

DIRETTIVA (UE) 2020/367 DELLA COMMISSIONE**del 4 marzo 2020****che modifica l'allegato III della direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la definizione di metodi di determinazione degli effetti nocivi del rumore ambientale****(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 12,

considerando quanto segue:

- (1) L'allegato III della direttiva 2002/49/CE fa riferimento a relazioni dose-effetto introdotte mediante adeguamenti di detto allegato al progresso tecnico-scientifico.
- (2) Al momento dell'adozione della presente direttiva le informazioni di alta qualità e statisticamente significative utilizzabili erano quelle reperibili negli orientamenti sul rumore ambientale per la regione europea pubblicati dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) ⁽²⁾, che presentano relazioni dose-effetto per gli effetti nocivi causati dall'esposizione al rumore ambientale. È pertanto opportuno che le relazioni dose-effetto introdotte nell'allegato III della direttiva 2002/49/CE siano basate su tali orientamenti. Per quanto concerne nello specifico la significatività statistica, gli studi dell'OMS sono basati su popolazioni rappresentative e, di conseguenza, i risultati dei presenti metodi di determinazione sono ritenuti pertinenti se applicati alle popolazioni rappresentative.
- (3) Al di là delle relazioni dose-effetto elaborate nel contesto dell'OMS, altri studi potrebbero evidenziare effetti sulla salute di diversa entità e di diversa natura, segnatamente in relazione al rumore del traffico veicolare, ferroviario e degli aeromobili in circostanze locali in determinati paesi. Le relazioni dose-effetto alternative ivi definite possono essere utilizzate a condizione che siano basate su studi di alta qualità e statisticamente significativi.
- (4) Le conoscenze attualmente disponibili circa gli effetti nocivi del rumore industriale sono limitate e non è quindi possibile proporre un metodo comune per determinarne gli effetti. Inoltre, le specificità nazionali non sono state oggetto di valutazione nell'ambito di studi e, pertanto, non è stato pertanto possibile includerle nel presente allegato. Analogamente, al momento non vi sono elementi sufficienti per definire un metodo comune per la determinazione degli effetti nocivi del rumore ambientale, sebbene siano stati individuati nessi tra quest'ultimo e i seguenti effetti nocivi: ictus, ipertensione, diabete e altri disturbi metabolici, declino cognitivo dei bambini, declino della salute e del benessere mentale, disabilità uditiva, acufene, complicazioni alla nascita. Infine, nonostante sia ormai assodato il nesso tra rumore del traffico ferroviario e degli aeromobili, da un lato, e cardiopatia ischemica, dall'altro, è troppo presto per quantificare l'aumento del rischio di tale patologia riconducibile alle due sorgenti in questione.

⁽¹⁾ GUL 189 del 18.7.2002, pag. 12.

⁽²⁾ *Environmental Noise Guidelines for the European Region*, Organizzazione mondiale della sanità, 2018, ISBN 978 92 890 5356 3.

- (5) È pertanto opportuno modificare di conseguenza la direttiva 2002/49/CE.
- (6) Le misure previste dalla presente direttiva sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 13 della direttiva 2002/49/CE,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

L'allegato III della direttiva 2002/49/CE è sostituito dall'allegato della presente direttiva.

Articolo 2

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 31 dicembre 2021. Essi trasmettono immediatamente alla Commissione il testo di tali disposizioni.

Le disposizioni adottate dagli Stati membri contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di tale riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità del riferimento sono decise dagli Stati membri.

2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle disposizioni fondamentali di diritto interno che adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

Articolo 3

La presente direttiva entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Articolo 4

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, il 4 marzo 2020

Per la Commissione
Virginijus SINKEVIČIUS
Membro della Commissione

ALLEGATO

«ALLEGATO III

METODI DI DETERMINAZIONE DEGLI EFFETTI NOCIVI

di cui all'articolo 6, paragrafo 3

1. Insieme degli effetti nocivi

Ai fini della determinazione degli effetti nocivi sono presi in considerazione:

- la cardiopatia ischemica (*ischaemic heart disease*, IHD), corrispondente ai codici da BA40 a BA6Z della classificazione internazionale ICD-11 dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- il fastidio forte (*high annoyance*, HA);
- i disturbi gravi del sonno (*high sleep disturbance*, HSD).

2. Calcolo degli effetti nocivi

Gli effetti nocivi sono calcolati mediante una delle seguenti formule:

- rischio relativo (*relative risk*, RR) dell'effetto nocivo, definito come segue:

$$AR = \left(\frac{\text{Occorrenza dell'effetto nocivo in una popolazione esposta}}{\text{a un dato livello di rumore ambientale}} \right) \quad (\text{formula 2})$$

- rischio assoluto (*absolute risk*, AR) dell'effetto nocivo, definito come segue:

$$AR = \left(\frac{\text{Occorrenza dell'effetto nocivo in una popolazione esposta}}{\text{a un dato livello di rumore ambientale}} \right) \quad (\text{formula 2})$$

2.1 Cardiopatia ischemica

Nel calcolare il rischio relativo per quanto riguarda l'effetto nocivo di cardiopatia ischemica, e con riferimento al tasso di incidenza (*i*), si utilizzano le seguenti relazioni dose-effetto:

$$RR_{IHD,i,road} = \begin{cases} e^{[(\ln(1.08)/10) * (L_{den} - 53)]} & \text{per } L_{den} \text{ superiore a } 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{per } L_{den} \text{ pari o inferiore a } 53 \text{ dB} \end{cases} \quad (\text{formula 3})$$

per il rumore del traffico veicolare.

2.2 Fastidio forte

Nel calcolare il rischio assoluto per quanto riguarda l'effetto nocivo di fastidio forte si utilizzano le seguenti relazioni dose-effetto:

$$AR_{HA,road} = (78.9270 - 3.1162 * L_{den} + 0.0342 * L_{den}^2) / 100 \text{ (formula 4)}$$

per il rumore del traffico veicolare;

$$AR_{HA,rail} = (38.1596 - 2.05538 * L_{den} + 0.0285 * L_{den}^2) / 100 \text{ (formula 5)}$$

per il rumore del traffico ferroviario;

$$AR_{HA,air} = (-50.9693 + 1.0168 * L_{den} + 0.0072 * L_{den}^2) / 100 \text{ (formula 6)}$$

per il rumore del traffico degli aeromobili.

2.3 Disturbi gravi del sonno

Nel calcolare il rischio assoluto per quanto riguarda l'effetto nocivo di disturbi gravi del sonno si utilizzano le seguenti relazioni dose-effetto:

$$AR_{HSD,road} = (19.4312 - 0.9336 * L_{night} + 0.0126 * L_{night}^2) / 100 \text{ (formula 7)}$$

per il rumore del traffico veicolare;

$$AR_{HSD,rail} = (67.5406 - 3.1852 * L_{night} + 0.0391 * L_{night}^2) / 100 \text{ (formula 8)}$$

per il rumore del traffico ferroviario;

$$AR_{HSD,air} = (16.7885 - 0.9293 * L_{night} + 0.0198 * L_{night}^2) / 100 \text{ (formula 9)}$$

per il rumore del traffico degli aeromobili.

3. Determinazione degli effetti nocivi

3.1 L'esposizione della popolazione è valutata in modo indipendente per ogni sorgente di rumore e per ogni effetto nocivo. Quando gli stessi individui sono esposti contemporaneamente a più sorgenti di rumore, gli effetti nocivi non devono, in generale, essere cumulati; possono però essere confrontati per determinare l'importanza relativa di ciascun rumore.

3.2 Determinazione per la cardiopatia ischemica

3.2.1. **Per quanto riguarda la cardiopatia ischemica nel caso del rumore del traffico ferroviario e degli aeromobili**, si stima che la popolazione esposta a livelli L_{den} superiori a quelli adeguati sia esposta a un rischio maggiore di cardiopatia ischemica; non è tuttavia possibile calcolare il numero preciso N di casi.

3.2.2. **Per quanto riguarda la cardiopatia ischemica nel caso del rumore del traffico veicolare**, la proporzione dei casi – nella popolazione esposta a un rischio relativo – in cui lo specifico effetto nocivo è dovuto al rumore ambientale si calcola come segue, per la sorgente di rumore x (traffico veicolare), l'effetto nocivo y (cardiopatia ischemica) e l'incidenza i :

$$PAF_{x,y} = \left(\frac{\sum_j [p_j \cdot (RR_{j,x,y} - 1)]}{\sum_j [p_j \cdot (RR_{j,x,y} - 1)] + 1} \right) \text{ (formula 10)}$$

dove:

- $PAF_{x,y}$ è la frazione attribuibile nella popolazione;
- la serie di bande di rumorosità j è costituita di bande individuali, la cui ampiezza massima è di 5 dB (ad esempio 50-51 dB, 51-52 dB, 52-53 dB ecc. oppure 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB ecc.);
- p_j è la proporzione di popolazione totale P della zona presa in considerazione esposta alla j -esima banda di esposizione, alla quale è associato un dato rischio relativo di uno specifico effetto nocivo $RR_{j,x,y}$. Il valore di $RR_{j,x,y}$ è calcolato in applicazione delle formule indicate al punto 2 del presente allegato, utilizzando il valore centrale di ciascuna banda di rumorosità (ad esempio, a seconda dei dati disponibili, 50,5 dB per la banda 50-51 dB o 52 dB per la banda 50-54 dB).

3.2.3. Per quanto riguarda la cardiopatia ischemica nel caso del rumore del traffico veicolare, il numero totale N di casi (individui interessati dall'effetto nocivo y ; numero di casi attribuibili) dovuti alla sorgente x è dunque:

$$N_{x,y} = PAF_{x,y,i} * I_y * P \text{ (Formula 11)}$$

per il traffico veicolare

dove:

- $PAF_{x,y,i}$ è calcolato per l'incidenza i ;
- I_y è il tasso di incidenza della cardiopatia ischemica nella zona presa in considerazione, che può essere ottenuto da statistiche sanitarie relative alla regione o al paese in cui si trova la zona presa in considerazione;
- P è la popolazione totale della zona presa in considerazione (somma della popolazione nelle diverse bande di rumorosità).

3.3. Per quanto riguarda il fastidio forte e i disturbi gravi del sonno nel caso del rumore del traffico veicolare, ferroviario e degli aeromobili, il numero totale N di individui interessati dall'effetto nocivo y (numero di casi attribuibili) dovuto alla sorgente di rumore x per ogni combinazione di sorgenti x (traffico veicolare, ferroviario o degli aeromobili) e per ogni effetto nocivo y (fastidio forte, disturbi gravi del sonno) è dunque:

$$N_{x,y} = \sum_j [n_j * AR_{j,x,y}] \text{ (formula 12)}$$

dove:

- $AR_{x,y}$ è il rischio assoluto dell'effetto nocivo pertinente (fastidio forte, disturbi gravi del sonno) calcolato in applicazione delle formule indicate al punto 2 del presente allegato, utilizzando il valore centrale di ciascuna banda di rumorosità (ad esempio, a seconda dei dati disponibili, 50,5 dB per la banda 50-51 dB o 52 dB per la banda 50-54 dB);
- n_j è il numero di individui esposti alla j -esima banda di esposizione.

4. Revisioni future

Le relazioni dose-effetto introdotte dalle future revisioni del presente allegato riguarderanno in particolar modo:

- la relazione tra fastidio e L_{den} per il rumore dell'attività industriale;
- la relazione tra disturbi del sonno e L_{night} per il rumore dell'attività industriale.

Se necessario, potrebbero essere presentate specifiche relazioni dose-effetto per:

- le abitazioni con speciale insonorizzazione quali definite nell'allegato VI;
- le abitazioni con una facciata silenziosa quali definite nell'allegato VI;
- climi/culture diversi;
- gruppi vulnerabili della popolazione;
- rumore tonale dell'attività industriale;
- rumore impulsivo dell'attività industriale e altri casi speciali.»