

PIANI E PROGRAMMI DI TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Enrico Giacomelli

Tutor: Dr.ssa Patrizia Bonanni

Co-Tutor: Dr.ssa Mariacarmela Cusano

PREFAZIONE

Con i decreti D.Lgs 351/99 e D.M. 60/2002, è stato assegnato all'APAT il ruolo istituzionale di tramite per la trasmissione delle informazioni in materia di qualità dell'aria, tra le autorità locali competenti (Regioni e Province autonome), indicate dagli stessi decreti come responsabili della gestione della qualità dell'aria sul territorio, e il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio (MATT) ed il Ministero della Salute. Il MATT a sua volta, trasmette queste informazioni alla Commissione Europea. Tale ruolo istituzionale all'interno dell'APAT è svolto dal Servizio di Qualità dell'Aria, Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale.

L'attività di stage del candidato si è svolta all'interno del Servizio di Qualità dell'Aria, Settore Piani di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria, che si occupa in particolare della trasmissione delle informazioni relative ai piani e/o programmi di risanamento della qualità dell'aria, che le autorità competenti devono adottare lì dove è stata registrata una situazione critica.

Un piano o programma di risanamento, racchiude in sé tutta una serie di informazioni, quali, l'ambito territoriale in cui viene adottato, le fonti di emissione degli inquinanti nell'aria (inventari delle emissioni), le condizioni metereologiche tipiche del territorio, i risultati della valutazione della qualità dell'aria, gli scenari di riferimento della qualità dell'aria ed infine le "azioni" cioè le misure "di risanamento" che la regione ha adottato (con lo scopo di riportare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite).

Con la Decisione 2004/224/CE la Commissione Europea ha stabilito il formato per la trasmissione, da parte degli stati membri, delle informazioni sui piani o programmi, predisponendo un questionario riassuntivo (indicato come questionario sui piani e programmi di risanamento o questionario PPs), e si è riservata la facoltà di richiedere la trasmissione del testo integrale dei piani.

Nel presente lavoro sono stati presi in esame i questionari, inviati da Regioni e Province Autonome, relativi agli anni 2001, 2002 e 2003. Nello specifico sono stati analizzati la modalità di invio dei questionari ed il loro contenuto.

ABSTRACT

La gestione della qualità dell'aria ambiente come emerge dalla Direttiva 96/62/CE e dal recepimento nella normativa italiana (D. Lgs. 351/99) comporta diverse fasi: valutazione preliminare della qualità dell'aria, zonizzazione, elaborazione dei piani e programmi di tutela (piani d'azione, piani di risanamento, piani di mantenimento), trasmissione delle informazioni. Un ruolo particolarmente importante è rivestito dall'elaborazione dei piani e programmi che contengono le misure (tecniche, economiche, educative/informative) necessarie alla tutela della qualità dell'aria ed al rispetto dei valori limite imposti per gli inquinanti. Tali documenti sono necessari per l'adozione di misure che si adattino coerentemente alle caratteristiche dell'ambiente, del territorio e delle sorgenti emissive. Una fase non secondaria del processo di gestione della qualità dell'aria (sia durante la valutazione preliminare che a seguito dell'elaborazione e dell'attuazione dei piani e programmi) è la trasmissione delle informazioni dai soggetti responsabili (Regioni e Province Autonome) alle autorità nazionali (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, MATT) e alla Commissione Europea.

I tempi e le modalità di invio delle informazioni relative ai piani e programmi sono contenuti nella Direttiva 96/62/CE (D. Lgs. 351/99), mentre il formato è stabilito dalla Decisione 2004/224/CE. In questo caso sono previsti 7 moduli standard da riempire con le informazioni richieste sui piani e programmi redatti per la tutela della qualità dell'aria. Questi documenti vengono inviati dalle Regioni e Province Autonome, per il tramite dell'APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente e i servizi tecnici), al MATT e, quindi, alla Commissione Europea.

Nel presente lavoro sono stati analizzati i 41 questionari inviati dalle Regioni e Province Autonome negli anni 2001, 2002 e 2003. La prima parte del lavoro è stata incentrata sulle modalità di invio dei questionari a seguito della registrazione di almeno un superamento del valore limite fissato. Si è passati, quindi, all'analisi del contenuto dei questionari, in particolare, per quanto riguarda l'adeguamento degli stessi allo standard richiesto dalla Decisione 2004/224/CE.

ABSTRACT

Planes and programmes in the management of ambient air quality

The management of ambient air quality as drawn from the Directive 96/62/EC (D. Lgs. 351/99 in the Italian legislation) consists of different stages: assessment, drawing up of a list of zones, draft of planes and programmes (action planes, planes of improvement, planes of maintenance), transmission of information. It is particularly important the draft of planes and programmes that contain the measures (technical, economic, education/information) to be taken to ensure the ambient air quality and to attain the limit values of pollutants. These documents would be necessary to choose the measures adapted to the local characteristics of environment, territory and emission sources. Another important stage of the management of the ambient air quality is the transmission of information (both during the assessment and after the draft and the implementation of planes and programmes) from the responsible authorities (in Italy: Regions and Autonomous Provinces) to the national ones (in Italy: Ministry of Environment and Territory, MATT) and then to the European Commission.

The information on planes and programmes should be sent in the times and in compliance with the formalities requested by the Directive 96/62/EC (D. Lgs. 351/99). The format of the reporting sheets is drawn by the Decision 2004/224/EC and consists of 7 forms to be filled up with the requested information. These summary reports have to be sent by Regions and Autonomous Provinces, through Italian National Agency for Environmental Protection and Technical Services (APAT), to MATT and then to the European Commission.

The proposed work has the objective to analyse the 41 summary reports on planes and programmes sent by Regions and Autonomous Provinces during 2001, 2002 and 2003. The first part of the work is centred on the reporting by responsible authorities after the registration of an exceedance of the limit value for at least a pollutant. The second part of the work consists of the analysis of the contents. In particular it has been studied the concordance of the information drawn from the reporting sheets with the ones requested by the Decision 2004/224/EC.

INDICE

INTRODUZIONE	6
1	8
RIFERIMENTI NORMATIVI	8
1.1 DECRETO LEGISLATIVO 351/1999	8
1.2 DECRETO MINISTERIALE 261/2002.....	10
1.3 DECISIONE DELLA COMMISSIONE EUROPEA 2004/224/CE.....	12
1.4 DECRETO MINISTERIALE 60/2002.....	13
1.5 DECRETO LEGISLATIVO 183/2004	15
2	17
ANALISI DEI QUESTIONARI SUI PIANI E PROGRAMMI.....	17
3	27
CONCLUSIONI	27
BIBLIOGRAFIA	29
ALLEGATO 1	30
ALLEGATO 2	35

INTRODUZIONE

Le direttive comunitarie in materia di qualità dell'aria ed i relativi recepimenti nella normativa italiana, impongono il rispetto di limiti a lungo termine sulle concentrazioni dei diversi inquinanti presenti in atmosfera. È necessaria, a questo proposito, una gestione articolata della qualità dell'aria che consenta il raggiungimento degli obiettivi previsti. I soggetti responsabili di questo processo sul territorio nazionale sono le Regioni e le Province autonome, che predispongono ed attuano i piani e i programmi di tutela della qualità dell'aria. Questi documenti contengono le misure (tecniche, economiche, informative/educative) individuate per garantire il rispetto dei limiti imposti sugli inquinanti, a tutela dell'ambiente e della salute umana. Affinché le misure previste si adattino coerentemente alle caratteristiche ed alle esigenze dei diversi ambiti territoriali è necessaria una suddivisione del territorio in zone di intervento. Elemento essenziale di tale suddivisione è la valutazione della qualità dell'aria mediante la raccolta di informazioni e dati sui fattori di pressione (sorgenti di emissione degli inquinanti) e di stato (concentrazioni degli inquinanti). Al fine di verificare l'efficacia delle misure adottate, è necessario, infine, il monitoraggio degli inquinanti attraverso la predisposizione di un'idonea rete di stazioni di rilevamento e/o l'utilizzo di strumenti modellistici.

Una sintesi di tutte le informazioni e dei dati raccolti durante le fasi illustrate in precedenza deve essere trasmessa dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (MATT) alla Commissione Europea, secondo i formati e nei tempi stabiliti dalla direttiva 96/62/CE (recepita in Italia con il Decreto Legislativo n. 351 del 1999).

L'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e i Servizi Tecnici (APAT) si pone come tramite, a norma del decreto già citato, nella trasmissione delle informazioni dalle Regioni e Province autonome al MATT. L'istituzione, da parte di APAT, del tavolo interagenziale

“Inventari delle emissioni e piani di risanamento della qualità dell’aria” (siglato da 19 tra agenzie regionali e provinciali) uno dei 13 Tavoli recentemente avviati da APAT. Il Tavolo si propone, con la messa in rete delle migliori competenze ed esperienze del Sistema delle Agenzie Ambientali, di fornire supporto tecnico-scientifico ai decisori politici in merito alle complesse questioni che ruotano intorno alla tutela e risanamento dell’ambiente atmosferico. Tutto ciò mediante un approccio orientato all’*integrazione*, alla *trasparenza*, alla *accessibilità* e alla *fruibilità* dell’informazione. In tale prospettiva speciale attenzione viene rivolta all’analisi delle misure per il risanamento, in particolare per quanto concerne il monitoraggio delle *performance* in un’ottica di superamento della logica del comando e controllo

In relazione al contesto descritto fin qui, la presente tesi di stage è stata incentrata sull’analisi dei questionari di sintesi previsti dalla Decisione della Commissione Europea n. 224 del 20 febbraio 2004. Tale decisione stabilisce le modalità di trasmissione delle informazioni sui piani e programmi di tutela della qualità dell’aria, al fine di armonizzare l’attività degli Stati membri ed a maggior ragione dei diversi soggetti istituzionali che operano nei singoli Stati. L’analisi ha riguardato, in particolare, i questionari sui piani e programmi inviati dalle Regioni tra il 2001 ed il 2003, con l’obiettivo di fornire un quadro dell’utilizzo di tale strumento.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Le norme di riferimento proposte in relazione ai piani e programmi per il risanamento e la tutela della qualità possono considerarsi divise in due gruppi:

- 1) quelle che riguardano direttamente i piani e programmi: **D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 351, D. M. 1 ottobre 2002 n. 261, Decisione della Commissione delle Comunità Europee 20 febbraio 2004.**
- 2) quelle che riguardano, più in generale, la qualità dell'aria: **D. M. 2 aprile 2002 n. 60, D. Lgs. 21 maggio 2004 n. 183.**

Nei paragrafi successivi verranno illustrati i contenuti principali delle norme introdotte, in particolare per quanto riguarda quelle appartenenti al primo gruppo, di maggiore interesse in questo contesto.

1.1 DECRETO LEGISLATIVO 351/1999

Il D. Lgs. n. 351 del 1999 recepisce la direttiva comunitaria 96/62/CE, in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente, con lo scopo di (art. 1):

- stabilire gli obiettivi per la qualità dell'aria ambiente al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;

- valutare la qualità dell'aria ambiente sul territorio nazionale in base a criteri e metodi comuni;
- disporre di informazioni adeguate che siano rese pubbliche;
- mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove è buona, e migliorarla negli altri casi.

Il decreto, una volta introdotte le necessarie definizioni (art. 2) ed indicate le autorità competenti (art. 3), individua con gli articoli 5 e 6 il punto di partenza del processo di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente:

- la valutazione preliminare della qualità dell'aria ("ove non siano disponibili misure rappresentative dei livelli degli inquinanti") effettuata mediante "misure rappresentative [...] nonché indagini o stime";
- la valutazione della qualità dell'aria obbligatoria in tutti gli agglomerati¹, nelle zone² in cui il livello è compreso tra il valore limite³ e la soglia di valutazione superiore⁴, altre zone dove viene superato il valore limite.

Sulla base della valutazione preliminare (in prima applicazione) e della valutazione (in seguito) "le regioni provvedono [...] alla definizione di una lista di zone e di agglomerati nei quali: a) i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza⁵; b) i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite ed il valore limite aumentato del margine di tolleranza" (art. 8). In tali zone "le regioni adottano un piano o un programma per il raggiungimento dei valori limite entro i termini stabiliti [...]".

Per le zone in cui "i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme⁶ [...] le regioni definiscono i piani d'azione contenenti le misure da attuare nel breve periodo, affinché sia ridotto il rischio [...]. I piani devono, a seconda dei casi, prevedere misure di controllo e, se necessario, di sospensione delle attività, ivi compreso il traffico veicolare, che contribuiscono al superamento dei valori limite e delle soglie di allarme". (art. 7).

¹ Per agglomerato si intende una "zona con una popolazione superiore a 250.000 abitanti o, se la popolazione è pari o inferiore a 250.000 abitanti, con una densità di popolazione per km² tale da rendere necessaria la valutazione e la gestione della qualità dell'aria ambiente a giudizio dell'autorità competente".

² Per zona si intende la "parte del territorio nazionale delimitata ai fini del presente decreto".

³ Per valore limite si intende "il livello fissato in base alle conoscenze scientifiche al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, tale livello deve essere raggiunto entro un dato termine e in seguito non superato".

⁴ Per soglia di valutazione superiore si intende "il livello al di sotto del quale le misurazioni possono essere combinate con le tecniche di modellizzazione al fine di valutare la qualità dell'aria ambiente".

⁵ Per margine di tolleranza si intende "la percentuale del valore limite nella cui misura tale valore può essere superato alle condizioni stabilite dal decreto".

⁶ Per soglia di allarme si intende "il livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata e raggiunto il quale si deve immediatamente intervenire a norma del decreto".

Per le zone in cui "i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi [...] le regioni adottano un piano di mantenimento della qualità dell'aria al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite [...]" (art. 9).

Il decreto (art. 12) contiene, infine, le modalità di trasmissione delle informazioni relative alla qualità dell'aria. "Le regioni trasmettono al Ministero dell'Ambiente e al Ministero della Sanità, per il tramite dell'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente (ANPA)⁷: 1) entro 6 mesi dalla fine di ciascun anno, il rilevamento di livelli che superano i valori limite oltre il margine di tolleranza, le date o i periodi in cui il superamento si è verificato, nonché i valori registrati. [...]; 2) entro 6 mesi dalla fine di ciascun anno, i motivi di ciascun superamento; 3) entro 18 mesi dalla fine dell'anno in cui si sono registrati i livelli di cui al punto 1, i piani e i programmi". Il formato per la comunicazione di tali informazioni è riportato nell'allegato XII del D. M. 60/2002 (aggiornato con la Decisione della Commissione Europea 2004/461/CE). Il Ministero dell'Ambiente provvede al controllo delle informazioni ed alla trasmissione delle stesse alla Commissione Europea.

1.2 DECRETO MINISTERIALE 261/2002

Il D.M. n. 261 del 2004, emanato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (MATT), contiene le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente ed i criteri per l'elaborazione dei piani e dei programmi introdotti dal D. Lgs. 351/1999 (artt. 8-9). Per quanto riguarda la valutazione preliminare della qualità dell'aria il decreto fornisce le direttive tecniche riguardanti:

- tecniche di valutazione che integrano le misure in siti fissi;
- determinazione della distribuzione spaziale delle concentrazioni;
- interpretazione dei dati ai fini della definizione delle zone;
- zonizzazione.

Vengono indicati, quindi, i principi generali per l'elaborazione dei piani e dei programmi (art. 3): 1) miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali; 2) coerenza delle misure adottate nel piano con gli obiettivi nazionali delle emissioni sottoscritti dall'Italia in accordi internazionali o derivanti dalla normativa comunitaria; 3) integrazione delle esigenze

ambientali nelle politiche settoriali, al fine di assicurare uno sviluppo sociale ed economico sostenibile; 4) modifica dei modelli di produzione e di consumo, pubblico e privato, che incidono sulla qualità dell'aria; 5) utilizzo congiunto di misure di carattere prescrittivo, economico e di mercato, anche attraverso la promozione di sistemi di ecogestione e audit ambientale; 6) partecipazione e coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico; 7) previsione di adeguate procedure di autorizzazione, ispezione, monitoraggio, al fine di assicurare la migliore applicazione delle misure individuate.

A fronte dei principi generali illustrati in precedenza, per la redazione dei documenti è necessaria la conoscenza di alcuni elementi propedeutici, indicati nell'articolo 4:

- stato della qualità dell'aria;
- sorgenti di emissione, quali risultano da inventari delle emissioni di adeguata risoluzione spaziale e temporale, elaborate sulla base delle indicazioni contenute nel decreto;
- ambito territoriale nel quale il piano si inserisce (orografia, condizioni meteo-climatiche, uso del suolo, distribuzione demografica, insediamenti produttivi, sistema infrastrutturale, presenza di aree particolarmente sensibili all'inquinamento atmosferico);
- quadro delle norme e dei provvedimenti vigenti a livello europeo, nazionale, regionale, provinciale e comunale.

L'articolo 5 contiene, invece, le indicazioni sulla struttura e sui contenuti dei piani e dei programmi. Tali documenti vengono redatti, quindi, seguendo l'indice contenuto nel decreto:

1. INQUADRAMENTO GENERALE (sintesi della strategia del piano, inquinanti che superano gli standard, misure e risultati previsti, caratteristiche generali del territorio regionale, quadro normativo, amministrazioni competenti);
2. INFORMAZIONI PER IL PUBBLICO E PER GLI ORGANISMI INTERESSATI;
3. ELEMENTI DI SINTESI SULL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO (fonti di emissione di inquinanti dell'aria, analisi dei dati meteorologici, elementi di sintesi relativi alla valutazione della qualità dell'aria);
4. CARATTERIZZAZIONE DELLE ZONE (zone o agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza, zone o agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza);

⁷ Attualmente Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e i servizi tecnici (APAT).

5. QUADRO NORMATIVO DI BASE (quadro delle norme vigenti a livello internazionale, nazionale e locale e dei provvedimenti da esse derivati con implicazioni sulla qualità dell'aria, effetti riscontrati o previsti di tali provvedimenti);
6. ANALISI DELLE TENDENZE (scenari di riferimento della qualità dell'aria, scenari per eventuali riduzioni delle emissioni a partire dallo scenario di riferimento);
7. LE AZIONI DEL PIANO (individuazione delle misure selezionate, identificazione dei risultati di riduzione delle concentrazioni del piano o programma, strategie per la partecipazione del pubblico, monitoraggio del piano o programma, verifica del piano o programma, revisione del piano o programma);
8. PROVVEDIMENTI O PROGETTI PROGRAMMATI O OGGETTO DI RICERCA A LUNGO TERMINE;
9. ELENCO DEI DOCUMENTI UTILIZZATI A SUPPORTO DEL DOCUMENTO DI PIANO;
10. RIMOZIONE OSTACOLI PROCEDURALI E AUTORITÀ SOSTITUTIVA (eventuali meccanismi di rimozione di ostacoli procedurali, autorità competente ai fini della sostituzione);
11. COORDINAMENTO INTERREGIONALE DEL PIANO O PROGRAMMA.

1.3 DECISIONE DELLA COMMISSIONE EUROPEA 2004/224/CE

La Decisione della Commissione delle Comunità Europee 2004/224/CE del 20 febbraio 2004 stabilisce le modalità di trasmissione, da parte degli Stati membri, delle informazioni sui piani o programmi previsti dal D. Lgs. 351/1999 (artt. 8-9). Poiché i piani e programmi vengono elaborati negli Stati membri in base ad esigenze amministrative diverse, l'obiettivo della Decisione è quello di armonizzare le informazioni trasmesse alla Commissione. Tali informazioni vengono comunicate, pertanto, in formato standard, utilizzando i sette moduli riportati nel testo della Decisione.

"Il modulo 1 fornisce informazioni generali sul piano o sul programma in questione. Nei moduli da 2 a 6 ogni colonna descrive una situazione di superamento presa in considerazione dal piano o dal programma. La situazione di superamento è definita da un'area di superamento e dal valore limite (VL) più il margine di tolleranza (VL+MDT) superato in tale area. Un'area di superamento è un sito o un insieme di siti in cui i livelli hanno superato il VL+MDT nell'anno di riferimento. L'anno di riferimento è l'anno in cui

si è verificato il superamento che [...] ha fatto sorgere l'obbligo di elaborare o attuare il piano o programma. Nei moduli da 2 a 6 ogni riga contiene un elemento descrittivo della situazione di superamento. Un'area di superamento può essere costituita da più siti in cui si è verificato un superamento del VL+MDT nell'anno di riferimento, a condizione che determinati elementi descrittivi di tali siti siano identici o comparabili. [...] Il modulo 7 descrive sinteticamente le singole misure".

Si riporta nell'allegato 1 il formato ed il contenuto dei singoli moduli descritti in precedenza.

1.4 DECRETO MINISTERIALE 60/2002

Il D. M. n. 60 del 2002, emanato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, recepisce le direttive comunitarie 1999/30/CE (concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo) e 2000/69/CE (relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene e il monossido di carbonio). Per gli inquinanti indicati il decreto stabilisce (art. 1):

- i valori limite e le soglie di allarme;
- il margine di tolleranza e le modalità secondo le quali tale margine deve essere ridotto nel tempo;
- il termine entro il quale il valore limite deve essere raggiunto;
- i criteri per la raccolta dei dati inerenti la qualità dell'aria ambiente, i criteri e le tecniche di misurazione;
- la soglia di valutazione superiore, la soglia di valutazione inferiore e i criteri di verifica della classificazione delle zone e degli agglomerati;
- le modalità per l'informazione da fornire al pubblico sui livelli registrati di inquinamento atmosferico ed in caso di superamento delle soglie di allarme;
- il formato per la comunicazione dei dati.

Per quanto riguarda la valutazione dei livelli (art. 3) vengono fissati i criteri per l'ubicazione dei punti di campionamento per le misurazioni nei siti fissi, il numero minimo di punti di campionamento, le modalità di integrazione dell'informazione proveniente da punti di campionamento in siti fissi con quella proveniente da altre fonti (inventari delle emissioni, metodi indicativi di misurazione, tecniche di modellazione e stima obiettiva).

Come già accennato nel paragrafo 1.1, l'allegato XII del decreto (aggiornato con la Decisione della Commissione Europea 2004/461/CE) contiene il formato per la comunicazione delle informazioni relative alla qualità dell'aria ambiente, da effettuarsi mediante il riempimento di una serie di moduli. I moduli predisposti riguardano:

MODULO 1: Ente di contatto e recapito

MODULO 2: Delimitazione di zone e agglomerati

MODULO 3: Stazioni e metodi di misurazione impiegati per la valutazione ai sensi delle direttive 1999/30/CE e 2000/69/CE

MODULO 4: Stazioni impiegate per la valutazione dell'ozono e del biossido di azoto e degli ossidi di azoto in relazione all'ozono

MODULO 5: Stazioni e metodi di misurazione impiegati per la valutazione dei composti organici volatili raccomandati

MODULO 6: Stazioni e metodi di misurazione impiegati per la valutazione di altri precursori dell'ozono

MODULO 7: Metodi seguiti per il campionamento e la misurazione delle PM₁₀ e delle PM_{2,5} e dei precursori dell'ozono: eventuali codici supplementari indicati dagli Stati membri

MODULO 8: Elenco delle zone e degli agglomerati in cui i livelli superano o non superano i valori limite o i valori limite più margini di tolleranza

MODULO 9: Elenco delle zone e degli agglomerati in cui i livelli superano o non superano i valori bersaglio e gli obiettivi di lungo termine per l'ozono

MODULO 10: Elenco delle zone e agglomerati nei quali i livelli superano o non superano le soglie di valutazione superiori e le soglie di valutazione inferiori, e in particolare informazioni sull'applicazione di metodi di valutazione supplementari

MODULO 11: Singoli casi di superamento dei valori limite e dei valori limite più il margine di tolleranza

MODULO 12: Motivi dei singoli casi di superamento: eventuali codici supplementari che devono essere indicati dagli Stati membri

MODULO 13: Singoli casi di superamento delle soglie per l'ozono

MODULO 14: Superamento dei valori limite per l'ozono

MODULO 15: Statistiche annue relative all'ozono

MODULO 16: Concentrazioni annue medie dei precursori dell'ozono

MODULO 17: Dati di monitoraggio della concentrazione media registrata su dieci minuti per l'SO₂

MODULO 18: Dati di monitoraggio della concentrazione media registrata sulle 24 ore per le PM_{2,5}

MODULO 19: Risultati tabulati della valutazione supplementare e metodi impiegati per conseguirli

MODULO 20: Elenco di riferimenti ai metodi di valutazione supplementare di cui al modulo 19

MODULO 21: Superamento dei valori limite dell'SO₂ dovuto a fonti naturali

MODULO 22: Fonti naturali di SO₂: eventuali codici supplementari indicati dagli Stati membri

MODULO 23: Superamento dei valori limite delle PM₁₀ dovuto a eventi naturali

MODULO 24: Superamento dei valori limite delle PM₁₀ dovuto alla sabbatura invernale delle strade

MODULO 25: Consultazioni sull'inquinamento transfrontaliero

MODULO 26: Superamento dei valori limite stabiliti nelle direttive 80/779/CEE, 82/884/CEE e 85/203/CEE

MODULO 27: Motivi del superamento dei valori limite stabiliti nelle direttive 80/779/CEE, 82/884/CEE e 85/203/CEE

1.5 DECRETO LEGISLATIVO 183/2004

Il D. Lgs. n. 183 del 21 maggio 2004 recepisce la direttiva comunitaria 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria, con l'obiettivo di stabilire:

- i valori bersaglio⁸, gli obiettivi a lungo termine⁹, la soglia di allarme e la soglia di informazione¹⁰, al fine di prevenire o ridurre gli effetti nocivi sulla salute umana o sull'ambiente;

⁸ Per valore bersaglio si intende "il livello fissato al fine di evitare a lungo termine effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso, da conseguirsi per quanto possibile entro un dato periodo di tempo".

⁹ Per obiettivo a lungo termine si intende "la concentrazione di ozono nell'aria al di sotto della quale si ritengono improbabili, in base alle conoscenze scientifiche attuali, effetti nocivi diretti sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso. Tale obiettivo è conseguito nel lungo periodo, semprechè sia realizzabile mediante misure proporzionate, al fine di fornire un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente".

¹⁰ Per soglia di informazione si intende "il livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione e raggiunto il quale devono essere adottate le misure previste".

- i metodi e i criteri per la valutazione delle concentrazioni di ozono e per la valutazione delle concentrazioni dei precursori dell'ozono¹¹ nell'aria;
- le misure volte a consentire l'informazione del pubblico in merito alle concentrazioni di ozono;
- le misure volte a mantenere la qualità dell'aria laddove la stessa risulta buona in relazione all'ozono, e le misure dirette a consentire il miglioramento negli altri casi;
- le modalità di cooperazione con gli altri Stati membri dell'Unione Europea ai fini della riduzione dei livelli di ozono.

Le modalità di intervento delle Regioni sono analoghe a quelle già indicate dal D. Lgs. 351/1999 per gli altri inquinanti: valutazione preliminare della qualità dell'aria (art. 6), definizione di un elenco di zone e di agglomerati nei quali i livelli di ozono nell'aria superano i valori bersaglio (art. 3), adozione (entro due anni) di un piano o programma al fine di raggiungere i valori bersaglio attraverso misure proporzionate (art. 3), comunicazione al MATT delle informazioni richieste (art. 9), trasmissione delle informazioni alla Commissione Europea (art. 9). Qualora nelle zone o negli agglomerati individuati si verificassero superamenti degli inquinanti considerati nel decreto legislativo n.351 del 1999, sarebbe possibile adottare piani o programmi integrati per l'ozono e per tali inquinanti. Per gli obiettivi a lungo termine (art. 4) si individuano le zone in cui i livelli sono superiori (purché inferiori o uguali ai valori bersaglio). Per tali zone le Regioni adottano misure efficaci dal punto di vista dei costi, purché proporzionate. Nelle zone in cui sussiste il rischio di superamento delle soglie di allarme le Regioni adottano i piani d'azione contenenti le misure specifiche da adottare a breve termine (misure di controllo graduale ed economicamente valide, sospensione di alcune attività) (art. 5). In tali casi l'autorità competente deve fornire al pubblico le informazioni necessarie (art. 7).

¹¹ Per precursori dell'ozono si intendono " le sostanze che contribuiscono alla formazione di ozono a livello del suolo".

ANALISI DEI QUESTIONARI SUI PIANI E PROGRAMMI

L'analisi dei piani o programmi per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria è stata eseguita attraverso i questionari di sintesi che le Regioni inviano al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (per il tramite dell'APAT, ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 351/1999) e che il Ministero trasmette alla Commissione Europea, come descritto nel capitolo precedente. Nel paragrafo 1.3 è stato illustrato, infatti, il formato secondo il quale tali questionari devono essere compilati, in base alla Decisione della Commissione Europea del 20 febbraio 2004. Per l'analisi proposta si è fatto riferimento, inoltre, al documento "*Recommendations on plans or programmes to be drafted under the Air Quality Framework Directive 96/62/EC*" del Working Group on Implementation all'interno del Clean Air For Europe (CAFE) della Commissione Europea. Tale documento fornisce alcune linee guida sulla redazione dei piani e dei programmi di risanamento e di tutela della qualità dell'aria e, in particolare, sui formulari di sintesi. Poiché l'obiettivo della Decisione è l'armonizzazione delle informazioni trasmesse dai diversi Stati membri, l'analisi proposta in questo capitolo è stata condotta confrontando i questionari inviati dalle Regioni con il modello e con le raccomandazioni contenuti nel documento del Working Group on Implementation. I dati necessari alla verifica delle informazioni contenute nei questionari sui piani e programmi sono stati ottenuti dai moduli predisposti sulla base delle indicazioni presenti nell'allegato XII del D. M. 60/2002 (d'ora in poi indicato per brevità come all. XII).

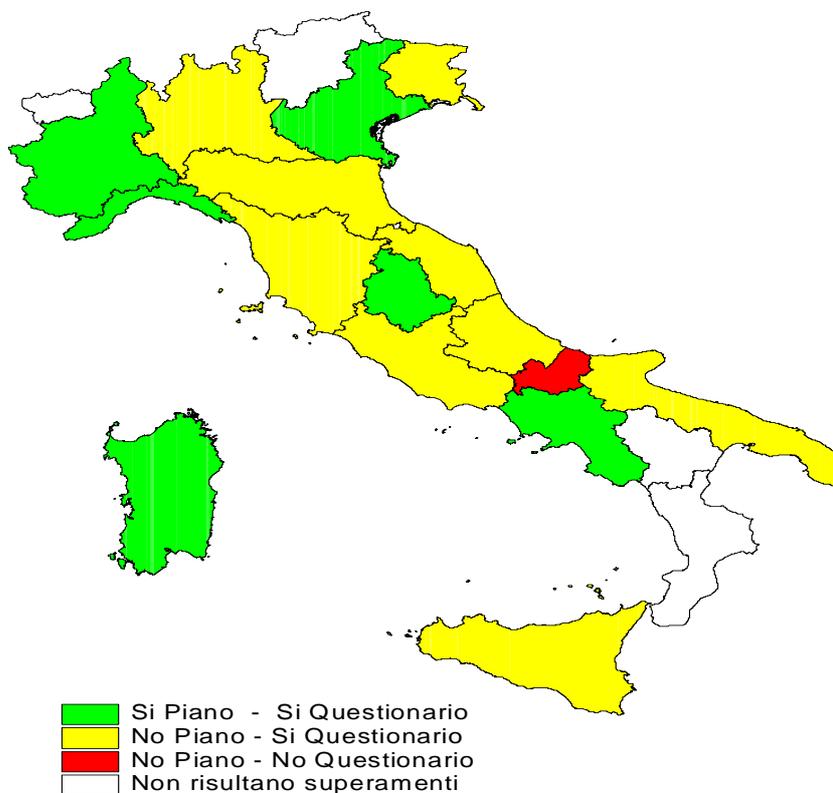
Per quanto riguarda le informazioni contenute nei questionari, va fatta, inoltre, un'importante precisazione: nonostante i superamenti registrati in molte Regioni, soltanto alcune (Campania, Liguria, Piemonte, Sardegna, Umbria, Veneto, Provincia Autonoma di Bolzano) hanno presentato un piano o un programma di risanamento ai sensi del D. Lgs. 351/1999 (cfr. fig. 2-1); per le altre sono ancora in corso l'approvazione o la stesura di tali documenti. In quest'ultimo caso le informazioni contenute nei questionari di sintesi si riferiscono, pertanto, ai piani o programmi in via di approvazione, ovvero, a quelli approvati ai sensi della normativa previgente¹².

L'analisi ha riguardato 41 questionari sui piani e programmi inviati dalle Regioni per gli anni 2001 (14), 2002 (15) e 2003 (12). Come riportato nella figura 2-2, la maggior parte delle Regioni (13; indicate in verde) ha sempre inviato il questionario a seguito della registrazione di una situazione di superamento del valore limite più il margine di tolleranza, per almeno un inquinante. Alcune Regioni (5 nel corso dei tre anni; indicate in rosso), invece, non hanno presentato il questionario, pur avendo segnalato situazioni di superamento. A questo proposito si nota nel 2003 un aumento consistente, dovuto, probabilmente, ad un ritardo nell'invio dei questionari. Infatti, nei due anni precedenti le stesse Regioni "inadempienti" (Campania, Sicilia e Umbria) avevano presentato i questionari a seguito dei superamenti. Nella stessa figura è possibile confrontare le modalità di invio dei questionari: alcune Regioni hanno inviato i piani sia all'APAT che al MATT, in altri casi l'invio è stato effettuato solo al Ministero. Nell'ultimo anno si osserva, tuttavia, una maggiore uniformità, per cui i questionari vengono inviati da tutte le Regioni ad entrambi.

Quanto detto fin qui sui questionari dimostra come, a differenza dei documenti di piano, l'utilizzo di questo strumento si sia normalizzato nel corso degli anni, almeno per quanto riguarda la trasmissione delle informazioni dalle Regioni al MATT.

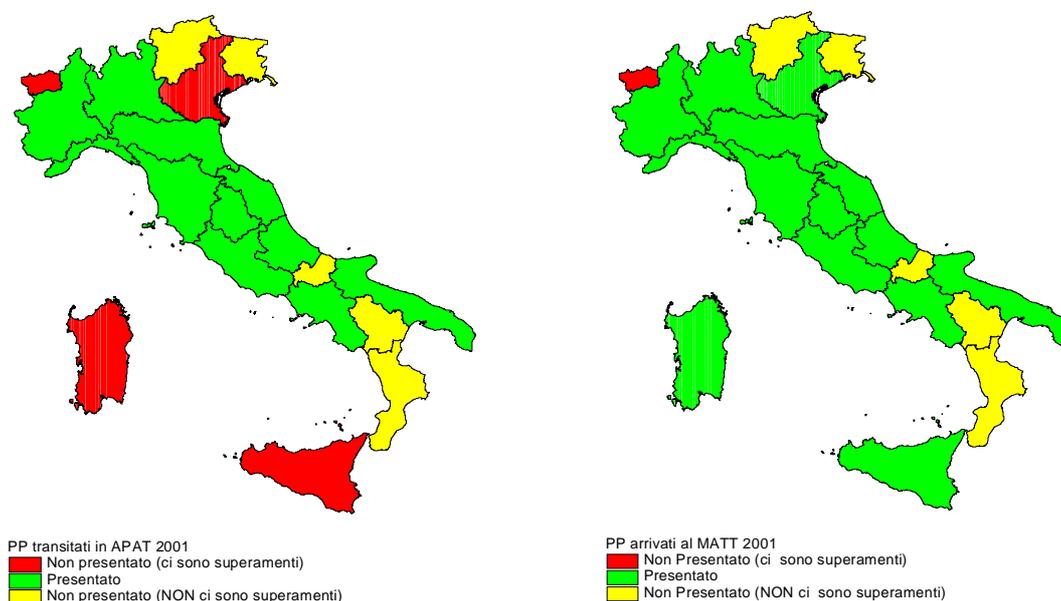
¹² Decreto del Presidente della Repubblica n. 203 del 24 maggio 1988 (art. 4).

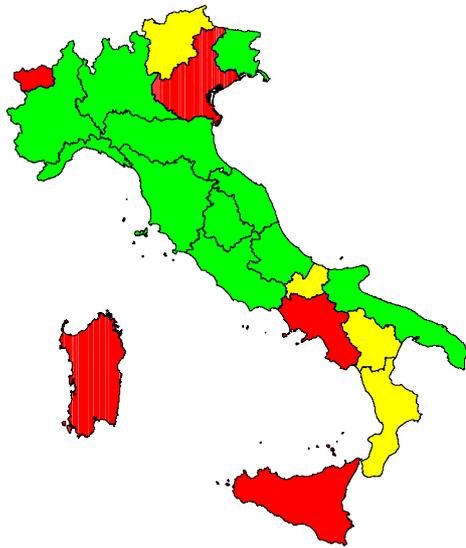
FIGURA 2-1: Questionari e piani presentati per regione. Anno 2003.



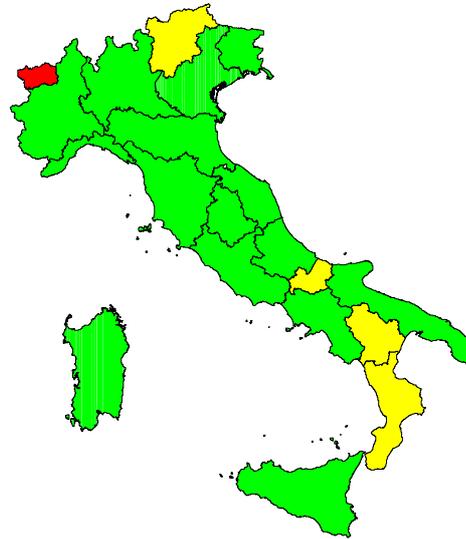
In Italia i piani e la compilazione dei questionari sono obbligatori per le Regioni dove si rilevano superamenti dei valori limite. Campania, Sicilia e Umbria hanno presentato il questionario nel 2002. La Provincia di Bolzano ha presentato il piano anche se non ha superamenti.

FIGURA 2-2: Invio dei questionari. Anni 2001, 2002, 2003.





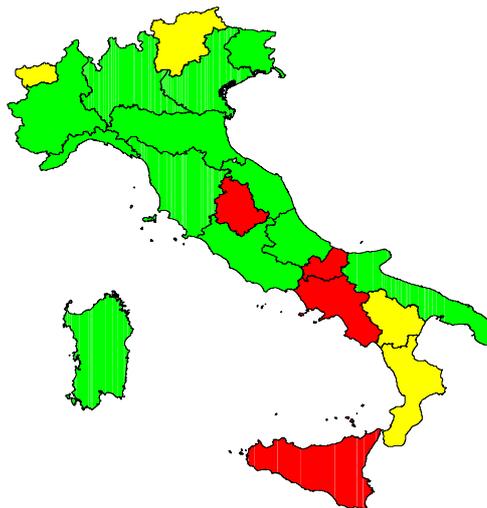
PP transitati in APAT 2002
 ■ Non Presentato (ci sono superamenti)
 ■ Presentato
 ■ Non Presentato (NON ci sono superamenti)



PP arrivati al MATT 2002
 ■ Non Presentato (ci sono superamenti)
 ■ Presentato
 ■ Non Presentato (NON ci sono superamenti)



PP transitati in APAT 2003
 ■ Non Presentato (ci sono superamenti)
 ■ Presentato
 ■ Non Presentato (NON ci sono superamenti)



PP arrivati al MATT 2003
 ■ Non Presentato (ci sono superamenti)
 ■ Presentato
 ■ Non Presentato (NON ci sono superamenti)

Per quanto riguarda, invece, il contenuto, l'analisi è stata concentrata, come detto in precedenza, sul confronto tra i questionari inviati e la Decisione della Commissione Europea 2004/224/CE. Tale confronto ha portato all'individuazione di due categorie principali di disaccordo:

completezza (non completa indicazione delle informazioni richieste dalla Decisione)

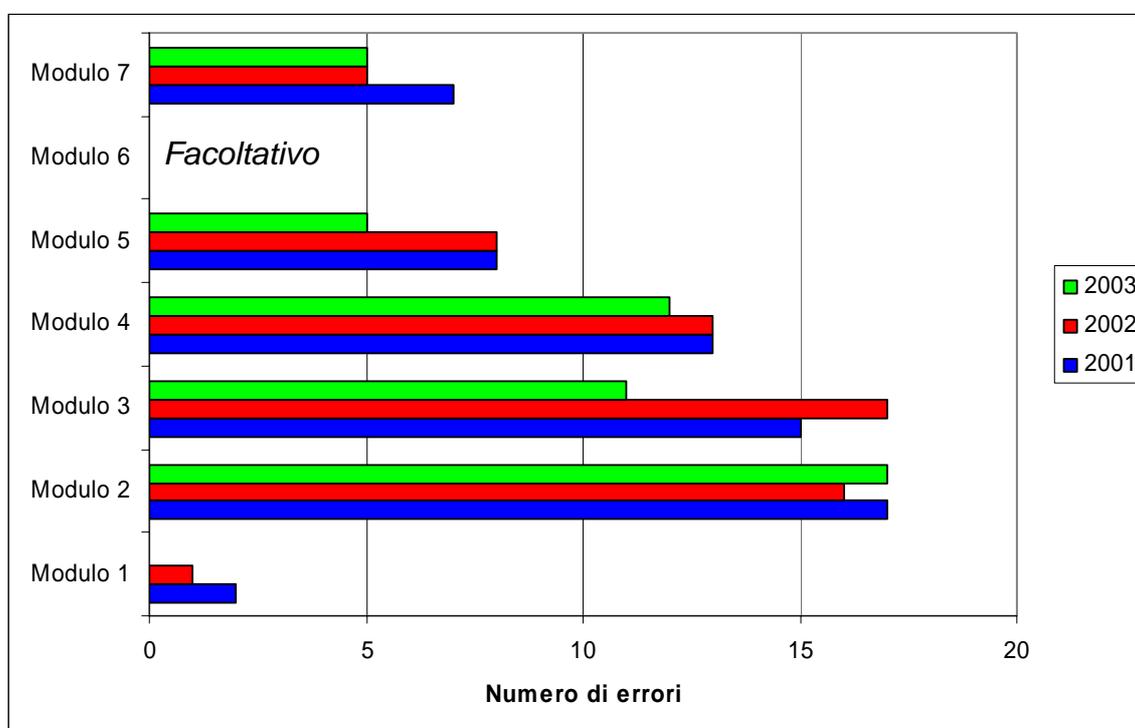
forma (indicazione delle informazioni in modo formalmente diverso da quello richiesto dalla Decisione).

A queste due categorie ne sono state aggiunte altre due che riguardano più direttamente gli errori riscontrati nell'analisi dei questionari:

congruenza (mancanza di corrispondenza tra i dati riportati e quelli presenti nei moduli relativi all'allegato XII del D. M. 60/2002)

compilazione (indicazione errata delle informazioni).

FIGURA 2-3: Numero di errori nella compilazione dei questionari suddivisi in funzione del modulo compilato.



I risultati dell'analisi sono riportati nella figura 2-3 per ciascun anno e per ciascuno dei sette moduli previsti. La maggior parte delle discrepanze riguarda il modulo 2 (contenente la descrizione delle situazioni di superamento del valore limite), il modulo 3 (contenente l'analisi delle cause di superamento del valore limite) ed il modulo 4 (contenente le informazioni relative al livello di riferimento o normale). Ciò può essere dovuto, nel primo caso, alla richiesta di indicare un numero elevato di informazioni che riguardano direttamente la situazione di superamento: zona di riferimento, città/comune, concentrazione/numero di superamenti, informazioni sulla stazione di rilevamento, area interessata, popolazione esposta. Tali informazioni sono state confrontate con quelle contenute in un documento diverso (all. XII), facendo aumentare l'incidenza degli errori di congruenza (cfr. fig. 2-4c). Analizzando nel dettaglio il modulo 2 va sottolineato, innanzitutto, come in un terzo dei questionari (13/41) non vengano riportati tutti i superamenti presenti nell'all. XII e come in un quarto (10/41) alcuni dati (concentrazioni, numero di superamenti, stazioni di rilevamento) non corrispondano a quelli riportati nell'all. XII. Tali discrepanze si ripetono regolarmente nei tre anni analizzati, con una leggera diminuzione nel 2003. Non è trascurabile, infine, il numero di questionari (11/41) in cui i dati non vengono aggregati correttamente (per esempio, vengono riportate tutte le concentrazioni misurate anziché i soli valori minimi e massimi), ovvero, in cui sono presenti caratteri non previsti nelle raccomandazioni (per esempio, viene utilizzato un codice di classificazione della stazione di rilevamento diverso da quello previsto). In questo caso si nota un leggero aumento nel 2003. Va sottolineato, infine, come siano regolarmente presenti errori di trascrizione delle informazioni.

Per quanto riguarda il modulo 3, le informazioni richieste necessitano della disponibilità di stazioni per il rilevamento del livello di fondo regionale/totale e di inventari delle emissioni, non sempre disponibili. In molti casi, pertanto, si è registrata un'incompletezza delle informazioni (cfr. figura 2-4). Nel modulo 3 si nota esclusivamente una mancanza di completezza legata alla stima dei valori di fondo delle concentrazioni di inquinanti o al contributo delle diverse fonti. Nella metà dei questionari inviati (6/12 nel 2003, 8/15 nel 2002, 7/14 nel 2001) non è presente, inoltre, l'indicazione dell'inventario delle emissioni necessario l'analisi delle cause del superamento. Va sottolineato a questo proposito come tale carenza informativa sia associata nella maggior parte dei casi (3/5 nel 2003, 5/7 nel 2002, 4/6 nel 2001) alla mancanza dell'indicazione del valore del fondo totale/regionale. Ciò significa che in alcuni casi (3 nel 2003, 5 nel 2002, 4 nel 2001) l'analisi delle cause di superamento si limita ad indicare genericamente il contributo delle fonti locali.

Nel modulo 4 si può supporre che l'analisi del livello di riferimento o normale richieda un utilizzo di strumenti modellistici eccessivamente oneroso. Perciò anche in questo caso si trova esclusivamente una mancanza di completezza delle informazioni richieste (cfr. figura 2-4).

Il basso numero di errori presenti nel modulo 1 è dovuto al fatto che le informazioni contenute sono di carattere generale (anno di riferimento, stato membro, autorità responsabile, nomi/indirizzi/recapiti delle persone da contattare).

La totale assenza di errori nel modulo 6 è giustificabile, invece, considerando che l'indicazione delle informazioni richieste (eventuali misure non ancora adottate e misure a lungo termine) è facoltativa e quindi, generalmente, viene tralasciata.

Infine, nei moduli 5 (contenente la descrizione delle misure supplementari rispetto a quelle già previste dalla normativa in vigore) e 7 (contenente la sintesi delle misure adottate) si trova un numero simile di errori. Per quanto riguarda il modulo 5, in molti casi (16/41) non vengono riportati elementi di informazione importanti, quali il calendario di attuazione, i fondi stanziati e la stima dei costi dell'intervento, che definiscono in maniera più completa e convincente la misura adottata.

Per il modulo 7, infine, è stata registrata una mancanza di completezza di alcuni questionari (2 per ciascun anno) che riguarda l'indicazione dei settori interessati dalla misura adottata e la scala temporale di riduzione (punti "g" e "h" del modulo).

Più in generale, passando dal 2001 al 2003 si può notare in tutti i moduli (tranne il modulo 2) una diminuzione del numero di discrepanze, dovuta, probabilmente, al minor numero di questionari inviati nell'ultimo anno.

Nella figura 2-4 sono stati suddivisi gli errori nelle quattro categorie individuate. Il dato più evidente è la mancanza generale di completezza delle informazioni richieste in tutti i moduli (fig. 2-4a). La presenza di errori di congruenza in un unico modulo (il 2) (fig 2-4c) è giustificabile con il fatto che, come detto in precedenza, il confronto con l'all. XII si limita alle sole informazioni contenute nel modulo 2.

Per quanto riguarda la forma (fig. 2-4b) è elevato il numero di questionari non adeguati, in alcuni aspetti, allo standard richiesto dalla Decisione 224/2004. In questo caso sono presenti errori nei moduli 2, 5, e 7. Tali moduli, infatti, sono quelli a maggiore contenuto informativo rispetto ai moduli 1, 3 e 4 dove sono richieste informazioni meno articolate (dati generali, valori non aggregabili). Ciò spiega anche la presenza di errori di compilazione nei moduli 5 e 7 (fig. 2-4d).

FIGURA 2-4: Errori nella compilazione dei questionari suddivisi in funzione del tipo.

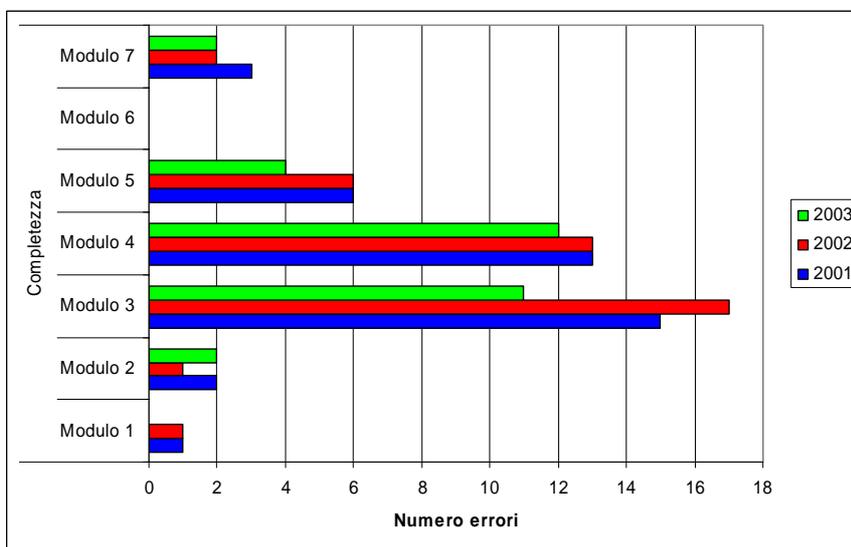


FIGURA 2-4a: Completezza

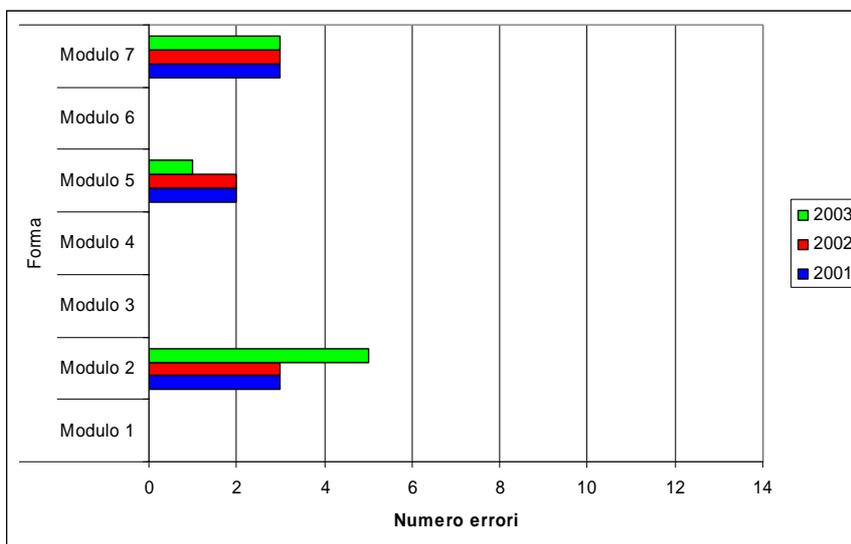


FIGURA 2-4b: Forma

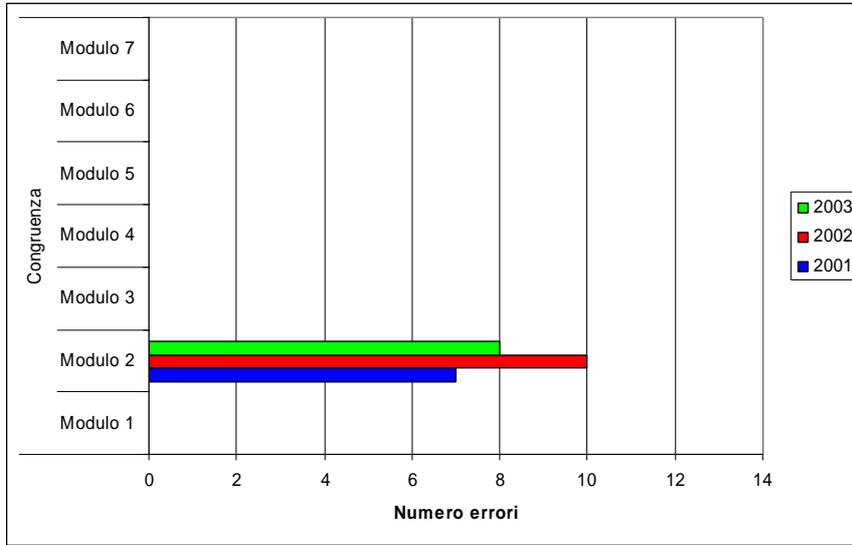


FIGURA 2-4c: Congruenza

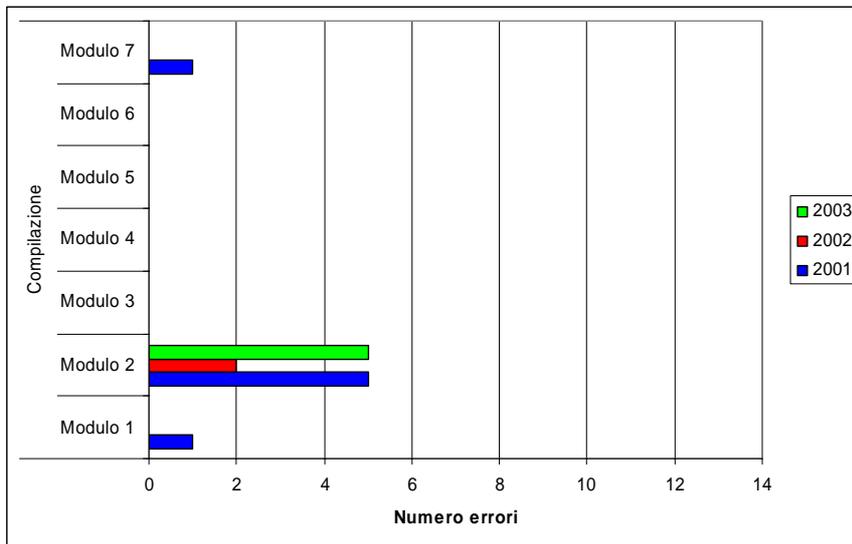


FIGURA 2-4d: Compilazione

Nell'allegato 2 è stato riportato con maggiore dettaglio il tipo di errori individuati durante l'analisi.

CONCLUSIONI

L'analisi dei questionari sui piani o programmi per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria presentati per gli anni 2001, 2002, 2003 ha mostrato come tale strumento sia regolarmente utilizzato dalle Regioni in caso di superamento del valore limite. Ciò non vale per i documenti di piano, elaborati soltanto da alcune (Campania, Liguria, Piemonte, Sardegna, Umbria, Veneto, Provincia Autonoma di Bolzano).

Per quanto riguarda il contenuto dei questionari analizzati, si nota, in generale, una mancanza di completezza dei moduli, rispetto alle informazioni richieste dalla Commissione Europea. Ciò può essere dovuto al fatto che, come detto in precedenza, in molti casi dietro i questionari non c'è un documento organico relativo al piano di tutela della qualità dell'aria. In questo senso è spiegabile la mancanza di una serie di informazioni richieste sui valori di fondo (locale, regionale), sul contributo delle diverse fonti di emissione, sul livello di riferimento, sulle misure previste (calendario di attuazione, costi, fondi). Questo tipo di informazioni sono riconducibili al complesso lavoro necessario per la redazione del documento di piano secondo le direttive del D. M. 261/2002.

Un ulteriore aspetto da sottolineare è il rilevante numero di questionari in cui le informazioni fornite (numero di superamenti, concentrazioni degli inquinanti, indicazione delle stazioni/zone) non corrispondono a quelle presenti nei moduli previsti dall'allegato XII del D. M. 60/2002.

Da un punto di vista formale va evidenziata una mancanza generale di uniformità nella trasmissione delle informazioni, sia tra le diverse Regioni italiane, sia rispetto allo standard richiesto dalla Commissione Europea (aggregazione dei dati, uso di caratteri).

Un ultimo dato emerso è la ripetitività della distribuzione delle discrepanze durante i tre anni presi in esame. Se si esclude il 2003, per il quale si è avuta una riduzione dovuta probabilmente al minor numero di questionari inviati, il numero di segnalazioni rimane piuttosto costante. Sono piuttosto rari, infatti, i casi in cui la stessa Regione ha presentato un questionario molto diverso da quello dell'anno precedente.

BIBLIOGRAFIA

Decisione della Commissione Europea 20 febbraio 2004, N. 224: “che stabilisce le modalità di trasmissione delle informazioni sui piani o programmi previsti a norma della direttiva 96/62/CE del Consiglio relativi ai valori limite di taluni inquinanti dell’aria ambiente”.

Decisione della Commissione Europea 29 aprile 2004, N. 461: “relativa al questionario annuale da redigere ai sensi delle direttive 96/62/CE e 1999/30/CE del Consiglio e delle direttive 2000/69/CE e 2002/3/CE del Parlamento europeo e del Consiglio”.

Decreto Legislativo 4 agosto 1999, N. 351: “Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell’aria ambiente”.

Decreto Legislativo 21 maggio 2004, N. 183: “Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all’ozono nell’aria”.

Decreto Ministeriale 2 aprile 2002, N. 60: “Recepimento della direttiva 1999/30 del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell’aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell’aria ambiente per il benzene ed il monossido di azoto”.

Decreto Ministeriale 1 ottobre 2002, N. 261: “Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell’aria ambiente, i criteri per l’elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n.351”.

<http://www.minambiente.it>, 6/6/2006

ALLEGATO 1

MODULI PER LA TRASMISSIONE DELLE INFORMAZIONI AI SENSI DELLA DECISIONE DELLA COMMISSIONE EUROPEA 2004/224/CE

Modulo 1

Informazioni generali sul piano o sul programma

a.	Anno di riferimento	
b.	Stato membro	
c.	Riferimento al piano o al programma	
d.	Elenco dei numeri di codice delle situazioni di superamento descritte nei moduli 2-6	
e.	Denominazione dell'autorità responsabile dell'elaborazione del piano o del programma destinato a far fronte alla situazione di superamento	
f.	Indirizzo postale dell'autorità responsabile	
g.	Nome della persona da contattare	
h.	Indirizzo postale della persona da contattare	
i.	Numero di telefono della persona da contattare	
j.	Numero di fax della persona da contattare	
k.	Indirizzo di posta elettronica della persona da contattare	
l.	Eventuali chiarimenti	

Note al modulo 1:

1. b: indicare lo Stato membro utilizzando i seguenti codici: Austria: A; Belgio: B; Danimarca: DK; Finlandia: FIN; Francia: F; Germania: D; Grecia: GR; Irlanda: IRL; Italia: I; Lussemburgo: L; Paesi Bassi: NL; Portogallo: P; Spagna: E; Svezia: S; Regno Unito: UK.
2. c: il riferimento al piano o programma deve consistere in un riferimento completo e dettagliato al documento o ai documenti in cui il piano o il programma è interamente descritto. In aggiunta è possibile indicare il sito Internet da consultare.
3. g: la persona da contattare è la persona alla quale la Commissione deve rivolgersi nel caso in cui siano necessarie maggiori informazioni su qualsiasi aspetto relativo alla scheda informativa.

Modulo 2

Descrizione del superamento del valore limite

a.	Numero di codice della situazione di superamento	
b.	Inquinante	
c.	Codice della zona	
d.	Città o comune	
e.	Valore limite per il quale è stato superato il parametro VL+MDT [h/g/a] (da compilare soltanto se l'inquinante è SO ₂ , NO ₂ o PM ₁₀)	
f.	Livello di concentrazione nell'anno di riferimento:	
	- concentrazione in µg/m ³ (ove applicabile); oppure	
	- concentrazione media massima di CO su 8 ore in mg/m ³ (ove applicabile); oppure	
	- numero totale di superamenti espressi in relazione al VL+MDT (ove applicabile)	

g.	Numero totale di superamenti nell'anno di riferimento, espressi in relazione al valore limite (da compilare soltanto se il valore limite è espresso sotto forma di numero di superamenti di una concentrazione numerica)	
h.	Livello di concentrazione nell'anno di riferimento, espresso in relazione al valore limite per la protezione della salute (ove esistente) dell'inquinante in questione:	
	- concentrazione in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ove applicabile); oppure	
	- numero totale di superamenti espressi in relazione al VL (ove applicabile)	
i.	Concentrazioni osservate negli anni precedenti (ove disponibili) e non ancora comunicate alla Commissione	
	- anno e concentrazione in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ove applicabile); oppure	
	- anno e concentrazione media massima di CO su 8 ore in mg/m^3 (ove applicabile); oppure	
	- anno e numero totale di superamenti espressi in relazione al VL+MDT (ove applicabile)	
j.	Se il superamento è stato riscontrato mediante misurazione:	
	- codice della stazione in cui è stato osservato il superamento	
	- coordinate geografiche della stazione	
	- classificazione della stazione	
k.	Se il superamento è stato riscontrato mediante modellizzazione:	
	- ubicazione dell'area di superamento	
	- classificazione dell'area	
l.	Stima della superficie (km^2) in cui il livello ha superato il valore limite nell'anno di riferimento	
m.	Stima della lunghezza della strada (in km) in cui il livello ha superato il valore limite nell'anno di riferimento	
n.	Stima della popolazione totale esposta ad un livello superiore al valore limite nell'anno di riferimento	
o.	Eventuali chiarimenti	

Note al modulo 2:

1. a: ad ogni situazione di superamento è assegnato un numero di codice unico all'interno dello Stato membro.
2. b: indicare l'inquinante utilizzando le seguenti formule: "SO₂", "NO₂", "PM₁₀", "Pb" (per il piombo), "C₆H₆" (per il benzene) e "CO".
3. c: il codice della zona deve essere lo stesso indicato nel questionario annuale previsto dalla decisione 2001/839/CE per l'anno di riferimento.
4. d: se l'area di superamento interessa più di una città o di un comune, occorre indicare tutte le città e i comuni in cui è stato riscontrato il superamento, separati da un punto e virgola.
5. e: il valore limite per il quale è stato superato il parametro VL+MDT è indicato con "h" (media oraria), "d" (media giornaliera) o "a" (media annua) a seconda che sia basato sulle medie orarie, giornaliere o annue.
6. f e h: se il superamento è stato riscontrato mediante modellizzazione, in questo modulo e nei moduli successivi occorre indicare il livello più elevato nell'area di superamento.
7. i: le informazioni devono essere riportate nel formato "anno: concentrazione". I dati relativi ad anni differenti devono essere separati da un punto e virgola. In caso di non disponibilità dei dati utilizzare il codice "n.d."; qualora i dati siano già stati comunicati utilizzare il codice "com".
8. j: "codice della stazione in cui è stato riscontrato il superamento" è il codice utilizzato nel questionario annuale per l'anno di riferimento (cfr. decisione 2001/839/CE della Commissione).
9. j: per le "coordinate geografiche della stazione" e la "classificazione della stazione" si ricorre alle indicazioni già in uso per lo scambio dei dati ai sensi della decisione 97/101/CE sullo scambio di informazioni.
10. k: i codici per la "classificazione della stazione" sono utilizzati anche per la "classificazione dell'area". Se l'area di superamento calcolata mediante modellizzazione comprende più di una classe, occorre specificare i codici relativi alle varie classi, separati da un punto e virgola.
11. l e m: La "superficie (km^2) in cui il livello ha superato il valore limite" indica l'estensione dell'area di superamento. Questa casella può essere lasciata in bianco per le stazioni di rilevamento del traffico o per le zone di rilevamento del traffico. La "lunghezza della strada (in km) in cui il livello ha superato il valore limite" va indicata soltanto per i superamenti riscontrati nelle stazioni di rilevamento del traffico o, in caso di modellizzazione, nelle zone di rilevamento del traffico. Questo dato indica la lunghezza totale dei tratti stradali in cui si è verificato il superamento del valore limite su uno o entrambi i lati della carreggiata.
12. n: per "esposizione della popolazione a un livello superiore al valore limite" si intende una stima del numero medio di persone presenti durante il superamento del valore limite.

Modulo 3

Analisi delle cause di superamento del valore limite nell'anno di riferimento

a.	Numero di codice della situazione di superamento	
b.	Stima del livello di fondo regionale	
	- concentrazione media annua in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ove applicabile); oppure	
	- concentrazione media massima di CO su 8 ore in mg/m^3 (ove applicabile); oppure	
	- numero totale di superamenti espressi in relazione al valore limite (ove applicabile)	
c.	Stima del livello di fondo totale	
	- concentrazione media annua in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ove applicabile); oppure	
	- concentrazione media massima di CO su 8 ore in mg/m^3 (ove applicabile); oppure	
	- numero totale di superamenti espressi in relazione al valore limite (ove applicabile)	
d.	Contributo delle fonti locali al superamento del valore limite:	
	- trasporti	
	- industria, compresa la produzione di calore e elettricità	
	- agricoltura	
	- fonti domestiche e attività commerciali	
	- fonti naturali	
	- altre fonti	
e.	Riferimento all'inventario delle emissioni utilizzato nel corso dell'analisi	
f.	Condizioni climatiche locali (da indicare se eccezionali)	
g.	Condizioni topografiche locali (da indicare se eccezionali)	
h.	Eventuali chiarimenti	

Note al modulo 3:

1. b) e c): Il livello di fondo è la concentrazione di inquinanti su una scala più ampia dell'area di superamento. Il livello di fondo regionale è il livello stimato in assenza di fonti in un raggio di circa 30 km. Per i siti all'interno di una città, questo livello corrisponde al livello di fondo esistente in assenza della città. Per il superamento dei valori limite dovuto al trasporto di inquinanti atmosferici a lunga distanza, il livello di fondo regionale può essere uguale al superamento indicato nel modulo 2. Il livello di fondo totale è il livello che si prevede in assenza di fonti locali (ossia alte ciminiere nel raggio di circa 5 km e fonti di bassa intensità nel raggio di circa 0,3 km; tale distanza può essere inferiore - ad es. per gli impianti di riscaldamento domestico - o superiore - ad es. per le acciaierie). Il livello di fondo totale comprende il livello di fondo regionale. In una città, il livello di fondo totale è il livello di fondo urbano, ossia il livello che si verificherebbe in assenza di fonti significative nelle immediate vicinanze. Nelle zone rurali il livello di fondo totale è pressoché equivalente al livello di fondo regionale.
2. d: il contributo delle fonti locali è espresso con un numero progressivo ("1" per le fonti che contribuiscono in misura più elevata, "2" per le fonti il cui contributo è secondo in ordine di importanza, ecc.). Le fonti che non contribuiscono in misura significativa sono indicate con il segno "-".
3. d: se il contributo delle "altre fonti" è considerato significativo, specificare il tipo di fonte alla voce "Eventuali chiarimenti".
4. f: la presenza di condizioni climatiche locali eccezionali è indicata con il segno "+".
5. g: la presenza di condizioni topografiche locali eccezionali è indicata con il segno "+".

Modulo 4

Livello di riferimento o normale

a.	Numero di codice della situazione di superamento	
b.	Breve descrizione dello scenario di emissione utilizzato per l'analisi del livello normale:	
	- Fonti che contribuiscono al livello regionale di fondo	
	- Fonti regionali che contribuiscono al livello totale di fondo ma non al livello regionale di fondo	
	- Fonti locali (ove pertinenti)	

c.	Livelli previsti nel primo anno in cui deve essere raggiunto il valore limite:	
	- Livello di fondo regionale normale:	
	concentrazione media annua in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ove applicabile); oppure	
	concentrazione media massima sulle 8 ore di CO in mg/m^3 (ove applicabile); oppure	
	numero totale di superamenti espressi in relazione al valore limite (ove applicabile)	
	- Livello di fondo totale normale:	
	concentrazione media annua in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ove applicabile); oppure	
	concentrazione media massima sulle 8 ore di CO in mg/m^3 (ove applicabile); oppure	
	numero totale di superamenti espressi in relazione al VL (ove applicabile)	
	- Livello normale nel sito in cui si è verificato il superamento:	
	concentrazione media annua in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ove applicabile); oppure	
	concentrazione media massima sulle 8 ore di CO in mg/m^3 (ove applicabile); oppure	
	numero totale di superamenti espressi in relazione al VL (ove applicabile)	
d.	Ai fini del raggiungimento del valore limite entro i termini stabiliti, è necessario adottare altre misure oltre a quelle risultanti dalla normativa vigente? [sì/no]	
e.	Eventuali chiarimenti	

Note al modulo 4:

1. Il modulo 4 va compilato per il valore o i valori limite per i quali è stato superato il parametro VL+MDT.
2. Il livello normale è la concentrazione prevista nell'anno di entrata in vigore del valore limite in assenza di altre misure oltre a quelle già stabilite o derivanti dalla normativa vigente.

Modulo 5

Descrizione delle misure supplementari rispetto a quelle già previste dalla normativa in vigore

a.	Numero di codice della situazione di superamento	
b.	Codice(i) della(e) misura(e)	
c.	Calendario di attuazione previsto	
d.	Indicatore(i) per il monitoraggio dei progressi realizzati	
e.	Fondi stanziati (anni; importo in euro)	
f.	Costi totali stimati (importo in euro)	
g.	Livello previsto negli anni in cui deve essere raggiunto il valore limite, tenendo conto delle misure supplementari	
h.	Eventuali chiarimenti	

Note al modulo 5:

1. Il modulo 5 deve essere compilato soltanto se dall'analisi di cui al modulo 4 emerge che i valori limite non potranno essere raggiunti ricorrendo unicamente alle misure già previste dalla normativa in vigore.
2. b: ogni misura deve essere contraddistinta da un codice, che si riferisce a una misura descritta nel modulo 7.
3. c: occorre indicare le parole chiave delle varie fasi di attuazione, seguite da una data o da un periodo, nel formato "mm/aa". Le varie voci devono essere separate da un punto e virgola.
4. e ed f: i fondi stanziati si riferiscono unicamente ai fondi pubblici; i costi totali stimati comprendono anche i costi sostenuti dal settore o dai settori interessati.

Modulo 6

Eventuali misure non ancora adottate e misure a lungo termine (facoltativo)

a.	Numero di codice della situazione di superamento	
b.	Codice(i) della(e) possibile(i) misura(e) non adottata(e)	
c.	Per le misure non adottate:	
	livello amministrativo al quale la misura potrebbe essere adottata	
	motivi della mancata adozione	
d.	Codice(i) della(e) misura(e) a lungo termine	
e.	Eventuali chiarimenti	

Note al modulo 6:

1. b e d: ogni misura deve essere contraddistinta da un codice, che si riferisce ad una misura descritta nel modulo 7. Qualora siano indicate più misure, i relativi codici devono essere separati da un punto e virgola.
2. c: per definire il livello amministrativo al quale la misura potrebbe essere adottata occorre utilizzare i seguenti codici: A: locale; B: regionale; C: nazionale; D: comunitario; E: internazionale (extra UE). Qualora sia possibile adottare tale misura a più livelli, i relativi codici devono essere separati da un punto e virgola.

Modulo 7

Sintesi delle misure

a.	Codice della misura	
b.	Denominazione	
c.	Descrizione	
d.	Livello amministrativo al quale è possibile adottare la misura	
e.	Tipo di misura	
f.	Si tratta di una misura di carattere normativo? [sì/no]	
g.	Scala temporale della riduzione	
h.	Settore o settori interessati	
i.	Scala spaziale delle fonti interessate	
j.	Eventuali chiarimenti	

Note al modulo 7:

1. Il modulo 7 va utilizzato per descrivere le misure indicate nel modulo 5 o nel modulo 6. Occorre compilarne una colonna per ciascuna misura.
2. a: a ciascuna misura deve essere assegnato un codice unico.
3. c: la descrizione della misura è costituita da un testo libero di lunghezza normalmente compresa fra 100 e 200 parole.
4. d: per definire il livello amministrativo al quale la misura può essere adottata, occorre utilizzare i seguenti codici: A: locale; B: regionale; C: nazionale.
5. e: per definire il tipo di misura occorre utilizzare i seguenti codici: A: di carattere economico/fiscale; B: di carattere tecnico; C: di carattere educativo/informativo; D: altro.
6. g: per definire la scala temporale della riduzione della concentrazione ottenuta mediante la misura in questione occorre utilizzare i seguenti codici: A.: breve termine; B: medio termine (circa un anno); C: lungo termine.
7. h: per definire il settore interessato dalla misura occorre utilizzare i seguenti codici: A: trasporti; B: industria, ivi compresa la produzione di calore e di elettricità; C: agricoltura; D: attività commerciali e domestiche; E: altro.
8. e ed h: qualora sia stato utilizzato il codice "altro", occorre specificarne il contenuto alla voce "eventuali chiarimenti".
9. i: per definire la scala spaziale delle fonti interessate dalla misura occorre utilizzare i seguenti codici: A: solo fonti locali; B: fonti situate nell'area urbana interessata; C: fonti situate nella regione interessata; D: fonti situate nel paese; E: fonti situate in più di un paese.
10. d e i: qualora siano applicabili più codici, occorre separarli con un punto e virgola.

ALLEGATO 2

MODULO	TIPO DI ERRORE	DESCRIZIONE DELL'ERRORE (NUMERO)		
		2001	2002	2003
MODULO 1				
	COMPLETEZZA	Manca il nome della persona da contattare (1)	Manca il nome della persona da contattare (1)	
	COMPILAZIONE	Errato l'anno di riferimento (1)		
MODULO 2	CONGRUENZA	Mancano alcuni superamenti (4) Non c'è corrispondenza tra i dati (3)	Mancano alcuni superamenti (5) Non c'è corrispondenza tra i dati (5)	Mancano alcuni superamenti (4) Non c'è corrispondenza tra i dati (2)
	COMPLETEZZA	Mancano le situazioni di superamento (1) Mancano popolazione ed area (1)	Mancano popolazione ed area (1)	Mancano le situazioni di superamento (1) Mancano popolazione ed area (1)
	FORMA	Dati non aggregati correttamente (1) Uso di caratteri non previsti (2)	Dati non aggregati correttamente (1) Uso di caratteri non previsti (2)	Dati non aggregati correttamente (3) Uso di caratteri non previsti (2)

	COMPILAZIONE	Errori nella trascrizione dei dati (4) Errori nei codici delle stazioni/zone (1)	Errori nella trascrizione dei dati (1) Errori nei codici delle stazioni/zone (1)	Errori nella trascrizione dei dati (2) Errori nei codici delle stazioni/zone (2)
MODULO 3				
	COMPLETEZZA	Manca il fondo totale/regionale (5) Mancano i contributi (2) Completamente vuoto (1) Manca l'inventario delle emissioni (7)	Manca il fondo totale/regionale (6) Mancano i contributi (2) Completamente vuoto (1) Manca l'inventario delle emissioni (8)	Manca il fondo totale/regionale (5) Manca l'inventario delle emissioni (6)
MODULO 4				
	COMPLETEZZA	Completamente vuoto (4) Vuoto ad eccezione del punto d (9)	Completamente vuoto (4) Vuoto ad eccezione del punto d (9)	Completamente vuoto (5) Vuoto ad eccezione del punto d (7)
MODULO 5				
	COMPLETEZZA	Manca il calendario di attuazione (2) Mancano i fondi stanziati (2) Mancano i costi (2)	Manca il calendario di attuazione (2) Mancano i fondi stanziati (2) Mancano i costi (2)	Manca il calendario di attuazione (1) Mancano i fondi stanziati (2) Mancano i costi (1)

	FORMA	I fondi vengono indicati nel modulo 7 (2)	I fondi vengono indicati nel modulo 7 (2)	I fondi vengono indicati nel modulo 7 (1)
MODULO 6	FACOLTATIVO			
MODULO 7	COMPLETEZZA	Completamente vuoto (1) Non riempito in maniera completa (2)	Non riempito in maniera completa (2)	Non riempito in maniera completa (2)
	FORMA	Uso di caratteri non previsti (3)	Uso di caratteri non previsti (3)	Uso di caratteri non previsti (3)
	COMPILAZIONE	Errori nella scrittura dei codici delle misure (1)		