



Comune di Bologna

MAPPATURA ACUSTICA E PIANO  
D'AZIONE PER L'AGGLOMERATO DI  
BOLOGNA  
(D.Lgs n. 194/05)

SINTESI TECNICA



## Mappatura acustica e piano d'azione per l'agglomerato di Bologna Sintesi tecnica

### 1. Premessa

Il presente documento rappresenta una sintesi non tecnica del piano d'azione contro il rumore dell'agglomerato di Bologna, come richiesto dal D.Lgs n. 194/05 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale", punto 4, allegato 5.

Il piano d'azione contro il rumore dell'agglomerato di Bologna entrerà in vigore terminata la fase di consultazione e resterà valido fino all'emanazione dell'aggiornamento conseguente al secondo ciclo di applicazione del D.Lgs n. 194/05.

Il piano d'azione ha lo scopo di evitare ed abbattere il rumore per quanto possibile, migliorando la situazione in aree dove l'esposizione dei residenti è ritenuta eccessiva e proteggendo le aree relativamente quiete e le zone ricreative in ambienti rurali ed urbani.

Il piano d'azione aiuta a strutturare e dare priorità alle misure di abbattimento acustico, mediante valutazioni globali della situazione acustica e dei conflitti risultanti, valutazioni trasparenti delle priorità, coinvolgimento dei portatori di interessi e del pubblico.

La formalizzazione delle misure contro il rumore nel piano d'azione favorisce il coordinamento con altri obiettivi, strategie e strumenti di sviluppo urbano, quali la pianificazione territoriale, il miglioramento della qualità dell'aria, la promozione di modalità di trasporto ecosostenibili, la rivitalizzazione dei centri urbani, ecc.

La predisposizione del presente piano d'azione contro il rumore si basa sui risultati della mappa acustica strategica per individuare le aree critiche e stabilire le priorità d'intervento.

### 2. Descrizione dell'agglomerato di Bologna

Comune	Codice LAU2	Superficie [km <sup>2</sup> ]	Popolazione Residente
Bologna	037006	141,21	371.217
Calderara di Reno	037009	40,92	11.638
Casalecchio di Reno	037011	17,32	33.029
Castel Maggiore	037019	30,75	16.068
San Lazzaro di Savena	037054	44,46	29.446
<b>Agglomerato di Bologna</b>		<b>274,66</b>	<b>461.398</b>

**Tabella 1** – Superficie e popolazione residente all'interno dell'agglomerato di Bologna.

L'agglomerato è stato identificato in un'unica area che inviluppa il territorio del Comune di Bologna e quello dei Comuni contermini che risultano edificati senza rilevante soluzione di continuità con il Comune capoluogo: Casalecchio di Reno, Calderara di Reno, Castel Maggiore, San Lazzaro di Savena (Tabella ). Tutti gli edifici abitativi inclusi in quest'area sono potenziali ricettori del rumore; in particolare sono ricettori sensibili scuole, ospedali ed edifici assimilabili. Non sono identificabili altre aree abitative distinte dall'agglomerato principale.

Ai fini della direttiva europea 2002/49/CE le sorgenti di rumore presenti nell'agglomerato sono:

- Sorgenti ferroviarie,
- Sorgenti stradali ad eccezione del "Sistema Autostrada-Tangenziale",



## Mappatura acustica e piano d'azione per l'agglomerato di Bologna Sintesi tecnica

- Sorgenti stradali facenti parte del "Sistema Autostrada-Tangenziale",
- Aeroporto "G. Marconi" di Bologna.

Non sono state identificate rilevanti sorgenti di rumore di natura industriale.

### 3. Autorità competente

La Regione Emilia Romagna ha identificato il Comune di Bologna come Autorità Competente per l'agglomerato di Bologna ai sensi del D.Lgs n. 194/05.

Il Comune ha provveduto alla pubblicazione degli elaborati del Piano nel sito:

<http://www.comune.bologna.it/ambiente/servizi/6:3457/6783/>

### 4. Contesto giuridico

La Legge n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela degli ambienti abitativi e dell'ambiente esterno dall'inquinamento acustico.

A questi principi è stata data attuazione mediante una serie di decreti successivi.

- Il DPCM 14.11.1997 introduce la classificazione acustica del territorio e formula valori limite di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno. La grandezza di riferimento da confrontare con i valori limite è il livello di pressione sonora continuo equivalente in scala di ponderazione "A", LAeq. Questo deve essere valutato nei due periodi diurno (ore 06-22) e notturno (ore 22-06).
- Il DM 31.10.1997 prescrive la metodologia di misura e le procedure per l'adozione di misure di riduzione del rumore aeroportuale; inoltre definisce i criteri di individuazione delle zone di rispetto per le aree e le attività aeroportuali, nonché i criteri che regolano l'attività urbanistica nelle zone di rispetto. Viene introdotto uno specifico indicatore, il livello di valutazione del rumore aeroportuale, LVA, ed il periodo diurno è esteso, solo per le sorgenti di rumore aeroportuale, dalle ore 06 alle ore 23.
- Il DPR 18.11.1998, n. 459 stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture ferroviarie e delle linee metropolitane di superficie, con esclusione delle tramvie e delle funicolari, definendo fra l'altro fasce di pertinenza all'interno delle quali vigono specifici valori limite assoluti di immissione del rumore ferroviario.
- Il DPR 30.03.2004, n. 142, stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali, definendo - fra l'altro - fasce di pertinenza all'interno delle quali vigono specifici valori limite assoluti di immissione del rumore stradale.
- Il DM 29.11.2000 stabilisce i criteri tecnici per la predisposizione da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore prodotto nell'esercizio delle infrastrutture stesse.

Con la legge regionale 9 maggio 2001, n. 15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" la Regione Emilia-Romagna, in attuazione dell'art. 4 della L. 447/95, detta norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente esterno ed abitativo dalle sorgenti sonore.

Alla legge regionale sono seguite una serie di deliberazioni regionali attuative.



## Mappatura acustica e piano d'azione per l'agglomerato di Bologna Sintesi tecnica

La Commissione Europea ha emanato la direttiva 2002/49/CE - brevemente detta END - con l'intento di valutare lo stato di inquinamento acustico del territorio e l'esposizione della popolazione e sviluppare dei piani d'azione coordinati per il contenimento del rumore ambientale e la preservazione delle zone silenziose, sulla base di criteri comuni ai diversi Stati Membri. Il perseguimento di tali obiettivi presuppone la definizione di descrittori e metodi di valutazione armonizzati, nonché l'individuazione di opportuni criteri da adottare per la determinazione e restituzione degli elaborati (mappe acustiche strategiche e piani d'azione).

La direttiva prevede l'attuazione di alcune azioni in successione:

- determinazione dell'esposizione al rumore ambientale mediante la mappa acustica strategica realizzata sulla base di metodi e determinazioni comuni agli Stati Membri;
- informazione al pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti;
- adozione da parte degli Stati Membri di piani d'azione per l'abbattimento del rumore e la preservazione delle aree silenziose, basati sui risultati della mappa acustica strategica;
- costituzione di una base dati per lo sviluppo di misure comunitarie di contenimento del rumore generato dalle principali sorgenti, in particolare veicoli di trasporto e relative infrastrutture, che consentano alla Commissione la predisposizione di proposte legislative da presentare al Parlamento Europeo.

La descrizione del clima acustico sul territorio è ricondotta all'elaborazione della mappa acustica strategica, nella quale sono riportati i valori raggiunti da alcuni indicatori di rumore specifici, l'eventuale superamento dei limiti di pertinenza vigenti, il numero di persone e di abitazioni esposte a determinati valori del descrittore in questione. Gli indicatori individuati dalla END sono il livello di rumore giorno-sera-notte, Lden, ed il livello di rumore notturno, Lnight. Viene lasciata una certa libertà agli Stati Membri nella determinazione dei periodi diurno, serale e notturno (per l'Italia il D.Lgs n. 194/05 fissa, rispettivamente, le fasce orarie 06-20, 20-22 e 22-06).

Le azioni di tutela dall'esposizione al rumore urbano, derivante da diverse sorgenti (aeroportuale, stradale, ferroviario, portuale, industriale), così determinate sono sintetizzate nel piano d'azione, che può essere inteso sia come strumento strategico di individuazione delle linee generali d'azione, in rapporto anche agli altri strumenti di governo del territorio, sia come piano operativo che specifica le azioni ritenute necessarie, i benefici attesi, i costi previsti. L'agglomerato di Bologna si è dotato di un piano d'azione di natura prevalentemente strategica. Il recepimento della direttiva europea da parte dello Stato italiano ha come conseguenza l'adeguamento della normativa nazionale vigente ai principi comunitari da essa individuati e rappresenta il primo passo verso un più complesso processo di armonizzazione, che prevede l'emanazione di una serie di decreti attuativi, tuttora attesi.

In conformità a quanto previsto all'art. 7 del citato D.Lgs n. 194/05, la Regione Emilia-Romagna, attraverso l'emanazione di specifiche delibere, ha provveduto a fare quanto necessario per lo svolgimento del primo ciclo di attuazione del D.Lgs n. 194/05.



## Mappatura acustica e piano d'azione per l'agglomerato di Bologna Sintesi tecnica

### 5. Valori limite in vigore ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs n. 194/05

La definizione dei valori limite in termini degli indicatori europei è demandata a specifici decreti di conversione dei preesistenti valori limite italiani, ad oggi non ancora emanati; pertanto fino all'emanazione di questi si applicano, ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs n. 194/05, i valori limiti della normativa nazionale. Questa situazione incompiuta determina il problema della possibile duplicazione e sovrapposizione di procedure e calcoli: da una parte si devono produrre gli elaborati finali in base alla direttiva europea, utilizzando i "descrittori europei"  $L_{den}$  e  $L_{night}$ , dall'altra si dovrebbero ripetere i calcoli anche utilizzando i "descrittori nazionali"  $LA_{eq}$  e  $LVA$ , in modo da avere un riscontro con i valori limite attualmente in uso in Italia in base alla Legge n. 447/95. Inoltre il criterio quantitativo prescritto dalle leggi italiane per valutare la priorità degli interventi antirumore sulle infrastrutture di trasporto non trova riscontro nelle raccomandazioni europee, che individuano un diverso indicatore. Per evitare duplicazioni dei calcoli e sovrapposizioni di procedure non sempre coincidenti, si è optato per l'adozione degli indicatori europei, obbligatori per la fase di mappatura acustica, e la conversione "tecnica" dei valori limite italiani, così come indicato nelle "Linee Guida per l'elaborazione delle mappe acustiche relative alle strade provinciali ed agli agglomerati della Regione Emilia-Romagna" (DGR n. 1369/12). La Tabella rappresenta un estratto del Capitolo 4 delle suddette linee guida regionali.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (06.00-22.00) $LA_{eq}$ in dB(A)	Periodo notturno (22.00-06.00) $LA_{eq}$ in dB(A)	$L_{den}$ in dB	$L_{night}$ in dB
I aree particolarmente protette	50	40	47,7	37
II aree prevalentemente residenziali	55	45	52,7	42
III aree di tipo misto	60	50	57,7	47
IV aree di intensa attività umana	65	55	62,7	52
V aree prevalentemente industriali	70	60	67,7	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70	73,2	67

**Tabella** - Conversione della tabella C di cui al DPCM 14.11.1997 in termini di  $L_{den}$  e  $L_{night}$ .  
Colonne 2 e 3: valori limite vigenti in Italia.  
Colonne 4 e 5: corrispondenti valori convertiti in termini di descrittori europei.  $K = 3$  dB.

### 6. Sintesi dei risultati della mappatura acustica: valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore, individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare

In adempimento alle disposizioni della direttiva 2002/49/CE, recepita con il D.Lgs n. 194/05, l'agglomerato di Bologna ha elaborato e fornito al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ai fini dell'invio alla Commissione Europea, la mappa acustica strategica e gli elaborati richiesti che costituiscono la base su cui è stato redatto il piano d'azione, destinato a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, nei modi e nei tempi stabiliti dall'autorità competente.



## Mappatura acustica e piano d'azione per l'agglomerato di Bologna Sintesi tecnica

Di seguito è riportata una sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica dell'agglomerato in termini di superficie territoriale, numero di edifici e popolazione esposti. La popolazione considerata comprende, oltre alla popolazione residente, anche la stima del numero di soggetti fruitori di edifici universitari (sono classificati in classe III nella Classificazione acustica comunale di Bologna) e di edifici sensibili, quali scuole, ospedali e case di riposo. La stima è stata realizzata basandosi sulla superficie degli edifici. Ciò spiega il fatto che il totale della popolazione esposta nelle tabelle successive non coincida perfettamente con il totale riportato in Tabella ).

Il modello acustico realizzato integra tutte le opere di mitigazione acustiche già realizzate.

Indicatore Lden, dB	Superficie territoriale esposta [km <sup>2</sup> ]	Edifici residenziali esposti	Edifici sensibili (scuole, ospedali)
<55	144,4	23.092	744
55-60	42,3	7.159	256
60-65	36,9	6.743	193
65-70	25,2	5.979	165
70-75	14,1	4.019	78
>75	11,6	1.188	15

**Tabella** – Sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica in termini di superficie territoriale, edifici residenziali ed edifici sensibili esposti.

Le seguenti tabelle illustrano i risultati in termini di popolazione esposta, differenziati in funzione delle diverse tipologie di sorgenti sonore analizzate separatamente.

La valutazione del rumore aeroportuale è già compiuta di routine dalla società di gestione dell'aeroporto; per questo è stato ritenuto conveniente partire dalle mappe di rumore fornite dal gestore dell'aeroporto ed integrarle nel modello complessivo dell'agglomerato. Il calcolo della popolazione esposta al rumore aeroportuale è stato effettuato incrociando le mappe di rumore fornite con la cartografia digitale.

Indicatore Lden, dB	Popolazione esposta	Indicatore Lnight, dB	Popolazione esposta
<55	488.410	<50	499.702
55-60	25.350	50-55	20.343
60-65	14.974	55-60	11.894
65-70	9.038	60-65	7.404
70-75	3.101	65-70	2.124
>75	1.203	>70	609

**Tabella** – Sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica in termini di popolazione esposta: 1. Sorgenti ferroviarie.



## Mappatura acustica e piano d'azione per l'agglomerato di Bologna

### Sintesi tecnica

Indicatore Lden, dB	Popolazione esposta	Indicatore Lnight, dB	Popolazione esposta
<55	203.094	<50	292.696
55-60	86.781	50-55	76.343
60-65	86.102	55-60	84.087
65-70	82.761	60-65	58.577
70-75	66.970	65-70	28.893
>75	16.368	>70	1.480

**Tabella** – Sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica in termini di popolazione esposta: 2. Sorgenti stradali ad eccezione del "Sistema Autostrada-Tangenziale".

Indicatore Lden, dB	Popolazione esposta	Indicatore Lnight, dB	Popolazione esposta
<55	525.749	<50	531.766
55-60	10.657	50-55	7.327
60-65	4.331	55-60	2.223
65-70	976	60-65	623
70-75	334	65-70	114
>75	30	>70	22

**Tabella** – Sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica in termini di popolazione esposta: 3. Sorgenti stradali facenti parte del "Sistema Autostrada-Tangenziale".

Indicatore Lden, dB	Popolazione esposta	Indicatore Lnight, dB	Popolazione esposta
<55	525.801	<50	538.216
55-60	10.938	50-55	3.504
60-65	5.036	55-60	338
65-70	285	60-65	18
70-75	15	65-70	0
>75	0	>70	0

**Tabella** – Sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica in termini di popolazione esposta: 4. Sorgente aeroportuale.

Le tabelle della popolazione esposta alle diverse fasce di valori dei descrittori Lden e Lnight sono di difficile consultazione nel corso della valutazione degli interventi di risanamento nelle diverse aree del territorio. Le carte dei superamenti dei valori limite di legge suppliscono in parte alla necessità, ma si basano su valori limite espressi in funzione di altri parametri – e qui convertite dal punto di vista tecnico ma non da quello legale – e soffrono sempre della mancanza di associazione diretta con l'informazione sull'entità della popolazione esposta.



## Mappatura acustica e piano d'azione per l'agglomerato di Bologna Sintesi tecnica

Le mappe acustiche obbligatorie ai sensi del D.Lgs n. 194/05 non consentono di sintetizzare la valutazione globale delle criticità in un'unica carta, poiché non evidenziano l'entità della popolazione esposta. Si è quindi optato per l'utilizzo dell'indicatore europeo ECUden, così come specificato nelle suddette Linee Guida Regionali, per l'individuazione delle aree critiche sulle quali concentrare le risorse disponibili per gli interventi relativi al piano d'azione, in funzione sia dei valori di livello sonoro sia del numero di persone esposte. Occorre tuttavia rilevare che la tipologia di piano d'azione puntuale è difficilmente applicabile ad un agglomerato urbano complesso come quello di Bologna, per le seguenti ragioni:

- la concorsualità di molteplici sorgenti (stradali, ferroviarie, produttive, antropiche varie, ecc.) rende inefficace un approccio orientato all'adozione di interventi puntuali; è preferibile individuare aree di intervento caratterizzate da una certa omogeneità del tessuto urbano e da una continuità sia delle sorgenti di rumore che delle possibili soluzioni;
- le tipologie di interventi diretti proponibili per una singola infrastruttura in ambiente extraurbano (per esempio barriere antirumore e asfalti fonoassorbenti per le strade) risultano di scarsa efficacia se non impraticabili in ambiente urbano; ci si deve piuttosto orientare su interventi di tipo indiretto (indirizzi in sede di pianificazione, adeguamento di strumenti urbanistici e regolamentari, ecc.) che siano possibili e praticabili.

Per queste ragioni la definizione delle azioni è quasi esclusivamente riconducibile alla tipologia di "pianificazione strategica preliminare".

### **7. Resoconto delle consultazioni pubbliche organizzate ai sensi dell'articolo 8**

In attuazione di quanto disposto dall'art. 8 del D.Lgs n. 194/05, con l'avviso di pubblicazione sul Bollettino ufficiale della Regione (BUR.E-R), avvenuto in data 28.08.2013 di concerto con gli altri Comuni dell'agglomerato, sono stati pubblicati, per la libera consultazione da parte dei soggetti interessati, gli elaborati facenti parte della Mappatura acustica strategica e del Piano d'azione dell'agglomerato di Bologna.

Sempre a partire dal 28.08.2013 sono stati pubblicati gli avvisi sull'Albo pretorio dei Comuni di: Bologna, Calderara di Reno, Castel Maggiore e San Lazzaro di Savena.

È stata infine pubblicata, dal Comune di Bologna, una pagina web dedicata alla Mappatura acustica e al Piano d'azione, liberamente consultabile al pubblico:

<http://www.comune.bologna.it/ambiente/servizi/6:3457/6783/>

La fase di consultazione ha avuto la durata di 45 giorni a partire dalla data di pubblicazione sul BUR.E-R e, in tale periodo, non sono pervenute osservazioni, pareri o memoria in forma scritta

### **8. Misure antirumore in atto ed in fase di preparazione, interventi pianificati per i successivi cinque anni e strategia di lungo termine**

Si riporta in Tabella un sommario degli interventi descritti nel piano d'azione dell'agglomerato di Bologna; questi includono anche interventi già previsti dai piani di risanamento de singoli Comuni.

Comune	Codice intervento	Descrizione intervento
Bologna	1-bologna_gobetti	Riqualficazione dell'area del Mercato Navile



## Mappatura acustica e piano d'azione per l'agglomerato di Bologna

### Sintesi tecnica

Bologna	2-bologna_atc_centro	Modifiche al sistema di trasporto pubblico nell'area del centro storico del Comune di Bologna
Bologna	3-bologna_aree pedonali	Pedonalizzazioni all'interno del Comune di Bologna
Bologna	4-bologna_scalo merci	Realizzazione di barriere acustiche a protezione degli edifici residenziali situati in prossimità dello scalo merci ferroviario "San Donato"
Bologna	5-bologna_s.orsola	Realizzazione di barriere acustiche a protezione degli edifici del Policlinico S.Orsola – Malpighi situati in prossimità di viale Ercolani e via Massarenti
Bologna	6-bologna_isole ambientali	Interventi sul traffico stradale: isole ambientali
Bologna	7-bologna_t-days	Pedonalizzazioni in situazione T-Days
Casalecchio di Reno	8-casalecchio r._isole ambientali	Interventi sul traffico stradale: isole ambientali
Castel Maggiore	Intervento non incluso nelle simulazioni	Risanamento acustico degli istituti scolastici
Bologna	Intervento non incluso nelle simulazioni	Completamento del Servizio Ferroviario Metropolitano e della filoviarizzazione delle linee portanti del trasporto pubblico urbano
Bologna	Intervento non incluso nelle simulazioni	People Mover
Bologna	Intervento non incluso nelle simulazioni	Altri punti del progetto "Di nuovo in centro"

**Tabella** – Sommario degli interventi inclusi nel piano d'azione dell'agglomerato di Bologna.

A conclusione dello studio è stato effettuato un confronto riepilogativo tra la situazione "ante-operam" fotografata dall'aggiornamento della mappa acustica strategica e la situazione "post-operam" rappresentata dal piano d'azione, considerando contemporaneamente tutte le tipologie di sorgente elencate in precedenza (Tabella –Stima della popolazione esposta nelle aree interessate dagli interventi simulati: confronto.).

La tabella prende in considerazione tutti gli interventi fin qui esposti dei quali è possibile stimare il beneficio mediante simulazioni acustiche.

Si nota che, a seguito degli interventi programmati, un considerevole numero di persone si sposta dalle tre fasce di esposizione più alte (da  $L_{den} > 75$  dB, a  $L_{den}$  compreso tra 65 dB e 60 dB), alle due più basse ( $L_{den} < 55$  dB e compreso tra 55 dB e 60 dB), confermando l'efficacia degli interventi previsti.

<b>Numero di persone esposte alle varie fasce di livelli di rumore</b> Indicatore: $L_{den}$ , dB	<b>Mappatura Acustica</b>	<b>Piano d'azione</b>	<b>Differenza nel numero di persone esposte (tutti i Comuni)</b>
<b>&lt;55</b>	166.730	168.766	<b>2.036</b>
<b>55-60</b>	94.378	95.361	<b>983</b>
<b>60-65</b>	98.484	98.261	<b>-223</b>
<b>65-70</b>	93.602	93.379	<b>-223</b>
<b>70-75</b>	71.136	68.794	<b>-2.342</b>
<b>&gt;75</b>	17.747	17.513	<b>-234</b>



## Mappatura acustica e piano d'azione per l'agglomerato di Bologna Sintesi tecnica

<b>Numero di persone esposte alle varie fasce di livelli di rumore</b> Indicatore: L <sub>night</sub> , dB	<b>Mappatura Acustica</b>	<b>Piano d'azione</b>	<b>Differenza nel numero di persone esposte (tutti i Comuni)</b>
<50	253.393	256.123	<b>2.730</b>
<b>50-55</b>	91.696	91.927	<b>231</b>
<b>55-60</b>	96.075	95.937	<b>-138</b>
<b>60-65</b>	67.495	65.928	<b>-1.567</b>
<b>65-70</b>	31.153	30.042	<b>-1.111</b>
>70	2.263	2.118	<b>-145</b>

**Tabella** –Stima della popolazione esposta nelle aree interessate dagli interventi simulati: confronto.

### 9. Informazioni di carattere finanziario

Data la natura prevalentemente strategica e preliminare del piano d'azione in oggetto, questa informazione non è disponibile.

### 10. Disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati del piano d'azione

L'attuazione del piano d'azione sarà controllato dall'Autorità competente durante i cinque anni rappresentanti il primo ciclo di attuazione del D.Lgs n. 194/05, in accordo con la direttiva europea.