



## Vliv hluku na kardiovaskulární systém

Nejobecněji uznávaným mechanismem působení hluku je stresová reakce organismu [1]. Zvukový signál je podvědomě hodnocen jako alarmující a dochází ke stresové reakci spojené s aktivací autonomního nervového systému (sympatiku) a s uvolněním stresových hormonů (adrenalinu). To vede k přechodným změnám, jako zvýšení krevního tlaku, tepu a vasokonstrikci. Po dlouhodobé expozici se u citlivých jedinců z exponované populace mohou vyvinout trvalé účinky, jako je hypertenze a ischemická choroba srdeční. Další možné mechanismy působení jsou nedostatek hořčíku, který je následkem opakovaných nervových vzruchů vyplavován z organismu, nebo dlouhodobý nedostatek spánku a jeho důsledky.

Ovlivnění kardiovaskulárního systému bylo prokázáno v řadě epidemiologických studií v hlučných oblastech kolem letišť, průmyslových závodů nebo hlučných komunikací. WHO provedlo zhodnocení a metaanalýzu těchto studií za použití jednotných kritérií. Zvýšení rizika ischemické choroby srdeční bylo prokázáno u hluku ze silniční dopravy, kvalita důkazu je pokládána za vysokou [11].

Pro v minulosti popisované riziko hypertenze u hluku z letecké dopravy [5] je nyní kvalita důkazu vyhodnocena jako nízká, stejně tak jako pro riziko hypertenze u hluku ze silniční a železniční dopravy [11]. Výsledky provedených studií na vztah hluku z dopravy a mrtvice jsou rozporuplné, vztah je považován za nejistý [11].

### Literatura:

- [1] Babisch W. The noise/stress concept, risk assessment and research needs. *Noise Health*. 2002; 4:1- 11.
- [2] Berglund B., Lindvall T., Schwela D.H. Guidelines for community noise. WHO. 1999
- [3] Cohrssen J. J., Covello V. T.: Risk Analysis a Guide to Principles and Methods for Analyzing Health and Environmental Risks, Unites States Council on Environmental Quality, Executive Office of the President, 1989
- [4] ČSN ISO 1999:2013 Akustika - Odhad ztráty sluchu vlivem hluku. ÚNMZ. 2014
- [5] EEA. Good practice guide on noise exposure and potential health effect. Copenhagen: European Environment Agency. 2010
- [6] Havránek J. a kolektiv: Hluk a zdraví. Praha: Avicenum; 1990.
- [7] Provazník K., Cikrt M., Komárek L. a kolektiv: Manuál prevence v lékařské praxi VII Základy hodnocení zdravotních rizik, Státní zdravotní ústav Praha: Nakladatelství Fortuna, 2000, ISBN 80-7071-161-2
- [8] SCENIHR. Potential health risks of exposure to noise from personal music players and mobile phones including a music playing function. European Commission - Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks. 2008



[9] Valešová K. Škodlivý vliv hluku na lidský organismus. *Praktický lékař*. 2006; 86 - 6: 310 - 311.

[10] WHO: Burden of disease from environmental noise: Quantification of healthy life years lost in Europe: WHO Regional Office for Europe; 2011

[11] WHO. Environmental Noise Guidelines for the European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2018

[12] WHO. Night Noise Guidelines for Europe. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2009

[13] WHO. Preamble to the Constitution of the World Health Organization. New York: WHO:1946