

Bruxelles, 6. kolovoza 2019.
(OR. en)

11626/19
ADD 1

ENV 725

POP RATNA BILJEŠKA

Od:	Glavni tajnik Europske komisije, potpisao g. Jordi AYET PUIGARNAU, direktor
Datum primitka:	6. kolovoza 2019.
Za:	g. Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, glavni tajnik Vijeća Europske unije
Br. dok. Kom.:	D063276/01 - Annex
Predmet:	PRILOG DIREKTIVI KOMISIJE (EU) .../... od o izmjeni Priloga III. Direktivi 2002/49/EZ u pogledu utvrđivanja metoda procjene štetnih učinaka buke iz okoliša

Za delegacije se u prilogu nalazi dokument D063276/01 - Annex.

Priloženo: D063276/01 - Annex



EUROPSKA
KOMISIJA

Bruxelles, XXX
D063276/01
[...] (2019) XXX draft

ANNEX

PRILOG

DIREKTIVI KOMISIJE (EU) .../... od

**o izmjeni Priloga III. Direktivi 2002/49/EZ u pogledu utvrđivanja metoda procjene
štetnih učinaka buke iz okoliša**

Prilog III.
METODE PROCJENE ŠTETNIH UČINAKA
iz članka 6. stavka 3.

1. Skup štetnih učinaka

Za potrebe procjene štetnih učinaka razmatra se sljedeće:

- ishemijska bolest srca (IHD) koja odgovara šiframa od BA40 do BA6Z prema međunarodnoj klasifikaciji ICD-11 koju je utvrdila Svjetska zdravstvena organizacija,
- visoka razina smetanja (HA),
- ozbiljan poremećaj sna (HSD).

2. Izračun štetnih učinaka

Za izračun štetnih učinaka koristi se jedno od sljedećeg:

- relativni rizik (RR) od štetnog učinka definiran kao

$$RR = \left(\frac{\text{Vjerojatnost pojave štetnog učinka
među stanovništvom izloženim
određenoj razini buke iz okoliša}}{\text{Vjerojatnost pojave štetnog učinka
među stanovništvom koje **nije** izloženo
buci iz okoliša}} \right)$$

(formula 1.)

- apsolutni rizik (AR) od štetnog učinka definiran kao

$$AR = \left(\frac{\text{Pojava štetnog učinka
među stanovništvom izloženim}}{\text{određenoj razini buke iz okoliša}} \right)$$

(formula 2.)

2.1. IHD

Za izračun RR-a s obzirom na štetni učinak IHD-a i u odnosu na stopu učestalosti (*i*), koristi se sljedeći odnos doza-učinak:

$$RR_{IHD,i,road} = \begin{cases} e^{[(\ln(1.08)/10) * (L_{den} - 53)]} & \text{za } L_{den} \text{ veći od } 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{za } L_{den} \text{ manji od ili jednak } 53 \text{ dB} \end{cases}$$

(formula 3.)

za buku od cestovnog prometa.

2.2. HA

Za izračun AR-a s obzirom na štetni učinak HA-a, koristi se sljedeći odnos doza-učinak:

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

za buku od cestovnog prometa;

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

za buku od željezničkog prometa;

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

za buku od zrakoplovnog prometa.

2.3. HSD

Za izračun AR-a s obzirom na štetni učinak HSD-a, koristi se sljedeći odnos doza-učinak:

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

za buku od cestovnog prometa;

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

za buku od željezničkog prometa;

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

za buku od zrakoplovnog prometa.

3. Procjena štetnih učinaka

3.1. Izloženost stanovništva procjenjuje se neovisno za svaki izvor buke i štetni učinak. Ako su iste osobe istodobno izložene različitim izvorima buke, štetni učinci u pravilu se ne smiju zbrajati. Međutim, ti se učinci mogu usporediti radi procjene relativne važnosti svakog izvora buke.

3.2. Procjena za IHD

3.2.1. Kad je riječ o IHD-u u slučaju buke od željezničkog i zrakoplovnog prometa, procjenjuje se da je stanovništvo koje je izloženo razinama L_{den} iznad primjerenih podložno povećanom riziku od IHD-a, premda točan broj N slučajeva IHD-a nije moguće izračunati.

3.2.2. Kad je riječ o IHD-u u slučaju buke od cestovnog prometa, udio slučajeva konkretnoga štetnog učinka uzrokovanog bukom iz okoliša među stanovništvom izloženim

RR-u koji se izračunava, gdje je izvor buke x (cestovni promet), štetni učinak y (IHD) i učestalost i , izvodi se pomoću sljedeće formule:

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

pri čemu:

- $PAF_{x,y}$ je udio koji se može pripisati stanovništvu,
- skup frekvencijskih pojaseva buke j čine pojedinačni pojasevi koji obuhvaćaju raspon od najviše 5 dB (npr.: 50–51 dB, 51–52 dB, 52–53 dB itd. ili 50–54 dB, 55–59 dB, 60–64 dB itd.),
- p_j je udio ukupnog stanovništva P u području obuhvaćenom procjenom koje je izloženo pojasu izloženosti j , koji se povezuje s danim RR-om od konkretnoga štetnog učinka $RR_{j,x,y}$. $RR_{j,x,y}$ izračunava se upotrebom formula opisanih u točki 2. ovog Priloga, izračunano za srednju vrijednost svakog frekvencijskog pojasa buke (npr.: ovisno o raspoloživim podacima, 50,5 dB za pojas buke raspona 50–51 dB odnosno 52 dB za pojas buke raspona 50–54 dB).

3.2.3. Kad je riječ o IHD-u u slučaju buke od cestovnog prometa, ukupni broj N slučajeva IHD-a (osobe pogođene štetnim učinkom y ; broj slučajeva koji se mogu pripisati štetnom učinku) uzrokovanih izvorom x je:

$$N_{x,y} = PAF_{x,y,i} * I_y * P \text{ za cestovni promet (formula 11.)}$$

pri čemu:

- $PAF_{x,y,i}$ izračunava se za učestalost i ,
- I_y je stopa učestalosti IHD-a u području obuhvaćenom procjenom, koja se može dobiti iz statističkih podataka o zdravlju za regiju ili zemlju u kojoj se predmetno područje nalazi,
- P je ukupno stanovništvo u području obuhvaćenom procjenom (zbroy stanovništva izloženog različitim frekvencijskim pojasevima buke).

3.3. Kad je riječ o HA-u i HSD-u u slučaju buke od cestovnog, željezničkog i zrakoplovnog prometa, ukupni broj N osoba pogođenih štetnim učinkom y (broj slučajeva koji se mogu pripisati štetnom učinku) uzrokovano izvorom x , za svaku kombinaciju izvora buke x (izvor u cestovnom, željezničkom ili zrakoplovnom prometu) i štetnog učinka y (HA, HSD), tada je:

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

pri čemu:

- $AR_{x,y}$ je AR relevantnog štetnog učinka (HA, HSD), a izračunava se upotrebom formula iz točke 2. ovog Priloga, izračunano za srednju vrijednost svakog frekvencijskog pojasa buke (npr.: ovisno o raspoloživim podacima, 50,5 dB za pojas buke raspona 50–51 dB odnosno 52 dB za pojas buke raspona 50–54 dB),
- n_j je broj osoba izloženih pojasu izloženosti j .

4. Buduće revizije

Odnosi doza-učinak koji se uvedu budućim revizijama ovog Priloga posebno će se odnositi na sljedeće:

- odnos između smetanja i L_{den} za buku industrijskih pogona i postrojenja,
- odnos između poremećaja sna i L_{night} za buku industrijskih pogona i postrojenja.

Prema potrebi mogu se prikazati posebni odnosi doza-učinak za:

- stanove s posebnom zvučnom izolacijom protiv buke kako je definirano u Prilogu VI.,
- stanove s tihom fasadom kako je definirano u Prilogu VI.,
- različite klime/različite kulture,
- ugrožene skupine stanovništva,
- industrijsku buku istaknutih tonova,
- impulsnu industrijsku buku i druge posebne slučajeve.