

# EU\_OPVK\_I/2\_51\_Př8\_Hluk - zadání

## Podstata hluku

**Hluk** je z biologického (medicinského) hlediska zvuk, škodlivý svou nadměrnou intenzitou. Účinek hluku je subjektivní (obtěžující, rušící soustředění a psychickou pohodu) a objektivní (měřitelné poškození sluchu). Hluk může mít charakter neperiodického zvuku. Periodický hluk (nadměrný zvuk tónového charakteru) typicky způsobuje poškození v místě hlemýžďe zpracovávajícím příslušné frekvence. Pro měření intenzity hluku se používá nejčastěji jednotka **decibel** (dB), podobně jako u zesílení zvuku.

## Poškození sluchu hlukem

**Příznaky poškození sluchu hlukem:**

- Nedoslýchavost
- Šelest ušní
- Závratě
- Další (bolest, teploty, výtok ušní, svědění)

**Vyšetření** se opírá o nález na uchu (bubínku) a audiometrické vyšetření.

**Zdroj poškození sluchu:**

- okamžitý (akutní hlukové trauma)
- dlouhodobý (poškození sluchu hlukem - chronické akustické trauma).

Mechanismem poškození je hluk (akustický tlak), explose (mechanický tlak vzduchu) a nebo vibrace (tlak pod prahem sluchu).

Cílové orgány poškození: střední ucho (explosní trauma), vnitřní ucho (akustické a explosní trauma, vibrace), centrální nervový systém (psychoakustické poškození).

**Akutní akustické trauma:** Náhle vzniknuvší, trvalé poškození sluchu intenzivním zvukem (nad prahem bolesti – cca. >130dB; variabilní).

**Chronické poškození sluchu hlukem:** poškození chronickou expozicí hluku. Zdrojem může být dlouhodobá expozice hluku nebo episodický nárazový hluk. Čím déle hluk působí, tím méně stačí jeho intenzita k poškození. Nejprve dochází k dočasnému, následně trvalému posunu sluchového prahu.

**Příznaky chronického poškození sluchu hlukem:** progresse v čase, symetrie, porucha porozumění, (šelest ušní), případně závratě a bolesti (tlak) v uších. Typický bývá údaj o práci v hluku. Vzhledem k dlouhému trvání nedoslýchavosti je typická dlouhodobá tolerance sluchových ztrát.

**Stanovení medicínské diagnózy** poškození hlukem se opírá o ORL vyšetření (otoskopie = vyšetření ucha, bubínku - většinou nenápadný nález) a audiometrii tónovou, případně slovní a další metody (slovní audiometrie, sluchové evokované potenciály).

**Léčba chronického poškození sluchu hlukem:** léky zlepšující mechanické vlastnosti krve, metabolicky působící léky, kortikoidy. Chirurgická léčba neexistuje, konzervativní léčba není efektivní. Zásadní je proto prevence:

- Sledování úrovně hluku, kontroly v hlučných provozech, ochranné pomůcky
- Administrativní (legislativní) opatření
- Depistáž (systematické vyhledávání) „hlukově senzitivních jedinců“
- Redukce zdrojů hluku (vývoj nových technologií)

## Úkol 1 - odpovězte na otázky

a) Mezi lidmi existují rozdíly v tom, co již považují za hluk. Čím jsou způsobeny?

b) Jakými typy tlaku může být sluch poškozen?

c) Čím se od sebe liší akutní a chronické poškození sluchu?

d) Dá se léčit nahluchlost operací? Dá se léčit jinak?

e) Co dělat, aby se nahluchlosti či hluchotě zabránilo?

Úkol 2: Přiřaďte k jednotlivým hodnotám decibelů jednotlivé příklady z nabídky

dB	Příklady a vnímání člověkem
0	
20	
30	
40	
50	
60	
70	
80	
90	
100	
110	
120	
130	
140	
170	

**Nabídka (uspořádaná podle abecedy):**

akustické trauma, 10 m od startujícího proudového letadla;

běžný hovor;

hluboké ticho, bezvětří, akustické studio;

klid, tichá pracovna, obracení stránek novin;

mírný hluk, hlučná ulice, běžný poslech televize;

práh bolestivosti;

práh slyšitelnosti;

sbíječka, přádelna, maximální hluk motoru

silný hluk, jedoucí vlak;

startující proudové letadlo;

šepot, velmi tichý byt či velmi tichá ulice;

tlumený hovor, šum v bytě, tikot budíku;

velmi silná reprodukováná hudba, vysavač v blízkosti;

velmi silný hluk, živá rocková hudba, kovárna kotlů;

zábleskový granát;