

Posudek vedoucího bakalářské práce

Název: Měření mezí slyšitelnosti lidského ucha

Autor BP: Anežka Veselá

Vedoucí BP: RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.

Oponent BP: Mgr. Filip Studnička, Ph.D.

Stručná charakteristika:

Autorka se ve své bakalářské práci (dále jen „BP“) zaměřila na ověření mezí slyšitelnosti lidského ucha, které jsou uváděny v různých pramenech. Cílem práce bylo nejdříve popsat základní fyzikální pojmy z akustiky, anatomii sluchového ústrojí, proces slyšení a základní audiometrické vyšetřovací metody používané v lékařské praxi. V praktické části pak bylo provedeno měření mezí slyšitelnosti lidského ucha na určitém vzorku osob různého věku a pohlaví a tato data byla zpracována do přehledných grafů, které jednoznačně dokazují snižování horní meze slyšitelné frekvence lidského ucha s věkem. Celé měření bylo provedeno s velmi jednoduchými a běžně dostupnými pomůckami.

Hodnocení:

Cílem práce bylo ověřit meze slyšitelnosti lidského ucha uváděné v různých pramenech včetně učebnic fyziky pro základní a střední školy. K měření byl záměrně vybrán volně stažitelný program pro generování signálů různých frekvencí a běžně dostupná sluchátka. Autorka BP tak chtěla ověřit, zda lze provést obdobné měření se žáky, neboť studuje učitelský obor a mohl to být námět na laboratorní úlohu.

Předkládaná práce má 52 stran a je rozdělena do 3 kapitol. První kapitola se věnuje zvuku, jeho vlastnostem a fyzikálnímu popisu. Druhá kapitola je pak věnována lidskému sluchu a to nejen anatomické stavbě ucha a procesu slyšení, ale i klasifikaci sluchových vad a jejich diagnostice. Tato část je sice rešeršní, ale pro čtenáře je jistě zajímavá, neboť v ní autorka velmi srozumitelně popsala různé lékařské diagnostické metody. Třetí kapitola obsahuje popis vlastního měření a zejména zpracování naměřených hodnot. Autorka naměřila 210 dobrovolníků ve věkovém rozmezí 6 až 80 let a pečlivě zaznamenala nejen slyšitelné frekvence, ale i případné sluchové vady, onemocnění, poslouchání hlasité hudby a další aspekty, které by mohly vést k omezení mezí slyšitelnosti daného respondenta. Přestože se jednalo o jednoduché měření, které bylo i velmi závislé na subjektivitě

respondentů, potvrdilo, že horní mez slyšitelnosti lidského ucha s věkem jednoznačně klesá. Ostatní výsledky autorka okomentovala.

Celá práce je zpracována velmi pečlivě a čtivě. Velmi oceňuji samostatnost autorky při měření a zpracování BP. Anežce Veselé se bezesporu podařilo splnit zadání bakalářské práce.

Závěr hodnocení a návrh klasifikace:

Celkově je možno konstatovat, že předložená práce splňuje požadavky kladené na bakalářské práce. Doporučuji proto práci k obhajobě a navrhuji hodnocení **v ý b o r n ě**.

Dotazy k obhajobě:

Dala by se na základě Vašich zkušeností z měření mezí slyšitelnosti lidského ucha v rámci této BP navrhnout laboratorní úloha pro žáky na střední škole?

V Hradci Králové 10. 6. 2015

RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.