

ALLEGATO 1

Regione Lombardia

Giunta Regionale

Autorità Procedente

Direzione Generale Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile
U.O. Qualità dell'aria, Emissioni industriali e Rumore

Autorità Competente per la VAS

Direzione Generale Territorio, Urbanistica e Difesa del suolo
U.O. Strumenti per il governo del territorio

**Valutazione ambientale del Piano Regionale degli
Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA)**

Relazione istruttoria

Supporto tecnico e istruttorio del Nucleo VAS
(ai sensi dell'art. 4 c. 3sexies della l.r. 12/2005)

INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI	3
1.1 PREMESSA	3
1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
1.3 LOCALIZZAZIONE.....	4
2. ASPETTI PROCEDURALI.....	5
2.1 AVVIO DEL PROCEDIMENTO	5
2.2 MESSA A DISPOSIZIONE DELL'INFORMAZIONE.....	7
2.3 CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE	7
3. PRINCIPALI CONTENUTI DEL PIANO	9
3.1 CONTENUTI PRINCIPALI	9
4. PRINCIPALI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	10
4.1 CONTENUTI PRINCIPALI	10
4.2 VALUTAZIONE DI INCIDENZA	26
4.3 MONITORAGGIO	27
5. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PIANO	29
5.1 NUCLEO TECNICO REGIONALE VAS.....	29
5.2 CONSIDERAZIONI IN MERITO AI FATTORI AMBIENTALI INTERFERITI....	30
5.3 CONSIDERAZIONI IN MERITO AL PIANO	32
6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	38
6.1 INDICAZIONI	38
6.2 PRESCRIZIONI	41
6.3 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PIANO.....	43

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 PREMESSA

A seguito dell'entrata in vigore della Direttiva sulla Qualità dell'Aria (Direttiva 2008/50/CE) e del relativo Decreto Legislativo di recepimento (D.Lgs 155/10), Regione Lombardia ha avviato l'aggiornamento della pianificazione e programmazione delle politiche per il miglioramento della qualità dell'aria, anche in attuazione di quanto previsto dalla l.r. 24/06 e dal Documento di Indirizzi di cui alla deliberazione del Consiglio Regionale n. 891/09.

Il Piano Regionale di Interventi per la qualità dell'Aria (di seguito chiamato PRIA) rappresenta lo strumento di pianificazione e di programmazione per Regione Lombardia in materia di tutela della qualità dell'aria ai sensi della normativa nazionale e regionale vigente.

Il PRIA viene definito con l'obiettivo di predisporre il quadro conoscitivo e di intervento che riguarderà le politiche per la qualità dell'aria e, con il successivo e più specifico Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR), per il contenimento dei gas climalteranti nei prossimi anni.

Il PRIA tiene conto dei principi ambientali definiti in ambito comunitario, espressamente previsti dai Trattati ed in particolare del principio di integrazione delle politiche per una migliore tutela dell'ambiente, di cui all'art. 11 TFUE (ex art. 6 Trattato CE).

Un contributo rilevante al sistema delle conoscenze del Piano e alla conferma dei settori di intervento è stato fornito dal progetto di ricerca condotto in collaborazione con il Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea (*Joint Research Center* – JRC di Ispra), conclusosi nell'ottobre 2011 ed i cui esiti sono stati considerati all'interno del documentazione di piano.

1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per il PRIA:

- ✓ la direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa;
- ✓ il Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155 di attuazione della direttiva 2008/50/CE;
- ✓ la Legge regionale 11 dicembre 2006 , n. 24 Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente;
- ✓ la deliberazione di Consiglio Regionale 6 ottobre 2009, n. 891 Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria;

Per la VAS:

- ✓ la direttiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo e del Consiglio, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- ✓ la direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- ✓ la direttiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale;
- ✓ la direttiva 2003/35/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 maggio 2003 che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in

- materia ambientale e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia;
- ✓ il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale", così come modificato dal decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4;
 - ✓ il decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e s.m.i.;
 - ✓ la deliberazione del Consiglio regionale 13 marzo 2007, n. VIII/351 "Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di piani e programmi";
 - ✓ la deliberazione di Giunta regionale 27 dicembre 2007, n. VIII/6420 "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi - VAS (art. 4, l.r. 12/2005; DCR n. 351/2007) e s.m.i.;
 - ✓ la deliberazione di Giunta regionale 30 dicembre 2009, n. 8/10971 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art.4, l.r. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs 16 gennaio 2008, n.4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli"
 - ✓ la deliberazione di Giunta regionale 26 novembre 2008, n. 8/8515 "Modalità per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale in raccordo con la programmazione territoriale";
 - ✓ la deliberazione di Giunta regionale 8 agosto 2003, n. 7/14106 "Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza" e s.m.i.;

1.3 LOCALIZZAZIONE

La proposta di PRIA riguarda il territorio di Regione Lombardia.

2. ASPETTI PROCEDURALI

2.1 AVVIO DEL PROCEDIMENTO

2.1.1 ATTO DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO

Con d.G.R. n. 30 novembre 2011 - n. IX/2603 pubblicata sul BURL 5 dicembre 2011, n.10 - Serie Ordinaria n. 49 e sul sito web SIVAS www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas, Regione Lombardia ha deliberato l'avvio delle procedure per l'approvazione del Piano Regionale di Interventi per la qualità dell'Aria (P.R.I.A.) e della relativa valutazione ambientale strategica (V.A.S.), individuando le autorità coinvolte come di seguito inviato:

- **Autorità procedente:** Regione Lombardia - DG Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile – U.O. Qualità dell'aria, Emissioni industriali e Rumore;
- **Autorità competente per la VAS:** Regione Lombardia – DG Territorio, Urbanistica e Difesa del suolo – Struttura Fondamenti, strategie per il governo del territorio e VAS;
- **Autorità competente per la VIC:** Regione Lombardia – DG Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile – UO Biodiversità e Rete Natura 2000;

2.1.2 SOGGETTI INTERESSATI AL PROCEDIMENTO

Con D.d.u.o. 3 aprile 2012 - n. 2876, il Dirigente della U.O. Protezione Aria e Prevenzione Inquinamenti Fisici e Industriali ha individuato i soggetti da coinvolgere nel processo di VAS e ha individuato le modalità di informazione e partecipazione del pubblico, nonché di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

➤ **Soggetti competenti in materia ambientale**

- ARPA Lombardia - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente e dipartimenti provinciali di: Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Lodi, Milano, Monza e Brianza, Mantova, Pavia, Sondrio, Varese;
- ASL dipartimenti provinciali di: Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Lodi, Milano, Monza e Brianza, Mantova, Pavia, Sondrio, Varese;
- Enti gestori dei Parchi Regionali e Naturali: Parco Adda Nord, Parco Adamello, Parco Adda Sud, Parco Agricolo Sud Milano, Parco Campo dei Fiori, Parco dei Colli di Bergamo, Parco del Mincio, Parco del Monte Barro, Parco del Monte Netto, Parco del Serio, Parco dell'Alto Garda Bresciano, Parco della Grigna Settentrionale, Parco della Valle del Lambro, Parco delle Groane, Parco Lombardo della Valle del Ticino, Parco di Montevecchia e Valle del Curone, Parco Naturale Bosco delle Querce, Parco Nord Milano, Parco Oglio Nord, Parco Oglio Sud, Parco Orobic Bergamasche, Parco Orobic Valtellinesi, Parco Pineta di Appiano Gentile e Tradate, Parco Spina Verde e Parco Nazionale dello Stelvio;
- Enti gestori dei Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) quali: Comuni singoli o associati, Consorzi di Comuni, Comunità Montane;
- Enti gestori delle riserve naturali quali: Comuni, Comunità Montane, Consorzi, Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF), Enti Parco, Province, W.W.F. Italia, Ministero delle Politiche Agricole e Forestali – Corpo Forestale dello Stato – Gestione Beni ex A.S.F.D., Università di Pavia Dipartimento di ecologia del Territorio e degli Ambienti Terrestri;
- Enti gestori dei Siti Natura 2000 quali: Enti Parco, Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF), Comunità Montane, Province e Azienda faunistico venatoria Valbelviso e Barbellino;
- Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia (Ministero per i beni e le attività culturali);
- Direzioni Generali della Regione Lombardia componenti il Nucleo VAS: Presidenza; Agricoltura; Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile (anche in qualità di Autorità competente in materia di valutazione d'impatto ambientale); Casa; Commercio, Turismo e Servizi; Cultura; Industria, Artigianato, Edilizia e Cooperazione;

Infrastrutture e Mobilità; Protezione civile, Polizia locale e Sicurezza; Sanità; Sistemi Verdi e Paesaggio (anche in qualità di Autorità competente in materia di SIC e ZPS per la valutazione di incidenza); Territorio e Urbanistica.

➤ **Enti territoriali interessati**

- Province Lombarde (Assessorati Agricoltura, Ambiente e Territorio): Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Lodi, Milano, Monza e Brianza, Mantova, Pavia, Sondrio, Varese;
- Comunità Montane: Oltrepò Pavese, Alto Garda Bresciano, Valle Sabbia, Valle Trompia, Valle Camonica, Sebino Bresciano, Val Seriana, Val di Scalve, Valle Brembana, Valle Imagna, Lario Orientale e Valle S. Martino, Valsassina Valvarrone Val d'Esino e Riviera, Triangolo Lariano, Lario Intelvese, Alta Valtellina, Valtellina di Tirano, Valtellina di Sondrio, Valtellina di Morbegno, Valchiavenna, dei Laghi Bergamaschi, Valli del Lario e del Ceresio, del Pianbello, Valli del Verbano;
- Comuni lombardi;
- Autorità di bacino del fiume Po;
- Regioni e Province Autonome confinanti e/o appartenenti al Bacino Padano: Bolzano, Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Piemonte, Trentino Alto Adige, Trento, Valle d'Aosta, Veneto;
- Nazioni confinanti: Svizzera (Canton Ticino e Grigioni).

➤ **Pubblico e settori del pubblico interessati**

- Associazioni rappresentative degli Enti locali: Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI), Unione Nazionale Comuni, Comunità, Enti montani (UNCEN), Unione Province Lombarde (UPL);
- Associazioni rappresentative del sistema delle imprese: AICAI, Alha, ALSEA Milano, Associazione Generale Cooperative Italiane Federazione Lombarda (AGCI), Associazione Nazionale Autotrasporto Viaggiatori (ANAV Lombardia), Associazione Nazionale Costruttori, installatori, verificatori e manutentori di apparecchi ed impianti a biomassa ed opere di evacuazione fumi (ASSOCOSMA), Associazione Nazionale Fumisti Spazzacamini (ANFUS), Associazione Nazionale Imprese Trasporti Automobilistici (ANITA), Associazione Nazionale Industria dell'Autonoleggio e Servizi Automobilistici (ANIASA), Associazione Piccole Imprese (API Lombardia), Associazione Produttori Energia da fonti Rinnovabili (APER), Assoelettrica, Assolombarda, Assotermica, ASSTRA Lombardia – Associazione Trasporti, Confagricoltura Lombardia, Confartigianato Lombardia, Confcooperative Lombardia, Confederazione Italiana Agricoltori (CIA) Lombardia, Confederazione Nazionale Artigianato (CNA), Confesercenti Regionale, Confindustria Federlombardia, Confservizi, Copagri Federazione Autotrasportatori Italiani (FAI), Federazione delle Associazioni Nazionali dell'Industria Meccanica varia ed Affine (ANIMA), Federazione Italiana Produttori di Energia da Fonti Rinnovabili (FIPER), Federazione Nazionale Artigiani, Federazione Regionale Coltivatori Diretti, Federdistribuzione, Federlombarda Agricoltori, FEDESPEDI, FITA CNA, Malpensa Logistica Europa, Unioncamere Lombardia, Unione Regionale Lombarda del Commercio, del Turismo e dei Servizi (URL CTS);
- Associazioni rappresentative delle parti sociali: Confederazione Generale Italiana del Lavoro (CGIL), Confederazione Italiana Sindacati Lavoratori (CISL), Unione Italiana del Lavoro (UIL)
- Altri soggetti pubblici e privati:
 - Tutela dei cittadini, dell'ambiente e del territorio: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Amici della Terra Lombardia, Comitato Regionale per la Tutela dei Diritti dei Consumatori e degli Utenti, Federazione Italiana Amici della Bicicletta (FIAB), Fondo per l'Ambiente Italiano (FAI), Genitori Antismog, Istituto

- Nazionale di Urbanistica (INU) – Sezione Regionale Lombardia, Italia Nostra, Legambiente Lombardia, WWF Lombardia;
- **Mobilità e trasporti:** Automobile Club Milano, Azienda Trasporti Milanesi (ATM S.p.A.), CEI-CIVES Comitato Regionale Automobile Club di Lombardia, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale Territoriale del Nord Ovest, Trenord;
 - **Università e Enti di ricerca:** Centro per le ricerche economiche e le politiche sull'energia e l'ambiente della Bocconi (IEFE), Joint Research Center (JRC), Politecnico di Milano, Università Cattolica del Sacro Cuore, Università degli Studi di Milano, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Università degli Studi di Pavia;
 - **Forze dell'Ordine:** Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente, Comando Regionale del Corpo Forestale dello Stato, Polizia Locale, Polizia Provinciale, Vigili del Fuoco
 - **Ordini professionali:** Ordine degli architetti PPC, Ordine degli ingegneri, Ordine dei biologi, Ordine dei dottori agronomi e dei dottori forestali, Ordine dei medici chirurghi e degli odontoiatri, Ordine interprovinciale dei chimici della Lombardia.

2.2 MESSA A DISPOSIZIONE DELL'INFORMAZIONE

2.2.1 PROPOSTA DI PIANO, RAPPORTO AMBIENTALE E SINTESI NON TECNICA

Con DGR n. 4384 del 7.11.2012 la Giunta ha preso atto della proposta di Piano, unitamente alla Proposta di Rapporto Ambientale, Sintesi non tecnica e Studio di incidenza, pubblicati sul BURL del 13.11.2012 e depositati fino al 07.01.2013 per la presentazione delle osservazioni da parte del pubblico.

Gli indirizzi web dove è possibile reperire la documentazione:

- sito web dell'Autorità procedente: www.reti.regione.lombardia.it
- sito web dell'Autorità competente per la VAS: www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas

2.3 CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE

2.3.1 CONFERENZE DI VALUTAZIONE E FORUM PUBBLICO

Il **26 luglio 2012** si è tenuta la prima Conferenza di Valutazione, l'**8 gennaio 2013** si è tenuta la seconda Conferenza di Valutazione contestualmente al forum aperto al Pubblico. I verbali delle conferenze sono disponibili sul sito web SIVAS:
www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas

Il **26 e 27 settembre 2012** è stato convocato il Forum pubblico nell'ambito degli "Stati generali dell'aria". Allo scopo, l'Autorità procedente ha realizzato un sito dedicato www.statigeneralidellaria.it che rappresenta uno strumento di condivisione e partecipazione al processo di piano: in particolare, il pubblico può inviare via email osservazioni; il blog propone la discussione su alcune delle 91 misure strutturali contenute nel Piano.

2.3.2 OSSERVAZIONI E PROPOSTA DI CONTRODEDUZIONI

A conclusione delle consultazioni avvenute in fase di scoping sono pervenuti 47 contributi, che sono stati tenuti in considerazione per la costruzione dei successivi documenti di piano e di valutazione ambientale.

A conclusione delle consultazioni avvenute nella fase di messa a disposizione del rapporto ambientale e della proposta di piano, sono pervenute 60 osservazioni che sono state controdedotte dall'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, riportate all'Allegato 2 del parere motivato.

Con nota del 03/07/2013 l'Autorità procedente ha altresì comunicato ai soggetti competenti in materia ambientale gli elementi emersi nella fase di consultazione pubblica modificativi/integrativi del PRIA e del Rapporto Ambientale, chiedendo ai medesimi di presentare eventuali ulteriori osservazioni e pareri entro il termine del 12 luglio 2013. Entro tale termine non sono pervenuti pareri dai suddetti soggetti.

3. PRINCIPALI CONTENUTI DEL PIANO

3.1 CONTENUTI PRINCIPALI

3.1.1 ELABORATI DI PIANO

- Documento di Piano
- Rapporto Ambientale
- Sintesi non Tecnica
- Studio di Incidenza

3.1.2 OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO

L'obiettivo strategico del PRIA è quello di raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente.

Gli obiettivi generali della programmazione regionale per la qualità dell'aria si declinano nei seguenti punti:

- rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti;
- preservare da peggioramenti la qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite.

Ne deriva che l'obiettivo immediato dell'azione regionale è quello di migliorare costantemente e progressivamente lo stato della qualità dell'aria mediante misure che riducano le emissioni dai diversi comparti. La riduzione delle emissioni e il miglioramento conseguente della qualità dell'aria rappresenta il primo obiettivo diretto del PRIA.

Tali obiettivi risultano coerenti con quanto previsto dal D.lgs. 155/10 e, conseguentemente, con la Direttiva 50/08. Come già anticipato il PRIA costituisce il piano individuato dagli artt. 9 e 13 del medesimo D.lgs. 155/10 per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto relativamente agli inquinanti individuati. Quindi il PRIA è rivolto e produce effetti diretti su tutti gli inquinanti normati dal D. lsg. 155/10 anche se si rivolge prioritariamente a quegli inquinanti per i quali non si è ancora conseguito il rispetto del limite, con particolare riferimento al particolato (PM10 e PM2.5) e al biossido di azoto (NO2).

La tabella 3.2 del Rapporto Ambientale evidenzia in dettaglio gli obiettivi puntuali per ciascun inquinante che il PRIA definisce. Per gli inquinanti per i quali non si registrano superamenti dei valori limite, il PRIA garantirà il mantenimento del rispetto di tali limiti e la riduzione ulteriore dei livelli.

3.1.3 GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PRIA

Il paragrafo 4-1 del Rapporto Ambientale esplicita gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per il PRIA. Si tratta di obiettivi derivati dalle più recenti politiche comunitarie, nazionali e regionali, forniti al Piano, già in fase di scoping, quali indirizzi di protezione ambientale da perseguire.

La tabella inserita nel suddetto paragrafo è strutturata individuando, da un lato, gli obiettivi generali di riferimento, dall'altro, la declinazione di questi obiettivi generali in obiettivi specifici. Gli obiettivi si riferiscono principalmente alle componenti ambientali trattate nel quadro di riferimento, rispetto alle quali sono stati valutati i potenziali effetti del Piano, oltre che ai tre macrosettori della mobilità e trasporti, dell'energia e dell'agricoltura.

Laddove possibile, sono stati inseriti i target di riferimento, desunti da atti normativi a scala europea, nazionale e regionale, da perseguire in tempi stabiliti, oppure da altri documenti e politiche di riferimento, quali comunicazioni, Libri bianchi e Verdi della CE.

4. PRINCIPALI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

4.1 CONTENUTI PRINCIPALI

4.1.1 DESCRIZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Di seguito si riporta una sintesi della struttura del Rapporto Ambientale del PRIA.

Il primo capitolo descrive l'impostazione procedurale e metodologica del percorso integrato di Piano/Vas, esplicando natura e principi del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria e le fasi del percorso di Valutazione ambientale del Piano.

Il secondo capitolo affronta i temi della consultazione e partecipazione alla costruzione del Piano, in particolare alle consultazioni in fase di scoping, sulla proposta di Piano e Rapporto Ambientale, alle osservazioni relative al percorso di VAS e le modalità di recepimento delle medesime.

Il terzo capitolo analizza il quadro di riferimento ambientale, dapprima considerando le componenti cambiamenti climatici, acque, suolo, biodiversità, paesaggio, rifiuti, agenti fisici, passando poi ai tre macrosettori "mobilità e trasporti", "energia" e "agricoltura e foreste". Infine, vengono esplicitati gli obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano.

Il quarto capitolo si sofferma sulla struttura del PRIA e le principali alternative di Piano.

Il quinto capitolo affronta la valutazione del Piano: tenuto conto dei tre macrosettori considerati, sono approfonditi i potenziali effetti ambientali ed i criteri per l'attuazione delle misure di PRIA; quindi viene effettuata la valutazione cumulativa dei potenziali effetti del Piano per componente ambientale. Segue una valutazione degli effetti dell'inquinamento atmosferico su salute umana, ecosistemi e vegetazione, patrimonio architettonico e monumentale. Chiude la valutazione complessiva del Piano rispetto alla qualità dell'aria.

Il sesto ed ultimo capitolo tratta il monitoraggio ambientale del Piano. Dapprima vengono illustrate le fasi del monitoraggio (analisi, diagnosi e terapia), quindi viene descritta l'architettura del sistema di monitoraggio con riferimento al contesto, al Piano, alle modalità di correlazione fra gli indicatori e al raccordo con il monitoraggio di PRIA. Segue un paragrafo dedicato agli indicatori, con approfondimenti su proprietà e modalità di individuazione degli stessi. Infine, viene illustrata la relativa governance con focus sull'individuazione dei soggetti coinvolti, la definizione delle regole per il funzionamento del processo, le relazioni periodiche di monitoraggio e le modalità di retroazione sul PRIA.

Il Rapporto Ambientale risulta composto dai seguenti tre allegati:

- Allegato I – Soggetti e settori del pubblico interessati dall'iter decisionale di PRIA/VAS
- Allegato II – Osservazioni e contributi del percorso di partecipazione
- Allegato III – Principali riferimenti normativi e programmatici

4.1.2 ANALISI DEL CONTESTO

L'analisi del contesto è stata effettuata attraverso un esame del territorio regionale, per ciascuna componente ambientale.

Principali punti di forza/opportunità

Cambiamenti climatici

- componente negativa delle emissioni di gas serra dovuta agli assorbimenti;

Acque

- dal 2005 tendenza al miglioramento dello stato dei corpi idrici;
- il lago di Garda presenta un valore buono di indice ecologico; i laghi/ invasi alpini risultano generalmente in discrete condizioni;
- elevata disponibilità idrica giornaliera media procapite, pari a circa 250 litri (1.000 in aree urbane);

Suolo

- ai fini agricoli, il 50% dei suoli lombardi destinati all'agricoltura è di qualità ottima;
- la superficie boscata regionale al 2010 è stimata in 620.122 ettari, in crescita di 1.079 ha rispetto al 2009;

Biodiversità

- estensione del sistema delle aree protette (oltre 550.000 ha, pari a circa il 24% di territorio lombardo);
- gli elementi della Rete Natura 2000 sono costituiti da 67 ZPS e 193 SIC, tra cui 6 aree dichiarate zone umide di importanza internazionale;
- la Rete Ecologica Regionale è riconosciuta infrastruttura prioritaria dal Piano Territoriale Regionale;

Paesaggio

- varietà dei paesaggi regionali, con identità e peculiarità intrinseche;
- elevata quota di territorio assoggettata a vincolo paesistico-ambientale (circa 12.300kmq, più del 50% del territorio regionale);

Rifiuti

- produzione pro capite di rifiuti urbani in leggera flessione;
- recupero di materia ed energia dai rifiuti indifferenziati in costante crescita;

Agenti fisici

- al 2011 il 66% dei comuni lombardi ha approvato un piano di zonizzazione acustica comunale;
- attività di controllo di ARPA delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti mostrano un generale rispetto dei valori di legge;

Principali punti di debolezza/minacce

Cambiamenti climatici

- entità delle emissioni totali di gas serra (84.197 kt di CO₂eq nel 2008), prevalentemente dovute alle combustioni (79%);
- residenziale (25%), trasporti extraurbani (23%) e urbani (19%) principali settori di emissioni di CO₂eq;

Acque

- la maggior parte dei fiumi lombardi rientra nella classe di qualità idrica sufficiente; i fiumi maggiormente compromessi sono il Lambro, l'Olona ed alcuni tratti del Mincio, del Serio, del Seveso e del Mella;
- fenomeni di crisi dovuti ad alluvioni e/o a esondazioni e a fasi di carenza idrica;
- fenomeni di inquinamento delle acque sotterranee dovuti a tracce di solventi e di cromo nell'area milanese settentrionale e di fitofarmaci nelle aree del pavese e del mantovano;
- fenomeni di inquinamento delle acque di prima falda (ammoniacale, ferro e manganese) causati dalle irrigazioni nella media pianura;
- circa il 56% dell'area di pianura è classificata come vulnerabile;

Suolo

- elevato consumo di suolo, specie nella zona a nord di Milano, nella provincia di Monza e Brianza e lungo l'asse del Sempione;
- rilevante frammentazione del territorio dovuta alle infrastrutture lineari;
- oltre 770 siti classificati come "contaminati" e in corso di bonifica;
- alta diffusione di frane, alluvioni e valanghe;

Biodiversità

- situazioni di sovrasfruttamento delle risorse;
- introduzione di specie aliene;
- frammentazione e degrado degli habitat naturali;

Paesaggio

- frammentazione, omologazione e “banalizzazione” del paesaggio degli spazi aperti;
- interclusione, frammentazione e dequalificazione diffusa delle aree agricole periurbane;
- accerchiamento e progressiva interclusione di elementi isolati del patrimonio storico-architettonico e/o naturale;
- presenza invasiva delle infrastrutture a rete, sia viabilistiche che per il trasporto dell’energia e delle opere finalizzate alla sua produzione;
- presenza di aree sottoutilizzate e dismesse in abbandono;

Rifiuti

- produzione totale di rifiuti urbani in lieve aumento;

Agenti fisici

- principali sorgenti di rumore nelle aree urbanizzate: infrastrutture di trasporto e attività produttive;

4.1.4 SCENARI DI PIANO

Il percorso di costruzione del Piano ha condotto ad analizzare in modo alternativo due diversi livelli:

1. alcuni pacchetti alternativi di misure di Piano, considerate nel loro complesso;
2. diverse alternative di singole misure.

In merito al primo livello, nel corso del processo di elaborazione del PRIA sono stati definiti e valutati diversi pacchetti alternativi di misure finalizzate al raggiungimento degli obiettivi del Piano.

Il punto di partenza è stata l’analisi dello **scenario “CLE” (Current Legislation Emission)** o scenario “tendenziale”, ovvero lo scenario risultante dall’andamento del contesto socioeconomico in condizioni naturali, senza cioè effettuare interventi, in una situazione quindi determinata dalla mera applicazione dell’apparato di leggi vigente e dall’evoluzione tecnologica conseguente al recepimento dei vincoli normativi. Rappresenta lo scenario “zero”, in assenza di interventi del PRIA.

I risultati dell’analisi del CLE evidenziano, nelle proiezioni al 2015 e al 2020, la persistenza del non rispetto di alcuni standard richiesti dalla normativa per taluni inquinanti.

Pertanto si è giunti ad identificare un **primo pacchetto di 55 misure** da attuare rispetto al CLE, di cui gran parte valutata da ARPA Lombardia in termini di riduzione delle emissioni e di miglioramento della qualità dell’aria. Rappresenta quindi uno **scenario “intermedio”**.

L’utilizzo di sistemi previsionali e di ottimizzazione ha portato alla stima preliminare, da un lato, della riduzione teorica delle emissioni necessaria per il rientro nei limiti di legge e, dall’altro, della riduzione delle emissioni e concentrazioni associata al primo pacchetto di misure. Le valutazioni ARPA su tale primo pacchetto di misure hanno fornito risultati di riduzione degli inquinanti molto significativi ma insufficienti per garantire il pieno rientro nei limiti per PM10, NO2 e ozono.

Alla luce di questi dati, il percorso è proceduto con l’introduzione di ulteriori misure e l’esclusione o la rimodulazione di alcuni interventi già proposti, per rendere il Piano stesso maggiormente incisivo nel perseguire i suoi obiettivi. Il pacchetto finale di misure è stato inoltre sviluppato avendo riguardo alla natura degli inquinanti ed all’efficacia delle misure, nonché ai costi ed agli impatti sociali delle stesse.

Parallelamente, si è operato su un secondo livello di analisi delle alternative, valutando declinazioni differenti di singole azioni, in termini di: ambito territoriale, orizzonte temporale, riduzione delle emissioni, costi diretti associati, fattibilità tecnico-economica, impatto sociale e quindi, complessivamente, in termini di sostenibilità e di fattibilità finale.

Da ultimo, nel corso delle attività di consultazione e partecipazione sono emerse proposte in parte accolte e in parte non accolte (in quanto si collocano ad un livello di dettaglio troppo puntuale rispetto alla scala strategica a cui opera il PRIA), oppure recepite solo parzialmente, ma che potrebbero essere ulteriormente sviluppate in sede attuativa del PRIA, ferma restando l'esigenza di valutarne puntualmente la fattibilità e le modalità di recepimento all'interno del Piano o in altri strumenti di programmazione regionale.

4.1.5 STIMA DEGLI EFFETTI

Al fine della valutazione degli effetti, il rapporto ambientale ha analizzato le ricadute aggregate per macrosettori di intervento.

Di seguito vengono riportati gli esiti in forma sintetica.

a) trasporti su strada e mobilità

Gli interventi che incentivano il rinnovo del parco veicolare a favore di veicoli a ridotto impatto ambientale, dilazionati sull'orizzonte temporale del 2020, possono impattare positivamente sul risparmio energetico e sulle emissioni. Nel caso di sostituzione del veicolo, i potenziali impatti negativi riguardano la produzione di rifiuti speciali. È dunque opportuno valutare i costi ambientali di smaltimento, garantire il riciclo o il corretto smaltimento dei veicoli sostituiti e dare priorità alla sostituzione con veicoli che garantiscano un basso livello emissivo e minori impatti. Inoltre, la diffusione di veicoli elettrici richiede significativi interventi per la produzione e a distribuzione dell'energia elettrica, che potrebbero determinare impatti negativi sulle componenti suolo e paesaggio. In generale, sarebbe preferibile, a parità di efficacia, incentivare le politiche di trasformazione piuttosto che di sostituzione, oppure valutare la possibilità di erogare abbonamenti per il TPL o per il *car sharing* a chi rottama il proprio veicolo senza acquistarne uno nuovo.

Per quanto riguarda la realizzazione di nuovi impianti a metano, oltre ad adottare le misure idonee per limitare gli impatti legati allo sviluppo di nuove infrastrutture, sarà necessario valutarne la localizzazione in modo da aumentarne la capillarità e garantire l'accesso anche a zone finora poco fornite, privilegiando dove possibile l'ammodernamento di impianti esistenti piuttosto che l'installazione ex novo.

Con riferimento alla limitazione della circolazione dei veicoli maggiormente inquinanti, per una maggiore efficacia ed equità delle misure è importante provvedere ad adeguare l'offerta di trasporto e garantire un livello di servizio (proponendo alternative di mobilità sostenibili e di facile accesso) almeno paragonabile a quello precedente la limitazione. In merito alla misura di potenziamento dei controlli su strada, sarebbe preferibile adottare misure che non implicino la dotazione di nuovi dispositivi a bordo dei veicoli, ma un miglioramento o un adeguamento delle tecnologie esistenti (es. telecamere presso i caselli autostradali).

L'istituzione di ZTL, oltre a promuovere l'uso di veicoli più efficienti e meno inquinanti, rappresenta uno stimolo all'uso di sistemi di mobilità innovativi (es. *car sharing*). Tra gli impatti positivi, oltre alla diminuzione delle emissioni, si segnalano l'aumento di spazio pubblico a vantaggio dei cittadini e la diminuzione del rumore. Per un corretto inserimento delle misure di controllo degli accessi in un contesto di mobilità pendolare ed extraurbana è indispensabile il coordinamento con le Province, le future Agenzie per il TPL e le città metropolitane, onde evitare che le limitazioni spostino le condizioni di congestione al cordone.

Il potenziamento delle infrastrutture di servizio ferroviario suburbano e l'estensione delle linee di trasporto su ferro per merci e persone possono determinare un forte miglioramento del sistema dei trasporti pubblici, perfezionandone la qualità di servizi e l'accessibilità e

favorendo uno *shift* modale ed una ottimizzazione sia ambientale che economica delle attività logistiche. Bisogna ricordare però che la realizzazione di infrastrutture può comportare impatti ambientali significativi sulla componente suolo (impermeabilizzazione di aree libere, consumo di aree agricole), sulla componente acqua (interferenze con il sistema delle acque, artificializzazione di tratti di fiume, perdita di naturalità degli ecosistemi acquatici) e sul rumore, quest'ultimo mitigabile con opere accessorie, che necessitano però una valutazione dal punto di vista dell'inserimento paesaggistico. Sussistono inoltre i rischi di frammentazione di habitat e perdita di biodiversità e di sviluppo incontrollato di usi impropri nell'immediato contesto.

Per quanto riguarda le misure per il **miglioramento e l'integrazione dei sistemi di trasporto pubblico**, la riqualificazione delle stazioni esistenti nella logica di favorire lo scambio modale e di diminuire i tempi di trasbordo rende appetibili gli spostamenti sulla media distanza, tipici alla scala regionale, a coloro che usano l'autovettura privata.

Il miglioramento dei servizi di trasporto pubblico include anche le misure per la promozione del *car sharing* ecologico, misura che comporta impatti generalmente positivi (diminuzione del tasso di motorizzazione e conseguentemente di traffico ed emissioni); affinché il *car sharing* possa davvero rappresentare un'alternativa all'uso del mezzo privato, tuttavia, il sistema di gestione e di tariffazione deve sapere adattarsi a diverse tipologie di utenze (si vedano il *firm-sharing* - condivisione auto aziendali - o il *car sharing* condominiale). Per intercettare nuova utenza, inoltre, sarà importante aumentare la capillarità e flessibilità del servizio, rivalutandone alcuni parametri, quali, ad esempio, le modalità di riconsegna dell'auto. Dal punto di vista degli impatti negativi, sarà opportuno considerare la produzione di rifiuti speciali (auto elettriche) e l'infrastrutturazione (colonnine di ricarica).

L'installazione di dispositivi antiparticolato sugli autobus per il TPL ed il rinnovo delle flotte con veicoli a basso impatto (elettrici/ibridi, metano, GPL, idrogeno, gasolio con basso tenore di zolfo) contribuirà a limitarne gli impatti sulla qualità dell'aria. A proposito degli incentivi alla sostituzione della flotta taxi con veicoli ecologici, infine, i mezzi più "ecologici" (bi-fuel metano/benzina, ibridi benzina/elettrico, GPL), essendo più convenienti dal punto di vista dei costi rispetto alle alternative convenzionali (diesel e benzina), rappresentano di per sé una possibilità per abbattere i costi di gestione da parte dei tassisti.

Le misure a **supporto delle politiche di mobility management** includono azioni di sensibilizzazione ed educazione, con l'obiettivo di diffondere la cultura di una mobilità sostenibile. Il coordinamento tra *Mobility Manager* aziendali e d'area può favorire un utilizzo efficiente del sistema mobilità, privilegiando ed incentivando attraverso politiche aziendali specifiche modi sostenibili per gli spostamenti casa-lavoro, attraverso iniziative flessibili e reversibili. L'utilizzo di strumenti informatici idonei per la definizione di politiche, inoltre, rappresenta un elemento fondamentale nell'ottica dell'istituzione delle agenzie del trasporto pubblico previste dalla recente norma regionale. Per questo pacchetto di misure non si prevedono impatti negativi significativi.

Gli interventi a **sostegno ed incentivo alla mobilità ciclabile**, sia attraverso opere infrastrutturali (stazioni *bike-sharing*, nuove piste ciclabili) che misure di pianificazione (Piano Regionale della mobilità ciclistica) hanno indubbi effetti positivi sulla qualità dell'aria e sulla salute. In caso di nuove realizzazioni si segnala la necessità di valutare il corretto inserimento degli interventi previsti nel tessuto naturale e/o urbano e nel contesto paesaggistico, oltre alla qualità costruttiva delle opere e dei materiali impiegati. In un'ottica più generale, è bene ricordare che per creare le condizioni effettive per un cambiamento delle abitudini di mobilità verso la modalità ciclopedonale, la costruzione di nuove piste ciclabili è da considerarsi condizione necessaria ma non sufficiente. È previsto a questo proposito un pacchetto di azioni di sensibilizzazione ed educazione, con l'obiettivo di diffondere la cultura della mobilità dolce e l'ampliamento di servizi di *bike-sharing*. Altre misure riguardano gli interventi volti ad aumentare la sicurezza del ricovero delle biciclette presso le stazioni ferroviarie ed i servizi a supporto della mobilità ciclistica come, ad esempio le bici stazioni. In E' inoltre da sottolineare la necessità di un'integrazione o per lo meno un coordinamento di tipo tariffario tra servizi di trasporto.

Le azioni che prevedono **applicazioni di tecnologie ICT** per la diffusione di servizi di infomobilità sono funzionali alla diminuzione della congestione ed al miglioramento del servizio di trasporto pubblico. Se progettate adeguatamente, non si intravedono impatti significativi sulle componenti ambientali. Il servizio *Free-Flow* consente di risparmiare tempo e carburante agli utenti della rete autostradale, diminuendo le emissioni dovute ai fenomeni di rallentamento. Tuttavia, fluidificando il traffico, si corre il rischio di generare ulteriore domanda di trasporto privato. Inoltre, si segnala l'impatto negativo sulla produzione di rifiuti nel caso la misura dovesse comportare l'installazione di nuovi dispositivi a bordo dei veicoli. Per quanto riguarda la misura di pedaggio intelligente sulla rete stradale extraurbana, può portare ad un risparmio di emissioni per via del minore consumo specifico in autostrada da parte dei mezzi pesanti e della fluidificazione della rete per le altre categorie di veicoli. Sarà comunque opportuno verificare, attraverso opportune simulazioni, la variazione dei coefficienti di emissione, delle percorrenze e quindi delle emissioni da traffico per effetto del cambiamento di velocità, ciclo di guida, condizioni di funzionamento del motore, categoria di veicolo ed alimentazione.

Per quanto riguarda le **misure per il trasporto merci**, l'utilizzo di vie navigabili e ferrovie per il trasporto delle merci rappresenta un elemento positivo per la riduzione dei consumi di energia e delle emissioni, ma sarà necessario adottare adeguate misure di compensazione e mitigazione degli effetti negativi sulle componenti acqua, suolo, biodiversità e paesaggio. Il trasporto su vie d'acqua, infatti, genera emissioni di inquinanti e di gas climalteranti seppur minori, complessivamente, rispetto a quello su strada e l'esercizio

della navigazione può influire negativamente sul regolare moto ondoso e, per effetto della movimentazione dei sedimenti, possono sussistere fenomeni di erosione della sede e delle banchine dell'idrovia. Altre forme di impatto riguardano possibili incidenti e collisioni tra imbarcazioni o tra mezzi di terra, gli sversamenti accidentali, in acqua o sul suolo, di sostanze inquinanti, l'uso di prodotti chimici per la costruzione e la manutenzione dei natanti e gli scarichi di acque grigie e nere durante la navigazione. Dal punto di vista infrastrutturale, la costruzione di porti, canali e altri manufatti può determinare consumo di suolo libero, interferire sulla morfologia e sulla qualità del corso d'acqua e delle sponde e contribuire al degrado paesaggistico e al deterioramento degli ecosistemi acquatici.

La misura di indirizzo ai Comuni per la distribuzione urbana delle merci, che interessa soprattutto i conglomerati urbani di Milano, Bergamo e Brescia, intende armonizzare le regole per l'accesso ai centri cittadini: un possibile aspetto critico potenziale riguarda gli effetti secondari indesiderati, ovvero nel breve periodo fenomeni di trasferimento del traffico su itinerari alternativi o nelle fasce orarie di libero accesso, con trasferimento/inasprimento della congestione in tali situazioni e dei relativi effetti conseguenti. È pertanto necessario valutare l'inserimento di tali politiche non solo a scala locale, ma anche a scala più ampia, metropolitana, per i Comuni con forti valenze di attrazione e generazione di spostamenti.

La sperimentazione di sistemi di *city logistics*, infine, può contribuire, attraverso l'ottimizzazione congiunta di percorsi, orari e carichi, a diminuire i veicoli in circolazione, decongestionando le aree destinate al carico/scarico e liberando aree urbane dai veicoli in sosta. L'adozione di mezzi a ridotto impatto implica un risparmio energetico ed un minor inquinamento acustico nel caso di veicoli elettrici. Un importante ruolo può essere giocato, qui come in altre politiche, dagli strumenti informatici e dalle procedure.

Con riferimento al **Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti**, i settori coinvolti includono buona parte delle misure del PRIA già valutate, ad eccezione delle infrastrutture per la viabilità autostradale e stradale di rilevanza regionale e del trasporto aereo.

Gli impatti sulla qualità dell'aria conseguenti alla realizzazione di nuove infrastrutture viabilistiche possono essere considerati positivi solo nel breve periodo, per effetto della fluidificazione del traffico e degli attuali fenomeni di congestione lungo la rete. Tuttavia l'aumento dell'offerta e della capacità stradale riducono il costo generalizzato di viaggio ed attirano viaggi da altri percorsi e da altri modi, andando progressivamente a saturare la nuova capacità introdotta. Inoltre, a seconda del contesto, l'aumento dell'offerta stradale può

fungere da stimolo per lo *sprawl* urbano. Oltre a ciò, le infrastrutture determinano una frammentazione del territorio, producendo impatti rilevanti sugli ecosistemi e sulla biodiversità, in particolare laddove sono intersecati corridoi della Rete Ecologica, oltre all'occupazione di suolo libero, all'incremento del rumore, all'impatto sul paesaggio.

Per quanto riguarda il trasporto aereo, infine, occorre rimarcare gli effetti ambientali ad esso connessi, in primo luogo le emissioni di inquinanti e di gas climalteranti in atmosfera. Gli aeroporti hanno inoltre un ruolo significativo nella produzione di emissioni sonore e di interferenza sulla biodiversità.

b) sorgenti stazionarie e uso razionale dell'energia

Le fonti energetiche rinnovabili (solare termico, fotovoltaico, eolico, geotermia, ...), a causa della riduzione delle riserve di combustibili fossili, assumono sempre più un ruolo fondamentale della produzione energetica a livello mondiale. Esse hanno numerosi vantaggi, tra cui quello di essere inesauribili e di avere impatto ambientale nullo rispetto alla produzione di gas serra e di scorie da smaltire. In molti casi a questi vantaggi si aggiunge quello di principale interesse per il PRIA: la totale assenza di emissioni di inquinanti, eccezion fatta per il biometano, ma soprattutto per le biomasse.

L'utilizzo delle biomasse per scopi energetici sta ricevendo negli ultimi anni una spinta dovuta alla loro *carbon neutrality*. Gli effetti positivi per contrastare il cambiamento climatico si scontrano però con quelli estremamente negativi che la combustione di biomasse può produrre sulla qualità dell'aria. Secondo le stime di INEMAR infatti, la combustione delle biomasse è responsabile di circa il 45% del PM₁₀ primario totale emesso in Lombardia, come di percentuali non trascurabili, tra il 5 e il 10%, delle emissioni totali di COV, SO₂ e NO_x. Il PRIA dunque, in coerenza con i propri obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria, non promuove la diffusione della combustione delle biomasse, ma cerca di creare i presupposti perché questo avvenga minimizzando le emissioni di PM₁₀. Attenzione va posta anche alla distanza di approvvigionamento: scegliendo bacini di fornitura lontani si rischia di vanificare gli effetti ambientali positivi e il risparmio energetico conseguito a causa dell'impatto ambientale ed economico elevato dovuto al trasporto con mezzi pesanti. Qualora la biomassa da ardere provenga da scarti aziendali di segherie o falegnamerie, o da tagli e potature, si avrebbe un ulteriore vantaggio ambientale in termini di riuso delle materie di scarto, e quindi di allungamento del ciclo di vita della materia prima, oltre che la riduzione dei rifiuti.

Il biometano è una fonte rinnovabile di energia elettrica e termica, prodotta attraverso un processo di digestione anaerobica, che può essere alimentato con diversi materiali della filiera agro-industriale, come colture energetiche dedicate, residui colturali o alimentari, liquami e letami degli allevamenti zootecnici, frazione organica dei rifiuti urbani, fanghi di depurazione ecc. Il biometano può sostanzialmente essere accostato al metano in termini di emissioni inquinanti in atmosfera generati dalla sua combustione.

Qualora per la produzione di biometano siano utilizzati i rifiuti organici, il trattamento biologico si pone come validissima alternativa alla collocazione in discarica del rifiuto stesso o alla sua termoutilizzazione. Il residuo della digestione anaerobica (digestato) è un fertilizzante organico che, se prodotto in impianti adeguati e con tecniche corrette per il controllo dei bilanci di massa, risulta stabilizzato, inodore e provvisto di tutti gli elementi nutritivi utili alla crescita delle piante; può inoltre consentire la parziale o totale eliminazione dei concimi chimici di sintesi. I processi di trasformazione dei reflui risultano decisamente complessi e, per raggiungere i benefici indicati, devono essere eseguiti in maniera ottimale in impianti adeguati. E' dunque preferibile un'equilibrata pianificazione e progettazione di impianti "consortili" di medie/grandi dimensioni, piuttosto che lasciare ad ogni singola azienda agricola la gestione di un processo così complesso. La realizzazione di impianti di medie/grandi dimensioni presenta tuttavia un potenziale effetto negativo, in termini di inserimento paesaggistico.

Un impianto fotovoltaico ha un'"aspettativa di vita" di 20-25 anni e la buona resistenza agli agenti atmosferici implica una bassa necessità di manutenzione. Lo smaltimento a fine vita

non pone particolari problemi. Oltre il 90% dei pannelli fotovoltaici è riciclabile: silicio, vetro e alluminio vengono riutilizzati come materie prime secondarie, riducendo il fabbisogno energetico necessario per i materiali vergini. Il decreto interministeriale del 5 maggio 2011 (Quarto Conto Energia) prevede che dal 30 giugno 2012 tutti i proprietari di impianti fotovoltaici aderiscano ad un consorzio che assicuri il recupero dei moduli a fine vita.

Sia il solare termico che quello fotovoltaico, laddove gli impianti sono installati sui tetti degli edifici, possono essere accompagnati da un problema di inserimento paesaggistico, soprattutto se localizzati in aree ad elevata sensibilità paesistica. Un'importante sinergia che si è sviluppata negli ultimi anni, grazie a degli incentivi nazionali, consiste nell'installazione di pannelli fotovoltaici e nella contestuale rimozione delle coperture contenenti amianto. Nel caso degli impianti fotovoltaici a grande scala, i punti di attenzione riguardano soprattutto quelli realizzati a terra (attualmente il 16% della potenza installata in Lombardia viene infatti localizzata a terra, su terreni agricoli e/o naturali), che comportano il rischio di banalizzazione del paesaggio degli spazi aperti e, a seconda delle tecniche costruttive, possono provocare la diminuzione della sostanza organica nei suoli, l'erosione, la compattazione e la perdita di fertilità e di biodiversità dei terreni. È dunque opportuno, in fase di installazione, adottare criteri che consentano almeno parzialmente l'areazione, l'insolazione e la ricezione diretta delle precipitazioni atmosferiche al suolo, per conservare uno strato vegetativo adeguato al mantenimento dello stato naturale del terreno.

La produzione di **energia idroelettrica** è una risorsa in territori agricoli e montani, che può essere sfruttata sia recuperando strutture esistenti lungo i fiumi, sia realizzando salti e interventi di limitate proporzioni nell'ambito dei bacini idrografici. In alcuni casi la realizzazione di tali impianti comporta una sistemazione idraulica che può portare benefici al corso d'acqua. In generale, tuttavia, tali interventi comportano un'alterazione del regime dei torrenti, determinando infatti una variazione di portata tra il punto di prelievo e quello di restituzione. Per contenere questo problema è necessario garantire il Deflusso Minimo Vitale e, in corrispondenza delle opere di sbarramento, realizzare opere infrastrutturali apposite che aiutano l'ittiofauna nella risalita dei corsi d'acqua.

L'energia geotermica a bassa temperatura/entalpia (utilizzata per far funzionare le **pompe di calore a sonda geotermica**) permette il riscaldamento e il raffrescamento autonomo degli edifici civili, in luogo dell'utilizzo di caldaie e gruppi frigo tradizionali. Particolare attenzione deve essere posta in fase di realizzazione, poiché la perforazione per il posizionamento della sonda attraverso strati impermeabili, se non attentamente eseguita, può mettere in comunicazione diversi acquiferi separati con caratteristiche qualitative differenti, con rischio di inquinamento o comunque di alterazione delle caratteristiche chimiche e qualitative della falda. In fase di esercizio, nei sistemi che prevedono la reimmissione di acqua in falda (sistemi aperti), laddove la risorsa idrica sia restituita alla sorgente ad una temperatura non adeguata, c'è poi l'aspetto relativo al possibile inquinamento termico delle acque. Ancora per la fase di esercizio, occorre prevenire il rischio di perdite di fluidi termovettori, onde evitare ripercussioni negative, specie sulle falde potabili.

Il settore degli impianti di **riscaldamento domestico** rappresenta la principale fonte regionale di PM10 primario, una delle principali emergenze rilevate sulla qualità dell'aria; interventi in questo settore, in particolare in relazione all'utilizzo della **legna**, appaiono dunque di grande interesse per il PRIA.

La sostituzione degli attuali sistemi di riscaldamento con tecnologie più moderne ed efficienti, così come l'installazione di termoregolatori e contabilizzatori, comporta costi iniziali significativi per i cittadini; per favorire la diffusione di questa pratica risulta importante un'attività di comunicazione, che faccia comprendere le reali possibilità di risparmio energetico e quindi anche economico sul lungo periodo, nonché la garanzia di un miglior comfort ambientale all'interno delle abitazioni.

Nel caso del **teleriscaldamento** l'aggregazione della domanda termica permette di utilizzare, nella centrale di produzione, le tecnologie più efficienti ed efficaci nell'abbattimento degli inquinanti, in ragione dell'esistenza di un'unica fonte emissiva.

La **riqualificazione energetica** degli edifici esistenti, così come l'imposizione di elevate

prestazioni per gli edifici nuovi, consentono di ridurre le emissioni generate dagli impianti di produzione di calore domestico.

Tali interventi riguardano un settore che ha grosse potenzialità di riduzione delle emissioni, in particolare per quanto riguarda il PM10 primario. Gli interventi di riqualificazione possono risultare positivi anche dal punto di vista paesaggistico, nel caso in cui migliorino il valore estetico degli edifici degradati e, del consumo di suolo, migliorando la dotazione edilizia esistente e riducendo la necessità di nuova edificazione.

Le azioni di **sostituzione di apparecchiature domestiche e pubbliche con tecnologie a ridotto consumo energetico** consentono di ridurre le emissioni generate dal settore della produzione di energia elettrica. Questo comparto in Lombardia, secondo i dati INEMAR, non appare uno dei maggiori responsabili delle emissioni in atmosfera, anche grazie alla sempre crescente quota di produzioni da fonti pulite, fatta eccezione per quote non trascurabili di emissioni di NOX ed SO2 (rispettivamente 5% e 7,6% delle emissioni totali regionali). La sostituzione degli elettrodomestici più vetusti con quelli di miglior classe energetica permette di ridurre notevolmente i consumi energetici, come anche il rinnovo dell'illuminazione pubblica, per la quale vanno valutate con attenzione le varie tecnologie disponibili, in considerazione del costo di investimento iniziale e, soprattutto, delle prospettive di risparmio economico negli anni successivi. Queste azioni determineranno un'accelerazione delle produzioni di rifiuti elettronici, ragione per cui sarà necessario porre particolare attenzione alla raccolta delle apparecchiature dismesse e alla attivazione della filiera del recupero di materia, prima di procedere al recupero energetico o alla destinazione in discarica.

La riduzione dei consumi di elettricità da parte dei **motori elettrici** utilizzati nel comparto industriale sarà legata ai sistemi di produzione di energia elettrica che, attualmente, secondo l'inventario INEMAR, emettono quote significative di NOX, 5,0%, e di SO2, 7,6%, rispetto alle emissioni complessive in Lombardia.

Allo stesso modo, l'**efficientamento energetico nel settore terziario** andrà a ridurre i consumi di energia elettrica, e quindi a ridurre le emissioni generate dai sistemi di produzione. L'unico impatto ambientale cui si dovrà porre attenzione in fase di attuazione è il corretto smaltimento delle apparecchiature vetuste sostituite. L'ammodernamento di motori e apparecchiature di lavoro deve essere associato a criteri di scelta delle tecnologie che si basino, oltre che sull'efficienza energetica, anche sulla salubrità, l'attenzione all'impatto acustico e la sicurezza per i lavoratori.

L'applicazione di migliori standard tecnologici nelle **attività industriali**, oltre ad avere benefici sulla qualità dell'aria, consente di efficientare i processi riducendo l'impiego di risorse energetiche. Impianti moderni, realizzati secondo le migliori tecnologie disponibili, consentono inoltre di migliorare gli standard di sicurezza e di confort per i lavoratori che si trovano ad operare a contatto con i macchinari e di ridurre l'impatto acustico.

Gli impianti interessati dalla implementazione della "rete SME" riguardano la produzione di energia, gli inceneritori di rifiuti urbani, le vetrerie e i cementifici, settori che emettono percentuali significative di SO2 ed NOX. Pur non operando modifiche dirette agli impianti emissivi, questa azione consentirà un **monitoraggio** molto accurato delle **prestazioni ambientali** di numerosi impianti, consentendo un migliore controllo dei casi limite e la produzione di statistiche utili alla migliore comprensione dei fenomeni associati all'inquinamento atmosferico.

Il settore dell'**incenerimento** dei rifiuti, secondo le stime di INEMAR, non rappresenta una delle fonti emissive principali in Lombardia. Restano tuttavia incertezze anche nel mondo scientifico sull'entità e la pericolosità di altri inquinanti emessi, quali diossine e nano polveri. Risulta importante considerare l'effettiva opportunità di realizzazione di nuovi impianti di incenerimento sulla base dei trend di produzione di rifiuti all'interno dei confini regionali e sulla capacità di incenerimento da parte degli impianti attualmente presenti in Lombardia. In particolare, qualora si verificasse una capacità ricettiva degli impianti esistenti adeguata agli scenari futuri di produzione, andrebbe preferita la realizzazione di nuovi impianti moderni, a ridottissime emissioni, solo se associata alla dismissione di impianti vetusti. Lo sviluppo dell'incenerimento dei rifiuti non dovrebbe, in generale, essere inteso quale soluzione che

distolga l'attenzione dalle politiche di prevenzione della produzione dei rifiuti (eco design, riduzione imballaggi,...) e di sviluppo delle filiere di riutilizzo, raccolta differenziata e riciclo.

Il **recupero e il riciclaggio degli "end of waste"** permette di riutilizzare materie prime che altrimenti andrebbero ricavate con processi produttivi altamente energivori e con relative emissioni di inquinanti in atmosfera. Anche il progetto "Olii vegetali", pur rappresentando solo una sperimentazione su piccola scala, risulta significativo dal punto di vista ambientale, in quanto intende ridurre gli sversamenti di olii vegetali esausti nei collettori idrici e/o nel suolo, per meglio destinarli al recupero energetico. Dal punto di vista della qualità dell'aria, l'utilizzo degli olii vegetali, opportunamente trattati, come combustibili per il trasporto, non rappresentano una delle migliori soluzioni; va tuttavia sottolineato il beneficio per i comparti idrici sotterranei e di superficie e per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.

Le **macchine operatrici**, ovvero macchinari dotati di motore a combustione utilizzati in contesti agricoli e/o nei cantieri, sono indicate dall'inventario INEMAR come fonti non trascurabili di PM10 e, in particolare, di NOX. Risulta dunque corretto intraprendere azioni di rinnovamento dei macchinari e di adozione di tecnologie più pulite così come avviene per tutti i mezzi di trasporto e i macchinari industriali.

Infine, il comparto delle **cave** è responsabile di circa l'1% delle emissioni di PM10 primario regionale. Un'azione in questo settore può avere dunque un effetto complessivo limitato ma particolarmente significativo per alcune realtà territoriali locali. Un ragionamento analogo vale per le emissioni di polveri nei cantieri e per le combustioni all'aperto nei cantieri.

c) attività agricole e forestali

Il settore agricolo ha un ruolo importante nella produzione di emissioni inquinanti e climalteranti in atmosfera: le attività zootecniche sono responsabili pressoché della totalità delle emissioni di ammoniaca (NH₃), che interferiscono sia con i processi di acidificazione sia con la formazione secondaria del particolato atmosferico, e di gran parte delle emissioni di metano (CH₄) e protossido d'azoto (N₂O).

Interventi specifici rivolti in particolare al settore zootecnico, ma anche pratiche agricole a basso impatto e produzione di energia da fonte rinnovabile, possono limitare le emissioni di inquinanti e di gas climalteranti in atmosfera alla gestione corretta dei reflui. Inoltre specifici interventi nei settori agricolo e forestale possono contribuire ad accumulare carbonio e quindi mitigare i cambiamenti climatici.

Il **contenimento delle emissioni di ammoniaca** nel settore zootecnico si affronta a partire da una corretta gestione degli effluenti di allevamento, che non può prescindere da una buona gestione in fase di produzione e stoccaggio. Tali reflui possono poi essere ulteriormente valorizzati se convogliati, ad esempio, in impianti di produzione di energia rinnovabile a biogas e successivamente distribuiti con tecniche opportune sul terreno; in termini di bilancio, si ottiene il ricircolo della sostanza organica e dei nutrienti in essi contenuti, con effetti finali ammendanti sul terreno e fertilizzanti sulle colture e un miglioramento della produttività dei terreni.

Rispetto allo stoccaggio degli effluenti, secondo quanto stimato da ERSAF, la copertura delle vasche permette una riduzione delle emissioni di azoto variabile in relazione alla soluzione adottata.

La digestione anaerobica sembra essere la soluzione reale per ottimizzare la gestione dei reflui zootecnici in chiave di sostenibilità ambientale, sia in quanto si determina una significativa riduzione del loro impatto ambientale, sia considerando il vantaggio di permettere la sostituzione dei concimi di sintesi. Pur tuttavia, se non si esegue un corretto bilancio di massa che tenga conto della provenienza, della composizione e delle condizioni di stoccaggio dell'effluente da allevamento introdotto, in termini emissivi è necessario introdurre sistemi di abbattimento dell'azoto (ad es. impianti di strippaggio a caldo dell'ammoniaca, sistemi chimico fisici, osmosi inversa) per contenere le emissioni di ammoniaca e di gas climalteranti potenzialmente provocate dagli output del processo.

La digestione anaerobica, a partire dai reflui zootecnici, produce biogas attraverso un processo di degradazione della sostanza organica presente negli effluenti a opera di

microorganismi in carenza di ossigeno; tale produzione di biogas consente di ottenere una miscela di metano e anidride carbonica che può essere utilizzata per azionare un cogeneratore, producendo energia elettrica e termica, o per alimentare un bruciatore e produrre acqua calda o vapore; l'energia elettrica prodotta può essere utilizzata per alimentare un impianto di abbattimento dell'azoto necessario a contenere le emissioni ammoniacali in atmosfera.

L'aspetto potenzialmente negativo rispetto alla realizzazione di questo tipo di impianti è quello relativo al consumo di suolo libero e all'impatto sul paesaggio rurale, in quanto tali impianti sono in genere collocati in aree a vocazione agricola. D'altra parte, l'incremento della taglia, legata alla dimensione degli impianti, può determinare una maggior efficienza in termini di produzione di energia e riduzione di emissioni, e richiede un maggior controllo del bilancio tra input e output. Da tenere in considerazione la concentrazione di ammoniaca in atmosfera che si realizza presso gli impianti, nonché la presenza di odori.

Tra le tecniche di spandimento efficaci nella riduzione delle emissioni ammoniacali esistono procedure, quali l'interramento immediato e l'iniezione dei reflui, che favoriscono la riduzione delle emissioni in atmosfera di ammoniaca e odori, permettendo nel contempo di non disperdere in aria l'azoto contenuto nei liquami, che potrà essere così convenientemente utilizzato dalle specie vegetali coltivate.

L'interramento o l'iniezione del liquame è ottimale se avviene nei periodi di massimo assorbimento delle colture ovvero in pre-semina e in post-raccolta. Sono ad ogni modo da evitare i sistemi di distribuzione ad alta pressione, per gli elevati rischi di volatilizzazione, e l'iniezione profonda, che può causare perdite di azoto per lisciviazione nelle acque e nel suolo. La presenza del sistema di interramento permette anche di abbinare alla distribuzione del liquame una lavorazione del terreno, con riduzione di emissioni prodotte dai macchinari agricoli coinvolti e scongiurata polverizzazione del liquido.

La fertirrigazione consiste nella distribuzione di concimi insieme all'acqua di irrigazione; grazie ad essa, l'applicazione dei fertilizzanti è localizzata e interessa lo spessore di terreno effettivamente esplorato dagli apparati radicali delle colture. Inoltre la somministrazione attraverso l'impianto di irrigazione permette di dosare gradualmente i fertilizzanti, a seconda dell'effettivo bisogno delle colture in base alla fase di sviluppo, e permette di distribuirli uniformemente in campo. Queste caratteristiche fanno in modo che la quantità di fertilizzanti distribuiti con questa tecnica sia inferiore a quella usata con tecniche tradizionali, in quanto si riducono le quantità disperse per lisciviazione o scorrimento superficiale, con benefici anche per la qualità delle acque e dei suoli. La fertirrigazione permette di eliminare la distribuzione meccanica dei concimi, risparmiando il carburante necessario ai macchinari spandiconcimi ed evitando quindi le conseguenti emissioni in atmosfera nonché riducendo il calpestamento del terreno con le macchine agricole. Per quanto riguarda i consumi idrici, possono verificarsi interventi di irrigazione non strettamente necessari, ma effettuati a sola funzione concimante. Una corretta gestione delle modalità di fertilizzazione permette non solo di ridurre le emissioni di ammoniaca in atmosfera, ma anche di limitare l'apporto di sostanze potenzialmente inquinanti per le acque e il suolo, grazie al contenimento del percolamento nel terreno e della lisciviazione, ed i conseguenti fenomeni di eutrofizzazione e acidificazione delle acque.

Poiché il digestato, a seguito delle profonde modificazioni chimico-biologiche che avvengono durante la digestione anaerobica, assume spiccate proprietà fertilizzanti, può sostituire totalmente o parzialmente i fertilizzanti chimici se utilizzato secondo le corrette pratiche agronomiche di distribuzione (sia per quanto riguarda le modalità che i periodi); l'impiego del digestato in agricoltura rispetto all'effluente di allevamento tal quale offre inoltre la possibilità di una forte riduzione degli impatti potenziali derivanti dall'attività agricola intensiva, in particolare previene l'emissione di gas climalteranti quali anidride carbonica, metano e protossido di azoto e contribuisce al controllo dell'emissione di ammoniaca.

Le misure per la produzione di energia da fonte rinnovabile, in generale, hanno effetti positivi sul clima perché l'incremento di produzione di energia rinnovabile, sia per autoconsumo, sia per vendita, riduce il consumo di fonti fossili e pertanto le emissioni di gas

serra. È necessario però fare dei distinguo.

In particolare, l'utilizzo delle biomasse per scopi energetici sta ricevendo negli ultimi anni una spinta dovuta alla loro *carbon neutrality*. Le biomasse, infatti, provenendo da reazioni fotosintetiche, rilasciano durante la combustione una quantità di CO₂ equivalente a quella assorbita dalla pianta durante il suo accrescimento. Tuttavia esistono anche impatti potenzialmente negativi nel caso in cui la produzione di biomasse a scopi energetici derivi da una coltura intensiva. Negli ultimi anni, peraltro, si osserva uno sviluppo di queste colture energetiche, azione che sta comportando modificazioni dei paesaggi rurali tradizionali lombardi e che potrebbe generare un potenziale conflitto tra le produzioni *food* e le produzioni *no food*.

Rispetto al tema della produzione di biogas a partire dagli effluenti da allevamento, valgono le considerazioni sulla digestione anaerobica evidenziate in precedenza.

Per quanto riguarda le pompe di calore, i potenziali impatti sono indotti indirettamente da possibili effetti sulla qualità delle acque: in fase di installazione, la perforazione per il posizionamento delle sonde attraverso strati impermeabili, se non attentamente eseguita, può mettere in comunicazione diversi acquiferi separati con caratteristiche qualitative differenti, con rischio di inquinamento o comunque di alterazione delle caratteristiche chimiche e qualitative della falda. In fase di esercizio, nei sistemi che prevedono la reimmissione di acqua in falda (sistemi aperti), laddove la risorsa idrica sia restituita alla sorgente ad una temperatura non adeguata, è possibile l'inquinamento termico delle acque. Inoltre in fase di esercizio occorre prevenire il rischio di perdite di fluidi termovettori.

Riguardo agli impianti solari fotovoltaici e termici, potenziali impatti sono legati, nella loro installazione a terra, rispetto al consumo di suolo agricolo e all'impatto sul paesaggio rurale. La loro localizzazione deve pertanto essere valutata anche in base al contesto in cui si inseriscono.

Per quanto concerne le numerose **misure a sostegno di pratiche agricole a basso impatto ambientale**, quali ad esempio l'agricoltura conservativa e biologica, la semina su sodo e la minima lavorazione, il mantenimento dei residui colturali in loco, la copertura del suolo nel periodo autunno-invernale (*cover crops*), la conversione di seminativi in prati e la razionalizzazione dell'utilizzo dei fertilizzanti somministrati alle coltivazioni, tali pratiche sono sostanzialmente tutte positive dal punto di vista ambientale, in quanto riducono gli input chimici (quindi l'inquinamento del suolo e delle acque), limitano i trattamenti fisici sul terreno e il compattamento (favorendo il mantenimento della sostanza organica dei suoli con incremento della fertilità), mantengono la copertura dei suoli, riducendone così l'erosione, e concorrono all'aumento della biodiversità in aree agricole. Rispetto alla qualità dell'aria, infine, hanno effetti positivi in termini di contenimento delle emissioni di gas climalteranti e di mantenimento della sostanza organica nei suoli. I trattori, in particolare, costituiscono la fonte principale di inquinamento nel settore off-road e sebbene le loro emissioni siano diminuite con l'introduzione delle prescrizioni in materia di gas di scarico, vi è ancora necessità d'intervento per quanto attiene alla fuliggine da diesel. Oltre ad adottare pratiche di minima lavorazione che limitano il passaggio sui campi dei mezzi e a sostenere il rinnovo del parco macchine, si potrebbe incentivare il post-equipaggiamento dei trattori con filtri antiparticolato. Con riferimento alle **misure di forestazione e arboricoltura**, appare evidente come, in generale, interventi che garantiscono una fissazione costante e duratura nel tempo, quali la creazione di boschi permanenti, l'arboricoltura a ciclo lungo, la pioppicoltura e la gestione forestale, offrono un contributo rilevante ai serbatoi di carbonio locali. La coltivazione del pioppo in Lombardia interessa circa 34.000 ettari con un contributo non irrilevante nel sequestro della CO₂. Tuttavia, come per tutti gli accumulatori di carbonio forestali, il comparto pioppicolo risente fortemente del problema della non permanenza del servizio apportato. Se da un lato questo può essere in parte limitato dalla pioppicoltura tradizionale con un ciclo di vita relativamente lungo, dall'altro, per quanto riguarda gli impianti a ciclo breve, non appena la biomassa è utilizzata come combustibile, si ha un ritorno immediato in atmosfera della CO₂ immagazzinata. Da evidenziare che l'aumento delle superfici forestate in aree fortemente urbanizzate, oltre ad aumentare le quantità di carbonio immagazzinate,

contribuisce anche, attraverso la multifunzionalità dell'ecosistema bosco, alla depurazione dell'atmosfera, a migliorare il paesaggio, al mantenimento di condizioni ambientali equilibrate e fornisce servizi ecosistemici per la popolazione locale.

Tra le misure individuate, il PRIA sottolinea l'importanza di garantire la piena attuazione delle compensazioni forestali in caso di trasformazione del bosco, ai sensi della normativa regionale, azione particolarmente significativa nei territori di pianura, dove la compensazione prevede la costituzione di nuovi boschi con superficie almeno doppia rispetto a quella trasformata, limitando quindi il consumo di suolo. Inoltre le aree naturali, sempre più scarse in aree di pianura, sono percepite favorevolmente dalla popolazione e forniscono un ambiente per lo svago, un polmone verde per le città che influisce anche sul microclima e riconosciuto come elemento di diversificazione del paesaggio.

La realizzazione di strutture vegetali lineari permette la creazione di elementi di differenziazione del paesaggio rurale molto significativi dal punto di vista ecologico, in quanto corridoi fondamentali per gli spostamenti e le migrazioni della fauna e della microfauna tra diverse aree e luoghi di rifugio e di riproduzione. Inoltre la presenza di siepi, filari e fasce tampone boscate in ambito agricolo, grazie all'azione fitodepurante sui percolati dei campi coltivati, abbate i quantitativi di nutrienti e di metalli pesanti che si riversano nei corsi d'acqua. Il cosiddetto effetto tampone è più significativo laddove queste strutture vegetali sono localizzate vicino ai corpi idrici. Oltre a ciò possono avere effetto di frangivento, con impatti positivi nella riduzione dell'erosione dei terreni. Per la realizzazione di strutture vegetali lineari devono essere utilizzate specie autoctone e differenziate tra loro per specie, età e dimensione. Per generare un effetto consistente di connessione, la struttura deve avere uno spessore adeguato ed essere in continuità con gli impianti esistenti. Deve essere inoltre favorito il mantenimento di siepi storiche e a supporto del disegno della tessitura agraria. Inoltre esse concorrono alla Rete Ecologica Regionale.

Obiettivo dell'attuazione della Rete Ecologica Regionale è la ricostruzione di reti ecologiche multifunzionali, che comprendano l'intero ecosistema di area vasta e siano in grado di rapportarsi con il complesso delle politiche di governo del territorio e dell'ambiente (agricoltura, attività estrattive, insediamenti, ecc.). I servizi ambientali realizzati (produzione di *stock* e *sink* per il carbonio, intervento sui flussi di aria contaminata in ambito urbano o perturbano, intervento sulle masse d'aria presenti negli insediamenti abitati in modo da svolgere funzioni di tamponamento del microclima) hanno effetti positivi diretti sull'aria e sul clima, nonché sulla biodiversità e sulla salute umana.

Infine, con riferimento al Patto per la filiera bosco-legno-energia, obiettivo dello strumento è realizzare una politica a favore dei boschi lombardi, così da raggiungere una conduzione attenta e strutturata del patrimonio forestale, in grado di moltiplicare sia i valori economici, sia quelli naturalistici, di tutela idrogeologica e di fruizione per i cittadini. Tale azione mostra di avere notevoli impatti positivi in termini di abbattimento delle emissioni per i seguenti motivi: i boschi ben gestiti sono depositi di carbonio efficienti, in quanto gli alberi giovani nella fase di sviluppo assorbono più carbonio rispetto agli alberi più vecchi; il mantenimento di spazi aperti è molto importante, in quanto sono bacini particolarmente ricchi di biodiversità, perché interrompono la continuità del bosco creando diversità di habitat; si riducono le emissioni di polveri grazie alla sottrazione di mezzi su strada che trasportano legname e dal fatto che si incentiverà l'utilizzo di legna di provenienza locale come materia da opera o da costruzione invece che da ardere; l'utilizzo di biomassa a scopi energetici avverrà in impianti di media/grossa taglia dove è garantita la presenza di filtri per l'abbattimento degli inquinanti e delle polveri. Effetti positivi ma indiretti, inoltre, si avranno nel momento in cui, laddove la filiera è locale, si contribuisce anche a favorire una migliore percezione delle comunità del proprio territorio e dell'importanza di prendersene cura. Tale filiera può indurre inoltre lo sviluppo economico e favorire l'occupazione, aprendo nuove opportunità di *business* che possono contrastare il fenomeno diffuso di abbandono di territori montani.

Successivamente, il Rapporto Ambientale analizza brevemente gli effetti dell'inquinamento atmosferico su salute umana, ecosistemi e vegetazione, patrimonio architettonico e

monumentale, di seguito riportati.

Dal punto di vista dell'impatto sulla **salute umana**, il Piano riconosce il contributo dell'inquinamento atmosferico allo sviluppo di diverse patologie, relative in particolare all'apparato respiratorio e cardiovascolare. Gli effetti osservati sono di tipo sia acuto che cronico; l'inquinamento dell'aria risulta uno dei problemi più rilevanti per la salute della popolazione residente nelle aree urbane.

Una contestualizzazione alla situazione lombarda è stata affrontata nell'ambito del progetto ESSIA "*Effetti Sulla Salute dell'Inquinamento Atmosferico*", che Regione Lombardia ha promosso con Università degli Studi di Milano – Dipartimento di Medicina del Lavoro e IRCCS Fondazione Ca' Granda. Il progetto ha in particolare indagato la stima della mortalità e morbosità imputabile agli inquinanti atmosferici in Lombardia, giungendo a fornire il numero presunto di decessi e di ricoveri aggiuntivi dovuti all'inquinamento atmosferico e quindi prevenibili con il suo abbattimento sotto una determinata soglia di concentrazione. Sia il tasso di mortalità che quello di morbosità diminuirebbe significativamente, com'è presumibile, nel caso di rientro dei livelli di inquinamento nei limiti previsti dalla normativa; tuttavia, anche nel caso di una diminuzione non così massiccia (-20%) dei livelli di inquinanti si registrerebbe un immediato e notevole beneficio in termini di ricoveri ospedalieri e di morti premature evitate.

Diversi sono poi gli impatti dell'inquinamento atmosferico su **ecosistemi e vegetazione**. L'inquinamento dell'aria ha infatti l'effetto di interferire con i processi di respirazione e fotosintesi delle piante. Inoltre, gli inquinanti atmosferici possono ricadere al suolo tramite le precipitazioni, andando ad alterare la qualità dei terreni e delle acque superficiali e sotterranee. In particolare, il fenomeno delle piogge acide ha ripercussioni sulle foglie, nelle quali gli inquinanti si possono accumulare in concentrazioni tossiche; gli inquinanti acidi sono poi assorbiti dal terreno, causando la riduzione dell'apporto dei nutrienti e favorendo l'indebolimento delle piante. Anche lo smog fotochimico ha impatti significativi sui vegetali, determinando la diminuzione della produttività agricola, sia come resa che come qualità dei prodotti.

Infine, l'inquinamento atmosferico può essere causa di deterioramento del **patrimonio architettonico e monumentale**, producendo alterazione cromatica delle superfici esposte ed erosione dei materiali lapidei, in particolare di quelli con matrice calcarea. Lo studio del fenomeno è reso complesso dalle difficoltà nel separare i contributi dei vari agenti di degrado, poiché nessun fattore agisce singolarmente, ma in maniera combinata di altri inquinanti e in modo anche dipendente dalle caratteristiche topografiche e dalle condizioni meteorologiche.

d) valutazione complessiva per macrosettori di PRIA

Le misure per il comparto **trasporti e mobilità** avranno complessivamente un impatto positivo sulla componente aria. Si sottolineano tuttavia alcuni elementi di attenzione, connessi generalmente alla modalità implementativa delle misure stesse.

Dal punto di vista della CO₂ equivalente, privilegiare le automobili a metano e GPL può sicuramente portare ad una diminuzione delle emissioni climalteranti. Anche dal punto di vista del particolato primario, GPL e metano rappresentano una soluzione migliore di diesel e benzina. È necessario ricordare che il GPL assicura risparmi emissivi soprattutto rispetto alle motorizzazioni diesel, mentre i valori di emissione sono confrontabili rispetto alla benzina. Pertanto, l'efficacia degli incentivi dipenderà da quante auto diesel saranno sostituite o meglio trasformate in auto a GPL.

Sul breve-medio periodo la motorizzazione a metano può risultare una strategia efficace per il contenimento delle emissioni, assicurando un minore contributo emissivo ad un prezzo al consumo inferiore; inoltre, la struttura distributiva non ha bisogno di autopompe, come avviene per i carburanti tradizionali. In questo senso l'installazione di nuovi impianti a metano e promozione della modalità *selfservice* sono interventi coerenti. Ad ogni modo, l'aumento della motorizzazione GPL e metano dovrà svolgersi più rapidamente di quanto sia avvenuto finora ed essere rafforzata dalla parallela promozione delle energie rinnovabili, in modo da

facilitare la diffusione della trazione elettrica.

Un altro elemento di attenzione riguarda i provvedimenti legati alle ZTL: l'istituzione di zone a traffico limitato, dal punto di vista della qualità dell'aria, è efficace qualora implichi un cambiamento modale negli spostamenti e pertanto deve essere accompagnata da un miglioramento dell'offerta di trasporto pubblico. In caso contrario, i fenomeni di congestione possono essere rimossi localmente ma realizzarsi al cordone o in ingresso al centro abitato. In merito alla mobilità ciclistica, ogni intervento migliorativo in ambito urbano non può prescindere dall'aumento delle condizioni di sicurezza per i ciclisti e per il loro mezzo, perseguibile sia dal punto di vista progettuale (percorsi protetti) ma soprattutto diminuendo il numero di auto per le strade: il *car sharing*, in questo senso, può rappresentare un intervento sinergico.

Le misure per il settore **energia** vanno ad intervenire sui settori responsabili delle emissioni più critiche, senza trascurare alcuno significativo. Vengono qui sottolineati alcuni elementi di potenziale miglioramento dell'insieme delle misure energetiche.

In prospettiva è opportuno valutare l'inclusione di analisi in relazioni ad altri inquinanti, quali il *black carbon*, le diossine e le nano polveri, rilevanti soprattutto in casi di inquinamento localizzato.

Per quanto riguarda l'effettiva efficacia delle misure, essa dipenderà in particolare dalla risposta che riceveranno tra i diversi attori dei settori interessati, siano essi cittadini che operatori (produttori e venditori di impianti, costruttori edili, ...).

Nel settore energia, la criticità principale è costituita dalle emissioni di PM10 primario, prevalentemente generato dal settore civile, nel cui ambito la combustione della legna rappresenta oltre il 40% delle emissioni.

Il PRIA interviene con un insieme di misure che intendono limitare e regolamentare l'uso delle biomasse, oltre a promuoverne la diffusione di impianti di combustione che ne riducano le emissioni. Queste azioni determinano oltre il 90% della riduzione delle emissioni complessive di PM10 previste dalla realizzazione delle misure energetiche del PRIA.

Tutte le altre misure energetiche contribuiscono con basse percentuali alla riduzione delle emissioni di PM10. Secondo l'inventario INEMAR, le attività afferenti al settore energia e industria, esclusa la combustione di biomasse per il riscaldamento domestico, contribuiscono per il 17% delle emissioni complessive regionali, per cui una valutazione sulla eventualità di un intervento più significativo in questo campo sarebbe auspicabile.

Anche per quanto riguarda la riduzione dei COV le azioni del settore energia che determinano le maggiori riduzioni di emissione sono quelle relative alle biomasse. Un intervento più consistente potrebbe riguardare i settori industriali che utilizzano i solventi (per lo sgrassaggio e la pulitura) e che commercializzano prodotti contenenti solventi. Ad esempio, i prodotti per uso domestico contenenti solventi risultano un significativo comparto di emissione di COV, sul quale si potrebbe in futuro intervenire, non solo a livello regolamentativo, ma anche finanziando la ricerca e lo sviluppo a basso impatto.

Vi sono poi all'interno del PRIA misure che non intervengono direttamente per migliorare la qualità dell'aria, come ad esempio quella relativa al riutilizzo degli olii vegetali e la produzione del biometano.

Queste azioni non hanno infatti come obiettivo primario il miglioramento della qualità dell'aria, ma discendono da obiettivi legati al contrasto ai cambiamenti climatici. Ad esempio, il settore di produzione di energia elettrica risulta poco impattante dal punto di vista della qualità dell'aria nel contesto regionale, per cui le azioni di efficientamento dei consumi di energia elettrica determinano contributi poco rilevanti al raggiungimento degli obiettivi del PRIA.

Le misure del PRIA individuate per **agricoltura e foreste** hanno il duplice effetto di contenere le emissioni in atmosfera di inquinanti e di gas a effetto serra. Rispetto agli effetti sulla qualità dell'aria, le misure maggiormente significative per contenere le emissioni sono le azioni di tipo gestionale o che prevedono l'introduzione di tecnologie a supporto di una corretta gestione degli effluenti di allevamento, in primis la copertura delle vasche di

stoccaggio, l'installazione di impianti per la digestione anaerobica dei reflui e l'adozione di tecniche di distribuzione degli effluenti virtuose. Questi interventi sono coerenti con la direttiva Nitrati e limitano le emissioni di ammoniaca in atmosfera, di cui la zootecnia è la principale fonte. Da segnalare che rispetto allo spandimento dei reflui tramite iniezione, una delle tecniche virtuose per la distribuzione degli effluenti, alcuni studi evidenziano che quanto più il refluo è iniettato in profondità nel terreno, tanto più basse sono le emissioni di ammoniaca; di contro aumentano le emissioni di protossido di azoto, a effetto climalterante.

Il PRIA promuove l'adozione di pratiche a basso impatto ambientale, che prevedono, tra le altre, la riduzione dell'uso di fertilizzanti, che concorrono anch'essi alle emissioni di azoto a carico dell'agricoltura. Azioni ancora più mirate potrebbero essere dedicate a questo tema, ad esempio rendendo obbligatoria l'adozione di Piani di concimazione. Le pratiche agricole a basso impatto favoriscono lo stoccaggio di carbonio nel suolo, con evidenti vantaggi anche rispetto al tema dei cambiamenti climatici. Inoltre alcune pratiche ambientalmente sostenibili, quali l'agricoltura conservativa e il mantenimento di *cover crops*, possono limitare l'emissione di polveri, favorendo la riduzione dell'erosione superficiale dei terreni; lo stesso effetto positivo di abbattimento di emissioni di polveri è imputabile al processo di ammodernamento dei mezzi agricoli, nonché all'installazione di filtri antiparticolato.

La promozione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili si colloca positivamente rispetto alle emissioni di gas serra e anche rispetto agli altri inquinanti dovuti alla combustione di fonti tradizionali. Tuttavia la produzione di energia da biomasse vegetali implica normalmente che le coltivazioni a scopo energetico siano di tipo intensivo, quindi facendo un uso significativo di fertilizzanti azotati, causa di inquinamento. Inoltre è da valutare l'apporto all'atmosfera dovuto al trasporto delle materie presso l'impianto di produzione energetica.

Gli interventi del PRIA sulla forestazione e sulla realizzazione di infrastrutture vegetali lineari concorrono all'incremento dell'assorbimento di carbonio nella biomassa legnosa con effetti positivi rispetto allo stoccaggio del carbonio. Per quanto riguarda gli altri inquinanti atmosferici, risulta difficile la quantificazione del contributo, si segnala il potere schermante rispetto alle emissioni puntuali di particolato, con l'effetto finale di ridurre la diffusione.

La costituzione di nuovi boschi, oltre a costituire parte integrante di ecosistemi naturali, può fungere da *stepping stones* (punti di appoggio) per la fauna, e laddove connessi ad altre aree naturali, può diventare parte integrante della rete ecologica. Sono da considerare anche i servizi ecosistemici che questi ambienti forniscono (quali, ad esempio, la mitigazione del microclima in estate) e il potenziale in termini di diversificazione del paesaggio. Inoltre le aree naturali sono percepite favorevolmente dalla popolazione, soprattutto se disponibili per la fruizione.

4.1.7 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Dalla lettura del Rapporto Ambientale emerge che gli interventi del PRIA sulla forestazione e sulla realizzazione di infrastrutture vegetali lineari, in particolare la costituzione di nuovi boschi, oltre a costituire parte integrante di ecosistemi naturali, può fungere da *stepping stones* (punti di appoggio) per la fauna, e laddove connessi ad altre aree naturali, può diventare parte integrante della rete ecologica. Sono da considerare anche i servizi ecosistemici che questi ambienti forniscono (quali, ad esempio, la mitigazione del microclima in estate) e il potenziale in termini di diversificazione del paesaggio. Inoltre le aree naturali sono percepite favorevolmente dalla popolazione, soprattutto se disponibili per la fruizione.

La misura "ES-4", denominata "Cave", prevede la formulazione di linee guida regionali per l'attuazione di prescrizioni e misure di mitigazione delle emissioni di polveri derivanti da attività di cava.

Il Capitolo 4.9 dello Studio di Incidenza esplicita alcune tipologie di interventi compensativi che possono essere messe in atto per compensare effetti residui per quanto riguarda l'interruzione della connettività e la compromissione di ecosistemi. In linea generale, le azioni

compensative potranno essere identificate a partire dai Piani di Gestione dei siti Natura 2000 interessati dagli interventi e dovranno comunque essere coerenti con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 e inserirsi nel progetto di Rete Ecologica Regionale, specificato a livello provinciale e locale.

Esempi di tipologie di intervento:

- creazione e ripristino di altri elementi naturaliformi capaci di produrre habitat per la biodiversità e/o servizi ecosistemici multifunzionali:
 - arbusteti, macchie arboree,
 - aree boschive danneggiate da *Anoplophora*,
 - stagni, aree umide, ripristino di lanche e fontanili, rinaturalizzazioni spondali corsi d'acqua (esclusi interventi in alveo e consolidamenti se non a mezzo ingegneria naturalistica),
 - conversioni colturali di formazioni boschive degradate nell'alta pianura (recupero della brughiera),
 - deframmentazione e/o ricostruzione varchi naturali,
 - prati stabili, se determinano un incremento della naturalità rispetto al precedente stato dei luoghi;
- ripristino di suolo fertile in aree impermeabilizzate;
- creazione di sistemi verdi a prevalenza di bosco;
- creazione di sistemi verdi a prevalenza di elementi lineari (siepi, filari, fasce boscate);
- creazione di fasce tampone erbacee o arboreo-arbustive di ampiezza adeguata;
- ripristino di elementi di interesse ecologico e paesaggistico, tra cui frangivento, arbusti, boschetti, residui di sistemazioni agricole, vecchi frutteti e vigneti, maceri, laghetti.

Ad integrazione degli interventi suddetti potranno essere promosse le attività di educazione ambientale, la formazione e informazione rispetto alla Rete Natura 2000 e alle buone pratiche per conservarla e valorizzarla e la diffusione della certificazione ambientale: gli interventi di *awareness raising* possono generare effetti positivi indiretti sui siti Natura 2000, migliorando la conoscenza e sensibilizzando la popolazione e gli operatori rispetto all'importanza della biodiversità e della sua tutela.

4.1.8 ANALISI DI COERENZA INTERNA ED ESTERNA

Dalla documentazione di piano e relativa VAS, si evidenziano carenze in merito all'analisi di coerenza sia interna che esterna.

4.2 VALUTAZIONE DI INCIDENZA

4.2.1 INTERFERENZA CON I SITI RETE NATURA 2000 (SIC E ZPS)

Il PRIA definisce misure con azione diffusa sul territorio, che si tradurranno, in fase attuativa, in interventi con specifica localizzazione. Lo Studio di incidenza è orientato a identificare le tipologie di interferenze (effetti diretti ed indiretti) potenzialmente prevedibili fra le tipologie di azioni previste nell'attuazione del PRIA e le tipologie di siti della Rete Natura 2000. Particolare attenzione è dedicata anche alla Rete Ecologica Regionale, struttura fondamentale per garantire la connettività fra i Siti Natura 2000.

La Tabella 2 – Individuazione delle misure del PRIA con potenziali effetti rispetto alla Rete Natura 2000 – evidenzia, per ciascuna delle misure del PRIA, i potenziali impatti (positivi e negativi) sulla Rete Natura 2000 per quanto riguarda la conservazione e valorizzazione degli habitat e degli ecosistemi, anche in relazione alla connettività tra i siti.

4.2.2 Studio di Incidenza

Gli indirizzi web dove è possibile reperire lo Studio di Incidenza:

sito web dell'Autorità procedente: www.reti.regione.lombardia.it

sito web dell'Autorità competente per la VAS: www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas

4.2.3 Decreto di valutazione di Incidenza

Ai sensi dell'art.5 del D.P.R. 357/97 e successive modificazioni, con Decreto del Dirigente di Struttura n. 666 del 31/01/2013 è stata espressa valutazione di incidenza positiva, ovvero assenza di possibilità di arrecare una significativa incidenza negativa, sull'integrità di SIC e ZPS nel rispetto degli obiettivi di conservazione della Rete Natura 2000, del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (P.R.I.A.), con le prescrizioni riportate nel cap.6 della presente relazione.

A seguito di quanto emerso dalle osservazioni espresse dagli enti gestori dei Siti Natura 2000, si auspica che possano essere attuate modifiche alla legge regionale 24/2006 e s.m.i., in particolare:

- 1) integrazione all'art.12bis inserendo al comma 1 l'aspetto relativo alla presenza dei Siti della Rete Natura 2000;
- 2) integrazione degli ambiti di competenza previsti dal D.p.g.r. 21 aprile 2009, n. 3832 ("Individuazione degli ambiti normativi di competenza delle guardie ecologiche volontarie"), con le norme di cui alla L.R. n. 24/2006 vigente con particolare riferimento all'art.12bis e 27 comma 14bis introdotti dalla L.R. n. 10/2009.

4.3 MONITORAGGIO

4.3.1 FASI DI MONITORAGGIO

Sono previste tre fasi di monitoraggio:

- fase di **analisi**: acquisizione delle informazioni, calcolo degli indicatori e confronto con gli andamenti previsti per verificare se vi siano scostamenti rispetto alle aspettative;
- fase di **diagnosi**: identificazione e descrizione delle cause degli eventuali scostamenti registrati rispetto alle aspettative, ascrivibili sia a cambiamenti intervenuti sul contesto ambientale che a problemi nell'attuazione del piano;
- fase di **terapia**: individuazione delle eventuali azioni necessarie per il riorientamento del piano, relative ad obiettivi, azioni, condizioni per l'attuazione, tempi di attuazione, al fine di renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità fissati.

4.3.2 SISTEMA DI MONITORAGGIO

Per raggiungere i suoi scopi, è necessario che il sistema di monitoraggio preveda:

- la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale (monitoraggio del contesto), con diretto riferimento agli obiettivi di sostenibilità (attraverso gli indicatori di contesto ambientale). Il monitoraggio dell'evoluzione del contesto tuttavia non fornisce informazioni in merito agli effetti ambientali di un piano, sia per i lunghi tempi di risposta dell'ambiente che per la compresenza di differenti attività sul territorio che rendono difficile l'estrapolazione degli effetti di un singolo piano sul contesto ambientale;
- la registrazione degli effetti dell'attuazione del piano (monitoraggio del piano), tramite indicatori di processo, basati sull'analisi dei determinanti su cui il piano agisce e sulle risposte che il piano stesso offre, e indicatori di variazione del contesto indotta dal piano, che descrivono gli effetti positivi e negativi sul contesto ambientale attribuibili all'attuazione del piano;
- la descrizione delle modalità di correlazione tra gli indicatori identificati (di processo, per la descrizione del contributo del piano alla variazione del contesto e indicatori di contesto ambientale).

Gli **indicatori di contesto** consentono di monitorare l'andamento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, cui sono strettamente correlati. Essi sono prodotti dai soggetti istituzionalmente preposti al controllo ed al monitoraggio ambientale e/o dagli uffici regionali e consentono di tenere sotto controllo l'evoluzione dello scenario di riferimento, risultante dell'insieme delle dinamiche attive sul territorio di riferimento.

Per comprendere quale sia l'effettivo contributo del piano alla variazione del contesto ambientale è necessario focalizzare l'attenzione su obiettivi/misure del Piano, la cui attuazione ha potenziali ricadute sugli obiettivi di sostenibilità fissati. Gli **indicatori di processo** descrivono lo stato di attuazione delle azioni attivate dal Piano, nonché delle mitigazioni e delle compensazioni. Essi sono facili da calcolare e hanno un tempo di risposta molto rapido: per queste ragioni possono essere utilizzati sin dall'inizio della fase attuativa; viceversa, non sono specificatamente definiti per descrivere gli effetti ambientali delle operazioni attivate.

Il PRIA rinvia la definizione puntuale degli **indicatori di impatto** in fase attuativa, avvalendosi della collaborazione delle DG responsabili dell'attuazione delle misure di PRIA.

A questo scopo è necessario introdurre un altro livello di indicatori, in grado di esplicitare il contributo del piano alla variazione del contesto ambientale. Il ruolo di tali indicatori è di registrare e valutare l'entità degli impatti indotti da obiettivi/misure di Piano sugli obiettivi di sostenibilità, svolgendo il ruolo di "ponte" fra gli indicatori di processo e gli indicatori di contesto.

Gli esiti delle attività svolte nel monitoraggio saranno contenuti all'interno di **relazioni periodiche di monitoraggio**, rese disponibili sul sito internet regionale; saranno inoltre previsti opportuni momenti di consultazione sui risultati del monitoraggio.

Sulla base della relazione di monitoraggio, l'Autorità procedente, in collaborazione con l'Autorità competente per la VAS, decide se intraprendere specifiche azioni di risposta, quali avvio di indagini, revisioni delle analisi di contesto o degli scenari elaborati per il Piano, revisione degli obiettivi o delle misure del Piano, al fine di giungere alla formulazione di proposte concrete per l'aggiornamento del Piano stesso.

Il sistema di monitoraggio identifica poi i **meccanismi di retroazione**, in base ai quali correggere, qualora si registrassero scostamenti rispetto alle previsioni, obiettivi, misure e modalità di attuazione del PRIA. Ciò avviene sulla base dell'interpretazione dei risultati delle relazioni di monitoraggio.

Relativamente alla *governance* del monitoraggio, oltre all'Autorità procedente, soggetti fondamentali per lo svolgimento del monitoraggio sono le Direzioni Generali di Regione Lombardia e ARPA Lombardia. Questi soggetti saranno responsabili, per le parti di rispettiva competenza, del calcolo degli indicatori di realizzazione, risultato e impatto. Con il coinvolgimento delle Direzioni Generali, l'Autorità procedente coordinerà le attività di riorientamento delle singole misure o del Piano nel suo complesso (obiettivi, linee d'azione, ecc.).

L'Autorità procedente curerà, periodicamente, la redazione di una relazione di monitoraggio che renderà conto delle operazioni di monitoraggio svolte con le informazioni afferenti i tre livelli –realizzazione, risultato, impatto. La Relazione renderà conto inoltre della conduzione delle tre fasi (analisi, diagnosi, terapia), con l'indicazione delle modalità di svolgimento e dei soggetti coinvolti e con la specifica indicazione di come il Piano è stato riorientato a seguito delle informazioni rilevate. Per facilitare la diffusione delle informazioni la Relazione di monitoraggio sarà resa disponibile sul sito istituzionale e potranno essere individuate ulteriori modalità per favorire la partecipazione.

La realizzazione di tutte le operazioni inerenti il monitoraggio sin qui descritte e le relative risorse economiche necessarie sono garantite nell'ambito delle attività istituzionali dei soggetti coinvolti.

5. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PIANO

5.1 NUCLEO TECNICO REGIONALE VAS

In data 19/12/2012 l'autorità competente ha convocato il N.T.R. VAS – ai sensi dell'articolo 4, comma 3sexies della l.r 12/2005 - per l'esame della proposta di PRIA e relativo Rapporto Ambientale.

Sono pervenuti contributi da parte di 6 Direzioni Generali, di cui viene riportata una sintesi.

5.1.1 DG AMBIENTE, ENERGIA E RETI

UO TUTELA AMBIENTALE

La DG effettua considerazioni in ordine alla misura "ES-4 – Cave – Linee guida per l'attuazione di prescrizioni e misure di mitigazione delle emissioni di polveri derivanti dall'attività di cava".

La DG rileva nel rapporto ambientale dati non corretti relativamente al numero di cave attive/cessate, quindi fornisce i dati aggiornati a luglio 2012 assunti dal Catasto regionale delle cave.

La DG rileva che nel rapporto ambientale i dati relativi alle cave sono spesso associati a quelli relativi alle discariche, sommando gli impatti connessi alle due componenti. Fa presente che le due attività non sono complementari, né esiste una necessaria connessione tra gli impatti ambientali e sociali generati dalle stesse.

UO SVILUPPO SOSTENIBILE E VALUTAZIONI AMBIENTALI

La DG effettua considerazioni in merito alla coerenza interna, alla relazione tra PRIA e zonizzazione ai fini della qualità dell'aria, al Piano che costituirà, per la qualità dell'aria, il quadro di riferimento regionale per i progetti sottoposti a VIA e/o a specifiche autorizzazioni ambientali. Evidenzia che il Piano prevede per alcune tipologie di intervento requisiti emissivi e/o localizzativi, oggetto di attuale e futura disciplina normativa, che pertanto dovranno essere considerati nelle valutazioni ambientali preventive dei progetti.

5.1.2 DG SISTEMI VERDI E PAESAGGIO

La DG effettua considerazioni in merito all'opportunità di promuovere e diffondere l'infrastrutturazione verde in ambito urbano al fine di migliorare la qualità ambientale e paesaggistica degli ecosistemi urbani.

Esprime considerazioni in merito alle azioni di piano ER-1, ER-2, ER-4, ER-3, AA-2 e ER-8 Effettua considerazioni su aspetti connessi all'uso della legna.

5.1.3 DG AGRICOLTURA

Relativamente al settore agricolo, la DG esprime considerazioni sull'efficacia delle misure individuate in termini di costi/benefici.

Ritiene opportuno individuare per ogni settore di intervento un ordine di priorità per consentire alla programmazione di settore di orientare le proprie scelte verso uno sviluppo rurale sostenibile e coerente con altre politiche ambientali regionali.

5.1.4 DG SANITA'

Prende atto delle osservazioni trasmesse da ASL MI1, ASL MI, ASL BG e Istituto Mario Negri.

5.1.5 DG INDUSTRIA, ARTIGIANATO, EDILIZIA E COOPERAZIONE

Nulla da rilevare.

5.1.6 DG TERRITORIO E URBANISTICA – UO VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI E SISTEMI INFORMATIVI

La DG esprime precisazioni su disponibilità e aggiornamento dati in materia rifiuti, terminologia corretta, trend regionale di recupero di energia dall'incenerimento di rifiuti.

Evidenzia la ridotta incidenza degli impianti di incenerimento, segnala potenziali benefici sulla qualità dell'aria indotti dalla rimozione e smaltimento delle coperture in cemento amianto e loro sostituzione con FER (fotovoltaico).

Relativamente alle misure di piano, segnala la possibilità di estendere la misura TM-3 anche ai mezzi di raccolta rifiuti; fornisce precisazioni per quanto riguarda le misure EI-1 e EI-7

5.1.7 ARPA LOMBARDIA

Si rinvia all'osservazione presentata dall'Agenzia a seguito della messa a disposizione del Piano e del Rapporto Ambientale e alle relative controdeduzioni di cui all'Allegato 2 del parere motivato.

5.1.8 DG INFRASTRUTTURE E MOBILITA'

La DG esprime precisazioni in ordine ad alcuni indicatori di contesto e di processo di propria competenza nonché al nuovo Programma regionale della Mobilità e dei Trasporti.

5.2 CONSIDERAZIONI IN MERITO AI FATTORI AMBIENTALI INTERFERITI

Con riferimento ai possibili effetti sull'ambiente, si effettuano le seguenti considerazioni.

5.2.1 SALUTE UMANA

L'art. 32 della Costituzione Italiana sancisce la tutela della salute come "diritto fondamentale dell'individuo e interesse della collettività". La salute costituisce un bene collettivo da tutelare attraverso un approccio integrato che preveda la "*Salute in tutte le politiche*" (*Health in all policies*), così come peraltro indicato dall'OMS e dall'UE. Realizzare tale approccio richiede la comprensione degli effetti che le politiche settoriali hanno sulla salute (effetti sulle componenti ambientali, sociali ed economici), sostegno politico a fare della protezione della salute un obiettivo comune a tutte le politiche settoriali (*Whole of Government approach*), un ruolo attivo del settore sanitario, strumenti e apparati di *governance* che ne supportino la realizzazione.

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, ha stabilito la necessità di ridurre l'inquinamento a livelli tali da limitare al minimo gli effetti nocivi per la salute umana, con particolare riferimento alle popolazioni sensibili. Ai fini della tutela della salute umana e dell'ambiente nel suo complesso, risulta pertanto opportuno 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 (OMS).

Numerosi studi e ricerche scientifiche, nazionali ed internazionali, hanno stabilito il legame tra inquinamento atmosferico e stato di salute umana¹.

Recentemente l'OMS ha fornito stime quantitative (rif. progetto "*Review of evidence on health aspects of air pollution*"²) del numero di malattie e decessi connessi all'esposizione, a breve/medio/lungo termine, al particolato fine (PM 2,5), all'ozono (O3) e al biossido di azoto (NO2).

Ciò premesso, dall'esame del Rapporto Ambientale pubblicato emerge l'opportunità che questo venga arricchito con un maggior numero di dati ed informazioni sugli effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute umana, facendo riferimento anche allo studio ESSIA.

5.2.2 BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA

L'inquinamento atmosferico può comportare impatti sugli ecosistemi e sulla vegetazione,

¹ http://ita.arpalombardia.it/ita/qaria/doc_QualitaAriaSalute.asp

² Progetto *ReviHapp* (2013). Fonte: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/182432/e96762-final.pdf

così come peraltro evidenziato nello Studio di incidenza del PRIA, cui si rinvia per maggiori approfondimenti.

L'inquinamento atmosferico altera i processi di respirazione e fotosintesi delle piante; in particolare, le sostanze più dannose sono quelle di tipo gassoso e le particelle più sottili, che penetrano nelle profondità dell'apparato respiratorio e fotosintetico, superando le barriere di difesa presenti negli apparati fogliari.

Il Rapporto Ambientale evidenzia un effetto negativo indotto dagli interventi legati all'energia idroelettrica a causa della riduzione della portata e, in ogni caso, della modifica delle condizioni naturali dei corpi fluviali.

Per quanto riguarda gli effetti sulla *biodiversità*, oltre a tutti i benefici per la flora e la fauna determinati dal miglioramento della qualità dell'aria, un effetto positivo può essere associato all'azione di riutilizzo degli olii vegetali che, se non correttamente smaltiti, possono risultare molto dannosi per la salute delle piante.

Per ulteriori considerazioni sul tema, si rimanda all'espletata valutazione di incidenza (decreto n. 666 del 31/01/2013).

5.2.3 SUOLO E PAESAGGIO

La ricaduta al suolo di inquinanti atmosferici derivanti da attività antropiche rappresenta una delle cause di contaminazione diffusa dei suoli, anche a seguito di gravi incidenti industriali: basti ricordare l'incidente di Seveso del 10 luglio 1976 che provocò la fuoriuscita di una nube di diossina (tipo TCDD) interessando una vasta area all'intorno dello stabilimento Icmesa.

Relativamente alle componenti suolo e paesaggio, i principali rischi di impatto sono legati ad opere di nuova realizzazione, proporzionalmente all'entità dell'intervento. Sarà pertanto necessario limitare l'occupazione di suolo o la trasformazione dei terreni agricoli e forestali e prestare le dovute cautele durante la fase di realizzazione e di esercizio. Risulta necessario evitare che le nuove infrastrutture e le nuove superfici impermeabilizzate vadano ad interferire con le strutture vegetali lineari e con le superfici, siano esse di natura agricola o boschiva.

Un impatto positivo sull'occupazione di suolo in ambito urbano verrà conseguito dalle misure che aumentano gli spazi per la fruizione, come il *car sharing* o gli interventi di limitazione degli accessi.

Con riferimento al tema degli impatti sul suolo, lo sviluppo del biometano può portare ad una riduzione dell'utilizzo di fertilizzanti chimici e quindi ad una minore contaminazione dei suoli agricoli, mentre il riutilizzo degli olii vegetali riduce la possibilità che il suolo venga raggiunto e alterato da queste sostanze. Va tuttavia segnalato che gli impianti di produzione del biometano comporteranno il consumo di parte del suolo agricolo.

La misura di riqualificazione degli edifici, anche in chiave energetica, può permettere un miglior uso del patrimonio edilizio esistente riducendo la necessità di nuova edificazione su suoli non urbanizzati.

Gli interventi di miglioramento degli impianti di incenerimento rifiuti possono ridurre la necessità di conferire rifiuti in discarica, con un effetto positivo per i suoli. Sempre nel settore dei rifiuti un ragionamento analogo può essere effettuato per l'azione di recupero e riciclaggio degli "*end of waste*".

Azioni che hanno relazioni con il suolo sono legate alla realizzazione di reti di teleriscaldamento e pompe di calore. Gli effetti in questo caso sono di piccola entità, in particolare se questi interventi verranno realizzati in corrispondenza di infrastrutture del sottosuolo già esistenti.

Il Rapporto Ambientale non riscontra particolari effetti sul paesaggio, ad eccezione delle azioni legate ai pannelli solari termici e fotovoltaici. La realizzazione degli impianti, in questo caso, dovrà essere accompagnata da una corretta scelta della localizzazione e della qualità estetica in relazione al contesto paesaggistico.

L'azione di riqualificazione energetica di edifici potrebbe portare ad un positivo effetto sinergico rispetto alla qualità paesaggistica dei centri urbani, qualora gli interventi di riqualificazione vengano realizzati in armonia con il contesto esistente.

Un ulteriore effetto negativo sulla qualità paesaggistica del territorio potrebbe verificarsi a causa degli impianti realizzati per la produzione di calore da destinare alla rete di teleriscaldamento.

5.2.4 FATTORI CLIMATICI

Le variabili climatiche possono influenzare la qualità dell'aria a livello locale attraverso la loro influenza sulle reazioni chimiche di produzione e trasformazione di inquinanti in atmosfera, sull'altezza dello strato di rimescolamento e sulla velocità di deposizione degli inquinanti sui suoli. In particolare, i cambiamenti climatici in atto sembrano favorire la formazione e permanenza in atmosfera di inquinanti secondari come l'ozono e il particolato fine (PM10 e PM2,5).

Il Rapporto Ambientale evidenzia effetti positivi in relazione alle misure di piano: sono particolarmente significativi gli interventi forestali, per la capacità di sequestro della CO₂. Le produzioni di biomasse vegetali a scopi energetici possono essere considerate *carbon neutral*.

5.2.5 PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, E ARCHEOLOGICO

Come evidenziato dal Rapporto Ambientale, l'inquinamento atmosferico può essere causa di deterioramento delle superfici dei monumenti, producendo alterazione cromatica delle superfici esposte ed erosione dei materiali lapidei, in particolare di quelli con matrice calcarea, accelerando il decadimento del patrimonio culturale esistente.

Lo studio del fenomeno è reso complesso dalle difficoltà nel separare i contributi dei vari agenti di degrado, poiché nessun fattore agisce singolarmente, ma in maniera combinata di altri inquinanti. Inoltre la quantità e la qualità degli inquinanti in una determinata area non dipendono solo dal tipo delle sorgenti, ma anche dalle caratteristiche topografiche e dalle condizioni meteorologiche.

L'impatto dell'inquinamento atmosferico sui materiali inerti - quali i monumenti - è ingente ed irreversibile; tra le sostanze inquinanti, quelle considerate maggiormente aggressive sono:

- il biossido di carbonio: i manufatti lapidei di tipo calcareo o le arenarie a cemento calcareo sono sensibili alla presenza di acqua leggermente acidulata a causa della CO₂, che provoca effetti di dissoluzione della matrice costitutiva;
- i composti dello zolfo: sono la causa principale dei processi di solfatazione, che interessano principalmente le superfici dei materiali lapidei e bronzei e che portano alla degradazione ed alla parziale perdita del materiale superficiale dei manufatti;
- gli ossidi di azoto: gli ossidi di azoto si ossidano nell'atmosfera ad acido nitrico, che esplica la sua azione corrosiva depositandosi sulle superfici dei materiali;
- il particolato atmosferico: può depositarsi e danneggiare manufatti lapidei, bronzi, come anche quadri ed affreschi. La deposizione di particolato sulle superfici delle opere di interesse storico -artistico non costituisce un semplice fenomeno di assorbimento sulla superficie, in quanto le polveri vengono spesso cementate in un processo fisico-chimico che include la deposizione di un velo d'acqua e reazioni chimiche fra il materiale e gli acidi contenuti in questa soluzione corrosiva, divenendo così parte integrante del materiale; tali reazioni oltre che avvenire in superficie possono anche interessare strati più profondi del materiale.

5.3 CONSIDERAZIONI IN MERITO AL PIANO

Riguardo le azioni di piano individuate, si esprimono, in sintesi, le seguenti considerazioni.

MACROSETTORE: ATTIVITA' AGRICOLE E FORESTALI

Con d.g.r n. 3363 del 9 maggio 2012 la Regione Lombardia ha stabilito i criteri per l'assegnazione alle Comunità Montane e alle Province per l'apertura dei bandi delle "Misure forestali" ai sensi della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 artt. 25, 26, 40 comma 5 lettera b), 55 comma 4 e 56.

Annualmente vengono stanziati circa 6,00 Mil. € da ripartire a favore delle Comunità Montane e Province per finanziare gli interventi relativi alle domande istruite positivamente, di cui alle graduatorie dei singoli enti.

Le azioni, notificate come "Aiuti per il settore forestale" n. 475/2009 (decisione Commissione Europea C(2009)/10614 del 21 dicembre 2009) riguardano:

1. interventi selvicolturali finalizzati al mantenimento, miglioramento e ripristino delle funzioni ecologiche, protettive, ricreative delle foreste, la biodiversità e la sanità dell'ecosistema forestale;
2. formazione e divulgazione;
3. pianificazione forestale;
4. aiuti per i Consorzi forestali e altre forme associative per la gestione integrata di superfici agroforestali dei Sistemi Verdi;
5. promozione di forme di utilizzazione boschiva, prevista dai piani di assestamento e di indirizzo forestale dei boschi;
6. sostegno alle imprese boschive;
7. acquisto di superfici forestali da destinare a Sistemi Verdi;
8. opere forestali ed infrastrutturali di interesse della collettività.

Le "misure forestali" concorrono, tra l'altro, a sviluppare le azioni contenute nel Patto per il rilancio della filiera bosco-legno-energia sottoscritto il 13/12/2010 tra Regione Lombardia, U.P.L., U.N.C.E.M e una pluralità di associazioni e federazioni collegate alla filiera stessa.

I sottoscrittori hanno condiviso i seguenti obiettivi principali:

- aumentare la quantità di legna tagliata localmente, al fine di ridurre l'incidenza del trasporto su medio o lungo raggio;
- incentivare l'uso del legno come materiale da opera o costruzione anziché da ardere, sia per ridurre la quantità di legna bruciata, sia per ridurre l'uso di materiali alternativi, che abbisognano di maggiore energia o producono maggiore inquinamento in fase di lavorazione;
- incentivare l'uso della legna da ardere in impianti di medie o grandi dimensioni (es. teleriscaldamento), dotati di sistemi e filtri per l'abbattimento degli inquinanti rispetto agli impianti domestici.

Le attività contenute nel Patto si sviluppano secondo un piano annuale con verifica semestrale, di cui l'ultima è stata oggetto di comunicazione in Giunta in data 25 luglio 2012 (d.g.r. 3861 "Comunicazione avente oggetto: Patto per la filiera bosco-legno-energia - Valutazioni sulle attività svolte e prospettive").

Di seguito si riportano, in sintesi, considerazioni in ordine alle misure di piano.

AA-2 "Produzione di energia rinnovabile in ambito extra agricolo"

Relativamente alle previsioni di nuovi impianti fotovoltaici, si raccomanda di evitare ogni forma di incentivazione all'installazione del fotovoltaico su terreni agricoli in continuità con le recenti iniziative nazionali.

AA-3, AA-4, AA-5, AA-6

Dal Rapporto Ambientale emerge che le misure in oggetto generano un impatto positivo e incisivo (elevato) sulla riduzione dell'ammoniaca, (medio) sul particolato.

Inoltre, il Rapporto Ambientale, nel mostrare gli effetti cumulativi di tutte le misure su altre componenti ambientali tra cui in particolare cambiamenti climatici, acqua, suolo, biodiversità, paesaggio, evidenzia al par. 5.2.3 che la maggior parte delle quattordici azioni "agricole e forestali" producono un effetto positivo su tutte le componenti citate, caratterizzandosi tra

tutte le misure di Piano come quelle che mostrano una significativa trasversalità rispetto ad altre componenti ambientali.

Come evidenziato dal Rapporto Ambientale, la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili in aziende agricole (misura AA-1) può comportare potenziali impatti negativi sul paesaggio rurale. Risulterà pertanto necessario che in fase di progettazione sia attentamente considerato il loro inserimento paesistico.

MACROSETTORE: SORGENTI STAZIONARIE E USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

Di seguito si riportano, in sintesi, considerazioni in ordine alle misure di piano.

ER-1, ER-2, ER-3, ER-4

Nelle fasi attuative delle misure in oggetto risulterà importante il coinvolgimento della Direzione Generale Agricoltura.

Relativamente alle misure, si evidenzia come la legna sia una fonte energetica rinnovabile e che, normalmente essa in Lombardia, derivi da boschi posti a breve distanza dal luogo in cui viene bruciata e non sussiste un pericolo sull'equilibrio complessivo dell'ambiente derivante dall'uso della legna: in Lombardia, in Italia e in Unione Europea le foreste sono in continua crescita dall'ultimo dopoguerra, sia in superficie che in biomassa presente; in tutti gli stati europei si utilizza col taglio solo una piccola parte della crescita annuale del bosco (in Lombardia questa percentuale è inferiore al 20%).

Per quanto concerne lo smaltimento delle ceneri da combustione di legna naturale (non trattata chimicamente) si evidenzia che sono un fertilizzante e come tali possono essere utilizzate nei terreni agricoli e nei giardini. Solo in caso di abbandono come rifiuto, le ceneri devono essere smaltite come rifiuto speciale, come previsto del resto per lo smaltimento degli altri fertilizzanti.

ER-3 "Estensione divieto uso caminetti aperti a tutta la Regione"

Si ritiene che il divieto di utilizzo dei caminetti aperti o a bassa efficienza debba avvenire gradualmente e che debba essere preceduto da una accurata campagna di informazione e sensibilizzazione, da politiche di promozione ed incentivazione all'acquisto di apparecchi a più alta efficienza e/o all'adozione di forme di teleriscaldamento ove sia possibile.

ER-8 "Solare fotovoltaico"

Relativamente alle previsioni di nuovi impianti fotovoltaici, si raccomanda di evitare ogni forma di incentivazione all'installazione del fotovoltaico su terreni boscati in continuità con le recenti iniziative nazionali.

ER-7 "Diffusione dei sistemi solari termici per utenze terziarie e industriali"

Si segnala la tecnologia dei pannelli combinati finalizzati alla produzione di energia termica e elettrica, aventi resa maggiore e di minore impatti in termini economici ed ambientali.

ER-11 "Sviluppo delle FER in edilizia"

Si suggerisce di considerare il sistema "edificio-impianti" nella sua interezza, analizzando sia gli impianti che gli involucri.

MACROSETTORE: TRASPORTI STRADA E MOBILITA'

Di seguito si riportano, in sintesi, considerazioni in ordine alle misure di piano.

TP-1 "Veicoli commerciali", TP-2 "Veicoli per trasporto persone"

Le modifiche dei termini di attuazione delle due misure prefigura anche un possibile scenario di medio periodo che il rapporto ambientale non ha considerato. L'autorità procedente ha evidenziato che ai fini della stima del modello circa gli impatti sulla qualità dell'aria tali

modifiche non producono discostamenti rispetto agli effetti complessivi valutati e attesi dall'applicazione del piano al 2020 e che le stesse modifiche non escludono la possibilità di stabilire limitazioni della circolazione nel breve periodo, a fronte anche del mutare della situazione economica o di avvisi d'interventi di limitazione – anche in via sperimentale – in determinate zone e nei confronti di specifiche categorie di veicoli e/o soggetti laddove per tali provvedimenti vi sia una maggiore disponibilità e/o necessità d'attuazione.

Tuttavia, considerati il trend 2002-2011 dei capoluoghi lombardi relativo al superamento dei 35 giorni/anno del valore limite giornaliero per il PM10³, gli effetti del particolato sulla salute umana indotti anche dal traffico veicolare emersi nelle conclusioni della sintesi dello studio ESSIA (cfr. Allegato II del parere motivato) e che l'insieme delle misure individuate dal PRIA – il Piano stesso lo dichiara – non consente, quanto meno nel breve-medio periodo, il rientro di tutti i parametri di qualità dell'aria sotto le soglie di legge (cfr. pag. 214 del rapporto ambientale), fermo restando quanto disposto dagli artt. 13 e 22 della l.r. 24/2006, al fine della protezione della salute umana si ritiene necessario garantire l'attuazione, sia nel breve che nel medio periodo, dei provvedimenti di limitazione del traffico veicolare in quanto misure indifferibili ed urgenti per il contenimento dell'inquinamento atmosferico degli agglomerati urbani e zone di cui alla d.g.r. 2605/2011. Allo scopo, sarà opportuno prevedere un'integrazione delle risorse economiche da destinare nel medio periodo agli "strumenti di rafforzamento" previsti dalle misure in esame. Considerati gli effetti transfrontalieri dell'inquinamento atmosferico nonché le condizioni meteorologiche evidenziate, si ritiene, altresì, opportuno valutare un rafforzamento ulteriore della *governance* macroregionale allo scopo di rendere ancora più efficaci, integrate e sinergiche le strategie, i piani e le azioni per il contenimento delle emissioni nell'intero bacino padano.

Relativamente alla misura "TP-2", considerata la situazione di crisi economica, si auspica, in fase attuativa, che siano adeguatamente considerate le fasce sociali più deboli, con particolare attenzione alle persone con disabilità.

TP-4 "Istituzioni ZTL nei Comuni", TP-5 "Limitazione accesso centri urbani"

Si ritiene che tali misure siano tanto più efficaci quanto più complementari e interconnesse a misure di sviluppo del trasporto pubblico locale (TPL-1/5), della mobilità ciclabile (TPL-6/8) e di *mobility management*.

A livello locale, i principali strumenti di pianificazione strategica e attuativa sono costituiti dal Piano Urbano del Traffico (PUT) e dal Piano Urbano Mobilità Sostenibile (PUMS).

TPL-6, TPL-7, TPL-8, TPL-10, TPL-12, TPL-19, TM-13

Si ritiene che l'attuazione delle suddette misure richieda una visione strategica ovvero un approccio integrato che includa e coordini tutte le forme e modi di trasporto (pubblico e privato, passeggeri e merci, motorizzato e non, circolazione e sosta, etc), in coerenza con le strategie e scelte di governo del territorio (PGT) e con la pianificazione di settore.

TP-6 "Campagna di comunicazione sulla mobilità sostenibile"

Si auspica che, nel quadro di una strategia complessiva, l'attività di comunicazione al pubblico sia accompagnata da interventi formativi mirati a promuovere, a partire dalle nuove generazioni, stili di vita più sani.

In tal senso si ritiene prioritario lo sviluppo regionale dell'educazione ambientale "*dentro e fuori le scuole*", per la sperimentazione, realizzazione e sviluppo di progetti *low-emission* sul territorio: a titolo esemplificativo, si menzionano i numerosi progetti di *Pedibus* (andare a scuola a piedi) attivati nei comuni lombardi, progettualità integrabili ad ulteriori percorsi educativi-formativi su temi quali "salute e stili di vita", "benessere psico-fisico e motorio del muoversi a piedi", "sicurezza e vivibilità urbana", "sostenibilità energetica", ecc..

³ Fonti: http://ita.arpalombardia.it/ITA/qaria/pdf/Medie_Superi_Capoluoghi.pdf;
http://ita.arpalombardia.it/ITA/qaria/doc_ConfrontoLimiti.asp;

Alla scala urbana, i principali strumenti attuativi sono costituiti dal Piano Urbano Mobilità Sostenibile (PUMS), Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES).

TP-4, TP-5, TP-7, TP-12, TPL-18

Tali misure afferiscono, complessivamente, all'utilizzo di Sistemi Intelligenti di Trasporto (ITS) fondati sull'interazione tra informatica, telecomunicazioni e multimedialità, per affrontare la mobilità urbana pubblica e privata (per es. la gestione del traffico e della mobilità, l'informazione all'utenza, la gestione del trasporto pubblico, la gestione delle flotte e del trasporto merci, il pagamento automatico, il controllo avanzato del veicolo per la sicurezza del trasporto, la gestione delle emergenze e degli incidenti, ecc) per l'implementazione di soluzioni innovative.

In questo quadro di interventi risulterà fondamentale l'integrazione sinergica di queste e di eventuali ulteriori soluzioni ITS conseguenti ad eventuali innovazioni tecnologiche di processo e prodotto, demandando ai competenti strumenti attuativi ed uffici regionali (es. Agenda Digitale Lombarda, area di intervento "*Ricerca e innovazione nell'ICT*"; piani regionali della DG Infrastrutture e Mobilità, etc.) lo sviluppo della strategia e della programmazione regionale di settore.

TP-13 "Sostegno allo sviluppo della mobilità elettrica"

Al fine dell'attuazione della misura si rammenta che, ai sensi dell'art.17-*quinquies* della Legge 7 agosto 2012 n.134, "*entro il 1 giugno 2014 i Comuni adeguano il regolamento edilizio prevedendo, con decorrenza dalla medesima data, che ai fini del conseguimento del titolo abilitativo edilizio sia obbligatoriamente prevista, per gli edifici di nuova costruzione ad uso diverso da quello residenziale con superficie utile superiore a 500mq e per i relativi interventi di ristrutturazione edilizia, l'installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli idonee a permettere la connessione di una vettura da ciascuno spazio a parcheggio coperto o scoperto e da ciascun box per auto, siano essi pertinenziali o no, in conformità alle disposizioni edilizie di dettaglio fissate nel regolamento stesso*".

Per quanto sopra, ne deriva che lo sviluppo della misura potrà prevedere eventuali correlati interventi di adeguamento di strumenti urbanistici e/o di regolamenti edilizi.

TP-14 "Requisiti minimi e premianti per l'assegnazione di incentivi regionali a imprese ed enti locali"

Nella descrizione della scheda è menzionato il telelavoro che costituisce il modello di organizzazione del lavoro che minimizza gli spostamenti sistematici casa-lavoro. Con riferimento a tale modello organizzativo, si osserva che l'Italia, con il 3,9%, è agli ultimi posti in Europa contro una media europea dell'8,4% (tra i Paesi europei più virtuosi spicca la Danimarca con il 16%). Si auspica, pertanto, il suo incremento a livello regionale.

Si ritiene opportuno valutare l'introduzione di meccanismi premiali/incentivanti a beneficio delle forme associative tra enti locali impegnati nella sperimentazione ed attuazione di misure di *smart mobility* con impatti positivi alla scala sovracomunale.

Relativamente alla definizione dei requisiti minimi si ritiene inoltre opportuno che, nelle successive fasi attuative, siano adeguatamente considerate le imprese e gli enti locali che adottano sistemi di gestione ambientale.

TPL-5 "Accessibilità e integrazione urbana delle stazioni"

Le previsioni di sviluppo e potenziamento dei sistemi e nodi di interscambio modale gomma-ferro, mediante interventi di nuova costruzione o ristrutturazione in corrispondenza di stazioni e fermate del servizio ferroviario, prefigurano interrelazioni con piani urbanistici e regolamenti.

TPL-7 "Piste ciclabili", TPL-8 "Bike-sharing"

Si ritiene che lo sviluppo di infrastrutture ciclabili e di servizi di *bike-sharing* siano tanto più efficaci quanto più integrati ad altre misure (es. TP-4, TP-5) al fine di ridurre la mobilità

privata più inquinante, promuovendo, al contempo, forme di mobilità "dolce".

Al fine di incrementare gli spostamenti ciclabili alla scala urbana, considerate buone pratiche già diffuse in molti paesi europei, si auspica che siano successivamente approfonditi e valutati ulteriori interventi per favorire la "ciclabilità" nelle aree urbane come ad esempio la sperimentazione di progetti di *cycle logistic* per la distribuzione urbana di beni e servizi in bicicletta o la promozione e sviluppo di servizi di manutenzione/riparazione bici o sostenere progetti finalizzati all'uso della bicicletta per gli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-scuola.

TPL-9 "Car sharing ecologico"

La misura prevede il potenziamento del servizio di *carsharing* "E-vaì" partecipato da Regione Lombardia.

Al fine di incrementare l'utilizzo e la diffusione del servizio sul territorio regionale e, più in generale, i servizi complementari al trasporto pubblico regionale e locale di cui alla l.r. 6/2012, si auspica lo sviluppo di una rete regionale del *carsharing* dotata di elevata interoperabilità tra tutti i gestori, attuali e futuri, operanti sul territorio regionale. Tra questi si segnalano il Consorzio Muovosviluppo srl⁴, ATM S.p.A.⁵, Legambiente⁶, Trenitalia⁷.

TPL-12 "Interventi integrati per la riduzione degli impatti ambientali derivanti dalla mobilità urbana ed interurbana"

Con deliberazione 10 febbraio 2010 n.VIII/11420, la Giunta regionale ha approvato il *Piano per una Lombardia sostenibile*. L'allegato 1 "Azioni verticali" del Piano contiene le schede delle azioni programmate da Regione Lombardia. Tra le azioni previste si segnala la misura "M5 – Incentivi per l'utilizzo di servizi di mobilità in sostituzione di veicoli inquinanti, mediante "mobility card" consistente in un bando finalizzato ad incentivare il trasporto pubblico locale e i servizi complementari, previa rottamazione di autoveicoli, destinato a donne, studenti, ultrasessantenni, residenti nel Comune di Milano e aventi reddito limitato.

Considerate le precipe modalità di intervento, si auspica che tale iniziativa sia riconsiderata nell'ambito degli interventi previsti dalla misura in parola.

5.4 CONSIDERAZIONI IN MERITO AL MONITORAGGIO

In considerazione della rilevanza del Piano, dell'articolato sistema di misure e delle connesse interrelazioni previste tra Autorità procedente, Direzioni Generali di Regione Lombardia e ARPA, si auspica la costruzione ed implementazione del sistema di *governance* del piano con particolare riferimento alle azioni del piano stesso, unitamente al monitoraggio descritto sinteticamente nel rapporto ambientale, volta a verificare:

- l'attuazione del Piano, con particolare riferimento alla realizzazione delle misure previste;
- il corretto funzionamento del sistema di monitoraggio degli effetti ambientali indotti dalle misure, secondo il sistema di indicatori previsto;
- l'ottemperanza delle prescrizioni di cui al successivo par. 6.2;
- gli esiti di progetti sperimentali attivati (cfr. par. 6.1);

Come peraltro indicato nel rapporto ambientale, la costruzione e definizione della *governance* è posta in capo all'Autorità procedente, in collaborazione con le Direzioni Generali di Regione Lombardia, avvalendosi del supporto tecnico di Arpa. Prefigurando un processo partecipativo aperto, assumerà particolare rilevanza l'adesione dei soggetti individuati con D.d.u.o. 3 aprile 2012, n. 2876.

4 <http://www.carsharingbrescia.it/>

5 <http://www.guidami.net/>

6 <http://www.carsharingitalia.org/>

7 http://www.icscarsharing.it/main/index.php?option=com_content&view=article&id=126&Itemid=54

6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

A seguito delle valutazioni effettuate, tenuto conto dei contributi pervenuti dalle Direzioni Generali di Regione Lombardia e dei pareri resi dai soggetti competenti in materia ambientale (ARPA, ASL), nonché delle prescrizioni previste dal decreto di valutazione di incidenza, l'Autorità competente per la VAS esprime parere motivato positivo in ordine alla compatibilità ambientale relativamente al "Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria" (PRIA), a condizione che siano ottemperate le seguenti indicazioni (par. 6.1) e prescrizioni (par. 6.2) che dovranno essere espressamente recepite nei successivi iter e provvedimenti di autorizzazione, approvazione ovvero attuazione degli interventi previsti dal Piano medesimo.

6.1 INDICAZIONI

Nelle successive fasi attuative, dovrà essere tenuto in considerazione quanto espressamente indicato ai precedenti paragrafi 5.2 e 5.3.

6.1.1 VALUTAZIONE DI IMPATTO SANITARIO (VIS)

Gli aspetti connessi alla prevenzione e tutela della salute e in relazione all'inquinamento atmosferico dovranno necessariamente sempre più rafforzarsi, dal punto di vista delle evidenze scientifiche emerse da indagini e ricerche, e, al contempo, integrarsi alle politiche di settore al fine di assicurare adeguati livelli di protezione della salute della popolazione, con particolare attenzione alle fasce più esposte (bambini, anziani).

A tale scopo, risulta idoneo lo strumento Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) definita dall'OMS come *"un insieme di procedure, metodi e strumenti che consentono di valutare una politica, un programma o un progetto sia rispetto i suoi possibili effetti sulla salute di una popolazione, sia rispetto la distribuzione di tali effetti fra la popolazione stessa"*.

Si precisa che, con comunicazione dell'Assessore all'Ambiente, di concerto con l'Assessore alla Sanità, nella seduta di Giunta del 6 febbraio 2013, n. 4833, la Regione Lombardia ha dato avvio alla promozione di un progetto sperimentale di Valutazione di Impatto Sanitario (VIS).

Con tale atto, Regione Lombardia ha riconosciuto l'importanza di effettuare una valutazione integrata degli aspetti inerenti salute e ambiente, allo scopo di addivenire alla definizione di una metodologia di VIS indotto da uno o più fattori di pressione ambientale, riconducibili ad un determinato progetto, piano o politica.

La costruzione di tale metodologia potrà consentire di:

- definire indicatori efficaci al fine di valutare i fattori di pressione per le diverse matrici interessate e le eventuali interazioni;
- individuare mirate misure precauzionali per la tutela dell'ambiente e della salute sulla base degli effetti prodotti sulla salute da fattori di pressione;
- indirizzare i processi di definizione strumenti di pianificazione del territorio e i procedimenti autorizzativi in materia ambientale inerenti impianti e/o attività produttive che possono costituire importanti fattori di pressione per il territorio circostante;
- fornire istruzioni circa la conduzione di indagini di sorveglianza ambientale e sanitaria in aree interessate dalla presenza di fattori di pressione ambientale importanti;
- guidare le scelte in materia di politiche di prevenzione, prevedendo l'allocazione delle poche risorse disponibili verso gli interventi ambientali con il maggior beneficio netto, anche mediante l'attribuzione di un valore economico ai danni evitabili alla salute o all'ambiente.

Il progetto sperimentale prevederà l'istituzione di un tavolo tecnico regionale coordinato dalle DG competenti al quale saranno invitati a partecipare soggetti competenti in materia ambientale e sanitaria (ARPA, ASL), Province, associazioni ed istituti di ricerca.

6.1.2 POLITICHE URBANE SOSTENIBILI E INTEGRATE

Numerose sono le misure di piano che prefigurano effetti e forti interrelazioni con il governo del territorio.

Fatta salva la coerenza con la normativa vigente, in particolare con la l.r. 12/2005, occorre ricordare che la maggioranza della popolazione lombarda risiede in aree urbane che rappresentano i luoghi dove opportunità e criticità, non esclusivamente di carattere ambientale, sono più accentuate e persistenti. Pertanto, le politiche di qualità dell'aria, e più in generale di settore, perseguite nelle aree urbane rivestono un significato più ampio che deve richiedere approcci multidisciplinari strutturati in strategie integrate per uno sviluppo urbano sostenibile, individuando idonee scale spaziali e temporali, al fine della riconversione degli attuali sistemi urbani verso *smart cities*.

Dall'esame degli elaborati del piano emerge, positivamente, l'approccio sistemico e sinergico del PRIA che, nell'ambito di una *governance* multilivello, si relaziona con altre pianificazioni e programmazioni regionali, in particolare:

- al **Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)**, in fase di elaborazione, è demandata la pianificazione strategica e definizione delle scelte programmatiche di settore di livello regionale. Occorre osservare che a seguito dell'adozione del Pacchetto europeo su clima ed energia nel 2008, la Commissione europea ha lanciato il "Patto dei Sindaci" per rafforzare e coordinare gli sforzi compiuti dagli enti locali nell'attuazione delle politiche di sostenibilità energetica. I governi locali, svolgono quindi un ruolo decisivo nella mitigazione degli effetti, considerato che circa l'80% dei consumi energetici e delle emissioni di anidride carbonica è associato ad attività ricadenti in aree urbane. Da tale iniziativa discendono i **Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)** che specificano ed approfondiscono il quadro programmatico di livello locale;
- altrettanto fondamentale, al fine del raggiungimento degli obiettivi del presente Piano, risulterà l'attuazione del **Programma regionale della mobilità e dei trasporti** (misura TPL-19), disciplinato dalla l.r. 6/2012, a cui spetta il compito di provvedere all'individuazione delle linee di indirizzo ed azioni strategiche nonché degli obiettivi, politiche ed azioni per favorire il riequilibrio e l'integrazione modale e tariffaria ed, infine, di indicare l'assetto fondamentale delle reti infrastrutturali prioritarie e il sistema degli interventi da attuare (art. 10, c.1)., Si ritiene pertanto di rimandare ogni ulteriore considerazione al procedimento di valutazione ambientale di detto Programma;
- dall'analisi del Rapporto Ambientale non pare, invece, emergere approfondimenti relativamente al **governo del territorio**, materia disciplinata in Regione Lombardia dalla l.r. 12/2005 e s.m.i. In questa sede, si richiama quanto espresso dall'art. 2 secondo cui il governo del territorio si attua mediante una pluralità di piani (PRIA compreso), fra loro coordinati e differenziati, i quali, nel loro insieme, costituiscono la pianificazione del territorio stesso. Ispirandosi al principio di sussidiarietà, la legge regionale demanda ai Piani di Governo del Territorio (PGT) la definizione dell'assetto dei territori comunali e l'individuazione degli obiettivi di sviluppo, indicando i limiti e le condizioni in ragione dei quali siano ambientalmente sostenibili e coerenti con le previsioni ad efficacia prevalente di livello sovracomunale (art. 8, c.2, lett. a). Nell'ambito delle procedure di VAS dei PGT, la valutazione (ambientale) evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione (art. 4, c.3). Per quanto concerne, inoltre, i contenuti ed effetti dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) e del Piano Territoriale Regionale (PTR) si rimanda agli artt. 15, 18, 19, 20.

Nell'ottica della riqualificazione ambientale e valorizzazione dei sistemi urbani, si ritiene importante promuovere e sostenere la diffusione dell'**infrastrutturazione verde**, intesa come la definizione di sistemi il più possibile a rete di risorse verdi di diversa natura (prati, boschi, filari alberati, spazi urbani permeabili, tetti e facciate verdi, ecc...), capace di produrre

diversi servizi (ecosistemici, sociali, economici, culturali, ecc...) e nel contempo di aumentare la resilienza (capacità di resistere a eventi esterni) degli ecosistemi, incluso l'ecosistema urbano.

È dimostrato che l'aumento delle superfici verdi nei territori urbani contribuisce alla diminuzione dei carichi inquinanti dell'aria per effetti diretti ed indiretti. In primis risulta evidente come le superfici vegetali abbiano la capacità di sottrarre inquinanti direttamente dall'aria ed è estremamente nota la funzione di sequestro di CO₂. In combinazione però con la loro capacità filtrante dell'acqua, le superfici permeabili verdi permettono di sottrarre e filtrare anche composti azotati.

Indirettamente l'aumento dell'infrastrutturazione verde nei contesti urbani e periurbani permetterebbe l'efficace contrasto dell'effetto isola di calore, ovvero sia l'aumento delle temperature in città, nonché contribuirebbe al ricambio dell'aria all'interno dei tessuti antropizzati con un duplice valenza: ridurre le temperature urbane significa diminuire la necessità di ricorrere al raffrescamento estivo, con minor consumo di energia e minor inquinamento derivante, favorire il ricambio d'aria significa contrastare almeno in parte i fenomeni di inversione termica che determinano il ristagno degli inquinanti.

In assenza al momento di risorse dedicate, potrà essere per il futuro valutata l'applicazione di finanziamenti regionali, in sinergia con le politiche attivate già oggi in materia di RER, Fondo Aree Verdi, compensazioni forestali, mirati all'attuazione di Infrastrutture Verdi anche all'interno dei sistemi urbani. Tale intervento potrà essere rafforzato da interventi normativi di sostegno alla realizzazione di tetti e pareti verdi e con l'integrazione all'interno delle nuove infrastrutture ed edificazioni private e pubbliche del materiale verde come elemento architettonico essenziale, anche a valenza ecologica.

Particolare sostegno si potrà ipotizzare anche in ipotesi di riqualificazione urbana e periurbana integrata anche dal rinnovato interesse dell'Unione Europea per la materia, dall'integrazione con l'idea di infrastrutturazione verde che attraversa le politiche urbane, dalla politica del *greening*, dalle azioni ipotizzate dalla UE di contrasto ai fenomeni derivanti dai mutamenti climatici.

A tal riguardo, si segnala che la Legge 14 gennaio 2013, n. 10 -Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani- prevede che le regioni, le province e i comuni, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze e delle risorse disponibili, promuovono l'incremento degli spazi verdi urbani, di «cinture verdi» intorno alle conurbazioni per delimitare gli spazi urbani, adottando misure per la formazione del personale e l'elaborazione di capitolati finalizzati alla migliore utilizzazione e manutenzione delle aree, e adottano misure volte a favorire il risparmio e l'efficienza energetica, l'assorbimento delle polveri sottili e a ridurre l'effetto «isola di calore estiva», favorendo al contempo una regolare raccolta delle acque piovane, con particolare riferimento:

- a) alle nuove edificazioni, tramite la riduzione dell'impatto edilizio e il rinverdimento dell'area oggetto di nuova edificazione o di una significativa ristrutturazione edilizia;
- b) agli edifici esistenti, tramite l'incremento, la conservazione e la tutela del patrimonio arboreo esistente nelle aree scoperte di pertinenza di tali edifici;
- c) alle coperture a verde, di cui all'articolo 2, comma 5, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59, quali strutture dell'involucro edilizio atte a produrre risparmio energetico, al fine di favorire, per quanto possibile, la trasformazione dei lastrici solari in giardini pensili;
- d) al rinverdimento delle pareti degli edifici, sia tramite il rinverdimento verticale che tramite tecniche di verde pensile verticale;
- e) alla previsione e alla realizzazione di grandi aree verdi pubbliche nell'ambito della pianificazione urbanistica, con particolare riferimento alle zone a maggior densità edilizia;
- f) alla previsione di capitolati per le opere a verde che prevedano l'obbligo delle necessarie infrastrutture di servizio di irrigazione e drenaggio e specifiche schede tecniche sulle essenze vegetali;
- g) alla creazione di percorsi formativi per il personale addetto alla manutenzione del

verde, anche in collaborazione con le università, e alla sensibilizzazione della cittadinanza alla cultura del verde attraverso i canali di comunicazione e di informazione.

Ai fini del risparmio del suolo e della salvaguardia delle aree comunali non urbanizzate, i comuni possono:

- a) prevedere particolari misure di vantaggio volte a favorire il riuso e la riorganizzazione degli insediamenti residenziali e produttivi esistenti, rispetto alla concessione di aree non urbanizzate ai fini dei suddetti insediamenti;
- b) prevedere opportuni strumenti e interventi per la conservazione e il ripristino del paesaggio rurale o forestale non urbanizzato di competenza dell'amministrazione comunale.

I comuni e le province, in base a sistemi di contabilità ambientale, da definire previe intese con le regioni, danno annualmente conto, nei rispettivi siti web, del contenimento o della riduzione delle aree urbanizzate e dell'acquisizione e sistemazione delle aree destinate a verde pubblico dalla strumentazione urbanistica vigente.

6.2 PRESCRIZIONI

6.2.1 RICHIESTE DI INTEGRAZIONI RAPPORTO AMBIENTALE

Considerato che dall'esame istruttorio del Rapporto Ambientale sono emerse carenze relativamente, in particolare, ai seguenti aspetti:

- a) Analisi di coerenza interna e esterna
- b) Salute umana
- c) Valutazione degli effetti ambientali del piano
- d) Monitoraggio ambientale del piano

Ciò premesso, il Rapporto Ambientale dovrà essere integrato con quanto di seguito indicato.

a) Analisi di coerenza interna ed esterna

Dovrà essere verificata almeno la coerenza tra obiettivi e misure di piano nonché il rapporto del PRIA con altri piani e programmi.

Modalità di recepimento: integrare il Rapporto Ambientale.

b) Salute umana

Dovranno essere approfonditi gli effetti sulla salute degli inquinanti atmosferici in Regione Lombardia.

Modalità di recepimento: integrare il capitolo 5 "Valutazione del piano" del Rapporto Ambientale con gli esiti del progetto di ricerca "ESSIA" promosso e finanziato dalla DG Sanità.

c) Valutazione degli effetti ambientali di piano

Dovranno essere indagati, per quanto possibile, i seguenti punti:

- valutazione degli effetti delle misure di piano;
- valutazione cumulativa degli effetti, esplicitando anche gli effetti delle misure di piano in relazione ai tre macrosettori (mobilità, energia, agricoltura);
- definizione dei criteri ambientali di progettazione e delle misure di mitigazione in relazione alla tipologia di intervento;

Modalità di recepimento: integrare il capitolo 5 "Valutazione del piano" del Rapporto Ambientale.

d) Monitoraggio ambientale del piano

Dovranno essere approfonditi i seguenti punti:

- individuazione degli indicatori di contesto ambientale e loro correlazione con gli obiettivi di sostenibilità di piano;
- esplicitazione della correlazione tra le misure di piano e gli indicatori di contesto,

suddivisi per componente ambientale;

- Individuazione degli indicatori di processo.

Modalità di recepimento: integrare il capitolo 6 "Monitoraggio ambientale del piano" del Rapporto Ambientale.

STUDIO DI INCIDENZA

Ai sensi e per gli effetti del decreto di valutazione di incidenza (d.d.s. n.666 del 31/01/2013) dovranno essere recepiti i contenuti dello Studio di Incidenza datato novembre 2012, quale parte integrante del PRIA tenuto conto che:

- a) dovranno essere recepite le richieste di integrazioni e modifiche allo Studio di Incidenza emerse a valle dell'incontro con gli Enti gestori dei Siti Natura 2000 svoltosi in data 26 novembre 2012, con particolare riferimento alla definizione dei criteri di mitigazione e compensazione e al sistema di monitoraggio ambientale;
- b) dovrà essere recepita, nei contenuti dello Studio di incidenza, nel relativo allegato A e nelle tavole cartografiche, l'istituzione della ZPS IT2030008 "Il Toffo", riconosciuta da Regione Lombardia con D.g.r. n. 11343 del 10/02/2010;
- c) dovrà essere inserita nelle tavole cartografiche allegate allo Studio di incidenza la corretta perimetrazione dei siti di Rete Natura 2000;

DOCUMENTO DI PIANO

A seguito del parziale o totale accoglimento di osservazioni pervenute, l'autorità procedente, dovrà provvedere ad effettuare integrazioni secondo quanto esplicitato nelle modalità di recepimento di cui all'elaborato "Esame delle osservazioni e controdeduzioni" (Allegato 2).

6.2.2 PRESCRIZIONI A SEGUITO DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Con Decreto del Dirigente di Struttura (DDS) del 31/01/2013 n.666, è stata espressa valutazione di incidenza positiva, ovvero assenza di possibilità di arrecare una significativa incidenza negativa, sull'integrità di SIC e ZPS nel rispetto degli obiettivi di conservazione della Rete Natura 2000, del "Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria" (PRIA), ferme restando le seguenti prescrizioni:

a) Dovranno essere sottoposti a verifica di assoggettabilità alla valutazione d'incidenza:

- tutti i progetti collegati alle misure d'intervento proposte dal Piano che prevedono la realizzazione di opere strutturali ed infrastrutturali, o comunque tutti gli interventi che comportino una qualsiasi trasformazione degli elementi della Rete Ecologica Regionale, al fine di garantire il mantenimento della funzionalità ecologica tra i Siti della Rete Natura 2000;
- gli interventi riguardanti le Misure EE-11, EI-1, AA-1, AA-2, AA-4, AA-5, per quanto non prescritto agli articoli precedenti, che ricadranno all'interno dei Siti Rete Natura 2000 o nelle loro immediate vicinanze (cfr. A.2, A.5 del DDS);

b) Dovranno essere sottoposti a procedura di Valutazione d'Incidenza, fatto salvo quanto previsto ai successivi punti, verificando la coerenza in modo approfondito con i contenuti e le norme dei Piani di gestione dei siti Natura 2000 potenzialmente impattati:

- tutti i progetti collegati alle seguenti misure d'intervento proposte dal Piano che prevedono la realizzazione di opere strutturali ed infrastrutturali, o comunque tutti gli interventi che comportino una qualsiasi trasformazione degli elementi naturali, che interessino direttamente o indirettamente i siti Rete Natura 2000: TP-11, TP-16, TPL-1, TPL-2, TPL-3, TPL-5, TPL-6, TPL-7, TPL-15, TPL-19, TM-2, ER-5, ER-6, ER-9, ER-10, EE-9;
- il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (TPL-19) ed il Piano Regionale della Mobilità ciclistica (TPL-6) (cfr. A.3 del DDS);

c) Le Misure AA-7, AA-8, AV-1, AV-3, AV-4, AV-5, AV-6 ricadenti all'interno di Siti Natura 2000 o nelle loro immediate vicinanze dovranno essere concordate con gli enti gestori dei Siti Natura 2000 interessati ed eventualmente assoggettate a procedura semplificata di incidenza (cfr. A.4 del DDS);

d) Sono da ritenersi incompatibili con le aree della Rete Natura 2000 e da evitare gli interventi riguardanti:

- gli impianti di digestione anaerobica e produzione di biogas (proposti nelle Misure ER-5, AA-1, AA-2, AA-4, AA-5) qualora non siano direttamente connessi alla soluzione delle problematiche collegate all'attività zootecnica dell'azienda agricola;
 - le Misure TPL-1, TPL-2, TPL-3, TM-2, ER-6, ER-9, EE-9 in relazione ai SIC "Lago di Pusiano", "Lago di Alserio", "Valle del Rio Pegorino", "Valle del Rio Cantalupo";
 - i nuovi parcheggi e le stazioni intermodali (previsti nelle misure TPL-5, TPL-15, TPL-19);
 - l'ampliamento o la realizzazione di nuovi impianti di distribuzione carburanti (previsti nelle misure TP-11, TP16);
 - la realizzazione di impianti solari fotovoltaici e termici a terra in aree di pregio agricolo o naturale, tra cui le aree Natura 2000 (previsti nelle misure EE-11, AA-2);
 - gli impianti di digestione anaerobica e produzione di biogas (proposti nelle Misure ER-5, AA-1, AA-2, AA-4, AA-5) nelle aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali, nelle aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette, nelle aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convezioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle direttive comunitarie 79/409/CEE e 92/43/CEE, e di specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione, nelle *Important Bird Areas* (IBA) qualora non siano direttamente connessi alla soluzione delle problematiche collegate all'attività zootecnica dell'azienda agricola (cfr. A.6, A.7, A.8 del DDS);
- e) I singoli progetti concernenti lo sfruttamento dell'energia idroelettrica nella Provincia di Sondrio dovranno essere coerenti con i contenuti del Piano di Bilancio Idrico provinciale (cfr. A.9 del DDS);
- f) In relazione alla Misura EE-7 Illuminazione pubblica, si dovranno adottare all'interno dei Siti Natura 2000 e, comunque, nelle aree edificate periurbane, in prossimità di aree naturali o seminaturali, impianti di illuminazione non disperdenti luce verso l'alto e a basso grado di intensità luminosa, al fine di ridurre l'impatto sulla fauna con abitudini notturne (cfr. A.10 del DDS);
- g) Nell'ambito della programmazione dei singoli interventi è necessario considerare le possibili incidenze dirette ed indirette sugli habitat e sulle specie tutelati nell'ambito dei siti Natura 2000 posti sul confine tra Regione Lombardia e le Regioni limitrofe, o in prossimità di esse (cfr. A.11 DDS);
- h) In relazione agli interventi inseriti nella macrocategoria "Attività agricole e forestali", qualora proposti in prossimità dei siti Natura 2000 piemontesi sarà necessaria una specifica progettazione finalizzata a migliorare lo stato di conservazione degli habitat forestali presenti nei SIC e nelle ZPS e la connettività tra le aree boscate (cfr. A.12 del DDS);
- i) Il PRIA dovrà recepire gli esiti della procedura d'infrazione comunitaria 2012/4096 (ex EU Pilot 1509/10/ENVI) relativa al degrado delle specie boschive dell'area Malpensa senza che questo comporti una nuova Valutazione d'Incidenza dello stesso PRIA (cfr. A.14 del DDS);
- m) Qualsiasi aggiornamento del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria, successivo alla versione oggetto della presente valutazione, dovrà essere sottoposto a verifica di assoggettabilità alla valutazione d'incidenza (cfr. A.15 del DDS).

6.3 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PIANO

Fermo restando quanto richiesto al precedente paragrafo 6.2.1, lettera d), nelle successive fasi autorizzative (per i progetti sottoposti a VIA e/o soggetti a specifiche autorizzazioni ambientali) ed attuative, il sistema di monitoraggio dovrà:

- a) essere strutturato prevedendo azioni, indicatori e stazioni di misura che diano evidenza degli effetti del Piano anche sulle componenti ecosistemiche tutelate dai siti Natura 2000 e sugli elementi della Rete Ecologica Regionale. In particolare, la relazione di "monitoraggio d'impatto" dovrà prevedere una cartografia, in scala adeguata, contenente la sovrapposizione della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA) regionale con la Rete Natura 2000 e la Rete Ecologica Regionale e dovrà tener conto di indicatori idonei, anche al fine di fornire utili informazioni per la valutazione dello stato di conservazione della biodiversità in Regione Lombardia (cfr. A.13 d.d.s. n.666 del 31/01/2013);

- b) assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente e verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive;
- c) individuare le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio;
- d) delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate dovrà essere data adeguata informazione e pubblicizzazione attraverso i siti web dell'autorità procedente e dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente;
- e) le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio dovranno essere tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione regionale.