



REGIONE TOSCANA  
Giunta Regionale

**Direzione Ambiente ed Energia**

**Nucleo Unificato Regionale di  
Valutazione e Verifica**

**Prot. n.**

*Da citare nella risposta*

**Data**

**Allegati 1**

**Risposta al foglio del  
numero**

**Oggetto:** "Programma Nazionale di Controllo dell'Inquinamento Atmosferico". Rapporto Preliminare. Trasmissione contributo.

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
*Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni  
Ambientali*

Con la presente si trasmette il contributo della Regione Toscana sul documento in oggetto espresso, ai sensi dell'art.33 c.1, della l.r. 10/2010, dal NURV con Determina n. 2/SCA/2019 del 24.07.2018.

Distinti saluti.

Il Presidente  
Arch. Carla Chiodini



## **Regione Toscana**

Seduta n.200/PS del 24.07.2019  
Determinazione n. 2/SCA/2019

### **NURV**

**(Nucleo Unificato Regionale di Valutazione e verifica degli investimenti pubblici)**

**Autorità competente per la VAS**

**Programma Nazionale di Controllo dell'Inquinamento Atmosferico**

**Fase Preliminare di VAS**

Proponente: Direzione generale per i Rifiuti e l'Inquinamento (MATTM)

Autorità procedente: Presidenza del Consiglio dei Ministri

Autorità Competente: Direzione generale per le valutazioni e autorizzazioni ambientali (MATTM)

**Contributo di fase preliminare di VAS**

### **II NURV**

come composto ai sensi della deliberazione della Giunta regionale n.1295/2015 e del decreto del Presidente della Giunta regionale n. 4/2016, a seguito del procedimento semplificato previsto dall'art. 10 del Regolamento interno, in qualità di autorità competente per la VAS;

### **visti**

- il d.lgs. 152/2006 recante “Norme in materia ambientale”, ed in particolare la Parte seconda relativa alle “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione ambientale integrata (IPPC)”;
- la legge regionale 10/2010 recante “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza”;

### **premesse che**

il Programma Nazionale di Controllo dell’Inquinamento Atmosferico (di seguito Programma), redatto ai sensi del decreto legislativo 30 maggio 2018, n. 81, è soggetto a valutazione ambientale strategica ai sensi dell’art. 6 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 “Norme in materia ambientale”;

l’autorità competente per la VAS è il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione generale per le valutazioni e autorizzazioni ambientali -;

il proponente, Direzione Generale per i Rifiuti e l’Inquinamento del MATTM, hanno avviato in data 21.06.2019 (ns prot. 0249049 del 21.06.2019) la fase di consultazione sul rapporto preliminare ambientale del Programma per la definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale come previsto dall’art. 13 del d.lgs. 152/06;

la Regione Toscana è consultata in qualità di soggetto competente in materia ambientale ed il contributo regionale deve essere presentato entro 30 giorni dalla data di ricezione della comunicazione di avvio delle consultazioni sul rapporto preliminare ambientale;

con nota prot. 0255840 del 28.06.2019 il Settore VIA – VAS – opere pubbliche di interesse strategico regionale ha avviato le sub-consultazioni e richiesto ai soggetti competenti in materia ambientale di livello sub-regionale, non direttamente consultati dal proponente, osservazioni sul rapporto preliminare ambientale, entro il termine del 19.07.2019, ai sensi dell’art.33 della LR.10/10;

con nota prot. 0256648 del 28.06.2019 il Presidente del NURV ha avviato il procedimento semplificato, previsto dall’art. 10 del regolamento interno, mettendo a disposizione dei componenti del NURV la documentazione e chiedendo osservazioni e contributi entro il giorno 22.07.2019 nonché fissando per il 23.07.2019 il deposito in area riservata della proposta di determina per la condivisione e il 24.07.2019 quale data di approvazione;

sono pervenute le seguenti osservazioni/contributi:

- 1 – Comune di Piombino – ns. prot. 0281781 del 18.07.2019;
- 2 – Comune di Lucca – ns. prot. 0282517 del 19.07.2019;
- 3 – Comune di Calenzano – pervenuto tramite mail in data 19.07.2019 (prot.Comune di Calenzano 23549 del 18.07.2019);
- 4 – Comune di Barga – ns. prot. 0283958 del 22.07.2019;
- 5 – USL Toscana Nord Ovest - ns. prot. 0284048 del 22.07.2019;
- 6 – ARPAT – ns prot. 0284041 del 22.07.2019;
- 7 – USL Toscana Sud Est – ns prot. 0284370 del 22.07.2019;
- 8 – Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti – ns. prot. 286423 del 23.07.2019.

### **esaminati**

- i documenti trasmessi:

Rapporto Preliminare Ambientale (aprile 2019);

Programma Nazionale di Controllo dell’Inquinamento Atmosferico (revisione marzo 2019);

- le osservazioni e i contributi pervenuti dai soggetti competenti in materia ambientale e dai componenti del NURV che risultano essere agli atti d’ufficio del NURV e che sono state considerate nello

svolgimento dell'attività istruttoria finalizzata alla redazione del presente parere per gli aspetti pertinenti alle considerazioni ambientali e paesaggistiche, e che sono brevemente sintetizzati nella seguente tabella:

N.	Soggetto	Osservazione
1	Comune Piombino	In questa fase non ritiene di avere osservazioni da produrre.
2	Comune di Lucca	Non rileva osservazioni e contributi di competenza
3	Comune di Calenzano	<p>1 - In riferimento alle misure di piano descritte al par.8 del documento di piano e al par.2 del Rapporto preliminare <i>viene osservato l'opportunità di inserire la seguente specifica misura:</i>            Settore: Territorio, ambiente e risorse            Nome: Certificazioni ambientali e buone pratiche per ridurre le emissioni di CO2 e contrastare i cambiamenti climatici.            Descrizione: Introduzione di incentivi e/o di premialità agli enti amministrativi e/o aziende che adottano strumenti e misure per abbattere le emissioni di gas serra e per contrastare il cambiamento climatico, in particolare per i soggetti che sono in possesso di Certificazione Ambientale.            Il Comune inoltre indica quanto segue:            2 - pag. 16 documento "Programma Nazionale di Controllo dell'inquinamento atmosferico": modificare (...) che potranno prevedere, se necessario, anche la partecipazione attiva dei Comuni delle aree interessate agli interventi. (...) in (...) che dovranno prevedere, se necessario, anche la partecipazione attiva dei Comuni delle aree interessate agli interventi. (...)            3 - pag. 50 documento "VAS Rapporto Preliminare" - <i>Le reti di monitoraggio in Italia</i>: si riterrebbe opportuno che venisse valutato di rivedere il numero delle stazioni minime di monitoraggio assegnate per Area omogenea, incrementandole, indicando come possibile di almeno n.1 stazione per Comune .</p>
4	Comune di Barga	<p>1. Incrementare la rete di rilevamento tenendo conto delle determinate caratteristiche morfologiche, orografiche e meteorologiche del territorio (con particolare riferimento ai territori vallivi soggetti a inversione termica a cui si associano le condizioni di stabilità dell'aria, inibendo i moti verticali e la ventilazione negli strati inferiori) in quanto determinanti sulla dispersione degli inquinanti e prevedere, nelle misure di riduzione, in particolare nelle aree dove si verifica il fenomeno dell'inversione termica, per tutti i settori indicati, l'introduzione dell'obbligo di integrazione di fonti rinnovabili per l'incremento dell'efficienza energetica escludendo qualsiasi ricorso all'impiego di rifiuti e biomasse combustibili.            Tale obbligo, peraltro condivisibile, viene riportato nella tabella 13 del piano in riferimento solo al settore residenziale e terziario mentre <i>"Per quanto riguarda il settore dell'industria lo scenario WAM prevede un maggiore incremento dell'efficienza energetica e un più diffuso impiego di rifiuti e biomasse combustibili in sostituzione soprattutto dei prodotti petroliferi"</i> (pag. 56 del piano).            Tale principio pare in netta contraddizione con gli obiettivi indicati nel programma, nonché in palese contrasto con le recenti linee guida europee sull'economia circolare che giustamente considera prioritario il recupero di materia e la progressiva riduzione della produzione di rifiuti grazie ad operazioni di riciclo e riuso. Coerentemente con gli obiettivi di economia circolare, il ricorso a trattamento termico dei rifiuti dovrebbe progressivamente ridursi, indipendentemente dal fatto che esso sostituisca o meno le fonti petrolifere. Sostituzione che sarebbe oltremodo fittizia, dal momento che il potere calorico maggiore è appannaggio delle frazioni plastiche dei rifiuti, quindi di fatto, prodotti comunque derivanti dal petrolio che invece è molto più strategico recuperare per produrre materie prime seconde;            2. favorire una vera applicazione dell'economia circolare, promuovendo lo sviluppo e la ricerca per l'adozione di nuove tecniche e tecnologie volte a limitare la produzione di rifiuti nei processi produttivi e a individuare possibili alternative di recupero dei materiali di scarto passando da rifiuti a sottoprodotti evitando pertanto lo smaltimento in discariche o inceneritori e/o l'utilizzo come combustibile a basso costo a chiaro danno dell'ambiente e delle persone. Quanto sopra in piena coerenza con il Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" (Decisione n. 1386/2013/UE del parlamento europeo e del consiglio del 20 novembre 2013) (7° PAA) che ha come obiettivo generale, proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere come recepito a livello regionale dal Piano Ambientale Energetico Regionale (PAER) e dal Piano regionale di Qualità dell'Aria (PRQA);            3. dare un effettivo valore prioritario all'obiettivo fondamentale e assoluto di tutela della salute umana, direttamente discendente da un ambiente non inquinato; sarebbe utile poter disporre di attenti studi epidemiologici e tossicologici che evidenzino, sulla base di dati scientificamente validi, le eventuali zone ove siano registrate mortalità anomale ascrivibili a condizioni di inquinamento. Tali risultati, insieme ai dati di qualità dell'aria, alla individuazione di condizioni meteoclimatiche particolari a livello locale, ai dati disponibili presso gli Enti competenti circa le fonti di emissione (dati aggiornati rispetto a quelli attualmente disponibili –IRSE 2010), possono portare alla definizione di chiare indicazioni per la pianificazione, progettazione e relativi procedimenti valutativi. Questo al fine di vietare in modo categorico, l'insediamento di attività che possano peggiorare la qualità dell'aria in senso sinergico e/o cumulativo, anche mediante l'accentramento in una specifica zona di impianti e di problematiche di più vasta scala, aggravandone significativamente il bilancio ambientale, soprattutto in ambiente urbano;            4. perseguire l'obiettivo di una progressiva riduzione delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici, per tutelare l'ambiente e soprattutto la salute dei cittadini attraverso l'integrazione delle azioni di Piano con specifici riferimenti e collegamenti con la procedura di Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) di cui all'articolo 5, comma 1, lettera b-bis), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni e integrazioni e di cui alle Linee Guida (decreto Ministero della salute del 27/03/2019). Questo perchè tale procedura valutativa possa trovare applicazione in un maggior numero di fattispecie progettuali, anche di competenza regionale, in</p>

		<p>relazione alla specifica vulnerabilità territoriale (da definire attraverso gli studi citati ai punti precedenti). A tal proposito lo stesso decreto del Ministero della Salute precisa che <i>per quanto riguarda i progetti sottoposti alla valutazione delle autorità regionali, le linee guida concernenti "Valutazione di impatto sulla salute - VIS" possono rappresentare un modello di riferimento, al fine di avere una metodologia uniforme a livello nazionale per poter valutare congiuntamente gli impatti che il progetto può avere sulla salute;</i></p> <p>5. limitare la fonte dell'inquinamento industriale in quanto, seppur tale settore viene individuato tra i maggiormente inquinanti (pag.14 del programma) non risulta presente nella tabella 12. L'insediamento/ampliamento/riconversione di attività produttive, in particolare in ambito urbano deve essere oggetto di limitazioni più stringenti e di valori limite più restrittivi.</p> <p>6. connettere la problematica dell'inquinamento dell'aria con lo stato di qualità di altre matrici ambientali come acqua e suolo che costituiscono peraltro componenti caratterizzanti il paesaggio (con particolare riferimento alle aree vincolate dal D.Lgs. 42/04).</p>
5	USL Toscana NORD OVEST	<p>1. Gli indicatori individuati per supportare la stima e il monitoraggio degli effetti ambientali del programma fanno riferimento al modello DPSIR, nelle tabelle presentate (pag 40 e seguenti del RP) viene indicata la periodicità annuale ma non viene indicato il livello di dettaglio della copertura spaziale.</p> <p>2. In riferimento a quanto indicato a pag.68 del RP circa l'attuazione dell'Accordo tra il Ministero dell'Ambiente e l'Istituto Superiore di Sanità che prevede la definizione e la realizzazione di un sistema per stimare l'esposizione della popolazione ai livelli di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici nei diversi ambiti territoriali e geografici italiani, viene indicata la necessità di indicare i tempi di realizzazione di tale sistema e quindi dell'attuazione dell'Accordo verificando la possibilità di utilizzo dell'indicatore relativo all'esposizione della popolazione nei tempi previsti da Programma.</p> <p>3. In ordine all'esposizione della popolazione non viene condivisa l'affermazione "Nel RA saranno trattati a livello qualitativo gli effetti derivanti dalle diverse misure su altri inquinanti (Benzo(a)pirene, metalli) le cui concentrazioni in aria ambiente saranno influenzate. Per tali inquinanti non sono state elaborate stime quantitative (scenari) in quanto non considerati dalla Direttiva NEC" in quanto contrasta comunque con la finalità dichiarata di salvaguardare la salute.</p>
6	ARPAT	<p>1. Nel documento di bozza di Programma, in Figura 10 "Benzo(a)pirene (contenuto totale nel PM10) Stazioni di monitoraggio e superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute (2017)" (pag.31), per tutte le stazioni presenti nel territorio della Regione Toscana predisposte per il monitoraggio del B(a)P viene indicata una copertura non sufficiente dei dati. Si fa presente a tale proposito che tutte le campagne di monitoraggio effettuate nel corso del 2017 soddisfano i criteri previsti dall'Allegato I del D.Lgs 155/2010, sia per il periodo minimo di copertura delle campagne di indagine nell'arco dell'anno (minimo 33%) sia per la distribuzione dei dati nell'anno; gli indicatori sono, quindi, da ritenersi rappresentativi.</p> <p>L'Agenzia fornisce nel proprio contributo i valori della media annuale rilevata presso i diversi siti di monitoraggio e indica che tali dati sono stati trasmessi ad ISPRA dal SIRA di ARPAT secondo i canali previsti ufficialmente (via Infoaria).</p> <p>2. Nel paragrafo "Contesto ambientale" (capitolo 4) del Rapporto preliminare, vengono riportati gli indicatori individuati (pag.35-37) per supportare la stima e il monitoraggio degli effetti ambientali per ciascuno dei settori di intervento e per ciascuno degli inquinanti valutati nel Programma; tali indicatori sono riferiti agli anni 1990-2016. Poiché sono attualmente disponibili i dati dell'inventario nazionale delle sorgenti di emissione aggiornati al 2017, si suggerisce l'aggiornamento delle tabelle relative al contesto ambientale di riferimento e dei grafici dei <i>trend</i> emissivi contenuti nel Rapporto preliminare e nella bozza di Programma.</p> <p>3. Nel capitolo 4 "Ambito d'influenza e inquadramento ambientale" del Rapporto preliminare vengono riportate le considerazioni relative alla definizione dell'ambito di influenza territoriale del Programma, coincidente con il territorio nazionale. Si ritiene che sarebbe opportuno esplicitare tali considerazioni con maggiore chiarezza, in particolare in relazione al contributo transfrontaliero (pag. 26).</p> <p>4. Nella bozza del documento di Programma e nel Rapporto preliminare vengono svolte alcune considerazioni qualitative in merito al Benzo(a)pirene e vengono presentati, per classi di concentrazione, i livelli misurati per tale parametro presso le stazioni di monitoraggio presenti sul territorio nazionale. Nel capitolo 6 "Effetti ambientali del programma" del Rapporto preliminare viene esplicitato il fatto che nel Rapporto ambientale verranno trattati a livello qualitativo gli effetti derivanti dalle diverse misure su altri inquinanti, quali Benzo(a)pirene e metalli, le cui concentrazioni in aria ambiente saranno influenzate dalle azioni di Programma. A tale proposito si osserva che non vengono riportate informazioni di alcun tipo in merito ai metalli pesanti, né nel documento di bozza del Programma né nel Rapporto preliminare.</p> <p>Pur non essendo considerati dalla Direttiva NEC, B(a)P e metalli pesanti sono inquinanti che hanno ripercussioni negative sia sulla salute umana che sugli equilibri ambientali: si ritiene, quindi, opportuno che vengano esplicitate in maniera più dettagliata le modalità con cui si intende trattare gli effetti delle azioni di Programma su tali sostanze, seppur con approccio qualitativo.</p> <p>5. L'analisi delle alternative presentata nel capitolo 7 "Impostazione dell'analisi delle alternative" del Rapporto ambientale non fornisce un quadro molto chiaro in merito alle modalità con cui si intende procedere. Nella stesura del Rapporto Ambientale. Si suggerisce che vengano rese in esplicito le motivazioni che hanno condotto all'adozione di una linea di Programma piuttosto che di un'altra.</p> <p>6. Al fine di individuare lo scenario migliore, nella bozza di Programma e nel Rapporto preliminare viene prevista la definizione di diversi scenari di Programma e delle relative conseguenze ambientali; non sembrano, però, essere trattate le misure di mitigazione alternative da attuare per evitare, ridurre o compensare gli impatti negativi del Programma. Di tali misure si parla esplicitamente soltanto nel capitolo 8 "Elementi per la valutazione di incidenza" del Rapporto preliminare, dedicato alla determinazione degli effetti sui Siti Natura 2000. Si ritiene opportuno che nel Rapporto ambientale, in corrispondenza dei potenziali effetti negativi delle azioni di Programma, vengano fornite chiare indicazioni in merito alle misure idonee alla loro mitigazione in termini di azioni e decisioni ritenute idonee a impedirli, ridurli o compensarli. A tale proposito si ritiene opportuno che siano specificati i meccanismi di attivazione, i processi previsti per la loro definizione e messa in atto ed i soggetti responsabili della loro eventuale attivazione.</p>

		<p>7. Seppur citati all'interno della bozza di Programma, si ritiene che siano trattati in maniera poco estesa e chiara i rapporti del Programma nazionale di riduzione delle emissioni con gli altri Piani nazionali e regionali ad esso inerenti. Si ritiene opportuno che nel Rapporto ambientale siano esplicitate in maniera evidente tali relazioni, con riferimento specifico a ciascuna delle azioni previste nel Programma; potrebbe essere utile definire, a tale proposito, una matrice di collegamento tra le azioni previste nel Programma e quelle individuate negli altri piani nazionali e regionali ad esso correlati.</p> <p>Riguardo a tale argomento si fa notare che nel Rapporto preliminare è indicato che «Le politiche e misure incluse nel presente Programma hanno fondamentalmente lo scopo di garantire la necessaria sinergia con quanto contenuto nella Strategia Energetica Nazionale e nella bozza di Programma Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima»; tuttavia alcune delle misure indicate per il presente Programma sono le stesse indicate come misure del PNIEC (ad esempio: il <i>phase-out</i> dal carbone; per l'incentivazione delle ristrutturazioni edilizie, l'ottimizzazione del meccanismo delle detrazioni fiscali come la portabilità del titolo e il Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica; per la diffusione dei veicoli di trasporto meno inquinanti, le limitazioni alla circolazione dei veicoli inquinanti nelle aree urbane). Per ragioni di chiarezza e ai fini di una corretta contabilizzazione degli effetti delle misure, nel Rapporto ambientale di entrambi i piani dovrebbe essere organizzato un sistema comune di indicatori che in un'unica soluzione renda conto degli effetti di una stessa misura.</p> <p>8. La metodologia di implementazione degli scenari emissivi è presentata in maniera chiara e completa nel documento di bozza del Programma. Come evidenziato nel Rapporto preliminare, nel Rapporto ambientale saranno effettuate valutazioni in termini di variazioni al 2030 per gli scenari WM e WAM; si ritiene opportuno che in tale sede vengano esplicitate, distintamente per ciascuna delle azioni previste dal Programma, le scelte metodologiche adottate per la definizione degli scenari WM e WAM che hanno portato all'individuazione delle variazioni dei contributi emissivi conseguenti alle azioni di Programma.</p> <p>9. Visto che tra le misure previste dal Programma vi è l'introduzione dell'obbligo di integrazione del fotovoltaico e in generale di fonti rinnovabili (ad eccezione delle biomasse) negli edifici nuovi o sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, si suggerisce, al fine di mettere in campo misure idonee per la corretta gestione dei rifiuti al termine del ciclo di vita delle varie tipologie di impianti, di prevedere tra le misure del Programma incentivi che premiano la scelta di installare materiali che abbiano caratteristiche proprie di facilità di recupero e riciclo a fine vita, certificate con analisi di <i>Life Cycle Assessment</i>.</p> <p>10. Per quanto concerne l'industria, nonostante le considerazioni esplicitate a pag. 40, non appare convincente nella bozza di Programma la rinuncia esplicitata ad adottare misure su tale comparto. Sotto questo profilo appare opportuno ricordare che la normativa vigente (art. 271 comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006; art. 11 lettera b del D.Lgs. n. 155/2010) consente alle Regioni, nell'adozione del proprio Piano di risanamento della qualità dell'aria, di imporre limiti più restrittivi alle emissioni rispetto a quelli fissati dalla Parte Quinta del Testo Unico Ambientale (TUA). Non è chiaro quali e quante Regioni abbiano adottato un Piano di risanamento e quante vi abbiano incluso una misura di questo tipo. Perciò una o più azioni che potrebbero essere eventualmente incluse nel Programma sono quelle finalizzate quanto meno ad incentivare le Regioni che provvedano entro una certa data ad adottare il proprio Piano di risanamento, avente anche finalità di regolazione locale delle emissioni degli impianti industriali, nel rispetto della normativa vigente sopra citata.</p> <p>11. Per quanto concerne il sistema della mobilità, il Programma fa riferimento ad un Piano strategico nazionale della mobilità sostenibile. Non è chiaro dal testo se si tratti del Piano adottato con DPCM nell'aprile 2012 ai sensi della Legge n. 232/2016, art. 1, commi 613, 614, 615; ed in tal caso non è chiaro se le misure incluse nella bozza di Programma coincidano con quelle contenute nel Piano strategico nazionale della mobilità sostenibile adottato. Si ritiene perciò che nel Rapporto ambientale il nesso e le relazioni tra il Piano e il Programma siano esplicitate nel modo più chiaro possibile, evidenziando quale sia l'apporto specifico di quest'ultimo per il comparto trasporti;</p> <p>12. Per quanto concerne le emissioni di COVNM derivanti dall'uso dei solventi, premesso che non è chiaro quanto le codifiche incluse nella Tabella 4-3 (e nelle figure a pagg. 35, 36, 37) siano coerenti con quelle EMEP-EEA (si veda il documento EMEP/EEA "Air pollutant emission inventory guidebook", 2016: <i>General guidance-Key category analysis and methodological choice</i>), si ritiene che tra i comparti di attività incidenti sulle emissioni di COVNM assuma rilevanza quello dell'uso e della produzione di solventi. Si rileva che la bozza di Programma non include misure specifiche di contenimento a tal fine, fermo restando che appare preferibile privilegiare quelle che puntano a ridurre l'uso alla fonte.</p>
7	USL Toscana SUD EST	<p>1. Evidenzia lo stretto legame tra i settori inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici e in coerenza con la necessità, prospettata sia dalla direttiva NEC che dalle norme comunitarie in materia di energia e clima in via di emanazione, di promuovere le sinergie tra i due ambiti; dovrà essere garantita pertanto una coerenza tra le due pianificazioni.</p> <p>2. Salvo qualche eccezione, per la maggior parte delle Misure non sono chiaramente indicati gli orizzonti temporali entro i quali le Misure dovranno essere adottate per raggiungere gli obiettivi previsti per il 2030; si osserva ad es. che alcune Misure, quale ad esempio il Teleriscaldamento, appaiono difficilmente realizzabili entro il 2030, se non, forse, in limitate realtà.</p> <p>3. Osservando le mappe nazionali sulla qualità dell'aria, relativa alla rete di rilevazione degli inquinanti oggetto del Programma, si osserva una situazione critica in maniera omogenea per i valori di O<sub>3</sub>, mentre per gli altri inquinanti vengono delineate situazioni critiche maggiormente presenti in alcune regioni, in particolare nel Bacino Padano, ma non solo. Si ritiene necessario un forte coinvolgimento delle Regioni che presentano maggiori sforamenti/non conformità nella qualità dell'aria, prevedendo ad es. nelle aree più critiche l'applicazione di restrizioni maggiori ed una verifica più stringente dell'applicazione delle Misure di riduzione previste dal Piano (solo come esempio, nell'utilizzo di biomasse solide come combustibile domestico ecc.), in analogia e in aggiunta a quanto ipotizzato per l'ammoniaca (Burden sharing regionale per le emissioni di ammoniaca).</p> <p>4. Si ritiene necessario lo sviluppo di Indicatori per il Monitoraggio del Piano che risultino idonei a monitorare la popolazione esposta agli inquinanti esaminati nel Programma, in grado di identificare le criticità territoriali e la</p>



		<p>necessità di implementazione di eventuali misure di mitigazione, da inserire eventualmente tra gli Indicatori di contesto (per seguire l'evoluzione dello stato di qualità ambientale interessato dagli effetti del Programma) e gli Indicatori di processo, per seguire l'avanzamento dell'attuazione delle misure del Programma. Si ritiene utile individuare inoltre specifici Indicatori di Monitoraggio finalizzati alla verifica degli effetti sulla salute (ricoveri, mortalità) come effetto dell'esposizione ad inquinanti atmosferici, identificabili come Indicatori di risultato.</p> <p>5. Il tema dell'effetto di abbattimento esercitato dalle piante non viene sviluppato in nessuna delle Misure previste dal Rapporto Preliminare. Si ritiene utile proporre in merito le "Linee guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono" approvate dalla Regione Toscana con DGRT n. 1269 del 19/11/2018, allegate al Piano regionale per la qualità dell'aria. La piantumazione di idonee specie arboree persegue il duplice vantaggio di ottenere un effetto positivo sul clima, proteggendo le aree urbane dall'effetto "isola di calore", e contribuire alla mitigazione degli inquinanti atmosferici. Come Indicatore finalizzato al monitoraggio si propone: - disponibilità di verde pro capite (foreste urbane, periurbane e in generale sul territorio nazionale) quale sistema di mitigazione climatica e di riduzione di alcuni inquinanti atmosferici.</p>
8	Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti	<p>Per quanto concerne la Toscana si rileva l'opportunità di porre particolare attenzione alle emissioni di ammoniaca. Si stima infatti che l'ammoniaca, oltre ad essere l'inquinante per il quale storicamente le riduzioni delle emissioni si sono rilevate più problematiche, in Toscana venga emessa, per una quota rilevante e superiore a quella dell'agricoltura, dalle centrali geotermoelettriche; e ciò diversamente da quanto avviene in tutte le altre regioni italiane (e dell'UE) dove l'agricoltura contribuisce per la quasi totalità delle emissioni di questo inquinante.</p> <p>Si ritiene pertanto che nel documento in oggetto, che concentra quindi tutte le azioni per la riduzione di questo inquinante solo per il settore agricolo, si debba tener conto di questa peculiarità. In particolare per le emissioni di ammoniaca il Programma prevede anche una sorta di burden sharing regionale. Questa mancanza potrebbe quindi creare un problema nel rispetto per la Toscana degli obiettivi di riduzione. In tale ottica si segnala che il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) approvato dal Consiglio regionale nel luglio 2018 prevede un intervento di mantenimento per il settore dell'agricoltura previsto nel PSR 2014- 2020 (Reg UE 1305/2013) relativo alla riduzione delle emissioni di ammoniaca prodotte dall'agricoltura. Tra le misure previste dal PSR che contribuiscono a tale scopo il PRQA segnala: <i>"..... gli investimenti per migliorare le prestazioni ambientali delle attività agricole, attraverso il supporto alla realizzazione di investimenti anche per il miglioramento della gestione dell'allevamento, comprese le strutture per lo stoccaggio e il trattamento degli effluenti di allevamento. Inoltre si rilevano misure dedicate al Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione; e ai servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole. Inoltre sul fronte dell'agricoltura sostenibile, vi è l'introduzione e il mantenimento dell'agricoltura biologica: che prevede una gestione estensiva dell'allevamento, con un basso carico di animali per unità di superficie e la valorizzazione degli effluenti ai fini delle fertilizzazioni delle colture. Si aggiungono, le misure di miglioramento di pascoli e prati-pascolocon finalità ambientali, di conservazione di risorse genetiche animali per la salvaguardia della biodiversità e i progetti territoriali finalizzati alla realizzazione di azioni congiunte per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici....."</i></p> <p>Inoltre si segnala che il PRQA ha confermato i valori limite e obiettivo relativi alle emissioni delle centrali geotermoelettriche già previsti nella DGR 344/2010. Si fa presente infine che, successivamente all'approvazione del PRQA, sono intervenute novità normative sul settore geotermoelettrico e sono in corso di definizione ulteriori misure al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca. Ad oggi non è possibile stimare le effettive riduzioni di ammoniaca derivanti dal settore geotermoelettrico e pertanto confermare, per la Toscana, il rispetto degli obiettivi di riduzione che il Programma nazionale le assegna.</p>

### Rilevato che

In riferimento a specifici contenuti delle osservazioni sopra riportate:

- si fa presente che il programma in esame riguarda esclusivamente la definizione di misure per il raggiungimento degli obiettivi assegnati all'Italia dalla Direttiva NEC per specifici inquinanti: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, NH<sub>3</sub>, PM<sub>2.5</sub>. I settori di intervento sono pertanto i settori considerati maggiormente responsabili dell'emissione di questi inquinanti e nei quali sono ipotizzati più ampi margini di efficacia per ottenere la riduzione dei livelli emissivi; per tali settori vengono quindi definite misure aggiuntive rispetto a quanto già in essere nella pianificazione e programmazione nazionale andando comunque a verificare la coerenza con le strategie già adottate dall'Italia. I settori di intervento del programma sono quindi individuati come segue: produzione di energia elettrica, residenziale e terziario, trasporti, agricoltura. Il Programma non riguarda la gestione dei rifiuti e l'inserimento di misure per la riduzione della CO<sub>2</sub> (da non considerarsi un inquinante) ai fini del contrasto al cambiamento climatico (tematica affrontata all'interno del PNIEC Programma Nazionale Integrato Energia e Clima). Si segnala comunque che le misure del presente programma orientate ai processi di combustione avranno indirettamente effetti positivi anche sulla riduzione dei livelli emissivi di CO<sub>2</sub>;
- quanto indicato nell'osservazione n.2 del Comune di Calenzano e n.5 del Comune di Barga riguarda il capitolo 2 della proposta di piano che attiene all'illustrazione delle politiche in atto per il miglioramento della qualità dell'aria e, specificatamente, le richieste attengono il paragrafo dove si richiama l'Accordo per il Bacino Padano e le fasi previste per il monitoraggio ai fini della sua revisione/aggiornamento. Gli

elementi conoscitivi indicati nel paragrafo attengono esclusivamente il Bacino Padano. La Regione Toscana e gli enti locali regionali non sono coinvolti nello specifico accordo e nei tavoli tecnici che porteranno alla sua terza revisione;

- il RP fornisce informazioni sulle reti di monitoraggio della qualità dell'aria in Italia. La richiesta di prevedere 1 stazione di monitoraggio per Comune o comunque di prevedere misure del programma orientate all'incremento delle centraline di monitoraggio non rientra nelle finalità della pianificazione nazionale in esame (si veda quanto sopra rilevato) e attiene, invece, disposizioni normative nazionali e regionali che regolano la materia e che trattano la consistenza della rete non sulla base dei confini amministrativi comunali ma sulla base di parametri connessi, ad esempio, all'omogeneità delle zone da monitorare e alla densità di popolazione in tali zone;

### Considerato che

Il Rapporto Preliminare ambientale (di seguito RP) è strutturato nelle seguenti sezioni:

- la prima introduttiva sull'applicazione della VAS al Programma
- la seconda sulle informazioni generali del Programma: gli obiettivi, i contenuti, le misure previste
- la terza ha per obiettivo l'individuazione della portata delle informazioni e dell'ambito della valutazione ambientale e prevede :
  - il contesto normativo e pianificatorio/programmatico (normativa internazionale, comunitaria e nazionale, piani e programmi pertinenti di livello nazionale)
  - l'inquadramento ambientale dell'ambito di influenza del Programma
  - lo scenario di riferimento
  - una prima individuazione dei possibili effetti ambientali significativi dell'attuazione del Programma
  - l'impostazione dell'analisi delle alternative
- la quarta è relativa alle possibili interferenze con i siti della Rete Natura 2000
- la quinta riporta gli elementi di impostazione del sistema di monitoraggio ambientale

### **Il par.2 del RP contiene le informazioni generali sul programma.**

La Commissione europea, alla fine del 2013, ha pubblicato una nuova strategia tematica che prevede l'applicazione più rigorosa delle norme vigenti e l'introduzione di nuovi obiettivi e misure: tra queste è incluso l'aggiornamento della direttiva comunitaria sui limiti nazionali alle emissioni in atmosfera, la cosiddetta direttiva NEC (National Emission Ceilings). Tale direttiva prevede l'obbligo per gli Stati Membri di perseguire una riduzione percentuale delle emissioni nazionali registrate nel 2005 per alcuni inquinanti entro date prestabilite, fissate al 2020 ed al 2030. Tali riduzioni devono essere perseguite tramite l'adozione di un programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico che individui, qualora necessario, politiche e misure aggiuntive rispetto a quelle già prestabilite a livello europeo e/o nazionale.

La direttiva è stata recepita nell'ordinamento nazionale dal decreto legislativo del 30 maggio 2018 n. 81, che introduce le disposizioni relative al programma nazionale all'articolo 4, delineando anche le competenze interne dei soggetti coinvolti nella sua elaborazione.

Il programma è elaborato dal MATMM con il supporto di ISPRA ed ENEA: l'ISPRA elabora le proiezioni dei consumi energetici e dei livelli delle attività produttive responsabili delle emissioni mentre l'ENEA elabora le proiezioni nazionali delle emissioni e gli scenari di qualità dell'aria, utili a valutare l'impatto delle misure di riduzione sulle concentrazioni degli inquinanti.

### Il Programma contiene:

- nei capitoli 1 e 2, un quadro generale del contesto internazionale, comunitario e nazionale in cui si inserisce la programmazione ai sensi della NEC e le responsabilità per la predisposizione e l'attuazione del programma;
- nel capitolo 3, l'analisi delle politiche finora adottate e dei risultati ottenuti in termini di riduzione delle emissioni inquinanti e di miglioramento generale della qualità dell'aria;
- nel capitolo 4, la metodologia applicata per la elaborazione degli scenari che sono alla base del processo di individuazione delle misure di riduzione;
- nei capitoli 5, 6 e 7, rispettivamente, i risultati degli scenari prodotti ossia quelli energetici e dei livelli di attività, quelli emissivi e quelli di qualità dell'aria, sia nella ipotesi dell'evoluzione tendenziale delle condizioni al contorno sia nell'ipotesi di adozione di misure aggiuntive;
- nel capitolo 8, infine, le misure di riduzione delle emissioni individuate per il raggiungimento degli obiettivi della NEC.

La direttiva stabilisce obiettivi di riduzione delle emissioni nazionali degli inquinanti biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), composti organici volatili non metanici (COVNM), ammoniacca (NH<sub>3</sub>) e materiale



particolato PM2,5 da raggiungere entro il 2020 e il 2030. Tali obiettivi sono individuati come percentuali di riduzione delle emissioni dei singoli inquinanti rispetto ai valori registrati nel 2005.

Obiettivi di riduzione assegnati all'Italia dalla direttiva NEC:

Inquinante	Obiettivo 2020	Obiettivo 2030
SO <sub>2</sub>	35%	71%
NO <sub>x</sub>	40%	65%
COVNM	35%	46%
NH <sub>3</sub>	5%	16%
PM <sub>2,5</sub>	10%	40%

Il programma, sulla base di una istruttoria tecnica preliminare, individua gli inquinanti per cui si prevede che, nel 2020 e nel 2030, non sarà possibile conseguire gli obiettivi di riduzione senza l'adozione di politiche aggiuntive rispetto a quelle già previste dalla normativa europea e nazionale; per tali inquinanti, definisce le misure necessarie a raggiungere i target, in coerenza con le strategie già adottate dall'Italia in altri settori, prevalentemente energia, clima ed agricoltura.

*Istruttoria tecnica preliminare - Metodologia*

Lo scenario di base relativo alle politiche e misure ricalca quanto contenuto nella Strategia Energetica Nazionale adottata nel novembre 2017 ed è solo in parte sovrapponibile a quello utilizzato nel PNIEC.

A partire dai risultati degli scenari energetici e dei livelli delle attività produttive ENEA ha prodotto gli scenari emissivi nazionali, utilizzando il sistema modellistico MINNI (Modello Integrato Nazionale a supporto della Negoziazione Internazionale sui temi dell'inquinamento atmosferico), una suite modellistica sviluppata in collaborazione con ARIANET s.r.l. e IIASA (*International Institute for Applied Systems Analysis*) costituita da due componenti principali:

- il Sistema Modellistico Atmosferico (SMA), che produce campi tridimensionali orari di variabili meteorologiche e di concentrazione dei principali inquinanti (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NH<sub>3</sub>, etc.) su tutto il territorio italiano con risoluzione spaziale fino a 4 km;
- il modello GAINS-Italia per l'elaborazione e valutazione di scenari futuri e alternativi, in termini di politiche di controllo delle emissioni, allineato con l'omonimo modello europeo sviluppato dallo IIASA che ha collaborato alla realizzazione della versione italiana.

L'impatto sulle concentrazioni degli inquinanti in aria ambiente delle variazioni dei livelli emissivi nei diversi scenari è stato, quindi, stimato elaborando scenari di Qualità dell'Aria con il Sistema Modellistico Atmosferico (SMA).

Lo scenario relativo al 2020 prevede il rispetto degli obiettivi di riduzione stabiliti dalla direttiva per tutti gli inquinanti; saranno, invece, necessarie misure di riduzione aggiuntive per assicurare il rispetto dei target stabiliti per il 2030 per tutti gli inquinanti, ad eccezione del biossido di zolfo. Gli obiettivi assegnati all'Italia appaiono, infatti, particolarmente ambiziosi e in special modo quelli riferiti al PM<sub>2,5</sub> e all'ammoniaca.

Per quanto riguarda il materiale particolato, il settore che principalmente contribuisce ai livelli emissivi è la combustione di biomassa legnosa nel settore residenziale, l'ammoniaca è un inquinante derivante quasi esclusivamente dalle attività di allevamento e di fertilizzazione dei terreni agricoli. E' necessario pertanto concentrare l'azione strategica sui settori che maggiormente contribuiscono ai livelli emissivi degli inquinanti più critici e su cui, negli ultimi anni, meno è stato fatto, oppure si è fatto ma con scarsa efficacia, per ottenere le riduzioni attese.

Il programma contiene misure di riduzione per i settori che sono stati individuati come i principali responsabili dei livelli emissivi degli inquinanti oggetto della direttiva NEC. Le misure di riduzione individuate sono finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di riduzione del 2030. Fatta eccezione per il settore agricoltura, le misure di riduzione prese in considerazione sono coerenti con quelle valutate nel corso della elaborazione del PNIEC.

Le misure di riduzione del programma sono indicate in tab.2-2 del DP e sono suddivise per settore:

- Elettrico – phase-out del carbone (uscita al 2015), decreto biometano, fotovoltaico negli edifici;
- Termico – fonti rinnovabili negli edifici, sostituzione degli impianti a biomasse, teleriscaldamento;
- Residenziale – standard minimi per l'edilizia, ristrutturazioni edilizie, ruolo attivo dei consumatori, alta efficienza nel riscaldamento e raffrescamento;
- Terziario – cambiamento comportamentale, riqualificazione energetica del parco immobiliare pubblico;
- Trasporti – obbligo biocarburanti ed altre fonti energetiche rinnovabili in recepimento della RED II,

potenziamento del TPL e riduzione del fabbisogno di mobilità privata, veicoli elettrici puri, veicoli ibridi elettrici plug-in PHEV, diffusione di veicoli meno inquinanti, ITS per il trasporto merci, rinnovo del parco auto esistente;

- Agricoltura – incorporazione fertilizzanti, gestione spandimenti materiali non palabili, gestione incorporazione del liquame, gestione spandimenti materiali palabili, divieto nuove lagune,

**Il par.3 del RP contiene la normativa e le strategie ambientali di livello comunitario e nazionale, contiene inoltre gli obiettivi di protezione ambientale pertinenti.** Vengono citati atti di pianificazione e programmazione di livello nazionale e, per il livello regionale, vengono genericamente indicati gli obiettivi contenuti nei piani regionali di gestione della qualità dell'aria e i piani di sviluppo rurale regionali.

Gli obiettivi ambientali pertinenti desunti dalle normative e dalla pianificazione/programmazione saranno esaminati al fine di definire, anche sulla base degli esiti della caratterizzazione del contesto ambientale, un set di obiettivi ambientali specifici del Programma. Il grado di perseguimento di detti obiettivi, che sarà oggetto del monitoraggio VAS del Programma, consente di misurare il contributo del Programma al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità generali.

**Il par.4 del RP illustra l'ambito di influenza territoriale del programma, l'inquadramento ambientale e lo stato di riferimento per la stima degli effetti del Programma.**

L'ambito di influenza territoriale del Programma è considerato coincidente con il territorio nazionale. L'analisi di contesto ambientale è finalizzata a valutare lo stato di qualità ambientale del territorio nazionale per le componenti pertinenti e, contestualmente, a individuare e descrivere gli elementi di criticità sui quali l'attuazione del programma potrebbe avere effetti. Il contesto è analizzato per le seguenti componenti : emissioni in atmosfera, qualità dell'aria, effetti sui beni culturali dovuti all'inquinamento atmosferico, biodiversità e ecosistemi, fattori climatici, uso e copertura del suolo, esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico. In tale analisi sono compresi i fattori di pressione responsabili dello stato ambientale che interagiscono con le misure del programma (trasporti, energia e agricoltura). L'analisi di contesto è condotta mediante indicatori ambientali opportunamente individuati sulla base della loro popolabilità e aggiornamento che saranno di riferimento anche per l'analisi degli effetti e il monitoraggio VAS del Programma.

Il paragrafo contiene quindi le informazioni sulle seguenti componenti e indica i relativi indicatori:

fattori climatici - I dati utilizzati per la caratterizzazione del clima sono tratti dal Rapporto "Gli Indicatori del CLIMA in Italia nel 2017": temperatura e precipitazione (con analisi delle anomalie degli ultimi anni fino al 2017), clima e qualità dell'aria,

emissioni in atmosfera - (trend di vari inquinanti 2005-2016.)

Per gli ossidi di zolfo si osserva un trend in diminuzione con valori al 2016 che già rispettano l'obiettivo al 2030. Per gli ossidi di azoto il trend è in diminuzione (-41% rispetto al 2005) ma occorre incidere sul settore dei trasporti che mostra la minor diminuzione e resta il maggior responsabile delle emissioni di questi inquinanti. Per i COVNM il trend è in diminuzione (-32% rispetto al 2005) ma il settore della combustione domestica ha un trend in aumento a causa della combustione da biomassa. Per l'ammoniaca e per il PM2,5 non è individuabile un trend in diminuzione, è possibile individuare solo fluttuazioni interannuali. La gran parte delle emissioni di ammoniaca proviene dal settore agricolo sul quale è necessario intervenire in modo da garantire una riduzione più decisa sia nell'uso dei fertilizzanti sia negli allevamenti. Per il PM2,5 il settore della combustione domestica ha un trend in aumento (+37%) vanificando le riduzioni degli altri settori.

Produzione e trasformazione dell'energia -

Il Programma si concentra soprattutto sugli usi finali dell'energia dal momento che i processi di produzione e trasformazione, già a partire dagli anni novanta, hanno ridotto drasticamente il proprio contributo alla produzione di emissioni inquinanti. Nel 2016 il settore contribuisce a circa lo 0.4% delle emissioni totali di PM2.5 e di COVNM, allo 0.04% delle emissioni di NH3, al 6.3% delle emissioni di NOX e al 18.8% delle emissioni di SO2. Le politiche e misure incluse nel presente Programma hanno fondamentalmente lo scopo di garantire la necessaria sinergia con quanto contenuto nella Strategia Energetica Nazionale e nella bozza di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima trasmessa alla Commissione europea il 28 Dicembre 2018 (vengono coerentemente individuati gli indicatori di monitoraggio delle emissioni pertinenti al settore).

Industria manifatturiera e costruzioni -

In anni recenti le emissioni di questo settore hanno subito una contrazione considerevole. Le ragioni di tale contrazione sono molteplici, ma i fattori che vanno di sicuro considerati determinanti sono il calo di alcune produzioni dovuto al prolungato periodo di crisi economica, il progressivo efficientamento dei processi, il sempre più massiccio utilizzo di gas metano a discapito di altri combustibili, nonché l'efficacia delle norme ambientali sia di origine comunitaria che nazionali. Il Programma nazionale non contiene misure specificatamente volte al contenimento delle emissioni di questo settore (vengono comunque riportati gli indicatori di monitoraggio delle emissioni del settore utili alla valutazione della sua evoluzione).

### Terziario e residenziale -

Il settore residenziale è stato oggetto da diversi anni di specifiche politiche e misure volte a ridurre i consumi finali di energia soprattutto attraverso il sistema degli sgravi fiscali. Alla luce delle informazioni ad oggi disponibili, però, rimangono molti margini di miglioramento nel settore, soprattutto se confrontato con quanto accade negli altri Paesi dell'Unione europea.

Nel RP si evidenzia che l'ampio utilizzo della biomassa comporta delle criticità sul piano delle emissioni inquinanti. Il terziario avrà verosimilmente un ruolo crescente anche negli anni a venire: gli impatti sull'atmosfera restano comunque piuttosto limitati grazie alla forte penetrazione del metano nel settore (vengono riportati gli indicatori per il monitoraggio delle emissioni dei due settori).

### Trasporti -

Il settore dei trasporti sta assumendo un peso sempre crescente sia in termini di emissioni di inquinanti che di gas serra. Infatti, sebbene negli anni le emissioni complessive siano andate diminuendo, le riduzioni sono decisamente più modeste di quelle registrate in altri settori. Ciò è stato in parte dovuto al parziale fallimento delle politiche europee in materia di riduzione delle emissioni inquinanti dei veicoli, dove è ormai ampiamente dimostrato quanto sia differente il dato di omologazione corrispondente a determinati *standard* EURO dalle emissioni realmente prodotte su strada.

Le azioni del Programma saranno quindi volte a garantire una riduzione dell'impatto sulla qualità dell'aria, soprattutto in ambito urbano, garantendo al contempo un maggior contributo del settore alla decarbonizzazione del Paese. La spinta verso l'utilizzo di carburanti a minori emissioni in tutti gli ambiti di trasporto, l'elettrificazione del trasporto privato unito ad uno spostamento di quote consistenti di passeggeri e merci su ferro ed ad un aumento delle merci trasportate via mare, sono tutti elementi volti al perseguimento congiunto di tali obiettivi.

### Agricoltura -

Il Programma nazionale individua delle misure specifiche per il settore ed incorpora il Codice Agricoltura. Il Programma può avere degli effetti non trascurabili anche su questo settore che è il principale responsabile delle emissioni di ammoniaca. Le principali sorgenti emissive di ammoniaca del settore agricoltura sono gli allevamenti e la gestione dei suoli, come riportato nell'Italian Informative Inventory Report 2018.

### Qualità dell'aria -

La normativa affida il compito della valutazione e gestione della qualità dell'aria alle regioni. In relazione alla classificazione delle zone rispetto alle soglie sono previste azioni finalizzate al risanamento della qualità dell'aria, formalizzate in piani e programmi messi a punto dalle Regioni e coerenti con il programma nazionale di riduzione delle emissioni. Le reti di monitoraggio sono il principale strumento per la *valutazione della qualità dell'aria*. La tabella a pag.52 riporta i Valori limite per la protezione della salute umana e degli ecosistemi e valori obiettivo ai sensi del D.Lgs.155/2010. Per tener conto degli effetti nocivi del biossido di zolfo e del biossido di azoto sulla salute umana, sono stati introdotti per tali inquinanti anche delle soglie di allarme, a pag.54 viene riportata la specifica tabella afferente l'O3.

A pag.92 e seguenti vengono riportate le mappe stimate di qualità dell'aria per i diversi inquinanti (scenario base 2020 – con misure vigenti – WM). Lo scenario al 2020 mostra per l'NO2 potenziali criticità nell'area milanese. Le mappe di PM10 mostrano una distribuzione più uniforme rispetto a NO2: il PM possiede, infatti, una componente primaria, direttamente influenzata dalle emissioni localizzate, ed una altrettanto importante componente secondaria che ha natura "diffusa", a causa delle scale temporali di formazione più lunghe.

Le mappe di PM2,5 hanno importanti analogie con quelle del PM10. Le principali differenze sono due: l'andamento ancora più omogeneo nello spazio, dovuto alla maggiore frazione secondaria sul totale, e i livelli più alti rispetto al limite di legge, con la conseguente maggiore ampiezza delle aree critiche o di superamento. Infatti, il limite di legge (25 µg/m3), in vigore dal 2015, è particolarmente severo, rispetto alla situazione attuale delle concentrazioni. Considerando che l'Organizzazione Mondiale della Sanità indica un limite ancora inferiore (10 µg/m3) per la minimizzazione degli effetti sulla salute umana, si comprende la criticità della situazione del PM2,5.

Le mappe di O3 mostrano una distribuzione molto uniforme, dovuta all'ampia scala spazio-temporale dell'inquinamento secondario diffuso. I valori massimi sono sulle aree rurali, dove mancano le emissioni di NOx che rimuovono O3 per "titration". In particolare, le aree costiere presentano massimi dovuti al trasporto dal mare (dove O3 ha livelli particolarmente alti, a causa dell'accumulo conseguente all'assenza di sorgenti in grado di consumarlo) verso terra, per effetto delle circolazioni di brezza.

### Trend dell'inquinamento atmosferico -

Per ciascun inquinante è stato selezionato un campione omogeneo, costituito da tutte le stazioni che hanno prodotto dati in modo continuo nel decennio, con una copertura annuale pari almeno al 75%. Per quanto riguarda il PM10 è stato evidenziato un trend decrescente statisticamente significativo nel 76,8% dei casi, per

il biossido di azoto è stato evidenziato un trend decrescente statisticamente significativo nella larga maggioranza dei casi 79%, per quanto riguarda il PM2.5, il periodo di osservazione è più breve e il numero di stazioni disponibili è inferiore ma è comunque prevalente la tendenza alla riduzione delle concentrazioni, relativamente all'ozono emerge che nella quasi totalità delle stazioni osservate (100 su 116) non è possibile individuare un trend statisticamente significativo dei valori medi. Nonostante dunque si continui a osservare una lenta riduzione dei livelli, osservando i dati più recenti disponibili il raggiungimento degli obiettivi della Commissione, per quanto riguarda l'Italia, appare di difficile realizzazione, avendo come orizzonte temporale il 2020. Il RP riporta un dettaglio per i principali inquinanti (dati 2017)

#### Esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico -

Recenti studi hanno evidenziato come l'inquinamento atmosferico sia una delle principali cause di mortalità prematura dei cittadini dell'Unione Europea. In particolare, dal report 2018 "Air quality in Europe" prodotto dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, risulta che il numero di morti premature in Europa attribuibili alle concentrazioni di materiale particolato PM2,5 registrate nel 2015 corrisponda a 422.000 mentre quelle correlate alle concentrazioni di biossido di azoto (NO2) e di ozono (O3), rispettivamente, a 79.000 e 17.700. In particolare per l'Italia le morti premature attribuibili alle concentrazioni di PM2,5, NO2 e O3 sono stimate rispettivamente in 60.600, 20.500 e 3.200.

Al fine di approfondire la tematica anche a livello nazionale, il Ministero dell'ambiente ha recentemente firmato un Accordo di collaborazione per l'attuazione della direttiva NEC che include, tra l'altro, attività specifiche che saranno portate avanti dall'Istituto Superiore di Sanità. L'accordo prevede la definizione e la realizzazione di un sistema per stimare l'esposizione della popolazione ai livelli di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici nei diversi ambiti territoriali e geografici italiani.

L'esposizione della popolazione agli inquinanti presenti in atmosfera in ambito urbano è stimata ad oggi a livello nazionale utilizzando valori di concentrazione media annua d'inquinante, provenienti da stazioni di fondo urbano, scelto come proxy di esposizione media della popolazione. Sono riportati i dati dell'annuario ISPRA 2018 relativi alla popolazione esposta ai diversi inquinanti.

Al fine di valutare gli effetti delle misure sull'esposizione della popolazione e la protezione della vegetazione ad un scala di studio nazionale è stata analizzata la ripartizione dei livelli di qualità dell'aria (classi di concentrazioni derivanti dagli scenari) per le diverse tipologie di uso del suolo. A pag. 96 e seguenti sono riportati i risultati di tale analisi svolta utilizzando i dati CLC 2018 (1° livello) scelti come proxy per l'esposizione e lo scenario di qualità dell'aria WM al 2020 considerato come livello di riferimento per le valutazioni che saranno sviluppate nel RA in termini di variazioni al 2030 per gli scenari WM e WAM.

#### Biodiversità e ecosistemi -

Tra i servizi ecosistemici quelli di maggior interesse per il Programma risultano essere i servizi di regolazione e mantenimento (regulating services and maintenance) relativi ai processi fisici, biologici ed ecologici quali ad esempio il clima, il sequestro di carbonio, la qualità di acque e aria, arrivando a mitigare rischi naturali come l'erosione, i dissesti idrogeologici o il cambiamento climatico.

In particolare la capacità di regolazione del clima e della qualità dell'aria da parte della vegetazione potrebbe essere influenzata dalle misure del Programma e allo stesso tempo contribuire al perseguimento degli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria.

Nel RP vengono condotti approfondimenti su fauna, flora e vegetazione e viene indicato che la normativa sulla qualità dell'aria prevede limiti e soglie anche per la protezione degli ecosistemi.

Al fine di valutare gli effetti degli inquinanti atmosferici sulla vegetazione è necessario riferirsi al concetto di *Livello Critico* definito come "la concentrazione, esposizione cumulativa o flusso stomatico cumulativo di inquinanti atmosferici al di sopra dei quali possono verificarsi effetti avversi diretti sulla vegetazione sensibile, in accordo con le conoscenze attuali" (UNECE ICP-Vegetation, 2017). L'esposizione a concentrazioni superiori al livello critico ha quindi effetti negativi sulle diverse tipologie di vegetazione, sull'intero ecosistema e sui relativi servizi, inclusi quelli relativi alla fornitura di biomasse e di alimenti, ai quali la vegetazione provvede.

Attraverso l'elaborazione delle mappe di superamento dei livelli critici è possibile evidenziare le aree geografiche con i superamenti: il RP evidenzia inoltre che fenomeni di eutrofizzazione e acidificazione sono tra i più significativi effetti dell'inquinamento dell'aria sull'ambiente.

La riduzione in Europa delle emissioni dei composti di zolfo ha comportato una diminuzione dei processi di acidificazione con segnali di ripresa per laghi e foreste. Le considerevoli riduzioni delle emissioni di SOx negli ultimi decenni ha reso gli NOx i principali componenti acidificanti oltre ad essere responsabili dei fenomeni di eutrofizzazione. Tuttavia gli SOx per il loro maggiore potenziale acidificante rispetto a NOx forniscono tutt'ora il loro contributo all'acidificazione.

Al fine di valutare gli effetti del Programma complessivamente ad un scala di studio di livello nazionale in

termini di esposizione degli ecosistemi all'inquinamento atmosferico è condotta l'analisi della distribuzione dei livelli di qualità dell'aria (classi di concentrazioni medie derivanti dagli scenari WM al 2020) per specifici ambiti territoriali individuati con le "ecoregioni". Le Ecoregioni d'Italia sono organizzate in quattro diversi livelli gerarchici annidati (2 Divisioni, 7 Province, 11 Sezioni e 33 Sottosezioni). I diversi livelli gerarchici consentono di rappresentare ed interpretare in chiave ecosistemica, con diverso grado di dettaglio e a diverse scale, la complessa articolazione di caratteri ambientali e usi del suolo che caratterizza il Paese. Dai risultati dell'analisi, come prevedibile, emerge come l'ecoregione padana sia l'area più critica per le polveri e l'NO<sub>2</sub>. L'area adriatica meridionale presenta valori per le polveri più elevati dovuti a zone localizzate come quella di Taranto.

Discorso a parte per l'ozono per il quale le aree costiere (aree tirrenica, adriatica, siciliana e sarda) presentano valori più elevati dovuti al trasporto dal mare (dove O<sub>3</sub> ha livelli particolarmente alti, a causa dell'accumulo conseguente all'assenza di sorgenti in grado di consumarlo) verso terra, per effetto delle circolazioni di brezza.

#### Uso e copertura del suolo -

I dati CLC hanno limiti significativi in termini di risoluzione spaziale (25 ettari) e sono ormai superati su questo da altri fonti informative (High Resolution Layers – HRL – Urban Atlas, etc), tuttavia hanno un'ottima risoluzione tematica, con un sistema di classificazione gerarchico con 44 classi su tre livelli. Inoltre, sono gli unici dati che garantiscono un quadro europeo e nazionale completo, omogeneo e con una serie temporale che assicura quasi trent'anni di informazioni. Gli interventi individuati nel programma riguarderanno i tre settori che ad oggi maggiormente contribuiscono all'inquinamento: i trasporti, il riscaldamento domestico a biomassa e l'agricoltura, settori particolarmente legati alle dinamiche territoriali riconducibili ad aree urbane o agricole.

L'uso del territorio secondo il dato CORINE Land Cover 2018 evidenzia l'ambito agricolo e boscato/semi naturale come le superfici prevalenti che insieme costituiscono poco più del 93% del territorio nazionale. L'ambito artificializzato/urbano copre circa il 5,5%.

Al fine di stimare l'esposizione all'inquinamento atmosferico al paragrafo "stato di riferimento per la stima degli effetti ambientali del Programma" del RP è analizzata la ripartizione dei livelli di qualità dell'aria (classi di concentrazioni derivanti dagli scenari del Programma) per le diverse tipologie di uso del suolo.

#### Beni culturali -

Il deterioramento dei materiali che costituiscono il patrimonio culturale è un fenomeno solitamente riconducibile a vari fattori, tra cui l'inquinamento dell'aria e le condizioni climatiche del territorio in cui i beni sono collocati. I principali inquinanti coinvolti nei processi di degrado dei beni culturali, sono il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), l'ozono (O<sub>3</sub>) e il particolato atmosferico (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> etc.).

A tale proposito verso la metà degli anni ottanta, per studiare e stimare gli effetti dell'inquinamento atmosferico sui materiali impiegati nel settore dei beni culturali, è stato istituito il Programma internazionale ICP Materials (The International Co-operative Programme on Effects on Materials, including Historic and Cultural Monuments) del Working Group on Effects (WGE), uno dei tavoli costituiti nell'ambito della Convenzione sull'Inquinamento Transfrontaliero a lungo raggio (CLRTAP).

Nell'ambito del Programma è stato studiato in particolare il fenomeno di corrosione dei materiali e sono state ricavate funzione dose-risposta per il calcolo della recessione superficiale. Tali funzioni dose-risposta verranno applicate, per fornire a livello nazionale una stima del potenziale danno per i beni costituiti da calcare, bronzo, zinco e rame derivante dai livelli di qualità dell'aria stimati al 2020 (scenario WM) e alle loro variazioni al 2030 derivanti dall'attuazione o meno delle misure del Programma (scenari WM e WAM).

Per ciascuno dei materiali citati la stima della recessione superficiale/perdita di materiale è effettuata utilizzando i dati di qualità dell'aria (concentrazioni medie annue di SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> e PM<sub>10</sub>) relativi agli scenari elaborati nell'ambito del Programma. I risultati ottenuti per i quattro materiali presi in esame, sono confrontati con i valori accettabili di degrado (livelli massimi a cui si verifica una risposta/danno tollerabile) definiti per la protezione dei materiali costituenti il patrimonio culturale. Tali valori accettabili di corrosione, da raggiungere nel 2020 e nel 2050, sono stati stabiliti dall'ICP Materials e riportati nel rapporto "Review of air pollution effects. Indicators and targets for air pollution effects", redatto nel 2009 dal Working Group on Effects.

Vengono illustrate nel RP le mappe di recessione superficiale stimate al 2020 (nello scenario base WM) per i diversi materiali: per la Toscana le stime mostrano valori inferiori ai valori di corrosione definiti accettabili. Nel programma sarà stimato anche lo scenario al 2030 con gli interventi programmati (scenario WAM).

#### **Il paragrafo 5 illustra lo scenario di riferimento senza il programma.**

L'analisi e l'individuazione delle misure e degli effetti ambientali del programma è condotta considerando uno scenario tendenziale di riferimento (scenario base WM "With Measures") al 2030 che include solo le politiche e misure vigenti fino al 2015; garantendo in tal modo la coerenza con le previsioni impiegate per la definizione del piano energia e clima. Rispetto a tale scenario sono stati elaborati scenari energetici, emissivi e di



concentrazione. A partire da tali scenari (WM al 2030) saranno sviluppate nel RA analisi previsionali di riferimento per stimare l'esposizione della popolazione e della vegetazione agli inquinanti atmosferici utilizzando strati informativi pertinenti il livello nazionale (es. CLC, ecoregioni), gli effetti sugli ecosistemi e sui beni culturali.

#### **Il par.6 riguarda gli effetti ambientali del Programma.**

Il Programma è lo strumento finalizzato a limitare le emissioni di origine antropica per rispettare gli impegni nazionali di riduzione delle emissioni stabiliti dalla Direttiva NEC e concorrere al miglioramento della qualità dell'aria, alla salvaguardia della salute umana e dell'ambiente. I principali effetti ambientali generati direttamente dal programma sono la riduzione delle emissioni e quindi delle concentrazioni degli inquinanti in atmosfera. Indirettamente il miglioramento della qualità dell'aria previsto a seguito dell'attuazione del programma comporta effetti prevalentemente positivi su: beni culturali, su biodiversità ed ecosistemi, sulla salute umana. Gli effetti ambientali pertinenti alle misure del Programma, riguardano quindi i seguenti aspetti:

- emissioni e qualità dell'aria
- biodiversità ed ecosistemi
- beni culturali
- esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico
- trasporti
- energia
- agricoltura

Nel RA sarà effettuata un'analisi qualitativa degli effetti ambientali rispetto alle diverse misure del Programma che metterà in correlazione (matrice) gli aspetti ambientali interessati con ciascuna delle misure afferenti ai settori della produzione di energia elettrica, del residenziale e terziario, dei trasporti e dell'agricoltura. Tale analisi consentirà anche di individuare eventuali contraddizioni/incoerenze all'interno del Programma (analisi di coerenza interna) rispetto agli obiettivi ambientali (misure con effetti contraddittori rispetto a diversi aspetti ambientali). Per l'analisi degli effetti ambientali più significativi del Programma nel suo complesso saranno effettuate analisi quantitative ad una scala di studio di livello nazionale. Si rimanda al paragrafo "stato di riferimento per la stima degli effetti ambientali del Programma" del RP per ulteriori elementi inerenti la stima e valutazione degli effetti per i diversi argomenti trattati. L'orizzonte temporale di riferimento considerato per l'analisi degli effetti è al 2030 in linea con gli obiettivi sulle emissioni cui il Programma è chiamato a raggiungere. Gli effetti ambientali sono analizzati attraverso l'utilizzo di opportuni indicatori selezionati sulla base della disponibilità dei dati ad una scala adeguata e per tutto il territorio nazionale.

Gli effetti delle misure del Programma sulla qualità dell'aria sono stimati a partire dalle variazioni dei livelli emissivi nei diversi scenari nazionali. Sono prodotti scenari di Qualità dell'Aria con il Sistema Modellistico Atmosferico (SMA) dell'ENEA appartenente alla catena MINNI (come già illustrato). Gli inquinanti considerati nelle simulazioni sono quelli normati dalla Direttiva NEC (NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e O<sub>3</sub>).

Il paragrafo "stato di riferimento per la stima degli effetti" del RP riporta i risultati per lo scenario WM (misure vigenti) al 2020. Tale scenario è considerato come riferimento per le valutazioni degli effetti sulla qualità dell'aria del Programma che saranno riportate nel RA in termini di riduzioni delle concentrazioni al 2030 con le politiche e misure aggiuntive previste dal Programma (scenario WAM).

Nel RP viene riportato un inquadramento descrittivo degli effetti ambientali dell'inquinamento atmosferico sulla biodiversità e gli ecosistemi.

#### **L'analisi delle alternative è illustrata al paragrafo 7**

Il Programma individua tra gli obiettivi di riduzione delle emissioni nazionali assegnati all'Italia dalla Direttiva NEC quelli che non sarà possibile conseguire nel 2020 e 2030 senza l'adozione di politiche aggiuntive rispetto a quelle già previste dalla normativa europea e nazionale.

Sono stati pertanto elaborati uno scenario base WM (with measure), che include solo le politiche e misure vigenti fino al 2015 e uno scenario WAM (with additional measure), ossia lo scenario con le politiche e misure aggiuntive rispetto a quello WM, che è stato elaborato sulla base della SEN e permette di rispettare gli obiettivi in materia di fonti rinnovabili, efficienza energetica ed emissioni di gas serra al 2020, nonché una serie di ulteriori traguardi posti dalla strategia stessa al 2030.

L'analisi delle alternative sarà affrontata nel RA considerando i due scenari WM e WAM al 2030 relativamente a emissioni, concentrazioni e altri effetti sull'ambiente.

**Il par.8 contiene gli elementi per la valutazione di incidenza ambientale** evidenziando che il Programma non prevede interventi localizzati pertanto non sarà svolta un'analisi delle interferenze riguardante specifici siti. La Valutazione d'Incidenza è condotta analizzando gli effetti che il programma complessivamente potrà generare sulle macrocategorie di specie e habitat appartenenti alla Siti Natura 2000. Il miglioramento della qualità dell'aria, che l'attuazione delle misure del programma perseguirà, avrà ripercussioni in generale



positive sullo stato delle specie e habitat.

**Al par.9 vengono fornite le prime indicazioni per il monitoraggio ambientale del Programma.**

Il sistema di monitoraggio che sarà riportato nel RA prevederà le seguenti tre articolazioni:

- descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale interessato dagli effetti del P/P con riferimento agli obiettivi di sostenibilità del Programma (indicatori di contesto);
- lo stato di avanzamento dell'attuazione delle misure del Programma che hanno effetti positivi o negativi sugli obiettivi di sostenibilità del Programma (indicatori di processo);
- il controllo degli effetti ambientali del Programma (indicatori di contributo per misurare la variazione dello stato ambientale imputabile alle misure del Programma)

### **formula le seguenti osservazioni per la redazione del Rapporto Ambientale e per la formazione del Programma Nazionale di Controllo dell'Inquinamento Atmosferico**

**1** – Oltre alle misure del programma descritte a pag.100-106 del documento (par.8 Misure selezionate per l'adozione) si ritiene strategico l'Accordo di collaborazione per l'attuazione della direttiva NEC, promosso dal Ministero dell'Ambiente, che include attività specifiche che saranno portate avanti dall'Istituto Superiore di Sanità. Come indicato a pag. 68 del RP *“l'accordo prevede la definizione e la realizzazione di un sistema per stimare l'esposizione della popolazione ai livelli di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici nei diversi ambiti territoriali e geografici italiani. Il sistema di valutazione terrà conto del contributo dei dati misurati dal sistema di monitoraggio della qualità dell'aria e provenienti dalle stazioni distribuite sul territorio nazionale, integrato con i risultati della modellistica di dispersione sviluppata da ENEA; farà uso, inoltre, dei dati strutturati per unità censuarie che descrivono la popolazione, per sesso e fasce di età, e per costituzione dei nuclei familiari. Un sistema cartografico GIS sarà la base informativa sulla quale operare le integrazioni tra le diverse variabili consentendo di ricostruire l'esposizione, per la popolazione generale e/o substrati di essa, nei diversi contesti territoriali (nelle aree urbane, rurali, in aree costiere oppure interne, nel nord, al centro e al sud Italia,) tramite scenari di esposizione definiti.”* Sarebbe opportuno poter avere a disposizione il sistema per la stesura definitiva del Programma, in alternativa si ritiene necessario indicare i tempi di attuazione e inserire tra le misure, eventualmente misure di carattere trasversale o per l'implementazione dei quadri conoscitivi, anche l'attuazione dell'accordo e quindi la definizione di un sistema di valutazione per stimare l'esposizione della popolazione ai livelli di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici nei diversi ambiti territoriali e geografici italiani. La messa a disposizione di tale sistema, oltre a fornire un supporto per le attività di monitoraggio del programma stesso in riferimento agli indicatori utili a valutare l'esposizione della popolazione agli inquinanti esaminati, potrebbe costituire una importante base anche per le Valutazioni di Impatto Sanitario e quindi stimolare la loro applicazione a livello progettuale.

**2** - Per quanto concerne l'industria, nonostante le considerazioni esplicitate a pag. 40 del RP, non appare convincente la rinuncia ad adottare misure su tale comparto. Si ricorda che la normativa vigente (art. 271 comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006; art. 11 lettera b del D.Lgs. n. 155/2010) consente alle Regioni, nell'adozione del proprio Piano di risanamento della qualità dell'aria, di imporre limiti più restrittivi alle emissioni rispetto a quelli fissati dalla Parte Quinta del Testo Unico Ambientale (TUA). Potrebbe essere utile dare informazioni su quante e quali regioni abbiano adottato un Piano di risanamento e quante vi abbiano incluso una misura di questo tipo. Sulla base di questa ricognizione il Programma potrebbe stimolare l'adozione dei piani di risanamento aventi anche finalità di regolazione locale delle emissioni degli impianti industriali, nel rispetto della normativa vigente sopra citata.

**3** - Nella tabella 13 del documento di Programma viene indicata l'azione, per il settore residenziale e terziario – termico, di sostituzione degli impianti a biomasse coerentemente con gli scenari che indicano che per quanto riguarda il materiale particolato, il settore che principalmente contribuisce ai livelli emissivi è la combustione di biomassa legnosa nel settore residenziale. Lo scenario WAM al 2030 descritto a pag.56 del documento di programma indica, per il settore industria manifatturiera ed energetica *“un maggiore incremento dell'efficienza energetica e un più diffuso impiego di rifiuti e biomasse combustibili in sostituzione soprattutto dei prodotti petroliferi”*. Si chiede di verificare la coerenza interna della strategia di programma e la coerenza con le strategie europee che considerano prioritario il recupero di materia e la progressiva riduzione della produzione di rifiuti grazie ad operazioni di riciclo e riuso. Coerentemente con gli obiettivi di economia circolare, il ricorso a trattamento termico dei rifiuti dovrebbe progressivamente ridursi, indipendentemente dal fatto che esso sostituisca o meno le fonti petrolifere.

**4** - Per le misure del programma indicate nelle tab.13-15, salvo qualche eccezione, non sono chiaramente

indicati gli orizzonti temporali entro i quali le medesime dovranno essere adottate/attuare per raggiungere gli obiettivi previsti per il 2030; oltre alla tipologia delle misure (programmatoria, regolatoria, fiscale, tariffaria), anche ai fini del monitoraggio dell'attuazione del programma, si ritiene necessario fornire la stima dell'orizzonte temporale di attuazione delle misure.

**5** - Si suggerisce di avviare una riflessione sul tema dell'effetto di abbattimento degli inquinanti esercitato dalle piante; soprattutto in aree urbane la piantumazione di idonee specie arboree persegue il duplice vantaggio di ottenere un effetto positivo sul clima, proteggendo le aree urbane dall'effetto "isola di calore", e contribuire alla mitigazione degli inquinanti atmosferici. Si segnalano in merito le "Linee guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono" approvate dalla Regione Toscana con DGRT n. 1269 del 19/11/2018, allegata al Piano regionale per la qualità dell'aria (PRQA).

**6** - Osservando le mappe nazionali sulla qualità dell'aria, relativa alla rete di rilevazione degli inquinanti oggetto del Programma, si osserva una situazione critica in maniera omogenea per i valori di O<sub>3</sub>, mentre per gli altri inquinanti vengono delineate situazioni critiche maggiormente presenti in alcune regioni. Si chiede di avviare una riflessione circa l'opportunità di fissare target diversificati e attuare verifiche più stringenti sull'attuazione del programma nei territori che presentano maggiori criticità nello sfioramento dei valori limite.

**7** - In collegamento all'osservazione di cui sopra si fa presente che l'ammoniaca, oltre ad essere l'inquinante per il quale storicamente le riduzioni delle emissioni si sono rilevate più problematiche, in Toscana viene emessa, per una quota rilevante e superiore a quella dell'agricoltura, dalle centrali geotermoelettriche; e ciò diversamente da quanto avviene in tutte le altre regioni italiane (e dell'UE) dove l'agricoltura contribuisce per la quasi totalità delle emissioni di questo inquinante. Si ritiene pertanto che nel documento in oggetto, che concentra tutte le azioni per la riduzione di questo inquinante solo per il settore agricolo, si debba tener conto di questa peculiarità anche considerando che il Programma prevede obiettivi regionali (burden sharing); per quanto sopra segnalato, in regione Toscana potrebbero determinarsi delle criticità circa il rispetto degli obiettivi assegnati.

In relazione alla riduzione delle emissioni di ammoniaca dal settore agricolo si segnala quanto previsto nel PSR 2014-2020 e riportato nel Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) approvato dal Consiglio regionale nel luglio 2018 *"...gli investimenti per migliorare le prestazioni ambientali delle attività agricole, attraverso il supporto alla realizzazione di investimenti anche per il miglioramento della gestione dell'allevamento, comprese le strutture per lo stoccaggio e il trattamento degli effluenti di allevamento. Inoltre si rilevano misure dedicate al Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione; e ai servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole. Inoltre sul fronte dell'agricoltura sostenibile, vi è l'introduzione e il mantenimento dell'agricoltura biologica: che prevede una gestione estensiva dell'allevamento, con un basso carico di animali per unità di superficie e la valorizzazione degli effluenti ai fini delle fertilizzazioni delle colture. Si aggiungono, le misure di miglioramento di pascoli e prati-pascolo con finalità ambientali, di conservazione di risorse genetiche animali per la salvaguardia della biodiversità e i progetti territoriali finalizzati alla realizzazione di azioni congiunte per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici...."*

In relazione alle riduzioni delle emissioni di ammoniaca dal settore geotermoelettrico il PRQA ha confermato i valori limite e obiettivi relative alle emissioni delle centrali già previsti nella DGR 344/2010. Si fa presente che successivamente all'approvazione del PRQA sono intervenute novità normative sul settore geotermoelettrico e sono in corso di definizione ulteriori misure al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca. Si fa presente che ad oggi non è possibile stimare le effettive riduzioni di ammoniaca derivanti dal settore geotermoelettrico e pertanto confermare, per la Toscana, il rispetto degli obiettivi di riduzione che il Programma nazionale le assegna.

**8** - Nel documento di Programma, in Figura 10 *"Benzo(a)pirene (contenuto totale nel PM10) Stazioni di monitoraggio e superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute (2017)"* (pag.31), per tutte le stazioni presenti nel territorio della Regione Toscana predisposte per il monitoraggio del B(a)P viene indicata una copertura non sufficiente dei dati. Si fa presente a tale proposito che tutte le campagne di monitoraggio effettuate nel corso del 2017 soddisfano i criteri previsti dall'Allegato I del D.Lgs 155/2010, sia per il periodo minimo di copertura delle campagne di indagine nell'arco dell'anno (minimo 33%) sia per la distribuzione dei dati nell'anno; gli indicatori sono, quindi, da ritenersi rappresentativi. Si rimanda al contributo fornito direttamente dall'Agenzia nell'ambito delle consultazioni attivate per i valori della media annuale rilevata presso i diversi siti di monitoraggio. L'Agenzia fa presente che tali dati sono stati trasmessi ad ISPRA dal

SIRA di ARPAT secondo i canali previsti ufficialmente (via Infoaria).

**9** - Nel capitolo 6 “Effetti ambientali del programma” del RP viene esplicitato il fatto che nel Rapporto ambientale verranno trattati a livello qualitativo gli effetti derivanti dalle diverse misure su altri inquinanti, quali Benzo(a)pirene e metalli, le cui concentrazioni in aria ambiente saranno influenzate dalle azioni di Programma. A tale proposito si osserva quanto segue:

- è necessario integrare le informazioni conoscitive in merito ai metalli pesanti in analogia a quanto fatto per il benzo(a)pirene;
- pur non essendo considerati dalla Direttiva NEC, B(a)P e metalli pesanti sono inquinanti che hanno ripercussioni negative sia sulla salute umana che sugli equilibri ambientali: si ritiene, quindi, opportuno che vengano esplicitate in maniera più dettagliata le modalità con cui si intende trattare gli effetti delle azioni di Programma su tali sostanze, seppur con approccio qualitativo.

**10** - Nel paragrafo “Contesto ambientale” (capitolo 4) del Rapporto preliminare, vengono riportati gli indicatori individuati (pag.35-37) per supportare la stima e il monitoraggio degli effetti ambientali per ciascuno dei settori di intervento e per ciascuno degli inquinanti valutati nel Programma; tali indicatori sono riferiti agli anni 1990-2016. Poiché sono attualmente disponibili i dati dell’inventario nazionale delle sorgenti di emissione aggiornati al 2017, si suggerisce l’aggiornamento delle tabelle relative al contesto ambientale di riferimento e dei grafici dei trend emissivi contenuti nel Rapporto preliminare e nella bozza di Programma.

**11** - Come evidenziato nel RP, nel Rapporto ambientale saranno effettuate valutazioni in termini di variazioni al 2030 per gli scenari WM e WAM; si ritiene opportuno che in tale sede vengano esplicitate, distintamente per ciascuna delle azioni previste dal Programma, le scelte metodologiche adottate per la definizione degli scenari WM e WAM che hanno portato all’individuazione delle variazioni dei contributi emissivi conseguenti alle azioni di Programma.

**12** - L’analisi delle alternative presentata nel capitolo 7 “Impostazione dell’analisi delle alternative” del RP non fornisce un quadro molto chiaro in merito alle modalità con cui si intende procedere. Nella stesura del Rapporto Ambientale si suggerisce che vengano rese esplicite le motivazioni che hanno condotto all’adozione di una linea di Programma piuttosto che di un’altra.

**13** - Il RP non contiene riferimenti alla costruzione delle misure di mitigazione da attuare per evitare, ridurre o compensare gli impatti negativi del Programma e che rappresentano uno dei contenuti del Rapporto Ambientale. Di tali misure si parla esplicitamente soltanto nel capitolo 8 “Elementi per la valutazione di incidenza” del RP. Si ritiene opportuno che nel Rapporto ambientale, in corrispondenza dei potenziali effetti negativi delle azioni di Programma, vengano fornite chiare indicazioni in merito alle misure idonee alla loro mitigazione in termini di azioni e decisioni ritenute idonee a impedirli, ridurli o compensarli. A tale proposito si ritiene opportuno che siano specificati i meccanismi di attivazione, i processi previsti per la loro definizione e messa in atto ed i soggetti responsabili della loro eventuale attivazione. A titolo di esempio, visto che tra le misure previste dal Programma vi è l’introduzione dell’obbligo di integrazione del fotovoltaico e in generale di fonti rinnovabili (ad eccezione delle biomasse) negli edifici nuovi o sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, si suggerisce, al fine di mettere in campo misure idonee per la corretta gestione dei rifiuti al termine del ciclo di vita delle varie tipologie di impianti, di prevedere, quale misura mitigativa, incentivi che premiano la scelta di installare materiali che abbiano caratteristiche proprie di facilità di recupero e riciclo a fine vita, certificate con analisi di *Life Cycle Assessment*.

**14** – Elementi per i quali si chiede una specificazione o una trattazione maggiormente chiara:

- Gli indicatori individuati per supportare la stima e il monitoraggio degli effetti ambientali del programma fanno riferimento al modello DPSIR, nelle tabelle presentate (pag 40 e seguenti del RP) viene indicata la periodicità annuale e viene indicata una copertura spaziale “1”. Si chiede di specificare se tale simboli indichi una copertura spaziale nazionale;
- Nel capitolo 4 “Ambito d’influenza e inquadramento ambientale” del RP vengono riportate le considerazioni relative alla definizione dell’ambito di influenza territoriale del Programma, coincidente con il territorio nazionale. Sarebbe opportuno esplicitare tali considerazioni con maggiore chiarezza in relazione al contributo transfrontaliero (pag. 26);
- Per quanto concerne le emissioni di COVNM derivanti dall’uso dei solventi, premesso che non è chiaro quanto le codifiche incluse nella Tabella 4-3 (e nelle figure a pagg. 35, 36, 37) siano coerenti con quelle EMEP-EEA (si veda il documento EMEP/EEA “Air pollutant emission inventory guidebook”,

2016: *General guidance-Key category analysis and methodological choice*), si ritiene che tra i comparti di attività incidenti sulle emissioni di COVNM assuma rilevanza quello dell'uso e della produzione di solventi. Si rileva che la bozza di Programma non include misure specifiche di contenimento a tal fine, fermo restando che appare preferibile privilegiare quelle che puntano a ridurre l'uso alla fonte.

#### 15 - Specifici approfondimenti dell'analisi relativa ai piani e programmi pertinenti:

- considerato lo stretto legame tra la pianificazione in materia di energia e clima e i contenuti del presente programma che definiscono misure per la riduzione di particolari inquinanti che indirettamente possono avere effetti anche sui fattori climatici, si ritiene opportuno approfondire il rapporto (in termini di coerenza e sinergie) tra le due pianificazioni anche nei termini indicati al punto successivo;
- nel RP è indicato che *“Le politiche e misure incluse nel presente Programma hanno fondamentalmente lo scopo di garantire la necessaria sinergia con quanto contenuto nella Strategia Energetica Nazionale e nella bozza di Programma Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima”*; tuttavia alcune delle misure indicate per il presente Programma sono le stesse indicate come misure del PNIEC (ad esempio: il *phase-out* dal carbone; l'incentivazione delle ristrutturazioni edilizie, l'ottimizzazione del meccanismo delle detrazioni fiscali come la portabilità del titolo e il Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica; la diffusione dei veicoli di trasporto meno inquinanti, le limitazioni alla circolazione dei veicoli inquinanti nelle aree urbane). Per ragioni di chiarezza e ai fini di una corretta contabilizzazione degli effetti delle misure e del monitoraggio dei due programmi, nel Rapporto ambientale di entrambi dovrebbe essere organizzato un sistema comune di indicatori che in un'unica soluzione renda conto degli effetti di una stessa misura.
- in generale, seppur citati all'interno della bozza di Programma, si ritiene che siano trattati in maniera poco estesa e chiara i rapporti del Programma nazionale di riduzione delle emissioni con gli altri Piani nazionali e regionali ad esso inerenti. Si ritiene opportuno che nel Rapporto ambientale siano esplicitate in maniera evidente tali relazioni di coerenza/sinergia; a titolo di esempio per quanto riguarda gli obiettivi regionali assegnati per la riduzione delle emissioni di ammoniaca potrebbe essere svolta una disamina delle misure già pianificate/programmate dalle regioni all'interno dei PSR e della pianificazione afferenti la qualità dell'aria;
- per quanto concerne il sistema della mobilità, il Programma fa riferimento ad un Piano strategico nazionale della mobilità sostenibile. Non è chiaro dal testo se si tratti del Piano adottato con DPCM nell'aprile 2019 ai sensi della Legge n. 232/2016, art. 1, commi 613, 614, 615; ed in tal caso non è chiaro se le misure incluse nella bozza di Programma coincidano con quelle contenute nel Piano strategico nazionale della mobilità sostenibile adottato. Si ritiene perciò che nel Rapporto ambientale il nesso e le relazioni tra il Piano e il Programma siano esplicitate nel modo più chiaro possibile, evidenziando quale sia l'apporto specifico di quest'ultimo per il comparto trasporti.

f.to Luigi Idili  
f.to Gilda Ruberti  
f.to Renata Laura Caselli  
f.to Aldo Ianniello  
f.to Marco Carletti  
f.to Simona Migliorini  
f.to Emanuela Balocchini  
f.to Marco Masi  
f.to Francesco Pistone  
f.to Gennarino Costabile  
f.to Antongiulio Barbaro

Firmato da  
Carla Chiodini



CHIODINI  
CARLA  
REGIONE  
TOSCANA  
25.07.2019  
07:48:15  
UTC