenza.	Promuovere la sostenibilità energetica.	Tutelare e valorizzare l'ambiente e prevenire i rischi.	Migliorare l'accessibilità.	Rafforzare il ruolo internazionale della regione.	Migliorare l'efficienza e l'efficacia degli interventi.
Obiettivi operativi					
- Potenziare le attività di innovazione, ricerca e sviluppo; - Creare nuovi prodotti e strumenti finanziari per il rafforzamento del sistema produttivo; - Favorire la nascita di nuove imprese.	- Ridurre il consumo energetico e aumentare la produzione energetica da fonte rinnovabile; - Contenere le externalità negative delle attività produttive.	- Contenere le externalità negative delle attività produttive; - Risparmiare e recuperare il suolo; - Migliorare le risorse ambientali; - Valorizzare a fini economici il patrimonio naturale e culturale.	- Diffondere la Banda Larga; - Aumentare i servizi e le applicazioni telematiche; - Migliorare l'intermodalità e la logistica; - Promuovere in ambiti urbani la mobilità.	- Aumentare la competitività e l'integrazione di alcuni settori/comparti dell'economia veneta attraverso il potenziamento di forme (nuove ed esistenti) di cooperazione interregionale; - Aumentare la	Migliorare l'efficienza e l'efficacia degli interventi.

				collaborazione, la condivisione e la cooperazione tra gli enti locali delle regioni contermini.	
Obiettivi trasversali	- Promozione delle pari opportunità; - Garantire un elevato livello di protezione ambientale e contribuire all'integrazione dei fattori ambientali.				

In Tabella 10 viene riportata la matrice recante l'analisi di coerenza degli obiettivi del PRTRA rispetto al sistema degli obiettivi del Programma Operativo Regionale 2007-2013.

Tabella 10. Coerenza del PRTRA rispetto agli obiettivi del POR 2007-2013.

PRTRA \ POR 2007-2013	1. Raggiungimento del valore limite annuale e giornaliero per il PM10	2. Raggiungimento del valore limite annuale per il PM2.5	3. Raggiungimento del valore limite annuale per il biossido di azoto NO ₂	4. Conseguimento del valore obiettivo e dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono O ₃	5. Conseguimento del valore obiettivo per il benzo(a)pirene	6. Contribuire al conseguimento dell'obiettivo nazionale di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra
1. Promuovere l'innovazione e l'economia della conoscenza	 I B1	 I B1				
2. Promuovere la sostenibilità energetica	 D I-II;IV-VI A1-2;5	 D II;IV-VI A1-2;5	 D V A1-2;5	 I IV-V A1-2;5	 D I-II;VII A1-2;5	 D VIII-X A1-2;A5
3. Tutelare e valorizzare l'ambiente e prevenire i rischi	 I	 I	 I	 I	 I	 I
4. Migliorare l'accessibilità	 I I-II;IV-VI A7-8	 I II;IV-VI A7-8	 I V A7-8	 I IV-V A7-8	 I I-II;VII A7-8	 I VIII A7-8
5. Rafforzare il ruolo internazionale della regione	 I	 I	 I	 I	 I	 I
6. Migliorare l'efficienza e l'efficacia degli interventi						
Promozione delle pari opportunità						
Garantire un elevato livello di protezione ambientale e contribuire all'integrazione dei fattori ambientali	 I	 I	 I	 I	 I	 I

La verifica di coerenza sottolinea un significativo allineamento tra gli obiettivi del PRTRA e del POR 2007-2013 rispetto agli obiettivi specifici ed operativi degli Assi 3, 4 e 5 e rispetto all'obiettivo trasversale relativo alla protezione ambientale. Per l'Asse 1 si ritiene che la promozione

dell'innovazione sia coerente con l'obiettivo trasversale B1 del PRTRA. Si evidenzia un'area di attenzione rispetto agli obiettivi di raggiungimento dei valori limite ed obiettivo per PM10, PM2.5, NO₂ e benzo(a)pirene in connessione al possibile utilizzo di fonti rinnovabili quali le biomasse per la produzione di energia e calore a livello industriale, domestico e nel terziario, soprattutto in impianti di dimensioni medio/piccole che potrebbero aumentare significativamente il numero delle fonti di pressione sul territorio. La coerenza parziale rispetto all'obiettivo stabilito per l'ozono discende in maniera indiretta dall'utilizzo di biomasse, che può contribuire all'incremento di emissioni di composti precursori di ozono, quali i composti organici volatili e gli ossidi di azoto.

Programma di Sviluppo Rurale 2007 – 2013

Il Programma di Sviluppo Rurale del Veneto 2007-2013 stabilisce le strategie e gli interventi per il settore agricolo, agroalimentare e forestale e, in generale, per lo sviluppo delle aree rurali della regione. Il quadro generale degli obiettivi per lo sviluppo rurale è stato ricondotto entro il quadro complessivo delle strategie comunitarie (Regolamento CE 1698/2005 sul sostegno allo sviluppo rurale, Orientamenti Strategici Comunitari per lo sviluppo rurale adottati con Decisione del Consiglio 2006/144/CE) e nazionali (PSN, Piano Strategico Nazionale per lo sviluppo rurale). Tali obiettivi assumono la valenza di veri e propri obiettivi prioritari nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale del Veneto, indicati in Tabella 11.

Tabella 11. Sistema degli obiettivi del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013.

REGOLAMENTO		PSN
OBIETTIVI GENERALI		OBIETTIVI PRIORITARI DI ASSE
ASSE 1	Accrescere la competitività del settore agricolo e forestale sostenendo la ristrutturazione, lo sviluppo e l'innovazione	Promozione dell'ammodernamento e dell'innovazione nelle imprese e dell'integrazione delle filiere.
		Consolidamento e sviluppo della qualità della produzione agricola e forestale.
		Potenziamento delle dotazioni infrastrutturali fisiche e telematiche.
		Miglioramento della capacità imprenditoriale e professionale degli addetti al settore agricolo e forestale e sostegno del ricambio generazionale.
ASSE 2	Valorizzare l'ambiente e lo spazio naturale sostenendo la gestione del territorio	Conservazione della biodiversità e tutela e diffusione di sistemi agro-forestali ad alto valore naturale.
		Tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde.
		Riduzione dei gas serra.
		Tutela del territorio.
ASSE 3	Migliorare la qualità della vita nelle zone rurali e promuovere la diversificazione delle attività economiche	Miglioramento dell'attrattività dei territori rurali per le imprese e la popolazione.
		Mantenimento e/o creazione di nuove opportunità occupazionali e di reddito in aree rurali.
ASSE 4	Leader	Rafforzamento della capacità progettuale e gestionale locale.

In Tabella 12 viene riportata la matrice recante l'analisi di coerenza degli obiettivi del PRTRA rispetto al sistema degli obiettivi del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013.

Tabella 12. Coerenza del PRTRA rispetto agli obiettivi del PSR 2007-2013.

PRTRA \ PSR 2007-2013	1. Raggiungimento del valore limite annuale e giornaliero per il PM10	2. Raggiungimento del valore limite annuale per il PM2.5	3. Raggiungimento del valore limite annuale per il biossido di azoto NO ₂	4. Conseguimento del valore obiettivo e dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono O ₃	5. Conseguimento del valore obiettivo per il benzo(a)pirene	6. Contribuire al conseguimento dell'obiettivo nazionale di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra
1. Accrescere la competitività del settore agricolo e	 I I-III A9	 I II-III A9	 I	 I	 I	 I IX-X A9

forestale sostenendo la ristrutturazione, lo sviluppo e l'innovazione						
2. Valorizzare l'ambiente e lo spazio naturale sostenendo la gestione del territorio	 I I-III A9	 I II-III A9	 I	 I	 I	 I IX-X A9
3. Migliorare la qualità della vita nelle zone rurali e promuovere la diversificazione delle attività economiche						
4. Leader						

Gli obiettivi generali e prioritari degli Assi 1 e 2 del PSR 2007-2013 si dimostrano pienamente coerenti rispetto agli obiettivi strategici del PRTRA. In particolare gli obiettivi dell'Asse 1 possono contribuire alla riduzione delle emissioni provenienti dal settore dell'agricoltura e zootecnia, in coerenza quindi con gli interventi dell'obiettivo operativo A9, con benefici indiretti per la tutela dell'atmosfera a livello regionale.

5 QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

L'ambiente viene concepito in questo rapporto come sistema complesso. Per indagarlo, pertanto, è necessario fare riferimento alle molteplici componenti, alle interrelazioni tra esse, ai fattori di pressione. L'individuazione degli ambiti di indagine tiene conto delle indicazioni contenute nell'Allegato VI del D. Lgs. 4/2008. In particolare, sono state indagate non solo le componenti strettamente ambientali, ma è stato fornito un quadro complessivo degli aspetti economico-sociali (popolazione e stato di salute, settori produttivi), al fine di predisporre degli elementi e comprendere come essi agiscano in termini di pressioni sullo stato e la qualità dell'ambiente.

Di seguito viene riportato un paragrafo introduttivo sulle caratteristiche ambientali, paesaggistiche e uno sul patrimonio culturale e i beni materiali del Veneto. I successivi paragrafi riportano invece un quadro sinottico in cui vengono illustrati in maniera sintetica i principali indicatori utilizzati per la descrizione di ogni componente considerata.

5.1 CARATTERISTICHE AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE

La breve presentazione delle caratteristiche ambientali, paesaggistiche e culturali del Veneto è tratta dal Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (adottato con DGR 372/2009) e dal Programma Regionale Sviluppo (L.R. 5/2007).

Il territorio veneto presenta una morfologia complessa con la presenza di aspetti fisici che la rendono una delle regioni più complete d'Italia: una fascia alpina d'alta montagna, una fascia di media montagna, alcune vaste zone collinari, un'ampia pianura, la riva orientale del Lago di Garda, estese lagune costiere e oltre 150 km di spiagge. Complessivamente oltre il 56% del territorio veneto è pianeggiante, il 29% montano e quasi il 15% è costituito da zone collinari.

Dal punto di vista amministrativo la superficie regionale (18'399 kmq), che costituisce il 6% di quella nazionale, è suddivisa in 581 comuni, pari al 7,2% dei comuni italiani.

Gli ambienti a minor impatto antropico si concentrano soprattutto nel territorio collinare e montano, mentre gli insediamenti produttivi si estendono essenzialmente nell'area centrale della regione.

Dal punto di vista paesaggistico il territorio regionale può essere classificato in quattro macroaree: le aree rurali, suddivise in aree prevalentemente rurali e aree significativamente rurali, le aree rurali-urbanizzate e le aree urbanizzate.

Le aree più urbanizzate si localizzano nei comuni capoluogo di provincia della fascia centrale della regione, nei centri delle loro cinture urbane e negli insediamenti più industrializzati sviluppatisi lungo i principali assi viari.

Le aree rurali, suddivise tra prevalentemente e significativamente rurali, interessano tutta la fascia della montagna, la collina veronese, la provincia di Rovigo e l'area dei colli Euganei. Comprendono la quasi totalità delle aree protette.

Le aree con connotazioni più spiccatamente rurali restano circoscritte alla montagna bellunese e veronese e si differenziano, soprattutto per la maggior incidenza della superficie forestale, confermando la forte valenza naturalistica di questi territori. Appartengono a questa delimitazione comuni che, pur estesi, sono scarsamente popolati.

Le aree rurali-urbanizzate coinvolgono quasi la metà dei comuni della regione e si pongono in una situazione intermedia tra le aree rurali e quelle urbanizzate. La cosiddetta "urbanizzazione diffusa" caratteristica della zona pianiziale del Veneto, costituisce una peculiarità nel paesaggio regionale. Il riferimento è all'intensa attività edilizia che ha costruito le periferie attorno alle città e ai paesi, le ininterrotte sequenze edificate che si distendono lungo i percorsi territoriali principali, le residenze disperse nelle campagne venete, che si alternano a strutture produttive, agricole, a servizi, etc. Lo sviluppo delle attività manifatturiere ha gradatamente ceduto il passo all'emergere delle attività terziarie. Il commercio e il comparto dei servizi hanno determinato la nascita improvvisa dei grandi poli esterni alle città. I supermercati, le multisale, i grandi alberghi, etc., tendono a collocarsi nei pressi dei caselli autostradali, ponendosi come i nuovi fulcri della polarizzazione extraurbana. L'urbanizzazione "con continuità" è il risultato di una domanda crescente di spazio connaturata ad un incremento di attività e fabbisogni per i diversi soggetti (le imprese e le famiglie). Domanda e offerta di territorio (intesa quest'ultima soprattutto in termini di previsioni urbanistiche) in molti casi tendono a non incontrarsi provocando distorsioni che non possono che essere attribuite ad una limitata capacità di recepire e orientare le richieste di suolo necessarie alla vitalità produttiva del sistema economico. Le aree metropolitane stesse, che appaiono oggi meno soggette ad una espansione incontrollata, hanno in parte semplicemente trasferito all'esterno i loro processi di crescita.

Il modello diffuso, che caratterizza il sistema insediativo dell'area centrale veneta, ha pertanto generato situazioni complesse e avanzate di consumo di suolo, di illogica sottrazione di aree all'attività agricola e ambientale e di disordine insediativi. Si determina così un'usura eccessiva delle risorse naturalistiche non riproducibili che, oltre a provocare come conseguenza uno scadimento del livello generale della vita nel territorio regionale, hanno messo in crisi l'efficacia stessa e la continuità del modello produttivo esistente.

La dimensione assunta da questi processi impone, oggi in modo inderogabile, di considerare il territorio una risorsa non riproducibile a cui vanno applicati i canoni di razionalità economica propri di queste condizioni. Il perseguire ancora processi di "spontaneismo" insediativo porterebbe, invece, in breve tempo, ad uno stato di congestione endemica e conflittualità permanente fra usi diversi, con costi notevoli per il sistema economico e sociale.

5.2 BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE

La tutela del territorio non può prescindere dalla necessità di tutelare i beni culturali, che nei secoli hanno contribuito alla costituzione del paesaggio regionale odierno.

A tal proposito l'Organizzazione Mondiale del Turismo definisce l'insieme di beni culturali che un popolo ha ricevuto dai predecessori, come "le opere dei suoi artisti, architetti, musicisti, scrittori e filosofi, delle sue creazioni anonime, sorte dall'animo popolare, e dell'insieme dei valori che danno un senso alla vita. Cioè le opere materiali e non materiali che esprimono la creatività di quel popolo: la lingua, i riti, le credenze, i luoghi e i monumenti storici, la letteratura, le opere d'arte, gli archivi e le biblioteche".

Il patrimonio artistico e monumentale veneto ha potenzialità notevolissime in fatto di architetture, contesti insediativi, ambiti paesaggistici, opere d'arte, istituzioni e uomini. Esistono nel Veneto dei centri di eccellenza nel campo dei beni culturali, legati al territorio e con forti legami con la Regione: musei, istituti culturali e università dove si fa ricerca ad alto livello e si curano stabili rapporti con le corrispondenti Istituzioni europee.

Altra specificità del territorio veneto è la distribuzione omogenea su tutto il territorio regionale di beni culturali.

Non si tratta semplicemente del policentrismo delle città d'arte, ma di un continuum diffuso simboleggiato ad esempio dalle 3.477 ville venete, con una media regionale che vede il 91% di Comuni con almeno una villa nel proprio territorio. Tali opere d'arte risultano inserite in cornici paesaggistiche e ambientali la cui compromissione o non salvaguardia si tradurrebbe in una sicura e definitiva perdita di valore.

La ricchezza di beni culturali ed ambientali del Veneto, anche in tema di archeologia, trova confronti in ben pochi altri paesi. Non vi è epoca storica che non abbia lasciato tracce rilevanti sul territorio regionale a partire dalla Preistoria, passando per l'Impero Romano e il Medioevo, fino alle epoche più recenti.

L'importanza della tutela dei beni culturali è universalmente riconosciuta, indipendentemente dal popolo cui appartengono, e al patrimonio culturale è riconosciuta la potenzialità per uno sviluppo sociale ed economico.

5.3 POPOLAZIONE E STATO DI SALUTE

Tema	Indicatore	Trend	Anno di riferimento
Popolazione	Popolazione residente	In crescita	2010
	Saldo migratorio	Positivo	2010
	Incidenza popolazione straniera	In continua crescita	2010
	Tasso di vecchiaia	In continua crescita	2010
	Numero di figli per donna	Stabile	2010
Stato di salute della popolazione	Speranza di vita alla nascita - maschi	In aumento	2011
	Speranza di vita alla nascita - femmine	In aumento	2011
	Principali cause di morte	Malattie cardiovascolari e neoplasie	2008

Fonte: Regione Veneto – Rapporto statistico 2011, Istat – Indicatori demografici Veneto 2012, Regione Veneto- Relazione socio sanitaria 2008

La popolazione residente nel Veneto, secondo l'Istat⁵, ammonta per il 2010 a 4'912'438 persone, in continua crescita dal 1990 e con un aumento del 8% nell'ultimo decennio.

Le fasce maggiori di popolazione si concentrano a Verona e a Padova (ciascuna con il 19% del totale), seguite da Vicenza (con il 18% del totale) e da Venezia (17%). Rovigo e Belluno si attestano invece a quote inferiori al 6% della popolazione totale.

Il contributo della componente migratoria, sia in termini di ingressi dall'estero che di nuove nascite, è importante per ristabilire l'equilibrio demografico in un Paese come il nostro, dove la fascia giovane della popolazione è in diminuzione. In Veneto l'immigrazione è un fenomeno decisamente consistente, anche più che a livello nazionale: ben l'11% degli immigrati nel nostro Paese ha scelto infatti il Veneto per stabilire la propria dimora, tanto da risultare la terza regione per attrazione dall'estero. Gli ultimi anni sono eccezionali per il fenomeno migratorio e si contano tra il 2006 e il 2009 oltre 120 mila stranieri in più, anche se nel 2010 si registra un aumento meno consistente rispetto agli anni precedenti.

Nel 2010 gli stranieri residenti in Veneto sono 570.677 e rappresentano il 9.7% della popolazione. quota sensibilmente più rilevante rispetto alla media nazionale (7%) e secondo le previsioni Istat nel 2030 supereranno il milione, ossia oltre il 19% della popolazione complessiva⁶. Il 49,2% degli immigrati sono donne e il fenomeno si contraddistingue anche per un'alta presenza di minori: quasi un quarto degli stranieri sono infatti minorenni (24,3%) a fronte del 22% in Italia.

Il processo di invecchiamento della popolazione è in linea con le tendenze demografiche dell'Italia. La percentuale di ultra 65enni in Veneto è pari al 19.9% della popolazione, crescerà del 45% da qui a vent'anni; la variazione prevista sale addirittura al 67% per la fascia di età dei molto anziani, ossia di 80 anni e più, oggi oltre 277 mila persone. Un aumento più marcato riguarderà la popolazione anziana maschile, che rispetto a quella femminile può vantare maggiori margini di miglioramento in termini di speranza di vita: gli ultra 80enni uomini cresceranno in poco più di vent'anni del 101%, le donne del 52%.

L'invecchiamento della popolazione può essere visto anche come un indicatore della crescente qualità di vita: a destare preoccupazione non è tanto l'aumento della vita media della persone, quanto il fatto che tale componente anziana viene con fatica controbilanciata da nuove nascite: il numero medio di figli per donna in Veneto è di circa 1,5.

In compenso l'aspettativa di vita, è aumentata e le condizioni di salute degli anziani di oggi sono in generale buone e in continuo miglioramento. Le donne venete possono sperare di vivere in media fino a 85 anni, gli uomini fino a 79; tuttavia nel tempo il gap tra i generi va progressivamente colmandosi⁷.

Il Veneto è tra le regioni dove la speranza di vita delle donne è più elevata, terza dopo Trentino Alto Adige e Marche. Anche la speranza di vita a 65 anni è in miglioramento: le donne che arrivano a 65 anni in media possono sperare di vivere ancora 22,3 anni, contro il 18,3 dei maschi.

Ne è prova anche il fatto che in dieci anni il numero di ultra-centenari è più che raddoppiato, risultando in Veneto nel 2009 più di mille, il 7,2% di quelli presenti in Italia.

⁵ Istat – Indicatori demografici Veneto 2012- <http://www.istat.it/it/veneto/>

⁶ Regione Veneto – Rapporto statistico 2011

⁷ Regione Veneto – Rapporto statistico 2011

La qualità della vita è legata allo stato di salute della popolazione. I dati di mortalità costituiscono un patrimonio informativo prezioso e storicamente consolidato per la valutazione dello stato di salute di una popolazione. La Regione del Veneto, riconoscendone l'importanza ai fini della pianificazione e programmazione sanitaria e socio sanitaria, ha istituito fin dal 1987 un Registro Nominativo delle cause di morte. Dati di adeguata qualità per un loro utilizzo sono disponibili dal 1995. Dall'analisi delle cause di morte e del loro andamento nel tempo emergono degli elementi di estremo interesse per la sanità pubblica e per il governo del Sistema Socio Sanitario. Ogni anno tra i residenti nel Veneto si registrano circa 42.000 decessi. Le principali cause di morte sono le malattie del sistema circolatorio (che giustificano circa il 39% dei decessi) e le neoplasie (circa il 32%)⁸.

5.4 SETTORI PRODUTTIVI

Tema	Indicatore	Trend	Anno di riferimento
Settore Primario	Numero di imprese agricole	in diminuzione	2010
	SAU (Superficie Agraria Utilizzata)	in diminuzione	2010
	SAU (Superficie Agraria Utilizzata) condotta con metodo biologico	in aumento	2009
	Patrimonio zootecnico	in leggero aumento	2010
	Aziende zootecniche condotte con metodo biologico	in aumento	2009
Settore secondario e terziario	Numero di imprese attive	In calo	2011
	Variazione percentuale annua delle imprese attive dell'industria manifatturiera	negativa	2011
	Variazione percentuale annua delle imprese attive dei servizi	positiva	2011

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati (provvisori) 6° Censimento Generale dell'Agricoltura, Istat, Mipaaf, Ismea, Eurostat; ARPAV, Portale indicatori ambientali: <http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali>

Settore primario

Secondo il VI censimento dell'Agricoltura⁹, riferito all'anno 2010, negli ultimi 10 anni in Veneto si è assistito ad un fenomeno di concentrazione dei terreni agricoli e del numero di imprese: queste ultime si sono ridotte in numero di oltre il 30%, passando a poco più 120.000 per il Veneto ed oltre 1.600.000 a livello nazionale. La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) invece denuncia un calo decisamente inferiore, (-5,3% per il Veneto, -2,3 per l'Italia), attestandosi su valori superiori agli 800.000 ettari per il Veneto e pari quasi 13 milioni per l'Italia.

La diretta conseguenza è un aumento della superficie media, che passa dai 4,8 ettari del 2000 ai 6,7 attuali, comunque al di sotto della media italiana (7,9 ha) e dell'Europa a 27 (17,9 ha).

Quanto agli allevamenti, per il 2010 il Veneto risulta, come accadeva dieci anni prima, una

⁸ Regione Veneto- Relazione socio sanitaria 2008

⁹ Elaborazioni Regione Veneto su dati (provvisori) 6° Censimento Generale dell'Agricoltura, Istat, Mipa af, Ismea, Eurostat – inseriti in Rapporto Statistico Regionale 2012

delle regioni con più allevamenti d'Italia, con circa 20.000 aziende, pari a quasi il 10% del totale nazionale. È una tendenza in atto in tutta Europa l'aumento della superficie coltivata col metodo biologico che supera, per il 2009, i 15.000 ettari, gestiti da un migliaio di produttori. Il numero di allevamenti biologici registrati in Veneto presso gli organismi di controllo è pari a 163, tra i quali molti allevamenti apistici ed una cinquantina di allevamenti bovini.

Settore secondario e terziario

L'imprenditoria veneta riesce nel complesso a mantenere un sostanziale equilibrio anche nel 2011: il ciclo economico molto debole dell'anno appena concluso non ha certo dato sostegno alla vitalità imprenditoriale veneta, facendo sì che il tessuto imprenditoriale chiudesse con una variazione percentuale annua pari a -0,3%. La variazione annua al netto del comparto primario è, però, appena positiva, +0,1%.

Anche l'anno appena concluso vede il terziario mantenere il proprio ruolo di traino per l'economia veneta: il comparto nell'ultimo anno cresce dello 0,6% annuo, consolidando il peso sempre più importante dei servizi, i quali sfiorano il 54% delle attività produttive regionali.

Il ridimensionamento delle attività agricole e industriali continua nel corso del 2011: il settore primario perde il 2,2% delle imprese attive, il manifatturiero l'1,3% e le costruzioni lo 0,7%.

5.5 ENERGIA

Tema	Indicatore	Trend	Anno di riferimento	
Produzione	Produzione di energia elettrica lorda	in diminuzione	2011	
	Produzione di energia elettrica lorda da fonte rinnovabile	in aumento	2011	
	Percentuale di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili su totale di produzione di energia elettrica lorda	in aumento	2011	
	Percentuale di produzione lorda da energie rinnovabili per tipo di fonte	Idroelettrica	in leggero calo	2011
		Eolica	stabile	2011
		Fotovoltaica	in aumento	2011
		Biomasse	in aumento	2011
Consumo	Consumo di energia elettrica	in aumento	2011	
	Consumo percentuale di energia elettrica per settore	agricoltura	stabile	2011
		industria	stabile	2011
		terziario	stabile	2011
		domestico	stabile	2011
Bilancio	Intensità energetica del PIL (rapporto tra il consumo di energia elettrica ed il PIL)	in aumento	2005	

	Percentuale di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili sul consumo di energia elettrica totale	In aumento	2011
	Bilancio energetico	negativo	2011

Fonte: Terna Bilancio energetico 2011; Regione Veneto – Rapporto statistico 2012

La Regione Veneto, in linea con la situazione nazionale, nel 2011 ha continuato a diminuire la produzione di energia elettrica, passata da 15'833 GWh del 2009 a 13'805 GWh nel 2010 a 13'506 GWh del 2011. La fonte energetica ancora maggiormente utilizzata è quella termoelettrica, che nel 2011 copre il 62% della produzione totale regionale. Risulta in aumento rispetto al 2009 la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. In particolare, rispetto all'anno precedente, nel 2011 si osserva un aumento della produzione di energia da biomasse (da 367 GWh a 703 GWh), ma soprattutto del fotovoltaico (passato da 129 GWh a 913 GWh). La fonte rinnovabile di energia più utilizzata in Veneto rimane quella idroelettrica con 4227 GWh.

Dal punto di vista dei consumi si osserva un aumento della richiesta di energia, passata da da 29'747 GWh nel 2010 a 29'978 GWh nel 2011. Il settore più importante per la richiesta di energia rimane l'industria (51.4%), seguita dal terziario (27.2%) e dall'utilizzo domestico (19.1%).

E' stata poi valutata intensità energetica del PIL, che dà una misura dell'efficienza energetica del sistema economico, e cioè del costo della conversione dell'energia in unità di PIL. Alte intensità di energia indicano un alto consumo (e relativo costo) del convertire l'energia in PIL e quindi una bassa efficienza del sistema economico. L'intensità energetica del PIL per il Veneto, analizzando i dati provenienti da fonte Enea e ISTAT, risulta di poco superiore alla media italiana e in linea con le maggiori regioni del Centro-Nord, eccezion fatta per la Lombardia che presenta un valore nettamente migliore.

Altro importante indicatore per l'utilizzo sostenibile dell'energia è la percentuale di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili sul consumo di energia elettrica totale. Nel dicembre 2008 il legislatore UE ha approvato un pacchetto "Clima ed energia" che fissa traguardi ambiziosi per l'Unione. Tra gli altri obiettivi l'Unione si è prefissa di portare al 20%, entro il 2020, la quota delle energie rinnovabili nel consumo di energia¹⁰. Per quanto riguarda il Veneto la percentuale di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili rispetto al consumo regionale di energia elettrica si attesta nel 2011 al 19.5%, in aumento rispetto al dato 2010.

E' importante infine evidenziare che il bilancio energetico del Veneto risulta negativo, cioè la richiesta regionale di energia è superiore alla produzione. Il Veneto presenta un deficit elettrico del 59.1%, attestandosi tra le prime regioni in deficit d'Italia, con un trend in aumento negli ultimi anni.

¹⁰ UE Comunicazione n°400/2009 - http://ec.europa.eu/environment/climat/climate_action.htm

5.6 RISORSE IDRICHE

Tema	Indicatore	Stato dell'indicatore	Trend	Anno di riferimento
Qualità dei corpi idrici	Indice trofico TRIX per le acque marino costiere	positivo	in miglioramento	2011
	Qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi	positivo	in miglioramento	2011
	Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco) dei corsi d'acqua	Positivo	incerto	2010
	Concentrazione di nitrati nei corsi d'acqua	positivo	stabile	2010
	Stato Ecologico dei Laghi (SEL)	positivo	in miglioramento	2010
	Stato chimico puntuale delle acque sotterranee	incerto	stabile	2011
Inquinamento delle risorse idriche	Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane	positivo	stabile	2010
	Conformità degli agglomerati ai requisiti di collettamento	incerto	in miglioramento	2009
Risorse idriche e usi sostenibili	Concentrazione di nitrati nelle acque potabili	positivo	stabile	2010

Fonte: ARPAV – Portale indicatori ambientali, Aggiornamento 2012¹¹

Il Veneto è una delle regioni italiane più ricche di acqua, il suo territorio è infatti interessato da diversi fiumi di rilevanza nazionale: Po, Adige, Brenta, Piave, Livenza, Tagliamento e da altri bacini idrografici importanti tra i quali il “bacino scolante nella laguna di Venezia”. Sono presenti nella regione numerosi laghi di notevole valenza naturalistica ed economica, come ad esempio il lago di Garda. La presenza di aree lagunari di notevole pregio naturalistico caratterizza l’area costiera, che si affaccia per oltre 150 chilometri sul bacino dell’Alto Adriatico. Il mare rappresenta per il Veneto una risorsa fondamentale anche per le numerose attività produttive collegate (turismo balneare, pesca, molluschicoltura, portualità, ecc).

Il Veneto, con un territorio fortemente antropizzato ed economicamente sviluppato, presenta, per questo motivo, un significativo quadro di pressioni sul sistema idrico, sia di tipo qualitativo che quantitativo (prelievi idrici a scopi civili, agricoli ed industriali).

Di seguito vengono analizzati i singoli indicatori utilizzati per la valutazione dello stato delle risorse idriche del Veneto.

- Indice trofico TRIX per le acque marino costiere: l'indice considera le principali componenti degli ecosistemi marini che caratterizzano la produzione primaria: nutrienti e biomassa fitoplanctonica. Riassume in un valore numerico una combinazione di alcune variabili (Ossigeno disciolto, Clorofilla "a", Fosforo totale e Azoto inorganico disciolto) che definiscono, in una scala di valori da 1 a 10, le condizioni di trofia e il livello di produttività

¹¹ http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori_ambientali

delle aree costiere. L'Indice e la relativa scala trofica rendono dunque possibile la misura dei livelli trofici in termini rigorosamente quantitativi, nonché il confronto tra differenti sistemi costieri, per mezzo di una scala numerica che copre un'ampia gamma di situazioni trofiche, così come queste si presentano lungo tutto lo sviluppo costiero italiano, e più in generale, nella regione mediterranea. L'indice trofico TRIX interviene nella classificazione dello stato ecologico a supporto degli elementi di qualità biologica (EQB); il valore limite indicato nel D.M. 260/2010 per le acque marino costiere del Veneto è pari a 5 unità. Lo stato attuale dell'indice, relativo all'ultimo anno di aggiornamento (2011), è valutato rispetto al valore di riferimento del D.M. 260/2010 che, per le acque costiere del Veneto, è pari a 5.0; tale valutazione viene eseguita a supporto della classificazione ecologica per ciascun corpo idrico separatamente. L'indicatore rispetta il valore obiettivo di riferimento in tre corpi idrici su quattro (valore medio di TRIX inferiore a 5); il corpo idrico antistante il delta del Po invece supera tale valore. In tutti i corpi idrici la tendenza nel 2011 è in miglioramento, con valori di indice trofico in riduzione.

- Qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi: un indicatore della qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi è dato dalla conformità delle acque dei corpi idrici designati dalla Regione ed utilizzate per tale uso. ARPAV ha provveduto a monitorare le acque costiere (marine e lagunari) del Veneto destinate alla vita dei molluschi, al fine di verificarne la conformità o meno così come richiesto alle Regioni dal D. Lgs. n. 152/2006. Valutando i dati disaggregati per anno si osserva che le situazioni meno favorevoli si sono avute nel 2002 (tutti i corpi idrici non conformi ad eccezione del mare Adriatico) e le condizioni più favorevoli si sono verificate nel 2011 (tutti i corpi idrici conformi ad eccezione della sacca degli Scardovari). Complessivamente nel periodo in esame si è registrato un trend positivo dal 2002 al 2009 (si è passati infatti da 1 a 6 corpi idrici conformi), un dato lievemente negativo nel 2010 (solo 4 conformità) e un dato più che positivo nel 2011 (solo 1 non conformità).
- Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco) dei corsi d'acqua: l'indice LIMeco, introdotto dal D.M. 260/2010 (che modifica le norme tecniche del D.Lgs. 152/2006), è un descrittore che considera quattro parametri: tre nutrienti (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale) e il livello di ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione. La qualità, espressa in cinque classi, può variare da Elevata a Cattiva. La valutazione annuale è da considerarsi provvisoria, in attesa che vengano effettuate le classificazioni a conclusione del ciclo di monitoraggio triennale 2010-2012. Per la valutazione provvisoria del LIMeco, si confronta il punteggio ottenuto da ogni sito nel singolo anno di monitoraggio (che nel caso del 2010 è il primo anno del ciclo triennale) con la tabella 4.1.2/b riportata nel DM 260/10. Nel 2010, poco più del 50% delle stazioni presenta un valore di LIMeco corrispondente ad una classe di qualità Buona o Elevata. La classe Elevata è stata riscontrata in quasi tutto il territorio del Piave e sui territori montani dei bacini di Brenta, Bacchiglione, Fratta-Gorzzone e Adige. La classe Buona prevale nei bacini Sile, Adige, Lemene e nei tratti montani o pedemontani del Livenza e del Brenta. Circa il 30% dei siti risulta in stato Sufficiente: la maggior parte di essi appartengono al bacino scolante della laguna di Venezia e ai bacini di Sile e Fissero-Tartaro-Canal Bianco, mentre lo stato Scadente si rileva per il 15% delle stazioni collocate in corrispondenza di piccoli corsi d'acqua di pianura che risentono di un maggiore apporto di nutrienti e risultano quindi più inquinati.

- Concentrazione di nitrati nei corsi d'acqua: l'indicatore mostra la concentrazione di nitrati riscontrata nei diversi bacini idrografici del Veneto. Il valore di concentrazione annuale relativo al periodo 2002-2010 è espresso come 75° percentile in mg/litro. Per la valutazione dello stato attuale del macrodescrittore nitrati si confronta il valore calcolato del 75° percentile con i valori soglia del livello 3 riportati nella Tabella 7 dell'allegato 1 al D.Lgs. 152/99. Nel complesso la situazione risulta soddisfacente poiché mediamente si attesta al di sotto di 22,1 mg/l, corrispondente alla soglia superiore del livello 3 (in una scala che va da 1, livello migliore, a 5 livello peggiore), con l'esclusione del bacino del Fratta-Gorzone e del Canal Bianco. Analizzando l'andamento dell'indicatore nei bacini idrografici dal 2002 al 2010 si osserva in quasi tutti i bacini un trend stazionario; eccezioni sono rappresentate dal bacino del Sile, con trend in lieve diminuzione, e dal bacino "Pianura tra Livenza e Piave", per il quale sono disponibili dati relativi ad una sola stazione di monitoraggio. Tale bacino quindi nel complesso risulta più sensibile a variazioni anche minime dei dati rilevati.
- Stato Ecologico dei Laghi (SEL): il SEL è un indicatore dello stato ecologico dei laghi basato sulla valutazione dello stato trofico che, messo in relazione allo stato chimico, viene utilizzato per determinare lo stato ambientale. La determinazione del SEL si basa sui criteri previsti dal D.M. n. 391 del 29/12/2003 e considera i parametri trasparenza, clorofilla "a", fosforo totale e ossigeno disciolto. Per ciascun parametro viene individuato un livello (variabile da 1 a 5, con un peggioramento all'aumentare del livello) utilizzando le apposite tabelle previste dal metodo. Confrontando la somma dei livelli attribuiti ai singoli parametri con gli intervalli previsti dalla norma, si ottiene la classe SEL, che può assumere valori da 1 (stato migliore, colore azzurro) a 5 (stato peggiore, colore rosso). Per la valutazione dello stato attuale dell'indicatore si confronta la classe SEL ottenuta con la classe 2 (corrispondente a Buono). Sulla base dei risultati di monitoraggio relativi al 2010, la maggioranza dei laghi bellunesi presenta un valore dell'indice pari a 2, corrispondente a Buono. Mis, Corlo e Misurina, confermano la classificazione del quadriennio precedente, mentre Centro Cadore e Santa Caterina migliorano di una classe rispetto al 2009. Due laghi risultano in classe 3 (Sufficiente): Santa Croce, come nel 2009, ed Alleghe, che mostra un miglioramento. I laghi del trevigiano, Santa Maria e Lago, ricadono rispettivamente nelle classi 4 (Scadente) e 2 (Buono); il primo risulta in linea con la maggioranza delle classificazioni precedenti, mentre il secondo presenta un miglioramento. Nella provincia di Verona, il lago di Garda presenta un valore dell'indice pari a 2 in tutte le stazioni classificate; il laghetto del Frassino ricade in classe 5 (Pessimo), indicativa di un elevato livello di trofia. In provincia di Vicenza, il lago di Fimon risulta in classe 2, migliorando di una classe rispetto all'anno precedente. Nel 2010 lo stato complessivo a livello regionale può considerarsi mediamente buono.
- Stato chimico puntuale delle acque sotterranee: per le acque sotterranee, lo stato chimico viene stabilito in base alla presenza di inquinanti derivanti da pressioni antropiche. Il superamento degli standard di qualità (definiti a livello europeo) o dei valori soglia (definiti a livello nazionale) porta all'attribuzione di uno stato chimico non buono del punto di monitoraggio. Nel 2011 la valutazione dello stato chimico puntuale ha interessato 290 punti di monitoraggio, 238 dei quali (pari al 82%) sono stati classificati in stato buono, 52 (pari al 18%) in stato scadente. La valutazione dell'evoluzione della qualità può essere effettuata solo se per la classificazione si utilizzano le stesse stazioni di monitoraggio, in questo modo

si garantisce che le eventuali modifiche siano effettivamente dovute a variazioni nelle caratteristiche chimiche e non al numero o al tipo di stazioni considerate. Pertanto, considerando le 237 monitorate costantemente nel 2009, 2010 e 2011, non si evidenzia una differenza tra la proporzione di punti in stato scadente per ciascun anno.

- Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane: l'indicatore fornisce informazioni sulla conformità degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane del Veneto ai requisiti di trattamento stabiliti dalla Direttiva 91/271/CEE relativamente ai parametri BOD₅, COD e solidi sospesi totali (SST). Questi parametri sono significativi del contenuto organico dello scarico e quindi del potenziale livello di inquinamento del corpo idrico recettore: elevate concentrazioni di sostanza organica comportano un depauperamento dell'ossigeno disciolto a causa della proliferazione della biomassa batterica, con una conseguente modifica dell'ecosistema. La conformità è stata valutata confrontando la concentrazione media delle analisi allo scarico di 232 impianti al di sopra dei 2.000 AE (quelli a servizio di agglomerati con carico generato maggiore di 2.000 AE), effettuate nell'anno 2010, con i limiti di concentrazione allo scarico imposti dalla Direttiva (BOD₅: 25 mg/l O₂, COD: 125 mg/l O₂, SST: 35 mg/l SST). Lo stato dell'indicatore si presenta decisamente positivo: tutti i 232 impianti di potenzialità maggiore di 2.000 AE attivi nel corso del 2010 risultano conformi. Negli ultimi anni si registra un generale aumento della capacità di trattamento dei depuratori pubblici del Veneto, grazie soprattutto agli interventi di adeguamento (sia in termini di collettamento che di aumento di potenzialità) previsti dalle A.A.T.O. nei propri Piani d'Ambito.
- Conformità degli agglomerati ai requisiti di collettamento: l'indicatore fornisce informazioni sulla conformità degli agglomerati con carico generato maggiore di 2.000 abitanti equivalenti (AE) ai requisiti di collettamento a fognatura delle acque reflue urbane stabiliti dalla Direttiva 91/271/CEE. Tale Direttiva prevede che tutti gli agglomerati al di sopra dei 2.000 AE siano provvisti di rete fognaria, indicando tempi di adeguamento in funzione del carico generato e del tipo di scarico. L'indicatore denota, con riferimento all'anno 2009, ancora una certa carenza nel servizio di collettamento a fognatura dei reflui generati negli agglomerati del Veneto. La percentuale di reflui conferiti in fognatura è pari al 89%. La tendenza può considerarsi comunque positiva, in quanto molte opere di adeguamento e completamento delle reti fognarie sono già state intraprese e in parte realizzate negli ultimi anni da parte degli enti di gestione (nel 2008 la percentuale era pari a 87%).
- Concentrazione di nitrati nelle acque potabili: la normativa di riferimento (D.lgs. 31/01) prevede che la concentrazione di nitrati nelle acque che fuoriescono dai rubinetti, utilizzati per il consumo umano, non debba superare i 50 mg/l. Per il calcolo dell'indicatore sono state considerate le mediane delle concentrazioni misurate dal 2007 in ogni comune del Veneto e suddivise in fasce di valori. La valutazione dell'indicatore è positiva perché per tutti i comuni veneti le mediane delle concentrazioni riscontrate nel 2010 non superano mai il valore di parametro previsto dal D.Lgs. 31/01. Il trend dell'indicatore rimane sostanzialmente stazionario; infatti, a fronte di un 12% non valutabile, per l'86% dei comuni negli anni 2007-2008-2009-2010 la mediana non presenta una variazione significativa.

5.7 SUOLO E SOTTOSUOLO

Tema	Indicatore	Stato dell'indicatore	Trend	Anno di riferimento
Qualità dei suoli	Contenuto di carbonio organico nello strato superficiale dei suoli	incerto	incerto	2010
Evoluzione fisica dei suoli	Erosione del suolo	positivo	incerto	2011
Contaminazione fisica del suolo	Allevamenti ed effluenti zootecnici	positivo	in miglioramento	2010
Uso del territorio	Uso del suolo	n.d.	in peggioramento	2007

Fonte: ARPAV – Portale indicatori ambientali, Aggiornamento 2012.

Gli indicatori presentati nel quadro sinottico forniscono alcuni elementi di valutazione sulle pressioni a carico del suolo e sul suo stato ambientale nella regione Veneto. Gli indicatori fanno riferimento alle indicazioni contenute nella Comunicazione della Commissione Europea n. 231/2006 “Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per la protezione del suolo”, che individua tra gli ambiti di intervento in tema di protezione del suolo il contrasto ai rischi di erosione, alla diminuzione della sostanza organica e alla contaminazione, che rappresentano le principali minacce di degradazione del suolo. Di seguito si analizzano nello specifico gli indicatori sopra riportati.

- Contenuto di carbonio organico nello strato superficiale di suolo: il carbonio organico, che costituisce circa il 60% della sostanza organica presente nei suoli, svolge una essenziale funzione positiva su molte proprietà del suolo e si concentra, in genere, nei primi decimetri del suolo (l'indicatore considera i primi 30 cm di suolo). Il carbonio organico favorisce l'aggregazione e la stabilità delle particelle del terreno con l'effetto di ridurre l'erosione, il compattamento, il crepacciamento e la formazione di croste superficiali; si lega in modo efficace con numerose sostanze migliorando la fertilità del suolo e la sua capacità tampone; migliora l'attività microbica e la disponibilità per le piante di elementi nutritivi come azoto e fosforo. La soglia utilizzata come limite minimo di qualità dello strato superficiale di suolo è fissata a 1% di contenuto in carbonio organico. Le zone che presentano le concentrazioni minori sono in aree di pianura, laddove l'uso agricolo intensivo senza apporti di sostanze organiche per mezzo di deiezioni zootecniche o altri ammendanti, e soprattutto in presenza di suoli a tessitura grossolana, porta inevitabilmente ad una progressiva riduzione del carbonio organico del suolo fino ad un limite minimo di equilibrio. Le province che hanno la maggior presenza di suoli con dotazione di carbonio organico bassa (<1%) sono Rovigo, Verona, Venezia e Padova; all'opposto il bellunese presenta i suoli con la più alta dotazione in carbonio organico. Il trend futuro dell'indicatore è principalmente legato ai cambiamenti d'uso del suolo: il contenuto di carbonio organico aumenta progressivamente al passare da seminativi a colture legnose inerbite, quindi a prati ed infine a bosco.
- Erosione del suolo: l'erosione idrica è il distacco e il trasporto di particelle di suolo per effetto dell'acqua. Essa raggiunge il suo massimo nelle aree in pendenza e in presenza di suoli limosi e poveri in materiali organici sottoposti a tecniche di coltivazione poco

conservative. Gli approcci utilizzabili per stimare il rischio di erosione prevedono la misura di dati sperimentali realizzati in apposite stazioni di misurazione e l'utilizzo di modelli di simulazione. La soglia di riferimento utilizzata per valutare l'indicatore è la percentuale della superficie di territorio soggetto a rischio di erosione medio-alto pari al 15%. L'erosione potenziale nel Veneto è molto alta in tutte le aree con pendenza notevole ma l'azione protettiva della vegetazione permette una significativa riduzione del fenomeno. Complessivamente solo il 2,4% del territorio regionale presenta rischio moderato o alto di degradazione della qualità dei suoli per erosione. Difficile ipotizzare il trend futuro dell'indicatore in quanto l'erosione dipende sia da fattori particolarmente "stabili" nel tempo (es: caratteristiche fisico-chimiche del suolo o morfologia dei versanti), sia da fattori più variabili, quali l'uso del suolo.

- Allevamenti ed effluenti zootecnici: la quantità di azoto contenuta negli effluenti degli allevamenti zootecnici è sicuramente destinata ad essere distribuita sul terreno per la fertilizzazione delle coltivazioni; il numero di capi allevati rappresenta, pertanto, un importante indicatore per valutare quale sia il carico di azoto di origine zootecnica nelle varie aree della regione. Dividendo il carico di azoto provinciale per la superficie agricola utilizzabile (SAU) si ottiene un valore che può essere confrontato con il limite previsto per le aree vulnerabili derivante dalla normativa Direttiva Nitrati n. 676/91 pari a 170 kg N/ha SAU. Il quantitativo di azoto prodotto, al netto delle perdite in fase di stoccaggio e distribuzione, calcolato utilizzando i coefficienti di conversione della normativa regionale, è andato via via diminuendo tra il 2000 ed il 2010 nelle diverse province del Veneto risentendo in modo particolare del calo dei capi bovini allevati, riducendo così anche i rischi relativi alla percolazione dei nitrati, in particolare negli ambienti della fascia di ricarica degli acquiferi individuata dal Consiglio regionale come vulnerabile all'inquinamento da nitrati. Nel 2010 i valori più bassi sono quelli delle province di Belluno (24,2 kg N/ha), Venezia (22,4) e Rovigo (28,5), mentre le province di Padova (75,8), Treviso (93,1) e Vicenza (110,0) si attestano su valori attorno ai 100 kg N/ha comunque ben distanti dal limite di carico previsto dalla direttiva Nitrati. Solo per la provincia di Verona il carico zootecnico è più vicino al limite normativo (143,6) comunque in significativo calo rispetto al 2007 in cui il carico unitario era pari a 169,7 kg/ha, cioè molto vicino al limite di 170 kg/ha.
- Uso del suolo: i fattori di pressione ambientale esercitati sul suolo sono legati principalmente al tipo di coltivazioni ed alle pratiche agronomiche correlate; per gli usi diversi da quello agricolo (aree naturali, boschi) si ipotizza che la pressione antropica sia la più bassa possibile sugli ecosistemi. Tuttavia in particolari situazioni di dissesto idrogeologico la presenza regolatrice dell'uomo può avere un importante ruolo positivo. Considerando l'evoluzione della Superficie Agraria Utile (SAU), la diminuzione della superficie utilizzata per seminativi comporta anche una riduzione degli apporti di nutrienti ed antiparassitari al suolo che viene valutata generalmente come minor rischio di inquinamento diffuso. D'altro canto però una diminuzione della superficie agricola è indice di un aumento del suolo urbanizzato e di conseguente perdita di suolo naturale e delle funzioni ad esso collegate, in particolare quelle di filtro per le acque sotterranee, di supporto alle produzioni alimentari, di conservazione della biodiversità e di stoccaggio del carbonio. Tale perdita viene valutata negativamente. Non essendo disponibile un valore soglia di riferimento per la valutazione dello stato attuale dell'indicatore è possibile analizzare solamente l'andamento nel tempo dell'uso del suolo. La superficie agraria utile è diminuita in tutte le province in modo significativo soprattutto nel periodo dal 2004 al 2007;

complessivamente la perdita di superficie agricola è pari all'8,4%, con punte del 16,1% nella provincia di Rovigo, 10,2% in quella di Treviso e 9,2% in quella di Verona. Sono prevalentemente in diminuzione le superfici investite a colture seminative, probabilmente perchè, con l'avvento della nuova Politica Agricola Comunitaria nel 2005 caratterizzata da accoppiamento e condizionalità, è diminuito l'interesse delle aziende a praticare questo tipo di coltivazioni.

5.8 RIFIUTI

Tema	Indicatore	Stato dell'indicatore	Trend	Anno di riferimento
Produzione di rifiuti	Produzione di rifiuti speciali	n.d.	incerto	2009
	Produzione di rifiuti urbani	positivo	in peggioramento	2010
Gestione del rifiuto	Sistemi di recupero dei rifiuti speciali	intermedio	in miglioramento	2009
	Rifiuti speciali smaltiti nelle diverse tipologie di discarica	positivo	in miglioramento	2009
	Sistemi di raccolta dei rifiuti urbani	positivo	in miglioramento	2010
	Quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato	positivo	in miglioramento	2010
	Sistemi di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani	positivo	in miglioramento	2010

Fonte: ARPAV – Portale indicatori ambientali –Aggiornamento 2012.

Il problema della gestione dei rifiuti rappresenta una tematica ambientale tra le più rilevanti nella società industriale moderna. Tutti i materiali immessi sul mercato sono infatti destinati, presto o tardi, a trasformarsi in rifiuti e tutti i processi produttivi generano rifiuti, che devono essere smaltiti. Un approccio organico ed efficiente al problema dei rifiuti è costituito dalla gestione integrata, che ha portato, attraverso la combinazione di diverse strategie, al superamento della gestione del rifiuto intesa come mero smaltimento.

Così come previsto dalla legislazione italiana di settore, in linea con le direttive europee, sono affiancate azioni rivolte alla prevenzione della produzione dei rifiuti, azioni per il miglioramento della qualità dei rifiuti raccolti e politiche di recupero che valorizzano il riutilizzo, il riciclo dei materiali e il recupero energetico. Lo smaltimento definitivo in discarica dei rifiuti deve restare il momento finale di questo percorso, volto a massimizzarne il recupero o a ridurre l'impatto sull'ambiente.

Gli indicatori presentati sono organizzati in due gruppi: il primo riguarda il tema della produzione dei rifiuti urbani e speciali, mentre il secondo focalizza l'attenzione sui loro sistemi di gestione a livello provinciale e regionale.

- Produzione di rifiuti speciali: la produzione totale dei rifiuti speciali a livello regionale, esclusi i rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, è stata nel 2009 di oltre 8.800.000 tonnellate, di cui quasi 7.800.000 non pericolosi e oltre 1.000.000 di pericolosi. Per quanto riguarda il dato di produzione del 2008, si riscontra rispetto al 2007 un aumento di quasi 300.000 tonnellate a livello regionale, un incremento della produzione dei rifiuti pericolosi rispetto agli anni precedenti (+4%) ed un incremento costante di quelli non

pericolosi. Nel 2009 si assiste invece ad una diminuzione dei rifiuti speciali prodotti, del 2% per quelli pericolosi e del 5% per quelli non pericolosi.

- Produzione di rifiuti urbani: la produzione di rifiuti urbani registrata nel 2010 nel Veneto è pari a 2.408.599 tonnellate, corrispondente ad un valore pro capite di 488 kg/ab*anno (1,34 kg/ab*giorno); entrambi i valori sono in aumento rispetto al 2009, rispettivamente del 1,6% e 1%. Dal confronto del dato di produzione pro capite del Veneto con il dato medio nazionale, emerge una situazione nel complesso positiva, essendo il Veneto collocato ampiamente al di sotto della media. L'andamento dell'indicatore dal 1997 al 2010 evidenzia la presenza di un lieve ma progressivo aumento della produzione di rifiuto urbano pro capite.
- Sistemi di recupero dei rifiuti speciali: le diverse forme di recupero e le quantità di rifiuti gestiti danno informazioni rilevanti rispetto la gestione complessiva dell'intero flusso dei rifiuti speciali prodotti nel territorio regionale. Tale bilancio permette infatti di conoscere se le tipologie di rifiuti gestiti possono essere destinate al recupero di materia o energia e se viene effettivamente realizzata una corretta valorizzazione degli stessi. In assenza di una normativa che indichi un valore minimo di rifiuti speciali recuperati, viene assunto come riferimento il dato medio nazionale. Nel Veneto i rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (esclusi quelli da costruzione e demolizione), avviati a trattamento nel 2009 in impianti dedicati sono stati oltre 2,200,000 tonnellate. Le principali operazioni di trattamento nel 2009 sono stati: il trattamento biologico (45%) e il trattamento chimico-fisico (42%). L'incenerimento ha rappresentato il 3% del totale, gestito mediante operazioni di trattamento. Il trattamento dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (esclusi i rifiuti da costruzione e demolizione) evidenzia un trend costante negli ultimi anni. Il rapporto tra rifiuti trattati e la somma di quelli trattati e smaltiti in discarica evidenzia un trend crescente negli ultimi anni, in particolare per il decremento del ricorso alla discarica
- Rifiuti speciali smaltiti nelle diverse tipologie di discarica: L'analisi della quantità di rifiuti speciali avviati a smaltimento in discarica permette di valutare l'implementazione della gerarchia europea dei rifiuti nella gestione effettuata a livello regionale. In particolare lo smaltimento in discarica risulta l'ultima opzione da adottare dopo il riciclaggio, il recupero energetico, il pretrattamento chimico fisico biologico e l'incenerimento. Questa modalità di gestione deve essere adottata solamente per quelle tipologie di rifiuti per le quali non risulta tecnicamente ed economicamente applicabile un processo di lavorazione volto al recupero o, in seconda battuta, ad altre forme di smaltimento (pretrattamento chimico fisico biologico e incenerimento). In linea con i contenuti della normativa comunitaria e nazionale il quantitativo di rifiuti speciali smaltiti in discarica dovrebbe mostrare un trend in diminuzione nel tempo. Il numero delle discariche che hanno ricevuto rifiuti speciali in Veneto nel 2009 sono state 60 (dati MUD), di cui 30 sono per rifiuti non pericolosi e 30 per rifiuti inerti. La quantità di rifiuti speciali smaltiti nel 2009 ammonta a quasi 1,5 milioni di tonnellate, di cui oltre 600.000 avviati in discariche per rifiuti non pericolosi e quasi 850.000 t in discariche per rifiuti inerti. La quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica, registra un andamento decrescente che risulta più limitato nel periodo 2002-2005 e successivamente più marcato (2005 – 2008). Questo fenomeno è legato all'incremento dell'avvio dei rifiuti ad attività di riciclaggio, come indicato dalla gerarchia dei rifiuti. Tra il 2008 e il 2009 si è registrata un'ulteriore significativa diminuzione, legata anche agli effetti della crisi economica.

- Sistemi di raccolta dei rifiuti urbani: il sistema di raccolta rappresenta uno degli aspetti fondamentali nella gestione dei rifiuti urbani, da un lato perché influenza la quantità e la qualità dei rifiuti che vengono intercettati ed avviati a recupero o smaltimento, dall'altro perché influenza il costo del servizio di raccolta. Il sistema di raccolta che determina il vero e proprio salto di qualità nella gestione dei rifiuti è la separazione della frazione organica attraverso una raccolta secco-umido. Per questo la quantità pro capite di rifiuto organico intercettata può essere considerata un importante valore di riferimento (media italiana pari a 62 kg/ab*anno). I comuni che effettuano la raccolta differenziata della frazione organica, cosiddetta raccolta secco-umido, nel 2010 sono il 92%, interessando il 93% circa della popolazione. Tra questi, la modalità domiciliare o porta a porta continua ad essere la più diffusa, interessando 449 comuni, pari al 77%. Per quanto riguarda l'intercettazione della frazione organica nel 2010 il Veneto riveste il primato in Italia con oltre 128 kg/ab*anno (più del doppio rispetto alla media italiana che nel 2009 si attestava a 62 kg/ab*anno). L'andamento temporale conferma la tendenza alla diffusione capillare della raccolta secco-umido rispetto a quella indifferenziata.
- Quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato: la percentuale di raccolta differenziata rappresenta il risultato delle misure messe in atto dalle amministrazioni locali per la gestione dei rifiuti urbani, al fine di raccogliere la maggior quantità di rifiuti da avviare a recupero, minimizzando il ricorso all'utilizzo degli impianti di smaltimento, e di intercettare le tipologie di rifiuti potenzialmente dannosi per l'ambiente. Il valore di riferimento per la valutazione dell'indicatore è stabilito sia dalla normativa nazionale sia dal Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani e consiste nel raggiungimento del 50% di raccolta differenziata entro il 2009 e del 65% entro il 2012. La quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato in Veneto nel 2010, che ammonta a 1.404.222 t, è aumentata del 5,3% rispetto al 2009 confermando il trend positivo di crescita dell'indicatore che si attesta al 58,3%. Tale valore consente al Veneto di superare ormai da 3 anni l'obiettivo del 50% e di collocarsi ai primi posti tra le Regioni italiane.
- Sistemi di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani: le modalità di recupero o smaltimento a cui vengono avviati i rifiuti urbani una volta raccolti sono fondamentali nel determinare la qualità e l'efficacia dell'intera gestione dei rifiuti. Risulta importante monitorare in che percentuale le diverse categorie di rifiuti sono recuperate e soprattutto a quanto ammonta la percentuale di rifiuti avviata direttamente a smaltimento. Il riferimento utile per valutare complessivamente la bontà di un sistema di gestione dei rifiuti urbani può essere identificato dalla percentuale di raccolta differenziata, che valuta a monte l'efficacia dei sistemi di raccolta, e dalla destinazione dei rifiuti raccolti. In questo senso risulta utile confrontare il dato regionale di rifiuto smaltito in discarica (pari al 16,5% dei rifiuti prodotti nel 2010) rispetto alla media nazionale (48% dei rifiuti prodotti nel 2009). Nel 2010 continuano a crescere le raccolte differenziate: il recupero della frazione organica ha avuto un ulteriore incremento del 7% rispetto all'anno precedente, rappresentando il 26% dei rifiuti urbani raccolti. Il recupero delle frazioni secche (carta, vetro, plastica, legno, RAEE) denota un incremento del 4,2%. Si registra una riduzione dei quantitativi smaltiti direttamente in discarica (-27%) a favore soprattutto dell'incenerimento, a seguito dell'avvio della terza linea dell'Inceneritore di Padova. Il quantitativo avviato a incenerimento benché sia cresciuto del 23% rispetto all'anno precedente in seguito al perfezionamento degli

impianti esistenti, rappresenta sempre l'8% del rifiuto urbano totale. Nonostante l'avvio diretto in discarica sia passato dal 13,3% al 9,5%, resta ancora la principale destinazione dei rifiuti urbani in quanto si aggiungono anche gli scarti generati dal trattamento meccanico-biologico e dalle operazioni di recupero di rifiuti urbani e speciali.

5.9 AGENTI FISICI

Tema	Indicatore	Stato dell'indicatore	Trend	Anno di riferimento
Radiazioni ionizzanti	Livelli di radon nelle scuole e operazioni di bonifica	negativo	in miglioramento	2011
	Radioattività nei fanghi e nei reflui dei depuratori urbani	positivo	in miglioramento	2011
Radiazioni non ionizzanti	Numero e localizzazione delle Stazioni Radio Base (SRB)	n.d.	stabile	2011
	Popolazione esposta al campo elettrico prodotto dalle stazioni radio base	positivo	stabile	2010
Inquinamento luminoso	Brillanza relativa del cielo notturno	negativo	in peggioramento	1998
Inquinamento acustico	Criticità acustica determinata dalle infrastrutture stradali	negativo	n.d.	2000
	Estensione della rete ferroviaria con prefissati livelli di rumorosità	negativo	n.d.	2005
	Stato di attuazione dei piani di classificazione acustica comunale	negativo	in lieve miglioramento	2011

Fonte: ARPAV – Portale indicatori ambientali, Aggiornamento 2012.

Il quadro sinottico presenta alcuni indicatori di interesse ambientale inerenti gli agenti fisici, con particolare attenzione alle radiazioni ionizzanti (IR), alle radiazioni non ionizzanti (NIR), all'inquinamento luminoso e a quello acustico. Nell'ambito dello studio delle radiazioni ionizzanti, ci si riferisce all'analisi della radioattività naturale e artificiale nelle matrici ambientali e alimentari. Gli indicatori selezionati riguardano due temi di importanza rilevante: i livelli ambientali di radon e la radioattività negli impianti di depurazione cittadini.

Per quanto riguarda invece le radiazioni non ionizzanti, si fa riferimento all'inquinamento elettromagnetico o elettrosmog. Diverse sono state le attività sviluppate negli ultimi anni per la gestione di questa problematica: parallelamente all'attività di prevenzione e calcolo modellistico, è stato potenziato il controllo sperimentale mediante lo sviluppo della rete regionale di monitoraggio dei campi elettromagnetici. E' stato inoltre sviluppato il calcolo dell'esposizione della popolazione al campo elettrico prodotto da stazioni radio base.

Un'altra tematica affrontata è quella dell'inquinamento luminoso. La pressione esercitata sull'ambiente dalle sorgenti di luce artificiale non è trascurabile, vista l'elevata densità di urbanizzazione e la progettazione di nuovi impianti non sempre in linea con gli standard per ridurre l'inquinamento luminoso.

Per il tema dell'inquinamento acustico, ci sono diverse linee di attività utilizzate per valutare lo stato dell'ambiente. Si ricorda che le infrastrutture dei trasporti (strade, ferrovie, aeroporti)

costituiscono le principali sorgenti di rumore prodotto nell'ambiente, determinando elevati valori di esposizione all'inquinamento acustico sia in termini spaziali che temporali.

- Livelli di radon nelle scuole e operazioni di bonifica: Nell'ambito dell'attività di supporto alla Regione Veneto per le iniziative in tema di radon (DGRV n. 79 del 18/01/02), ARPAV ha avuto mandato di intraprendere una serie di progetti in materia di prevenzione da rischi sanitari procurati dall'esposizione al gas radon negli ambienti confinati, in particolare negli edifici scolastici. Le campagne di misura hanno riguardato complessivamente il monitoraggio di 1.080 edifici scolastici ubicati in 171 Comuni del territorio veneto (uno stesso edificio scolastico può ospitare più scuole di diverso grado). In ognuna di queste scuole sono state condotte misure della durata di un anno (in genere, sono state adottate due misure semestrali consecutive); il numero degli ambienti monitorati varia in funzione della dimensione e della tipologia edilizia dell'edificio. Il D.Lgs. 241/00, stabilisce i limiti di concentrazione media annua di radon nei luoghi di lavoro ed, espressamente, anche nelle scuole. In particolare, per le scuole dell'infanzia e dell'obbligo, il limite (chiamato livello d'azione) è fissato in 500 Bq/m^3 . L'indicatore riporta i dati statistici generali risultanti dall'indagine: viene fornita la percentuale di scuole, rispetto a quelle monitorate, in cui almeno in un locale è stato riscontrato un superamento del limite di 500 Bq/m^3 . Sono stati verificati superamenti nel 7% delle scuole monitorate. Si evidenzia comunque un trend positivo della risorsa, in quanto a seguito dei superamenti rilevati negli edifici scolastici sono già state avviate iniziative di bonifica in molte delle scuole. La bonifica di un edificio scolastico non è immediata, comportando attività articolate e il coinvolgimento di diversi soggetti: progetto, lavori edili, misurazioni di verifica dell'efficacia dell'azione di mitigazione.
- Radioattività nei fanghi e nei reflui dei depuratori urbani: il piano di controllo regionale della radioattività ambientale prevede anche il monitoraggio di radioisotopi artificiali (ad esempio Iodio-131, Cesio-137, Tecnezio-99) in campioni di fanghi e di reflui prelevati presso i depuratori urbani selezionati. Nel 2011 i controlli riguardano 12 impianti, ubicati sull'intero territorio regionale. I prelievi riguardano le acque reflue campionate dopo la depurazione e prima dell'immissione nel corpo recettore e i fanghi che vengono campionati al termine dei processi di trattamento. L'indicatore risulta significativo perché permette di rilevare l'eventuale immissione di radioattività nell'ambiente. Lo stato attuale dell'indicatore è valutato considerando come valore soglia il limite normativo (D.Lgs. 241/00) indicato per il parametro Iodio-131, pari a 1000 Bq/kg . Confrontando i dati rilevati presso i depuratori con gli esiti dei controlli eseguiti direttamente presso alcune strutture mediche, queste non sembrano costituire la principale fonte di inquinamento da radionuclidi di origine sanitaria. Le elevate concentrazioni di attività di isotopi radioattivi (es. Iodio-131) sembrano in generale riconducibili ai trattamenti diagnostico/terapeutici condotti su pazienti non degenti presso le strutture ospedaliere; tali soggetti, infatti, dopo la cura, fanno ritorno al proprio domicilio, come peraltro previsto dalla normativa (D. Lgs. 187/2000), immettendo i reflui organici direttamente nella rete fognaria, senza adeguato trattamento di depurazione. I valori di concentrazione misurati nei campioni analizzati sono risultati nel 2011 tutti inferiori ai limiti normativi; per alcuni radionuclidi, a volte, i livelli sono addirittura inferiori ai limiti di sensibilità della metodica analitica. Le analisi eseguite in modo sistematico dal 2006 evidenziano un trend positivo.
- Numero e localizzazione delle Stazioni Radio Base (SRB): negli ultimi anni si è registrato in tutta la Regione un rapido incremento degli impianti di telefonia mobile, passati da meno di

900 nel 2000 a oltre 6.700 al 31/12/2011. I fattori alla base di ciò sono molteplici, e spaziano dalla diffusione sempre maggiore dei telefoni cellulari all'introduzione di nuove tecnologie, come l'UMTS, che a causa delle basse potenze in antenna necessarie per ridurre interferenze, richiedono un numero maggiore di impianti per garantire la copertura del segnale. Nel territorio veneto si trovano (al 31/12/2011) 6.773 impianti censiti; di questi 5.000 sono impianti già attivi (contro i 3.797 del 2006) e 1.773 sono gli impianti previsti ma non ancora operativi. Non è stato identificato un valore soglia per la valutazione dello stato attuale dell'indicatore. Il trend della risorsa è stabile in quanto, nonostante il numero di stazioni radio base (SRB) continui ad aumentare ogni anno, le nuove tecnologie utilizzano potenze in antenna inferiori rispetto ai precedenti impianti, riducendo in tal modo anche i livelli di campo elettrico.

- Popolazione esposta al campo elettrico prodotto dalle stazioni radio base: l'indicatore di esposizione è stato sviluppato per fornire uno strumento di risposta alle sempre maggiori esigenze di informazione da parte della popolazione. L'indicatore è stato elaborato per i 7 comuni capoluogo ed è rappresentativo dell'esposizione della popolazione al campo elettrico prodotto dalle stazioni radio base (SRB) installate in Veneto. Il valore soglia di riferimento per la valutazione dello stato attuale dell'indicatore è il valore di attenzione e obiettivo di qualità stabiliti dalla normativa pari a 6 Volt/metro. In base all'elaborazione effettuata, assumendo che tutta la popolazione risieda al primo piano degli edifici, in nessuno dei comuni capoluogo vi sono esposizioni significative, superiori a valori di 3,5 V/m. Tali dati confermano i risultati dei controlli, ossia che i valori di campo elettrico cui è esposta la popolazione sono decisamente inferiori a 6 V/m (valore di attenzione e obiettivo di qualità stabiliti dalla normativa).
- Brillanza relativa del cielo notturno: l'inquinamento luminoso è ogni forma di irradiazione di luce artificiale al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata, in particolar modo verso la volta celeste. L'inquinamento luminoso è riconosciuto dalla comunità scientifica internazionale come indicatore dell'alterazione della condizione naturale, con conseguenze non trascurabili per gli ecosistemi vegetali (es. riduzione della fotosintesi clorofilliana), animali (es. disorientamento delle specie migratorie), nonché per la salute umana. In particolare almeno il 25-30% dell'energia elettrica degli impianti di illuminazione pubblica viene diffusa verso il cielo, percentuale che aumenta se si considera l'illuminazione privata. La riduzione di questi consumi contribuirebbe al risparmio energetico e alla riduzione delle relative emissioni. Come indicatore dell'inquinamento luminoso, secondo le informazioni reperite in letteratura e riferite in modo omogeneo e completo all'intero territorio nazionale, si utilizza la brillantezza (o luminanza) relativa del cielo notturno. Il valore soglia per la valutazione dello stato attuale dell'indicatore è pari al 10% del livello di brillantezza artificiale rispetto a quella naturale per il territorio veneto. Si noti che l'intero territorio della regione Veneto risulta avere livelli di brillantezza artificiale superiori al 33% di quella naturale, ed è pertanto da considerarsi molto inquinato. Dal confronto con i dati pregressi risalenti al 1971 si può notare che la situazione al 1998 è alquanto peggiorata; anche il modello previsionale al 2025, non prevede un miglioramento dell'indicatore. Tuttavia, dal 2009 in Veneto, è in vigore una nuova normativa sul tema dell'inquinamento luminoso: la L.R. 17/2009, se applicata correttamente su tutto il territorio regionale, potrebbe avere effetti positivi sul miglioramento del trend.

- Criticità acustica determinata dalle infrastrutture stradali: nell'ambito delle modalità di trasporto il traffico stradale è sicuramente la sorgente di rumore più diffusa sul territorio. Nonostante la progressiva diminuzione dei livelli di emissione sonora dei veicoli, la crescita continua dei volumi di traffico, unita allo sviluppo delle aree suburbane, ha comportato la tendenza del rumore ad estendersi sia nel tempo (periodo notturno), sia nello spazio (aree rurali e suburbane). Non è presente un valore di riferimento proveniente dalla normativa. Sono stati utilizzati i valori soglia del LAeq (livello continuo equivalente della pressione sonora ponderata A) pari a 65 e 67 dBA per il periodo diurno e 58 e 61 per il periodo notturno. Tutti i Comuni del Veneto sono stati classificati in base ai quattro livelli di criticità. In generale si evidenzia uno stato negativo dell'indicatore in quanto nella maggior parte delle Province è presente un numero considerevole di Comuni con infrastrutture stradali ad alta criticità acustica. Il trend della risorsa risulta al momento neutro in assenza di serie storiche di confronto.
- Estensione della rete ferroviaria con prefissati livelli di rumorosità: il traffico ferroviario risulta una delle principali sorgenti di inquinamento acustico, in quanto in grado di generare livelli di rumorosità che coinvolgono in modo sistematico ampie fasce di territorio. Il rumore prodotto ha origine da diverse componenti, tra cui in particolare il contatto ruota-rotaia, i motori di trazione e il rumore aerodinamico. Definire l'estensione della rete ferroviaria per provincia caratterizzata da livelli LAeq diurni e notturni superiori rispettivamente a 67 dBA e 63 dBA, valori di riferimento per definire un'elevata criticità acustica come da Legge Quadro 447/95 e DPR 459 del 18/11/98. Nel Veneto i Comuni interessati dalle linee ferroviarie sono 199, pari al 34% del totale. La rete ferroviaria con un LAeq superiore ai valori di riferimento è circa il 40% del totale.
- Stato di attuazione dei piani di classificazione acustica comunale: la zonizzazione acustica consiste nella suddivisione del territorio comunale in aree omogenee, in funzione della loro destinazione d'uso; è quindi uno strumento normativo correlato con i Piani Regolatori Generali (PRG) e con i Piani di Assetto del Territorio (PAT e PATI). Ad ogni area sono associati i livelli di rumorosità massimi ammissibili (sia in termini di emissioni che di immissioni), più restrittivi per le aree protette (classe 1: parchi, scuole, ospedali ecc) e più elevati per quelle esclusivamente industriali (classe 6). Il valore di riferimento per la valutazione dello stato attuale dell'indicatore è pari al 100% dei Comuni zonizzati. Lo stato di attuazione del Piano di classificazione acustica non ha ancora raggiunto il risultato finale che consiste nella copertura integrale di tutto il territorio regionale; rispetto ai dati del precedente screening, si nota un incremento poco significativo dal 77% del 2008 all'attuale 83% (al 30/11/2011) relativamente alla percentuale di comuni che hanno adottato ed approvato il piano di zonizzazione.

5.10 NATURA E BIODIVERSITA'

Tema	Indicatore	Stato dell'indicatore	Trend	Anno di riferimento
Biodiversità	Tipologia del patrimonio floristico regionale	n.d.	incerto	2005
	Carta della natura	positivo	stabile	2007
Zone protette	Aree protette terrestri	n.d.	stabile	2010
	Stato di Rete Natura 2000	positivo	stabile	2009
Foreste	Entità degli incendi boschivi	n.d.	in peggioramento	2011

Fonte: ARPAV – Portale indicatori ambientali, Aggiornamento 2012

La biosfera è l'insieme delle zone del nostro pianeta in cui le condizioni ambientali permettono lo sviluppo della vita e degli organismi che in esse vivono. L'uomo e le altre specie animali e vegetali interagiscono tra loro modificando e regolando la biosfera in un equilibrio consolidatosi nell'arco di miliardi di anni. Le attività umane degli ultimi due secoli stanno però minando le fondamenta di questi equilibri andando ad intaccare profondamente le matrici di cui è composta la biosfera (aria, acqua, suolo, organismi viventi). In Europa, attraverso importanti strumenti normativi e di indirizzo, si sta operando per la protezione e il ripristino funzionale dei sistemi naturali e l'arresto della perdita di biodiversità, attraverso interventi volti a favorire la protezione indiretta delle specie animali e vegetali mediante la tutela e il ripristino del territorio e del paesaggio, la riduzione della frammentazione degli habitat e il contenimento delle fonti di pressione. Ogni Paese ha quindi comunicato gli ambiti della rete ecologica Natura 2000 individuati sul proprio territorio ai quali applicare metodi sostenibili di programmazione e gestione del territorio stesso e delle specie. Gli indicatori qui selezionati sono tratti da un ampio set in via di definizione a livello regionale, funzionale alla costruzione di un quadro conoscitivo che a regime potrà consentire di integrare il controllo delle fonti di pressione sulle matrici più tradizionali (aria, acque, suolo, ecc.) con azioni mirate ad indagare sulle dinamiche che portano all'usura degli ecosistemi e al degrado figurativo e funzionale del paesaggio, attraverso un programma di monitoraggio per la tutela delle componenti naturali del territorio.

- Tipologia del patrimonio floristico regionale: l'indicatore mostra la consistenza numerica della flora vascolare e il numero delle specie endemiche (specie presenti in Veneto e la cui distribuzione è relativamente localizzata) ed esclusive (specie presenti esclusivamente in una data regione geografica) che rappresentano una componente sensibile e vulnerabile al fine della conservazione della biodiversità. I dati presentati evidenziano inoltre, tra le specie aliene, le esotiche naturalizzate; tali essenze sono state introdotte per varie cause al di fuori del loro areale naturale e sono generalmente indice dell'impatto antropico sul territorio. Le specie aliene sia vegetali che animali, risultano essere in molti casi più competitive delle specie autoctone (nostrane), soppiantando queste ultime nel loro ambiente naturale e causandone a volte la forte contrazione di presenza a livello locale. Si fa presente che non è disponibile un valore di riferimento per la valutazione della consistenza del patrimonio floristico regionale. In Veneto sono presenti 3.447 specie di piante vascolari (pteridofite, gimnosperme e angiosperme) di cui 53 specie endemiche, 86 specie protette in base alla all'art. 7 della Legge Regionale n° 53 del 1974 (Norme per la tutela di alcune specie della fauna inferiore e della flora), 336 specie esotiche naturalizzate.

- Carta della Natura: il progetto Carta della Natura ha come finalità la realizzazione di una cartografia georeferenziata (scala 1:50.000) che descrive lo stato attuale dei biotopi rilevati sul territorio veneto, dove per biotopo si intende un'unità omogenea di territorio, luogo di vita di una popolazione o associazione di organismi viventi. La realizzazione di Carta della Natura per l'intera superficie regionale del Veneto indica che il valore di riferimento (100% copertura) è stato raggiunto. La cartografia elaborata evidenzia che il territorio veneto risulta suddiviso in quattro aree: la zona montuosa, la zona collinare, la pianura e la fascia costiera. Le aree in cui i biotopi cartografati sono ancora caratterizzati da ampia naturalità e integrità dal punto di vista ambientale, sono le aree effettivamente già protette da specifiche normative (ad es. leggi istitutive di Parchi Nazionali, Regionali, Riserve, Rete Natura 2000) o provvedimenti e corrispondono sostanzialmente alle zone montane e costiere. La zona collinare pur presentando ancora tratti ad elevata naturalità e valenza ecologica, risulta fortemente influenzata da un'attività antropica presente fin da tempi antichi. La pianura ha perso quasi completamente le tracce dell'originaria matrice ambientale, probabilmente dominata dal quercu-carpineto a farnia, e conserva solo stazioni puntiformi a testimonianza delle formazioni passate. In Veneto sono state censite 90 tipologie di habitat per quasi 58.600 poligoni, ognuno corrispondente ad un preciso biotopo, per circa 1.839.775 ettari cartografati (lo studio non comprende tipologie di biotopi prettamente marini).
- Aree protette terrestri: le aree naturali protette nel Veneto sono state istituite da un quadro normativo avente come riferimento la Legge Regionale 40/84 "Nuove norme per l'istituzione di parchi e riserve naturali regionali", la Legge 394/91 "Legge Quadro sulle aree protette" e il DPR 448/96 di recepimento della Convenzione Internazionale di Ramsar (Iran), che individua "le zone umide di importanza internazionale". Le norme nazionali vigenti non definiscono dei livelli minimi di protezione del territorio. La superficie totale del sistema di aree naturali protette del Veneto è pari a 94.045 ettari, equivalenti al 5,1% della superficie dell'intera Regione. La percentuale risulta invariata rispetto all'ultimo aggiornamento del 2003.
- Stato di Rete Natura 2000: Ai fini della tutela e conservazione della diversità biologica, l'Unione Europea ha avviato un processo di identificazione di ambiti territoriali designati come Siti di Interesse Comunitario (SIC) che al termine dell'iter istitutivo diventeranno Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Il criterio di selezione si basa sulla presenza e rappresentatività nel territorio di specie, di habitat (insieme delle condizioni ambientali e dei luoghi ove si compiono tutti gli stadi del ciclo biologico in cui vive una particolare specie di animale o di pianta) e di habitat di specie, animali e vegetali, di particolare interesse per l'Unione Europea. Fanno parte di Rete Natura 2000 anche le Zone di protezione Speciale (ZPS) individuate dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e definite come idonee per la conservazione e la riproduzione degli uccelli selvatici. Le percentuali di territorio regionale veneto designato come SIC e ZPS vengono confrontate con il valore medio nazionale relativo ai due ambiti territoriali riportato da ISPRA nell'Annuario dei dati Ambientali (edizione 2009), rispettivamente pari al 15% e 14,5%. Nel Veneto sono stati individuati complessivamente 128 siti Rete Natura 2000, di cui 67 ZPS (superficie pari a 359.882 ettari) e 102 SIC (369.882 ettari) per un totale di 414.675 ettari, escluse le sovrapposizioni, pari al 22,5% del territorio regionale. Le percentuali di territorio regionale designato come

SIC (19,6%) e ZPS (20,1%) si collocano entrambe al di sopra della media nazionale (rispettivamente 15% e 14,5%).

- **Entità degli incendi boschivi:** Gli incendi sono eventi particolarmente importanti per l'ecosistema forestale in quanto ne alterano l'equilibrio ecologico; la loro evoluzione risulta essere diversificata a seconda della composizione del sottobosco, delle diverse essenze forestali presenti e delle caratteristiche morfologiche del luogo. I danni ambientali riguardano la distruzione di habitat fondamentali per la flora e per la fauna selvatiche e la conseguente erosione del suolo, cui frequentemente si associano frane e cadute di sassi. L'indicatore considera la superficie territoriale (boscata e non boscata) annualmente percorsa dal fuoco e il numero di incendi per tipologia di causa di innesto. L'indicatore non ha riferimenti diretti con specifici elementi normativi. Nel 2011 la superficie regionale interessata da incendi è stata di 635 ettari (ha), suddivisa in 416 ha di boscata e 218 ha di non boscata. Osservando la tipologia di bosco colpita da incendio, prevalgono il cespuglieto (143,71 ha) e l'altofusto a resinose (124,96 ha). L'esame dei dati relativi alla superficie totale bruciata nel periodo 2004-2011 mostra un periodo di incremento fino al 2007, una attenuazione dello stesso negli anni successivi (meno nel 2009) ma un elevato incremento nel 2011. Il dato della superficie interessata da incendi così elevato nel 2011 rispetto agli anni precedenti deriva da due incendi molto estesi che si sono verificati nella zona del bellunese di 269 e 312 ha. L'indicatore può essere assunto come esemplificativo di un trend complessivamente in peggioramento.

5.11 CAMBIAMENTI CLIMATICI

Tema	Indicatore	Stato dell'indicatore	Trend	Anno di riferimento
Clima	Precipitazione annua	incerto	In peggioramento	2011
	Temperatura	incerto	In peggioramento	2011
	Bilancio idroclimatico	positivo	incerto	2010
	SPI (standardized precipitation index)	incerto	in peggioramento	2010
	Estensione areale dei ghiacciai	negativo	in peggioramento	2009
	Quantità e durata del manto nevoso	positivo	in miglioramento	2010

Fonte: ARPAV – Portale indicatori ambientali, Aggiornamento 2012

La situazione climatica del Veneto viene descritta attraverso alcuni indicatori ambientali, utilizzati anche in ambito nazionale ed europeo. Gli indicatori elaborati presentano i dati aggiornati al 2011 e tengono conto delle serie storiche disponibili dai primi anni '90; in questo modo è possibile effettuare delle considerazioni sull'andamento temporale dei diversi parametri analizzati.

Le due variabili principali considerate nel capitolo sono la temperatura media annua e la precipitazione annua. Sono presenti anche due indici inerenti la tematica agroclimatologica, quali il bilancio idroclimatico e l'indicatore di siccità SPI (Standardized Precipitation Index), che possono rendere conto di eventuali cambiamenti climatici.

Per quanto riguarda le informazioni sulla risorsa neve, il cui comportamento è notevolmente influenzato dall'andamento termometrico, sono mostrati i dati relativi all'altezza media e massima del manto nevoso e alla sua durata stagionale al suolo. Un indicatore indiretto di tale risorsa è

l'estensione degli apparati glaciali, influenzati sia dalla precipitazione nevosa che dall'andamento termico.

Di seguito viene analizzato nello specifico ciascun indicatore, fornendo informazioni utili a comprendere il quadro generale sui cambiamenti climatici in Veneto.

- Precipitazione annua: i dati di precipitazione annuale sono la somma delle rilevazioni della pioggia caduta o dell'equivalente in acqua della neve caduta espresse in mm, effettuate dai pluviometri nel corso dell'anno. I riferimenti statistici sono relativi ai 17 anni del periodo 1994-2010 di funzionamento della rete di rilevamento con copertura dell'intero territorio regionale. La precipitazione cumulata nell'anno e nei mesi dell'anno costituisce una variabile meteorologica e climatologica basilare, necessaria per l'analisi dei processi idrologici ed idraulici e per le valutazioni relative alla disponibilità delle risorse idriche. Per questo indicatore non è possibile definire un valore obiettivo, ma è possibile confrontare i dati dell'anno con la media del periodo analizzato. Nel corso dell'anno 2011 sono mediamente caduti sulla Regione 918 mm di precipitazione, la precipitazione media annuale riferita al periodo 1994-2010 è di 1098 mm (mediana 1086 mm): gli apporti meteorici annuali sul territorio regionale sono stati stimati in circa 16.900 milioni di m³ di acqua e risultano inferiori alla media del 16%. Dall'analisi della carta delle differenze di precipitazione annua rispetto alla media 1994-2010 viene evidenziata una situazione di deficit degli apporti sull'intero territorio regionale, salvo eccezioni localizzate. I massimi valori di deficit idrico (generalmente di - 200 e -300 mm) si sono localizzati sul Veneto sud-orientale e bellunese centrale.
- Temperatura: tale indice, dimensionale (°C), fornisce il valore medio annuo assunto da ogni singolo parametro in un dato anno, in una data area. I dati di temperatura di base per il calcolo sono, per ciascuna stazione disponibile, le minime, medie e massime giornaliere, espresse in gradi Centigradi (°C) calcolate a partire da dati rilevati automaticamente ogni 15'. L'andamento della temperatura media, massima e minima media annuale per il 2011 è confrontato con la media di riferimento 1994-2010. Per il confronto con i valori medi si è valutata la differenza di ciascuna delle tre variabili, rispetto al comportamento medio nel periodo di riferimento 1994/2010 mediante cartografie. In tal caso, per valutare lo stato e il trend della risorsa, si sono considerati positive le diminuzioni, negativi gli aumenti con un intervallo di $\pm 1^{\circ}\text{C}$. La media delle temperature medie giornaliere, nel 2011, evidenzia, ovunque sulla regione, valori superiori alla media 1994-2010. Tali differenze risultano generalmente comprese tra i 0.5 °C e 1 °C. I valori più alti riguardano le zone montane e pedemontane della provincia di Vicenza e la parte occidentale della provincia di Belluno. La media delle temperature massime giornaliere, nel 2011 evidenzia, ovunque sulla regione, valori superiori alla media 1994-2010. Tali differenze risultano generalmente comprese tra i 0.6 °C e 1.2 °C. La media delle temperature minime giornaliere sulla regione, nel 2011 indica valori più prossimi alla la media di riferimento 1994-2010 ma comunque superiori ad essa su buona parte del territorio. I valori sono compresi tra 0,2 °C e 0,8 °C. Dall'analisi delle spazializzazione relative agli scarti delle temperature minime, medie e massime annuali si deduce un 2011 nel complesso lievemente più caldo della media.
- Bilancio Idroclimatico: il Bilancio Idroclimatico (BIC) rappresenta la differenza tra le precipitazioni e l'evapotraspirazione di riferimento (ET₀) entrambi espressi in millimetri (mm). Il BIC è un primo indice per la valutazione del contenuto idrico dei suoli, quale saldo

tra i mm in entrata (precipitazioni) e quelli in uscita (ET0). Nelle carte del bilancio idrico climatico i valori positivi indicano condizioni di surplus idrico mentre quelli negativi rappresentano condizioni di deficit idrico e condizioni siccitose. Il BIC rappresentato spazialmente consente di individuare le aree soggette a eventuali condizioni siccitose che hanno caratterizzato la Regione nel corso del 2010; confrontando l'andamento del 2010 con la media di riferimento 1994-2009 permette inoltre di fare considerazioni sullo stato attuale di tale indice. L'evapotraspirazione di riferimento è determinata soprattutto dall'andamento meteorologico dei mesi caldi primaverili-estivi; nel 2010 l'ET0 in tale semestre è risultata compresa tra i 400 ed i 700 mm. I valori più bassi sono stati stimati in montagna e nella zona pedemontana con Et0 compresa generalmente tra 400 e 600 mm; in pianura al contrario dove le temperature risultano maggiori, il valore di ET0 è risultato più elevato, e generalmente compreso tra i 550 ed i 700 mm. I valori di ET0 del semestre marzo-agosto 2010 si collocano generalmente intorno alla media del periodo di riferimento 1994-2009 nella parte orientale della regione e leggermente al di sotto della media nella parte occidentale della regione. Il BIC del semestre primaverile-estivo evidenzia sulle zone montane e pedemontane valori positivi compresi tra 50 e 950 mm, mentre nelle zone più calde e meno piovose della pianura il BIC risulta negativo e compreso tra i -100 mm della pianura settentrionale ed i -300 mm del Polesine.

- SPI (Standardized precipitation index): l'indice SPI - Standard Precipitation Index è un indicatore di surplus o deficit pluviometrico estesamente utilizzato a livello internazionale. Esso considera la variabile precipitazione e definisce gli stati siccitosi o umidi rapportando alla deviazione standard la differenza degli apporti pluviometrici rispetto alla precipitazione media di un determinato intervallo di tempo (ovvero il quantitativo di pioggia caduto viene valutato in base alla variabilità della precipitazione negli anni precedenti). I valori dello SPI oscillano nella maggior parte dei casi tra +2 e -2 anche se questi estremi possono essere superati. I valori positivi indicano situazioni di surplus pluviometrico mentre valori negativi individuano situazioni di siccità. Per i calcoli dell'indice si sono utilizzati i dati pluviometrici puntuali rilevati nel periodo 1994-2010 dalle circa 160 stazioni pluviometriche automatiche, con successiva spazializzazione dei dati di SPI sull'intero territorio regionale. Analizzando l'andamento dello SPI riferito ai 12 mesi dell'anno 2010 si rilevano diffuse condizioni di umidità moderata, severa ed estrema che interessano gran parte della regione ad esclusione di limitate parti del territorio regionale con condizioni di normalità, localizzabili prevalentemente nel Bellunese centrale e settentrionale e nella pianura meridionale.
- Estensione areale dei ghiacciai: i cambiamenti climatici inducono indirettamente delle variazioni più o meno dilazionate nel tempo nei parametri topografici dei ghiacciai (estensione areale e lunghezza). Numerosi studi hanno messo in evidenza la particolare sensibilità dei piccoli ghiacciai alle variazioni climatiche. Gli apparati del Veneto, che hanno dimensioni fino ad un massimo di circa 200 ettari (Ghiacciaio Principale della Marmolada), si prestano pertanto in modo particolare ad evidenziare le tendenze climatiche recenti. L'obiettivo dell'indicatore è il monitoraggio delle estensioni areali dei ghiacciai, attraverso periodiche misurazioni. Per i ghiacciai del Veneto si hanno a disposizione dati confrontabili dal 1910. L'ultimo monitoraggio disponibile risale al 2009 che ha portato al censimento di 75 apparati per una superficie glacializzata complessiva di 8,61 km² (dato riferito all'intero territorio dolomitico anche se la maggior parte dell'area glacializzata ricade in Veneto). Lo stato attuale dell'indicatore è valutato in base al valore medio 1910-2004 di ciascun

ghiacciaio, mentre il trend è valutato analizzando il periodo dal 1910 al 2009. Considerando 27 apparati campione confrontabili (sui 75 complessivi censiti), che costituiscono comunque la maggior parte dell'area glacializzata, la variazione dell'estensione dal 1910 al 2009 è stata, mediamente, di -45% con un'evidente accelerazione della fase di regresso a partire dal 1980 circa. Infatti, mentre la variazione areale dal 1910 al 1970 (70 anni) è stata di -27,3%, dal 1980 al 2009 (29 anni) è stata di -25,3%. La relativa stabilizzazione del dato fra il rilievo del 1999 e quello del 2004 è imputabile principalmente agli effetti positivi di due stagioni invernali particolarmente nevose verificatesi in questo primo scorcio del ventunesimo secolo (2000-2001 e 2003-2004). Evidente è invece il calo registrato tra il 2004 e il 2009.

- Quantità e durata del manto nevoso: il Veneto è caratterizzato, nella zona montana (Dolomiti e Prealpi) dalla presenza stagionale del manto nevoso al suolo che, oltre a costituire un importante fattore ecologico, rappresenta una risorsa economica di notevole rilevanza, sia dal punto di vista turistico che idrologico. Per caratterizzare tale risorsa sono stati presi in considerazione tre parametri, ottenuti come media fra 15 stazioni nivo-meteorologiche distribuite sulla montagna veneta, nel periodo 1986-2010:
 - l'altezza massima del manto nevoso al suolo, che rappresenta la massima altezza raggiunta al culmine del periodo di accumulo del manto nevoso;
 - l'altezza media sull'intero anno intesa a verificare sull'intero arco temporale la disponibilità media della risorsa;
 - i giorni di neve al suolo, per valutare la durata del manto nevoso.

L'obiettivo dell'indicatore è quello di stabilire la disponibilità della risorsa per l'anno analizzato. Per dare una valutazione sullo stato attuale si è quindi confrontato il dato con la media degli ultimi 5 anni, mentre il trend è valutato in rapporto all'andamento dei dati nel periodo 1986-2009. Nel corso del 2010 si sono registrati valori, per i tre parametri considerati, leggermente superiori alla media di riferimento di lungo periodo. Inoltre nel 2010 l'altezza massima del manto nevoso risulta leggermente superiore alla media degli ultimi 5 anni, l'altezza media è ampiamente sopra la media sulle Dolomiti, il numero di giorni nevosi è uno dei più elevati su tutta la montagna veneta.

5.12 ATMOSFERA

Tema	Indicatore	Stato dell'indicatore	Trend	Anno di riferimento
Qualità dell'aria	Livello di concentrazione di biossido di azoto (NO ₂)	incerto	stabile	2011
	Livello di concentrazione di ozono (O ₃)	negativo	stabile	2011
	Livello di concentrazione di benzene (C ₆ H ₆)	positivo	in miglioramento	2011
	Livello di concentrazione di polveri fini (PM ₁₀)	negativo	in leggero peggioramento	2011
	Livello di concentrazione di polveri fini (PM _{2,5})	negativo	in peggioramento	2011

	Livello di concentrazione di benzo(a)pirene	negativo	incerto	2011
	Livello di concentrazione di metalli pesanti (As, Cd, Ni, Pb)	positivo	stabile	2011
	Livello di concentrazione di SO ₂	positivo	stabile	2011
	Livello di concentrazione di CO	positivo	stabile	2011
Emissioni	Emissioni di sostanze acidificanti (SO ₂ , NO _x , NH ₃)	Incerto	In miglioramento	2005
	Emissioni in atmosfera di gas ad effetto serra (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O)	Incerto	In miglioramento	2005
	Emissioni in atmosfera di monossido di carbonio (CO)	Incerto	In miglioramento	2005
	Emissioni in atmosfera di precursori di ozono troposferico (NO _x , COV)	Incerto	In miglioramento	2005
	Emissioni in atmosfera di particolato primario (PM ₁₀)	Incerto	In miglioramento	2005

Fonte: ARPAV – Portale indicatori ambientali, Aggiornamento 2012¹²

Secondo studi condotti dalla Commissione Europea, il Nord Italia, incluso il Veneto, è in uno dei territori più inquinati d'Europa per quanto riguarda la qualità dell'aria. Il bacino aerologico adriatico-padano (BAP), caratterizzato da un'alta concentrazione di traffico, di attività produttive, di insediamenti e di popolazione, nonché da condizioni meteorologiche che favoriscono la stagnazione degli inquinanti.

Gli indicatori per l'inquinamento atmosferico sono stati suddivisi in due classi:

- Indicatori di qualità dell'aria (indicatori di stato): calcolati a partire dai dati di concentrazione di inquinanti atmosferici misurati dalle stazioni di monitoraggio della rete ARPAV nel periodo 2002-2011. La maggior parte delle centraline di monitoraggio sono collocate in ambiente urbano, mentre un numero inferiore (ma crescente, specie negli ultimi anni) si trova in aree suburbane o rurali.
- Indicatori di emissione (indicatori di pressione): sono estratti dall'inventario regionale delle emissioni elaborato da ARPAV (INEMAR Veneto 2005), dal quale è possibile desumere le fonti di emissione dei principali macroinquinanti e dei gas ad effetto serra presenti in Veneto nell'anno 2005.

Per quanto riguarda gli indicatori di stato dall'analisi dei dati si evince quanto segue:

- Livello di concentrazione di biossido di azoto (NO₂): La valutazione dello stato attuale del presente indicatore si è basata sul numero di superamenti, registrati presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, del Valore Limite annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/m³, stabilito dal D.Lgs. 155/2010. I superamenti del Valore Limite annuale si manifestano per lo più nelle stazioni di Traffico e

¹² http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori_ambientali

nei capoluoghi di provincia situati nella parte centrale della regione (Venezia, Padova, Vicenza e Verona). I trend delle stazioni confermano generalmente la permanenza dei livelli di concentrazione nelle stazioni di Traffico/Industriali e di Background, al di sotto della soglia di legge, nonostante nel 2011 si ravvisi un loro modesto incremento. Il trend di lungo periodo rimane sostanzialmente stabile.

- Livello di concentrazione dell'ozono (O_3): La valutazione dello stato attuale dell'indicatore si è basata sui superamenti delle seguenti soglie di concentrazione in aria dell'ozono stabilite dal D.Lgs. 155/2010: Soglia di Informazione (SI) oraria di $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e Obiettivo a Lungo Termine (OLT) per la protezione della salute umana di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, calcolato come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore. Nel 2011 nessuna delle 41 stazioni attive nel 2011 è esente da superamenti dell'Obiettivo a Lungo Termine, mentre solo 11 di esse non eccedono mai la Soglia di Informazione. La verifica dell'andamento nel periodo 2002-2011 del numero di superamenti a livello regionale dell'OLT e della SI, pesato rispetto al numero di stazioni di fondo attive ciascun anno evidenzia un trend stabile, soprattutto nell'ultimo quadriennio.
- Livello di concentrazione di benzene (C_6H_6): La soglia di concentrazione in aria del benzene è stabilita dal D.Lgs. 155/2010 e calcolata su base temporale annuale. La caratterizzazione dei livelli di concentrazione in aria di C_6H_6 nel Veneto dal 2002 al 2011 si è infatti basata sul numero di superamenti, registrati presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, del Valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana, pari a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dall'analisi dei dati si desume un quadro molto positivo per l'indicatore in quanto né le stazioni di Traffico né quelle di Background sono state interessate dal superamento del VL annuale. Anche il trend pluriennale (2002-2011) è risultato positivo, con 3 soli superamenti del VL annuale (in una stazione di monitoraggio di Padova nel 2002 e in una di Verona nel 2002 e nel 2003).
- Livello di concentrazione di polveri fini PM10: Le soglie di concentrazione in aria delle polveri fini PM10 sono stabilite dal D.Lgs. 155/2010 e calcolate su base temporale giornaliera ed annuale. È stato registrato il numero di superamenti, dal 2002 al 2011, presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, di due soglie di legge: Valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$; Valore Limite (VL) giornaliero per la protezione della salute umana di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 volte/anno. Il superamento del Valore Limite giornaliero si è registrato in 35 stazioni, con una maggiore frequenza nei principali centri urbani (comuni capoluogo). Questo dato comporta una valutazione negativa dello stato attuale dell'indicatore, anche a causa del superamento diffuso del VL annuale che si è registrato in ben 20 stazioni su 40. Nell'anno 2011 si registra un'inversione di tendenza rispetto al quinquennio precedente (2006-2010), caratterizzato da una generale diminuzione delle concentrazioni dell'inquinante. Si osserva per il 2011 un tendenziale aumento delle concentrazioni medie di PM10, che determinano una valutazione negativa del trend.
- Livello di concentrazione di polveri fini PM2.5: La soglia di concentrazione in aria delle polveri fini PM2.5 è stabilita dal D.Lgs. 155/2010 e calcolata su base temporale annuale. La caratterizzazione dei livelli di concentrazione in aria di PM2.5 nel Veneto al 2011 si è basata sul superamento del Valore Obiettivo (VO) annuale per la protezione della salute

umana pari a $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da raggiungere entro il 2010. Il Valore Obiettivo annuale è stato superato nel 78% delle stazioni di rilevamento. La valutazione dello stato attuale dell'indicatore risulta essere quindi negativa. Nonostante non si disponga di una serie storica significativa per valutare il trend, si osserva una tendenziale crescita delle concentrazioni nell'anno 2011, in analogia a quanto osservato per il 2010 .

- Livello di concentrazione di benzo(a)pirene: La soglia di concentrazione in aria del benzo(a)pirene è stabilita dal D.Lgs. 155/2010 e calcolata su base temporale annuale. La valutazione dello stato attuale dell'indicatore è basata sul superamento, registrati presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, del Valore Obiettivo (VO), calcolato come media annuale, e fissato a $1.0 \text{ ng}/\text{m}^3$. Tale inquinante viene determinato analiticamente sulle polveri PM10. Dal confronto tra i livelli di benzo(a)pirene registrati ed il Valore Obiettivo, si osserva uno stato negativo dell'indicatore in quanto nel 53 % delle stazioni tale valore è stato superato. Per quanto riguarda il trend si riscontra una diminuzione del valore medio di benzo(a)pirene nel periodo 2002-2010, tendenza che si è invertita sensibilmente nell'ultimo anno (2011). Per tale motivo la valutazione complessiva del trend è incerta.
- Livello di concentrazione di elementi in tracce (As, Ni, Cd, Pb): Le soglie di concentrazione in aria degli elementi in tracce sono calcolate su base temporale annuale e definite dal D.Lgs. 155/2010. La valutazione dell'indicatore si è basata sulla valutazione dei superamenti delle seguenti soglie di legge: Valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana del Piombo di $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Valori Obiettivo (VO) annuali per Arsenico di $6.0 \text{ ng}/\text{m}^3$, Cadmio di $5.0 \text{ ng}/\text{m}^3$ e Nichel di $20.0 \text{ ng}/\text{m}^3$. La concentrazione di As, Cd, Ni e Pb è determinata analiticamente sulle polveri fini PM10, in alcune delle postazioni dove questo inquinante viene monitorato. I valori medi annuali sono stati confrontati con il Valore Limite od Obiettivo di ciascun elemento. Nel 2011 non vi sono stati superamenti delle soglie di legge, pertanto lo stato attuale dell'indicatore risulta essere positivo. La verifica del numero di superamenti registrati nel periodo 2002-2011 ha mostrato, per tutti gli elementi in tracce considerati, uno stato qualitativo positivo. In generale i trend delle stazioni di Background e di Traffico/Industriale risulta essere stabile.
- Livello di concentrazione di biossido di zolfo (SO_2): La valutazione dello stato attuale del presente indicatore si è basata sul numero di superamenti, registrati presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV del Valore Limite giornaliero per la protezione della salute umana di $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare più di 3 volte/anno e del Valore Limite orario per la protezione della salute umana di $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare più di 24 volte/anno, entrambi stabiliti dal D.Lgs. 155/2010. Non sono presenti nel 2011 superamenti né del Valore Limite giornaliero, né di quello orario, decretando un giudizio molto positivo per l'indicatore. Anche l'andamento nel periodo 2002-2010, denota una situazione stabile e molto positiva, in quanto non è stato registrato alcun superamento dei Valori Limite giornaliero ed orario.
- Livello di concentrazione di monossido di carbonio (CO): La valutazione dello stato attuale dell'indicatore si è basata sul numero di superamenti, registrati presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, del Valore Limite per la protezione della salute umana, stabilito dal D.Lgs. 155/2010 come massimo della media

mobile su 8 ore, di 10 mg/m^3 . Analizzando i dati della media mobile su 8 ore di CO si può notare come non siano mai presenti superamenti del Valore Limite. Lo stato dell'indicatore è dunque molto positivo. Anche il trend nel periodo 2002-2010, denota una situazione stabile e molto positiva, in quanto non è stato registrato alcun superamento della soglia di legge.

Per quanto riguarda gli indicatori di pressione, i dati dell'inventario regionale forniscono le seguenti informazioni definitive aggiornate all'anno 2005:

- Emissioni di sostanze acidificanti (SO_2 , NO_x , NH_3): In Veneto nel 2005 le emissioni di SO_2 derivano per il 59% dal Macrosettore M01 – Produzione di energia e trasformazione di combustibili, per il 14% dall'M03 – Combustione nell'industria, per l'11% dall'M08 – Altre sorgenti mobili e macchinari e per il 10% dall'M04 – Processi produttivi. Nel caso degli ossidi di azoto vi è una netta prevalenza delle emissioni dall'M07 – Trasporto su strada (45%), seguito dall'M08 – Altre sorgenti mobili e macchinari (che pesa per il 15% sul totale regionale) ed a pari merito dall'M01 – Produzione di energia e trasformazione dei combustibili e dall'M03 – Combustione nell'industria (ciascuno contribuisce per il 14%). Infine le emissioni di ammoniaca derivano per il 98% dalla gestione dei reflui zootecnici e dalle coltivazioni con fertilizzanti dell'M10 – Agricoltura. Poiché INEMAR Veneto è disponibile solo per l'anno 2005, non è ancora possibile desumere da tale base dati il trend temporale delle emissioni. Ci si rifà, pertanto alla serie di dati di emissione 1990-95-00-05 dell'inventario nazionale ISPRA che per il Veneto indica un trend incerto per l' NH_3 (con una riduzione tra il 1990 ed il 2005 del 4%) mentre registra una netta diminuzione delle emissioni di SO_2 ed NO_x (-81% e -45% nello stesso periodo).
- Emissioni in atmosfera di gas ad effetto serra (CO_2 , CH_4 , N_2O): In Veneto nel 2005 le emissioni di CO_2 derivano per il 27% dal Macrosettore M01 - Produzione di energia e trasformazione di combustibili, per il 22% dall'M07-Trasporto su strada, per il 20% dall'M02-Combustione non industriale e per il 14% dall'M03-Combustione nell'industria. Il Macrosettore 10 – Agricoltura (e specificatamente la fermentazione e la gestione dei reflui degli allevamenti) pesa nella misura del 44% sulle emissioni totali regionali di CH_4 , mentre le discariche controllate e non nell'ambito dell'M09 – Trattamento e smaltimento di rifiuti, incidono per il 28%. Il Macrosettore 05, infine, incide per il 20% (Estrazione e distribuzione combustibili). Le emissioni di N_2O sono prodotte in prevalenza (74%) dall'M10 – Agricoltura, con particolare riguardo agli gestione dei reflui zootecnici. Poiché INEMAR Veneto è disponibile solo per l'anno 2005, non è ancora possibile desumere da tale base dati il trend temporale delle emissioni. Ci si rifà, pertanto alla serie di dati di emissione 1990-95-00-05 dell'inventario nazionale ISPRA che per il Veneto indica un trend incerto per CO_2 e N_2O (-1% e -10% tra il 1990 ed il 2005), mentre registra una netta diminuzione nelle emissioni di CH_4 (-21% nello stesso periodo). In riferimento alle due ultime annualità, il 2005 fa segnare valori di emissione in diminuzione rispetto al 2000 sia per l'anidride carbonica sia per il protossido di azoto (-11% e -5% rispettivamente).
- Emissioni in atmosfera di monossido di carbonio (CO): In Veneto nel 2005 le emissioni di CO sono prodotte per il 47% dall'M07 – Trasporto su strada, seguito dall'M02 – Combustione non industriale per il 44%, con particolare rilevanza delle emissioni prodotte dalla combustione della legna nel settore residenziale. Poiché INEMAR Veneto è

disponibile solo per l'anno 2005, non è ancora possibile desumere da tale base dati il trend temporale delle emissioni. Ci si rifà, pertanto alla serie di dati di emissione 1990-95-00-05 dell'inventario nazionale ISPRA che per il Veneto indica una diminuzione del 49%, tra il 1990 ed il 2005, delle emissioni di monossido di carbonio.

- Emissioni in atmosfera di precursori di ozono troposferico (NOx, COV): n Veneto nel 2005 le emissioni di ossidi di azoto sono prodotte in netta prevalenza dall'M07 – Trasporto su strada (45%), seguito dall'M08 – Altre sorgenti mobili e macchinari (che pesa per il 15% sul totale regionale) ed a pari merito dall'M01 – Produzione di energia e trasformazione dei combustibili e dall'M03 – Combustione nell'industria (ciascuno contribuisce per il 14%). Poiché INEMAR Veneto è disponibile solo per l'anno 2005, non è ancora possibile desumere da tale base dati il trend temporale delle emissioni. Ci si rifà, pertanto alla serie di dati di emissione 1990-95-00-05 dell'inventario nazionale ISPRA che per il Veneto indica tra il 1990 ed il 2005 una netta diminuzione sia delle emissioni di NOx (-45%) sia di COV (-33%).
- Emissioni in atmosfera di particolato primario (PM10): In Veneto nel 2005 le emissioni di PM10 sono prodotte per il 40% dall'M02 – Combustione non industriale, con particolare riguardo alla combustione della legna nel settore residenziale, seguito dall'M07 – Trasporto su strada (che pesa per il 25% sul totale regionale) e dall'M08 – Altre sorgenti mobili e macchinari con un peso pari al 16%. Poiché INEMAR Veneto è disponibile solo per l'anno 2005, non è ancora possibile desumere da tale base dati il trend temporale delle emissioni. Ci si rifà, pertanto alla serie di dati di emissione 1990-95-00-05 dell'inventario nazionale ISPRA che per il Veneto indica una netta diminuzione, tra il 1990 ed il 2005, delle emissioni di PM10 (-32%).

6 PROBLEMI AMBIENTALI ESISTENTI ED OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'

Nel presente capitolo vengono individuati, per ciascun tema descritto nel quadro ambientale di riferimento, i problemi ambientali esistenti e pertinenti al piano, sulla base delle informazioni contenute nella pubblicazione "Ambiente e Territorio 2010", redatta da ARPAV e Regione Veneto, e nel Rapporto Ambientale di VAS del PTRC.

Alla luce degli orientamenti comunitari in materia di sviluppo sostenibile, sono stati selezionati un insieme di obiettivi correlati (direttamente o indirettamente) ai singoli temi, per la valutazione rispetto agli obiettivi del PRTRA. Gli obiettivi di sostenibilità ambientale connessi alle questioni ambientali rilevanti sono stati utilizzati per approntare le matrici di valutazione della coerenza rispetto agli obiettivi operativi connessi alle misure di attuazione del Piano.

Lo schema riportato in Tabella 13 illustra, per ciascun tema, le questioni ambientali rilevanti, associandovi i connessi obiettivi di sostenibilità.

Tabella 13. Problemi ambientali e connessi obiettivi di sostenibilità.

Tema	Questioni ambientali rilevanti	Obiettivi di sostenibilità ambientale
Caratteristiche ambientali e paesaggistiche, beni materiali e patrimonio culturale	<ul style="list-style-type: none"> - Sovrapposizione al paesaggio storico di edificato insediativo e produttivo estraneo alla cultura e agli equilibri consolidati del territorio; - Perdita dell'antico assetto territoriale e annullamento dei confini tra città e città. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tutelare e valorizzare beni materiali, culturali e paesaggistici; - Promuovere e integrare le eccellenze dei rispettivi territori; - Promuovere l'educazione alla sostenibilità.
Popolazione e stato di salute	<ul style="list-style-type: none"> - Senilizzazione della popolazione; - Incidenti sul lavoro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proteggere e promuovere la salute della popolazione; - Prevenire gli incidenti sul lavoro e le malattie professionali.
Settori produttivi	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di impianti industriali a rischio di incidente rilevante; - Pressioni derivanti da turismo non sostenibile; - Scarso ricorso alla certificazione ambientale da parte delle imprese. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare e ridurre le pressioni ambientali dell'industria e ottimizzarne la gestione; - Diminuire la pressione turistica attraverso una migliore distribuzione spaziale e temporale delle presenze e l'incentivazione di forme di turismo sostenibile; - Diffondere la certificazione ambientale.
Energia	<ul style="list-style-type: none"> - Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili scarsa rispetto al target imposto dall'UE e dallo Stato alla Regione Veneto; - Consumi pro-capite di energia elettrica piuttosto elevati e in continuo aumento; - Probabile non raggiungimento dell'obiettivo UE di aumento del 20% dell'efficienza energetica entro il 2020. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementare la quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili; - Promuovere l'efficienza e il risparmio energetico.
Risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> - Pressione sullo stato quantitativo delle acque; - Criticità di bilancio idrico; - Impoverimento della disponibilità di risorse idriche; - Inquinamento dei corsi d'acqua superficiali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ottimizzare il bilancio idrico riducendo le pressioni sullo stato quantitativo delle acque; - Migliorare la qualità dei corsi d'acqua superficiali; - Migliorare la qualità delle acque marino costiere; - Prevenire la vulnerabilità della falda e tutelare la qualità delle acque sotterranee.
Suolo e Sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> - Subsidenza; - Riduzione dell'apporto solido; - Risalita del cuneo salino; - Impermeabilizzazione dei suoli; - Presenza di siti contaminati; - Sprofondamento delle coste e fenomeni di erosione; - Rischio idrogeologico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ridurre il fenomeno della subsidenza; - Razionalizzare l'uso del suolo e limitare le coperture artificiali; - Promuovere un corretto utilizzo dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari; - Ridurre l'impatto ambientale delle attività estrattive; - Rallentare l'abbandono della montagna; - Recuperare il tessuto areale ed edilizio dimesso; - Ridurre e prevenire il rischio idrogeologico.
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> - Elevata produzione di rifiuti speciali; - Elevata produzione di rifiuti urbani. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ridurre la produzione di rifiuti; - Promuovere la raccolta differenziata, il riciclo e il recupero dei rifiuti.
Agenti fisici	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento delle sorgenti artificiali di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico per effetto dello sviluppo tecnologico; - Presenza di sorgenti di campi magnetici a bassa frequenza (elettrodotti); - Cabine elettriche situate in prossimità di edifici quali scuole, abitazioni e strutture industriali; - Presenza in alcune aree di radioattività naturale (esposizione al gas radon); - Presenza di un diffuso inquinamento luminoso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ridurre l'inquinamento luminoso; - Promuovere l'identificazione delle aree a rischio radioattività naturale e l'adozione di tecniche di costruzione volte a limitare l'ingresso del radon negli edifici; - Incrementare l'analisi delle aree potenzialmente critiche per la presenza di elettrodotti e il monitoraggio in prossimità alle cabine elettriche.
Natura e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> - Frammentazione degli ecosistemi; - Peggioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie protette; - Perdita della biodiversità. 	<ul style="list-style-type: none"> - Arrestare la perdita di biodiversità; - Limitare l'impoverimento degli ecosistemi nelle aree produttive urbanizzate; - Utilizzare le risorse naturali rinnovabili ad un ritmo compatibile con la loro capacità di

		rigenerazione; - Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali ed attività antropiche.
Cambiamenti climatici	- Modificazione del carattere e del regime delle precipitazioni; - Aumento della desertificazione; - Riduzione del volume dei ghiacciai.	- Promuovere l'efficienza e il risparmio energetico; - Ridurre le emissioni totali di gas ad effetto serra.
Atmosfera	- Inquinamento diffuso da polveri sottili in ambito regionale; - Inquinamento da composti organici volatili in ambiti industriali.	- Ridurre le emissioni di polveri di origine civile ed industriale; - Promuovere l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili in ambito industriale.

7 ANALISI DI COERENZA INTERNA

In questo paragrafo viene analizzata la coerenza tra gli obiettivi operativi e trasversali del Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale, economica e sociale, andando quindi a costituire una verifica di coerenza interna del Piano stesso.

La scala di valutazione, parimenti a quella utilizzata per la verifica di coerenza esterna, definisce cinque gradi di coerenza/indifferenza/contraddizione, come indicato in Tabella 14.

Tabella 14. Scala di valutazione della coerenza tra gli obiettivi di Piano e gli obiettivi di sostenibilità.

Simbolo	Descrizione
	coerenza piena
	coerenza parziale
	sostanziale indifferenza
	contraddizione parziale
	contraddizione piena

Nel caso in cui si evidenzino contraddizioni parziali o piene tra gli obiettivi di Piano ed obiettivi di sostenibilità, si identificano rispettivamente delle “aree di attenzione” oppure nei casi più gravi “aree di conflitto” che richiedono adeguati approfondimenti di analisi. Le relazioni di indifferenza sono comunque da considerarsi positivamente ai fini della valutazione di coerenza. La valutazione è stata condotta mediante costruzione di matrici che incrociano gli obiettivi operativi e trasversali del Piano rispettivamente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, economica e sociale.

Al fine di una più agevole lettura delle tabelle nel presente capitolo, vengono di seguito elencati gli obiettivi operativi del PRTRA, riportati nelle tabelle solo con il rispettivo codice.

- A1 - Utilizzazione delle biomasse in impianti industriali
- A2 - Utilizzazione delle biomasse in piccoli impianti civili e combustioni incontrollate
- A3 - Risollevarimento ed emissioni non motoristiche da traffico
- A4 - Settore industriale: margini di intervento sui piccoli impianti
- A5 - Contenimento dell'inquinamento industriale e da impianti di produzione energetica
- A6 - Interventi di riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico
- A7 - Interventi sul trasporto passeggeri
- A8 - Interventi sul trasporto merci e multi modalità
- A9 - Interventi su agricoltura ed ammoniacca
- A10 - Emissioni da cantieri di costruzione civili e di grandi infrastrutture

Allo stesso modo vengono esplicitate le codifiche degli obiettivi trasversali sottoposti a valutazione.

B1 - Promozione di studi scientifici volti alla definizione e quantificazione delle sorgenti del particolato atmosferico

B2 - Gestione in qualità della rete di misura; aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni; utilizzo di modelli di valutazione integrata per l'elaborazione di scenari

B3 - Monitoraggio dell'efficacia delle misure di risanamento

B4 - Promozione di una valutazione scientifica della componente salute per ridurre la pressione sanitaria delle attività antropiche in procedimenti di VIA e AIA

B5 - Ottemperare agli obblighi di informazione al pubblico; favorire iniziative di comunicazione e informazione

7.1 COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

In Tabella 15 viene riportata la verifica di coerenza degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità connessi alle questioni ambientali rilevanti, assunti allo scopo di evitare le potenziali criticità ambientali.

Complessivamente si osserva una situazione di coerenza o tutt'al più di indifferenza tra gli obiettivi, con la presenza in soli due casi di "aree di attenzione". Nel primo caso si osserva una relazione di incoerenza parziale tra l'obiettivo di tutela dei beni materiali in campo artistico e monumentale e gli obiettivi del Piano che mirano alla riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico. Una seconda area di attenzione si instaura tra l'obiettivo di Piano connesso alla riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico e l'obiettivo di sostenibilità ambientale che mira alla riduzione della produzione dei rifiuti.

Rispetto al tema "Popolazione e stato di salute" sono indubbie le ricadute positive che si prospettano in seguito ad una riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera, obiettivo comune da A1 ad A10.

Un maggior controllo e riduzione della pressione proveniente dai "Settori produttivi", in particolare dal comparto industriale, determina una situazione di coerenza diretta con gli obiettivi di Piano volti al contenimento delle emissioni inquinanti.

In tema di "Energia", un maggiore utilizzo delle fonti rinnovabili, assieme alla promozione di efficienza e risparmio energetico, consentirebbe di diminuire l'emissione di composti inquinanti originati dall'utilizzo di combustibili fossili per la produzione di energia. Tuttavia l'incremento della quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, limitatamente alle biomasse, trova parziale coerenza rispetto agli obiettivi del Piano che mirano a contenere le emissioni da PM10, PM2.5, NO₂, benzo(a)pirene e composti precursori del particolato e dell'ozono (NO_x e COV), prodotti dalla combustione delle biomasse in impianti industriali e per la produzione di energia.

Le linee di intervento del Piano relative al comparto agricolo sono pienamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale previsti nei temi "Risorse idriche" (migliorare la qualità delle acque) e "Suolo e sottosuolo" (corretto utilizzo dei fertilizzanti e fitosanitari).

Gli interventi di riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico dimostrano possibile coerenza con l'adozione di tecniche di costruzione volte a limitare l'ingresso del radon negli edifici, relativamente al tema degli "Agenti fisici".

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale relativi ai temi "Natura e biodiversità", "Cambiamenti climatici" e "Atmosfera" dimostrano una coerenza piena e diretta con gli obiettivi di Piano.

Tabella 15. Coerenza del PRTRA con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

OBIETTIVI OPERATIVI E TRASVERSALI DEL PRTRA	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE															
Caratteristiche ambientali e paesaggistiche, beni materiali e patrimonio culturale															
Tutelare e valorizzare beni materiali, culturali e paesaggistici	😊	😊	😊	😊	😊	😞/😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Promuovere e integrare le eccellenze dei rispettivi territori	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Promuovere l'educazione alla sostenibilità	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Popolazione e stato di salute															
Proteggere e promuovere la salute della popolazione	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Prevenire gli incidenti sul lavoro e le malattie professionali	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Settori produttivi															
Controllare e ridurre le pressioni ambientali dell'industria e ottimizzarne la gestione	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Diminuire la pressione turistica attraverso una migliore distribuzione spaziale e temporale delle presenze e l'incrinazione di forme di turismo sostenibile	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Diffondere la certificazione ambientale	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Energia															
Incrementare la quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili	😊/😊	😊	😊	😊	😊/😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Promuovere l'efficienza e il risparmio energetico	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊

continua

segue

OBIETTIVI OPERATIVI E TRASVERSALI DEL PRTRA OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE Risorse idriche	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5
Ottimizzare il bilancio idrico riducendo le pressioni sullo stato quantitativo delle acque															
Migliorare la qualità dei corsi d'acqua superficiali															
Migliorare la qualità delle acque marine costiere															
Prevenire la vulnerabilità della falda e tutelare la qualità delle acque sotterranee															
Suolo e Sottosuolo															
Ridurre il fenomeno della subsidenza															
Razionalizzare l'uso del suolo e limitare le coperture artificiali															
Promuovere un corretto utilizzo dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari															
Ridurre l'impatto ambientale delle attività estrattive															
Rallentare l'abbandono della montagna															
Recuperare il tessuto areale ed edilizio dimesso															
Ridurre e prevenire il rischio idrogeologico															
Rifiuti															
Ridurre la produzione di rifiuti															
Promuovere la raccolta differenziata, il riciclo e il recupero dei rifiuti															

continua

segue

OBIETTIVI OPERATIVI E TRASVERSALI DEL PRTRA	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE															
Agenti fisici															
Ridurre l'inquinamento luminoso	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Promuovere l'identificazione delle aree a rischio radioattività naturale e l'adozione di tecniche di costruzione volte a limitare l'ingresso del radon negli edifici	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Incrementare l'analisi delle aree potenzialmente critiche per la presenza di elettrodotti e il monitoraggio in prossimità alle cabine elettriche	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Natura e biodiversità															
Arrestare la perdita di biodiversità	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Limitare l'impoverimento degli ecosistemi nelle aree produttive urbanizzate	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Utilizzare le risorse naturali rinnovabili ad un ritmo compatibile con la loro capacità di rigenerazione	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali ed attività antropiche	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Cambiamenti climatici															
Promuovere l'efficienza e il risparmio energetico	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Ridurre le emissioni totali di gas ad effetto serra	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Atmosfera															
Ridurre le emissioni di polveri di origine civile ed industriale	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Promuovere l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili in ambito industriale	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊

7.2 COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' ECONOMICA

In Tabella 16 viene riportata la verifica di coerenza degli obiettivi operativi e trasversali di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità economica definiti al paragrafo 3.4, di seguito riportati:

- prevedere il reperimento razionalizzato di fondi strutturali europei e nazionali disponibili direttamente ed indirettamente;
- promuovere acquisti ed appalti verdi pubblici;
- indirizzare il mercato (domanda/offerta) verso lo sviluppo di tecnologie innovative, a basse emissioni di CO₂ come anche degli altri inquinanti atmosferici;
- instaurare un sistema di prevenzione e controllo dell'inquinamento in collaborazione con le imprese e gli enti responsabili, applicando il principio della semplificazione nell'iter burocratico;
- migliorare le prestazioni ambientali dei prodotti e processi, incoraggiando i consumatori a tenerle presenti.

Complessivamente si osserva una situazione di piena coerenza tra gli obiettivi di Piano e gli obiettivi di sostenibilità, in particolare rispetto alla possibilità di collaborazione tra le imprese e gli enti responsabili della prevenzione e controllo dell'inquinamento, e del miglioramento delle prestazioni ambientali dei prodotti e processi.

7.3 COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' SOCIALE

In Tabella 17 viene riportata la verifica di coerenza degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità sociale definiti al paragrafo 3.4, di seguito riportati:

- diminuire l'aumento delle malattie connesse all'inquinamento atmosferico, attuando strategie adatte di promozione della salute e prevenzione delle malattie;
- ricercare la coesione sociale in termini sanitari, contrastando le differenze tra livelli di salute in relazione alla fascia di popolazione di appartenenza;
- migliorare l'informazione sull'inquinamento atmosferico e le conseguenze negative sulla salute;
- aumentare la possibilità di fruire di spazi urbani e pubblici all'aperto diminuendo il rischio di esposizione ad alte concentrazioni di inquinanti.

Anche in questo caso si riscontrano complessivamente relazioni di piena coerenza tra gli obiettivi. Il miglioramento della qualità dell'aria, target generale del Piano, e tutti gli obiettivi da esso discendenti, mirano infatti al raggiungimento dei valori limite, valori obiettivo e soglie definiti dalla legislazione in vigore per la tutela della salute umana.

Tabella 16. Coerenza del PRTRA con gli obiettivi di sostenibilità economica.

OBIETTIVI OPERATIVI E TRASVERSALI DEL PRTRA OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' ECONOMICA	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5
Prevedere il reperimento razionalizzato di fondi strutturali europei e nazionali disponibili direttamente ed indirettamente															
Promuovere acquisti ed appalti verdi pubblici															
Indirizzare il mercato (domanda/offerta) verso lo sviluppo di tecnologie innovative, a basse emissioni di CO ₂ come anche degli altri inquinanti atmosferici															
Instaurare un sistema di prevenzione e controllo dell'inquinamento in collaborazione con le imprese e gli enti responsabili, applicando il principio della semplificazione nell'iter burocratico															
Migliorare le prestazioni ambientali dei prodotti e processi, incoraggiando i consumatori a tenerne presenti															

Tabella 17. Coerenza del PRTRA con gli obiettivi di sostenibilità sociale.

OBIETTIVI OPERATIVI E TRASVERSALI DEL PRTRA OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' SOCIALE	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5
Diminuire l'aumento delle malattie connesse all'inquinamento atmosferico, attuando strategie adatte di promozione della salute e prevenzione delle malattie															
Ricercare la coesione sociale in termini sanitari, contrastando le differenze tra livelli di salute in relazione alla fascia di popolazione di appartenenza															
Migliorare l'informazione sull'inquinamento atmosferico e le conseguenze negative sulla salute															
Aumentare la possibilità di fruire di spazi urbani e pubblici all'aperto diminuendo il rischio di esposizione ad alte concentrazioni di inquinanti															

8 POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI

Il Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, ai sensi del D. Lgs. 155/2010, Appendice IV, assicura un elevato livello di tutela dell'ambiente e della salute umana, perseguendo in particolare il miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali.

Gli obiettivi del Piano, incentrati sulla riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, contribuiscono al miglioramento dello stato dell'ambiente nel suo complesso. La riduzione delle emissioni infatti è da un lato essenziale per la riduzione delle concentrazioni degli inquinanti in atmosfera, con conseguente beneficio per lo stato di salute della popolazione. D'altro canto è opportuno sottolineare che la diminuzione degli inquinanti emessi nell'atmosfera porta ad una riduzione degli effetti di ricaduta degli inquinanti stessi su altre matrici ambientali, compresa quella biologica. In questo senso si può parlare di un impatto positivo legato alla diminuzione delle emissioni, per la riduzione delle ricadute all'interfaccia aria/suolo e aria/acqua, che contribuisce a preservare le risorse idriche e pedologiche, oltre a limitare l'impatto negativo su beni materiali ed in particolare sui beni artistici e monumentali del patrimonio culturale.

8.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI

La valutazione degli effetti del piano e l'individuazione degli impatti ambientali utilizza lo schema logico previsto dal D. Lgs. 4/2008, a recepimento della Direttiva 2001/42/CE, che indica una serie di componenti e fattori ambientali per evidenziare la presenza di effetti sull'ambiente e il territorio. Gli aspetti ambientali considerati per la valutazione includono tra gli altri quelli menzionati dall'Allegato VI, punto f) del D. Lgs. 4/2008, di seguito elencati:

- Caratteristiche ambientali e paesaggistiche, beni materiali e patrimonio culturale
- Popolazione e stato di salute
- Settori produttivi
- Energia
- Risorse idriche
- Suolo e sottosuolo
- Rifiuti
- Agenti fisici
- Natura e Biodiversità
- Cambiamenti climatici
- Atmosfera

La valutazione di impatto mette in relazione i suddetti aspetti ambientali con le singole azioni proposte nel piano, restituendo un giudizio sintetico che segue la simbologia definita in Tabella 18.

Tabella 18. Scala di valutazione degli impatti delle azioni previste da Piano sulle componenti ambientali, compresi gli aspetti demografici, sanitari ed energetici.

	impatto complessivo positivo
	impatto complessivo non significativo o assente
	impatto complessivo negativo
+	impatto positivo
-	impatto negativo
dir	effetto diretto
ind	effetto indiretto
bt	effetto che si manifesta a breve termine
mt	effetto che si manifesta a medio termine
lt	effetto che si manifesta a lungo termine
per	effetto permanente (irreversibile o reversibile in tempi lunghi)
tem	effetto temporaneo (reversibile)

Le azioni specifiche programmate nel Piano, oggetto della valutazione di impatto, sono riportate di seguito suddivise per ambito di intervento.

A1 - Utilizzazione delle biomasse in impianti industriali

A1.1 Emanazione dei “Criteri per l’autorizzazione e la gestione degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati a BIOGAS, di potenza termica nominale ≤ 10 MW, ai fini del rispetto dei valori limite e valori obiettivo della qualità dell’aria”

A1.2 Emanazione dei “Criteri per l’autorizzazione e la gestione degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati a BIOMASSE SOLIDE, di potenza termica nominale ≤ 10 MW, ai fini del rispetto dei valori limite e valori obiettivo della qualità dell’aria”

A1.3 Emanazione dei “Criteri per l’autorizzazione e la gestione degli impianti di produzione di energia elettrica a BIOLQUIDI e BODIESEL di potenza termica nominale ≤ 10 MW alimentati, ai fini del rispetto dei valori limite e valori obiettivo della qualità dell’aria”

A1.4 Emanazione dei “Criteri per l’autorizzazione e la gestione degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da RIFIUTI PARZIALMENTE BIODEGRADABILI, ai fini del rispetto dei valori limite e valori obiettivo della qualità dell’aria”

A1.5 Emanazione dei “Criteri per l’elaborazione del computo emissivo per gli impianti di produzione di energia elettrica da biomasse”

A1.6 Realizzazione e implementazione, da parte di ARPAV, di un catasto georeferenziato degli impianti a biomassa presenti sul territorio regionale.

A1.7 Inserimento nei Regolamenti comunali dell’obbligo, nel caso in cui sia prevista solo l’autorizzazione comunale, della richiesta di un parere tecnico preventivo, in merito all’impianto da autorizzare, al Dipartimento ARPAV Provinciale competente per territorio.

A1.8 Inserimento di prescrizioni tecniche nelle autorizzazioni ai nuovi impianti a biomassa rilasciate a livello comunale e regionale.

A2 - Utilizzazione delle biomasse in piccoli impianti civili e combustioni incontrollate

A2.1 Divieto di uso degli apparecchi peggiori e insostenibili da un punto di vista ambientale (quali ad es. i camini aperti). Tale divieto dovrà essere opportunamente accompagnato da adeguata informazione al pubblico. Il divieto dovrà essere totale in presenza di altri impianti di riscaldamento e dovrebbe essere applicato in aree a rischio di inquinamento atmosferico

A2.2 Concessione di contributi per incentivare la rottamazione delle stufe tradizionali con impianti ad alta efficienza energetica ai fini della riduzione delle emissioni di particolato

A2.3 Introduzione dell’obbligo, analogamente agli impianti a gas naturale, della manutenzione periodica

dell'impianto, comprendente la pulizia e controllo della canna fumaria

A2.4 Rafforzare il divieto di combustione incontrollata di sfalci, patate e altri residui agricoli compatibilmente con le esigenze e pratiche agricole più importanti accompagnando il provvedimento con specifiche prescrizioni a livello locale

A2.5 Incentivazione della gestione dei residui colturali attraverso la trinciatura e interrimento, il compostaggio o la raccolta per la valorizzazione energetica (caldaie e centrali a biomasse, biogas, syngas)

A2.6 Divieto di combustione all'aperto di biomasse e/o rifiuti: rafforzamento dei controlli

A3 - Risollevarimento ed emissioni non motoristiche da traffico

A4 - Settore industriale: margini di intervento sui piccoli impianti

A4.1 Adozione di apposite autorizzazioni di carattere generale condivise a livello regionale, relative a ciascuna singola categoria produttiva, di cui alla sezione II dell'allegato IV, parte V del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., e recanti specifiche prescrizioni per ogni attività.

A5 - Contenimento dell'inquinamento industriali e da impianti di produzione energetica

A5.1 L'adozione delle BAT o BREF di settore nella quasi totalità dei casi ha consentito il raggiungimento di standard emissivi molto ambiziosi. E' necessario imporre la progettazione e le scadenze per l'installazione di sistemi di abbattimento in linea con le BAT durante la fase istruttoria dei processi autorizzativi AIA .

A5.2 Implementazione dei controlli e delle ispezioni nelle aziende AIA al fine di verificare l'installazione e il corretto funzionamento degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera. Inserimento nei PMC (Piani di monitoraggio e controllo) di controlli specifici per la corretta gestione degli impianti di abbattimento delle emissioni.

A5.3 Individuazione di quei distretti produttivi (tra quelli definiti dalla L.R. 8/2003 e s.m.i. ed ulteriori che dovessero risultare da indagini/monitoraggi ambientali) con impatto significativo sulla qualità dell'aria, per cui è necessaria la creazione di un tavolo tecnico di concertazione al fine di definire standard emissivi omogenei nel distretto produttivo

A5.4 Creazione di tavoli tecnici di concertazione per il raggiungimento di accordi tra imprenditoria e pubblica amministrazione al fine di definire standard emissivi omogenei all'interno di particolari distretti produttivi

A6 - Interventi di riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico

EDIFICI

A6.1 Anticipazione dell'attuazione delle disposizioni contenute nella Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, con applicazione dell'obiettivo nazionale a livello regionale: per edifici esistenti, in caso di ristrutturazione degli edifici o di applicazione agli elementi edilizi, dal 1° gennaio 2014 il 3% della superficie coperta utile totale degli edifici riscaldati e/o raffreddati di proprietà del governo regionale e da esso occupati sia ristrutturata ogni anno per rispettare almeno i requisiti minimi di prestazione energetica stabiliti ai sensi della Dir. 2010/31/UE, per quanto tecnicamente, funzionalmente ed economicamente fattibile.

La quota del 3% è calcolata sulla superficie coperta totale degli edifici con una superficie coperta utile totale superiore a 500 m² di proprietà del governo regionale e da esso occupati che, al 1° gennaio di ogni anno, non soddisfano i requisiti minimi di prestazione energetica stabiliti in applicazione dell'articolo 4 della Dir. 2010/31/UE. Tale soglia è portata a 250 m² a partire dal 9 luglio 2015.

A6.2 Anticipazione dell'attuazione delle disposizioni contenute nella Direttiva 2010/31/UE: a partire dal 31 dicembre 2018 gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici e di proprietà di questi ultimi siano edifici a energia quasi zero

A6.3 Obbligo di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, secondo valori superiori a quelli definiti dal D. Lgs. 28/2011, All. 3, punto 1: *"Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti*

per l'acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento:

a) il 20 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013;

b) il 35 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016;

c) il 50 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 1° gennaio 2017”.

IMPIANTI

A6.4 Anticipazione dell'attuazione delle disposizioni contenute nella Direttiva 2010/31/UE, Artt. 14, 15, 16 relativamente alle ispezioni degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria o, in alternativa, adozione di misure atte ad assicurare che sia fornita agli utenti una consulenza in merito alla sostituzione delle caldaie, ad altre modifiche dell'impianto di riscaldamento o a soluzioni alternative al fine di valutare l'efficienza e il corretto dimensionamento della caldaia

A6.5 Contributi a soggetti privati per la sostituzione di caldaie alimentate a combustibili fossili (gasolio, olio combustibile) con caldaie a metano

A6.6 Attuazione delle disposizioni contenute nel DM 15/03/2012, Art. 4, c. 3, lett. d) ai fini di promuovere la realizzazione di reti di teleriscaldamento per la valorizzazione del calore e la riduzione delle sorgenti emmissive, secondo criteri di efficienza realizzativa, mediante specifiche previsioni nella pianificazione di livello regionale ed indirizzi per la pianificazione di livello locale

CERTIFICAZIONE ED AUDIT ENERGETICI

A6.7 Istituzione di un sistema regionale di certificazione ambientale-energetica degli edifici pubblici e privati, in attuazione della DGR n. 2447/2011, coerente con le disposizioni del D. Lgs. 192/2005 e del DM 26 giugno 2009 “Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici”

A6.8 Anticipazione dell'attuazione delle disposizioni contenute nella Direttiva 2010/31/UE, Art. 13 relative all'affissione dell'attestato di certificazione energetica in edifici in cui una metratura utile totale di oltre 500 m² è occupata da enti pubblici e abitualmente frequentata dal pubblico, con riduzione della soglia a 250 m² dal 9 luglio 2015

A6.9 Anticipazione dell'attuazione delle disposizioni contenute nella Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, Art. 8 relativamente all'elaborazione di programmi intesi ad incoraggiare le PMI a sottoporsi ad audit energetici (secondo una nuova direttiva in elaborazione) con cadenza periodica, obbligatori per le grandi imprese ogni 4 anni, a condizione che venga posto in essere un regime di garanzia e controllo della qualità. Gli audit energetici di elevata qualità, efficaci in rapporto ai costi siano svolti in maniera indipendente da esperti qualificati e/o accreditati secondo criteri di qualificazione, o eseguiti e sorvegliati da autorità indipendenti conformemente alla legislazione nazionale

A7 - Interventi sul trasporto passeggeri

A7.1 Programmare e realizzare sistemi integrati di trasporto ferroviario regionale e trasporto locale, al fine di ridurre l'uso del veicolo privato negli spostamenti pendolari all'interno delle grandi città ed aree metropolitane, limitando così le congestioni del traffico e riducendo significativamente i consumi di carburante e le emissioni. Attivare convenzione o Accordo di programma tra Regione, Trenitalia e Aziende del Trasporto Pubblico Locale

A7.2 Garantire una gestione più efficiente del servizio di trasporto pubblico locale (in particolar modo di quello dedicato ai pendolari), miglioramento del livello di servizio per bus e treni (anche potenziando il numero di corse), miglioramento della puntualità e pulizia dei mezzi, migliore informazione in tempo reale verso l'utenza (soprattutto in caso di ritardi e guasti), riqualificazione delle stazioni e delle zone di accoglienza dei passeggeri. Attivare convenzione o Accordo di programma tra Regione, Trenitalia e Aziende del Trasporto Pubblico Locale

A7.3 Introdurre l'integrazione tariffaria nella gestione delle diverse tipologie di mobilità collettiva (su ferro, gomma e via acqua) in modo da rendere la gestione del sistema di trasporto pubblico locale regionale più razionale, la fruizione più diretta (es. biglietto unico) ed il prezzo più competitivo. Attivare convenzione o Accordo di programma tra Regione, Trenitalia e Aziende del Trasporto Pubblico Locale

A7.4 Rinnovo del parco veicolare circolante del servizio di trasporto pubblico locale con incremento di veicoli di recente immatricolazione, uso di carburanti alternativi e sistemi di post-trattamento dei gas di scarico nonché veicoli a ridotte emissioni (alimentati a gas) o ad emissioni zero (flotte elettriche). Attivare convenzione o Accordo di programma tra Regione, Trenitalia e Aziende del Trasporto Pubblico Locale

A7.5 Rinnovo delle grandi flotte veicolari in dotazione agli Enti Locali, alle società di servizi pubblici, alle società di autotrasporti e alle piccole e medie imprese con mezzi a basso impatto ambientale (ibridi o alimentati a Gpl/metano) o ad emissioni zero (elettrici). La sostituzione dei veicoli più obsoleti può essere incoraggiata da incentivi nazionali o da bandi specifici per ottenere cofinanziamenti regionali. Attivare convenzione o Accordo di programma tra Regione, Enti Locali e Soc. Autotrasporti

A7.6 Incentivare la diffusione di gas metano e Gpl per autotrazione per i quali può essere concesso uno sconto (ad es. del 10%) a favore di privati cittadini residenti in regione Veneto. Prevedere l'ampliamento della rete distributiva di gpl e gas metano (anche per fasi progressive)

A7.7 Incentivare la diffusione di veicoli elettrici per i quali possono essere previste agevolazioni per l'acquisto dei veicoli e/o concessioni di sconti nelle tariffe dei consumi energetici (ad es. del 10%) a favore di privati cittadini residenti in regione Veneto. Previsione di particolari autorizzazioni da parte degli EE. LL. per la circolazione dei veicoli elettrici nelle città, ad es. accesso alle ZTL, parcheggi riservati, ecc. Diffusione delle infrastrutture di ricarica sia pubblica che in ambiti privati

A7.8 Incentivare la diffusione dei veicoli a basso impatto ambientale, anche accelerando l'entrata in vigore di veicoli categoria ambientale Euro 6 (dal 1 settembre 2014 ai sensi del Regolamento CE n. 715/2007)

A7.9 Incentivare l'adozione e l'attuazione degli strumenti pianificatori previsti dalla normativa vigente, quali i Piani Urbani del Traffico (PUT), i Piani Urbani della Mobilità (PUM) ed i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS), all'interno dei quali devono essere individuate le politiche e gli interventi di mobilità in una logica di coordinamento e di previsione della tempistica e dei costi di realizzazione, nel breve e nel medio-lungo periodo

A7.10 Potenziare le attività di Mobility Management ove esistenti o attivarle ove non previste, con la finalità di migliorare gli spostamenti sistematici casa-studio e casa-lavoro verso mezzi a minore impatto ambientale ed in un'ottica di programmazione unitaria coordinata dal Mobility Manager d'Area (almeno per ogni ambito provinciale). Attivare Accordo di Programma tra Aziende private, Comuni, Province

A7.11 Introdurre misure che migliorino le condizioni sociali e ambientali delle aree urbane, come le Zone a Traffico Limitato (ZTL) e le Aree Pedonali, le corsie riservate ai mezzi collettivi e i servizi a chiamata, nuove forme di tariffazione sulla circolazione ("road pricing") e sulla sosta. Incentivare forme di mobilità sostenibile alternative all'uso del mezzo privato quali la diffusione di sistemi di mobilità collettiva ("car sharing" e "car pooling"), l'attivazione di servizi di taxi collettivo

A7.12 Prevedere la limitazione della circolazione per i veicoli più inquinanti e la creazione di Low Emission Zone (LEZ) assoggettate al pagamento di un pedaggio di accesso per le zone a più alta densità abitativa o per gli agglomerati urbani/aree metropolitane. Tali zone possono essere dotate di sistemi elettronici per il controllo degli accessi. Attivare Accordo di Programma tra Comuni e Province

A7.13 Prevedere parcheggi di interscambio nei pressi dei principali caselli autostradali e delle principali arterie di accesso ai capoluoghi di provincia, soprattutto in corrispondenza di terminal del trasporto pubblico locale su gomma e ferro. Per le realizzazioni di tali parcheggi possono essere previste forme di cofinanziamento o incentivi pubblici. Attivare Accordo di Programma tra Regione, Comuni e Province

A7.14 Potenziare e rivedere il sistema della mobilità ciclabile in ambito urbano mediante una ricognizione degli attuali percorsi, la riqualificazione e la messa in sicurezza dell'esistente (protezione nelle intersezioni, riduzione/eliminazione punti di conflitto), la creazione di nuove piste ciclabili su sede propria (separate dalla carreggiata stradale attraverso spartitraffico o su corsia riservata) a sostegno della cosiddetta "utenza debole"

A7.15 Potenziare i servizi di "bike sharing" e creare un sistema della mobilità ciclabile a livello sovracomunale potenziato/supportato dalle infrastrutture verdi (aree parco, barriere verdi), a livello comunale prevedere aree di sosta attrezzate e officine convenzionate per la manutenzione periodica delle biciclette. Attivare Accordo di Programma tra Comuni e Province

A7.16 Potenziare il Pedibus (attivandolo dove non previsto) in tutto il periodo scolastico per i bambini della scuola primaria (elementari) evidenziandone le finalità educative (sviluppo senso di responsabilità civico ed ambientale, promozione/aumento attività fisica quotidiana, stimolo verso stili di vita salutari)

A7.17 Monitorare le attività degli Osservatori Provinciali attivati dalle Province ai sensi del PRTRA approvato con DCRV n. 57 dell'11 novembre 2004, entro il 1.7.2005, ed il loro aggiornamento (annuale) da parte dei Tavoli Tecnici Zonali

A8 - Interventi sul trasporto merci e multi modalità

A8.1 Ottimizzazione del sistema di distribuzione delle merci in un'ottica ambientale mediante gestione "dell'ultimo miglio" e aumento dell'efficienza dei sistemi di trasporto "a costo zero" per ridurre i viaggi di ritorno a vuoto

A8.2 Riduzione delle percorrenze del trasporto stradale a favore del trasporto marittimo e ferroviario, promozione maggiore efficienza dei servizi di trasporto anche mediante adeguamenti infrastrutturali, garantendo un collegamento tra i maggiori poli industriali regionali

A8.3 Adeguamento dei pedaggi stradali dei veicoli pesanti (ai sensi della Direttiva Eurovignette III in funzione della classe Euro di appartenenza del mezzo e con maggiorazioni per gli spostamenti in orari di punta), e promozione misure a favore della sicurezza stradale e dell'intermodalità per i trasporti di media/lunga percorrenza. Attivare collaborazione o Accordo di programma Regione e Concessionarie Autostradali

A8.4 Riduzione degli impatti ambientali della distribuzione delle merci nelle aree urbane mediante realizzazione di terminali modali per il traffico merci e centri logistici di raccolta/distribuzione almeno in ogni capoluogo di provincia. Uso di sistemi di trasporto innovativi per la gestione delle merci in ambito urbano (mediante veicoli a basse emissioni o elettrici), finalizzati alla riduzione del transito urbano dei veicoli merci privati. Attivare collaborazione o Accordo di programma Regione, Provincia e Logistic Center regionali

A8.5 Sviluppare sistemi integrati di monitoraggio del traffico merci mediante attività costante di rilevazione dei flussi di attraversamento e aggiornamento della matrice di origine/destinazione dei mezzi pesanti. Collaborazione tra Settori Traffico e Mobilità Provinciali e relative Direzioni della Regione Veneto con rendicontazione annuale al corrispondente Tavolo Tecnico Zonale in sede di convocazione del Comitato di Indirizzo e Sorveglianza. Attivare Accordo di Programma tra Regione, Province e Comuni

PORTI

A8.6 Elettificazione delle banchine per l'alimentazione elettrica delle navi all'ormeggio al fine di ridurre le emissioni navali in fase di stazionamento. Accordo di programma tra Regione e Autorità Portuale

A8.7 Utilizzo da parte delle navi in fase di manovra di sistemi di retrofitting (scrubbers) o di combustibili a basso tenore di zolfo (0.5% in anticipo del limite previsto al 2020 o 0.1% come già d'obbligo in fase di ormeggio). Accordo di programma tra Regione e Autorità Portuale

A8.8 Tecnologie e pratiche per il contenimento delle emissioni polverulente da movimentazione di materiali. Accordo di programma tra Regione, Autorità Portuale, Terminalisti

A8.9 Flotte rimorchiatori ibridi o elettrici. Accordo di programma tra Regione e Autorità Portuale

A8.10 Accordi volontari (con gli agenti marittimi, terminalisti, armatori, compagnie crocieristiche, ecc.) per "navi pulite". Accordo di programma tra Regione, Autorità Portuale, compagnie navali, Terminalisti

A8.11 Ispezioni a bordo per controllo e contenimento fumi di scarico. Accordo di programma tra Regione, Capitaneria di Porto, Autorità Portuale

A8.12 Interventi per garantire che i porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia e, laddove possibile, alle vie navigabili interne (linea strategica Libro Bianco dei Trasporti). Accordo di programma tra Regione, Autorità Portuale, Gestore linea ferroviaria e trasporto merci su rotaia

AEROPORTI

A8.13 Interventi per collegare gli aeroporti alla rete ferroviaria, ad alta velocità/capacità (linea strategica Libro Bianco dei Trasporti). Accordo di programma tra Regione, Società di gestione aeroporti, Gestore linea ferroviaria trasporto passeggeri

A8.14 Flotte mezzi a terra (mezzi ausiliari): parco mezzi con frequente sostituzione o mezzi ibridi ed elettrici o a basso impatto. Accordo di programma Regione e Società di gestione degli aeroporti

A9 - Interventi su agricoltura ed ammoniacca

A10 - Emissioni da cantieri di costruzione civili e di grandi infrastrutture

A10.1 Individuazione di prescrizioni atte ad evitare la dispersione di materiale e di polveri risultanti dall'attività di cantiere per le costruzioni civili e le grandi opere a carattere regionale, istituendo la disciplina dei controlli e le autorità competenti

B1 - Aspetti scientifici e di conoscenza del problema

B1.1 Promozione di studi scientifici volti alla definizione e quantificazione delle sorgenti del particolato atmosferico

B2 - Strumenti di valutazione

B2.1 Gestione in qualità della rete di misura; aggiornamento periodico dell'inventario regionale delle emissioni; utilizzo di modelli di valutazione integrata per l'elaborazione di scenari; upgrade della modellistica regionale di dispersione a supporto del Piano e della previsione dei livelli di concentrazione

B3 - Monitoraggio dell'efficacia dei provvedimenti

B3.1 Monitoraggio dell'efficacia delle misure di risanamento mediante implementazione di modelli di valutazione integrata

B4 - Evidenze sanitarie e priorità per la riduzione dell'inquinamento

B4.1 Promozione di una valutazione scientifica della componente salute per ridurre la pressione sanitaria delle attività antropiche in procedimenti di VIA e AIA

B5 - Informazione al pubblico, consenso sociale, comunicazione

B5.1 Ottemperare agli obblighi di informazione al pubblico.

B5.2 Favorire iniziative di comunicazione volte al consenso sociale sulle misure del Piano.

B5.3 Attuare campagne informative su specifiche tematiche: campagna informativa sull'utilizzo della legna; campagna informativa sulle diverse offerte di trasporto pubblico; campagna informativa sul fenomeno di inquinamento da polveri sottili in Pianura Padana

	Caratteristiche ambientali e paesaggistiche, beni materiali e patrimonio culturale	Popolazione e stato di salute	Settori produttivi	Energia	Risorse idriche	Suolo e sottosuolo	Rifiuti	Agenti fisici	Natura e biodiversità	Cambiamenti climatici	Atmosfera	Commenti
A1 - Utilizzazione delle biomasse in impianti industriali												
A1.1	+ ind mt per	+ ind mt per	+ ind mt per	+ ind mt per			+ ind mt per		+ ind mt per	+ ind lt per	+ ind lt per	
A1.2	+ ind mt per	+ ind mt per	+ ind mt per	+ ind mt per			+ ind mt per		+ ind mt per	+ ind lt per	+ ind lt per	
A1.3	+ ind mt per	+ ind mt per	+ ind mt per	+ ind mt per			+ ind mt per		+ ind mt per	+ ind lt per	+ ind lt per	
A1.4	+ ind mt per	+ ind mt per	+ ind mt per	+ ind mt per			+ ind mt per		+ ind mt per	+ ind lt per	+ ind lt per	Per la componente Rifiuti, in accordo con quanto espresso dai principi comunitari sulla corretta gestione del rifiuto, a valle del processo di raccolta differenziata, la termovalorizzazione del rifiuto parzialmente biodegradabile è da preferirsi rispetto al conferimento in discarica.
A1.5	+ ind mt per	+ ind mt per	+ ind mt per	+ ind mt per			+ ind mt per		+ ind mt per	+ ind lt per	+ ind lt per	
A1.6											+ ind lt per	
A1.7	+ ind lt per	+ ind lt per							+ ind lt per		+ ind lt per	
A1.8	+ ind lt per	+ ind lt per							+ ind lt per		+ ind lt per	

	Caratteristiche ambientali e paesaggistiche, beni materiali e patrimonio culturale	Popolazione e stato di salute	Settori produttivi	Energia	Risorse idriche	Suolo e sottosuolo	Rifiuti	Agenti fisici	Natura e biodiversità	Cambiamenti climatici	Atmosfera	Commenti
A2 - Utilizzazione delle biomasse in piccoli impianti civili e combustioni incontrollate												
A2.1	+ ind mt per	+ dir bt per		- ind bt tem					+ ind mt per	- ind bt tem	+ dir bt per	Energia: si può ipotizzare un aumento del consumo di energia elettrica dovuto all'utilizzo di sistemi di riscaldamento alternativi (anche ausiliari) al posto del camino aperto. Cambiamenti climatici: si può ipotizzare un aumento della produzione di CO ₂ data da un maggior consumo di combustibili fossili.
A2.2	+ ind lt per	+ dir lt per	+ dir lt per	+ dir mt per					+ dir lt per	+ dir lt per	+ dir lt per	Settori produttivi: i produttori hanno l'occasione per promuovere nuove tecnologie a minor impatto emissivo e di migliore qualità, realizzando un adeguato ritorno economico. Energia: si prevede un parco impianti con maggiore efficienza energetica.
A2.3	+ ind lt per	+ ind bt per	+ dir bt per	+ ind bt per					+ ind lt per		+ dir bt per	Energia: si ipotizza un miglioramento della prestazione energetica dell'impianto a seguito della costante manutenzione.
A2.4	+ ind bt tem	+ dir bt tem							+ ind bt tem		+ dir bt tem	Se non viene costantemente monitorato il divieto di combustione incontrollata, si ipotizza un effetto positivo temporaneo rispetto alle componenti che potrebbero trarre beneficio da tale azione.
A2.5		+ dir mt per	+ dir mt per	+ dir mt per		+ dir mt per	+ dir mt per			+ dir lt per	+ dir mt per	La produzione di energia da biomassa evita l'utilizzo di combustibili fossili in agricoltura (es. gasolio).
A2.6	+ ind bt tem	+ dir bt tem							+ ind bt tem		+ dir bt tem	Se non viene costantemente monitorato il divieto di combustione all'aperto, si ipotizza un effetto positivo temporaneo rispetto alle componenti che potrebbero trarre beneficio da tale azione.
A4 - Settore industriale: margini di intervento sui piccoli impianti												
A4.1		+ ind lt per							+ ind lt per		+ dir lt per	
A5 - Contenimento dell'inquinamento industriale e da impianti												
A5.1		+ ind lt							+ ind lt		+ dir lt	

	Caratteristiche ambientali e paesaggistiche, beni materiali e patrimonio culturale	Popolazione e stato di salute	Settori produttivi	Energia	Risorse idriche	Suolo e sottosuolo	Rifiuti	Agenti fisici	Natura e biodiversità	Cambiamenti climatici	Atmosfera	Commenti
A5.2		+ ind lt per							+ ind lt per		+ dir lt per	
A5.3		+ ind lt per							+ ind lt per		+ ind lt per	
A5.4		+ ind lt per							+ ind lt per		+ ind lt per	
A6 - Interventi di riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico												
A6.1	- dir bt per	+ ind bt per	+ dir bt tem	+ dir bt per		+ ind bt per	- dir bt tem			+ ind lt per	+ ind lt per	Beni materiali: possibile impatto negativo dovuto alla incompatibilità con la conservazione dei beni architettonici e monumentali. Suolo: impatto positivo dovuto a una minor occupazione di suolo grazie alla ristrutturazione di edifici esistenti. Rifiuti: impatto negativo per aumento di materiali da ristrutturazioni.
A6.2		+ ind lt per								+ ind lt per	+ ind lt per	
A6.3	- dir bt per	+ ind bt per	+ dir bt tem	+ dir bt per			- dir bt tem			+ ind lt per	+ ind lt per	Beni materiali: possibile impatto negativo dovuto alla incompatibilità con la conservazione dei beni architettonici e monumentali. Rifiuti: impatto negativo per aumento di materiali da ristrutturazioni.
A6.4		+ ind mt per	+ dir bt per	+ ind mt per							+ ind lt per	
A6.5		+ ind mt per	+ dir bt per	+ ind mt per							+ ind lt per	

	Caratteristiche ambientali e paesaggistiche, beni materiali e patrimonio culturale	Popolazione e stato di salute	Settori produttivi	Energia	Risorse idriche	Suolo e sottosuolo	Rifiuti	Agenti fisici	Natura e biodiversità	Cambiamenti climatici	Atmosfera	Commenti
		per	tem	per							per	
A6.6	- dir mt per	+ ind mt per	+ dir bt per	+ dir mt per							+ ind lt per	Paesaggio: possibile impatto negativo per costruzione centrali e rete di teleriscaldamento.
A6.7		+ ind lt per	+ dir bt per	+ ind mt per							+ ind lt per	
A6.8		+ ind lt per		+ ind mt per							+ ind lt per	
A6.9		+ ind lt per	+ dir bt per	+ ind mt per							+ ind lt per	
A7 - Interventi sul trasporto passeggeri												
A7.1	+ ind lt per	+ dir mt per								+ dir mt per	+ dir mt per	
A7.2	+ ind lt per	+ dir mt per								+ dir mt per	+ dir mt per	
A7.3		+ dir bt per										
A7.4		+ dir bt								+ dir mt	+ dir mt	

	Caratteristiche ambientali e paesaggistiche, beni materiali e patrimonio culturale	Popolazione e stato di salute	Settori produttivi	Energia	Risorse idriche	Suolo e sottosuolo	Rifiuti	Agenti fisici	Natura e biodiversità	Cambiamenti climatici	Atmosfera	Commenti
		per								per		
A7.5		+ dir bt per								+ dir mt per	+ dir mt per	
A7.6		+ dir bt per								+ dir mt per	+ dir mt per	
A7.7	+ dir bt per	+ dir bt per		- ind mt tem				+ dir mt per		+ dir mt per	+ dir mt per	La diffusione nel parco circolante dei veicoli elettrici può comportare un proporzionale incremento dei consumi di energia elettrica e necessitare di una adeguata rete di approvvigionamento/ricarica, possibilmente da effettuarsi con energia rinnovabile.
A7.8		+ dir bt per								+ dir mt per	+ dir mt per	
A7.9	+ dir bt per	+ dir bt per								+ ind lt per	+ ind lt per	
A7.10	+ dir bt per	+ dir bt per								+ ind lt per	+ ind lt per	
A7.11	+ dir bt per	+ dir bt per								+ ind lt per	+ ind lt per	
A7.12	+ dir bt per	+ dir bt per								+ ind lt per	+ ind lt per	

	Caratteristiche ambientali e paesaggistiche, beni materiali e patrimonio culturale	Popolazione e stato di salute	Settori produttivi	Energia	Risorse idriche	Suolo e sottosuolo	Rifiuti	Agenti fisici	Natura e biodiversità	Cambiamenti climatici	Atmosfera	Commenti
A7.13	+ ind bt per	+ dir mt per				- dir bt per					+ ind lt per	Si deve prestare particolare attenzione nella creazione di parcheggi di interscambio per quanto concerne l'uso del suolo. Il cambio di destinazione d'uso dovrebbe privilegiare aree già edificate, eventualmente dismesse, evitando le aree verdi o ad uso agricolo.
A7.14	+ dir bt per	+ dir bt per									+ ind mt per	Si precisa che il beneficio per la popolazione è tanto più elevato quanto più le infrastrutture ciclabili sono progettate su sede propria, separate dalla carreggiata e garantendo la protezione degli utenti.
A7.15	+ dir bt per										+ ind mt per	
A7.16		+ dir bt per									+ ind mt per	
A7.17											+ ind mt per	
A8 - Interventi sul trasporto merci e multi modalità												
A8.1		+ ind mt per									+ ind mt per	
A8.2		+ ind mt per							- ind mt rev		+ ind mt per	Deve essere posta particolare attenzione nella creazione delle infrastrutture legate alle implementazioni dei trasporti su rotaia e via nave, per salvaguardare possibili zone ad alta valenza biologica nelle aree di progettazione delle opere.
A8.3		+ ind mt per									+ ind mt per	

	Caratteristiche ambientali e paesaggistiche, beni materiali e patrimonio culturale	Popolazione e stato di salute	Settori produttivi	Energia	Risorse idriche	Suolo e sottosuolo	Rifiuti	Agenti fisici	Natura e biodiversità	Cambiamenti climatici	Atmosfera	Commenti
A8.4	+ dir lt per	+ ind mt per									+ ind mt per	
A8.5											+ ind lt per	La conoscenza dei flussi di traffico riguardanti il trasporto merci è un'informazione essenziale ai fini dell'implementazione delle azioni di settore per la riduzione dell'inquinamento atmosferico.
A8.6	+ dir lt per	+ dir lt per	- dir lt per	- dir lt per					+ dir lt per		+ dir lt per	Viene richiesta una maggiore produzione elettrica per l'alimentazione delle navi all'ormeggio, ma c'è un contemporaneo risparmio di combustibile non più usato dalle navi. L'impatto negativo per il settore produttivo è connesso ai costi di realizzazione dell'azione.
A8.7	+ dir mt per	+ dir mt per	- dir mt per		- dir mt per				+ dir lt per		+ dir lt per	Nel caso di utilizzo di scrubbers con sistemi aperti con scarico diretto in mare delle acque di lavaggio dei fumi bisogna considerare un potenziale impatto negativo sulle acque lagunari.
A8.8	+ dir bt per	+ dir bt per	- dir bt tem						+ dir bt per		+ dir bt per	L'impatto negativo per il settore produttivo è connesso ai costi di realizzazione dell'azione.
A8.9	+ dir bt per	+ dir bt per							+ dir bt per		+ dir bt per	
A8.10	+ dir bt per	+ dir bt per		+ dir bt per					+ dir bt per		+ dir bt per	
A8.11	+ dir bt per	+ dir bt per							+ dir bt per		+ dir bt per	
A8.12	+ dir lt per	+ dir lt per	- dir lt tem						+ dir bt per		+ dir bt per	L'impatto negativo per il settore produttivo è connesso ai costi di realizzazione dell'azione.

	Caratteristiche ambientali e paesaggistiche, beni materiali e patrimonio culturale	Popolazione e stato di salute	Settori produttivi	Energia	Risorse idriche	Suolo e sottosuolo	Rifiuti	Agenti fisici	Natura e biodiversità	Cambiamenti climatici	Atmosfera	Commenti
A8.13	+ dir lt per	+ dir lt per	- dir lt tem						+ dir lt per		+ dir lt per	L'impatto negativo per il settore produttivo è connesso ai costi di realizzazione dell'azione.
A8.14	+ dir bt per	+ dir bt per							+ dir bt per		+ dir bt per	
A10 - Emissioni da cantieri di costruzione civili e di grandi infrastrutture												
A10.1	+ ind bt tem	+ dir bt tem							+ ind lt tem		+ dir bt tem	L'effetto che si manifesta nel breve termine e di carattere temporaneo è legato alla durata, limitata nel tempo, delle fasi attive dei cantieri.
B1 - Aspetti scientifici e di conoscenza del problema												
B1.1	+ ind lt per	+ ind lt per							+ ind lt per		+ ind lt per	
B2 - Strumenti di valutazione												
B2.1		+ ind lt per							+ ind lt per		+ ind lt per	
B3 - Monitoraggio dell'efficacia dei provvedimenti												
B3.1		+ ind lt per							+ ind lt per		+ ind lt per	
B4 - Evidenze sanitarie e priorità per la riduzione dell'inquinamento												
B4.1		+ ind lt per							+ ind lt per		+ ind lt per	

	Caratteristiche ambientali e paesaggistiche, beni materiali e patrimonio culturale	Popolazione e stato di salute	Settori produttivi	Energia	Risorse idriche	Suolo e sottosuolo	Rifiuti	Agenti fisici	Natura e biodiversità	Cambiamenti climatici	Atmosfera	Commenti
B5 - Informazione al pubblico, consenso sociale, comunicazione												
B5.1												L'informazione al pubblico non ha impatti significativi sulle componenti.
B5.2												La comunicazione sulle misure di Piano non ha impatti significativi sulle componenti.
B5.3												Le campagne informative non hanno impatti significativi sulle componenti.

8.2 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI

Rispetto al quadro dei potenziali impatti approfonditamente illustrato nel paragrafo precedente, vengono di seguito elaborate alcune considerazioni che mirano ad individuare possibili misure di mitigazione o, nei casi limite, di compensazione degli impatti identificati in corrispondenza di ciascuna azione.

In merito alle azioni dell'area "A1 - Utilizzazione delle biomasse in impianti industriali", la valutazione positiva degli impatti, come emerge dalla tabella, presuppone alcune considerazioni preliminari. Le autorizzazioni degli impianti industriali a biomasse devono essere inquadrare in un piano di programmazione regionale e/o interregionale che preveda un bilancio ambientale di compensazione con le fonti tradizionali in termini sia di produzione di energia che di inquinanti.

Le politiche che favoriscono l'incremento dell'utilizzo della biomassa per la produzione di energia e calore a livello industriale, domestico e nel terziario soprattutto in impianti di dimensioni medio/piccole diffusi sul territorio, possono dare origine a impatti sulla qualità dell'aria a livello locale, in zone dove persistono problematiche pregresse rispetto al non raggiungimento dei livelli standard di legge per PM10, PM2.5, NO₂, benzo(a)pirene e ozono (da composti precursori di ozono, quali i composti organici volatili e gli ossidi di azoto). Tali eventuali impatti possono essere mitigati mediante l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili per la combustione delle biomasse, con contenuti fattori di emissione di particolato rispetto al combustibile utilizzato ed al tipo di tecnologia impiegato.

Nell'azione A2.1, rispetto alla componente energia si può ipotizzare un aumento del consumo di energia elettrica dovuto all'utilizzo di sistemi di riscaldamento alternativi (anche ausiliari) al posto del camino aperto. Una misura di mitigazione/compensazione può essere individuata nell'utilizzo di fonti rinnovabili in impianti ad alto rendimento e basso impatto emissivo per il riscaldamento ausiliario, in aggiunta al sistema di riscaldamento principale. Rispetto alla componente Cambiamenti climatici, si può ipotizzare un aumento della produzione di CO₂ data da un maggior consumo di combustibili fossili, mitigabile mediante utilizzo delle predette tecnologie e fonti.

Si denota un potenziale impatto tra la tutela dei beni materiali in campo artistico e monumentale e le azioni del Piano che mirano alla riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico (A6.1, A6.3). Tale obiettivo può comunque essere perseguito mediante scelte edilizie relative ad elementi strutturali ed impiantistici che risultano compatibili con la conservazione dei beni architettonici e monumentali. Nella valutazione di fattibilità dell'azione è necessario considerare un probabile effetto di minore sostenibilità economica degli interventi, a causa dei maggiori costi associati all'utilizzo di soluzioni tecniche all'avanguardia.

Gli interventi di riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico possono avere impatti negativi dati dall'aumento di rifiuti prodotti in tale ambito. Agendo sulla differenziazione, il recupero ed il riutilizzo dei materiali derivanti da ristrutturazioni, si può comunque contenere tale problematica.

Rispetto all'azione A6.6, si ipotizza un possibile impatto negativo sulla componente Paesaggio in seguito alla costruzione di centrali e reti di teleriscaldamento. Quale compensazione a tale impatto, si tratterà di utilizzare criteri costruttivi all'avanguardia, preservando per quanto possibile l'inserimento di tali strutture nel paesaggio.

La diffusione nel parco circolante dei veicoli elettrici (azione A7.7) può comportare un proporzionale incremento dei consumi di energia elettrica e necessitare di una adeguata rete di approvvigionamento/ricarica. La misura di mitigazione consiste nell'effettuare le operazioni di approvvigionamento/ricarica possibilmente con energia rinnovabile.

In merito all'azione 7.13, si deve prestare particolare attenzione nella creazione di parcheggi di interscambio per quanto concerne l'uso del suolo. Il cambio di destinazione d'uso dovrebbe privilegiare aree già edificate, eventualmente dismesse, evitando le aree verdi o ad uso agricolo.

Deve essere posta particolare attenzione nella creazione delle infrastrutture legate alle implementazioni dei trasporti su rotaia e via nave, nell'ambito dell'azione A8.2, per salvaguardare la biodiversità in zone ad alta valenza naturalistica nelle aree di progettazione delle opere.

Nell'azione A8.6 viene richiesta una maggiore produzione elettrica per l'alimentazione delle navi all'ormeggio, ma c'è un contemporaneo risparmio di combustibile non più usato dalle navi. L'impatto negativo per il settore produttivo è connesso ai costi di realizzazione dell'azione. L'azione è comunque da perseguire considerato il beneficio sulle altre componenti.

Rispetto all'azione A8.7, nel caso di utilizzo di scrubbers con sistemi aperti con scarico diretto in mare delle acque di lavaggio dei fumi bisogna considerare un potenziale impatto negativo sulle acque lagunari. Un'azione di mitigazione consiste nella prescrizione di sistemi chiusi con ricircolo delle acque.

Nelle azioni A8.8, A8.12 e A8.13 l'impatto negativo per il settore produttivo è connesso ai costi di realizzazione dell'azione. Le azioni sono comunque da perseguire considerato il beneficio sulle altre componenti.

8.3 MONITORAGGIO DEGLI IMPATTI

Il monitoraggio degli impatti consiste nella valutazione (*ex ante*, in corso ed *ex post*) delle azioni di Piano rispetto agli indicatori regionali che descrivono i diversi comparti ambientali, compresi gli aspetti demografici, sanitari ed energetici. Tali indicatori si basano sui dati aggiornati annualmente e reperibili al portale indicatori ARPAV, pubblicato on-line alla pagina <http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali>.

Gli impatti devono essere valutati rispetto alle azioni intraprese nel periodo considerato, e confrontati rispetto alle stime evidenziate nel presente Rapporto Ambientale. Le tempistiche per la valutazione seguono quelle riportate al Capitolo 7 del Documento di Piano, che prevedono la stesura di report biennali.

9 SINTESI DEGLI SCENARI DI PIANO

Il D. Lgs. 155/2010, art. 22 comma 4, introduce il concetto di “scenario” senza ulteriori specificazioni, ma che si può così definire: “uno scenario non è una previsione, ma una rappresentazione completa e coerente di un possibile futuro, date certe ipotesi e utilizzando una data metodologia”¹³.

Il decreto indica come gli scenari energetici e dei livelli delle attività produttive siano da elaborare a cura di Stato e regioni. Essi infatti costituiscono uno degli elementi conoscitivi per l'elaborazione dei piani di qualità dell'aria, ai sensi dell'Appendice IV del medesimo decreto. Secondo l'art. 22 comma 4, gli scenari energetici e dei livelli delle attività produttive si riferiscono alle principali attività produttive responsabili di emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, ai più importanti fattori che determinano la crescita economica dei principali settori, come l'energia, l'industria, i trasporti, il riscaldamento civile, l'agricoltura, e che determinano i consumi energetici e le emissioni in atmosfera. Il decreto assegna all'ISPRA la competenza per l'elaborazione dello scenario energetico e dei livelli delle attività produttive nazionale, con successiva scalatura su base regionale. A partire dallo scenario energetico, l'ENEA elabora, secondo la metodologia a tali fini sviluppata a livello comunitario, gli scenari emissivi nazionale e regionali. Tale metodologia prevede l'utilizzo di uno strumento di riferimento per la definizione di scenari, riconosciuto a livello europeo, quale il sistema modellistico denominato **GAINS “Greenhouse Gas and Air Pollution Interactions and Synergies”** (nella versione italiana GAINS-Italy), elaborato da ENEA su mandato del Ministero dell'Ambiente.

A partire da informazioni sulle tecnologie di abbattimento delle emissioni dai diversi settori produttivi e da informazioni su scenari energetici ed economici, il sistema modellistico consente la produzione di scenari emissivi e scenari di impatto (concentrazioni e deposizioni al suolo). Gli scenari emissivi si focalizzano sull'evoluzione quantitativa e qualitativa delle emissioni inquinanti nel futuro, per i composti: SO₂, NO_x, NH₃, COV, PM₁₀, PM_{2.5} e per i gas ad effetto serra del Protocollo di Kyoto, specificamente CO₂, CO, N₂O, CH₄, CFC, SF₆. Per scenario emissivo si intende l'insieme delle emissioni totali dell'anno di riferimento, per ogni inquinante, calcolate ad intervalli di 5 anni.

Sulla base dello scenario energetico nazionale, scalato a livello regionale, è stato predisposto da ENEA lo scenario emissivo regionale Veneto fino al 2030.

Ai sensi del D. Lgs. 155/2010, art. 22, comma 4, è stata effettuata l'armonizzazione tra le stime di emissione per l'anno 2005 prodotte mediante il software INEMAR Veneto e quelle prodotte da ENEA mediante il modello GAINS, al fine di renderle tra loro congruenti.

Per quanto riguarda i principali inquinanti, gli scenari prevedono una significativa e costante riduzione delle emissioni regionali di NO_x e un meno accentuato decremento delle emissioni di polveri PM₁₀ e PM_{2.5}, che conseguono a una ipotesi di forte penetrazione delle migliori tecnologie nell'ambito dei trasporti su strada (introduzione di Euro VI e seguenti, con consistente rinnovo del parco veicolare).

Gli inquinanti COV ed SO₂, dopo un rilevante decremento calcolato per l'anno 2010 a seguito dell'entrata in vigore delle nuove normative sui combustibili, mostrano invece un trend costante fino al 2030.

¹³ ENEA, Seminario “Il modello GAINS-Italy a supporto della valutazione delle misure di risanamento della qualità dell'aria”. Bologna, 24 gennaio 2012.

Anche le emissioni di NH_3 , che dipendono quasi esclusivamente dal settore agricoltura-allevamenti, mostrano un trend praticamente costante negli anni sia come emissioni totali che come ripartizione tra le categorie produttive.

Anche le stime relative ai gas ad effetto serra non mostrano significative contrazioni nelle emissioni, in assenza di specifiche misure di contenimento. In particolare lo scenario relativo alla CO_2 risente della crisi economica fino al 2015, ma poi si prevede un successivo incremento delle emissioni in seguito alla ripresa domanda energetica. I livelli totali dovrebbero mostrare una nuova decrescita dal 2020 al 2030 in seguito all'introduzione delle azioni previste nel protocollo di Kyoto. Mentre per le emissioni di metano CH_4 il modello prevede una lenta ma costante decrescita, il protossido di azoto N_2O mostra un trend in crescita fino al 2025, con emissioni che provengono prevalentemente dal settore agricolo.

Questi trend, riportati per fornire un quadro complessivo delle emissioni future in assenza di specifiche azioni di risanamento a livello regionale, non consentono attualmente di rispettare i livelli di qualità dell'aria previsti dalla normativa in vigore, in particolare per gli inquinanti di origine secondaria. Da questo consegue la necessità di intraprendere azioni specifiche.

Per la valutazione dell'efficacia delle azioni, alle emissioni dell'inventario regionale INEMAR, sono stati implementati i trend previsti dal modello GAINS per l'anno 2020. Tale proiezione è stata effettuata per gli inquinanti PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, NO_x , SO_2 , NH_3 , COV , mentre attualmente per i gas ad effetto serra (CO_2 , N_2O , CH_4) sono state mantenute le stime GAINS e per i microinquinanti ci si è riferiti all'inventario nazionale ISPRA.

Tale scenario base così calcolato consentirà il calcolo della variazione tra le emissioni di baseline e le proiezioni al 2020, definendo un target di ulteriore diminuzione per il conseguimento degli obiettivi di Piano (vd. Capitolo 1).

Sulla base delle risultanze della consultazione pubblica sulle misure incluse nel presente Documento di Piano proposto, verranno quindi predisposti diversi scenari emissivi "con misure", ai fini del raggiungimento degli obiettivi strategici (rispetto dei valori limite e obiettivo per gli inquinanti che attualmente li eccedono). Durante la fase di consultazione, che prevede la partecipazione attiva dei soggetti competenti in materia ambientale, già coinvolti nella fase di consultazione preliminare, e del pubblico, verranno selezionate le misure più efficaci ma anche tecnicamente, economicamente e socialmente sostenibili, considerando le tempistiche di attuazione entro il 2020. Gli scenari identificati potranno essere rivisti, negli anni futuri, alla luce degli aggiornamenti periodici sui trend economici ed energetici. Allo stesso modo, gli aggiornamenti dell'inventario regionale delle emissioni consentiranno di verificare la coerenza con il trend di riduzione stimato.