

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

C 77



Edizione
in lingua italiana

Comunicazioni e informazioni

62° anno

1° marzo 2019

Sommario

II Comunicazioni

COMUNICAZIONI PROVENIENTI DALLE ISTITUZIONI, DAGLI ORGANI E DAGLI ORGANISMI
DELL'UNIONE EUROPEA

Commissione europea

2019/C 77/01

Comunicazione della Commissione — Linee guida per lo sviluppo di programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico ai sensi della direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici

1

IT

II

*(Comunicazioni)*COMUNICAZIONI PROVENIENTI DALLE ISTITUZIONI, DAGLI ORGANI E
DAGLI ORGANISMI DELL'UNIONE EUROPEA

COMMISSIONE EUROPEA

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE

Linee guida per lo sviluppo di programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico ai sensi della direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici

(2019/C 77/01)

Glossario

Termine o acronimo	Significato o definizione
AEA	Agenzia europea dell'ambiente
BC	Particolato carbonioso
CM	Con misure
CMA	Con misure aggiuntive
Convenzione di Ginevra	Convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza
COVNM	Composti organici volatili non metanici
Direttiva Emissioni industriali	Direttiva sulle emissioni industriali (Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾)
Direttive Aria ambiente	Direttive in materia di qualità dell'aria ambiente
EMEP	Programma europeo di sorveglianza e valutazione (European Monitoring and Evaluation Programme)
E-PRTR	Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti (European Pollutant Release and Transfer Register)
GAINS	Greenhouse Gas-Air Pollution Interactions and Synergies model ⁽²⁾
Gas serra	Gas a effetto serra
IIASA	International Institute for Applied Systems Analysis
La direttiva	Direttiva sui limiti nazionali di emissione [Direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾]
NH ₃	Ammoniaca
NO ₂	Biossido di azoto
NO _x	Ossidi di azoto
O ₃	Ozono
PAC	Politica agricola comune
PM	Particolato
PM _{2,5}	Particolato fine
Programma nazionale	Programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico
PSR	Programma di sviluppo rurale
Regolamento Monitoraggio e comunicazione	Regolamento (UE) n. 525/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁴⁾ , relativo a un meccanismo di monitoraggio e comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra e di comunicazione di altre informazioni in materia di cambiamenti climatici a livello nazionale e dell'Unione europea
SO ₂	Biossido di zolfo
UE	Unione europea
UNECE	Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite
UNFCCC	Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici
VAS	Valutazione ambientale strategica

CLAUSOLA DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ:

Il presente documento di orientamento è destinato ad assistere le autorità nazionali nell'elaborazione di programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico. Esso rispetta le opinioni della Commissione europea e pertanto non è giuridicamente vincolante. L'interpretazione vincolante della legislazione dell'UE è di esclusiva competenza della Corte di giustizia dell'Unione europea (CGUE). I pareri espressi nel presente documento di orientamento non possono pregiudicare la posizione che la Commissione potrebbe adottare di fronte alla CGUE.

⁽¹⁾ GU L 334 del 17.12.2010, pag. 17.

⁽²⁾ Gestito dall'International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA).

⁽³⁾ GU L 344 del 17.2.2016, pag. 1.

⁽⁴⁾ GU L 165 del 18.6.2013, pag. 13.

1. INTRODUZIONE

La direttiva (UE) 2016/2284 concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, detta anche nuova direttiva sui limiti nazionali di emissione (e nel presente documento «la direttiva») ⁽⁵⁾, è intesa a ridurre ulteriormente l'inquinamento atmosferico e i rischi ad esso associati per l'ambiente e la salute umana (articolo 1). La direttiva prevede, per ciascuno Stato membro, impegni futuri di riduzione delle emissioni di ossidi di azoto (NO_x), biossido di zolfo (SO₂), ammoniaca (NH₃), composti organici volatili non metanici (COVNM) e particolato fine (PM_{2,5}). Il rispetto di tali impegni dovrebbe contribuire inoltre all'obiettivo a lungo termine dell'Unione di raggiungere livelli di qualità dell'aria in linea con gli orientamenti sulla qualità dell'aria dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS).

Gli articoli 6 e 10 della direttiva impongono agli Stati membri di istituire, entro il 1° aprile 2019, un programma nazionale iniziale di controllo dell'inquinamento atmosferico (programma nazionale) che deve essere periodicamente aggiornato, almeno ogni quattro anni («aggiornamenti del programma nazionale»). Il contenuto del programma nazionale è stabilito dalla direttiva, in particolare nell'articolo 6 e nell'allegato III, parte 1. Ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 10, della direttiva, la Commissione ha specificato il formato dei programmi nazionali nella decisione di esecuzione (UE) 2018/1522 della Commissione ⁽⁶⁾. Le presenti linee guida, elaborate a norma dell'articolo 6, paragrafo 9, della direttiva, mirano ad assistere gli Stati membri nell'elaborazione del programma nazionale iniziale da presentare alla Commissione entro il 1° aprile 2019 e trattano, in quattro capitoli corrispondenti, il formato del programma nazionale, il monitoraggio dei progressi realizzati nella sua attuazione, le consultazioni sul programma nazionale e la sua diffusione. Nell'appendice è definito un kit di strumenti per agevolare l'esame e la selezione di politiche e misure aggiuntive al fine di rispettare gli impegni di riduzione delle emissioni. Se del caso, le presenti linee guida possono essere modificate per agevolare gli aggiornamenti dei programmi nazionali.

2. FORMATO COMUNE PER IL PROGRAMMA NAZIONALE DI CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Struttura del presente capitolo

Per facilità d'uso, il presente capitolo segue la numerazione delle sezioni del formato per il programma nazionale di cui all'allegato della decisione di esecuzione (UE) 2018/1522 della Commissione. Il contenuto minimo obbligatorio di ciascuna sezione del formato e l'ulteriore contenuto facoltativo sono descritti nella sezione pertinente del presente capitolo all'interno di riquadri grigi con titoli in grassetto, come quello riportato di seguito:

Requisiti previsti dal formato per il programma nazionale

Il contenuto di ogni requisito è delineato all'interno della sezione pertinente. Il formato stabilisce il contenuto minimo di cui all'articolo 6 e all'allegato III della direttiva in quanto **contenuto obbligatorio**, distinguendo i casi in cui le informazioni sono necessarie ma solo **ove opportuno o pertinente**, e comprende anche un ulteriore **contenuto facoltativo**. Gli Stati membri sono invitati a fornire il contenuto facoltativo mantenendo nel contempo la possibilità di sviluppare e fornire i dati più utili e adeguati per le rispettive politiche e priorità.

2.1. Titolo del programma, informazioni di contatto e siti web

Questa sezione del formato non richiede spiegazioni e non sono forniti ulteriori orientamenti.

2.2. Sintesi

Questa sezione del formato non richiede spiegazioni e non sono forniti ulteriori orientamenti.

2.3. Quadro strategico nazionale in materia di qualità dell'aria e di lotta contro l'inquinamento

2.3.1. **Priorità politiche e loro rapporto con le priorità stabilite in altri settori d'intervento pertinenti**

Cfr. l'articolo 6, paragrafi 1 e 2, e l'allegato III, parte 1, punto 1, lettera a), punto i)

Il contesto politico per il programma nazionale iniziale deve definire chiaramente gli obiettivi strategici e le priorità del programma, in cui dovrebbero riflettersi gli impegni di riduzione delle emissioni per ciascuno Stato membro di cui all'allegato II della direttiva.

Nel definire il contesto politico, gli Stati membri dovrebbero prendere atto dei principali problemi che l'UE deve affrontare in materia di qualità dell'aria, ovvero le emissioni di NO_x e PM, nonché dei problemi settoriali specifici per la qualità dell'aria derivanti dalle emissioni di NH₃ e PM_{2,5} nel settore agricolo.

⁽⁵⁾ Direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2016, concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.344.01.0001.01.ITA

⁽⁶⁾ Decisione di esecuzione (UE) 2018/1522 della Commissione, dell'11 ottobre 2018, che stabilisce un formato comune per i programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico ai sensi della direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici (GU L 256 del 12.10.2018, pag. 87) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?qid=1542283677547&uri=CELEX:32018D1522>

2.3.1 Priorità politiche e loro rapporto con le priorità stabilite in altri settori d'intervento pertinenti

Contenuto obbligatorio:

il contenuto di questa sezione include:

- a) gli obiettivi strategici nazionali e le priorità per il programma nazionale;
- b) gli impegni nazionali di riduzione delle emissioni (per ciascun inquinante di cui alla direttiva, per il periodo 2020-2029 e per il periodo dal 2030 in poi), espressi in percentuale di riduzione rispetto alle emissioni dell'anno di riferimento 2005, come stabilito dalla direttiva;
- c) le priorità per la qualità dell'aria: priorità strategiche nazionali in relazione agli obiettivi di qualità dell'aria a livello nazionale o dell'UE (valori limite per le concentrazioni della qualità dell'aria, valori-obiettivo e obblighi di concentrazione dell'esposizione ⁽⁷⁾), con l'obiettivo di individuare i problemi e fornire/acquisire informazioni sui principali inquinanti per la qualità dell'aria.

Per quanto riguarda gli obiettivi di qualità dell'aria a lungo termine, gli Stati membri possono inoltre fare riferimento, a titolo indicativo, ai limiti raccomandati dall'OMS;

- d) le priorità politiche in materia di cambiamento climatico ed energia: piani nazionali per l'energia e il clima con l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas serra nei settori esclusi dal sistema ETS; l'obiettivo in materia di fonti di energia rinnovabili; l'obiettivo in materia di efficienza energetica, che fissa gli obiettivi di riduzione per il 2020 e il 2030 e, ove disponibile, per il 2050, nonché i problemi che gli Stati membri devono sormontare per conseguirli;
- e) ove opportuno, indicare altre politiche pertinenti e le rispettive priorità relative al programma nazionale, per esempio i programmi di sviluppo rurale nell'ambito del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale.

2.3.2. Responsabilità attribuite alle autorità nazionali, regionali e locali

Cfr. l'allegato III, parte 1, punto 1, lettera a), punto ii)

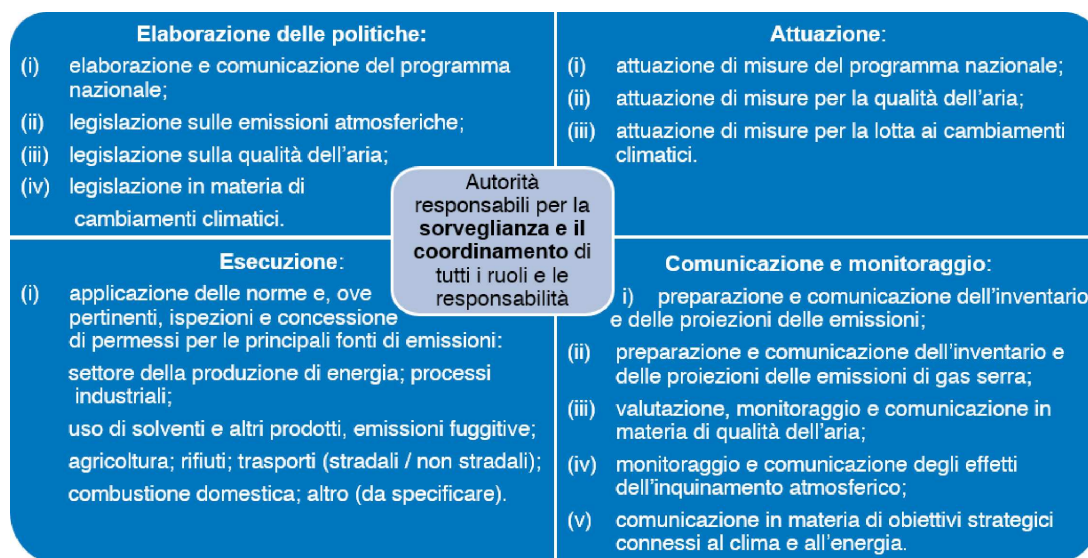
Gli Stati membri indicano le agenzie governative, i ministeri e le autorità regionali o locali pertinenti che intervengono nell'elaborazione e nell'attuazione del programma nazionale e stabiliscono di conseguenza le responsabilità ad essi attribuite (allegato III, parte 1, punto 1, lettera a), punto ii)).

In fase di attribuzione delle responsabilità occorre considerare il modo migliore per tenere conto delle problematiche locali e settoriali e integrarle adeguatamente nella progettazione e nell'attuazione del programma nazionale. Le autorità impegnate nei diversi settori e aree d'intervento devono essere coinvolte nell'elaborazione e nell'attuazione del programma nazionale, che deve tener conto delle stesse e del loro ruolo. Quest'obbligo include, per esempio, l'interazione tra l'elaborazione delle politiche e le attività di attuazione delle autorità responsabili per la qualità dell'aria e i cambiamenti climatici. Sebbene si preveda la necessità di coinvolgere un ampio numero di autorità, nella maggior parte dei casi dovrebbe essere l'autorità governativa nazionale ad assumere la responsabilità generale dell'elaborazione delle politiche.

Se possibile, il programma nazionale dovrebbe contemplare l'attribuzione dei ruoli e delle responsabilità indicati nella figura sottostante.

Figura

Ruoli e responsabilità connessi all'elaborazione e alla comunicazione del programma nazionale



⁽⁷⁾ Cfr. anche la definizione di «obiettivi di qualità dell'aria» di cui all'articolo 3, punto 4, della direttiva.

In diversi Stati membri potrebbero essere pertinenti altre responsabilità, che andrebbero elencate di conseguenza nel programma nazionale unitamente alle autorità/agenzie nazionali, regionali o locali responsabili incaricate.

Nell'attribuire responsabilità alle autorità è altresì importante considerarne la portata. Il livello di autorità richiesto può variare a seconda della natura della responsabilità: per esempio, le autorità nazionali sono generalmente ritenute più adatte all'elaborazione del programma nazionale, mentre le autorità locali sono di norma maggiormente impegnate nell'attuazione di misure e nei ruoli di esecuzione (soprattutto per quanto riguarda la qualità dell'aria). Inoltre gli Stati membri dovrebbero indicare l'autorità responsabile per la supervisione e il coordinamento di tutti i ruoli e le responsabilità benché, salvo motivi imperativi di senso contrario, questo compito spetti abitualmente all'autorità nazionale competente, ossia al governo dello Stato membro.

2.3.2. Responsabilità attribuite alle autorità nazionali, regionali e locali

Contenuto obbligatorio:

- una descrizione del tipo, e ove opportuno il nome, della rispettiva autorità, l'ambito delle sue attività (ossia nazionale, regionale, locale) e le responsabilità ad essa attribuite in materia di qualità dell'aria e lotta contro l'inquinamento.

Contenuto facoltativo:

- identificazione dei settori fonte dell'inquinamento che rientrano nell'ambito di competenza delle autorità elencate. Le autorità impegnate nei diversi settori e aree d'intervento devono essere coinvolte nell'elaborazione e nella comunicazione del programma nazionale e il loro nome e ruolo dovrebbe essere indicato nelle informazioni da fornire. Quest'obbligo include, per esempio, l'interazione tra l'elaborazione delle politiche e i ruoli di attuazione delle autorità responsabili per la qualità dell'aria e i cambiamenti climatici.

2.4. Progressi compiuti grazie alle politiche e alle misure vigenti nella riduzione delle emissioni e nel miglioramento della qualità dell'aria e grado di conformità agli obblighi nazionali e dell'Unione rispetto al 2005

Cfr. l'articolo 6, paragrafo 1 e paragrafo 2, lettera a), e l'allegato III, parte 1, punto 1, lettera a), punto iii), e parte 2

2.4.1. Progressi compiuti grazie alle politiche e alle misure vigenti nella riduzione delle emissioni e grado di conformità agli obblighi nazionali e dell'Unione in materia di riduzione delle emissioni

Per quanto riguarda le misure in vigore intese a contribuire al rispetto degli impegni di riduzione delle emissioni previsti dalla direttiva, l'impatto ottenuto applicando la misura dovrebbe essere espresso in termini di riduzione delle emissioni conseguita in un determinato periodo di tempo.

Come richiesto dalla direttiva, occorre elaborare inventari delle emissioni a livello nazionale e di buona qualità basandosi su dati di inventari geograficamente disaggregati, su cui potrebbe basarsi la presente sezione.

In questa sezione occorre indicare anche le misure di riduzione delle emissioni di ammoniaca (NH₃), PM_{2,5} e particolato carbonioso nel settore agricolo, di cui all'allegato III, parte 2, della direttiva, nonché le misure aventi un effetto equivalente (articolo 6, paragrafo 2, ultima frase) già attuate dagli Stati membri. A tal fine, gli Stati membri possono inserire una tabella equivalente a quella di cui alla sezione 2.6.4 del formato per la comunicazione delle misure aggiuntive di cui all'allegato III, parte 2, della direttiva.

2.4.2. Progressi compiuti grazie alle politiche e alle misure vigenti nel miglioramento della qualità dell'aria e grado di conformità agli obblighi nazionali e dell'Unione in materia di qualità dell'aria

Vi sono diversi fattori che influiscono sul rapporto tra le emissioni e le concentrazioni di inquinanti atmosferici, tra cui la meteorologia, la topografia e la chimica atmosferica. Tuttavia, tale rapporto può essere meglio compreso con l'aiuto della modellizzazione.

Occorre fornire l'andamento storico delle concentrazioni di inquinanti atmosferici selezionati in diversi siti e tipi di sito; i dati dovrebbero essere messi a disposizione da reti nazionali di monitoraggio dell'aria ambiente.

Un riesame ex post dei progressi realizzati dalle politiche e misure adottate offrirà un'indicazione della loro eventuale efficacia rispetto alle stime iniziali e fornirà informazioni sugli «insegnamenti tratti» per quanto riguarda le barriere e le soluzioni individuate. Queste valutazioni retrospettive dovranno essere effettuate dopo l'attuazione di una politica o di una misura e basarsi su dati raccolti nel periodo in cui la politica o la misura è stata attuata.

Permettendo di comprendere i risultati positivi e le lacune di politiche e misure storiche, l'analisi ex post fornisce informazioni preziose sulla progettazione di politiche e misure future. Tuttavia può essere impegnativo stabilire accuratamente in che misura ciascun dettaglio (come la velocità di introduzione, il livello di ambizione, il conflitto con priorità emergenti, la diffusione di informazioni, ecc.) sia risultato determinante per il successo di una politica, oltre a disaggregare gli effetti di varie politiche su un singolo settore e/o inquinante.

Diversi studi hanno analizzato metodologie per l'analisi ex post, pervenendo alla conclusione che e, in generale, occorra un approccio alquanto mirato per ogni politica o misura. La progettazione e l'integrazione di indicatori adeguati per seguire i progressi e gli impatti delle politiche e misure individuali prima della loro attuazione possono fungere da base per future valutazioni ex post.

Per ulteriori orientamenti su come valutare e indicare gli impatti delle misure precedenti, attuali e previste sulla qualità dell'aria, accanto ad esempi di mappe e istogrammi, cfr. la sezione 6.1.

2.4.3. *Attuale impatto transfrontaliero delle fonti di emissione generate sul territorio nazionale*

Nella definizione degli impegni nazionali di riduzione delle emissioni di cui all'allegato II della direttiva si è tenuto conto dell'impatto complessivo delle emissioni nazionali di uno Stato membro sulle concentrazioni di un altro. Pertanto, le misure adottate per rispettare gli impegni di riduzione contribuiranno di norma a ridurre l'inquinamento transfrontaliero (cfr. per esempio la relazione n. 12 della Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico ⁽⁸⁾ per l'impatto previsto della direttiva sulla quota delle concentrazioni di PM_{2,5} riconducibili a emissioni transfrontaliere).

Gli impatti possono essere comunicati in termini quantitativi o qualitativi.

In caso di valutazione qualitativa, quest'ultima dovrebbe indicare gli inquinanti interessati, i tempi di intervento e una stima dei progressi compiuti; tali informazioni possono essere attinte da qualsiasi piano comune per la qualità dell'aria, come disposto dall'articolo 25 della direttiva Aria ambiente.

In caso di valutazione quantitativa, gli Stati membri sono invitati a specificare la metodologia e i dati utilizzati.

2.4. I progressi compiuti grazie alle politiche e alle misure vigenti nella riduzione delle emissioni e nel miglioramento della qualità dell'aria, e il grado di conformità agli obblighi nazionali e dell'Unione

Contenuto obbligatorio:

il contenuto di questa sezione comprende riferimenti completi a serie di dati pubblicamente accessibili con una descrizione degli attuali progressi raggiunti, ossia:

- a) progressi compiuti grazie alle politiche e alle misure vigenti nella riduzione delle emissioni e grado di conformità alla normativa in materia di riduzione delle emissioni;
- b) progressi compiuti grazie alle politiche e alle misure vigenti nel miglioramento della qualità dell'aria e grado di conformità agli obblighi nazionali e dell'Unione, in termini di numero di zone di qualità dell'aria conformi ⁽⁹⁾ sul totale delle zone, anche attraverso mediante un riferimento ai dati esistenti;
- c) ove pertinente, descrivere l'attuale impatto transfrontaliero delle fonti di emissione situate sul territorio nazionale. I progressi possono essere riportati in termini quantitativi o qualitativi.

Contenuto facoltativo:

le comunicazioni relative ai progressi attuali in materia di miglioramento della qualità dell'aria, anche mediante istogrammi o mappe delle concentrazioni attuali nell'aria ambiente degli inquinanti disciplinati dalle direttive Aria ambiente, possono indicare, per esempio, il numero di zone non conformi (rispetto al numero complessivo) in un anno di riferimento e attualmente.

Laddove siano stati individuati problemi in una o più zone di qualità dell'aria, si può presentare una descrizione del modo in cui si sono compiuti progressi verso la riduzione delle concentrazioni massime.

2.5. Evoluzione prevista ipotizzando che le politiche e le misure già adottate restino immutate

Cfr. l'articolo 6, paragrafo 1, e l'allegato III, parte 1, punto 1, lettera a), punto iv)

2.5.1. *Previsione delle emissioni e della riduzione delle emissioni (scenario CM)*

Per valutare le riduzioni delle emissioni nell'atmosfera derivanti dall'attuazione di politiche e fornire informazioni sulle riduzioni delle emissioni per valutare lo scenario «con misure» (CM), è opportuno servirsi di inventari e previsioni delle emissioni, che permettono di valutare in che misura uno Stato membro stia rispettando gli impegni di riduzione delle emissioni sulla base delle politiche e delle misure attualmente adottate, oppure se permanga invece un divario di conformità tale da richiedere l'adozione di politiche e misure aggiuntive.

⁽⁸⁾ http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/air/policy/TSAP_12_final_v1.pdf

⁽⁹⁾ Conformemente alla definizione di cui alla direttiva Aria ambiente, per «zona» si intende una parte del territorio di uno Stato membro da esso delimitata, ai fini della valutazione e della gestione della qualità dell'aria.

Conformemente alle linee guida in materia di comunicazione della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE) ai sensi della convenzione di Ginevra (2015) ⁽¹⁰⁾ e al capitolo 8 della Guida EMEP/EEA 2016, lo scenario CM rappresenta gli eventi o le condizioni più probabili con le «politiche e misure attualmente applicate o adottate». Esso non include politiche e misure (né un loro pacchetto) oggetto di valutazione ai fini di un'attuazione futura. Lo scenario CM dovrebbe inoltre integrare la legislazione dell'UE recentemente adottata (in materia di controllo dell'inquinamento atmosferico alla fonte), anche se non è ancora attuata ⁽¹¹⁾.

Definizione di politiche e misure attuate e adottate

Politiche e misure attuate (par. 11; UNFCCC, 2016; citato nel capitolo 8 della Guida EMEP/EEA 2016):

- a) è in vigore una legislazione nazionale;
- b) OPPURE sono stati conclusi uno o più accordi volontari;
- c) OPPURE sono state stanziare risorse finanziarie;
- d) OPPURE sono state mobilitate risorse umane.

Politiche e misure adottate: è stata presa una decisione ufficiale da parte di un governo e sussiste un chiaro impegno a procedere all'attuazione (par. 11; UNFCCC, 2016; citato nel capitolo 8 della Guida EMEP/EEA 2016).

Questo scenario CM o «di riferimento» dipende dalle ipotesi relative ai principali fattori responsabili delle emissioni nel periodo di valutazione. Tali fattori comprendono altre politiche o azioni che sono state attuate o adottate, nonché fattori di carattere non politico, come le condizioni economiche, le proiezioni sul consumo di carburante e i prezzi dell'energia, nonché lo sviluppo tecnologico. Occorre allineare le ipotesi e i fattori alla base delle emissioni a quelli impiegati per determinare le proiezioni relative ai gas serra nel contesto dei piani per l'energia e il clima. Quando si effettua una stima delle emissioni «di riferimento» occorre almeno prendere in considerazione tutte le fonti per cui si prevedono cambiamenti nel passaggio dallo scenario CM a quello «con misure aggiuntive» (CMA).

Dati richiesti per le proiezioni dell'evoluzione delle emissioni: nella valutazione dell'evoluzione futura delle emissioni occorre tenere conto dei parametri seguenti: tendenze previste per le emissioni sulla base delle politiche e misure adottate, riduzioni delle emissioni in diversi scenari e tutti gli obiettivi definiti.

A tal fine saranno necessari varie serie di dati e, preferibilmente, strumenti per la modellizzazione, ma anche ipotesi basate sul giudizio di esperti per serie di dati relative ad attività specifiche (come già avviene per alcuni settori quando non sono disponibili dati per calcolare le proiezioni climatiche), fattori di emissione adeguati (sulla base di misurazioni e campioni rappresentativi) e informazioni sulla percentuale dell'attività soggetta al controllo di una determinata politica o misura (nonché i costi associati). Inoltre le proiezioni dovranno essere compilate con un livello di dettaglio sufficiente a quantificare l'impatto di interventi strategici specifici.

Nel settore tecnico delle emissioni di gas a effetto serra ⁽¹²⁾ esistono numerosi orientamenti e un'ampia letteratura su questi temi ed è ragionevole non solo trarne spunto, ma garantire altresì la coerenza tra i due settori tecnici.

Per ulteriori orientamenti su come valutare e indicare gli impatti delle misure precedenti, attuali e previste sulla qualità dell'aria, accanto ad esempi di mappe e istogrammi, cfr. la sezione 6.1.

2.5.2. Miglioramento previsto della qualità dell'aria (CM) e del grado di conformità

Ai fini della valutazione e selezione di politiche e misure particolarmente suscettibili di migliorare la qualità dell'aria è importante considerare e mettere in relazione tra loro le proiezioni sugli inquinanti di cui alla direttiva con le previsioni dell'andamento delle concentrazioni delle principali sostanze inquinanti a norma delle direttive Aria ambiente.

Le concentrazioni previste possono essere desunte dalle proiezioni delle emissioni ricorrendo ai modelli della dispersione atmosferica, benché ciò richieda un'accurata valutazione e comporti in genere anche la modellizzazione di fonti di emissione non disciplinate dalla direttiva (per esempio il trasporto marittimo internazionale o le emissioni prodotte da paesi terzi).

Non sempre esistono in uno Stato membro le capacità di modellizzazione per valutare gli impatti di politiche e misure nazionali sulla qualità dell'aria, o esistono soltanto in relazione solo per quanto riguarda determinati inquinanti (per esempio il PM_{2,5} o l'ozono).

⁽¹⁰⁾ Cfr. il paragrafo 13 per le linee guida su come definire lo scenario CM: <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2015/AIR/EB/English.pdf>

⁽¹¹⁾ Per una panoramica completa sulla legislazione in materia di controllo dell'inquinamento atmosferico alla fonte, cfr. <http://ec.europa.eu/environment/air/reduction/legislation.htm>

⁽¹²⁾ https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/monitoring_it

Qualora non sia possibile effettuare una modellizzazione degli impatti sulla qualità dell'aria nello scenario CM, il programma nazionale iniziale dovrebbe comprendere le seguenti informazioni:

- per quanto riguarda le zone non conformi ai valori limite per la qualità dell'aria al momento dell'elaborazione del programma nazionale, gli Stati membri dovrebbero indicare, sulla base di informazioni giustificate, una stima dell'anno in cui si prevede che tali zone saranno conformi ai sensi delle politiche e delle misure già adottate, oltre a una stima delle concentrazioni massime degli inquinanti interessati in tali zone. Tali informazioni dovrebbero essere facilmente ricavabili dai piani per la qualità dell'aria stabiliti per le suddette zone in tutti gli Stati membri a norma delle direttive Aria ambiente. In tal caso si può fornire un link al sito web che contiene le informazioni pubblicamente accessibili;
- prove, ricavate da studi esistenti, della possibilità che zone conformi alle direttive Aria ambiente al momento dell'elaborazione del programma nazionale risultino non conformi ai valori limite negli anni successivi (per esempio se si prevede un futuro aumento delle concentrazioni di sostanze inquinanti in tali zone nell'ambito delle politiche e misure vigenti).

Tali informazioni dovrebbero essere utilizzate dagli Stati membri per effettuare una stima del numero di zone che presumibilmente non saranno conformi ai valori limite prescritti dalle direttive Aria ambiente nel 2020, nel 2025 e nel 2030 nell'ambito delle politiche e misure già adottate.

Per ulteriori orientamenti su come valutare e presentare gli impatti delle misure precedenti, attuali e previste sulla qualità dell'aria, accanto ad esempi di mappe e istogrammi, cfr. l'appendice 1.

Gli Stati membri che prevedono di rispettare alcuni o tutti i loro impegni di riduzione delle emissioni sulla base delle proiezioni CM possono anche decidere di includere ulteriori politiche e misure nel programma nazionale per contribuire ad altri obiettivi specificati nell'articolo 1, paragrafo 2, benché ciò non sia richiesto dalla direttiva.

Per esempio, se si prevede che l'impegno di riduzione delle emissioni stabilito dalla direttiva per il PM_{2,5} verrà rispettato nello scenario CM, ma che alcune zone di qualità dell'aria rimarranno non conformi ai valori limite prescritti dalle direttive Aria ambiente per il PM_{2,5} o il PM₁₀, gli Stati membri sono invitati a utilizzare il programma nazionale quale strumento per introdurre politiche e misure aggiuntive che contribuiscano al rispetto dei loro obblighi ai sensi delle direttive Aria ambiente.

Anche uno Stato membro in regola con tutti gli obblighi giuridici dell'UE può avvalersi del programma nazionale per perseguire ulteriori azioni volte al conseguimento dell'obiettivo a lungo termine del settimo programma di azione per l'ambiente (ossia l'assenza di rischi significativi per la salute umana e l'ambiente), comprendente il rispetto dei valori orientativi dell'OMS per l'inquinamento atmosferico.

2.5. Andamento previsto ipotizzando che le politiche e le misure già adottate non subiscano cambiamenti

Contenuto obbligatorio:

Proiezioni delle emissioni e delle riduzioni delle emissioni (scenario CM)

di rispettare, La presente sezione include le seguenti informazioni a livello di programma nazionale finalizzate a dimostrare che si prevede il rispetto degli impegni di riduzione delle emissioni in uno scenario CM:

- a) impegni nazionali di riduzione delle emissioni (riportati nella direttiva);
- b) emissioni (kt), per l'anno di riferimento 2005, per l'anno di inventario più recente utilizzato per l'elaborazione di proiezioni, nonché le proiezioni delle emissioni per il 2020, il 2025 e il 2030;
- c) proiezioni sui progressi (riduzioni delle emissioni espresse in percentuale rispetto alle emissioni dell'anno di riferimento 2005) per il 2020, il 2025 e il 2030, per confrontarle con gli impegni di riduzione delle emissioni.

Miglioramento previsto della qualità dell'aria (scenario CM)

Per dimostrare il miglioramento previsto della qualità dell'aria in uno scenario CM, il contenuto di questa sezione include:

- il miglioramento qualitativo previsto della qualità dell'aria (CM) e del grado di conformità entro il 2020, il 2025 e il 2030.

Contenuto facoltativo:

Incertezze relative alle proiezioni sulle emissioni nell'aria (CM):

- una panoramica delle incertezze relative alle proiezioni CM per quanto riguarda il raggiungimento degli impegni di riduzione delle emissioni per il 2020, per il 2025 e dal 2030 in poi.

Miglioramento previsto della qualità dell'aria (CM):

- numero previsto delle zone di qualità dell'aria non conformi e conformi per gli anni 2020, 2025 e 2030.

2.6. Opzioni strategiche considerate per rispettare gli impegni di riduzione delle emissioni per il 2020 e il 2030, livelli intermedi delle emissioni per il 2025

Cfr. l'articolo 6, paragrafi 1 e 2, l'allegato III, parte 1, lettere b), c) e d), e l'allegato III, parte 2

Questa sezione riguarda le opzioni strategiche considerate e la selezione di politiche e misure aggiuntive (previste) per rispettare gli impegni di riduzione delle emissioni per il 2020 e il 2030, nonché i livelli intermedi delle emissioni per il 2025, e per contribuire a un ulteriore miglioramento della qualità dell'aria. Nota: qui e nella decisione di esecuzione della Commissione che istituisce il formato per il programma nazionale viene utilizzata l'espressione «opzioni strategiche», essendo questa la formulazione impiegata nell'allegato III, parte 1, punto 1, lettera b), della direttiva. Tuttavia, questa espressione e la dicitura «politiche e misure» si usano in maniera intercambiabile in altri punti delle presenti linee guida.

L'esame delle opzioni strategiche aggiuntive è particolarmente pertinente per gli Stati membri che hanno previsto il mancato rispetto o il rischio del mancato rispetto di uno o più impegni di riduzione delle emissioni sulla base delle proiezioni CM.

Gli Stati membri che prevedono di rispettare tutti i loro impegni di riduzione delle emissioni sulla base delle proiezioni CM possono anche decidere di includere ulteriori politiche e misure nel programma nazionale per contribuire al conseguimento di altri obiettivi specificati nell'articolo 1, paragrafo 2, della direttiva, ossia:

- gli obiettivi di qualità dell'aria (compresi quelli a lungo termine) specificati nelle politiche e negli orientamenti a livello nazionale, dell'UE e internazionale;
- gli obiettivi dell'Unione in materia di biodiversità e di ecosistemi, in linea con il settimo programma di azione per l'ambiente; e
- un rafforzamento delle sinergie tra la politica dell'Unione in materia di qualità dell'aria e altre politiche dell'UE, nello specifico quelle connesse al clima e all'energia.

Anche uno Stato membro in regola con tutti gli obblighi giuridici dell'UE può avvalersi del programma nazionale per perseguire ulteriori azioni volte al conseguimento dell'obiettivo a lungo termine del settimo programma di azione per l'ambiente (ossia l'assenza di rischi significativi per la salute umana e l'ambiente), comprendente il rispetto dei valori orientativi dell'OMS per l'inquinamento atmosferico.

I principali obblighi specificati nella direttiva riguardanti l'esame e la selezione di politiche e misure aggiuntive includono:

- a) opzioni strategiche considerate al fine di rispettare gli impegni di riduzione delle emissioni e i livelli intermedi delle emissioni (allegato III, parte 1, punto 1, lettera b));
- b) considerare prioritarie le misure di riduzione delle emissioni di particolato carbonioso quando si adottano misure per ridurre le emissioni di PM_{2,5} (articolo 6, paragrafo 2, lettera c));
- c) il ricorso a misure aggiuntive per l'agricoltura (allegato III, parte 2);
- d) consultazioni con il pubblico e le autorità competenti (articolo 6, paragrafo 5);
- e) consultazioni transfrontaliere in materia di politiche e misure aggiuntive, ove pertinente (articolo 6, paragrafo 6);
- f) impatti individuali o combinati previsti delle politiche e delle misure sulle riduzioni delle emissioni e, ove disponibile, sulla qualità dell'aria nel territorio nazionale e negli Stati membri limitrofi e sull'ambiente, e le relative incertezze (articolo 6, paragrafo 2, lettera a); allegato III, parte 1, punto 1, lettera b));
- g) la diffusione del programma nazionale iniziale (articolo 14, paragrafo 1).

Lo «strumento web per le politiche e le misure»:

Le informazioni richieste a norma della sezione 2.6 del formato sono comunicate utilizzando lo «strumento web per le politiche e le misure», disponibile sul sito Internet dell'AEA.

L'AEA fornirà separatamente un manuale di istruzioni per l'uso di questo strumento.

2.6.1. Le opzioni strategiche considerate per rispettare gli impegni di riduzione delle emissioni

Viene descritto di seguito il processo di valutazione e di selezione delle politiche e misure aggiuntive da includere nel programma nazionale.

Fase 1: definizione di priorità in relazione agli inquinanti e alle principali fonti di emissioni

Sono richieste politiche e misure aggiuntive per gli inquinanti in relazione ai quali gli Stati membri prevedono di non riuscire o il rischio di non riuscire a rispettare i propri impegni di riduzione delle emissioni. Inoltre gli Stati membri possono optare di avvalersi, a propria discrezione, del programma nazionale per intervenire contro altri inquinanti, al fine di conseguire la conformità ad altri obblighi dell'UE o per compiere progressi verso il raggiungimento degli obiettivi del settimo programma di azione per l'ambiente.

Per ogni inquinante selezionato nel programma nazionale occorre individuare le principali fonti responsabili delle sue emissioni. Inoltre si può decidere di intervenire in via prioritaria in alcuni settori sulla base di ulteriori criteri, quali:

- settori di cui è noto che contribuiscono al superamento dei valori limite di qualità dell'aria:
 - per quanto riguarda le fonti puntuali di emissione, si deve tenere conto della loro posizione geografica e determinare se siano situate in zone non conformi alle direttive Aria ambiente. Per tale analisi potrebbero essere utilizzati inventari nazionali delle emissioni disaggregati a livello geografico e inventari delle grandi fonti puntuali (E-PRTR);
 - per quanto concerne le fonti di emissione diffuse, come i trasporti su strada, occorre considerare il contributo delle emissioni prodotte dal settore in tutte le zone non conformi ai valori limite prescritti dalle direttive Aria ambiente, utilizzando dati sulla ripartizione tra le fonti per le zone in questione;
- settori che contribuiscono alle emissioni di più di un inquinante selezionato, per cui si prevede il mancato rispetto degli impegni di riduzione delle emissioni.

Fase 2: individuazione di politiche e misure aggiuntive disponibili

Per ogni settore lo scenario CMA dovrebbe considerare prima di tutto le politiche e misure di cui si prevede l'attuazione al fine di migliorare la qualità dell'aria, e che sono contemplate dagli obblighi in materia di clima ed energia o da altre politiche correlate (per esempio i trasporti, l'agricoltura, le emissioni industriali). In aggiunta, gli Stati membri dovrebbero valutare se tutte le politiche e misure che vanno oltre la politica ambientale possano avere rilevanza per il programma nazionale, per esempio influenzando sulla possibilità di introdurre misure aggiuntive. Gli esempi comprendono politiche e misure, nonché piani e programmi volti a migliorare la competitività internazionale dell'industria, garantire la sicurezza dell'approvvigionamento energetico o alimentare, sviluppare le infrastrutture, ecc.

Se le politiche e le misure individuate non sono sufficienti per rispettare gli impegni definiti di riduzione delle emissioni, gli Stati membri dovrebbero individuarne di aggiuntive. Nella sezione 6.2 sono elencati alcuni esempi di possibili politiche e misure, il cui esito in termini di riduzioni delle emissioni e il livello amministrativo più adatto per attuarle (nazionale, regionale o locale) dipendono dalle circostanze specifiche dello Stato membro, tra cui il suo quadro strategico e amministrativo e il grado in cui tali misure sono state già adottate e attuate.

Nel selezionare le politiche e le misure gli Stati membri dovrebbero tenere conto degli insegnamenti tratti dall'attuazione delle misure di cui alla direttiva 2001/81/CE ⁽¹³⁾. In particolare, in caso di inosservanza di uno o più limiti di emissione per il 2010, gli Stati membri dovrebbero tenere conto dei motivi di tale inadempienza, individuare eventuali carenze nelle politiche e misure adottate finora e porvi rimedio.

L'analisi svolta dall'IIASA nel contesto delle prospettive in materia di aria pulita ⁽¹⁴⁾ e l'analisi di sensibilità sintetizzata nel documento «*Methodological and technical information underpinning the Presidency proposal for a revised Annex II*» ⁽¹⁵⁾ («Informazioni metodologiche e tecniche alla base della proposta della Presidenza di rivedere l'allegato II») sugli impegni nazionali di riduzione delle emissioni possono fornire punti di riferimento utili per l'individuazione di misure aggiuntive. Inoltre gli Stati membri potrebbero considerare la possibilità di applicare la tecnica impiegata nell'analisi IIASA, ossia la modellizzazione basata sull'ottimizzazione. Tuttavia, occorre tenere presente che gli Stati membri avranno naturalmente una gamma molto più vasta di misure da valutare, poiché il modello GAINS ⁽¹⁶⁾ utilizzato per le prospettive in materia di aria pulita ha preso in considerazione solo misure tecniche disponibili, senza includere modifiche strutturali.

Fase 3: valutazione delle politiche e misure aggiuntive e dei meccanismi di attuazione individuati

Nel valutare le singole politiche e misure di riduzione delle emissioni e dei relativi costi, è importante considerare i benefici collaterali relativi a diversi inquinanti e settori. Diverse misure elencate nella sezione 6.2 potrebbero avere un impatto su più di un inquinante.

Per la selezione di politiche e misure aggiuntive Gli Stati membri possono avvalersi di una gamma di strumenti e metodi diversi.

Pur non essendo destinati direttamente agli Stati membri, gli strumenti per legiferare meglio della Commissione europea forniscono un valido riferimento generale, oltre ad esempi di metodi analitici per le valutazioni d'impatto, consultazioni

⁽¹³⁾ Direttiva 2001/81/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2001, relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici (GU L 309 del 27.11.2001, pag. 22).

⁽¹⁴⁾ http://ec.europa.eu/environment/air/clean_air/outlook.htm

⁽¹⁵⁾ <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11265-2016-INIT/en/pdf>

⁽¹⁶⁾ <http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/air/GAINS.html>

dei portatori di interessi e metodi analitici per confrontare pareri o valutare le prestazioni ⁽¹⁷⁾, nonché metodi per valutare i costi e i benefici, che possono risultare utili. Nella sezione 6.3 sono descritti alcuni esempi di metodi analitici per determinare le politiche e misure aggiuntive necessarie per rispettare gli impegni di riduzione delle emissioni.

Nel valutare le politiche e le misure, gli Stati membri dovrebbero considerare le possibili modalità attuative per ciascuna di esse, i meccanismi di attuazione e l'eventuale presenza di vincoli tali da pregiudicarne la realizzabilità. A tal fine è necessario chiedersi:

- sono in vigore normative che impediscono in qualche modo l'attuazione della politica o della misura?
- A quale livello dovrebbe essere attuata la misura (nazionale, regionale o locale), considerando eventualmente se occorra discutere a livello dell'UE misure potenzialmente efficaci in termini di costi?
- Quale è lo strumento più adatto per l'attuazione della politica o della misura (di tipo normativo, non normativo, strumenti economici, condivisione delle informazioni)?
- Chi sarà il responsabile dell'attuazione e dell'applicazione della politica o della misura?
- Per quando è previsto il conseguimento delle riduzioni di emissione previste dalla politica o misura?
- Come sarà finanziata?
- Come verranno monitorati i progressi compiuti nell'attuazione della politica o della misura? Quali indicatori verranno usati e quali traguardi intermedi occorre definire?

Fase 4: definizione delle priorità in relazione alle politiche e alle misure

Per la selezione delle politiche e delle misure da includere nel programma nazionale, indipendentemente dalla scelta del metodo di valutazione e in linea con i requisiti della direttiva, gli Stati membri:

- considerano, in fase di definizione delle priorità, se le politiche e misure esercitino o meno un impatto positivo sulla qualità dell'aria e contribuiscano al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria nei loro territori e negli Stati membri limitrofi (articolo 6, paragrafo 2, lettere a) e b)). In questa fase gli Stati membri dovrebbero tenere conto delle migliori prassi nell'affrontare gli inquinanti più nocivi con riguardo a gruppi sensibili della popolazione (considerando 20);
- privilegiare politiche e misure di riduzione delle emissioni di particolato carbonioso quando vagliano l'attuazione di misure per abbattere le emissioni di PM_{2,5} (articolo 6, paragrafo 2, lettera c)). I principali settori che contribuiscono alle emissioni di PM_{2,5} (per esempio la combustione di carburanti solidi in ambienti domestici, i trasporti su strada e le macchine mobili non stradali) sono anche quelli che contribuiscono maggiormente alle emissioni di particolato carbonioso.

Nella selezione delle misure, gli Stati membri dovrebbero considerare il margine per lo spostamento degli investimenti verso tecnologie pulite ed efficienti (considerando 24). A parità di altre condizioni, sarebbe naturale privilegiare le politiche e le misure che contribuiscono al rispetto degli impegni di riduzione delle emissioni per più di un inquinante. Potrebbero rendersi necessarie anche misure che, pur non esercitando un impatto diretto sulle emissioni, permettono l'adeguata attuazione di altre misure (per esempio modifiche al quadro giuridico).

Accanto ai risultati ottenuti mediante il processo di valutazione (fase 3), la decisione definitiva che stabilisce quali politiche e misure adottare verrà influenzata da fattori sociali e politici che potrebbero non essere contemplati pienamente dai metodi descritti nelle presenti linee guida. Tuttavia, gli Stati membri potrebbero definire le metodologie di valutazione affinché tengano conto di tali fattori, possibilmente includendoli come criteri di valutazione supplementari. Se l'accettabilità sociale o politica costituisce un potenziale problema, gli Stati membri sono esortati a individuare opzioni per comunicare e cooperare in modo più efficace con le rispettive parti interessate e per attenuare le conseguenze per i gruppi maggiormente interessati. Data la varietà di considerazioni di cui tenere conto, analisi multicriteri e SWOT potrebbero servire ad assegnare priorità alle misure da adottare nel programma nazionale ⁽¹⁸⁾. La sezione 6.4 riporta alcuni esempi di metodi analitici per sostenere la definizione di tali priorità.

La sezione 2.6.1 del formato riguarda tanto le politiche e misure considerate che sono state selezionate quanto le politiche e misure considerate che non sono state selezionate, poiché i motivi che inducono a scartare una politica o una misura possono essere importanti ai fini di ulteriori analisi e una politica o una misura possono risultare adeguate in una fase successiva. Poiché la sezione 2.6.1 richiede di quantificare le riduzioni delle emissioni attese per le politiche e misure considerate, è obbligatorio indicare solo le politiche e misure considerate che, pur avendo raggiunto la fase di quantificazione, sono state scartate. Gli Stati membri sono comunque liberi di includere politiche e misure considerate per cui non è stata effettuata alcuna quantificazione.

⁽¹⁷⁾ https://ec.europa.eu/info/files/better-regulation-toolbox-57_it

⁽¹⁸⁾ L'accettabilità sociale può essere uno dei criteri adottati in un'analisi multicriteri.

Per agevolare la quantificazione delle riduzioni delle emissioni attese per le politiche e misure considerate, è anche possibile valutare queste ultime sotto forma di pacchetto di politiche e misure.

Per quanto riguarda le consultazioni con il pubblico e le autorità competenti interessate durante il processo di valutazione di possibili provvedimenti consultare il capitolo 4.

2.6.2. *Effetti sulla qualità dell'aria e sull'ambiente*

La sezione 2.6.2 del formato permette agli Stati membri di fornire informazioni, ove disponibili, riguardanti gli impatti delle politiche e misure aggiuntive sulla qualità dell'aria e sull'ambiente. La sezione 2.5.2 del presente documento di orientamento fornisce maggiori informazioni sulla valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria, come nel caso della sezione 6.1.

2.6.3. *Stima dei costi e dei benefici*

Gli Stati membri sono invitati a comunicare le stime previste dei costi e dei benefici su base volontaria. Tali stime, se realizzate, dovrebbero essere conformi alle comunicazioni effettuate ai sensi del regolamento in materia di monitoraggio e comunicazione a sostegno della mitigazione del clima, indicando i seguenti dati:

- costi in EUR per tonnellata di inquinante abbattuto;
- costi e benefici assoluti per anno in EUR;
- descrizione qualitativa delle stime dei costi e dei benefici, nonché il loro rapporto;
- l'anno del prezzo per i costi riportati;
- l'anno per cui sono state calcolate le stime.

Cfr. anche la sezione 6.3.

2.6. Opzioni strategiche (politiche e misure) considerate per rispettare gli impegni di riduzione delle emissioni per il 2020 e il 2030, livelli intermedi delle emissioni per il 2025

Gli Stati membri dovrebbero condurre un'analisi esaustiva di tutte le politiche e misure aggiuntive considerate nello sviluppo del loro programma nazionale iniziale. Tale analisi deve

considerare il periodo tra il 2020 e 2029 e quello a partire dal 2030, nonché i livelli intermedi delle emissioni stabiliti per il 2025.

L'analisi costituirà l'elemento di prova che permetterà agli Stati membri di valutare le politiche e misure più appropriate da selezionare e includere nei loro programmi nazionali iniziali.

Dettagli sulle politiche e sulle misure considerate per rispettare gli impegni di riduzione delle emissioni, nonché impatti sulla qualità dell'aria e sull'ambiente

Contenuto obbligatorio:

questa sezione mira a massimizzare le sinergie in materia informativa in base al regolamento Monitoraggio e comunicazione. Essa comprende le seguenti informazioni (quelle sugli impatti dovrebbero essere idealmente fornite a livello di politiche e misure o di pacchetto di politiche e misure):

- a) dettagli sulle politiche e sulle misure aggiuntive (tra cui la denominazione e una breve descrizione);
- b) inquinante o inquinanti interessati di cui alla direttiva per il 2020, il 2025 e il 2030;
- c) obiettivi delle politiche e misure individuali/del pacchetto di politiche e misure;
- d) tipi di politiche e misure;
- e) il settore principale interessato e altri settori interessati;
- f) periodo di attuazione (dato obbligatorio solo per le misure selezionate per l'attuazione);
- g) l'autorità competente per l'attuazione (dato obbligatorio solo per le misure selezionate per l'attuazione);
- h) dettagli relativi alla metodologia/al modello (ai modelli) utilizzati per determinare le stime;
- i) quantificazione delle riduzioni delle emissioni attese per politiche e misure individuali/per pacchetti di politiche e misure;
- j) ove disponibile, la descrizione delle incertezze;
- k) ove disponibili, gli impatti sulla qualità dell'aria e sull'ambiente dei diversi pacchetti di politiche e misure considerati per l'inclusione nel programma nazionale.

Contenuto facoltativo:

stima dei costi e dei benefici

2.6.4. *Ulteriori dettagli per le opzioni strategiche destinate al settore agricolo*

La sezione 2.6.4 del formato è dedicata specificamente alle misure di cui all'allegato III, parte 2, della direttiva, che costituiscono «misure aggiuntive». Ove pertinente, occorre indicare quali modifiche siano state apportate a qualsiasi misura di questo tipo. Le misure di cui all'allegato III, parte 2, che sono state già attuate o adottate dovrebbero essere incluse nella sezione 2.4.

2.6.4. Ulteriori informazioni per opzioni strategiche destinate esclusivamente al settore agricolo**Contenuto obbligatorio:**

— fornire ulteriori informazioni relative alle misure obbligatorie di cui all'allegato III, parte 2, della direttiva.

Contenuto facoltativo:

— fornire ulteriori informazioni relative alle misure opzionali di cui all'allegato III, parte 2, della direttiva o alle misure equivalenti di cui all'articolo 6, paragrafo 2, ultima frase, della direttiva.

2.7. Politiche selezionate per l'adozione indicate per settore, con un calendario per la loro adozione, l'attuazione e il riesame, e autorità competenti**2.7.1. Politiche e misure individuali selezionate o pacchetti di politiche e misure selezionati per l'adozione e autorità competenti**

Sulla base dei risultati dell'analisi dell'efficacia delle misure nell'adempimento degli impegni di riduzione delle emissioni, dei costi e della fattibilità di attuazione, della definizione delle priorità e della risposta al processo di consultazione, gli Stati membri dovrebbero selezionare le politiche e misure più promettenti per l'inclusione nei programmi nazionali e fornire le informazioni individuate nel riquadro sottostante.

Il riscontro ottenuto mediante la consultazione in merito alla scelta o alla progettazione delle politiche e misure può essere indicato nel programma nazionale. Gli Stati membri sono inoltre invitati a specificare obiettivi intermedi e indicatori per il monitoraggio dell'attuazione delle politiche e misure selezionate, al fine di condividere le migliori prassi.

2.7.1. Politiche e misure selezionate per l'adozione e autorità competenti**Contenuto obbligatorio:**

in base all'esito dell'analisi precedentemente effettuata, gli Stati membri sono tenuti a riportare le seguenti informazioni sulle politiche e misure aggiuntive selezionate per l'inclusione nei programmi nazionali:

a livello di politiche e misure individuali o del pacchetto di politiche e misure:

- a) denominazione e breve descrizione della politica o misura/del pacchetto;
- b) anno di adozione programmato e calendario di attuazione (anno o anni);
- c) calendario programmato per il riesame (anno);
- d) autorità competenti per l'attuazione e la regolamentazione delle politiche e misure.

Contenuto facoltativo:

- a) osservazioni pertinenti emerse dalla consultazione in merito alle politiche e misure individuali o al pacchetto di politiche e misure;
- b) informazioni sugli obiettivi intermedi e sugli indicatori selezionati per monitorare i progressi nell'attuazione delle politiche e delle misure selezionate (cfr. il capitolo 3 per maggiori dettagli su questo contenuto e sulle sue possibili modalità di elaborazione).

2.7.2. Motivazione della scelta delle politiche e misure selezionate e valutazione del modo in cui le politiche e le misure selezionate garantiscono la coerenza con i piani e i programmi istituiti in altri settori d'intervento pertinenti

Una volta selezionate le politiche e misure aggiuntive per l'inclusione nei programmi nazionali iniziali, le autorità degli Stati membri dovrebbero condurre una valutazione globale della coerenza al fine di garantire che i rispettivi programmi nazionali siano coerenti con altri piani e programmi istituiti in altri settori d'intervento pertinenti, conformemente all'articolo 6, paragrafo 2, lettera d), e all'allegato III, parte 1, punto 1, lettera f), della direttiva. Garantire la coerenza

nella pianificazione e nella programmazione serve a individuare e ottimizzare potenziali sinergie, nonché ad evitare l'adozione di politiche e misure contrastanti in diversi settori d'intervento. La coerenza comprende ad esempio la valutazione dei potenziali impatti delle politiche e misure sulla politica climatica in termini di emissioni di gas serra o di consumo energetico.

L'articolo 6, paragrafo 2, lettera b), menziona la particolare necessità di assicurare la coerenza con gli obiettivi di qualità dell'aria. A tal fine, il formato distingue tra la coerenza con gli obiettivi di qualità dell'aria e la coerenza con altri piani e programmi pertinenti istituiti in base alla legislazione nazionale o dell'Unione. L'articolo 6, paragrafo 2, lettera b), della direttiva impone agli Stati membri di tenere conto della necessità di ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici per conseguire gli obiettivi di qualità dell'aria, definiti all'articolo 3, punto 4, come valori limite, valori-obiettivo e obblighi di concentrazione dell'esposizione per la qualità dell'aria stabiliti dalle direttive dell'UE pertinenti.⁽¹⁹⁾ Di norma la valutazione della coerenza dovrebbe riguardare almeno le emissioni di PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ e O₃, nonché qualsiasi altro obiettivo di qualità dell'aria attualmente non conseguito dallo Stato membro. Quando si scelgono le politiche e le misure da inserire nel programma nazionale, occorre considerare attentamente il loro impatto sulla qualità dell'aria. Per esempio, ridurre le emissioni di NO_x prodotte da centrali remote può influire ben poco sulle concentrazioni urbane di NO₂, nonostante l'esposizione sia maggiore nelle città.

Per soddisfare il requisito di cui all'articolo 6, paragrafo 2, lettera d), gli Stati membri devono coordinare, nella misura del possibile, lo sviluppo dei rispettivi programmi nazionali, dei relativi inventari e delle proiezioni delle emissioni con altri piani e programmi nazionali pertinenti, come quelli relativi ai settori principali che emettono inquinanti regolamentati dalla direttiva, tra cui l'agricoltura, l'industria e i trasporti.

I programmi nazionali iniziali dovrebbero inoltre garantire la coerenza con il progetto dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima, che devono essere trasmessi dagli Stati membri alla Commissione a norma del regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio⁽²⁰⁾ sulla governance dell'Unione dell'energia.

Gli Stati membri sono invitati a elaborare proiezioni delle emissioni «con misure aggiuntive» (CMA) che tengano conto in primo luogo di tutte le politiche e le misure previste per l'attuazione nell'ambito delle proposte di piani nazionali integrati per l'energia e il clima e della loro versione definitiva, prima di procedere all'individuazione di misure aggiuntive nel contesto della direttiva.

Per garantire la coerenza del programma nazionale con i piani e i programmi elaborati in altri settori d'intervento pertinenti, gli Stati membri dovrebbero:

1. individuare le relative politiche, i piani, i programmi e le strategie nazionali o subnazionali che possono incidere sulla direttiva (per esempio politiche, piani e strategie in materia di qualità dell'aria, cambiamenti climatici, energia, agricoltura e trasporti) e valutare gli impatti (sia positivi che negativi) che potrebbero esercitare sulla capacità degli Stati membri di rispettare gli impegni di riduzione delle emissioni previsti dalla direttiva.

Per esempio, le politiche di tassazione dei carburanti possono incoraggiare una diffusione maggiore delle automobili diesel, che può determinare un aumento delle emissioni di NO_x e PM_{2,5} disciplinate dalla direttiva. Analogamente, alcune politiche energetiche possono incoraggiare una maggiore diffusione della biomassa per l'approvvigionamento decentralizzato di calore e/o energia nel settore domestico, con il rischio di avvicinare le fonti di emissione alle zone popolate, incidendo sulla qualità dell'aria locale e aumentando in tal modo l'esposizione umana all'inquinamento rispetto a una generazione di calore maggiormente centralizzata.

2. Qualora si rilevino implicazioni negative per la direttiva, valutare se sia possibile o meno raggiungere il relativo obiettivo strategico senza conseguenze negative per gli obiettivi fissati dalla direttiva.

Occorre individuare mezzi alternativi per conseguire il relativo obiettivo strategico, nonché il margine di modifica del piano in questione (per esempio eventuali riesami formali futuri) e i fattori che possono influire sull'accettabilità dei cambiamenti (sociali, economici e giuridici).

Se dall'analisi summenzionata emerge che non è (ancora) possibile contrastare l'impatto negativo alla fonte, valutare se le politiche e le misure nel programma nazionale possano mitigare gli impatti negativi.

⁽¹⁹⁾ Direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa (GU L 152 dell'11.6.2008, pag. 1) e direttiva 2004/107/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 dicembre 2004, concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente (GU L 23 del 26.1.2005, pag. 3).

⁽²⁰⁾ GU L 328 del 21.12.2018, pag. 1.

3. Quando si valutano politiche e misure aggiuntive per l'inclusione nel programma nazionale, determinare come possano incidere a loro volta su altri piani, programmi e politiche nazionali o subnazionali.

Per esempio, l'inclusione di misure aggiuntive nel programma nazionale (quali sussidi per l'acquisto di veicoli a basse emissioni nei centri urbani) può contribuire positivamente al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra. Anche il miglioramento dello stoccaggio e dello spandimento di letame nel settore agricolo può contribuire positivamente agli obiettivi, per esempio, della direttiva nitrati.

Occorre evitare, se possibile, di inserire nel programma nazionale misure aggiuntive che potrebbero incidere negativamente su altri piani o programmi (per esempio nel caso in cui l'adozione di determinate pratiche di combustione per ridurre le emissioni di SO₂ possa causare un aumento dei volumi di rifiuti alcalini conferiti in discarica, come nel caso della combustione a letto fluido).

Nella tabella 1 è riportato un elenco indicativo delle politiche/dei piani con cui occorre valutare la coerenza. Benché si faccia riferimento alla legislazione dell'UE, gli aspetti pertinenti sono chiaramente l'attuazione a livello nazionale di tale legislazione e i relativi piani e programmi (compresa l'attuazione a livello regionale e/o locale). La tabella 1 non è un elenco esaustivo e sarà suscettibile di modifiche, dal momento che piani e programmi vengono aggiornati nel tempo.

Tabella 1

Piani, programmi e obblighi di comunicazione principali potenzialmente pertinenti e classificati per settore

Settore della nomenclatura per la comunicazione dei dati	Piani, programmi e obblighi di comunicazione potenzialmente pertinenti da considerare
Produzione di energia	Strategia dell'Unione dell'energia dell'UE ⁽²¹⁾ e obiettivi nazionali connessi per le rinnovabili, l'efficienza energetica e le riduzioni delle emissioni di gas serra. Dovrebbe essere effettuata una valutazione della coerenza con i piani nazionali integrati degli Stati membri per l'energia e il clima, come previsto dal regolamento sulla governance dell'Unione dell'energia.
Agricoltura	Occorre garantire la coerenza con le priorità stabilite nei programmi di sviluppo rurale degli Stati membri (PSR) e valutarla nell'ambito di tutti i PSR adottati da uno Stato membro. I PSR e le informazioni generali sono accessibili attraverso la Rete europea della Commissione per lo sviluppo rurale ⁽²²⁾ .
Rifiuti	Strategia dell'UE per un'economia circolare ⁽²³⁾ e relative implicazioni di carattere nazionale per il riciclaggio e la riduzione dello smaltimento in discarica.
Trasporti (stradali / non stradali)	Strategia dell'UE per una mobilità a basse emissioni ⁽²⁴⁾ e relative implicazioni di carattere nazionale e subnazionale per la riduzione delle emissioni dei trasporti. Quadro strategico nazionale per lo sviluppo del mercato per quanto riguarda i combustibili alternativi nel settore dei trasporti, ai sensi della direttiva sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi ⁽²⁵⁾ . Pacchetto dell'UE per la mobilità urbana ⁽²⁶⁾ per misure attuate a livello delle città
Altro	Piani transnazionali, nazionali, regionali e locali per la qualità dell'aria ai sensi delle direttive Aria ambiente. Strategia dell'UE in materia di biodiversità e direttiva Habitat nei luoghi in cui gli habitat sono minacciati dall'eutrofizzazione ⁽²⁷⁾ . Piani di gestione dei bacini idrografici previsti dalla direttiva quadro sulle acque ⁽²⁸⁾ . Piani di azione nazionale in materia di nitrati ⁽²⁹⁾ . Strategie integrate per lo sviluppo urbano sostenibile ⁽³⁰⁾ .

⁽²¹⁾ <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union>

⁽²²⁾ https://enrd.ec.europa.eu/home-page_it

⁽²³⁾ http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

⁽²⁴⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/it/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0501>

⁽²⁵⁾ https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/cpt_it

⁽²⁶⁾ https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/ump_it

⁽²⁷⁾ http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_habitats/index_en.htm

⁽²⁸⁾ http://ec.europa.eu/environment/water/participation/map_mc/map.htm

⁽²⁹⁾ http://ec.europa.eu/environment/water/water-nitrates/index_en.html

⁽³⁰⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32013R1301>

2.7.2. Motivazione della scelta delle misure selezionate e valutazione del modo in cui le politiche e le misure selezionate garantiscono la coerenza con i piani e i programmi istituiti in altri settori d'intervento pertinenti**Contenuto obbligatorio:**

in base all'esito dell'analisi precedentemente effettuata, gli Stati membri sono tenuti a riferire sulla coerenza delle politiche e misure aggiuntive selezionate per l'inclusione nei programmi nazionali con gli obiettivi di qualità dell'aria e altre disposizioni nazionali e dell'Unione, ossia:

- coerenza con gli obiettivi di qualità dell'aria nel territorio nazionale e, ove opportuno, negli Stati membri limitrofi;
- coerenza con altri piani e programmi pertinenti stabiliti in virtù di disposizioni della legislazione nazionale o dell'Unione.

Contenuto facoltativo:

- motivazione della scelta operata tra le misure considerate al punto 2.6.1. per determinare la serie definitiva di misure selezionate.

2.8. Impatti combinati previsti delle politiche e delle misure (CMA) sulle riduzioni delle emissioni, sulla qualità dell'aria e sull'ambiente, nonché le relative incertezze**2.8.1. *Conseguimento previsto degli impegni di riduzione delle emissioni***

Devono essere valutati in termini quantitativi i seguenti impatti combinati per tutte le misure selezionate: impatto di tutte le politiche e misure selezionate sulle emissioni di ogni inquinante di cui alla direttiva per il 2020, il 2025 e il 2030.

2.8.2. *Traiettoria non lineare di riduzioni delle emissioni*

Se la proiezione sulla riduzione delle emissioni nello scenario CMA non segue una traiettoria lineare tra il 2020 e il 2030, gli Stati membri sono tenuti a fornire informazioni giustificative per confermare che le misure adottate onoreranno gli impegni di riduzione delle emissioni per il 2030. Tali informazioni di supporto dovrebbero evidenziare l'analisi effettuata relativa alla riduzione delle emissioni per le serie temporali e spiegare perché la riduzione non sarà conseguita in modo lineare. Una traiettoria non lineare è accettabile solo se esistono elementi di prova per dimostrare che essa è economicamente o tecnicamente più efficiente e non pregiudica il rispetto di alcun impegno di riduzione per il 2030 (articolo 4, paragrafo 2).

Lo Stato membro deve inoltre dimostrare che, dal 2025 in poi, la traiettoria non lineare converge con quella lineare per rispettare gli stessi impegni di riduzione delle emissioni per il 2030. Eventuali informazioni sulla traiettoria prevista di riduzioni delle emissioni, ivi compresa la situazione nel 2025, dovrebbero essere incluse nelle proposte di programmi nazionali presentate al pubblico per la consultazione, in linea con i requisiti di cui all'articolo 6, paragrafo 5, della direttiva.

La linea grigia nella figura 2 sottostante costituisce un esempio di traiettoria lineare di riduzione delle emissioni tra gli impegni di riduzione di tali emissioni del 2020 e del 2030. Nell'esempio presentato, lo scenario CMA di proiezione delle emissioni (linea arancione tratteggiata) mostra che vengono onorati sia gli impegni del 2020 che quelli del 2030, ma le riduzioni di emissioni conseguite tra il 2020 e il 2030 non seguono una traiettoria lineare. La spiegazione dovrebbe indicare i motivi per cui l'adozione di ulteriori misure per raggiungere il limite della traiettoria lineare nel 2025 comporterebbe costi sproporzionati (allegato III, parte 1, punto 1, lettera d)).

Caratteristiche dei «costi sproporzionati»

In base alla strategia comune di attuazione della direttiva quadro sulle acque, sono stati elaborati orientamenti sulle deroghe agli obblighi ambientali, dedicando un'attenzione specifica ai «costi sproporzionati». Cfr.:

http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/economics/pdf/Guidance_document%202020.pdf

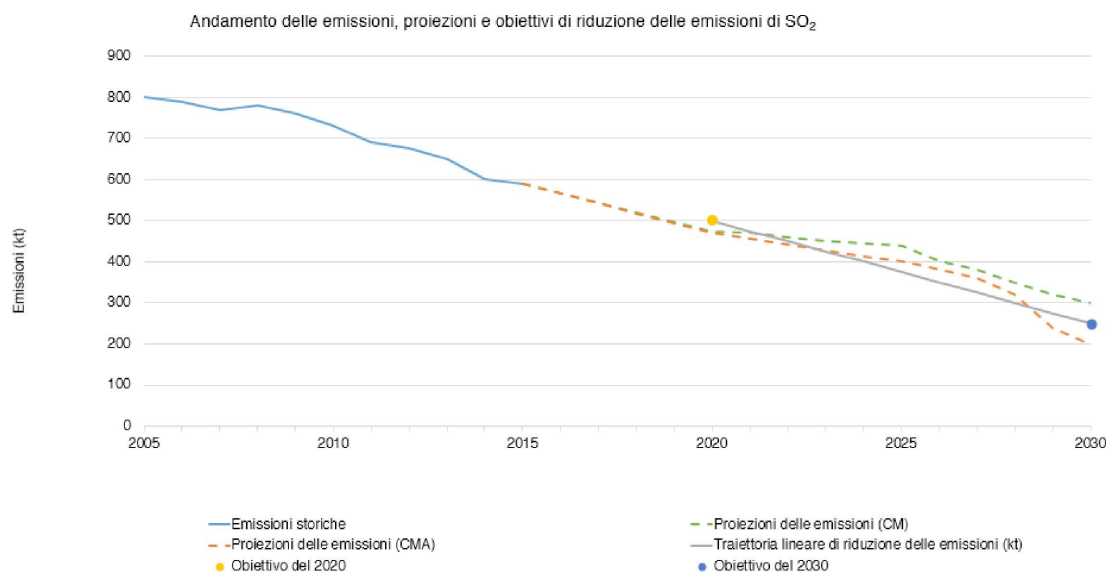
La relazione della Commissione sui progressi nell'attuazione del programma di misure previsto dalla direttiva quadro sulle acque del 2015 contiene ulteriori commenti sull'interpretazione dei costi sproporzionati da parte degli Stati membri. Cfr.:

http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/4th_report/CSWD%20Report%20on%20WFD%20PoMs.pdf

Lo studio di valutazione recentemente concluso su cui si basa il controllo dell'adeguatezza delle direttive Uccelli e Habitat della Commissione fornisce inoltre spunti sull'interpretazione dei costi sproporzionati. Cfr.:

http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness_check/docs/study_evaluation_support_fitness_check_nature_directives.pdf

Figura 2

Esempio di scenario di riduzione delle emissioni che non segue una traiettoria lineare tra il 2020 e il 2030**2.8.3. L'uso dei meccanismi di flessibilità**

Cfr. l'allegato III parte 1, punto 1, lettera e)

La direttiva prevede una disposizione per consentire l'uso dei meccanismi di flessibilità in merito alla comunicazione degli inventari nazionali delle emissioni in particolari circostanze (cfr. l'articolo 5). Per quanto riguarda i meccanismi di flessibilità già esistenti nel Protocollo di Göteborg (rivisto) ⁽³¹⁾, le condizioni fissate nella direttiva sono allineate a quelle già stabilite nella convenzione di Ginevra, benché la direttiva abbia introdotto alcune restrizioni supplementari. Inoltre l'uso dei meccanismi di flessibilità richiede l'approvazione annuale della Commissione europea.

I meccanismi di flessibilità di cui all'articolo 5, paragrafi 2 e 4, della direttiva si applicano principalmente ai casi in cui circostanze eccezionali causano una non conformità imprevista agli impegni di riduzione delle emissioni, e pertanto non sono pertinenti all'atto della prima formulazione del programma nazionale (ma possono esserlo per gli aggiornamenti successivi). Tuttavia, quello descritto all'articolo 5, paragrafo 3 è un meccanismo di flessibilità di cui si potrebbe tenere conto nella pianificazione:

«Lo Stato membro, per cui uno o più impegni di riduzione stabiliti all'allegato II sono fissati a un livello più rigoroso rispetto alla riduzione efficiente sotto il profilo dei costi individuata nella STIA 16, che, in un dato anno, non può rispettare il pertinente impegno di riduzione delle emissioni dopo aver attuato tutte le misure efficienti sotto il profilo dei costi, è ritenuto in conformità con il pertinente impegno di riduzione delle emissioni per un massimo di cinque anni, a condizione che per ciascuno di tali anni compensi la non conformità con una riduzione equivalente delle emissioni di un altro inquinante di cui all'allegato II.»

Uno Stato membro che soddisfi le condizioni di cui all'articolo 5, paragrafo 3 e desideri utilizzare i meccanismi di flessibilità dovrebbe garantire che il programma nazionale preveda misure tali da assicurare che:

- l'impegno di riduzione in questione sia rispettato entro cinque anni;
- l'eccesso venga compensato in ogni anno in cui permane.

⁽³¹⁾ <http://www.unece.org/environmental-policy/conventions/envlrtp/welcome/guidance-documents-and-other-methodological-materials/gothenburg-protocol.html>

2.8.4. **Miglioramento previsto della qualità dell'aria**

Per dimostrare il miglioramento previsto della qualità dell'aria in uno scenario CMA, gli Stati membri potrebbero indicare i seguenti elementi:

- a) il numero previsto delle zone di qualità dell'aria non conformi e conformi (rispetto a tutte le zone) per gli anni 2020, 2025 e 2030;
- b) la proiezione dei superamenti massimi dei valori limite per la qualità dell'aria e gli indicatori di esposizione media per gli anni 2020, 2025 e 2030;
- c) nel caso in cui non siano disponibili dati quantitativi, il miglioramento previsto della qualità dell'aria (CMA) e del grado di conformità.

La comunicazione delle proiezioni «CMA» sulla qualità dell'aria dovrebbe includere preferibilmente mappe che illustrino l'evoluzione prevista delle concentrazioni nello scenario CMA, almeno per quanto riguarda i seguenti inquinanti: NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} e O₃, nonché per altri inquinanti, disciplinati dalle direttive Aria ambiente, in relazione a cui uno Stato membro deve affrontare problemi significativi. Occorre inoltre valutare la possibilità di usare istogrammi che illustrino l'evoluzione prevista, nello scenario CMA, del numero di zone non conformi, del superamento massimo a livello nazionale e (per quanto riguarda il PM_{2,5}) dell'indicatore di esposizione media. L'istogramma dovrebbe riportare anche il numero totale di zone come riferimento.

2.8.5. **Proiezione degli impatti sull'ambiente**

Se gli Stati membri includono nei programmi nazionali la proiezione degli impatti sull'ambiente nello scenario CMA per il 2020, il 2025 e il 2030, gli indicatori dovrebbero essere allineati a quelli utilizzati nell'ambito della convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza relativamente all'esposizione degli ecosistemi ad acidificazione, eutrofizzazione e ozono ⁽³²⁾. Gli Stati membri possono fornire una descrizione qualitativa di tali impatti o quantificarli in termini di quota (%) del territorio degli Stati membri esposto a:

- a) un'acidificazione superiore alla soglia del livello critico;
- b) un'eutrofizzazione superiore alla soglia del livello critico;
- c) livelli di ozono superiori alla soglia del livello critico.

2.8. Impatti combinati previsti delle politiche e delle misure (CMA) sulle riduzioni delle emissioni, sulla qualità dell'aria nel territorio nazionale e negli Stati membri limitrofi e sull'ambiente, nonché le relative incertezze

Per quanto riguarda le politiche e le misure selezionate per l'adozione, analizzare i loro impatti combinati sulle riduzioni delle emissioni e, possibilmente, sulla qualità dell'aria e sull'ambiente, nonché le relative incertezze.

Contenuto obbligatorio:

Conseguimento previsto degli impegni di riduzione delle emissioni (CMA)

Per dimostrare che si prevede l'adempimento degli impegni di riduzione delle emissioni in uno scenario CMA, il contenuto di questa sezione include le seguenti informazioni a livello di programma:

- a) impegni nazionali di riduzione delle emissioni (riportati nella direttiva);
- b) emissioni (kt) per l'anno di riferimento 2005 e proiezione delle emissioni per il 2020, il 2025 e il 2030;
- c) proiezioni sui progressi, espressi in percentuale rispetto all'anno di riferimento, da confrontare con gli impegni di riduzione delle emissioni;
- d) ove opportuno, ossia laddove risulti evidente una traiettoria non lineare di riduzione delle emissioni, dimostrare che tale traiettoria è più efficiente dal punto di vista tecnico o economico, che non comprometterà il conseguimento degli impegni di riduzione per il 2030 e che convergerà con la traiettoria lineare a partire dal 2025;
- e) ove opportuno, ossia laddove si applichino, fornire una spiegazione dell'uso dei meccanismi di flessibilità.

Contenuto facoltativo:

Miglioramento previsto della qualità dell'aria (CMA)

Proiezione degli impatti sull'ambiente (CMA)

⁽³²⁾ https://www.rivm.nl/media/documenten/cce/manual/Manual_UBA_Texte.pdf

3. MONITORAGGIO DEI PROGRESSI NELL'ATTUAZIONE DELLE POLITICHE E DELLE MISURE E DEL PROGRAMMA NAZIONALE DI CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Il monitoraggio dei progressi realizzati nell'attuazione dovrebbe essere considerato come una parte della progettazione e della successiva attuazione delle politiche e misure aggiuntive e del programma nazionale nel suo complesso. Le presenti linee guida sono incentrate sull'elaborazione del programma nazionale iniziale e, pertanto, il monitoraggio dei progressi è descritto in tale contesto come parte di un ciclo continuo. Si riconosce che il monitoraggio del programma nazionale iniziale servirà da base per l'elaborazione degli aggiornamenti successivi del programma nazionale qualora le circostanze mutino e si rendano necessari alcuni adeguamenti. Tuttavia, il presente documento non fornisce orientamenti su come eseguire il monitoraggio.

Pur non essendo direttamente destinato agli Stati membri, lo strumento n. 35 tra quelli disponibili per legiferare meglio della Commissione europea ⁽³³⁾ può fornire orientamenti sulle modalità di monitoraggio e sugli indicatori per l'attuazione delle politiche relativamente alla loro elaborazione nell'UE. È possibile avvalersi di alcuni aspetti dello strumento per legiferare meglio allo scopo di assistere gli Stati membri con le modalità di monitoraggio e gli indicatori per i loro programmi nazionali iniziali. Il monitoraggio dell'attuazione dei programmi nazionali dovrebbe costituire parte integrante del programma iniziale. Inoltre gli Stati membri dovrebbero pianificare le modalità di valutazione per politiche e misure individuali al fine di determinare se, a livello di politiche e misure, gli obiettivi siano stati raggiunti in modo efficiente ed efficace, nonché per stabilire i motivi del successo o del fallimento di una politica o di una misura.

Nella sezione 2.4 sono stati descritti alcuni metodi per determinare i progressi compiuti dalle politiche e dalle misure vigenti. Si riconosce che, per le misure adottate (CM), possono essere ancora disponibili dati limitati sui progressi in materia di attuazione realizzati finora. Nell'elaborare il programma nazionale, gli Stati membri devono garantire che i progressi nell'attuazione del programma nel suo complesso, nonché delle politiche e misure individuali, vengano monitorati attraverso una raccolta di dati continua e sistematica. Occorre fissare traguardi intermedi, ove applicabile, per garantire la rapida individuazione di questioni connesse all'attuazione e all'applicazione dei programmi nazionali e delle politiche e misure. Per quanto concerne il programma nazionale nel suo complesso, il monitoraggio dei progressi deve essere effettuato in relazione alla traiettoria di riduzioni delle emissioni stabilita nel programma iniziale.

Il monitoraggio del programma iniziale e delle politiche e misure individuali dovrebbe essere eseguito durante l'intero ciclo di vita e a livelli pertinenti di attuazione (ossia nazionale/regionale/locale):

- **attuazione:** introduzione di politiche e misure all'interno di leggi, piani e programmi a livello locale, regionale e/o nazionale, come definito nel programma nazionale;
- **applicazione:** monitoraggio dei progressi delle politiche e misure rispetto ai loro obiettivi iniziali, da sostenere mediante il monitoraggio di indicatori specifici descritti di seguito;
- **conformità e applicazione delle norme:** monitoraggio di azioni specifiche intraprese da operatori, autorità e agenzie, monitoraggio di tutte le ispezioni avvenute e delle azioni di applicazione delle norme intraprese.

Occorre effettuare un monitoraggio dei progressi compiuti nell'attuazione dei programmi nazionali e delle politiche e misure aggiuntive in rapporto a una serie di indicatori stabiliti a livello di programma e di politiche e misure individuali.

Nel definire gli indicatori per i programmi nazionali e le politiche e misure individuali, gli Stati membri dovrebbero garantire che tali indicatori siano **RACER** (*relevant, accepted, credible, easy and robust*) ossia **pertinenti** (collegati agli obiettivi del programma nazionale e delle politiche e misure), **accettati** (dalle parti interessate pertinenti), **credibili** (facili da interpretare), **facili** (da monitorare) e **solidi** (contro eventuali manipolazioni). Gli indicatori possono essere di tipo sia quantitativo che qualitativo. Un'esatta selezione degli indicatori dipende dal contenuto e dal quadro amministrativo in cui sono istituiti il programma nazionale e le politiche e misure individuali. In merito alle politiche e alle misure finalizzate direttamente alla riduzione delle emissioni, occorre monitorare almeno la variazione delle emissioni annuali e il contributo delle fonti interessate alle concentrazioni. Nella tabella 2 sono illustrati alcuni esempi di possibili indicatori.

Tabella 2

Esempi di indicatori per monitorare i progressi nell'attuazione e nell'applicazione dei programmi nazionali e delle politiche e misure aggiuntive

Fase nel ciclo programmatico	Monitoraggio	Programmi nazionali (tutte le politiche e le misure)	Politiche e misure individuali
Attuazione («esiti»)	Indicatori relativi ai risultati dell'attuazione di un intervento	Aggiornamento in rapporto a leggi e regolamenti pertinenti	Veicoli-chilometri ridotti;

⁽³³⁾ http://ec.europa.eu/smart-regulation/guidelines/tool_35_it.htm

Fase nel ciclo programmatico	Monitoraggio	Programmi nazionali (tutte le politiche e le misure)	Politiche e misure individuali
		Numero delle autorità locali che hanno aggiornato i piani locali per la qualità dell'aria	veicoli a basse emissioni utilizzati; quota delle strutture che applicano un sistema di abbattimento avanzato; numero di caldaie ad uso domestico sostituite; appartamenti dotati di isolamento.
Applicazione («risultati e impatti»)	Indicatori per l'obiettivo principale dell'intervento	Riduzione delle emissioni annuali conseguita rispetto alla traiettoria di riduzione delle emissioni prevista Riduzione delle concentrazioni di inquinanti nell'aria	Emissioni annuali della fonte Contributo della fonte alle concentrazioni di inquinanti nell'aria

4. CONSULTAZIONI CON IL PUBBLICO E LE AUTORITÀ COMPETENTI E CONSULTAZIONI TRANSFRONTALIERE

Cfr. l'articolo 6, paragrafi 5 e 6

In conformità della direttiva 2003/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁴⁾, che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale, gli Stati membri consultano il pubblico e le autorità competenti interessate sul progetto di programma nazionale iniziale prima del suo completamento (articolo 6, paragrafo 5, della direttiva). La direttiva 2003/35/CE è stata modificata per includere i programmi nazionali degli Stati membri tra i piani e i programmi pertinenti di cui al relativo allegato I. Se del caso, sono condotte consultazioni transfrontaliere (articolo 6, paragrafo 6, della direttiva).

Il processo di consultazione dovrebbe essere concepito per garantire che il pubblico e le autorità competenti dispongano di opportunità precoci ed efficaci di partecipare a tutti gli aspetti dell'elaborazione del programma nazionale e di aggiornamenti di rilievo (articolo 6, paragrafo 5, della direttiva). Il considerando 26 stabilisce che la consultazione dovrebbe essere effettuata «(...) in un momento in cui tutte le opzioni in materia di politiche e misure siano ancora percorribili» e prima del completamento, in altri termini in un momento del processo in cui sia ancora possibile modificare il contenuto del piano, sulla base delle risposte alle consultazioni da parte del pubblico e delle autorità competenti interessate. Il pubblico, come indicato dalla direttiva, comprende tutte le parti interessate, dai membri del vasto pubblico alle ONG ambientali e associazioni professionali di un determinato settore. Le autorità competenti interessate includono quelle con «(...) responsabilità ambientali specifiche in materia di inquinamento, qualità e gestione dell'aria a tutti i livelli» (quindi a livello nazionale, regionale e locale) che saranno probabilmente chiamate ad attuare il programma nazionale.

Per quanto possibile, tutte le consultazioni svolte durante l'elaborazione del programma nazionale dovrebbero essere chiaramente documentate. Gli Stati membri dovrebbero seguire le rispettive linee guida nazionali (se presenti) sulla conduzione di consultazioni dei portatori di interessi.

A norma dell'articolo 2, paragrafo 5, della direttiva 2003/35/CE, la procedura di partecipazione del pubblico ivi stabilita **non si applica** a piani e programmi per i quali è attuata una procedura di partecipazione del pubblico ai sensi della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente ⁽³⁵⁾ («direttiva VAS»).

La direttiva VAS si applica di per sé e gli Stati membri sono tenuti a valutare i rispettivi programmi nazionali di conseguenza. Ai sensi della direttiva VAS, occorre svolgere una valutazione ambientale strategica per un programma nazionale se quest'ultimo soddisfa **tutti e quattro** i criteri di cui all'articolo 2, lettera a), e all'articolo 3, paragrafo 2, della direttiva VAS, ossia se il piano o il programma:

- i) è elaborato e/o adottato da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale;
- ii) è previsto da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative;

⁽³⁴⁾ GUL 156 del 25.6.2003, pag. 17, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32003L0035>

⁽³⁵⁾ GUL 197 del 21.7.2001, pag. 30, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?qid=1525338019455&uri=CELEX:32001L0042>

- iii) è elaborato per uno dei settori di cui all'articolo 3, paragrafo 2, lettera a), della direttiva VAS; e
- iv) definisce il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 2011/92/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 dicembre 2011, concernente la valutazione dell'impianto ambientale di determinati progetti pubblici e privati ⁽³⁶⁾ («direttiva VIA»).

La VAS deve essere svolta durante l'elaborazione dei programmi nazionali e prima della loro adozione. Eventuali modifiche minori dei piani e dei programmi sottoposti a una VAS richiedono una valutazione ambientale solo se lo Stato membro stabilisce che, probabilmente, tali modifiche avranno un impatto ambientale significativo.

Consultazioni transfrontaliere

Le consultazioni transfrontaliere possono rendersi necessarie durante la redazione di un progetto di programma nazionale (articolo 6, paragrafo 6). Ciò avviene, per esempio, nel caso in cui siano state chiaramente individuate fonti di inquinamento alla base di problemi transfrontalieri localizzati per un altro Stato membro; per esempio, una concentrazione di produzione d'energia o centri urbani e/o di industria pesante (e il traffico corrispondente) in prossimità di una frontiera. In questo caso occorre tenere conto del relativo impatto transfrontaliero quando si valuta la possibilità di introdurre politiche e misure aggiuntive ai sensi della direttiva e possono rendersi necessarie azioni congiunte con Stati membri limitrofi e paesi terzi.

Qualora si applichi la direttiva VAS, gli Stati membri avviano consultazioni transfrontaliere prima dell'adozione nel caso in cui l'attuazione dei rispettivi programmi nazionali possa avere effetti significativi sull'ambiente di un altro Stato membro, o qualora lo richieda uno Stato membro che potrebbe essere interessato in misura significativa (articolo 7 della direttiva VAS).

L'obiettivo è agevolare la cooperazione transfrontaliera nella gestione della qualità dell'aria in quanto risorsa condivisa, fornendo uno spazio per la comunicazione ⁽³⁷⁾.

La direttiva Aria ambiente presta particolare attenzione alla natura transfrontaliera del particolato e dell'ozono. Ai sensi di tale direttiva, gli Stati membri sono tenuti a cooperare l'uno con l'altro se vengono segnalati superamenti «a causa del trasporto transfrontaliero di quantitativi significativi di inquinanti o loro precursori (...) e, se opportuno, formulano iniziative congiunte» (articolo 25 della direttiva Aria ambiente).

Riferimento alle consultazioni nel programma nazionale

Nel programma nazionale occorre indicare (per esempio fornendo un link) dove si possa accedere ai risultati completi delle consultazioni.

Ruolo dei portatori di interessi nell'individuazione e nella valutazione di politiche e misure aggiuntive

Durante l'individuazione e la valutazione di potenziali misure, le autorità incaricate di elaborare il programma nazionale dovrebbero consultare altri dipartimenti e agenzie statali competenti (per esempio quelli responsabili della regolamentazione di fonti specifiche di emissioni) nonché altri portatori di interessi eventualmente in possesso di informazioni sulle misure vigenti e potenziali che si potrebbero mettere in atto. Di seguito sono forniti alcuni esempi dei tipi di contributi da chiedere:

Gruppo di portatori di interessi	Individuazione della politica o della misura	Valutazione della politica o della misura
Altri dipartimenti e agenzie statali	<p>Tipi di strumenti politici che hanno prodotto buoni risultati in aree d'intervento / settori determinati</p> <p>Priorità in altre aree d'intervento (per contribuire alla coerenza con piani e programmi esistenti)</p> <p>Informazioni su potenziali misure di cui è stata già programmata l'adozione</p>	<p>Fattibilità complessiva dell'attuazione</p> <p>Livello al quale si potrebbe attuare la misura</p> <p>Fonti di finanziamento</p> <p>Applicazione</p>
Autorità regionali e locali	<p>Esperienza maturata finora nell'attuazione di misure</p> <p>Misure attualmente in atto</p>	

⁽³⁶⁾ GUL 26 del 28.1.2012, pag. 1.

⁽³⁷⁾ Cfr. per esempio le consultazioni transfrontaliere condotte dalla Croazia con l'Italia sul piano di gestione di un bacino idrografico: <http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1607/2691>

Gruppo di portatori di interessi	Individuazione della politica o della misura	Valutazione della politica o della misura
Parti interessate dalla politica o dalla misura / utenti finali (per esempio industria, ONG, residenti di aree urbane)	Esperienza maturata finora nell'attuazione di misure Misure attualmente in atto	Fattibilità delle misure (ossia compatibilità con misure vigenti, vincoli tecnici) Costi previsti ed efficacia della misura Ricorso alla misura (aspetto legato all'accettabilità) Data di probabile conseguimento delle riduzioni delle emissioni

5. DIFFUSIONE DEL PROGRAMMA NAZIONALE

Cfr. l'articolo 14, paragrafo 1

Gli Stati membri devono provvedere a un'attiva e sistematica diffusione al pubblico dei rispettivi programmi nazionali, pubblicandoli in un sito web accessibile a tutti (articolo 14, paragrafo 1). Rispondendo ai requisiti stabiliti dalla convenzione UNECE sull'accesso alle informazioni, sulla partecipazione del pubblico ai processi decisionali e sull'accesso alla giustizia in materia ambientale (la convenzione di Aarhus), gli Stati membri sono obbligati a garantire l'accesso del pubblico all'informazione ambientale (direttiva 2003/4/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁸⁾).

La direttiva impone inoltre agli Stati membri di diffondere serie di dati e informazioni indicate, conformemente all'articolo 10, in un sito web accessibile a tutti. Al fine di agevolare l'utilizzo di tutte le informazioni riportate ai sensi della direttiva, gli Stati membri dovrebbero considerare la possibilità di includere nel programma nazionale link a tutte le serie di dati e alle relazioni di accompagnamento del programma nazionale, ivi compresi link a:

- inventari nazionali di emissioni, compreso l'inventario delle emissioni adattato, ove pertinente;
- proiezioni nazionali delle emissioni;
- la relazione d'inventario; e
- relazioni supplementari e informazioni comunicate alla Commissione a norma dell'articolo 10, compresa l'ubicazione dei siti di monitoraggio e gli indicatori associati utilizzati per il monitoraggio degli impatti dell'inquinamento atmosferico sugli ecosistemi e, successivamente, i dati di monitoraggio.

Altri suggerimenti in merito alle migliori prassi:

- occorre elaborare un piano di comunicazione a sostegno della diffusione del programma nazionale. Per esempio, questo piano potrebbe indicare i destinatari del programma nazionale (individuando autorità, agenzie, città od organismi di ricerca principali), nonché definire un elenco di contatti con i media e le tempistiche per la pubblicazione di comunicati stampa relativi al programma nazionale. Inoltre potrebbe includere indicatori per determinare il livello di impegno del pubblico con il programma nazionale (per esempio fissando un obiettivo per il numero di visite sul sito web);
- pubblicazione di sintesi non tecniche per il pubblico che spieghino la finalità del programma nazionale e il relativo contenuto.

6. APPENDICE: KIT DI STRUMENTI PER AGEVOLARE L'ESAME E LA SELEZIONE DI POLITICHE E MISURE AGGIUNTIVE

La presente appendice fornisce esempi di metodi analitici e risultati in materia di comunicazione per agevolare l'esame e la selezione di politiche e misure aggiuntive, con relativi riferimenti alle sezioni pertinenti della parte principale delle linee guida.

6.1. Sintesi della valutazione degli impatti delle misure precedenti, attuali e previste sulla qualità dell'aria

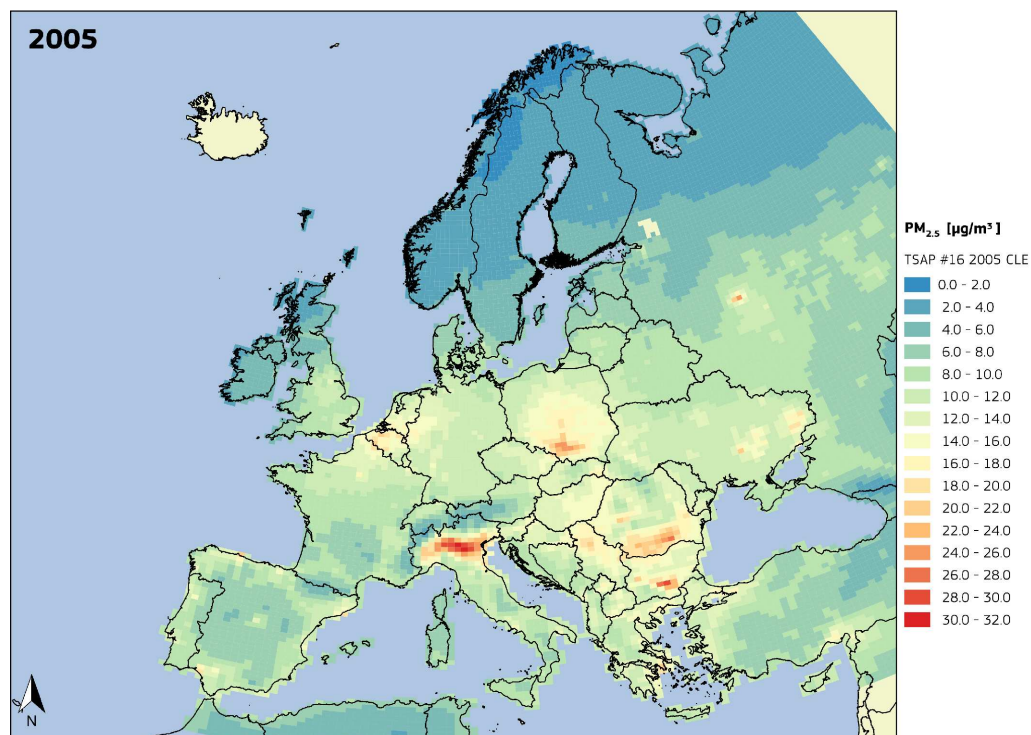
È considerata una buona prassi quella di trattare i seguenti elementi quando si presentano gli impatti del programma nazionale sulla qualità dell'aria e sull'ambiente. Onde evitare ripetizioni nel programma nazionale iniziale, si raccomanda di presentare i dati storici accanto ai dati di previsione, ove possibile. Di seguito sono illustrati alcuni esempi di elementi di prova da includere.

— **Le seguenti informazioni relative all'anno di riferimento (2005) e all'ultimo anno di comunicazione:**

- mappe delle concentrazioni attuali nell'aria, almeno per i seguenti inquinanti: NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} e O₃, nonché per altri inquinanti, disciplinati dalle direttive Aria ambiente, in relazione a cui uno Stato membro deve affrontare problemi significativi. Di seguito è riportato un esempio relativo alle concentrazioni medie annue di PM_{2,5} nell'UE nel 2005 e nel 2015 (cfr. le figure 3 e 4). Gli esempi sottostanti riguardano l'UE nel suo complesso, ma nel programma nazionale sono richieste soltanto informazioni a livello di Stato membro;

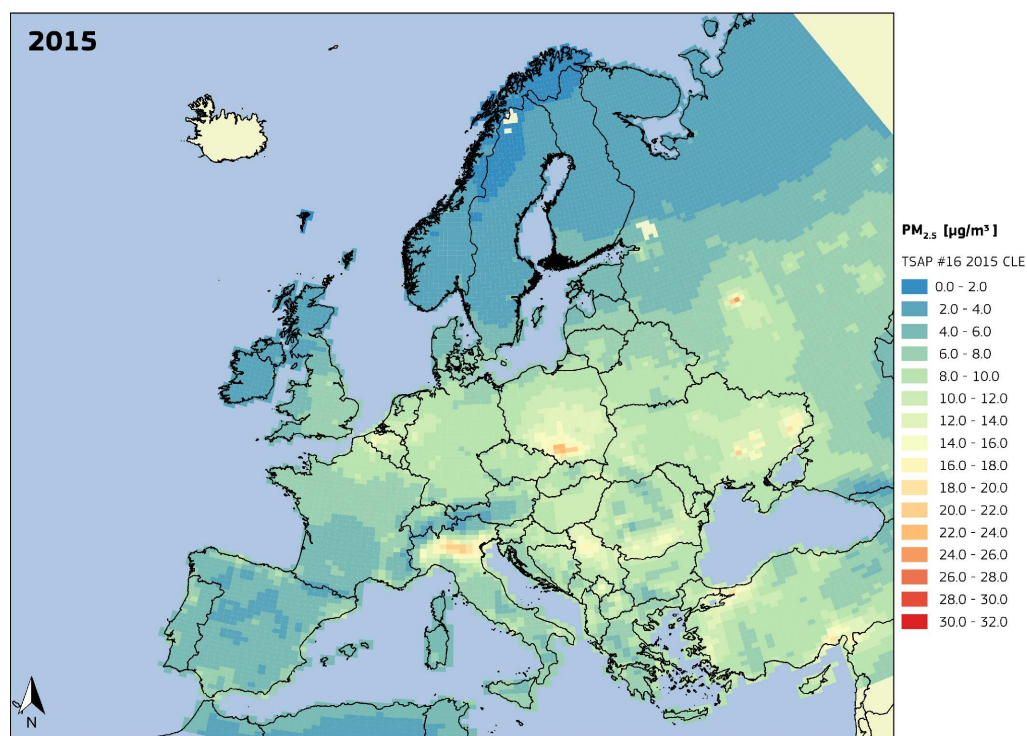
⁽³⁸⁾ GUL 41 del 14.2.2003, pag. 26, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A32003L0004>

Figura 3

Concentrazioni medie annue di $PM_{2,5}$ nel 2005

Fonte: raccolta propria (dati tratti dalla relazione STIA n. 16)

Figura 4

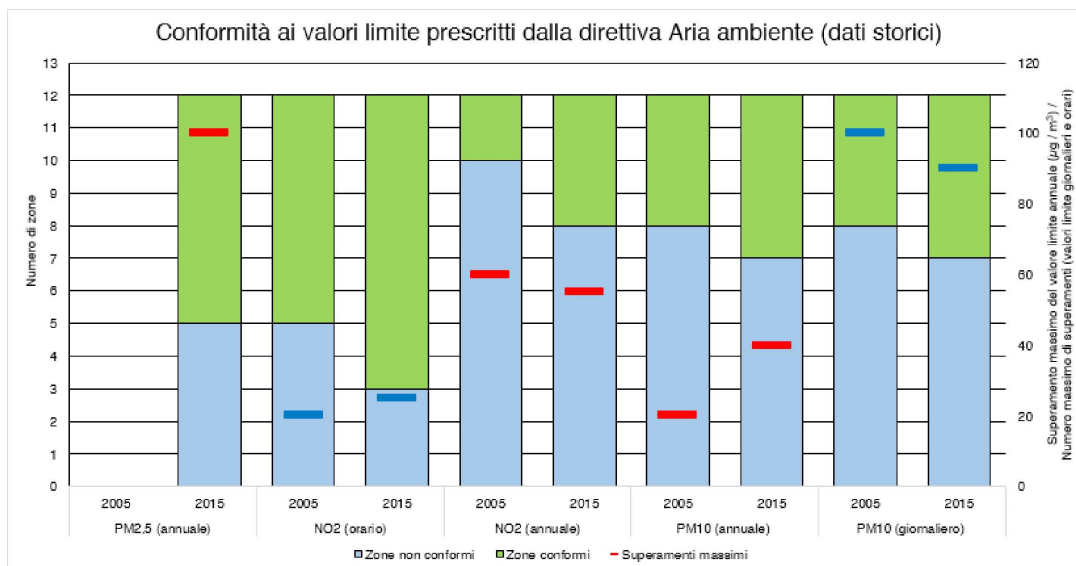
Concentrazioni medie annue di $PM_{2,5}$ nel 2015

Fonte: raccolta propria (dati tratti dalla relazione STIA n. 16)

- un istogramma che illustra il numero di zone non conformi e i superamenti massimi a livello nazionale per quanto riguarda NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ e O_3 , nonché per altri inquinanti, disciplinati dalle direttive Aria ambiente, in relazione a cui uno Stato membro deve affrontare problemi significativi. Per le zone non conformi occorre includere il numero totale di zone come riferimento. Di seguito è riportato un esempio:

Figura 5

Numero di zone non conformi e superamenti massimi

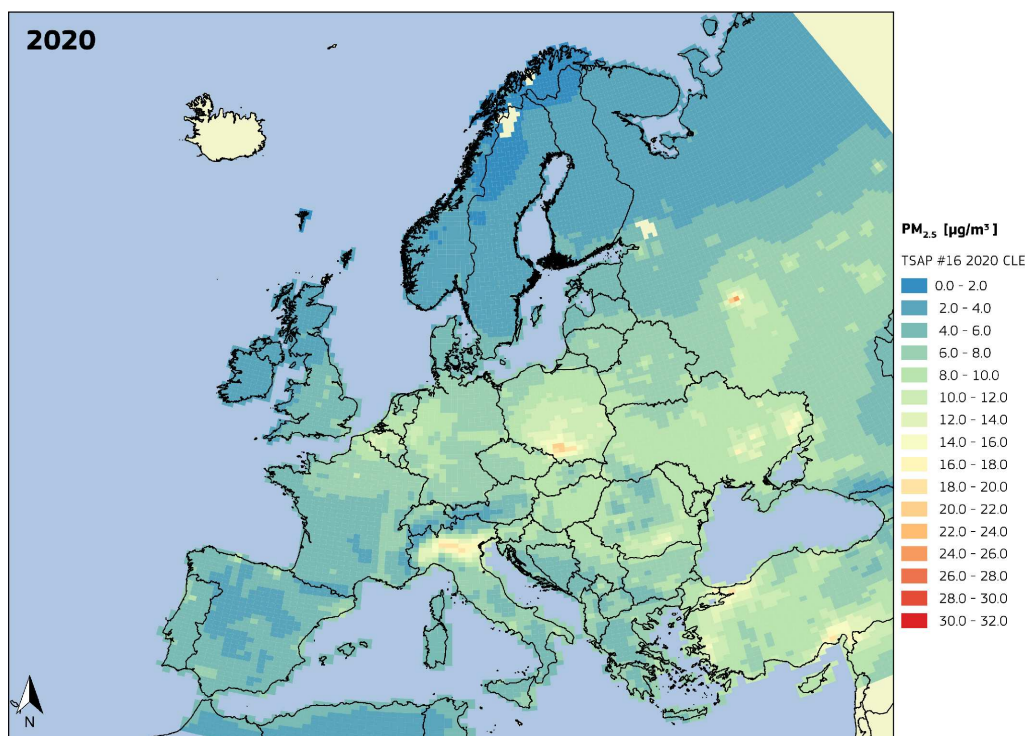


Nota: il grafico precedente illustra i superamenti massimi dei valori limite annui (in rosso) e i valori limite giornalieri e orari (in blu) sull'asse secondario. Per rendere leggibile la figura, le concentrazioni massime e il numero di superamenti devono essere dello stesso ordine di grandezza.

- Le seguenti informazioni relative allo scenario CM per gli anni 2020, 2025 e 2030 e per ciascuno degli inquinanti summenzionati:
- mappe delle concentrazioni previste con lo scenario CM. Di seguito è riportato un esempio relativo alle concentrazioni medie annue previste per il $\text{PM}_{2,5}$ a livello dell'UE nel 2020, nel 2025 e nel 2030 (cfr. le figure 6, 7 e 8). Nel programma nazionale occorre riportare informazioni solo a livello di Stato membro;

Figura 6

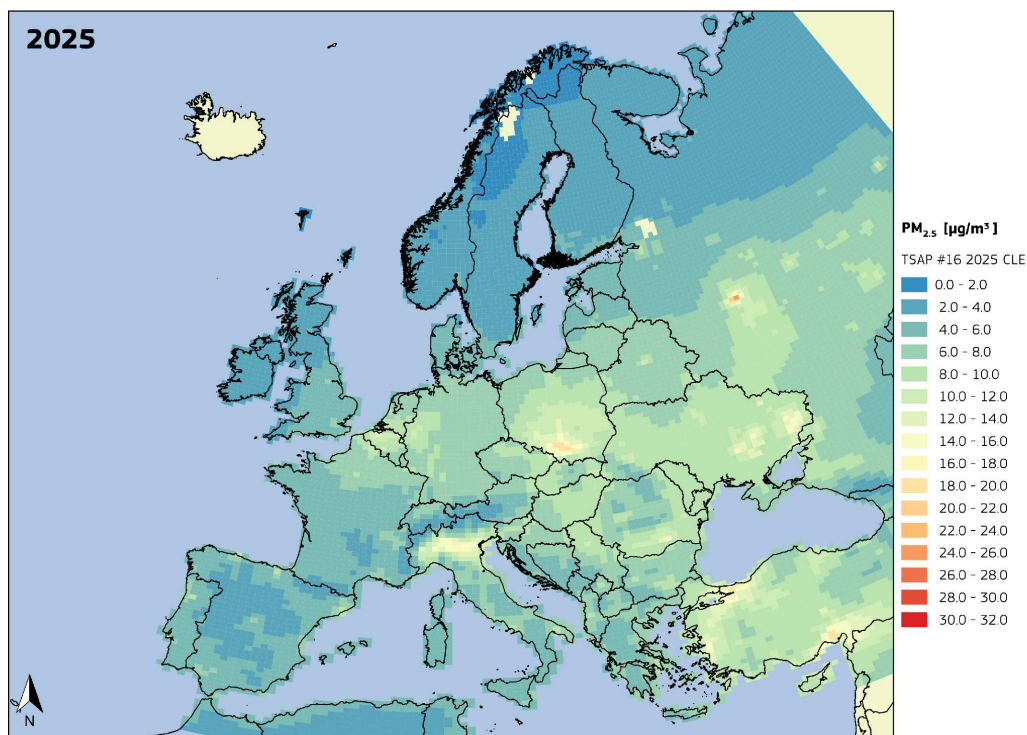
Concentrazioni medie annue previste per il $\text{PM}_{2,5}$ nel 2020 nello scenario CM



Fonte: raccolta propria (dati tratti dalla relazione STIA n. 16)

Figura 7

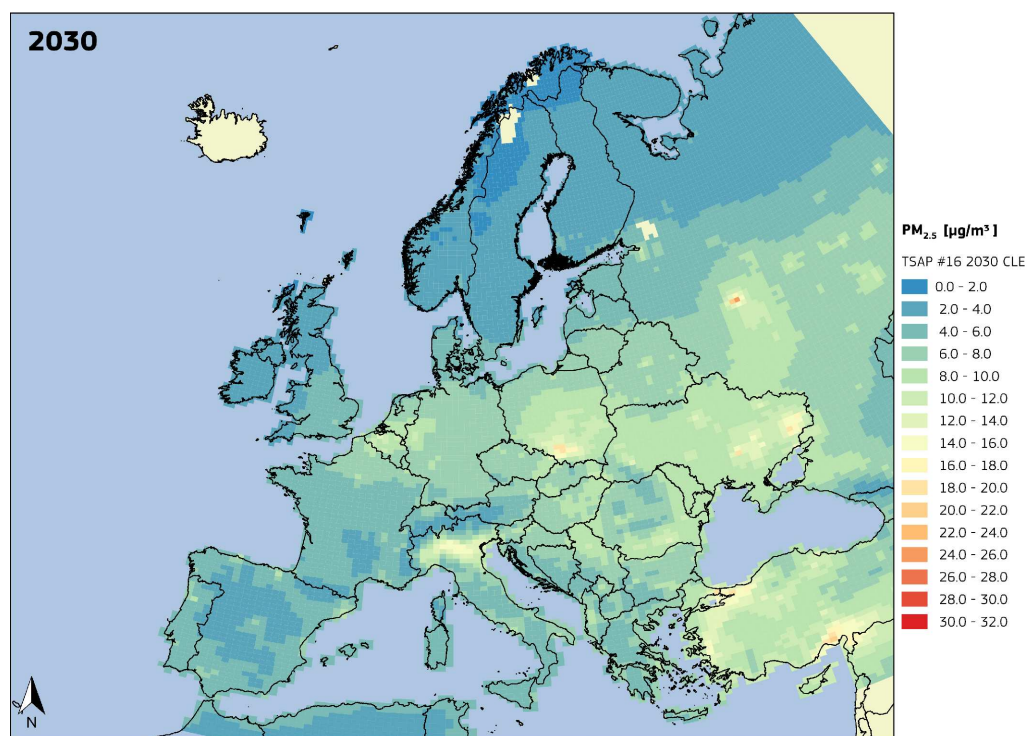
Concentrazioni medie annue previste di $PM_{2.5}$ nel 2025 nello scenario CM



Fonte: raccolta propria (dati tratti dalla relazione STIA n. 16)

Figura 8

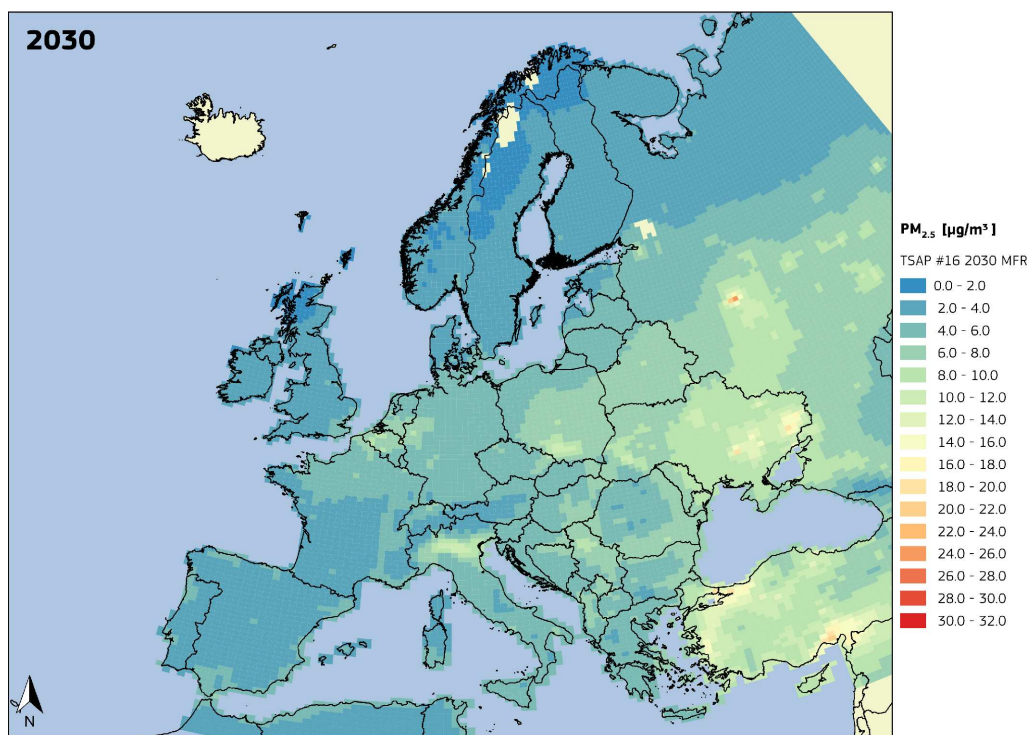
Concentrazioni medie annue previste per il $PM_{2.5}$ nel 2030 nello scenario CM



Fonte: raccolta propria (dati tratti dalla relazione STIA n. 16)

- istogramma dell'evoluzione prevista per il numero di zone non conformi. Informazioni sui superamenti massimi a livello nazionale e sull'indicatore di esposizione media nello scenario CM (cfr. la figura 10 sottostante).
- **Le seguenti informazioni relative allo scenario CMA per gli anni 2020, 2025 e 2030 e per ciascuno degli inquinanti summenzionati:**
- mappe che illustrano la differenza prevista in termini di concentrazioni rispetto a quelle conseguenti all'attuazione dello scenario CM. Di seguito è riportato un esempio relativo alle concentrazioni medie annue previste per il $PM_{2.5}$ a livello di UE nel 2030 (cfr. la figura 9). Nel programma nazionale occorre riportare informazioni solo a livello di Stato membro;

Figura 9

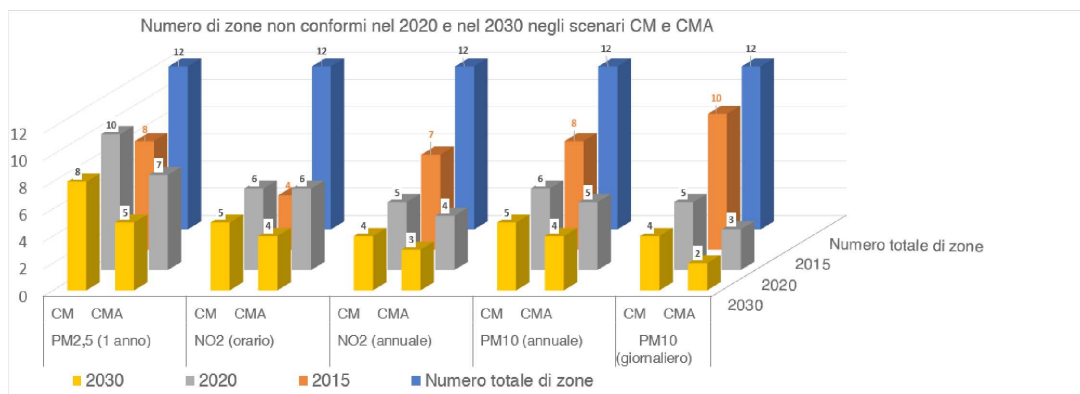
Concentrazioni medie annue previste per il $PM_{2.5}$ nel 2030 nello scenario CMA

Fonte: raccolta propria (dati tratti dalla relazione STIA n. 16)

- un istogramma che illustra la differenza prevista in termini di numero di zone non conformi, confrontando le proiezioni derivanti dall'applicazione dello scenario CM rispetto allo scenario CMA. Per le zone non conformi occorre includere il numero totale di zone come riferimento. Di seguito è riportato un istogramma campione (figura 10);
- una tabella o una figura che riporta i superamenti massimi (concentrazioni massime e/o numero di superamenti) dei valori limite previsti nello scenario CMA;

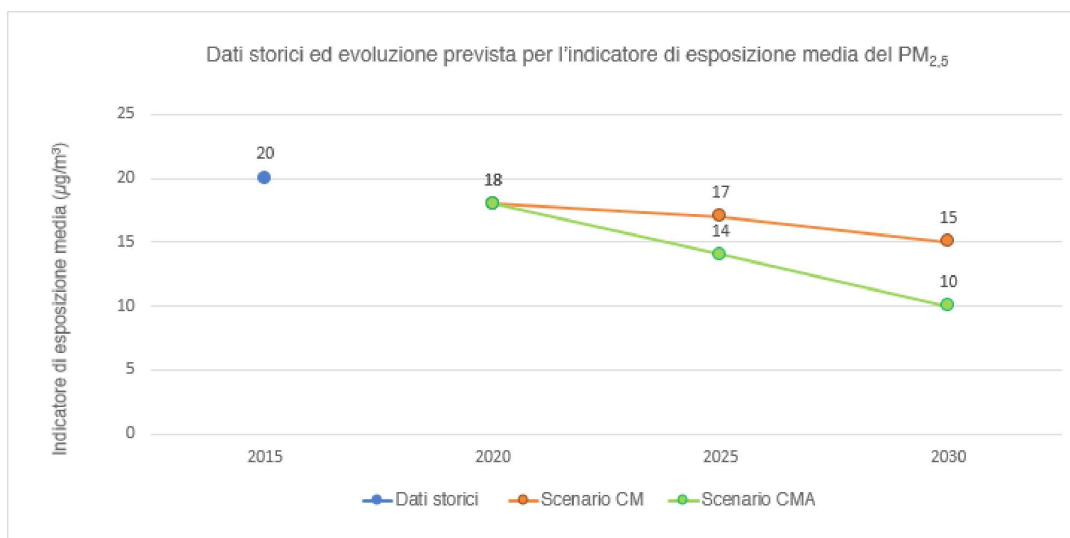
Figura 10

Numero di zone non conformi nel 2020 e nel 2030 negli scenari CM e CMA



— di seguito è riportato un grafico campione per mostrare le proiezioni relative all'indicatore di esposizione media (IEM) per il PM_{2,5} e per confrontare i valori dell'IEM previsti negli scenari CM e CMA ⁽³⁹⁾.

Figura 11

Dati storici ed evoluzione prevista per l'indicatore di esposizione media del PM_{2,5}

6.2. Esempi (non esaustivi) di politiche e misure specifiche per fonte di emissioni / per settore

Settore	Politiche e misure potenziali
Produzione di energia	<ul style="list-style-type: none"> — Tecnologie di abbattimento (ammodernamento delle strutture esistenti e installazione di nuovi impianti) — Introduzione di valori limite di emissione più rigorosi di quelli imposti dalla legislazione in vigore (per esempio la direttiva Emissioni industriali)

⁽³⁹⁾ Non essendo stato riportato per l'anno di riferimento 2005, l'indicatore di esposizione media dovrebbe essere indicato solo per l'ultimo anno di riferimento, a meno che lo Stato membro non intenda eseguire un calcolo ex post per determinare quale sarebbe stato l'indicatore di esposizione media nel 2005.

Settore	Politiche e misure potenziali
	<ul style="list-style-type: none"> — Passaggio ad altri combustibili — Incentivo a produrre energia da fonti rinnovabili non combustibili — Misure di efficienza energetica — Standard di qualità dei carburanti
Processi industriali	<ul style="list-style-type: none"> — Tecnologie di abbattimento (ammodernamento delle strutture esistenti e installazione di nuovi impianti) — Introduzione di valori limite di emissione più rigorosi di quelli imposti dalla legislazione in vigore (per esempio la direttiva Emissioni industriali) — Passaggio ad altri combustibili — Misure di efficienza energetica — Standard di qualità dei carburanti
Uso di solventi e altri prodotti, emissioni fugitive	<ul style="list-style-type: none"> — Controllo dell'utilizzo dei solventi — Riformulazione dei prodotti — Sostituzione di prodotti — Misure relative agli appalti pubblici (per esempio segnaletica orizzontale a base d'acqua) — Misure per migliorare la qualità delle informazioni sui solventi e sull'uso di solventi e sulle loro emissioni fugitive, nonché l'accesso dei consumatori a tali informazioni
Agricoltura	<ul style="list-style-type: none"> — Cfr. l'allegato III, parte B, della direttiva per l'elenco delle misure obbligatorie e opzionali da includere nel programma nazionale — Misure che comportano benefici collaterali in materia di qualità dell'aria e cambiamenti climatici, quali: migliori prassi per l'agricoltura di precisione e gli impianti per la produzione di biogas, pascoli estensivi su superfici prative, agricoltura biologica
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> — Ottimizzazione dei servizi di raccolta dei rifiuti, dispositivi di abbattimento negli impianti di trattamento dei rifiuti — Misure di riduzione dei rifiuti, soprattutto per quanto riguarda rifiuti biodegradabili come quelli alimentari
Trasporti (stradali / non stradali)	<ul style="list-style-type: none"> — Attuazione di piani globali urbani della mobilità sostenibile (PUMS) da parte delle città e di quadri (finanziari, legislativi) nazionali pertinenti — Dispositivi di abbattimento (retrofit del filtro) — Imposte mirate sui trasporti stradali e/o tipi di carburante — Investimenti in infrastrutture per il trasporto pubblico a basse emissioni, veicoli e copertura — Promozione del <i>car sharing</i> e della guida ecologica — Promozione di veicoli a basse e a zero emissioni e alimentati con combustibili puliti alternativi e investimenti nelle relative infrastrutture (punti di ricarica) — Oneri connessi alla congestione del traffico / zone a basse emissioni — Promozione della mobilità attiva (in bicicletta, a piedi) — Sovvenzioni ai regimi di rottamazione — promozione del rinnovamento della flotta — Migliore applicazione delle norme vigenti in materia di emissioni (per esempio attraverso un miglioramento dei controlli di conformità dei veicoli a motore) — Introduzione di misure di moderazione del traffico e riduzione della velocità (ad esempio zone a 30 km/h)

Settore	Politiche e misure potenziali
Combustione domestica	<ul style="list-style-type: none"> — Misure di efficienza energetica (ad esempio l'isolamento) — Requisiti minimi di qualità dei carburanti (per oli combustibili e/o legname e altri tipi di biomassa) — Promozione del passaggio ad altri combustibili, imposte mirate sui tipi di combustibili maggiormente inquinanti — (Sovvenzioni a favore di un) aggiornamento delle apparecchiature, ad esempio programmi per la sostituzione di stufe/caldaie (a carbone/legna) — Una migliore applicazione dei requisiti di rendimento esistenti per le caldaie domestiche (per esempio migliorando la vigilanza del mercato delle caldaie domestiche) — Fornitura di informazioni e creazione di capacità (ad esempio sensibilizzazione in materia di qualità dell'aria, impatti del riscaldamento domestico, tipi di impianti per il riscaldamento domestico e funzionamento efficiente)

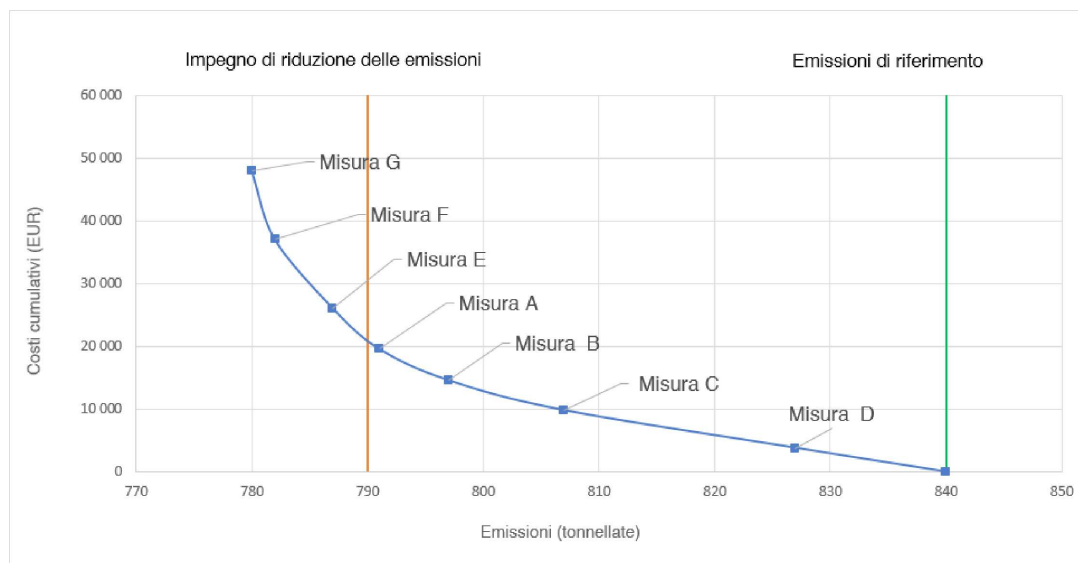
Fonte: basato su *Multi-pollutant Measures Database* (banca dati sulle misure concernenti più sostanze inquinanti), Diegmann et al. (2014), RAC Foundation (2014), *Evaluation of 2006 National Programmes under NEC Directive* (Valutazione dei programmi nazionali del 2006 ai sensi della direttiva NEC), *EC Catalogue of Air Quality Measures* (Catalogo CE delle misure per la qualità dell'aria)

6.3. Esempi di metodi analitici per determinare politiche e misure aggiuntive necessarie per il rispetto degli impegni di riduzione delle emissioni

Analisi dei costi minimi / analisi costi-efficacia: questi metodi considerano i costi delle politiche e delle misure al fine di selezionare una o più opzioni alternative che comportino il costo netto più basso per conseguire l'obiettivo. Nel contesto della direttiva, l'analisi dei costi minimi e l'analisi costi-efficacia sono opportune in quanto i benefici (espressi in tonnellate di inquinanti ridotti) sono fissati al livello degli impegni di riduzione delle emissioni per ciascuna sostanza inquinante. L'entità dei costi delle politiche e misure può essere determinata in termini qualitativi (molto alti, alti, medi, bassi o molto bassi l'uno rispetto all'altro) o quantitativi (valore monetario). L'analisi dei costi minimi può essere effettuata utilizzando le curve dei costi di abbattimento cumulativi, come indicato nell'esempio sottostante.

Esempio: valutazione di misure attraverso l'analisi costi-efficacia per un inquinante campione. Nell'esempio si prevede che nel 2030 le emissioni nello scenario CM saranno pari a 840 tonnellate e che le emissioni associate all'impegno di riduzione delle stesse previsto dalla direttiva equivarranno a 790 tonnellate. Pertanto occorrono politiche e misure aggiuntive per conseguire una riduzione di almeno 50 tonnellate, al fine di garantire la conformità.

Misura	Riduzioni delle emissioni (tonnellate)	Costo (in EUR)	Efficacia dei costi (EUR/tonnellata)
Misura A	6	5 000	833
Misura B	10	4 800	480
Misura C	20	6 000	300
Misura D	13	3 800	292
Misura E	4	6 500	1 625
Misura F	5	11 000	2 200
Misura G	2	11 000	5 500



Nell'esempio menzionato, le misure D, C, B, A ed E verrebbero selezionate per rispettare il limite di 30 000 EUR per il costo complessivo, mentre la misura F non sarebbe più presa in considerazione poiché comporta un costo più elevato per tonnellata di emissione ridotta. Il costo cumulativo può essere ridotto se la misura E viene introdotta solo in parte (ossia esclusivamente fino al livello di riduzione delle emissioni richiesto dalla direttiva, se possibile).

La difficoltà d'uso di questo approccio risiede nel fatto che non consente di contabilizzare gli impatti delle politiche e misure su vari inquinanti, a meno che non si adotti un approccio di ottimizzazione (simile a quello applicato nell'ambito del modello GAINS) o non si ricorra alla fissazione di una serie di tappe per la riduzione degli inquinanti. Un approccio di ottimizzazione determina la soluzione meno costosa per rispettare gli impegni di riduzione relativi a tutte le sostanze inquinanti, ma richiede l'attuazione di un modello specifico. La fissazione di tappe per la riduzione degli inquinanti è un approccio più semplice e prevede che tutte le politiche e misure che riducono le emissioni di uno degli inquinanti vengano innanzitutto sottoposte a valutazione. Successivamente si quantificano le riduzioni delle emissioni di altre sostanze inquinanti conseguite da tali politiche e misure e il valore corrisponde viene sottratto a quelli delle proiezioni CM. La valutazione delle politiche e delle misure prosegue dunque con il secondo inquinante e così via. Può accadere che, in seguito all'attuazione di tutte le politiche e misure relative al primo inquinante, non occorra attuare altre politiche e misure aggiuntive per uno o più inquinanti rimanenti. Esistono diverse modalità di selezione del primo inquinante da valutare, ossia:

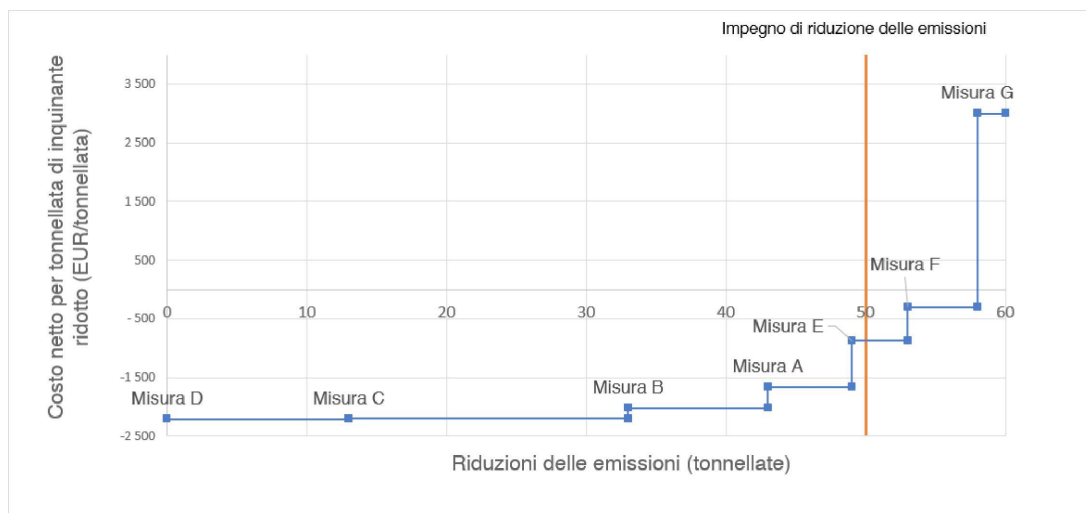
- assegnare priorità all'inquinante per cui occorre compiere ulteriori sforzi al fine di adempiere all'impegno di riduzione;
- selezionare l'inquinante per cui è più probabile che le politiche e misure comportino benefici collaterali in relazione ad altri inquinanti. Per esempio, è più probabile che le politiche e le misure per l'abbattimento delle emissioni di SO₂ esercitino il maggiore impatto sulle emissioni di PM;
- cominciare dalle politiche e dalle misure per gli inquinanti che non sono inoltre conformi ai valori limite previsti dalla direttiva Aria ambiente, come ad esempio gli ossidi di azoto o il particolato.

Analisi costi-benefici (ACB): questo metodo è raccomandato quando i principali benefici e costi diretti possono essere espressi in valore monetario. Un modo per introdurre le considerazioni costi/benefici nella valutazione delle politiche e misure consiste nel confrontare, per ciascuna politica o misura individuata, i costi e i benefici per tonnellata di inquinante abbattuto, adeguatamente attualizzati in relazione agli anni futuri. I benefici vengono frequentemente espressi in valore monetario utilizzando le funzioni di costo del danno ambientale. Se per esprimere in termini monetari i benefici si utilizzano solo tali funzioni, l'analisi costi-benefici fornirà risultati analoghi a quelli dei metodi di analisi dei costi minimi descritti sopra. Tuttavia, se si esprimono in valore monetario anche ulteriori benefici, cambierà la selezione delle misure che si avvalgono dei metodi ACB e dell'analisi dei costi minimi. Gli Stati membri possono decidere di scegliere politiche e misure con i benefici più elevati (o con i costi netti più bassi) conseguiti per tonnellata di inquinante abbattuto fino all'adempimento dell'impegno di riduzione delle emissioni.

Esempio: la valutazione delle misure con l'analisi costi-benefici può anche essere illustrata con la curva dei costi di abbattimento marginale (si tratta di un ciclo dell'analisi costi-efficacia in cui si tiene conto anche dei benefici conseguiti dalle misure). Nell'esempio che segue, per rispettare un impegno di riduzione delle emissioni, uno Stato membro deve ridurre di 50 tonnellate le emissioni di un inquinante attraverso l'introduzione di politiche e misure aggiuntive. Al fine di

valutare le misure, il costo netto per tonnellata di inquinante ridotto è pari alla differenza tra i benefici derivanti dalle riduzioni delle emissioni (quantificati mediante la funzione di costo del danno ambientale, pari a 2 500 EUR per tonnellata) e il costo complessivo della misura, divisa per le riduzioni delle emissioni ottenute dalla misura. La curva dei costi mostra che le misure da A a F presentano costi netti negativi (nel senso che, per tali misure, i benefici superano i costi), mentre la misura G ha un costo netto positivo (i costi superano i benefici).

Misura	Riduzioni delle emissioni (tonnellate)	Costi (EUR)	Benefici (EUR)	Costo netto per tonnellata di inquinante ridotto (EUR)
Misura A	6	5 000	15 000	-1 667
Misura B	10	4 800	25 000	-2 020
Misura C	20	6 000	50 000	-2 200
Misura D	13	3 800	32 500	-2 208
Misura E	4	6 500	10 000	-875
Misura F	5	11 000	12 500	-300
Misura G	2	11 000	5 000	3 000



Questo approccio ha il vantaggio di selezionare le misure con i maggiori benefici e permettere l'individuazione di misure aggiuntive con un buon rapporto tra costi e benefici, anche se non sono necessarie per rispettare gli impegni di riduzione (cfr. la misura F nell'esempio precedente).

Il limite di questo approccio è costituito dal fatto che le funzioni di costo del danno ambientale tengono conto solo di una parte dei benefici complessivi conseguibili con una politica o una misura. In aggiunta, poiché nella maggior parte dei casi le funzioni di costo sono disponibili a livello nazionale e non sono specifiche per sito o per settore, non si considera l'ubicazione effettiva delle riduzioni delle emissioni né la relativa esposizione della popolazione locale. Un approccio più dettagliato per quantificare i benefici comporta il ricorso all'approccio dei sentieri di impatto, ma ciò richiede una modellizzazione dettagliata della qualità dell'aria, una valutazione e un'analisi dell'impatto sulla salute, con il rischio di un considerevole dispendio di risorse.

Questo esempio, analogamente al precedente, non tiene conto degli impatti delle misure su più di un inquinante.

Modellizzazione basata sull'ottimizzazione: i modelli con capacità di ottimizzazione permettono di individuare combinazioni di politiche e misure in grado di conseguire le riduzioni delle emissioni richieste al costo più basso, tenendo conto dell'impatto delle misure su varie sostanze inquinanti. In aggiunta, alcuni modelli di ottimizzazione valutano simultaneamente l'impatto delle politiche e misure selezionate sulla qualità dell'aria, sulle emissioni di gas a effetto serra e sull'ambiente. Un esempio di modello simile utilizzato per effettuare valutazioni su scala europea è costituito dal GAINS. Inoltre alcuni Stati membri si servono di versioni regionali del modello GAINS per condurre valutazioni a livello nazionale.

Una delle possibili lacune della maggior parte dei modelli di ottimizzazione, dei metodi di ACB e di analisi dei costi minimi risiede nel fatto che sono stati realizzati per valutare misure tecniche e, pertanto, tendenzialmente non sono in grado di valutare impatti di misure non tecniche quali modifiche strutturali o misure di tipo comportamentale.

6.4. Esempi di metodi analitici a supporto della definizione di priorità per le politiche e le misure

Analisi multicriteri (AMC): questo metodo permette di selezionare politiche e misure vagliando una serie di obiettivi e di criteri correlati. Nel contesto della direttiva, l'AMC è particolarmente utile poiché consente di conciliare l'analisi delle misure con obiettivi specifici della direttiva, agevolando inoltre la valutazione simultanea in termini di criteri di efficacia, efficienza e coerenza. I potenziali criteri dell'AMC potrebbero includere:

Criteri / Punteggio	1 (Basso)	2 (Medio)	3 (Alto)
Esiste il quadro giuridico per attuare la misura?	No, bisognerebbe modificare la legislazione esistente o attuare una nuova normativa.	Sì, ma occorrerebbe mettere in atto alcune misure aggiuntive.	Sì, è previsto un quadro giuridico completo a sostegno dell'attuazione delle politiche e delle misure.
Quando saranno conseguite le riduzioni delle emissioni associate alle politiche e alle misure?	Non prima del 2030.	Tra il 2025 e il 2030.	Tra il 2020 e il 2025.
Qual è l'impatto previsto della politica/misura sulla qualità dell'aria e il suo contributo agli obiettivi delle direttive Aria ambiente?	La politica/misura riguarda le emissioni provenienti da fonti situate al di fuori di punti critici per la qualità dell'aria, con un impatto molto limitato o nullo sulle concentrazioni.	L'impatto sulla qualità dell'aria è moderatamente positivo, ma il contributo al conseguimento degli obiettivi in materia di qualità dell'aria risulta esiguo.	La politica/misura riguarda le emissioni nei centri urbani e presso i punti critici per la qualità dell'aria. Si prevede un contributo positivo al conseguimento degli obiettivi in materia di qualità dell'aria.
Qual è l'impatto della misura sul BC? [solo per le misure relative al PM]	Nessuno	Limitato	Elevato
La misura incentiva gli investimenti in tecnologie pulite ed efficienti?	No, la politica/misura non comporta il ricorso ad alcuna tecnologia.	Entro certi limiti sì, ma si affida principalmente a tecnologie convenzionali e consolidate.	Sì, agevola gli investimenti in tecnologie all'avanguardia.
La misura ridurrà l'esposizione per i gruppi sensibili della popolazione umana?	No, riguarderà per lo più le emissioni nelle zone rurali.	Sì, sarà attuata in zone popolate (per esempio nelle città).	Sì, è destinata ai siti con gruppi sensibili di popolazione (per esempio scuole).

Criteri / Punteggio	1 (Basso)	2 (Medio)	3 (Alto)
La politica/misura rettifica gli eventuali impatti negativi di politiche e misure già adottate sulla qualità dell'aria e sulle emissioni?	No, è indipendente dalle politiche e misure vigenti.	Sì, ridurrà l'impatto negativo.	Sì, eliminerà l'impatto negativo.
La politica/misura sta contribuendo al rispetto degli impegni di riduzione delle emissioni per più di un inquinante?	No, il suo impatto si limita ad un solo inquinante.	Sì, esercita il suo impatto su due inquinanti.	Sì, esercita il suo impatto su più di due inquinanti / No, ma permette di adottare altre politiche e misure.

Analisi SWOT: questo metodo richiede l'individuazione dei punti di forza e di debolezza, nonché delle opportunità e delle minacce in relazione alle politiche e alle misure. Poiché confrontare numerose politiche e misure con l'analisi SWOT può essere sia difficile che dispendioso in termini di risorse, questo metodo può risultare maggiormente applicabile per mettere a confronto un numero inferiore di raggruppamenti selezionati di politiche e misure. Per esempio, sulla base dell'analisi iniziale, si potrebbero determinare tre raggruppamenti di potenziali misure che riducono le emissioni a costi analoghi. L'applicazione dell'analisi SWOT permetterebbe di stabilire quale raggruppamento di politiche e misure possa garantire i maggiori vantaggi per la qualità dell'aria e altri obiettivi strategici, oltre ad assicurare la maggior coerenza con le politiche e misure adottate, nonché con i piani e i programmi, anche in altri settori d'intervento.

Punti di forza	Punti di debolezza
È previsto un quadro giuridico completo a sostegno dell'attuazione delle politiche e delle misure. Le riduzioni delle emissioni contribuiranno positivamente al raggiungimento del limite previsto per il 2030.	I vantaggi per la qualità dell'aria sono modesti perché la misura riguarderà principalmente le emissioni nelle zone rurali. Non si prevede alcun impatto sul particolato carbonioso. La misura esercita un impatto su un solo inquinante (non contribuisce al raggiungimento di altri limiti). È improbabile che la misura agevoli nuovi investimenti in tecnologie all'avanguardia.
Opportunità	Minacce
Le riduzioni delle emissioni potrebbero essere conseguite in tempi più brevi (tra il 2025 e il 2030) se la misura fosse accompagnata da una sufficiente attività promozionale.	La misura potrebbe essere in conflitto con il raggiungimento di altri obiettivi strategici (rischio di incoerenza). Vi è il rischio che la misura non venga accettata facilmente dai portatori di interessi (mancanza di accettabilità sociale).

