



ARPAT - DIREZIONE TECNICA - Settore VIA/VAS
Via Porpora, 22 - 50144 - Firenze

N. Prot: **Vedi segnatura informatica** cl.: **DV.01/405.2** del **30 novembre 2020** a mezzo: **PEC**

per Arch. Carla Chiodini
Presidente del NURV della Regione Toscana
c/o Settore VIA VAS
PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it

Autorità Competente
Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare
DG per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo -
Divisione V - Sistemi di Valutazione Ambientale
PEC: CRESS@pec.minambiente.it

Autorità Proponente
Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare
DG per il CLima, l'Energia e l'Aria (DG CLEA)
PEC: CLEA@pec.minambiente.it

Oggetto: Contributo istruttorio sul Rapporto Ambientale di VAS del "PROGRAMMA NAZIONALE DI CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO".

Riferimento: nota di avvio delle consultazioni sul Rapporto Ambientale di VAS del Programma in oggetto da parte dell'Autorità Proponente (prot. ARPAT n. 54553 del 11/8/2020), avviso di avvio delle consultazioni pubblicato nella Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 248 del 7 ottobre 2020 e nota di avvio del procedimento semplificato da parte del NURV (prot. ARPAT n. 69700 del 14/10/2020, prot. R.T. n. 352018 del 14/10/2020).

Autorità Proponente: MATTM - Direzione generale per il clima, l'energia e l'aria (DG CLEA).

Autorità Procedente: Presidente del Consiglio dei Ministri.

Autorità Competente: MATTM – Direzione generale per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo - Divisione V - Sistemi di Valutazione Ambientale.

Il NURV, in qualità di soggetto con competenze ambientali (SCA), si esprime ai sensi dell'art. 33 della L.R. 10/2010.

Documentazione oggetto del contributo

La documentazione è allegata alla nota dell'Autorità Proponente (prot. ARPAT n. 54553 del 11/8/2020) e consiste nello specifico dei seguenti elaborati:

- Rapporto Ambientale, luglio 2020 (di seguito RA);
- Allegato 1 al RAPPORTO AMBIENTALE - Consultazione della Fase preliminare, luglio 2020;
- Allegato 2 al RAPPORTO AMBIENTALE - Quadro di riferimento normativo e degli obiettivi di sostenibilità pertinente al Programma, luglio 2020;
- PROGRAMMA NAZIONALE DI CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO redatto ai sensi del decreto legislativo 30 maggio 2018, n. 81, Luglio 2020 (di seguito PNCA).

Si trasmettono le seguenti osservazioni predisposte con il supporto del Settore CRTQA e del Settore Modellistica Previsionale di ARPAT.

Si ricorda che ARPAT fornisce il proprio contributo in qualità di Ente con competenze in materia ambientale, secondo quanto previsto dalla L.R. 30/2009.

Osservazioni

Rispetto a quanto commentato nel contributo ARPAT alla fase preliminare (prot. ARPAT n. 55700 del 22/7/2020) ed ai relativi contenuti del RA, dei suoi Allegati e del documento di PNCIA su tali argomenti, si riportano di seguito ulteriori osservazioni, riproponendo la stessa numerazione utilizzata nel contributo alla fase preliminare.

Osservazione 1.: l'osservazione ARPAT segnalava un'inesattezza nel documento di bozza di Programma in merito alla copertura dei dati di monitoraggio delle stazioni della rete regionale toscana per il Benzo(a)pirene; l'argomento risulta superato nel RA in cui non è più presente tale inesattezza.

Riguardo a quanto riportato nel RA, invece, si segnala un refuso alla Figura 5-36: *Benzo(a)pirene (contenuto totale nel PM10) - Stazioni di monitoraggio e superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute (2018)*. Per la Regione Toscana non viene indicata la stazione di misura di AR-Acropoli; anche per tale stazione, come per le altre della rete regionale, i criteri previsti dall'Allegato I del D.Lgs 155/2010 sono soddisfatti, 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.

Si riportano di seguito i valori della media annuale rilevata presso i diversi siti di monitoraggio della Rete regionale nell'anno 2018; tali dati sono stati trasmessi ad ISPRA dal SIRA di ARPAT secondo i canali previsti ufficialmente (via Infoaria).

Classificazione Zona e stazione	Provincia e comune		Nome stazione	Media annuale 2018 (ng/m ³)	Valore obiettivo
Agglomerato Firenze	UF	FI	Firenze	Fi-Bassi	0,21*
	UT	FI	Firenze	Fi-Gramsci	0,44
Zona PO-PT	UF	PO	Prato	PO-Roma	0,40
	PF	PT	Montale	PT-Montale	0,31
Zona costiera	UF	LI	Piombino	LI-Parco VIII III	0,08
	UF	LI	Livorno	LI-La Pira	0,13
Zona valdarno pisano e Piana lucchese	UF	LU	Lucca	LU-S.Concordio	0,43
	UF	LU	Capannori	LU-Capannori	0,56
Zona del Valdarno aretino e Valdichiana	UF	AR	Arezzo	AR-Acropoli	0,39

* analisi effettuate su campioni di PM_{2,5}

Osservazione 2.: l'osservazione ARPAT secondo la quale, riguardo al contesto ambientale, si è fatto notare che venivano riportati indicatori relativi agli inquinanti riferiti agli anni 1990-2016 e si è indicato che erano a quel momento disponibili i dati dell'inventario nazionale delle sorgenti di emissione aggiornati al 2017, risulta nel merito accolta e superata, in quanto nel RA (Capitolo 5 *Contesto ambientale*, nella sezione emissioni in atmosfera) sono riportati i dati relativi alle emissioni fino all'anno 2018, ultimo dato disponibile.

Osservazione 3.: con riferimento all'osservazione ARPAT in merito alla opportunità di dettagliare le scelte che stanno alla base della definizione dell'ambito di influenza, territorio su cui ricadono gli effetti ambientali del PNCIA, si constata che anche nel RA (Capitolo 4) viene confermato che l'ambito di influenza individuato nel RA è l'Italia e, in merito al contributo transfrontaliero, viene affermata la trascurabilità del «*contributo transfrontaliero che l'Italia apporta e riceve dagli altri Paesi*»; tale affermazione non appare però supportata nel RA da un'analisi solida, visto che al proposito sono appena accennate alcune stime tratte da una pubblicazione (rapporto di Klein et al., 2018). Si suggerisce di approfondire l'argomento in occasione del primo aggiornamento del PNCIA.

Osservazione 4.: nell'Allegato 1 al RA (pag. 63) l'osservazione ARPAT in merito agli effetti delle azioni di Programma su Benzo(a)pirene e metalli pesanti, fatta propria dalla Commissione VIA-VAS nella osservazione 6.8 del parere di *scoping*, è indicata (pag. 63) come «*ACCOLTA nel capitolo 5 del RA "Contesto ambientale – qualità dell'aria" e nel capitolo 7 sugli effetti ambientali delle misure del Programma*». In effetti nel Capitolo 5 si trovano dati su Benzo(a)pirene e metalli pesanti alla pag. 80, nel

Capitolo 7 viene accennato ai metalli pesanti a pag. 167 sugli effetti della misura E1, e sono riportate alcune valutazioni di tipo qualitativo relativamente agli effetti delle misure del Programma su IPA e metalli pesanti - pagg. 173-175, paragrafo *Effetti sulla qualità dell'aria: IPA (analisi qualitativa)* e paragrafo *Effetti sulla qualità dell'aria: Cd, Ni, As e Pb (analisi qualitativa)* - e relativamente ai metalli pesanti a pag. 186 in merito agli *Elementi informativi sul Monitoraggio della vegetazione*.

Si osserva dunque che da tali valutazioni dovrebbe conseguire che all'interno del monitoraggio del PNCIA saranno ricomprese anche le emissioni dei metalli pesanti (come indicatori di contesto e di contributo), che tuttavia non sono riportate nella Tabella 8-1, pag. 182 del RA. Si segnala tale mancanza affinché le emissioni dei metalli pesanti siano correttamente integrate.

Osservazione 5.: con riferimento all'osservazione ARPAT in merito ai criteri di scelta delle alternative, si constata che anche nel RA, come nel RP, non sono individuate alternative diverse rispetto agli scenari WM e WAM e che «*Ulteriori possibili scenari alternativi, non sono stati considerati per la necessità di assicurare il più possibile una coerenza tra le pianificazioni nei settori clima, energia ed aria, coerenza richiesta peraltro anche dalla stessa normativa europea e nazionale*». Si suggerisce di esplorare il tema delle alternative in occasione del primo aggiornamento del PNCIA, anche a seguito dei riscontri che a quel momento emergeranno dal monitoraggio e dalla verifica del raggiungimento o meno degli obiettivi prefissati.

Osservazione 6.: come già osservato nella fase preliminare, si evidenzia che - secondo quanto richiesto dalla normativa di VAS - nel RA dovrebbero essere individuate anche le misure di mitigazione necessarie ad evitare, ridurre o compensare gli effetti negativi delle azioni previste dal PNCIA. Di tali misure si parla esplicitamente soltanto in relazione alla determinazione degli effetti sui Siti Natura 2000. Vista la fase di predisposizione del PNCIA (nel Programma è specificato che lo stesso doveva «*essere presentato alla Commissione nella sua versione definitiva entro il 1° aprile 2019*») e nel RA è più volte specificato che le azioni del PNCIA sono già state definite in quanto coerenti con quelle del PNIEC), si può comprendere l'approccio scelto di non definire tali misure in termini di azioni e decisioni ben definite già nella stesura del RA; tuttavia si ritiene che le indicazioni sugli effetti ambientali esposte nel Capitolo 7 del RA, per come vi sono presentate, non essendo riportate in forma sintetica e di immediata individuazione nel testo del capitolo potrebbero rischiare di non venire richiamate nelle pianificazioni/programmazioni attuative susseguenti al PNCIA. Potrebbe essere utile, in tal senso, tradurre tali indicazioni sugli effetti ambientali in indirizzi chiari di attuazione per le azioni cui esse si riferiscono; in questo modo tali aspetti verrebbero messi in luce e maggiormente esplicitati, evitando di perderne la presa in carico dagli strumenti attuativi del Programma.

Osservazione 7.: nella verifica di "*Coerenza con i piani e programmi pertinenti*" (Capitolo 3 del RA) è riportato - come richiesto nel contributo ARPAT alla fase preliminare - una matrice con l'indicazione delle coerenze tra il Programma e gli altri Piani e Programmi presi in considerazione tra cui il PNIEC. Quanto all'osservazione ARPAT in merito al fatto che alcune misure del PNCIA e del PNIEC coincidano e sull'opportunità conseguente di prevedere un sistema comune di indicatori - che in un'unica soluzione renda conto degli effetti di una stessa misura -, si veda quanto di seguito commentato in merito al monitoraggio.

Osservazione 8.: nell'osservazione ARPAT riferita alla metodologia di implementazione degli scenari emissivi al 2030 si esprimeva l'opportunità di esplicitare 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 del PNCIA. Si ripropone la stessa osservazione, evidenziando che legare nella stima ciascuna azione al corrispondente apporto in termini di quota parte di effetto sulla riduzione delle emissioni aiuterebbe nella tracciabilità della scelta delle azioni alternative e nella futura verifica del raggiungimento degli obiettivi e potrebbe guidare nella reindirizzazione del Programma.

Entrando nel dettaglio della documentazione ora presentata, si osserva che dalla lettura del PNCIA appare assai faticoso estrarre le informazioni che definiscono il processo ed il percorso con il quale si è pervenuti alle valutazioni finali. In particolare le procedure di stima degli scenari delle attività (energetici e produttivi) e delle emissioni di inquinanti a questi associate sono sviluppate in termini poco chiari, con ripetizioni, variazioni, integrazioni e dettagli che spesso interrompono la linearità dell'esposizione. Né a questo livello di descrizione è possibile comprendere i vincoli e i limiti informativi e strumentali che

hanno condotto a determinate scelte.

Il ruolo svolto e la necessità di impiego dei differenti modelli e *software* impiegati nella definizione degli scenari futuri appaiono abbozzati, talvolta sminuendone l'apporto.

Le misure effettivamente considerate risultano descritte - solo sinteticamente - nel Capitolo 8 del PNCIA, probabilmente dando per scontato che fossero note quelle relative al Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima ed alla Strategia Energetica Nazionale. Al riguardo, l'inserimento del riferimento agli scenari WM e WAM sviluppati per questa precedente pianificazione, per come è riportato nel PNCIA, incrementa l'ambiguità e la confusione.

In ogni caso le applicazioni modellistiche sviluppate con MINNI devono essere considerate allo stato dell'arte dell'attuale modellistica per la qualità dell'aria, conducendo in genere a stime comparabili con quelle sviluppate dai modelli di qualità dell'aria regionali spesso caratterizzati da risoluzione spaziale assai maggiore¹.

L'obiettivo del percorso di valutazione presentato nel PNCIA è anche quello di arrivare a determinare le variazioni in termini di impatti sulla qualità dell'aria prodotte dalle misure ipotizzate. Tale obiettivo può dirsi ragionevolmente raggiunto.

Si osserva che le stime e valutazioni del PNCIA, quando espresse quantitativamente, risultano univoche, ovvero non è mai presentata una valutazione (neppure indiretta) dell'incertezza a queste associata, ciò contrariamente a quanto invece sarebbe stato richiesto o auspicato (si veda pag. 6 del PNCIA). Nelle applicazioni modellistiche di MINNI viene esplicitamente indicato (pag. 67) come sia stato necessario dover rinunciare a valutare la variabilità di natura meteorologica (così rilevante in termini di qualità dell'aria). Non sembra invece essere stata presa in considerazione la possibilità di definire una variabilità per gli scenari di attività e quindi emissivi.

Infine si ritiene di osservare che la valutazione dell'esposizione all'inquinamento atmosferico sviluppata nel RA, prendendo in considerazione delle macroclassi di uso del suolo, appare senz'altro piuttosto approssimata; forse si sarebbe potuto raffinare la suddivisione impiegando un dettaglio più spinto di categorie di uso del suolo, maggiormente descrittive della presenza di popolazione, anche se al riguardo occorre considerare la risoluzione spaziale delle stime. Ciò anche in considerazione del fatto che risulta non completato il percorso valutativo più significativo, ovvero quello della stima dell'esposizione della popolazione - per la quale il RA (pag. 157) non riporta valutazioni, rimandando a studi futuri per i quali il MATTM ha firmato un accordo di collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità - dalla quale potrebbe discendere la verifica del raggiungimento dell'obiettivo principale del PNCIA, ovvero la riduzione di circa il 50% di morti premature al 2030 rispetto all'anno base 2005.

Osservazione 9.: all'osservazione ARPAT con la quale, 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 suggeriva di prevedere tra le misure del PNCIA 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, nell'Allegato 1 al RA pag. 78 è indicato che l'osservazione è stata accolta e che verrà tenuto «*conto delle osservazioni fornite in fase di predisposizione degli atti che daranno attuazione al programma di controllo, in coordinamento con gli altri Ministeri responsabili della gestione dei settori coinvolti*». Nel Capitolo 7 del RA nella valutazione degli effetti ambientali del Programma relativamente a tale azione E3) sono infatti individuati *Effetti relativi allo smaltimento dei pannelli a fine vita*.

Visto che nel Capitolo 7 sugli *Effetti ambientali delle misure del Programma* a pag. 170 viene affermato che oltre alla misura E3) anche le misure T1), T2) e T3) (tabella a pag. 168) - a cui potrebbero aggiungersi anche le T4) e T6) - «*comportano effetti sulla produzione, riciclo e recupero di rifiuti (veicoli fuori uso, batterie...)*», si raccomanda dunque di inserire analogamente, come misure di mitigazione e riduzione degli eventuali effetti negativi, specifici accorgimenti anche per le misure T nel settore dei Trasporti, di incentivazione alla scelta di prodotti che abbiano caratteristiche proprie di minor impatto

¹ In relazione ai risultati di queste simulazioni si ritiene di segnalare la presenza di alcuni *hotspot* di concentrazioni di inquinanti che appaiono singolari, ma non sono commentate; ci si riferisce qui alla figura 58 (pag. 89) e alla figura 59 (pag. 90), nonché alla figura 64 (pag. 95) e alla figura 65 (pag. 96), relative alle stime delle concentrazioni orarie (99.8° percentile annuo) di NO₂ per entrambi gli scenari WM e WAM. In queste sono evidenti due *hotspot* sul mare, il primo vicino alla costa della Campania, il secondo a sud della Calabria, probabilmente generati da emissioni puntuali tuttavia non presenti nello scenario base. L'*hotspot* è visibile anche nelle figure 45, 46 (WM) e 50 e 51 (WAM) relative alle concentrazioni medie annue di NO₂.

ambientale complessivo (dalle materie prime e produzione, fino al riciclo a fine vita) certificate con analisi di *Life Cycle Assessment*, partendo anche da una riflessione più ampia di economia circolare quale quella riportata nel report della European Environment Agency² "Electric vehicles from life cycle and circular economy perspectives".

Inoltre, in merito alla misura C2) avente l'obiettivo di aumentare l'efficienza e ridurre le emissioni inquinanti degli impianti a biomasse, si aggiunge che è da ritenersi opportuno che nel PNCIA venga definito in modo più circostanziato in cosa consiste la misura, specificando, ai fini dell'accesso agli incentivi, requisiti prestazionali sufficientemente ambiziosi per ottenere effettivamente vantaggi in termini di riduzioni di emissioni di inquinanti.

Osservazione sul comparto industria: all'osservazione ARPAT in merito alla rinuncia del PNCIA ad adottare misure sul comparto dell'industria (rinuncia evidenziata nelle osservazioni alla fase preliminare, oltre che del NURV della Regione Toscana, anche dalle Regioni Lombardia ed Emilia Romagna) ed al suggerimento di introdurre almeno azioni di incentivo alle Regioni così che provvedano entro una certa data ad adottare il proprio Piano di risanamento (avente anche finalità di regolazione locale delle emissioni degli impianti industriali), nell'Allegato 1 al RA (pag. 60, pag. 78) viene risposto che «L'istruttoria tecnica che ha portato alla selezione delle misure di riduzione non ha individuato nelle attività produttive un'area primaria di intervento; tale settore, in ogni caso, è già regolato dalla normativa di settore e negli anni passati ha prodotto una significativa riduzione delle emissioni degli inquinanti oggetto della direttiva». Pertanto l'osservazione non è stata accolta.

Si ripropone l'osservazione, ricordando che al riguardo la Commissione VIA-VAS nell'osservazione 3.1.14 del parere di *scoping* aveva chiesto di prevedere nel PNCIA misure specifiche per le attività produttive. Si ritiene in ogni caso necessario che sia almeno esplicitata l'istruttoria tecnica che ha condotto all'esclusione delle emissioni da impianti industriali (ad eccezione di quelle da impianti preordinati alla produzione di energia).

Osservazione sul rapporto tra PNIAC, Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile e Piano Nazionale della Mobilità Sostenibile, adottato ad aprile 2019: all'osservazione ARPAT con richiesta di chiarimento, nella verifica di "Coerenza con i piani e programmi pertinenti" (Capitolo 3 del RA) è indicato che il «Piano Nazionale della Mobilità Sostenibile rappresenta un primo piano operativo, che dà attuazione ad una parte delle azioni previste per il Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile indicato nella misura T1 come strumento attuativo del Programma» e vengono indicate le coerenze tra PNIEC e Piano Nazionale della Mobilità Sostenibile. Per cui è stato dato seguito all'osservazione.

Osservazione sulle emissioni di COVNM derivanti dall'uso dei solventi: l'osservazione ARPAT è stata fatta propria dalla Commissione VIA-VAS che nel parere di *scoping* riporta (osservazione 5.4.4) «dare rilevanza tra i comparti di attività incidenti sulle emissioni di COVNM a quello dell'uso della produzione di solventi, prevedendo misure specifiche di contenimento a tal fine, fermo restando che appare preferibile privilegiare quelle che puntano a ridurre l'uso alla fonte»; nell'Allegato 1 al RA (pag. 63 e pag 78) viene risposto che «l'istruttoria tecnica che ha portato alla selezione delle misure di riduzione non ha individuato nelle attività di produzione di solventi un'area primaria di intervento». Pertanto l'osservazione non è stata accolta.

A questo proposito si fa presente che nello stesso Capitolo 5 *Contesto ambientale* del RA (pag. 47) è indicato che «L'uso di solventi è la principale fonte di emissioni, contribuendo al totale con il 39%», per cui risulta evidente l'opportunità di inserire nel PNCIA misure specifiche di contenimento a tal fine, fermo restando che appare preferibile privilegiare quelle che puntano a ridurre l'uso alla fonte. Si ritiene in ogni caso necessario che sia almeno esplicitata l'istruttoria tecnica che ha condotto all'esclusione delle emissioni da impianti industriali.

Osservazioni generali sulla valutazione degli effetti

Nel capitolo 7 del RA, sezione *Effetti delle misure del Programma*, è affermato che «In questo paragrafo sono riportate considerazioni qualitative relative ai possibili effetti delle singole misure o insieme di misure anche su altre componenti ambientali. La valutazione di tali effetti sarà maggiormente sviluppata

2 EEA "Electric vehicles from life cycle and circular economy perspectives - TERM 2018: Transport and Environment Reporting Mechanism (TERM) report", Report No 13/2018: <https://www.eea.europa.eu/publications/electric-vehicles-from-life-cycle>.

nell'ambito degli strumenti di attuazione (piani attuativi, programmi, progetti) dove la definizione delle misure riguardo la loro localizzazione e le modalità di realizzazione consentirà un'analisi di dettaglio degli effetti ambientali e più puntuale».

Il PNCA si pone nell'ampio contesto della strategia "Un programma Aria pulita per l'Europa" [COM(2013) 918 final]³.

L'Unione Europea aveva individuato due obiettivi strategici in materia di inquinamento atmosferico: raggiungere entro il 2020 la piena conformità alla legislazione vigente sul territorio dell'Unione e porre le basi affinché entro il 2030 non siano superati i livelli raccomandati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. La direttiva NEC e i conseguenti Piani nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico sono tra i principali contributi al raggiungimento degli obiettivi dell'UE.

I valori obiettivo dell'OMS sono ampiamente citati nei documenti, ma tutte le valutazioni effettuate nel Capitolo 7 *Effetti complessivi* del RA sono riferite agli attuali valori limite fissati dal D.Lgs. 155/2010. Sebbene siano citati anche i valori obiettivo OMS, non viene riportata alcuna trattazione dello stato della QA nei due scenari WM e WAM al 2030 avendo a riferimento l'obiettivo della Strategia europea per la qualità dell'aria al 2030.

Osservazioni sul monitoraggio

Nel Capitolo 8 *Monitoraggio ambientale* del RA si fa riferimento alle finalità ed alle articolazioni previste per il sistema di monitoraggio, così come previsto dal D.Lgs. 152/2006; a tale proposito vengono individuate tre tipologie di indicatori funzionali all'attuazione del monitoraggio di un Programma: indicatori di contesto, indicatori di processo e indicatori di contributo.

Per quanto riguarda il monitoraggio di realizzazione del PNCA (tramite indicatori di processo) viene fatto completo rinvio a quanto sarà stabilito per il monitoraggio ex D.Lgs. 81/2018, per cui tale parte del monitoraggio non è illustrato; riguardo al monitoraggio del contesto ambientale e del contributo dell'attuazione del Programma alla variazione del contesto nel RA è indicato che nello stesso «*sono riportati primi elementi relativi alla individuazione degli indicatori per il monitoraggio ambientale*» (tabella 8-1) e che «*Tali indicatori di contributo saranno individuati nel piano di monitoraggio*». Pertanto il RA rimanda molti contenuti relativi al monitoraggio di VAS, che secondo la normativa dovrebbero essere impostati e descritti proprio nel RA, a un futuro non ben precisato in cui sarà fatto il piano di monitoraggio.

In relazione agli Indicatori di processo viene specificato che «per le misure la cui attuazione è demandata a strumenti di pianificazione/programmazione attuativa anche a livello regionale occorrerà stabilire chiaramente i meccanismi di collegamento che consentano al monitoraggio del Programma di acquisire le informazioni sulla realizzazione delle misure, sull'avanzamento e sugli effetti ambientali misurati. sull'avanzamento e sugli effetti ambientali misurati». Viene, inoltre, prevista l'individuazione delle modalità di condivisione delle informazioni sull'attuazione delle misure e sulla valutazione degli effetti delle stesse con il PNIEC nel corso dell'attuazione dei due Piani.

Si ritiene, a tale proposito, opportuno che:

- i meccanismi di collegamento tra i vari strumenti di pianificazione/programmazione attuativa finalizzati ad acquisire le informazioni sulla realizzazione delle misure e sul loro stato di avanzamento vengano delineati all'interno del RA, in quanto strumento previsto nelle procedure di VAS proprio per la pianificazione del monitoraggio del PNCA;
- in merito alla condivisione delle informazioni con il PNIEC e per le linee di intervento previste in entrambi i Piani, sarebbe stato utile nel RA evidenziare quali indicatori andranno a far parte di un sistema comune di indicatori che in un'unica soluzione renda conto degli effetti di una stessa misura individuata in entrambi gli strumenti. Inoltre, si ritiene necessario che le modalità di condivisione delle informazioni sull'attuazione delle misure e sulla valutazione degli effetti delle stesse venissero definite all'interno del RA e non nel corso di attuazione dei due strumenti.

In relazione al monitoraggio dell'impatto delle misure viene indicato che per verificare il rispetto degli obiettivi di riduzione fissati al 2030 e per monitorare l'andamento nel tempo delle emissioni (così da verificare che esse stiano diminuendo in misura sufficiente ad assicurare il raggiungimento dei target),

3 COM(2013) 918 final, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni - Un programma "Aria pulita" per l'Europa, 18.12.2013: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2013/IT/1-2013-918-IT-F1-1-Pdf>.

nel RA è indicato che saranno utilizzati gli inventari delle emissioni predisposti annualmente da ISPRA. Premesso che gli inventari nazionali sono sicuramente un ottimo riferimento per l'analisi dei *trend* delle emissioni per tutti i settori per i quali vengono effettuate le stime annuali delle emissioni, tuttavia tali strumenti non possono essere funzionali alla stima degli Indicatori di contributo necessari alla misurazione della variazione dello stato ambientale imputabile alle misure del PNCA.

Tali strumenti sono statici e restituiscono quadri emissivi relativi ad anni sempre antecedenti la realizzazione degli obiettivi del Programma stesso. Il monitoraggio, invece, è finalizzato alla verifica progressiva delle scelte pianificatorie effettuate e deve consentire di intervenire, all'occorrenza, sulle misure previste durante la fase di attuazione del PNCA, introducendo eventuali misure correttive o complementari nei casi in cui l'analisi ambientale si avviasse verso scenari non voluti.

Nel RA, quindi, sarà necessario individuare fonti dei dati diverse dagli inventari nazionali delle emissioni per la costruzione degli indicatori di contributo.

Tali indicatori devono, da una parte, essere confrontabili con gli indicatori di contesto presentati nel Capitolo 5 *Contesto ambientale*, e dall'altra dovranno essere popolabili, aggiornabili e rappresentativi dello sviluppo temporale delle azioni di Programma cui si riferiscono. Come indicato nell'introduzione al Capitolo 8 del RA, tali indicatori devono misurare la variazione dello stato ambientale imputabile alle misure del PNCA; tutti gli indicatori di contributo, quindi, dovranno dare indicazione della variazione dei livelli emissivi conseguente la realizzazione di ciascuna delle azioni previste dal Programma in Tabella 2-2 *Misure di riduzione del Programma*.

Nel capitolo 5 del RA vengono proposti gli indicatori di contesto per tutti i settori di intervento del PNCA. In particolare per il settore Trasporti si suggerisce di valutare:

- un indicatore per il trasporto merci su strada espresso in termini di emissioni totali di NO_x, PM_{2,5} e GHG; visto che l'obiettivo T6 prevede di «*favorire la diffusione di mezzi per il trasporto merci meno inquinanti tramite la promozione dell'utilizzo di furgoni a metano e di autocarri pesanti a GNL*», potrebbe essere opportuno definire un ulteriore indicatore di contesto che preveda la valutazione della variazione della % di tonnellate-km trasportate con mezzi a metano o a GNL;
- un indicatore per il trasporto merci su strada espresso in termini di emissioni totali di NO_x, PM_{2,5} e un indicatore espresso in termini di percentuale di tonnellate-km trasportate in navigazione di cabotaggio; visto che l'obiettivo T6 prevede la «*promozione del trasporto marittimo a GNL*», potrebbe essere opportuno definire un ulteriore indicatore di emissione che preveda la valutazione della variazione della percentuale di tonnellate-km trasportate con navi a GNL.

Firenze, 30 novembre 2020

Il Responsabile del Settore VIA/VAS
Dott. *Antongiulio Barbaro* §

§ Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993.