

Objava na spletu: EIONET PORTAL

European Environment Information and Observation Network (EIONET)

Evropsko okoljsko informacijsko in opazovalno omrežje (EIONET)

<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-he/products/etc-he-products/etc-he-reports/etc-he-report-2023-11-environmental-noise-health-risk-assessment-methodology-for-assessing-health-risks-using-data-reported-under-the-environmental-noise-directive>

Poročilo je izdelal:

European Topic Centre Human health and the environment (ETC HE)

Evropski tematski center Zdravje ljudi in okolje (ETC HE)

ETC HE 2023/11 REPORT

Ocena tveganja za zdravje zaradi okoljskega hrupa: metodologija za ocenjevanje zdravstvenih tveganj z uporabo podatkov, poročanih v skladu z direktivo o okoljskem hrupu

Povzetek

Predlagane so spremembe metod ocene tveganja za zdravje zaradi okoljskega hrupa v EU, ki odražajo nedavni napredek v raziskavah hrupa. Dokazi o povezanosti zdravstvenih izidov s hrupom so se bistveno okrepili. Za oceno bremena bolezni se bodo poleg vznemirjenosti, motenj spanja, in motenj branja pri otrocih zaradi letalskega hrupa upoštevali tudi sladkorna bolezen, pojavnost različnih srčno-žilnih bolezni in umrljivosti zaradi vseh vzrokov namesto umrljivosti zaradi ishemične bolezni srca. Pričakovati je, da bo uporaba novih metod znatno povečala ocenjeno breme bolezni, ki ga je mogoče pripisati hrupu prometa v EU, v primerjavi s prejšnjimi ocenami tveganja za zdravje na ravni EU. Poleg tega se priporoča, da se v prihodnjih ocenah tveganja za zdravje upoštevajo dodatni zdravstveni izidi, vključno z depresijo, kognitivnimi motnjami pri odraslih, demenco ter vedenjskimi težavami pri otrocih in odraslih.

Od zadnje ocene tveganja za zdravje Evropske agencije za okolje (EEA, 2020a) je bilo objavljeno vse več dokazov o vplivih okoljskega hrupa na zdravje. To ima pomembne posledice za posodobljene študije ocene tveganja za zdravje v Evropi.

Namen tega poročila je kritično ovrednotiti obstoječo metodo ocene tveganja za zdravje in po potrebi predlagati prilagoditve doslej uporabljene metodologije. Zlasti je bila razvita metoda za ocenjevanje izpostavljenosti hrupu z bolj natančno ločljivostjo 1 dB, primerna tudi za ocenjevanje izpostavljenosti pod pragovi Direktive o okoljskem hrupu.

Poleg tega so bili izvedeni obsežni pregled literature in metaanalize za opredelitev ključnih zdravstvenih izidov ter za izpeljavo najnovejših funkcij, ki predstavljajo povezavo med izpostavljenostjo in odzivom, vključno s pragom učinka.

Ovrednotene so bile uteži zdravstvene prizadetosti za izračun z zdravstveno prizadetostjo prilagojenih let življenja (DALY - Disability-Adjusted Life Years) ter denarna vrednost omenjene zdravstvene prizadetosti.

Tako kot v poročilu Evropske agencije za okolje (EEA 2020a) se predlaga, da se visoka vznemirjenost in izrazite motnje spanja zaradi cestnega, železniškega in letalskega prometa kvantificirajo z uporabo funkcij izpostavljenost/odziv, opisanih v Okoljskih smernicah za hrup za evropsko regijo Svetovne zdravstvene organizacije (WHO ENG 2018), za industrijski hrup pa s funkcijo izpostavljenost/odziv po Miedema in Vos (2004, 2007). Prejšnjih funkcij izpostavljenost/odziv po Clark s sod. (2006) in van Kempen (2008) prav tako ni treba spreminjati za kvantifikacijo motenj branja pri otrocih zaradi letalskega hrupa.

Za druge zdravstvene učinke so se dokazi o povezanosti s hrupom bistveno okrepili, zato je treba poleg ishemične bolezni srca upoštevati več izidov, kot je bilo storjeno v poročilu Evropske agencije za okolje (EEA 2020a). Številne novejšje študije kažejo negativne učinke hrupa prometa na različne srčno-žilne izide, kot so ishemična bolezen srca, srčno popuščanje, hipertenzija in možganska kap. Zato se predlaga združitev razmerja za vse vrste srčno-žilnih izidov na podlagi razpoložljivih visokokakovostnih epidemioloških raziskav. Metaanaliza študij, ki so obravnavale pojavnost različnih srčno-žilnih bolezni, je pokazala povečanje relativnega tveganja za 1,032 (95-% IZ: 1,012–1,052) na vsakih 10 dB povečanja Lden cestnega hrupa.

Za umrljivost nove, visokokakovostne kohortne raziskave kažejo dosledne povezave s skupno umrljivostjo (umrljivostjo zaradi vseh vzrokov), in ne le s srčno-žilno umrljivostjo. To je verjetno glede na sistemski stresni učinek hrupa. Zato predlagamo kvantifikacijo bremena na podlagi umrljivosti zaradi vseh vzrokov namesto umrljivosti zaradi ishemične bolezni srca, kot je bilo v prejšnji oceni tveganja za zdravje Evropske agencije za okolje (EEA, 2020a). Združitev sedmih kohortnih študij je

pokazala povečanje relativnega tveganja za 1,055 (95-% IZ: 1,014–1,069) na vsakih 10 dB povečanja Lden cestnega hrupa.

Enajst kohortnih študij je preučevalo povezavo med hrupom prometa in sladkorno boleznijo. Na podlagi dokazov visoke gotovosti za povezavo s hrupom cestnega prometa se predlaga vključitev sladkorne bolezni v prihodnje ocene tveganja za zdravje (relativno tveganje 1,062 (95-% IZ: 1,036–1,088) na vsakih 10 dB povečanja hrupa cestnega prometa).

Študije različnih zdravstvenih učinkov so večinoma pokazale višjo stopnjo gotovosti dokazov za hrup cestnega prometa kot za železniški in letalski hrup. Zato se predlaga uporaba razmerij za hrup cestnega prometa tudi za ocenjevanje vplivov železniškega in letalskega hrupa na umrljivost zaradi vseh vzrokov, srčno-žilne bolezni in sladkorno bolezen. Verjetno so biološki mehanizmi pri različnih virih hrupa prometa podobni.

Poleg tega se priporoča, da se v drugem koraku v prihodnjih ocenah tveganja za zdravje upoštevajo dodatni zdravstveni izidi, vključno z depresijo, kognitivnimi motnjami pri odraslih, demenco ter vedenjskimi težavami pri otrocih in odraslih.

Na splošno novi sklop dokazov kaže negativne učinke hrupa prometa pri precej nižjih ravneh, kot jih zajemajo ocene izpostavljenosti po Evropski direktivi za hrup (END) (tj. 55 dB Lden in 50 dB Lnight). Zato je treba zdravstvena tveganja hrupa kvantificirati že pri ravneh od 45 dB Lden in 40 dB Lnight.

Kot predlagani vir za zdravstvene podatke po posameznih državah se navaja študija Globalno breme bolezni (GBD - Global Burden of Disease) iz leta 2019. Kar zadeva kvantifikacijo ekonomskih stroškov zdravstvenih tveganj na ravni Evropske unije (EU), se predlaga uporaba denarne vrednosti 70.000 EUR za en DALY, da se zagotovi skladnost z drugimi študijami EU o monetizaciji hrupa prometa.