



**CONSIGLIO  
DELL'UNIONE EUROPEA**

**Bruxelles, 23 dicembre 2013  
(OR. en)**

**18167/13  
ADD 6**

**ENV 1235  
ENER 600  
IND 388  
TRANS 693  
ENT 356  
SAN 555  
PARLNAT 325  
CODEC 3086**

**NOTA DI TRASMISSIONE**

---

Origine: Jordi AYET PUIGARNAU, Direttore, per conto del Segretario Generale della Commissione europea

Data: 20 dicembre 2013

Destinatario: Uwe CORSEPIUS, Segretario Generale del Consiglio dell'Unione europea

---

n. doc. Comm.: SWD(2013) 532 final

---

Oggetto: Documento di lavoro dei servizi della Commissione Sintesi della valutazione d'impatto che accompagna i documenti Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni Programma "Aria pulita per l'Europa" Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la riduzione di determinati inquinanti atmosferici e che modifica la direttiva 2003/35/CE Proposta di decisione del Consiglio per l'accettazione della modifica al protocollo del 1999 della convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza, del 1979, per la riduzione dell'acidificazione, dell'eutrofizzazione e dell'ozono troposferico

---

Si trasmette in allegato, per le delegazioni, il documento SWD(2013) 532 final.

All.: SWD(2013) 532 final

Bruxelles, 18.12.2013  
SWD(2013) 532 final

**DOCUMENTO DI LAVORO DEI SERVIZI DELLA COMMISSIONE**

**SINTESI DELLA VALUTAZIONE D'IMPATTO**

*che accompagna i documenti*

**Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo,  
al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni  
Programma "Aria pulita per l'Europa"**

**Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla limitazione  
delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti  
di combustione medi**

**Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la riduzione  
di determinati inquinanti atmosferici e che modifica la direttiva 2003/35/CE**

**Proposta di decisione del Consiglio per l'accettazione della modifica al protocollo  
del 1999 della convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande  
distanza, del 1979, per la riduzione dell'acidificazione, dell'eutrofizzazione e dell'ozono  
troposferico**

{COM(2013) 917 final}

{COM(2013) 918 final}

{COM(2013) 919 final}

{COM(2013) 920 final}

{SWD(2013) 531 final}

## **1. DEFINIZIONE DEL PROBLEMA**

### **1.1. Contesto politico**

L'inquinamento atmosferico ha un considerevole impatto sull'ambiente e la salute. Nel 2010 i decessi prematuri annui sono stati pari a oltre 400 000 e il 62 % della superficie dell'UE è stata esposta all'eutrofizzazione, compreso il 71% degli ecosistemi di Natura 2000. Il totale dei costi esterni degli impatti sulla salute sono compresi tra 330 e 940 miliardi di euro. I danni economici diretti comprendono 15 miliardi di euro per le giornate lavorative perse, 4 miliardi di euro di spese sanitarie, 3 miliardi di euro di perdite di resa delle colture e 1 miliardo di euro di danni agli edifici.

Per affrontare questi problemi, nell'UE e a livello internazionale sono state messe a punto una serie di politiche concernenti l'inquinamento atmosferico. È stato effettuato un esame ex post dei principali elementi della politica UE: la strategia tematica del 2005 sull'inquinamento atmosferico, la direttiva sulla qualità dell'aria ambiente<sup>1</sup>, la direttiva sui limiti nazionali di emissione<sup>2</sup>, ed una serie di atti legislativi per la riduzione dell'inquinamento alla fonte.

La politica ha determinato tra il 1990 e il 2010 una consistente riduzione delle emissioni che ha ampiamente risolto il problema delle piogge acide nell'UE (acidificazione).<sup>3</sup> Tra il 2000 e il 2010 i principali impatti del particolato sulla salute sono stati ridotti di circa il 20%.<sup>4</sup>

La struttura complessiva della politica in materia di qualità dell'aria è coerente, ma deve essere garantita una migliore corrispondenza tra controllo delle fonti, limiti massimi e norme di qualità dell'aria ambiente al fine di garantire un effettivo rispetto della legislazione.

### **1.2. Principali problemi in sospeso**

Nonostante questi progressi permangono sostanziali impatti residui. L'inquinamento atmosferico è la prima causa di morte nell'UE, provoca decessi prematuri in numero dieci volte superiore rispetto agli incidenti stradali<sup>5</sup> e ha considerevoli ripercussioni in termini di salute e perdite di produttività.

Per gli ecosistemi il principale problema ancora in sospeso è l'eutrofizzazione. Tre quarti degli ecosistemi più preziosi dell'UE sono minacciati, mettendo a repentaglio 200-300 miliardi di euro di benefici annui derivanti dalla rete Natura 2000.

In relazione a questo aspetto vi sono due problemi specifici. Innanzitutto si registrano gravi violazioni delle norme relative alla qualità dell'aria: un terzo della "zone di gestione della

---

<sup>1</sup> 2008/50/CE e 2004/107/CE.

<sup>2</sup> 2001/81/CE.

<sup>3</sup> Le riduzioni delle emissioni sono dovute alla legislazione dell'UE sulle emissioni di zolfo dai grandi impianti di combustione (LCP), e al combustibile a basso tenore di zolfo per il trasporto su strada che ha consentito l'uso di convertitori catalitici dall'Euro 4 in poi.

<sup>4</sup> I decessi prematuri dovuti all'inquinamento da particolato sono stati 379 420 nel 2010 e quelli causati dall'ozono 26 500.

<sup>5</sup> Le statistiche di Eurostat indicano che nel 2010 nell'UE-27 il numero di decessi per incidenti stradali è stato di circa 35 000.

qualità dell'aria" dell'UE supera i limiti fissati per il particolato (PM<sub>10</sub>) e un quarto quelli per il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>).

In secondo luogo, anche con la piena conformità alla legislazione UE vigente, l'Unione europea non è sulla buona strada per conseguire il suo obiettivo a lungo termine. Le proiezioni nel 2020 indicano che si registreranno ancora 340 000 morti premature dovute al PM<sub>2,5</sub> e all'ozono troposferico.

### **1.3. I fattori soggiacenti**

#### ***Mancato rispetto delle norme di qualità dell'aria***

*Il superamento dei valori limite stabiliti per il NO<sub>2</sub> e i NO<sub>x</sub> è dovuto in ampia misura alle emissioni dei veicoli diesel*

Anche se i valori limite stabiliti per le emissioni di NO<sub>x</sub> dei veicoli diesel dal 1993 al 2009 hanno subito una riduzione di un fattore pari a 4 (da Euro 1 a Euro 5) le emissioni medie stimate di NO<sub>x</sub> in condizioni reali di guida sono leggermente aumentate. Ciò costituisce attualmente la principale ragione della mancata conformità.

*La combustione su piccola scala e l'inquinamento concentrato a livello locale determinano i più gravi problemi di conformità per il particolato*

La combustione di carburanti solidi domestici è all'origine di situazioni in cui l'inquinamento locale supera i valori limite, mentre talune aree geografiche combinano un'elevata concentrazione di emettitori con una topografia che impedisce un'efficace dispersione.<sup>6</sup>

*Lo scarso coordinamento tra l'azione nazionale e locale e la carenza di capacità a livello regionale e locale hanno reso più difficile e costosa la messa in conformità*

Spesso, le amministrazioni pubbliche sono intervenute in ritardo quando si trattava di ridurre l'inquinamento atmosferico. Una parte del problema è dovuta alla mancanza di capacità di sviluppare, attuare e monitorare piani di riduzione dell'inquinamento. Il coordinamento tra i programmi nazionali previsti dalla direttiva sui limiti nazionali delle emissioni e i piani d'azione previsti dalle direttive sulla qualità dell'aria potrebbe essere migliorato.

***L'UE non è sulla buona strada per conseguire l'obiettivo di qualità dell'aria a lungo termine che si è prefissata***

*Gli impatti sulla salute che persisteranno dopo il 2020 sono imputabili ad una serie di settori*

Tutti i principali settori contribuiscono alle concentrazioni di particolato o di ozono e occorre far fronte a questo problema. Il potenziale di riduzione delle emissioni realizzabile in modo efficace rispetto ai costi è maggiore nei settori che hanno ridotto in misura minore le loro emissioni (ad esempio agricoltura, impianti di combustione di medie dimensioni, macchine mobili non stradali e trasporto marittimo internazionale).<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Alcuni dei principali centri abitati in Europa che sono ancora in situazione di infrazione: Milano, Madrid, Barcellona, Londra e altri.

<sup>7</sup> In particolare per i paesi che non hanno ancora istituito zone di controllo per lo zolfo e/o i NO<sub>x</sub>.

*Le emissioni di ammoniaca del settore agricolo sono all'origine degli impatti sull'ambiente che persistono*

L'agricoltura è responsabile del 90% delle emissioni di ammoniaca e costituisce il principale fattore di eutrofizzazione. Si potrebbero realizzare considerevoli riduzioni all'insegna dell'efficacia dei costi, molte delle quali andrebbero a vantaggio degli agricoltori.

*La persistenza dell'inquinamento di fondo significa che l'azione a livello locale non è di per sé sufficiente a ridurre efficacemente gli impatti*

Una componente importante<sup>8</sup> dei principali problemi sfugge al controllo delle autorità locali competenti. In parte tuttavia, i problemi sono di carattere nazionale e possono essere affrontati su questo livello, ma gli aspetti transnazionali sono considerevoli (sopra il 50% per il PM<sub>2,5</sub> e il 60% per i NH<sub>3</sub>).<sup>9</sup>

#### **1.4. Evoluzione del problema**

Il rispetto delle norme in materia di PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub> migliorerà notevolmente da qui al 2020. Le persistenti difficoltà si registrano principalmente in alcuni punti critici (ad esempio Roma, Lisbona), e in aree in cui l'uso del carbone per gli impianti di riscaldamento domestico è ancora diffuso (ad esempio PL, BG, CZ, SK) e in cui l'elevata densità di popolazione comporta una sua importante esposizione. Secondo le proiezioni, entro il 2020 tutti gli Stati membri dovrebbero rispettare i limiti stabiliti nella direttiva NEC.

Dal 2017 in poi lo scenario di riferimento si fonda sul presupposto che l'introduzione delle norme Euro 6 consentirà di controllare totalmente le emissioni di NO<sub>x</sub> dei veicoli commerciali leggeri con motore diesel.<sup>10</sup> Si tratta di un aspetto fondamentale ai fini della conformità entro il 2020.

Anche in una situazione di piena conformità, gli impatti sulla salute si ridurrebbero solo di circa un quinto entro il 2025 e l'eutrofizzazione resterebbe praticamente uguale.

## **2. ANALISI DELLA SUSSIDIARIETÀ**

La base giuridica è l'articolo 192, paragrafo 1, del trattato. L'azione dell'UE continua ad essere necessaria per via del carattere transfrontaliero dell'inquinamento atmosferico e del ruolo di alcuni prodotti che deve essere controllato a livello UE per motivi legati al mercato interno.

Per garantire che le misure siano proporzionate, i vantaggi ambientali e sanitari della riduzione dell'inquinamento devono essere equilibrati rispetto ai costi. Inoltre viene esaminata la distribuzione ottimale delle riduzioni delle emissioni tra gli Stati membri e l'UE.

---

<sup>8</sup> I livelli di inquinamento rilevati sono la somma delle emissioni provenienti da fonti locali specifiche (i siti industriali o il traffico urbano) e dell'inquinamento di fondo, che a sua volta, è causato sia da fonti regionali che da fonti distanti.

<sup>9</sup> Stime provenienti dal programma di sorveglianza e di valutazione (EMEP).

<sup>10</sup> Nello scenario di riferimento si prevede la conformità alla norma Euro 6 visto che il livello di ambizione è fissato nella legislazione adottata; la misura di attuazione è un meccanismo di esecuzione tecnica.

### 3. OBIETTIVI

L'obiettivo strategico di lungo termine è raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino impatti negativi significativi, né rischi per la salute umana e l'ambiente. Sono stati stabiliti due obiettivi di carattere generale:

- garantire la conformità alle vigenti politiche in materia di qualità dell'aria e la coerenza rispetto agli impegni internazionali, al più tardi entro il 2020;
- conseguire un'ulteriore riduzione sostanziale dell'impatto sulla salute e sull'ambiente all'orizzonte 2030.

### 4. OPZIONI STRATEGICHE, VALUTAZIONE DELL'IMPATTO E CONFRONTO TRA LE OPZIONI PER IL PRIMO OBIETTIVO (2020)

#### 4.1. Opzioni considerate

Lo scenario di riferimento consentirà di conseguire le riduzioni richieste dalla versione modificata del protocollo di Göteborg. Per risolvere i problemi di conformità sono state considerate altre cinque opzioni: adozione, a livello dell'Unione, di nuove disposizioni legislative relative alle fonti, irrigidimento dei limiti massimi di emissione (più rigorosi di quelli Göteborg); rafforzamento del sostegno dell'Unione a favore delle misure adottate dagli Stati membri; promozione di misure più rigorose a livello internazionale e modifica della direttiva sulla qualità dell'aria ambiente.

#### 4.2. Valutazione degli impatti

Lo **scenario di riferimento** garantirà, in linea di massima, il rispetto delle norme in materia di qualità dell'aria a condizione che l'entrata in vigore della norma Euro 6 risolva il problema delle emissioni dei veicoli commerciali leggeri diesel. Per i problemi di conformità restanti, tra il 13 e il 19% delle zone supera il valore limite di  $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ , e solo tra il 6 e l'8% delle zone registra un superamento più importante (in funzione dell'inquinante). L'adozione di misure aggiuntive di riduzione dell'inquinamento atmosferico locale da parte degli Stati membri dovrebbe consentire di risolvere facilmente la prima situazione. Nel secondo caso, il problema della combustione domestica (la prima fonte di emissioni di particolato) può essere risolto limitando la combustione di combustibili solidi e sostenendo la scelta di combustibili diversi (ad esempio mediante i fondi strutturali), mentre l'inquinamento da NO<sub>2</sub> può essere ridotto mediante misure di limitazione della circolazione dei veicoli diesel. L'adozione di nuove disposizioni legislative concernenti le fonti delle emissioni e un'ulteriore riduzione dei massimali di emissione nazionali non consentirebbero di risolvere in modo efficace il problema delle fonti locali responsabili dei casi rimanenti di mancata conformità. Di queste opzioni si terrà conto nell'analisi 2025-2030.

#### 4.3. Confronto delle opzioni

Nello scenario di riferimento si osserva un rispetto generalizzato delle norme; i problemi che sussistono fino al 2020 sono dovuti alle fonti di inquinamento a livello locale e possono essere affrontati in modo adeguato mediante misure adottate a livello locale e sostenute dall'Unione europea, sotto forma di un rafforzamento delle capacità e dei fondi destinati a finanziare i cambiamenti strutturali (ad esempio, scelta di un combustibile diverso). Visto che è garantita la conformità, non vi è alcuna ragione di rendere meno rigida la direttiva sulla qualità dell'aria ambiente.

## 5. OPZIONI STRATEGICHE, VALUTAZIONE DELL'IMPATTO E CONFRONTO TRA LE OPZIONI PER IL SECONDO OBIETTIVO (2025-2030)

### 5.1. Opzioni considerate

Oltre allo scenario di riferimento, sono state esaminate cinque opzioni, come illustrato nella tabella 1 qui di seguito.

Tabella 1: Opzioni strategiche considerate per il periodo 2025-2030

Opzione 1	Opzione 6A	Opzione 6B	Opzione 6C	Opzione 6D	Opzione 6E
Scenario di riferimento	Riduzione del 25% dello scarto tra lo scenario di riferimento e la riduzione massima tecnicamente possibile per il PM 2,5	Riduzione del 50% dello scarto tra lo scenario di riferimento e la riduzione massima tecnicamente possibile per il PM 2,5	Riduzione del 75% dello scarto tra lo scenario di riferimento e la riduzione massima tecnicamente possibile per il PM 2,5	Riduzione del 100% dello scarto tra lo scenario di riferimento e la riduzione massima tecnicamente possibile per il PM 2,5	Conformità ai valori di riferimento dell'OMS (riduzione degli scarti >100% per il PM 2,5)

L'accento è posto sull'impatto del particolato sulla salute, in quanto oltre ad essere il più nocivo, può essere monetizzato e dunque agevolmente confrontato con i costi. Tuttavia, visto che le misure di riduzione delle emissioni di particolato agiscono anche sulle emissioni di inquinanti responsabili della formazione dell'ozono, dell'eutrofizzazione e dell'acidificazione, le opzioni considerate consentiranno di ridurre le emissioni di questi inquinanti.

Gli obiettivi dell'opzione 6E — conformità ai valori di riferimento dell'OMS — non potranno essere conseguiti nel 2030 senza modifiche di ordine strutturale e tecnico. La possibilità di realizzazione a lungo termine di questo obiettivo saranno esaminare in una fase successiva.

### 5.2. Valutazione degli impatti

L'analisi di impatto esaustiva illustra i risultati per il 2025 e il 2030. Per ragioni di brevità, qui di seguito sono presentati solo i risultati per il 2025.

#### 5.2.1. Impatti sulla salute e l'ambiente

Nella tabella 2 qui di seguito sono riportate le riduzioni (in percentuale) degli impatti sulla salute e l'ambiente rispetto al 2005:

Tabella 2: riduzioni (in percentuale) degli impatti sulla salute e l'ambiente rispetto al 2005

	2005	Opzione 1	6A	6B	6C	6D
Morti premature dovute all'esposizione cronica al PM <sub>2,5</sub>	494 000	-38%	-42%	-46%	-50%	-54%
Morti premature dovute all'esposizione acuta all'ozono	24 600	-28%	-29%	-30%	-33%	-39%
Eutrofizzazione, superficie non protetta in migliaia di km <sup>2</sup>	1 125	-21%	-24%	-28%	-34%	-40%
Acidificazione, superficie non protetta in migliaia di km <sup>2</sup>	161	-71%	-77%	-81%	-85%	-87%

Nell'opzione 6C l'impatto del PM<sub>2,5</sub> sulla salute si riduce di un terzo supplementare rispetto allo scenario di riferimento (50% rispetto a 38%), mentre gli impatti dell'eutrofizzazione sono ridotti di più del 50% (34% rispetto a 21%) rispetto allo scenario di riferimento.

### 5.2.2. Impatti economici

La tabella 3 riportata in appresso illustra gli impatti economici, espressi in milioni di euro (costi aggiuntivi rispetto all'opzione 1 (scenario di riferimento) e percentuale di aumento rispetto allo scenario di riferimento):

Tabella 3: Impatti economici delle diverse opzioni

	Opzione 1		Opzione 6A		Opzione 6B		Opzione 6C		Opzione 6D	
UE-28, 2025	87 171	—	221	0,25%	1 202	1,38%	4 629	5,31%	47 007	53,9%

Gli sforzi necessari per settore SNAP<sup>11</sup> sono riportati nella tabella 4 qui di seguito, espressi in milioni di euro e in percentuale di aumento rispetto all'opzione 1:

Tabella 4: Sforzi necessari per settore SNAP

	Opzione 1		Opzione 6A		Opzione 6B		Opzione 6C		Opzione 6D	
Produzione di energia	9 561	44	0,46%	125	1,31%	470	4,92%	3 519	37%	
Combustione domestica	9 405	74	0,78%	497	5,29%	1 680	18%	17 791	189%	
Combustione industriale	2 513	19	0,75%	156	6,20%	641	25%	1 811	71%	
Processi industriali	5 017	17	0,34%	125	2,49%	331	6,61%	3 964	79%	
Estrazione di combustibili	695	0	0,00%	0	0,00%	6	0,81%	583	84%	
Utilizzo di solventi	1 176	1	0,08%	2	0,15%	56	4,76%	12 204	1 038%	
Trasporto stradale	48 259	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0%	
Macchinari non stradali	8 760	1	0,01%	5	0,06%	145	1,66%	1 451	17%	
Rifiuti	1	6	786%	7	941%	9	1 154%	9	1 203%	
Agricoltura	1 783	59	3,33%	285	16%	1 292	72%	5 675	318%	
Totale	87 171	221	0,25%	1 202	1,38%	4 629	5,31%	47 007	54%	

I settori SNAP rappresentano i tipi di attività (combustione, utilizzo di solventi) che possono essere eseguite nei vari settori economici (industrie chimiche, raffinerie ecc.). Per settore economico, l'opzione 6C prevede spese aggiuntive dello 0,22% della produzione settoriale per l'agricoltura e lo 0,1% per le raffinerie; questa percentuale è notevolmente inferiore per tutti gli altri settori.

La tabella 5 riporta i benefici economici diretti e il totale dei costi esterni. L'adozione di misure supplementari consentirebbe di ridurre i costi esterni da 60 a 200 miliardi di euro

<sup>11</sup> Selected Nomenclature for Air Pollution.



l'anno rispetto allo scenario di riferimento, con 4,5 miliardi di euro di risparmi economici diretti.

Tabella 5: Vantaggi economici risultanti dalle riduzioni dell'inquinamento atmosferico.

2025, UE-28	Opzione 6A	Opzione 6B	Opzione 6C	Opzione 6D
Giorni di lavoro persi, vantaggi economici diretti rispetto allo scenario di riferimento in Mio EUR	726	1 421	2 137	2 831
Danni all'ambiente edificato, vantaggi economici diretti rispetto allo scenario di riferimento in Mio EUR	53	106	145	162
Riduzione del valore delle rese, vantaggi economici diretti rispetto allo scenario di riferimento in Mio EUR	61	101	278	630
Spese sanitarie totali, vantaggi economici diretti rispetto allo scenario di riferimento (se dati disponibili)	219	437	657	886
Vantaggi economici diretti totali rispetto allo scenario di riferimento	1 059	2 065	3 237	4 509
Riduzione totale dei costi esterni dell'inquinamento atmosferico rispetto allo scenario di riferimento (valutazione bassa)	14 997	29 767	44 686	59 642
Riduzione totale dei costi esterni dell'inquinamento atmosferico rispetto allo scenario di riferimento (valutazione alta)	50 317	100 937	150 853	200 074

L'impatto complessivo sul PIL è minimo anche nell'opzione 6C (-0,025%). La considerazione degli aumenti di produttività nell'analisi macroeconomica compensa totalmente l'impatto sul PIL, e i vantaggi diretti supplementari (in termini di cure sanitarie, rese agricole e infrastrutture) determinano un beneficio economico netto pari a 0,007% del PIL.

### 5.2.3. Impatti sociali

In tutte le opzioni l'impatto sull'occupazione è ridotto (nel caso dell'opzione 6C si registra un aumento di 2 000 posti di lavoro che rientra nel margine di incertezza), anche se non si tiene conto degli aumenti di produttività del lavoro. Se si tiene conto di questi aumenti, si osserva un creazione netta di posti di lavoro (da 37 000 a 112 000 posti di lavoro).

### 5.2.4. Competitività e impatti sulle PMI

I settori più colpiti sono l'agricoltura e la raffinazione di petrolio. In tutte le opzioni, l'impatto sarebbe inferiore o pari all'1% del valore aggiunto lordo, lasciando un margine sufficiente per assorbire i costi aggiuntivi. Gli impatti sulle PMI sono importanti per quanto riguarda le misure agricole e le misure nel settore degli impianti di combustione di medie dimensioni. In quest'ultimo settore, gli impatti possono essere riportati al di sotto del 2,4% del risultato lordo di gestione (vedi in appresso). Nel settore agricolo, si potrebbero adottare misure incentrate sugli impianti di più ampie dimensioni che posseggono la maggior parte della capacità, e avvalersi del sostegno adeguato del Fondo di sviluppo rurale per far fronte gli impatti residui.

### 5.2.5. Traiettorie per conseguire l'obiettivo a lungo termine nel 2050

Mediante modifiche strutturali e nuovi progressi tecnologici, si potrebbe riportare le concentrazioni di fondo del PM<sub>2,5</sub> sotto il valore limite di 10 µg/m<sup>3</sup> stabilito dall'OMS praticamente ovunque nel territorio dell'Unione (99,5% del territorio e 99% della popolazione esposta). La tabella 6 riporta una traiettoria di riduzione indicativa.

Tabella 6: Traiettorie di riduzione delle emissioni per conseguire i valori di riferimento dell'OMS nel 2050, emissioni in chilotonnellate, riduzioni rispetto alle emissioni del 2005

EU28	2005	2025	2030	2040	2050
SO <sub>2</sub>	8 172	-79%	-82%	-87%	-91%
NO <sub>x</sub>	11 538	-65%	-70%	-78%	-83%

PM2,5	1 647	-48%	-54%	-64%	-72%
NH3	3 928	-30%	-38%	-42%	-48%
VOC	9 259	-50%	-55%	-64%	-71%

### 5.3. Confronto delle opzioni

La tabella 7 presenta un confronto degli impatti rispetto allo scenario di riferimento:

Tabella 7: Confronto dell'impatto delle opzioni rispetto allo scenario di riferimento

	2025, EU28	Opzione 6A	Opzione 6B	Opzione 6C	Opzione 6D
Costi rispetto allo scenario di riferimento, in Mio EUR	221	1 202	4 629	47 007	
Riduzione supplementare degli impatti sulla salute rispetto allo scenario di riferimento (2005)	10%	21%	32%	43%	
Riduzione supplementare degli impatti sull'eutrofizzazione rispetto allo scenario di riferimento (2005)	16%	33%	62%	90%	
Incidenza sul PIL tenendo conto degli aumenti di produttività	0,007%	0,009%	0,000%	—	
Altri benefici diretti	333	644	1 080	1 678	
Riduzione totale dei costi esterni dell'inquinamento atmosferico rispetto allo scenario di riferimento (valutazione bassa)	<b>14 997</b>	<b>29 767</b>	<b>44 686</b>	<b>59 642</b>	
Riduzione totale dei costi esterni dell'inquinamento atmosferico rispetto allo scenario di riferimento (valutazione alta)	<b>50 317</b>	<b>100 937</b>	<b>150 853</b>	<b>200 074</b>	

Nel caso dell'opzione 6C i benefici superano i costi, mentre per le misure supplementari previste nell'opzione 6D i costi superano i benefici. Per questi motivi si privilegia l'opzione 6C.

#### 5.3.1. Analisi di sensibilità

Da un'approfondita analisi di sensibilità dell'opzione 6C sono state tratte le conclusioni seguenti:

- la politica a favore del clima migliorerà la qualità dell'aria ma non basterà per conseguire l'obiettivo a lungo termine all'orizzonte 2050 in materia di qualità dell'aria;
- al di là dell'opzione 6C, vi è ancora margine per ridurre gli impatti dell'eutrofizzazione e dell'ozono sulla salute, con costi ridotti (aumento dell'1% dei costi di conformità);
- è possibile stabilire un obiettivo di riduzione delle emissioni del metano dell'Unione con un costo ridotto se non pari a zero<sup>12</sup>;
- gli obiettivi strategici possono essere conseguiti nell'ambito di altri scenari per il futuro.

### 5.4. Strumenti per l'attuazione dell'opzione privilegiata

Il principale strumento di attuazione dell'insieme della politica è la direttiva sui limiti di emissione nazionali, che può includere misure destinate a migliorare i programmi nazionali di riduzione delle emissioni, gli inventari e le proiezioni delle emissioni, il

<sup>12</sup> Nell'ottimizzazione generale non si tiene conto del metano per via della sua durata di vita diversa (e dunque della scala temporale diversa del suo impatto sull'ozono) rispetto agli altri precursori dell'ozono.

monitoraggio delle emissioni, a costi amministrativi ridotti (8,5 milioni di euro nella fase iniziale, e poi 4,9 milioni di euro/anno).

La legislazione dell'Unione, vigente e in preparazione, consentirà di realizzare dal 52 al 75% delle riduzioni necessarie per tutti gli inquinanti, ad eccezione dell'ammoniaca per la quale la percentuale è solo 25% (grazie alla direttiva sulle emissioni industriali).

Le misure di riduzione dell'Unione applicabili alle emissioni degli impianti di combustione di medie dimensioni (potenza termica nominale da 1 a 50 MW) potrebbero risultare efficaci rispetto ai costi:

- si possono realizzare riduzioni efficaci rispetto ai costi delle emissioni di PM, NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub>;
- l'importo annualizzato dei costi per i gestori potrà essere limitato a 400 milioni di euro se le misure secondarie di riduzione delle emissioni NO<sub>x</sub> si applicano solo ad una parte dei nuovi impianti;
- i costi amministrativi possono essere ridotti al minimo se si impone solo la registrazione degli impianti.

L'opzione privilegiata è quella che prevede misure di riduzione delle emissioni compatibili con il protocollo di Göteborg e la registrazione di tutti gli impianti. Questa opzione consente di ridurre l'impatto sulle PMI a valori compresi tra 0,1 – 2,4% del risultato lordo di gestione.

## **6. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE**

Per monitorare e valutare l'attuazione della politica dell'Unione in materia di qualità dell'aria esistono numerosi meccanismi e indicatori (tra cui le relazioni AEE e EMEP) che saranno utilizzati per valutare il conseguimento degli obiettivi rivisti di riduzione degli impatti. I nuovi impegni di riduzione concordati nell'ambito della direttiva sui limiti nazionali di emissione saranno monitorati grazie alle disposizioni rafforzate sugli inventari e le proiezioni. Questa politica sarà riesaminata ogni cinque anni e per la prima volta entro il 2020.